

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-5792

(P2016-5792A)

(43) 公開日 平成28年1月14日(2016.1.14)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
A 6 1 M 16/06 (2006.01) A 6 1 M 16/06 C

審査請求 有 請求項の数 26 O L 外国語出願 (全 84 頁)

(21) 出願番号	特願2015-185135 (P2015-185135)	(71) 出願人	500046450 レスメド・リミテッド ResMed Limited オーストラリア2153ニュー・サウス・ウエールズ州 ベラ・ビスタ、エリザベス・マッカーサー・ドライブ1番
(22) 出願日	平成27年9月18日 (2015. 9. 18)	(74) 代理人	100108453 弁理士 村山 靖彦
(62) 分割の表示	特願2009-135413 (P2009-135413) の分割	(74) 代理人	100110364 弁理士 実広 信哉
原出願日	平成21年6月4日 (2009. 6. 4)	(74) 代理人	100133400 弁理士 阿部 達彦
(31) 優先権主張番号	61/058, 659		
(32) 優先日	平成20年6月4日 (2008. 6. 4)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		
(31) 優先権主張番号	61/080, 847		
(32) 優先日	平成20年7月15日 (2008. 7. 15)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

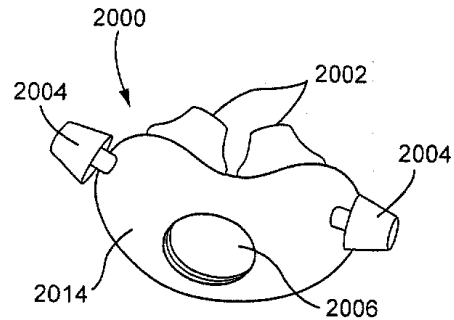
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 患者インターフェイスシステム

(57) 【要約】

【課題】患者の気道を密封し、呼吸可能な気体を気道に送る患者インターフェイスシステムを提供する。

【解決手段】鼻孔に密封係合する患者インターフェイス構造2000と、患者インターフェイス構造の両側に接続するストリップと、患者インターフェイス構造を固定する接着剤とを備える。別の患者インターフェイスシステムは、第1の側に接着剤、および第2の側にフックまたはループファスナ材料を含み、接着剤が患者の顔面にこの構成要素を接着させる第1の構成要素と、気道に密封係合する患者インターフェイス構造とを備えている。患者インターフェイス構造は、顔面と密封係合固定させるために第1のストリップのフックまたはループファスナ材料と係合するループまたはフックファスナ材料を含む第2の構成要素を含む。患者インターフェイスシステムは、鼻孔と密封係合する鼻突起またはまくら2002と、鼻突起またはまくらを外側に偏倚させるばねとを備える。



【選択図】 図1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

患者に呼吸可能な気体の流れを送る患者インターフェイスシステムであって、
患者の鼻孔に密封係合するように構成された患者インターフェイス構造と、
前記患者インターフェイス構造の両側に接続されるように構成された 1 対のストリップ
と、

前記患者の鼻孔と密封係合させて前記患者インターフェイス構造を固定するように構成
された接着剤とを備え、

前記接着剤は前記ストリップ上に与えられ、前記ストリップは前記接着剤によって前記
患者の鼻の側部に接着されるように構成されている患者インターフェイスシステム。

10

【請求項 2】

前記患者インターフェイス構造は、第 2 の接着剤によって前記ストリップに接続されて
いる、請求項 1 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 3】

前記ストリップは、ほぼ矩形、三角形、または円形である、請求項 1 または請求項 2 に
記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 4】

前記ストリップの少なくとも 1 つは少なくとも 1 つの孔を含み、前記患者インターフェ
イス構造は、前記少なくとも 1 つの孔に挿入されるように構成された少なくとも 1 つのタ
ブを備えている、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム

20

【請求項 5】

前記少なくとも 1 つの孔は複数の孔を含んでいる、請求項 4 に記載の患者インターフェ
イスシステム。

【請求項 6】

前記複数の孔は、経路によって接続されている、請求項 5 に記載の患者インターフェ
イスシステム。

【請求項 7】

前記少なくとも 1 つの接着ストリップは、患者インターフェイス構造に接続されたルー
プに係合するように構成された係止タブを備えている、請求項 1 に記載の患者インター
フェイスシステム。

30

【請求項 8】

前記ループは、前記患者インターフェイス構造と一体的に形成されている、請求項 7 に
記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 9】

前記ループを備えた密封リングをさらに備えた、請求項 7 または請求項 8 に記載の患者
インターフェイスシステム。

【請求項 10】

前記ストリップの少なくとも 1 つは、剥離紙によって覆われている、請求項 1 から 9 の
いずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

40

【請求項 11】

前記ストリップの少なくとも 1 つは、前記患者インターフェイス構造に係合するように
構成された底部、および前記患者の鼻に係合するように構成された上部を備えている、請
求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 12】

前記ストリップの少なくとも 1 つは、前記上部と前記底部の間に接着自由部を備えてい
る、請求項 11 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 13】

前記ストリップの前記少なくとも 1 つは、少なくとも 1 つの補強要素を含んでいる、請
求項 11 または請求項 12 に記載の患者インターフェイスシステム。

50

- 【請求項 1 4】
前記少なくとも 1 つの補強要素は、プラスチックまたは金属ストリップを含んでいる、請求項 1 3 に記載の患者インターフェイスシステム。
- 【請求項 1 5】
前記少なくとも 1 つの接着ストリップは 2 つの接着剤を含んでいる、請求項 5 2 に記載の患者インターフェイスシステム。
- 【請求項 1 6】
前記第 2 の接着剤は合成ゴムを含んでいる、請求項 2 に記載の患者インターフェイスシステム。
- 【請求項 1 7】 10
前記接着剤および前記第 2 の接着剤は、両面接着剤を含んでいる、請求項 2 から 6 および 1 0 から 1 6 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。
- 【請求項 1 8】
前記第 1 の接着剤と第 2 の接着剤の間の中間層をさらに備えた、請求項 1 7 に記載の患者インターフェイスシステム。
- 【請求項 1 9】
前記中間層は不浸透性である、請求項 1 8 に記載の患者インターフェイスシステム。
- 【請求項 2 0】 20
前記患者インターフェイス構造は、1 対の鼻まくらまたは突起を備えている、請求項 1 から 1 9 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。
- 【請求項 2 1】
前記患者インターフェイス構造に前記呼吸可能な気体の流れを送るように構成された管と、前記管を前記患者インターフェイス構造に密封接続させるように構成された密封リングとをさらに備えた、請求項 1 から 2 0 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。
- 【請求項 2 2】
前記密封リングは、前記管を前記患者インターフェイス構造に旋回可能に接続させる、請求項 2 1 に記載の患者インターフェイスシステム。
- 【請求項 2 3】 30
前記密封リングは、前記患者インターフェイス構造のベースの少なくとも一部を囲むシユラウドを備えており、前記ストリップの少なくとも 1 つは前記シユラウドに接着可能である、請求項 2 1 または請求項 2 2 に記載の患者インターフェイスシステム。
- 【請求項 2 4】
前記ストリップの前記少なくとも 1 つは、前記密封リングおよび / または前記管を受けるように構成された開口部を備えている、請求項 2 3 に記載の患者インターフェイスシステム。
- 【請求項 2 5】 40
前記ストリップの前記少なくとも 1 つは、前記密封リングおよび / または前記管の周りに延びるように構成されたループを備えている、請求項 2 3 に記載の患者インターフェイスシステム。
- 【請求項 2 6】
前記ストリップの前記少なくとも 1 つは、鼻梁横ストリップを備えている、請求項 1 から 2 5 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。
- 【請求項 2 7】
前記鼻梁横ストリップは、前記患者の鼻道を拡張させるように構成された拡張ストリップを備えている、請求項 2 6 に記載の患者インターフェイスシステム。
- 【請求項 2 8】
前記ストリップの前記少なくとも 1 つは、鼻梁長手ストリップを含んでいる、請求項 1 から 2 7 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。
- 【請求項 2 9】 50

前記患者インターフェイス構造を支持するように構成されたフレームをさらに備え、前記ストリップの少なくとも1つは前記フレーム上に設けられている、請求項1から28のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項30】

前記フレームは、透明な材料で形成されている、請求項29に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項31】

前記患者インターフェイス構造に接続された2つのコネクタをさらに備え、前記ストリップは前記コネクタを前記患者に接着させるように構成されている、請求項1に記載の患者インターフェイスシステム。

10

【請求項32】

各コネクタは、前記患者インターフェイス構造に取外し可能に接続されている、請求項31に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項33】

各コネクタは、前記患者インターフェイス構造と一体的に形成されている、請求項31に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項34】

各コネクタは、ヒンジとして働くように構成された小さな厚み部を備えている、請求項31から33のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項35】

各コネクタはシリコンで形成されている、請求項31から34のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

20

【請求項36】

前記少なくとも1つの接着ストリップは、各コネクタ上に粘着ゲルを含んでいる、請求項31から35のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項37】

前記粘着ゲルは、コネクタと共成形されている、請求項36に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項38】

前記ストリップは、前記患者の鼻孔に係合しこれを拡張させるように構成された、前記患者インターフェイス構造に接続されたばねに接続されている、請求項1から37のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

30

【請求項39】

前記ストリップはほぼ透明である、請求項1から38のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項40】

前記ストリップは中間色である、請求項1から38のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項41】

前記ストリップは肌の色合いである、請求項1から38のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

40

【請求項42】

前記患者インターフェイス構造は、前記患者の前記鼻孔に係合するように構成された2つの鼻まくらまたは突起を備えている、請求項1から41のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項43】

前記鼻まくらまたは突起上に設けられた発泡シリンダをさらに備えた、請求項41に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項44】

前記ストリップの少なくとも1つは、前記ストリップの部分を剥がすことを可能にする

50

ように構成された穿孔を備えている、請求項 1 から 4 3 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 4 5】

患者に呼吸可能な気体の流れを送る患者インターフェイスシステムにおいて、

第 1 の側に接着剤、および第 2 の側にループファスナ材料を含む前記第 1 の構成要素であって、前記接着剤が前記患者の顔面に第 1 の構成要素を接着させるように構成された第 1 の構成要素と、

患者の気道と密封係合するように構成され、前記患者インターフェイス構造を前記患者の顔面と密封係合させて固定するために前記第 1 のストリップの前記対応するループファスナ材料と係合するように構成されたフックファスナ材料を含む第 2 の構成要素を含む患者インターフェイス構造であって、前記第 2 の構成要素を前記第 1 の構成要素から係脱させ、前記第 2 の構成要素を前記第 1 の構成要素と再係合することによって再位置決め可能である患者インターフェイス構造とを備えた患者インターフェイスシステム。

10

【請求項 4 6】

前記第 1 のストリップは、前記患者の鼻梁にわたって延びるように構成されている、請求項 4 5 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 4 7】

前記ループファスナ材料は、前記第 1 のストリップの第 2 の側全体に設けられている、請求項 4 5 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 4 8】

前記ループファスナ材料は、前記第 1 のストリップの前記第 2 の側の区間に設けられている、請求項 4 5 に記載の患者インターフェイスシステム。

20

【請求項 4 9】

前記第 2 の構成要素は、前記患者インターフェイス構造に機械的に固定されている、請求項 4 5 から 4 8 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 5 0】

前記第 2 の構成要素は、前記患者インターフェイス構造に接着固定されている、請求項 4 5 から 4 8 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 5 1】

前記第 2 の構成要素は、前記患者のインターフェイス構造の外部に固定されている、請求項 4 5 から 5 0 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

30

【請求項 5 2】

前記第 2 の構成要素は、前記患者のインターフェイス構造の内部に固定されている、請求項 4 5 から 5 0 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 5 3】

前記第 2 の構成要素に接続され、前記フック材料が前記ループ材料に係合される場合に鼻道を拡張させる力を与えるように構成されたワイヤをさらに備えた、請求項 4 5 から 5 2 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 5 4】

前記第 2 の構成要素に接続され、前記フック材料が前記ループ材料に係合される場合に鼻道を拡張させる力を与えるように構成された少なくとも 1 つのばねをさらに備えた、請求項 4 5 から 5 2 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

40

【請求項 5 5】

前記第 1 の構成要素は鼻キャップである、請求項 4 5 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 5 6】

前記鼻キャップは、前記患者の頭部周りに延びるように構成されたストラップに接続するように構成された垂直構成部品を備えている、請求項 5 5 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 5 7】

50

前記第1の構成要素は、1対の剛性のある細長い部材を備えており、各剛性のある細長い部材は、前記患者の頭部周りに延びるように構成されたストラップに調節可能に接続されるように構成されている、請求項45に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項58】

前記剛性のある細長い部材は、フックおよびループ締付材料によって前記ストラップに調節可能に接続されている、請求項57に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項59】

前記接着剤は、酸化亜鉛系接着剤、合成ゴム、アクリル、シリコーンゲル、および/またはポリウレタンを含んでいる、請求項1から58のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

10

【請求項60】

前記接着剤は、前記患者の顔面上に残留物を残さない、請求項1から59のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項61】

前記接着剤および/または前記患者インターフェイス構造は使い捨てである、請求項1から60のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項62】

前記接着剤は、寿命指標を含んでいる、請求項1から61のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項63】

前記接着剤および/または前記患者インターフェイス構造の上に設けられた接着剤適合ガイドをさらに備えた、請求項1から62のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

20

【請求項64】

前記接着剤適合ガイドは、前記接着剤および/または前記患者インターフェイス構造および/または前記支持体の上に位置合わせマーキングを備えている、請求項63に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項65】

前記接着剤は、約 400 mm^2 ~ 900 mm^2 の接着面積を有する、請求項1から64のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

30

【請求項66】

前記接着剤は、約 500 mm^2 ~ 800 mm^2 の接着面積を有する、請求項65に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項67】

前記接着剤は、約 600 mm^2 ~ 700 mm^2 の接着面積を有する、請求項66に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項68】

前記接着剤は、約 500 mm^2 ~ 700 mm^2 の接着面積を有する、請求項65に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項69】

前記接着剤は、約 600 mm^2 ~ 800 mm^2 の接着面積を有する、請求項65に記載の患者インターフェイスシステム。

40

【請求項70】

前記接着剤は、約 500 mm^2 の接着面積を有する、請求項65に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項71】

前記接着剤は、約 650 mm^2 の接着面積を有する、請求項65に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項72】

前記接着剤は、約 800 mm^2 の接着面積を有する、請求項65に記載の患者インター

50

フェイスシステム。

【請求項 73】

前記接着剤は、約 50 g ~ 300 g を支持するように構成されている、請求項 1 から 72 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 74】

前記接着剤は、約 50 g ~ 200 g を支持するように構成されている、請求項 73 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 75】

前記接着剤は、約 50 g ~ 150 g を支持するように構成されている、請求項 74 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 76】

前記接着剤は、約 50 g ~ 100 g を支持するように構成されている、請求項 75 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 77】

前記接着剤は、約 160 g を支持するように構成されている、請求項 73 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 78】

前記患者の顔面に対して 150° の角度で、前記接着剤を前記患者の顔面から取り除くのに必要な剥離力は、前記接着剤を前記患者インターフェイス構造または支持体に取り付けることなく、約 1.5 N / 15 mm 以下であるように前記接着剤が構成されている、請求項 1 から 77 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 79】

前記接着剤は、前記患者インターフェイスへの前記呼吸可能な気体の流れが約 2 cm H₂O ~ 20 cm H₂O である場合に、前記患者インターフェイスを前記患者の鼻孔に密封接触させて維持するように構成されている、請求項 1 から 78 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 80】

前記接着剤は、前記患者インターフェイスへの前記呼吸可能な気体の流れが約 4 ~ 12 cm H₂O である場合に、前記患者インターフェイスを前記患者の鼻孔に密封接触させて維持するように構成されている、請求項 1 から 78 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 81】

前記接着剤は、使用中にその元の位置から約 0.3 mm を超えて変位されないように構成されている、請求項 1 から 80 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 82】

前記接着剤は、最大約 45 にその特徴を維持するように構成されている、請求項 1 から 81 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 83】

前記接着剤は、相対湿度の範囲以上にその特徴を維持するように構成されている、請求項 1 から 82 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 84】

前記接着剤は、約 5 mm 以下の厚さである、請求項 1 から 83 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 85】

前記接着剤は、少なくとも約 4 時間の間前記患者の皮膚に接着されたままであるように構成されている、請求項 1 から 84 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 86】

前記接着剤は、少なくとも約 8 時間の間前記患者の皮膚に接着されたままであるように

10

20

30

40

50

構成されている、請求項 85 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 87】

前記接着剤は、8 時間より長く前記患者の皮膚に接着されたままであるように構成されている、請求項 86 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 88】

前記接着剤は生体適合性である、請求項 1 から 87 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 89】

前記接着剤は生分解性である、請求項 1 から 88 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

10

【請求項 90】

前記接着剤は透明である、請求項 1 から 89 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 91】

前記接着剤は肌の色合いである、請求項 1 から 90 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 92】

前記接着剤を覆うように構成された非接着ストリップをさらに備えた、請求項 1 から 91 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 93】

前記接着剤は、完全性を失うことなく、少なくとも 5 回、前記非接着ストリップで再び覆われるように構成されている、請求項 92 に記載の患者インターフェイスシステム。

20

【請求項 94】

前記接着剤は、通気を可能にするように構成された少なくとも 1 つの孔を備えている、請求項 1 から 93 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 95】

前記接着剤は殺菌されるように構成されている、請求項 1 から 94 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 96】

前記接着剤は、加温効果を与えるように構成されている、請求項 1 から 95 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

30

【請求項 97】

前記接着剤は、光スイッチング接着剤を含んでいる、請求項 1 から 96 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 98】

前記光スイッチング接着剤は暗闇の中で粘着性があり、光に曝されると非活性化する、請求項 97 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 99】

患者に呼吸可能な気体の流れを送る患者インターフェイスシステムであって、患者インターフェイス構造内の開口部を通して前記呼吸可能な気体の流れを受けるとして構成された呼吸キャビティを画定するベース部を含む患者インターフェイス構造と、前記呼吸キャビティから前記患者まで前記呼吸可能な気体の流れを送るために前記患者の鼻孔と係合するように構成された 1 対の鼻まくらまたは突起と、前記患者インターフェイス構造を前記患者に固定するように構成された前記 1 対の鼻まくらまたは突起上の接着剤とを備えた患者インターフェイスシステム。

40

【請求項 100】

前記患者インターフェイス構造を前記患者に接着させるように構成された、前記患者インターフェイス構造の前記ベース部に接着剤をさらに備えた、請求項 99 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 101】

50

前記ベース部上の前記接着剤は、前記患者インターフェイス構造を前記患者の頬および/または上唇に固定するように構成されている、請求項100に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項102】

前記接着剤は粘着ゲルを含んでいる、請求項99から101のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項103】

前記接着剤は、前記患者インターフェイス構造と共成形されている、請求項99から101のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項104】

患者に呼吸可能な気体の流れを送る患者インターフェイスシステムであって、前記患者の鼻孔と密封係合するように構成された1対の鼻突起またはまくらを備えた患者インターフェイス構造と、

前記患者の鼻孔と係合するように前記鼻突起またはまくらを外側に偏倚させるように構成された少なくとも1つのばねとを備えた患者インターフェイスシステム。

【請求項105】

前記少なくとも1つのばねは2つのリングを備えており、1つのリングが各鼻まくらまたは突起の上部に設けられている、請求項104に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項106】

前記少なくとも1つのばねは、前記鼻突起またはまくらの底部と係合する、請求項104または請求項105に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項107】

前記少なくとも1つのばねの両端部は、前記患者インターフェイス構造を密封係合させて固定するために、前記患者の顔面に係合するように構成された接着ストリップに係合する、請求項106に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項108】

患者に呼吸可能な気体の流れを送る患者インターフェイスシステムであって、前記呼吸可能な気体の流れを送るホースに接続されるように構成された患者インターフェイス支持構造と、

それぞれ前記呼吸可能な気体の流れを受けてから前記患者インターフェイス支持構造内の圧力の増加によって前記患者の鼻孔の内部を拡張させ、これに対して密封するように構成された、前記患者インターフェイス支持構造によって支持される1対の鼻まくらと、

前記患者の鼻梁と係合するように構成された支持部材と、

前記支持部材および前記患者インターフェイス支持構造を接続させるように構成された接続部材とを備えた患者インターフェイスシステム。

【請求項109】

各まくらは蛇腹を備えている、請求項108に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項110】

各まくらは、織り目加工された外側表面を備えている、請求項108に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項111】

各まくらは、前記患者インターフェイス支持構造内の開口に受けられ、前記開口から取り外し可能である、請求項108から110のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項112】

前記患者インターフェイス支持構造を前記患者の上唇に対して支持するように構成された上唇支持体をさらに備えた、請求項108から111のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項113】

10

20

30

40

50

前記支持部材、前記接続部材および前記患者インターフェイス支持構造は一体的に形成されている、請求項 108 から 112 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 114】

前記接続部材は、1つまたは複数のストラップの端部を受けるように構成された1対のスロットを備えている、請求項 108 から 113 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 115】

前記1対の鼻まわりに接続された弾性膜をさらに備え、前記弾性膜は前記呼吸可能な気体の流れを受けてから前記患者インターフェイス支持構造内の圧力の増加によって拡張されるように構成されている、請求項 108 から 110 および 112 から 114 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

10

【請求項 116】

前記弾性膜に接続された弾性膜支持体をさらに備えた、請求項 115 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 117】

前記弾性膜の拡張を制限するように構成された前記弾性膜支持体に接続された止め具をさらに備えた、請求項 116 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 118】

患者に呼吸可能な気体の流れを送る患者インターフェイスシステムであって、前記患者の顔面に密封係合するように構成された患者インターフェイス構造と、前記患者インターフェイス構造を前記患者の前記顔面に密封係合させて支持するように構成された保持要素とを備え、

20

前記患者インターフェイス構造は、複数の位置で前記保持要素によって支持されるように構成され、前記保持要素は接着剤および/またはストラップを備えている患者インターフェイスシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本出願は、それぞれの全体の内容を参照として本明細書に援用する、2008年6月4日出願の米国特許出願第61/058,659号、および2008年7月15日出願の米国特許出願第61/080,847号に対する優先権を請求する。

30

【0002】

本発明は、患者に呼吸可能な気体の流れを送るための患者インターフェイスシステムに関する。本発明はまた、患者と係合する患者インターフェイス、および/または患者インターフェイス位置決めおよび/または支持構造を支持する(1つまたは複数の)接着剤を含むことができる患者インターフェイスシステムに関する。

【背景技術】

【0003】

閉塞性睡眠時無呼吸(OSA)などの睡眠呼吸障害(SDB)の治療のための陽性気道圧(PAP)の使用は、米国特許第4,944,310号に開示されている。連続PAP(CPAP)であってもよいPAPを使用した治療は、呼吸可能な気体の流れを与えるために患者の顔面に取り付けられる患者インターフェイスの使用が必要である。着用者の顔面に密封取り付けされた患者インターフェイスの使用が必要であるPAP治療は、閉塞PAPと呼ぶことができる。

40

【0004】

SDBの軽度または中程度の場合は、閉塞PAP方法を使用した治療には適していない可能性がある。例えば、軽度の睡眠時無呼吸に悩む、またはいびきをかく可能性がある患者は、閉塞PAP治療の使用から大きな利点を得ることができない。加えて、閉塞PAP治療方法は一般に押しつけがましいので、このような患者は、治療に抵抗する傾向がある

50

。

【0005】

OSDの治療のためにより高い所定の圧力が必要な患者では、患者の気道との密封を形成する患者インターフェイス、例えばマスクが必要である可能性がある。しかし、患者は現在のインターフェイスに適応することが難しいと思う可能性がある。例えば、患者は、必要とされる密封をもたらすようにヘッドギアおよび空気運搬ホースを含むマスクが患者に付けられると、慣れた快適な位置での睡眠が困難になる可能性がある。マスクは密封および所定の圧力を与えることが可能であるが、患者は、マスクを着用しながら快適に睡眠するという問題により、マスクを使用することに気乗りがしない可能性がある。これにより、患者が治療を断念することにつながる可能性がある。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】米国特許出願第61/058,659号

【特許文献2】米国特許出願第61/080,847号

【特許文献3】米国特許第4,944,310号

【特許文献4】米国特許出願公開第2009/0078259A1号

【特許文献5】国際特許出願公開第PCT/AU2008/001557号

【特許文献6】米国特許出願公開第2007/0144525A1号

【特許文献7】米国特許出願公開第2006/0283461A1号

20

【特許文献8】米国特許第7,318,437号

【特許文献9】米国特許第4,782,832号

【特許文献10】米国特許第7,201,169号

【特許文献11】米国特許第7,059,328号

【特許文献12】国際特許出願公開第WO2000/074758号

【特許文献13】米国特許出願公開第2009/0044808A1号

【特許文献14】国際特許出願公開第WO2008/014543A1号

【特許文献15】米国特許出願公開第2009/0078259A1号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0007】

一態様は、患者の気道を密封しながら、呼吸可能な気体の流れを患者の気道に送る患者インターフェイスシステムに関する。

【0008】

別の態様は、接着剤を介して患者に固定可能な患者インターフェイスシステムに関する。さらに別の態様は、患者の顔面および患者の鼻に係合する患者インターフェイス構造に接着する接着剤の使用に関する。別の態様は、患者インターフェイス構造を患者に固定するための接着剤の使用に関し、接着剤は患者インターフェイス構造に接着により、または機械的に接続される。

【0009】

40

別の態様は、呼吸可能な気体の流れを送るように患者インターフェイス構造を位置決めおよび安定化させるための接着剤の使用に関する。さらに他の態様は、患者インターフェイス構造を位置決めおよび安定化させるためのフックおよびループ締付材料、磁石、締めりばめ具、または静電コネクタなどの接着剤および追加の締付装置の使用に関する。さらに別の態様は、接着剤でまたは接着剤なしで使用可能な追加の位置決めおよび安定化装置に関する。

【0010】

さらに別の態様は、患者インターフェイス構造を患者の顔面に接着するための接着剤を含み、患者インターフェイス構造が患者の顔面に接着されたままで患者インターフェイス構造の再位置決めを可能にする患者インターフェイスシステムに関する。

50

【0011】

別の態様は、接着剤を介して患者に固定可能であり、患者の鼻道の拡張を行う患者インターフェイスシステムに関する。

【0012】

さらに別の態様は、呼吸可能な気体の流れを加えた際に、患者の鼻孔を拡張させ、これと密封係合するように構成された、鼻まくらなどの拡張可能なノズルを含む患者インターフェイスシステムに関する。別の態様は、接着剤で患者の鼻梁にわたって固定することができる、拡張可能なノズルを含む患者インターフェイス構造用の支持体に関する。

【0013】

さらに別の態様は、拡張可能なノズルに接続させることができる拡張可能膜を含む患者インターフェイス構造に関する。

【課題を解決するための手段】

【0014】

サンプル実施形態によると、患者に呼吸可能な気体の流れを送る患者インターフェイスシステムは、患者の鼻孔に密封係合するように構成された患者インターフェイス構造と、患者インターフェイス構造の両側に接続するように構成された1対のストリップと、患者の鼻孔と密封係合させて患者インターフェイス構造を固定するように構成された接着剤とを備えており、接着剤はストリップ上に与えられ、ストリップは接着剤によって患者の鼻の側部に接着されるように構成されている。

【0015】

別のサンプル実施形態によると、患者に呼吸可能な気体の流れを送る患者インターフェイスシステムは、第1の側に接着剤、および第2の側にフックまたはループファスナ材料を含む第1の構成要素であって、接着剤が患者の顔面にこの構成要素を接着させるように構成された第1の構成要素と、患者の気道と密封係合するように構成され、患者インターフェイス構造を患者の顔面と密封係合させて固定させるために第1のストリップの対応するフックまたはループファスナ材料と係合するように構成された対応するループまたはフックファスナ材料を含む第2の構成要素を含む患者インターフェイス構造とを備えている。

【0016】

別のサンプル実施形態によると、患者に呼吸可能な気体の流れを送る患者インターフェイスシステムは、患者インターフェイス構造内の開口部を通して呼吸可能な気体の流れを受けると構成された呼吸キャビティを画定するベース部を含む患者インターフェイス構造と、呼吸キャビティから患者まで呼吸可能な気体の流れを送るために患者の鼻孔と係合するように構成された1対の鼻まくらまたは突起と、患者インターフェイス構造を患者に固定するように構成された1対の鼻まくらまたは突起上の接着剤とを備えている。

【0017】

さらに別のサンプル実施形態によると、患者に呼吸可能な気体の流れを送る患者インターフェイスシステムは、患者の鼻孔と密封係合するように構成された1対の鼻突起またはまくらを備えた患者インターフェイス構造と、患者の鼻孔と係合するように鼻突起またはまくらを外側に偏倚させるように構成された少なくとも1つのばねとを備えている。

【0018】

さらに別のサンプル実施形態によると、患者に呼吸可能な気体の流れを送る患者インターフェイスシステムは、呼吸可能な気体の流れを送るホースに接続されるように構成された患者インターフェイス支持構造と、それぞれ呼吸可能な気体の流れを受けてから患者インターフェイス支持構造内の圧力の増加によって患者の鼻孔の内部を拡張させ、これに対して密封するように構成された、患者インターフェイス支持構造によって支持される1対の鼻まくらと、患者の鼻梁と係合するように構成された支持部材と、支持部材および患者インターフェイス支持構造を接続させるように構成された接続部材とを備えている。

【0019】

本発明の他の態様、特徴、および利点は、本開示の一部であり、例として本発明の原理

10

20

30

40

50

を図示する添付の図面と合わせて、以下の詳細な説明により明らかになる。

【 0 0 2 0 】

添付の図面により、様々なサンプル実施形態の理解が容易になる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 1 】

【図 1】サンプル実施形態による患者インターフェイス構造を示す略図である。

【図 2】図 1 の患者インターフェイス構造で使用可能なサンプル実施形態による、接着ストリップコネクタを示す略図である。

【図 3 a】図 1 の患者インターフェイス構造および図 2 の接着ストリップコネクタを含むサンプル実施形態による、インターフェイスシステムの略正面図である。

10

【図 3 b】図 1 の患者インターフェイス構造および図 2 の接着ストリップコネクタを含むサンプル実施形態による、インターフェイスシステムの略側面図である。

【図 4】図 1 の患者インターフェイス構造で使用可能な別のサンプル実施形態による、接着ストリップコネクタを示す略図である。

【図 5】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 6】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 7】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 8 a】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 8 b】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 9】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

20

【図 1 0】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 1 1 a】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 1 1 b】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 1 2】サンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 1 3 a】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 1 3 b】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 1 3 c】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 1 3 d】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 1 3 e】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 1 3 f】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

30

【図 1 4】別のサンプル実施形態による患者インターフェイス構造を示す略図である。

【図 1 5】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 1 6】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 1 7】サンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 1 8】サンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 1 9】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 2 0 a】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 2 0 b】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 2 1】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 2 2】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

40

【図 2 3】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 2 4】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 2 5】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 2 6】別のサンプル実施形態による接着ストリップコネクタを示す略図である。

【図 2 7】本発明の別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 2 8】本発明の別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 2 9】別のサンプル実施形態による患者インターフェイス構造を示す略図である。

【図 3 0】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

50

の接着ストリップを示す略図である。

【図 6 5 a】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 6 5 b】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 6 6】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 6 7】別のサンプル実施形態によるインターフェイスシステムを示す略図である。

【図 6 8】様々なサンプル実施形態による漏れガードを示す略図である。

【図 6 9】様々なサンプル実施形態による漏れガードを示す略図である。

【図 7 0】様々なサンプル実施形態による漏れガードを示す略図である。

【図 7 1】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である

。

【図 7 2】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である

。

【図 7 3】別のサンプル実施形態による患者インターフェイス構造を示す略図である。

【図 7 4】別のサンプル実施形態による患者インターフェイス構造を示す略図である。

【図 7 5】サンプル実施形態による、患者インターフェイス構造支持システムを示す略図である。

【図 7 6】別のサンプル実施形態による、患者インターフェイス構造支持システムを示す略図である。

【図 7 7】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である

。

【図 7 8】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である

。

【図 7 9】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である

。

【図 8 0】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である

。

【図 8 1】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である

。

【図 8 2】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である

。

【図 8 3】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である

。

【図 8 4】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である

。

【図 8 5】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である

。

【図 8 6】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である

。

【図 8 7】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である

。

【図 8 8】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である

。

【図 8 9】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である

。

【図 9 0】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である

。

【図 9 1】サンプル実施形態による、患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造を示す略図である。

【図 9 2】サンプル実施形態による、患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造を示す略図である。

10

20

30

40

50

【図143】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である。

【図144】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である。

【図145】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である。

【図146】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である。

【図147】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である。

【図148】別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムを示す略図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

以下の説明は、共通の特徴および特性を共有することができるいくつかのサンプル実施形態に関して行われる。いずれか1つの実施形態の1つまたは複数の特性は、他の実施形態の1つまたは複数の特性と組合せ可能であることを理解されたい。加えて、あらゆる単一の特性、またはサンプル実施形態のいずれかの特性の組合せが、追加の実施形態を構成することもできる。

【0023】

本明細書では、「備える (comprising)」という用語は、「オープン」な意味で、すなわち「含む (including)」という意味で理解するものであり、したがって、「クローズ」な意味、すなわち「のみからなる (consisting only of)」という意味に限るものではない。対応する意味は、登場する場所によって、「備える (comprise)」、「備えた (comprised)」、および「備える (comprises)」という対応する用語により生じるものとする。

【0024】

「空気」という用語は、呼吸可能な気体、例えば補給酸素を含む空気を含むものとして理解する。また、本明細書に記載された送風機は空気以外の流体を汲み上げるように設計することもできることが分かる。

【0025】

本明細書で使用されているように、「患者インターフェイス構造」という用語は、患者の顔面と係合し、呼吸可能な気体の流れを患者の気道に送るように構成された構造のことを言う。

【0026】

1.0 接着剤を使用した位置決めおよび安定化

患者インターフェイス構造を患者の気道と係合させて固定するために、接着剤を使用することができる。患者の顔面と係合することを意図した接着剤は、患者接着剤と呼ばれる。患者接着剤は、患者の顔面と係合し、患者インターフェイス構造をユーザの顔面上に位置決めおよび安定化させることができるが、密封係合を形成する必要はない。患者接着剤は、患者が患者インターフェイス構造の位置を調節することを可能にするように再位置決め可能であってもよい。普通、患者接着剤は患者インターフェイス構造に機械的に固定させることができる、または患者インターフェイス構造に接着固定させることができる。機械的固定は、患者接着剤を患者インターフェイス構造に固定するための接着剤の使用を含んでいない。接着剤固定は、患者接着剤を患者インターフェイス構造に接合させるための接着剤の使用を含んでいる。

【0027】

1.1.1 機械的固定第1の実施形態

図1~3bを参照すると、患者インターフェイス構造は、鼻まくら、パフ、または突起2002を備えた患者インターフェイス構造、例えばクッション2000を備えることが

10

20

30

40

50

できる。患者インターフェイス構造 2000 はまた、ベース部 2014 の両端部にタブまたはスタッド 2004 を備えることができる。患者インターフェイス構造 2000 はさらに、管、ホースまたは導管 2008 の接続を可能にするように構成された開口部 2006 を備えることができる。管 2008 は例えば、その全体の内容を本明細書に参照として援用する、米国特許出願公開第 2009/0078259 A 1 号に開示されたような、格納式管であってもよい。

【0028】

スタッド 2004 はそれぞれ、第 1 の端部に孔 2012 を含む患者接着ストリップ 2010 に接続されるように構成されている。スタッド 2004 は、患者接着ストリップ 2010 を患者インターフェイス構造に固定するように、患者接着ストリップ 2010 の孔 2012 を通して挿入される。孔 2012 は、患者接着ストリップ 2010 への損傷、またはその劣化を防ぐために補強することができる。患者接着ストリップ 2010 は、患者接着ストリップ 2010 を患者 1 の顔面上の所望の位置に置くために、患者接着ストリップ 2010 が患者インターフェイス構造 2000 に対して回転可能であるようにスタッド 2004 に接続させることができる。図 3 a および 3 b に示すように、患者接着ストリップ 2010 は患者 1 の鼻の側部と係合可能である。患者接着ストリップ 2010 は、患者の鼻の側部と係合可能な一方側に接着剤を含んでいる。

10

【0029】

患者接着ストリップ 2010 は、ほぼ楕円形、矩形、またはあらゆる他の所望の形状であってもよい。図 2 に示すように、患者接着ストリップ 2010 の近接端、すなわち孔 2012 を含む端部は、患者の鼻の側部と係合する遠位端より小さくてもよい。患者接着ストリップ 2010 の中間部は狭くすることもできる。患者接着ストリップ 2010 は、様々な患者顔面特性に対応するために異なる寸法および形状で与えることができることを理解されたい。

20

【0030】

また、患者接着ストリップ 2010 は、患者インターフェイス構造 2000 内に設けられた孔または開口部に挿入されるように構成されたタブまたはスタッドを含むことができることを理解されたい。

【0031】

1.1.2 機械的固定第 2 の実施形態

図 4 を参照すると、患者接着ストリップ 2010 (1 つのみ図示) は、それぞれ患者インターフェイス構造 2000 のタブまたはスタッド 2004 を受けるように構成された、複数の孔 2012 を含むことができる。図 4 に示すように、複数の孔 2012 は、患者接着ストリップ 2010 をスタッド 2004 から完全に係脱させることなく、スタッド 2004 を 1 つの孔から係脱させ、別の孔と係合させることを可能にする、患者接着ストリップ 2010 内に形成された経路 2016 によって結合される。患者接着ストリップ 2010 を患者インターフェイス構造 2000 から完全に係脱させることなく患者接着ストリップ 2010 の位置の調節を可能にするように、スタッド 2004 を 1 つの孔 2012 から係脱させ、別の孔 2012 と係合させることができる。患者接着ストリップ 2010 の孔 2012 は、別々に、すなわち経路なしで形成することができ、それによって患者接着ストリップ 2010 の位置の調節には、スタッド 2004 を 1 つの孔および患者接着ストリップ 2010 から係脱させ、異なる孔および患者接着ストリップ 2010 と再係合させる必要があることを理解されたい。また、患者接着ストリップはタブまたはスタッドを含むことができ、患者インターフェイス構造は、それぞれ接着ストリップの調節を可能にするためにタブまたはスタッドを受けよう構成された複数の孔を含むことができることを理解されたい。

30

40

【0032】

1.1.3 機械的固定第 3 の実施形態

図 5 ~ 7 を参照すると、患者インターフェイスシステムは、患者インターフェイス構造 2000 の両側にループ 2018 を備えた患者インターフェイス構造 2000 を備えるこ

50

とができる。患者接着ストリップ2020(1つのみ図示)を、ループ2018を通して挿入し、係止タブ2022によって患者インターフェイス構造2000上の定位置に係止することができる。係止タブ2022は剛性または半剛性であってもよく、患者接着ストリップ2020の隣接端部に設けられている。患者接着ストリップ2020の接着剤2024は、係止タブ2022がループ2018と係合するまで患者接着ストリップ2020をループ2018を通して引っ張ることができるように、患者接着ストリップ2020をループ2018を通して挿入することを可能にするために、例えば剥離紙2026によって覆うことができる。

【0033】

係止タブ2022を、患者接着ストリップ2020の上に成形することができる。また、係止タブ2022を患者接着ストリップ2020に接着させることができることを理解されたい。さらに、患者接着ストリップ2020を係止タブ2022の周りで包むことによって、係止タブ2022を患者接着ストリップ2020の一部内に固定することができることを理解されたい。患者接着ストリップ2020の包まれた部分は、接着剤、縫製、またはあらゆる他の固定方法によって固定することができる。係止タブ2022を、あらゆる他の固定方法によって患者接着ストリップ2020に固定することができる。

10

【0034】

ループ2018は、患者インターフェイス構造2000と一体的に形成することができる、または患者インターフェイス構造2000の上に別々に設ける、例えばクリップ留めするまたは糊付けすることができる。図5および6に示すように、ループ2018は、患者インターフェイス構造2000のベース部2014上に設けることができる。患者インターフェイス構造2000のベース部2014は、患者インターフェイス構造2000の鼻突起2002からホースまたは管2008への抗力を分離させるように構成された分離装置を含むことができる。このような分離装置は、例えば、その全体の内容を参照として援用する、2008年10月22日出願の国際特許出願公開第PCT/AU2008/001557号に開示されている。

20

【0035】

図7に示すように、患者接着ストリップ2020の位置は、患者インターフェイス構造の嵌合を調節することを可能にするように、破線で示すように調節することができる。

30

【0036】

1.1.4 機械的固定第4の実施形態

図8bおよび8bを参照すると、本発明の別のサンプル実施形態では、密封リング2028が患者インターフェイス構造2000の開口部2006の周りに設けられている。密封リング2028は、管またはホースを患者インターフェイス構造2000に接続するように構成されている。密封リング2028は、患者接着ストリップ2020を密封リング2028に固定するために、係止タブ2022を備えた患者接着ストリップ2020を受け取るように構成されたループ2030を含んでいる。密封リング2028は、例えばその全体の内容を参照として援用する、2008年10月22日出願の国際特許出願公開第PCT/AU2008/001557号に開示されるような分離装置の一部であってもよい。

40

【0037】

1.1.5 機械的固定第5の実施形態

図9を参照すると、患者インターフェイス構造2000をコネクタ2082によって患者1に固定することができる。このようなコネクタは、例えばその全体の内容を参照として援用する、2008年10月22日出願の国際特許出願公開第PCT/AU2008/001557号に開示されている。患者インターフェイス構造2000は、コネクタ2082を患者1に接着固定する接着ストリップ2084によって患者の顔面に固定された、コネクタ2082によって患者の鼻孔と密封係合されて保持される。

【0038】

単一の接着ストリップ2084は図9では各対応するコネクタ2082に対して示され

50

ているが、多数のストリップを患者インターフェイスシステム上の様々な位置に固定することができる、または患者インターフェイス構造2000の運搬管2008またはベース部2014のガゼットなどの、インターフェイスシステムの構成部品の周りに単一片を構成することができることを理解されたい。

【0039】

1.1.6 機械的固定第6の実施形態

図10を参照すると、患者インターフェイスシステムは、ストリップ2088を患者インターフェイス構造2000に固定するように構成された、コネクタ2086を備えた患者インターフェイス構造2000を備えることができる。ストリップ2088は、例えばシリコンで形成することができ、コネクタ2086の周りに掛け、患者の鼻に向かって上向きに延びることができる。ストリップ2088は、ストリップ2088、したがって患者インターフェイス構造2000を患者の顔面と係合させて固定するために、患者の鼻の側部と係合するように構成された接着タブ2090を備えることができる。

10

【0040】

1.2.1 接着固定第1の実施形態

図11aおよび11bを参照すると、別の実施形態による患者インターフェイスシステムは、患者1の鼻に接着接続されたクッション504の形の患者インターフェイス構造を備えることができる。クッション504は、例えば格納式管2008によって呼吸可能な気体の供給部に接続可能なフレームまたは支持体500に接続させることができる。フレーム500は、密封リング502によって格納式管2008に接続させることができる。密封リング502は、格納式管2008およびフレーム500が互いに対して旋回可能であるように、格納式管2008をフレーム500に接続させることができる。格納式管の使用により、患者インターフェイス構造にあまり大きくない管抗力が加えられ、したがって、鼻孔および/または口でのマスクシールのより効果的な維持が可能になる。

20

【0041】

接着剤は、2つの隣接する部材、例えばクッション504および患者1の鼻を機械的または化学的に接合または結合させることができる粘着性要素であってもよい。接着剤は、強制性を最小限に抑えながら、クッション504を含む患者インターフェイスシステムを定位置に維持するように構成されている。患者インターフェイスシステムにより、患者はあらゆる位置で眠ることが可能になり、患者の顔面のいかなる部分も覆い隠さず、それによって患者が例えば眼鏡またはアイシールドを着用することが可能になる。患者の顔面への接着剤の取り付けは容易および直観的であり、ユーザにとって使いやすいインターフェイスを与える。現在利用可能な他の患者インターフェイス構造およびシステム、例えばResMed社のSWIFT II(商標)と比べて、図11aおよび11bの接着固定された患者インターフェイスシステムはより小さい。外観がより小さいので、患者インターフェイスシステムはまた、あまり医療用のように見えなく、呼吸治療に対する患者の心理的障壁を小さくし、したがって患者にとってより魅力的である可能性がある。より小さい外観はまた、より多くの人々が睡眠時無呼吸の治療を求めようように刺激し促すことができる。

30

【0042】

サンプル実施形態では、患者1の顔面上に患者インターフェイスシステムを置くために接着剤を使用することができる。一形態では、接着剤はインターフェイスシステムの密封機構にいかなる力も加えないことがある。すなわち、クッション504を含むインターフェイスの密封は、患者の顔面への取り付けとは独立している、または分離している。これは、接着剤によって患者の顔面にあまり大きな力が加えられないので、インターフェイスシステムは患者が着用するのがより快適であるということの意味する。他のサンプル実施形態では、接着剤は、インターフェイスを患者の顔面に配置する、または配置し密封することができる唯一の構造ではない可能性がある。例えば、インターフェイスを配置するために、ヘッドギアを接着剤と合わせて使用することもできる。

40

【0043】

50

1つのサンプル実施形態では、クッション504は、例えば二重壁シリコーン、発泡体、またはゲルクッションによって患者の鼻孔および/または口上で密封することができる。別のサンプル実施形態では、クッションは、患者の鼻孔および/または口上で密封しない可能性があり、例えば(1つまたは複数の)鼻カニューレを備えることもできる。

【0044】

1.2.2 接着固定第2の実施形態

図12を参照すると、本発明の別のサンプル実施形態では、患者インターフェイスシステムは、フレームまたは支持体500に接続されたクッション504を備えている。フレーム500は、例えば密封リング502によってフレーム500に接続された格納式管2008によって、呼吸可能な気体源に接続されている。図12に示すように、クッション504およびフレーム500は、患者の鼻孔の周りの領域を囲むように湾曲している。湾曲したフレーム500は、より高いおよび/またはより小さい鼻孔を有する患者に対してより優れた密封係合を行うことができる。クッション504は、患者1の鼻に接着接続させることができる。

10

【0045】

1.2.3 接着固定第3の実施形態

図13a~13fを参照すると、患者インターフェイスシステムは、接着剤を含むストラップ506によって患者1の鼻と密封係合させて保持されるように構成された、患者インターフェイス構造、例えばクッション504を備えることができる。ストラップ506は、クッション504を鼻孔に近接して保持するために、患者の鼻の側部に接着接続されるように構成されている。クッション504は、上に論じたように、例えば格納式管2008によって呼吸可能な気体源に接続させることができる。また、クッション504をストラップ506によって支持することができ、クッション504は、例えば管をクッション504に旋回可能に結合させることができる密封リング502によって管に接続させることができる。

20

【0046】

クッション504は、密封リング502を受けるように構成された開口部522を備えることができる。クッションはさらに、呼吸可能な気体の流れが管6によって中に運ばれる鼻呼吸キャビティ520を画定する。

【0047】

図13c~13fに示すように、ストラップ506がクッション504と密封リング502の間に設けられている。ストラップ506は、ストラップのクッション504と同じ側に設けられた接着剤508を含むことができる。ストラップ506は、ストラップ506を患者の鼻の側部周りで折り畳むことを可能にするように実質的に可撓性であってもよい。

30

【0048】

1.2.4 接着固定第4の実施形態

図14を参照して、クッション504を備えた患者インターフェイス構造は、ほぼ矩形の構成を有することができる。クッション504は、クッション504の形状にほぼ対応する形状を有する鼻呼吸キャビティ520を画定する。接着剤508は、密封リング502に接続するために構成されたクッション504の側部に設けることができる。接着剤508は、上に説明したのと同様の方法でクッション504をストラップに接続させるために使用することができる。

40

【0049】

1.2.5 接着固定第5の実施形態

図15を参照すると、接着ストリップ2032は、患者インターフェイス構造、例えばクッション2000を備えた患者インターフェイスシステムを患者1の鼻孔と密封係合させて維持するように構成することができる。接着ストリップ2032は、患者インターフェイス構造2000と接着係合するように構成された底部2031、および患者1の鼻梁と接着係合するように構成された上部2033を備えている。接着ストリップ2032は

50

、患者インターフェイス構造 2000 をより良く支持するための構造および/または力保存を提供する補強材 2034 を備えることができる。補強材は、例えばプラスチックまたは金属ストリップを備えることができる。接着ストリップ 2032 に与えられた接着剤は、接着ストリップ 2032 の全長に沿って連続して与える必要はない。例えば、図 15 に示すように、接着剤は、間の部分ではなく、底部 2031 と上部 2033 に与えることができる。

【0050】

1.2.6 接着固定第 6 の実施形態

図 16 に示すように、患者インターフェイス構造 2000 を備えた患者インターフェイスシステムは、患者の顔面、例えば鼻と係合するように構成されたコネクタ 2036 を備えることができる。接着タブ 2038 は、患者インターフェイス構造 2000 を患者の鼻孔と密封係合させて接着固定するために、コネクタ 2036 の端部に設けることができる。患者インターフェイス構造 2000 の鼻突起、またはノズル 2002 は、患者の鼻孔と密封係合するように構成された発泡体シリンダ 2040 を備えることができる。シリンダ 2040 は、例えば耳栓に使用されるとの同様の発泡体で形成することができる。

10

【0051】

1.2.7 接着固定第 7 の実施形態

図 17 を参照すると、患者インターフェイス構造、例えばクッション 2001 を備えた患者インターフェイスシステムは、例えば剥離紙 2046 によって覆われる接着剤 2044 を含むことができる。クッション 2001 は、平面インターフェイス 2048 を含むマスクフレームまたはシェル 2042 に接着固定させることができる。接着剤 2044 は、剥離紙 2046 の除去、およびインターフェイス 2048 に沿ったクッション 2001 およびマスクフレームまたはシェル 2042 の係合の際に、クッション 2001 をマスクフレームまたはシェル 2042 に接着させる両面接着剤であってもよい。クッション 2001 は、例えば、マスクフレーム 2042 に接続されたヘッドギアアセンブリ（図示せず）によって患者の顔面と密封係合させて保持することができる。

20

【0052】

1.2.8 接着固定第 8 の実施形態

図 18 に示すように、本発明の別のサンプル実施形態によると、柔軟マスク 2050 を備えた患者インターフェイス構造を、患者の顔面に塗布された接着剤 2052 によって患者 1 の顔面に取り付けることができる。この場合、接着剤 2052 は、シールとして働くように、または柔軟マスク 2050 と患者 1 の顔面の間にシールを形成するのを助けるように構成されている。図示するように、柔軟マスク 2050 は、フルフェースマスク、すなわち患者の口および鼻道を覆うように構成されたマスクの形であるが、柔軟マスク 2050 は患者の口のみ、または患者の鼻道のみを覆うように構成することもできることを理解されたい。

30

【0053】

1.2.9 接着固定第 9 の実施形態

図 19 を参照すると、患者インターフェイスシステムは、患者インターフェイス構造、例えばクッション 2000 を備えている。呼吸可能な気体の流れは、患者の鼻の両側に延びるカニューレ分岐 2a、2b を備えたカニューレ 2 によって患者インターフェイス構造 2000 に送ることができる。図 19 に示すように、カニューレ 2、および分岐 2a、2b は、患者の鼻の上の位置から呼吸可能な気体の流れを運ぶことができる。カニューレ 2 は、接着テープ 510 によって患者の顔面、例えば額に固定させることができる。

40

【0054】

カニューレ分岐 2a、2b は、患者インターフェイス構造 2000 によって画定された鼻呼吸キャビティに呼吸可能な気体の流れを送るために、患者インターフェイス構造 2000 に接続させることができる。例えば、患者インターフェイス構造 2000 は、カニューレ分岐 2a、2b を受ける開口部を備えることができる。別の実施例として、カニューレ分岐 2a、2b が患者の鼻の鼻孔内への挿入のために、患者インターフェイス構造 20

50

00を通して延びているように、カニューレ分岐2a、2bを患者インターフェイス構造2000に接続することができる。

【0055】

一変更形態では、患者インターフェイス構造2000は、鼻突起またはまくらを備えることができ、インターフェイスシステムは、ヘッドギア、例えばストラップ、および/または接着テープ510を備えることができる。

【0056】

1.2.10 接着固定第10の実施形態

図20aおよび20bを参照すると、患者インターフェイス構造2000は、患者の頭部の周りに延びるように構成された、ストラップ512、例えば弾性ストラップによって患者の鼻の定位置に保持させることができる。ストラップ512は、患者の耳の下に延びることができるが、ストラップは患者の耳の上に延びることができる、またはストラップは患者の耳の下に延びる部分、および患者の耳の上に延びる部分を含むように分岐させることができることを理解されたい。

10

【0057】

第2のストラップ514は、両端部がストラップ512に接続され、患者の鼻梁にわたって延びることができる。ストラップ514は、例えば管抗力が患者インターフェイス構造2000に作用する場合に、患者インターフェイス構造2000を患者の鼻の定位置に固定するのに助けるために接着剤を含むことができる。

20

【0058】

呼吸可能な気体の流れは、患者の顔面の各側部に沿って延びる2つのカニューレ分岐2a、2bを備えたカニューレ2によって、患者インターフェイス構造2000まで運ぶことができる。カニューレ分岐2a、2bは、管抗力の影響をさらに小さくするために、ストラップ512に固定させることができる。

【0059】

1.2.11 接着固定第11の実施形態

図21を参照すると、患者インターフェイス構造2000は、患者の頭部周りに延びるように構成された、ストラップ512、例えば弾性ストラップによって患者の鼻の定位置に保持されている。接着剤を含むことができる第2のストラップ514は、両端部がストラップ512に接続され、患者の鼻梁にわたって延びている。カニューレ2は、患者インターフェイス構造2000に呼吸可能な気体の流れを運ぶために、患者インターフェイス構造2000に接続させることができる。

30

【0060】

1.2.12 接着固定第12の実施形態

図22および23を参照すると、患者インターフェイス構造は、接着ストリップ2060によって患者1の顔面と係合させて保持することができる患者インターフェイス構造2000を備えることができる。接着ストリップ2060は、患者インターフェイス構造2000の両側に設けられ、患者1の鼻の側部と係合するように構成されている。図22および23に示すように、1対の接着ストリップ2060が、患者インターフェイス構造2000を患者1に固定するために設けられている。各接着ストリップ2060は、患者1の顔面への接着ストリップ2060の取付の個別調節を行うために、患者インターフェイス構造2000に個別に接着させることができる。

40

【0061】

1.2.13 接着固定第13の実施形態

図24および25を参照すると、本発明の別のサンプル実施形態では、接着ストリップ2062は、患者インターフェイス構造2000の開口部2006と同一平面状に延びるように構成された開口部2064を備えている。ホースまたは管2008は、接着ストリップ2062の開口部2064を通して患者インターフェイス構造2000に固定可能である。接着ストリップ2062の開口部2064は、運搬管2008、および/または管2008を患者インターフェイス構造2000に接続させる密封リングのいずれかの周り

50

でループ状になるように構成されている。

【0062】

図26に示す一変更形態では、接着ストリップ2066は、管2008および/または密封リングの周りでループ状になるように構成された半円形ループ2068を備えている。図26に示すように、ループ2068は管2008の上部の周りに延びているが、ループ2068が管2008の下に延びることもできることを理解されたい。

【0063】

1.2.14 接着固定第14の実施形態

図27および28を参照すると、接着ストリップ2070は、患者の顔面の側部、例えば頬と係合するように構成された横ストリップ2072を備えている。鼻梁ストリップ部2074は、患者の鼻梁に沿って延びるように構成され、患者の鼻梁にわたって横に延びるように構成された鼻梁横ストリップ2076まで延びている。図27に示すように、接着ストリップ2070は運搬管2008の上部周りに延びるループ2071を含んでいるが、接着ストリップ2070は、図24に示すものと同様の開口部を含み、運搬管2008の周りに完全に延びることができることを理解されたい。

【0064】

1.2.15 接着固定第15の実施形態

図29を参照すると、患者インターフェイス構造2000は、1対の鼻まくら505（1つのみ図示）を備えることができる。各鼻まくら505は、ほぼ円筒形部507、および患者の鼻孔と密封係合するように構成された円錐部509を備えることができる。患者インターフェイス構造2000は、鼻呼吸キャビティ520を画定する可撓性ベース部519を備えることができる。このような可撓性ベース部は、例えば、その全体の内容を参照として援用する、2008年10月22日出願の国際特許出願公開第PCT/AU2008/001557号に開示されている。1対の鼻まくら505は、密封リング502によって患者インターフェイス構造2000に接続された管によって運ばれる呼吸可能な気体の流れに接続させることができる。クッション504が上に記載したのと同様の方法でストラップに接続することができるように、接着剤529をベース部519の底部に与えることができる。

【0065】

鼻まくらは、それぞれ全体の内容を本明細書に参照として援用する、米国特許出願公開第2007/0144525A1号および第2006/0283461A1号、および2008年10月22日出願の国際特許出願公開第PCT/AU2008/001557号に開示するようなものであってもよい。また、鼻まくらは、例えば全体の内容を本明細書に参照として援用する、米国特許第7,318,437号に記載されているようなものであってもよいことを理解されたい。さらに、鼻まくらに加えて、患者インターフェイス構造は、例えば米国特許第4,782,832号(Trimble特許)、米国特許第7,201,169号(Wilkie他特許)、米国特許第7,059,328号(Wood特許)、および国際特許出願公開第WO2000/074758号(Lovell特許)に開示されているような鼻まくらまたは突起を含むことができることを理解されたい。また、(1つまたは複数の)カニューレおよび/または鼻まくらまたは突起は、雑音を減らすことができるように空気流を拡散させるように構成された機構を含むことができることを理解されたい。このような機構は、例えばそれぞれ全体の内容を本明細書に参照として援用する、米国特許出願公開第2009/0044808A1号、および国際特許出願公開第WO2008/014543A1号に開示されている。

【0066】

1.2.16 接着固定第16の実施形態

図30を参照すると、患者インターフェイス構造2000は、例えば透明または半透明な可撓性材料で形成されたフレーム2078によって支持することができる。フレーム2078は、患者インターフェイス構造2000の開口部2006と同一平面であるように構成された開口部2079を備えている。フレーム2078はまた、フレーム2078を

10

20

30

40

50

患者の顔面に接着固定させるように構成された接着剤 2080、例えば接着ストリップを備えている。

【0067】

1.2.17 接着固定第17の実施形態

図31~33を参照すると、患者インターフェイス構造2000は、運搬管または導管を患者インターフェイス構造2000に接続させるように構成された密封リング2092に接続させることができる。密封リング2092は、患者インターフェイス構造2000の可撓性ベース部2014に沿って延びるように構成されたシュラウド2094を備えることができる。図33に示すように、接着ストリップ2096(1つのみ図示)は、患者インターフェイス構造2000を患者の気道と密封係合させて固定するように、シュラウド2094、および患者の顔面、例えば患者の鼻の側部に沿って固定させることができる。

10

【0068】

1.2.18 接着固定第18の実施形態

図34を参照すると、患者インターフェイス構造2000は、接着剤2100によって患者の顔面に固定される、補強要素または剛性化剤2098に接続させることができる。補強要素または剛性化剤2098は、例えば非シリコンで形成することができる。接着剤は非シリコン構成要素を固定するために選択することができる。また、他の非シリコン構成要素を患者の顔、例えば密封リングまたはヘッドギアに結合させるために接着剤を使用することができることを理解されたい。

20

【0069】

1.2.19 接着固定第19の実施形態

図35に示すように、患者インターフェイス構造2000は、両側に延びるコネクタ2102を備えることができる。コネクタ2102は、薄くされたコネクタ2102の一部によって形成することができるヒンジ2106を備えることができる。コネクタ2102の端部は、コネクタ2102と共成形あるいは一体化された粘着ゲルであってもよい接着剤2104を備えることができる。ゲル接着剤2104の粘着性により、ゲルが患者の顔面に接着し、それによって患者インターフェイス構造2000の鼻突起またはまくら2002が患者と密封係合して固定される。

【0070】

1.2.20 接着固定第20の実施形態

図36を参照すると、患者インターフェイス構造2000の鼻突起またはまくら2002は、例えば患者インターフェイス構造2000と共成形された粘着ゲルであってもよい接着剤2108を備えることができる。接着剤2108はそれによって、患者インターフェイス構造2000の密封インターフェイスに設けられている。図37に示すように、鼻突起またはまくら2002上に与えられた接着剤2108に加えて、例えば粘着ゲルの形の追加の接着剤2110を、患者の顔面との密封係合を形成しない位置で患者インターフェイス構造2000の可撓性ベース部2014上に与えることができる。したがって、接着剤2110は、例えば患者の上唇および/または頬に接着させることができる。

30

【0071】

図38および39を参照すると、患者インターフェイス構造2000のベース部2014上の共成形された粘着ゲルであってもよい接着剤2112は、患者インターフェイス構造2000を患者の上唇2114に接着固定させるように構成されている。

40

【0072】

1.2.21 接着固定第21の実施形態

図40~42を参照すると、患者インターフェイスシステムは、患者インターフェイス構造2000に接着固定可能な接着ストリップ2116を備えることができる。図41に示すように、接着ストリップ2116は、2つの部分に分割される接着剤を含むことができる。接着剤2118は、例えばシリコン材料で形成することができる患者インターフェイス構造2000に接着ストリップ2116を固定するように構成されている。接着ス

50

トリップ 2 1 1 6 はまた、患者の皮膚に接着固定するように構成された接着剤 2 1 2 0 を含むことができる。インターフェイス構造 2 0 0 0 を患者の皮膚に固定する接着剤 2 1 2 0 は、例えば合成ゴム（例えば、親水コロイド）であってもよい。

【0073】

接着剤 2 1 2 0 は、図 4 0 に示すように、患者の顔面への患者インターフェイス構造 2 0 0 0 の適合の調節を可能にするように、ストリップ 2 1 1 6 を患者の顔面に剥離可能に接着することができる。

【0074】

1 . 2 . 2 2 接着固定第 2 2 の実施形態

図 4 3 および 4 4 を参照すると、本発明の別のサンプル実施形態では、患者インターフェイス構造 2 0 0 0 は、接着ストリップ 2 1 2 2 が患者インターフェイス構造 2 0 0 0 に固定される場合に、患者インターフェイス構造 2 0 0 0 の開口部 2 0 0 6 と同一平面であるように構成された開口部 2 1 2 6 を備えたループ 2 1 2 4 を含む接着ストリップ 2 1 2 2 に接着固定されている。ループ 2 1 2 4 は、例えば患者インターフェイス構造 2 0 0 0 のシリコン材料に接着するように構成された接着剤 2 1 1 8 を備えている。接着ストリップ 2 1 2 2 の端部は、患者の皮膚に接着するように構成された接着剤 2 1 2 0 を含むことができる。

【0075】

図 4 0 ~ 4 4 に示す患者インターフェイスシステムはシステムに設けられた 1 つまたは 2 つの接着ストリップを示しているが、多数の、例えば 3 つまたは 4 つの接着ストリップを設けることもできることを理解されたい。システムの各接着ストリップは、2 つの接着領域、すなわち患者インターフェイス構造係合接着剤、および患者または皮膚係合接着剤を備えることができる。

【0076】

1 . 2 . 2 3 接着固定第 2 3 の実施形態

図 4 5 ~ 4 7 を参照すると、患者インターフェイス構造 2 0 0 0 は、両側から延びるコネクタストリップ 2 1 2 8 を備えることができる。コネクタストリップ 2 1 2 8 は、患者インターフェイス構造 2 0 0 0 と一体的に形成することができる、または患者インターフェイス構造 2 0 0 0 と別々に設け固定することができる。コネクタストリップ 2 1 2 8 の端部は、両面接着ストリップ 2 1 3 0、2 1 3 2 を含むことができる。両面接着ストリップ 2 1 3 2 は、例えばシリコンで形成することができる、コネクタストリップ 2 1 2 8 の材料に固定するように構成された接着剤を含むことができる。両面接着ストリップ 2 1 3 0 は、コネクタストリップ 2 1 2 8 を患者の皮膚に固定するように構成された接着剤を含むことができる。接着ストリップ 2 1 3 0 は、例えば合成ゴムであってもよい。

【0077】

中間部 2 1 3 4 は、不浸透性バリアを形成し、各両面接着ストリップ 2 1 3 0、2 1 3 2 の汚染を防ぐために、両面接着ストリップ 2 1 3 0 と 2 1 3 2 の間に設けることができる。しかし、両面接着ストリップ 2 1 3 0、2 1 3 2 を、その間の中間部なしで互いに結合することができる、または単一の両面接着ストリップを各コネクタストリップ 2 1 2 8 に設けることができることを理解されたい。

【0078】

2 . 0 接着剤および追加の締付装置を使用した位置決めおよび安定化

患者インターフェイス構造を患者の顔面と係合させて位置決めおよび安定化するために、接着剤に加えて締付装置を提供することが望ましい可能性がある。追加の締付装置、または材料の使用により、患者インターフェイス構造の位置、および/または締付装置の位置を調節して、呼吸可能な気体の流れを介して効率的な治療を行いながら快適な適合を与えることが可能になる。

【0079】

2 . 1 . 1 接着剤およびフックおよびループ締付材料第 1 の実施形態

図 4 8 および 4 9 を参照すると、接着ストリップ 2 1 3 6 は、その両側にフックまたは

10

20

30

40

50

ループファスナ材料 2 1 3 8 を含むことができる。接着ストリップ 2 1 3 6 は、フックまたはループファスナ材料 2 1 3 8 がストリップ 2 1 3 6 の上部に設けられた状態で、例えば鼻梁または頬にわたって患者の顔面に塗布させることができる。フレームまたは支持体 2 1 4 0 は、可撓性ベース部および 1 対の鼻まくらまたは突起を備えることができる、患者インターフェイス構造 2 0 0 0 と係合することができる。フレームまたは支持体 2 1 4 0 は、患者インターフェイス構造 2 0 0 0 を患者の気道と密封係合させて固定するために、接着ストリップ 2 1 3 6 のフックまたはループファスナ材料 2 1 3 8 と係合するように構成された対応するループおよびフックファスナ材料 2 1 4 2 を備えている。

【 0 0 8 0 】

図 4 8 に示すように、フックまたはループファスナ材料 2 1 3 8 は、ストリップ 2 1 3 6 の両方の部分に設けられている。フックおよびループファスナ材料は、接着ストリップ 2 1 3 6 にわたって連続することができる、または接着ストリップ 2 1 3 6 の区域または領域に設けることができることを理解されたい。

10

【 0 0 8 1 】

フレームまたは支持体 2 1 4 0 は、あらゆる方法、例えば糊付け、共成形または締めりばめによって、患者インターフェイス構造 2 0 0 0 に接続させることができる。また、フックおよびループファスナ材料 2 1 3 8、2 1 4 2 は金属またはプラスチックなどのあらゆる材料で形成することができることを理解されたい。

【 0 0 8 2 】

2 . 1 . 2 接着剤およびフックおよびループ締付材料第 2 の実施形態

20

図 5 0 a ~ 5 0 c を参照すると、患者インターフェイス構造 2 0 0 0 は、両端部にコネクタストリップ 2 1 4 4 を備えることができる。コネクタストリップ 2 1 4 4 は、接着ストリップ 2 1 3 6 のループまたはフックファスナ材料 2 1 3 8 に固定可能なフックまたはループファスナ材料 2 1 4 5 を含むことができる。コネクタストリップ 2 1 4 4 は、上に記載したように、例えばループ 2 0 1 8、2 1 4 7 を通して患者インターフェイス構造 2 0 0 0 に接続させることができる。例えば、ループ 2 0 1 8 は、患者インターフェイス構造 2 0 0 0 の可撓性ベース部 2 0 1 4 の両側に一体的に形成することができる。別の実施例では、コネクタストリップ 2 1 4 4 は密封リング 2 0 2 8、または患者インターフェイス構造 2 0 0 0 に接続された旋回肘 2 0 0 8 に接続させることができる。

【 0 0 8 3 】

30

図 4 8 ~ 5 0 c に示すように、接着ストリップ 2 1 3 6 は、ファスナ材料および / または接着剤が与えられない領域を含むことができる。例えば、ファスナ材料 2 1 3 8 の間の接着ストリップ 2 1 3 6 の一部は、ファスナ材料および / または接着剤を備えることができない可能性がある。接着ストリップ 2 1 3 6 はまた、例えば図 4 8 に示すように、接着ストリップを患者または臨床医の指に係合させて、接着ストリップ 2 1 3 6 からの支持体 2 1 4 0 またはコネクタ 2 1 4 4 の取り外しを容易にする、および / または患者の顔面からの接着ストリップ 2 1 3 6 の取り外しを容易にするファスナ材料および / または接着剤を含んでいない周辺領域を含むことができる。

【 0 0 8 4 】

2 . 1 . 3 接着剤およびフックおよびループ締付材料第 3 の実施形態

40

図 5 1 a および 5 1 b を参照すると、患者インターフェイス構造 2 0 0 0 は、可撓性ベース部 2 0 1 4、および可撓性ベース部 2 0 1 4 の各側部に設けられたコネクタ 2 2 0 0 を備えている。コネクタ 2 2 0 0 はそれぞれ、上に設けられたフック材料 2 2 0 2 を含むことができる。フック材料 2 2 0 2 は、コネクタ 2 2 0 0 に接着された接着ストリップ上に設けることができる。しかし、フック材料を他の機構によってコネクタ 2 2 0 0 に取り付けられることもできることを理解されたい。

【 0 0 8 5 】

フック材料 2 2 0 2 は、患者の鼻梁にわたって置かれるように構成された接着鼻ストリップ (図示しないが、例えば図 5 a ~ 5 0 c に示す接着ストリップ 2 1 3 6 と同様であってもよい) の上に設けられたループ材料と係合するように構成されている。また、コネク

50

タ 2 2 0 0 はループ材料が上に与えられてもよく、接着鼻ストリップはフック材料が上に与えられていてもよいことを理解されたい。

【 0 0 8 6 】

ワイヤ 2 2 0 4 は、コネクタ 2 2 0 0 の間で接続させることができる。例えば、ワイヤ 2 2 0 4 の端部は、フック材料 2 2 0 2 が上に与えられる接着ストリップによってコネクタ 2 2 0 0 に接続させることができる。フック材料 2 2 0 2 が、患者の鼻梁にわたって接着される接着鼻ストリップのループ材料に接続される場合に、患者の小鼻を外に向かって広げるようにワイヤ 2 2 0 4 を予め装填することができる。

【 0 0 8 7 】

ワイヤを、例えば金属で形成することができ、接着剤、共成形、またはあらゆる他の機構によってループまたはフック材料 2 2 0 2 に接続することができる。

【 0 0 8 8 】

2 . 1 . 4 . 接着剤およびフックおよびループ締付材料第 4 の実施形態

図 5 2 a および 5 2 b を参照すると、患者インターフェイス構造 2 0 0 0 は、可撓性ベース部 2 0 1 4、および可撓性ベース部 2 0 1 4 に接続し、フック材料 2 2 0 2 を含むコネクタ 2 2 0 0 に沿って延びる 1 対のワイヤ 2 2 0 6 を備えることができる。ワイヤ 2 2 0 6 は、フック材料 2 2 0 2 が患者の鼻梁にわたって接着鼻ストリップのループ材料に接続される場合に、患者の小鼻を外に向かって広げるために、コネクタ 2 2 0 0 に外向き偏倚を与えるように構成することができる。ワイヤ 2 2 0 6 を、例えば金属で形成することができ、例えば接着剤または共成形によってコネクタ 2 2 0 0 に接続することができる。

【 0 0 8 9 】

2 . 1 . 5 接着剤およびフックおよびループ締付材料第 5 の実施形態

図 5 3 を参照すると、患者インターフェイス構造 2 0 0 0 は、ヘッドストラップ 2 2 1 0 によって患者の鼻にわたって保持された鼻キャップ 2 2 1 2 に締め付けられたコネクタ 2 2 0 8 によって、患者の鼻孔と係合させて保持させることができる。鼻キャップ 2 2 1 2 は、コネクタ 2 2 0 8 の上に与えられたフック材料で締め付けるループ材料を含むことができ、または逆も同様である。

【 0 0 9 0 】

ヘッドストラップ 2 2 1 0 は、患者の頭部周りでループ状になっており、患者の眼を避けるように患者の耳の上に掛かっている。鼻キャップ 2 2 1 2 は、患者の鼻の全てまたは一部を覆うように構成することができる。ヘッドストラップ 2 2 1 0 および / または鼻キャップ 2 2 1 2 は、剛性材料、または可撓性材料（例えば、T P E）、または剛性および可撓性材料の組合せで作ることもできる。

【 0 0 9 1 】

コネクタ 2 2 0 8 は、他の締付機構、例えば磁気または静電機構によって鼻キャップ 2 2 1 2 に接続することもできることを理解されたい。

【 0 0 9 2 】

2 . 1 . 6 接着剤およびフックおよびループ締付材料第 6 の実施形態

図 5 7 を参照すると、患者インターフェイスシステムは、患者の頭部周りに延びるように構成されたヘッドストラップ 2 2 2 4 を備えることができる。ヘッドストラップ 2 2 2 4 は、調節機構 2 2 3 0、例えばフックまたはループ締付材料を備えることができる。補強要素または剛性化剤 2 2 2 6 は、例えばそれぞれのループまたはフック締付材料によって調節機構 2 2 3 0 に接続させることができる。剛性化剤 2 2 2 6 は、剛性化剤 2 2 2 6 の位置の調節を可能にするように、ヘッドストラップ 2 2 2 4 に沿って回転または摺動させることができる。各剛性化剤（1 つのみが図 5 7 に図示されている）は、例えば患者インターフェイス構造に設けられたコネクタに接続させることによって、患者の鼻と係合する患者インターフェイス構造に接続するように構成されたコネクタ 2 2 2 8 を備えることができる。コネクタ 2 2 2 8 は、フックまたはループ締付材料、磁気、または静電接続機構であってもよい。

【 0 0 9 3 】

10

20

30

40

50

2.1.7 接着剤およびフックおよびループ締付材料第7の実施形態

図59aおよび59bを参照すると、フックファスナ材料を含んだ接着ストリップ2164を、例えば患者の鼻梁に固定することができる。マスクフレームおよびクッションを備えることができる患者インターフェイス2166、例えば鼻マスクは、接着ストリップ2164のフックファスナ材料と係合するように、その内部にループファスナ材料2168を備えることができる。図59bに示すように、患者は、鼻マスク2166のループファスナ材料2168を接着ストリップ2164のフックファスナ材料と固定させることによって、鼻マスク2166を密封係合させて固定する。

【0094】

フックファスナ材料2168は、鼻マスクのフレームの内側表面、例えば鼻梁領域に置かれる。鼻マスク2166のフレーム内のループファスナ材料2168は、対応するフックファスナ材料を備えた接着ストリップ2164が取り付けられる患者の鼻と接触するように、「蓄積する」または厚くする必要がある可能性がある。

10

【0095】

また、図示した構成は、フックおよびループ材料の取り付けのための唯一の可能な位置ではないことを理解されたい。例えば、マスクはフルフェースマスクであってもよく、(1つまたは複数の)接着ストリップ2164を、例えば頬領域、上唇領域、および/または顎領域に設けることができる。フックおよびループ材料はまた、逆の構成、すなわちフックファスナ材料がマスクの内側でループファスナ材料が接着ストリップ上にあってもよい。

20

【0096】

図48~53、57および59a~59bに示す実施形態は、フックおよびループファスナ材料を含んでいる。しかし、他の形の取付、例えば磁石も使用することができることを理解されたい。磁石は、接着ストリップおよび/またはフレームまたは支持体および/またはコネクタストリップ2144に設けることができる。磁石は、あらゆる方法によって、例えば糊付け、溶接、共成形、または締まりばめによって接続させることができる。

【0097】

接着ストリップ2164は、患者の鼻梁にわたって延びるが、眼の下の柔らかい皮膚を避けるように構成することができる。接着ストリップ2164はまた、鼻が患者の頬の側部に触れるしわに沿って延びないように構成することもできる。接着ストリップ2164はまた、動く患者の顔面の領域を覆わないように構成することもできる。接着ストリップ2164は、患者インターフェイス構造を接着ストリップに組み付け、フックおよびループファスナ材料の間の接続を維持するのに十分大きい面積を有することができる。

30

【0098】

2.1.8 接着剤およびフックおよびループ締付材料第8の実施形態

図78~81を参照すると、患者インターフェイスシステムは、両側にコネクタ6002を有する患者インターフェイス構造6000を含んでいる。コネクタ6002は、患者インターフェイス構造6000と一体的に形成することができるが、患者インターフェイス構造6000と別々に設け取り付けることができることを理解されたい。呼吸可能な気体の流れは、肘6006によって患者インターフェイス構造6000に接続される管または導管2008を通して運ばれる。患者インターフェイス構造6000は、コネクタ6002と接続されるように構成された接着ストリップ6004によって、患者の気道と密封係合させて患者に固定されている。コネクタ6002は、接着ストリップ6004上のループ締付材料と係合するフック締付材料6008を有することができる。図80および81に示すように、例えばフックファスナ6008をコネクタ6002に超音波溶接することによって、フックファスナ6008をコネクタ6002に固定することができる。フックファスナ6008をコネクタ6002に超音波溶接することを可能にするために、すなわちフックファスナの損傷を防ぐために、裏当てパッド6010をコネクタ6002の反対側に設けることができる。

40

【0099】

50

2.1.9 接着剤およびフックおよびループ締付材料第9の実施形態

図82～84を参照すると、別のサンプル実施形態では、患者インターフェイス構造6000は、肘6012に接続されたコネクタ6014によって患者の気道と密封係合させて保持することができる。コネクタ6014の端部6020は、患者の鼻梁にわたって接着させた接着ストリップ6004上に設けられたループファスナと係合するフックファスナを含むことができる。図84に示すように、フックファスナ6016を、例えば超音波溶接によってコネクタ6014の端部6020に接続させることができる。コネクタ6014は、コネクタ6014の端部6020が患者インターフェイス構造6000の周りに延び、接着ストリップ6004と係合するのを可能にする活性ヒンジ6018を含むことができる。

10

【0100】

2.1.10 接着剤およびフックおよびループ締付材料第10の実施形態

図85～87に示すように、別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムは、患者の気道、例えば鼻孔と密封係合するように構成された患者インターフェイス構造6000を備えている。患者インターフェイス構造6000は、患者の鼻孔と係合するように構成された鼻パフまたはまくらまたは突起を含むことができる。コネクタ6022は、コネクタ6022の端部を患者インターフェイス構造6000に固定する保持部6024によって患者インターフェイス構造6000に接続されている。患者インターフェイス構造6000は、スロットを含むことができ、このスロットを通して保持部6024が患者インターフェイス構造6000に係合するまで、コネクタ6022を挿入することができる。図87に示すように、コネクタ6022は、例えば超音波溶接によってコネクタに接続されたフックファスナ6026を含んでいる。コネクタ6022は、例えば織物で形成することができる。コネクタ6022の保持部6024は、熱によって形成することもできる。

20

【0101】

2.1.11 接着剤およびフックおよびループ締付材料第11の実施形態

図135～137を参照すると、患者インターフェイス構造6000は、肘6006によって呼吸可能な気体の流れを送る管2008に接続させることができる。患者インターフェイス構造6000はまた、患者の鼻に接着された接着ストリップ6004上に設けられたループファスナと係合するフックファスナ6234を含むコネクタ6230を備えることができる。コネクタ6230は、フックファスナ6234を含むコネクタ6230の端部に平行移動される捩り力を小さくする厚み部6232を含むことができる。

30

【0102】

2.1.12 接着剤およびフックおよびループ締付材料第12の実施形態

図138および139を参照すると、コネクタ6236は、コネクタ6236の全長にわたって厚くすることができる。コネクタ6236は、本明細書に開示する他のサンプル実施形態より剛性があるが、患者により安心感を与えることができる。

【0103】

2.1.13 接着剤およびフックおよびループ締付材料第13の実施形態

図140および141を参照すると、患者インターフェイス構造6000のコネクタ6238は、コネクタ6238の剛性化を行うコネクタ6238の縁部にリッジ6240を含むことができる。リッジ6240により、患者の鼻への適合を行うが、患者の鼻の側面に沿ってコネクタ6238の長手方向と垂直な方向により堅い感じを与えるように、コネクタ6238をコネクタ6238の長手軸の周りで捩ることが可能になる。

40

【0104】

2.1.14 接着剤およびフックおよびループ締付材料第14の実施形態

図142および143に示すように、別のサンプル実施形態によると、患者インターフェイス構造6000のコネクタ6242は、フックファスナ6234に対応する位置で狭くなる厚み部6244を含んでいる。この配置により、快適性を維持しながら、患者に安心感を与えることができる。

50

【0105】

2.1.15 接着剤およびフックおよびループ締付材料第15の実施形態

図144~146を参照すると、患者インターフェイス構造6000のコネクタ6248は脚部6250を含んでいる。最も安全および快適な適合を与えるように、脚部6250の長さを個別の患者に対して調節することができる。

【0106】

2.1.16 接着剤およびフックおよびループ締付材料第16の実施形態

図147および148に示すように、患者の鼻梁から上唇領域まで延びるように、ループファスナを含む接着ストリップ6004を設けることができる。患者インターフェイス構造6000は、接着ストリップ6004のループファスナと係合するフックファスナ6234を含むコネクタ6252、6254を備えることができる。接着ストリップ6004のループファスナへのフックファスナ6234の接続により、患者インターフェイス構造6000を患者の鼻と係合させて密封および安定化する力が与えられる。

10

【0107】

2.2.1 接着剤を使用した位置決めおよび安定化および鼻拡張を行う第1の実施形態

図65aおよび65bを参照すると、患者インターフェイス構造2000は、患者の鼻の鼻孔と係合するように構成されたばね2174を備えることができる。ばね2174は、両端部を接着ストリップ2172に取り付けることができる。ばね2174は、鼻突起またはまくら2002の底部を拡張位置に偏倚させるように構成されている。接着ストリップ2172は、患者インターフェイス構造2000を患者の鼻孔と密封係合させて固定するように、患者の鼻の側部に取り付けられるように構成されている。

20

【0108】

2.2.2 接着剤を使用した位置決めおよび安定化および鼻拡張を行う第2の実施形態

図66を参照すると、患者インターフェイスシステムは、患者の鼻梁にわたって延びるように構成された横鼻梁接着ストリップ2176を備えることができる。横ストリップ2176はまた、例えばBreathe Right Strips (商標)によって行われるように、鼻道を拡張させるように構成することができる。横ストリップ2176は、患者の顔の側部、例えば頬と接着係合するように構成されたクッションおよび横接着ストリップ2182と接着係合するように構成されたループ状接着ストリップ2180に組み込まれた、長手鼻梁接着ストリップ2178と一体化させることができる。

30

【0109】

2.3 鼻クレードルおよび接着剤の位置決めおよび安定化

図60aおよび60bを参照すると、半剛性または剛性クレードル2148は、患者の鼻梁に沿って延び、患者の鼻孔の下にまたは鼻孔にカップを形成することができる。クレードル2148は、患者の鼻孔にインターフェイスシステムを位置決めするように構成されている。クレードル2148を患者の鼻梁上に固定するために、接着ストリップ2146を提供することができる。接着ストリップ2146は、追加の接着強度のために、例えば患者の頬まで延びることができる。

【0110】

2.4 多数の接触点での接着ストリップの位置決めおよび安定化

図61および62を参照すると、接着ストリップ2150を患者インターフェイスシステムに固定し、2点で患者の顔面に接続させることができる。図61に示すように、接着ストリップ2150は、患者の鼻孔および/または鼻梁の側部に接続することができる。図62に示すように、接着ストリップ2150は、患者の顔面の頬に接続することができる。

40

【0111】

図63aおよび63bに示すように、接着ストリップ2152は、患者インターフェイスシステム、例えば患者インターフェイス構造2000を3点で患者の顔面に固定することができる。接着ストリップ2152は、患者の鼻梁に沿って延びるように構成された鼻梁ストリップ2154を含むことができ、図63aに示すように患者の鼻梁にわたって、

50

または図 6 3 b に示すように患者の頬に沿って延びるように構成された横ストリップ 2 1 5 6 を備えることができる。

【 0 1 1 2 】

接着ストリップ 2 1 5 8 は、図 6 4 に示すように、4 点で患者の顔面と接続するように設けることができる。接着ストリップ 2 1 5 8 は、患者の鼻の側部と係合するように構成された鼻梁ストリップ 2 1 6 0、および患者の頬と係合するように構成された横ストリップ 2 1 6 2 を備えることができる。

【 0 1 1 3 】

また、患者インターフェイス構造上の（1 つまたは複数の）ストリップと患者上の（1 つまたは複数の）ストリップの間の接続は、例えば摩擦または静電接続を含む他の方法によって形成することができることを理解されたい。

【 0 1 1 4 】

3 . 0 追加の装置を使用した位置決めおよび安定化

3 . 1 . 1 位置決めおよび安定化追加装置第 1 の実施形態

図 5 4 を参照すると、患者インターフェイス構造 2 0 0 0 は、呼吸可能な気体の流れの運搬用の管 2 0 0 8 に接続されている。患者インターフェイス構造 2 0 0 0 は、患者の鼻の両側のコネクタ 2 2 1 6（図 5 4 には 1 つのコネクタのみが示されている）によって、剛性ガラスタイプフレーム 2 2 1 4 に接続されている。剛性ガラスタイプフレーム 2 2 1 4 は、患者インターフェイス構造 2 0 0 0 を患者の鼻に係合させて維持する際に、ヘッドストラップとして働く。

【 0 1 1 5 】

3 . 1 . 2 位置決めおよび安定化追加装置第 2 の実施形態

図 5 5 に示すように、患者インターフェイス構造 2 0 0 0 は、第 1 のヘッドストラップ 2 2 1 8 の調節を可能にする可撓性のある第 2 のヘッドストラップ 2 2 2 0 に接続された、剛性または半剛性の第 1 のヘッドストラップ部 2 2 1 8 によって患者の鼻と係合させて保持される。

【 0 1 1 6 】

3 . 1 . 3 位置決めおよび安定化追加装置第 3 の実施形態

図 5 6 に示すように、患者インターフェイス構造 2 0 0 0 は、患者の耳の上を通過する可撓性ヘッドストラップ 2 2 2 2 によって、患者の鼻と係合させて保持することができる。

【 0 1 1 7 】

3 . 1 . 4 位置決めおよび安定化追加装置第 4 の実施形態

図 5 8 を参照すると、患者インターフェイスシステムは、患者インターフェイス構造 2 0 0 0 を患者の鼻に係合させて維持するために、患者インターフェイス構造 2 0 0 0 に接続された垂直コネクタ 2 2 3 2 に接続されたヘッドストラップ 2 2 2 4 を含むことができる。患者インターフェイス構造 2 0 0 0 を患者の鼻に係合させて維持するように働くモーメント M を作り出す力 F を与えるために、垂直コネクタ 2 2 3 2 をヘッドストラップ 2 2 2 4 と患者インターフェイス構造 2 0 0 0 の間に接続することができる。

【 0 1 1 8 】

3 . 2 位置決めおよび安定化 - 補助ヘッドギア

3 . 2 . 1 位置決めおよび安定化 - 補助ヘッドギア第 1 の実施形態

図 8 8 ~ 9 0 を参照すると、患者インターフェイスシステムは、両側にコネクタ 6 0 3 2 を有する患者インターフェイス構造 6 0 0 0 を備えている。コネクタ 6 0 3 2 は、例えば定位置で成形されたフックファスナを備えることができる。コネクタ 6 0 3 2 は、患者の頬を通して患者の顔面周りに延び、患者の額の上およびその周りに延びるように構成されたストラップ 6 0 2 8 に接続されている。ストラップ 6 0 2 8 は、コネクタ 6 0 3 2 上でフックファスナと係合するループファスナを備えることができる。ストラップ 6 0 2 8 を患者の顔面と係合させて維持するのを助けるために、患者の頭部の後部周りに延びるようにバックストラップ 6 0 3 0 を設けることができる。

10

20

30

40

50

【0119】

3.2.2 位置決めおよび安定化 - 補助ヘッドギア第2の実施形態

図91および92に示すように、別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムは、患者の顔面と係合するように構成された患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造6036を含んでいる。位置決めおよび安定化構造6036は、患者の額、患者の眼の周り、および患者の鼻梁の上に延びるバンドの形をとることができる。位置決めおよび安定化構造6036は、例えばTPEで形成することができる。位置決めおよび安定化構造6036は、位置決めおよび安定化構造6036を患者の顔面と係合させて保持するのを助けるように、患者の頭部の上面と係合し、ばね力6042を位置決めおよび安定化構造6036に与える後ろ側に延びる部分6046を含むことができる。

10

【0120】

位置決めおよび安定化構造6036はまた、患者インターフェイス構造を患者の鼻と密封係合させて維持するために、例えば図58に示すものなどの垂直コネクタに接続されるように構成されたコネクタ6038を含むことができる。コネクタ6038は例えば、垂直コネクタに接続するように構成された、接着剤またはフックまたはループファスナ材料を含むことができる。

【0121】

図92に示すように、位置決めおよび安定化構造6036は、位置決めおよび安定化構造6036を患者の顔面に係合させて維持するのを助けるために、接着タブ6044を備えることができる。

20

【0122】

3.2.3 位置決めおよび安定化 - 補助ヘッドギア第3の実施形態

図93および94を参照すると、患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造6048は、患者の額にわたって全体的に延びるストラップ6050と、患者の頬に沿って全体的に延び、患者の鼻梁にわたって延びる鼻梁ストラップ6054に接続された側部ストラップ6052とを備えている。側部ストラップ6058は、患者の頭部の側部に沿って延び、例えば患者の頭部の後部を囲むことによって患者の頭部の後部と係合するように構成されたバックストラップ6056に接続する。鼻梁ストラップ6054は、患者インターフェイス構造を患者の鼻に密封係合させて維持するために、患者インターフェイス構造に接続されたコネクタ上に設けられたフックファスナと係合するループファスナを含むことができる。

30

【0123】

3.2.4 位置決めおよび安定化 - 補助ヘッドギア第4の実施形態

別のサンプル実施形態による患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造6060が、図95に図示されており、患者の頭部の頭頂部に係合するように構成された頭頂部ストラップ6066を備えている。側部ストラップ6068は、頭頂部ストラップ6066から延びており、顎ストラップ6062に接続されている。鼻梁ストラップ6064は、側部ストラップ6068の間に接続され、患者の鼻梁に係合するように構成されている。鼻梁ストラップ6064は例えば、患者インターフェイス構造のコネクタ上に与えられたフックファスナ材料に接続するように構成されたループファスナ材料を含むことができる。鼻梁ストラップ6064は、剛性部材として形成することもできることを理解されたい。

40

【0124】

3.2.5 位置決めおよび安定化 - 補助ヘッドギア第5の実施形態

図96を参照すると、患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造6070は、頭頂部ストラップ6074および側部ストラップ6072を備えることができる。下側ストラップ6076は、患者の耳の下で患者の頭部周りに延びることができ、ストラップ6072を患者1の鼻に接着させる接着剤を含むことができるループファスナ材料のストラップ6072に接続させることができる。

【0125】

50

3.2.6 位置決めおよび安定化 - 補助ヘッドギア第6の実施形態

図97および98に示すように、別のサンプル実施形態による患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造6078は、バックストラップ6088に接続されたコネクタ6080から延びる垂直ストラップ6082を含んでいる。側部ストラップ6086は、垂直ストラップ6082にも接続されたループファスナ材料6084のストリップに接続されている。側部ストラップ6086およびバックストラップ6088は、患者の頭部の後部でコネクタ6081によって接続されている。

【0126】

3.2.7 位置決めおよび安定化 - 補助ヘッドギア第7の実施形態

図99および100を参照すると、別のサンプル実施形態による患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造6090は、頭頂部ストラップ6094から延びる垂直ストラップ6092を含んでいる。垂直ストラップ6090は、患者の鼻と密封係合する患者インターフェイス構造のコネクタ上に与えられたフックファスナ材料と係合するように構成された、ループファスナ材料のストリップ6096に接続されている。ストリップ6096は、ストリップを患者の鼻に接着させる接着剤を含むことができる。側部ストラップ6098はまた、図100に示すように、ストリップ6096に接続され、患者の耳の下で患者の顔面の側部周りに延びている。バックストラップ6102は、コネクタ6100で側部ストラップ6098および頭頂部ストラップ6094に接続されている。図100に示すように、バックストラップ6102の位置は、異なる頭部寸法を有する患者に対応するために、または患者の快適性によって特定の患者の適合を調節するために、矢印で示すように調節することができる。

【0127】

3.2.8 位置決めおよび安定化 - 補助ヘッドギア第8の実施形態

図101および102に示すように、別の実施形態による患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造6104は、患者の鼻梁にわたって延びる鼻梁ストラップ6108を備えている。鼻梁ストラップ6108は、患者の顎に係合する顎ストラップ6106に接続されている。バックストラップ6110は、鼻梁ストラップ6108および顎ストラップ6106に接続され、患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造6104を患者の顔面上に固定するように患者の頭部の後部周りに延びている。

【0128】

3.2.9 位置決めおよび安定化 - 補助ヘッドギア第9の実施形態

図103および104に示すように、患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造は、患者の顔面にわたって延び、患者の耳に係合する剛性部材6112を備えている。患者インターフェイス構造6000は、患者インターフェイス構造6000を患者の鼻と密封係合させて位置決めおよび安定化させるように、剛性部材6112と係合するコネクタ6114を含んでいる。コネクタ6114は、患者の鼻との患者インターフェイス構造6000の適合を調節することを可能にするように、剛性部材6112と調節可能に係合することができる。

【0129】

3.2.10 位置決めおよび安定化 - 補助ヘッドギア第10の実施形態

図105および106を参照すると、患者インターフェイス構造6000は、例えばフックファスナを含むコネクタ6002を含んでいる。コネクタ6002は、患者の鼻梁にわたって延び、コネクタ6002のフックファスナに係合するループファスナを含む接着ストリップ6004と係合する。ストラップ6116は、コネクタ6118によって患者インターフェイス構造6000に接続させることができ、患者インターフェイス構造6000を患者の鼻と係合させて維持するのを助けるように患者の頭部の後部周りに延びることができる。ストラップ6116は、例えば高伸縮性テープであってもよい。

【0130】

3.2.11 位置決めおよび安定化 - 補助ヘッドギア第11の実施形態

図107および108に示すように、患者の鼻との患者インターフェイス構造6000

の密封係合は、患者インターフェイス構造 6 0 0 0 に接続され、例えば患者の耳の下で患者の頭部周りに延びるストラップ 6 1 2 0 によって助けることができる。ストラップ 6 1 2 0 は弾性ストラップであってもよい。

【 0 1 3 1 】

3 . 2 . 1 2 位置決めおよび安定化 - 補助ヘッドギア第 1 2 の実施形態

別のサンプル実施形態が、コネクタ 6 1 1 8 によってストラップ 6 1 2 4 に接続された患者インターフェイス構造 6 0 0 0 を示す図 1 0 9 に示されている。ストラップ 6 1 2 4 は、患者の頭部の後部周りに延びるストラップ 6 1 2 2 に接続させることができる。ストラップ 6 1 2 4 は、例えばゴムひも、T P E、またはシリコンで形成することができる。ストラップ 6 1 2 2 は、例えば柔らかい織物ストラップであってもよい。

10

【 0 1 3 2 】

3 . 2 . 1 3 位置決めおよび安定化 - 補助ヘッドギア第 1 3 の実施形態

図 1 1 0 に示すように、患者の鼻との患者インターフェイス構造 6 0 0 0 の密封係合は、コネクタ 6 1 1 8 によって患者インターフェイス構造 6 0 0 0 に接続されたストラップ 6 1 2 6 によって助けることができる。ストラップ 6 1 2 6 は、ストラップ 6 1 2 6 が患者インターフェイス構造 6 0 0 0 を患者の鼻と密封係合させて維持するのを助けることを可能にするように、ストラップ 6 1 2 6 を患者の顔面に係合させて維持するために、患者の耳の周りでループ状になるように構成された耳ループ 6 1 2 8 を含むことができる。

【 0 1 3 3 】

3 . 3 位置決めおよび安定化 - ヘッドギアタブ

20

3 . 3 . 1 位置決めおよび安定化 - ヘッドギアタブ第 1 の実施形態

図 1 1 7 を参照すると、コネクタ 6 1 3 8 は、患者の鼻に接着させることができ、フックファスナ 6 1 4 0 を含んでいるコネクタ 6 1 3 8 に患者インターフェイス構造 6 0 0 0 を接続させるように構成されている。フックファスナ 6 1 4 0 は、患者の鼻に接着させたストリップ上のループファスナに係合するように構成されている。コネクタ 6 1 3 8 は、患者インターフェイス構造 6 0 0 0 のタブ 6 1 4 4 を受けるように構成された開口部 6 1 4 2 を含んでいる。タブ 6 1 4 4 は、開口部 6 1 4 2 を通過し、拡大端部 6 1 4 6 が開口部 6 1 4 2 を通して通過した場合にコネクタ 6 1 3 8 を取外すのを防ぐように働く拡大端部 6 1 4 6 を含んでいる。コネクタ 6 1 3 8 およびタブ 6 1 4 4 は、コネクタ 6 1 3 8 を拡大端部 6 1 4 6 を通してタブから取り外すことを可能にするために、可撓性材料で形成することができる。コネクタ 6 1 4 8 は、例えばコネクタ 6 1 3 8 を形成する費用を少なくするために穿孔によって形成することができる。コネクタ 6 1 3 8 はしたがって、例えば一週間単位で処分および交換することができる。図 1 1 8 を参照すると、フックファスナ 6 1 4 0 をコネクタ 6 1 3 8 に糊付けすることができる。

30

【 0 1 3 4 】

3 . 3 . 2 位置決めおよび安定化 - ヘッドギアタブ第 2 の実施形態

図 1 1 9 ~ 1 2 1 を参照すると、コネクタ 6 1 5 2 はスロット 6 1 5 4 を含むことができる。フックファスナを含むことができるストラップ 6 1 5 6 は、スロット 6 1 5 4 を通してねじ切れ、図 1 2 1 の矢印で示すように、ストラップをコネクタ 6 1 5 2 に接続させるために超音波溶接することができる。

40

【 0 1 3 5 】

3 . 3 . 3 位置決めおよび安定化 - ヘッドギアタブ第 3 の実施形態

図 1 2 2 を参照すると、患者インターフェイス構造のタブ 6 1 6 2 を、接合部 6 1 6 0 によってコネクタ 6 1 5 8 に接続することができる。

【 0 1 3 6 】

3 . 3 . 4 位置決めおよび安定化 - ヘッドギアタブ第 4 の実施形態

図 1 2 3 および 1 2 4 を参照すると、タブ 6 1 6 4 は、ストリップ 6 1 6 6 の上で折り畳む折り畳み部 6 1 6 8 を含んでいる。タブ 6 1 6 4 の端部 6 1 7 2 は、タブ 6 1 6 4 に固定されている。タブ 6 1 6 4 はまた、タブ 6 1 6 4 を患者インターフェイス構造に接続させるように構成された開口部 6 1 7 0 を含んでいる。

50

【0137】

3.3.5 位置決めおよび安定化 - ヘッドギアタブ第5の実施形態

図125に示すように、患者インターフェイス構造6000は、スロット6180を含むタブ6174を含んでいる。フックファスナを含むことができるコネクタ6176は、スロット6180を通して通過し、コネクタ6176の上に折り畳まれ、これに取り付けられる端部6178を含んでいる。

【0138】

3.3.6 位置決めおよび安定化 - ヘッドギアタブ第6の実施形態

図126を参照すると、一変更形態によると、タブ6186は2つのスロット6188を備えており、コネクタ6182の端部6184は、端部6184をコネクタ6182に固定するように2つのスロット6188を通してねじ切られる。

10

【0139】

3.3.7 位置決めおよび安定化 - ヘッドギアタブ第7の実施形態

図127を参照すると、患者インターフェイス構造6000は、拡大端部6194を有するタブ6192を含んでいる。拡大端部6194は、患者インターフェイス構造6000をコネクタまたは患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造6190に固定するために、コネクタ6190内の開口部を通して通過する。

【0140】

3.3.8 位置決めおよび安定化 - ヘッドギアタブ第8の実施形態

図128および129を参照すると、コネクタ6196は、患者インターフェイス構造のタブに係合する開口部6198を備えることができる。開口部6198は、患者インターフェイス構造6000のタブの拡大端部6194を開口部6198を通して挿入するのを助けるスロット6200を含んでいる。

20

【0141】

3.3.9 位置決めおよび安定化 - ヘッドギアタブ第9の実施形態

図130を参照すると、タブ6206はスロット6208を備えている。コネクタ6202は、スロット6208を通して設けられるループ6204に接続されている。

【0142】

3.3.10 位置決めおよび安定化 - ヘッドギアタブ第10の実施形態

図131および132を参照すると、タブ6210は患者インターフェイス構造を支持するように構成されている。タブ6210は、患者インターフェイス構造の開口部に対応する開口部6212を備えている。開口部6212は、呼吸可能な気体の流れの運搬用の管に接続された肘または密封リングを受けるように構成されている。タブ6210は、患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造、例えばループファスナなどのファスナ材料を含む接着ストリップに、またはヘッドギアに接続されるように構成されたコネクタ部6214を備えている。

30

【0143】

3.3.11 位置決めおよび安定化 - ヘッドギアタブ第11の実施形態

図133に示すように、タブ6216は、呼吸可能な気体の流れを運ぶように管に接続された密封リングまたは肘を受ける開口部6218を備えることができる。コネクタの端部、または開口部6220内に挿入可能なコネクタを有する患者インターフェイス安定化および位置決め構造を受けるように、追加の開口部6220を設けることができる。

40

【0144】

図131～133に示すタブは打抜きによって形成することができることを理解されたい。

【0145】

3.3.12 位置決めおよび安定化 - ヘッドギアタブ第12の実施形態

図134を参照すると、呼吸可能な気体の流れを送る管に接続されるように構成された肘6222上にタブ6224を成形することによってタブ6224を成形することができる。タブ6224は、ファスナ材料を含む患者の鼻に取り付けられた接着ストリップなど

50

の患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造に、またはヘッドギアに接続されるように構成された端部 6 2 2 6 を備えることができる。

【 0 1 4 6 】

3 . 4 位置決めおよび安定化 - 肘およびスイベル

3 . 4 . 1 位置決めおよび安定化 - 肘およびスイベル第 1 の実施形態

図 1 1 1 および 1 1 2 を参照すると、別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステムは、患者インターフェイス構造 6 0 0 0 に接続された角付け部 6 0 0 6 a を含む肘 6 0 0 6 を含んでいる。肘 6 0 0 6 の角付け部 6 0 0 6 a は、患者の顔面から真っ直ぐ下に延び、患者の顎を避けるように、管 2 0 0 8 を位置決めする。図 1 1 1 および 1 1 2 に示すように、肘 6 0 0 6 はクッション 6 0 0 0 に対して固定され、回転しない。肘 6 0 0 6 は、拡散通気孔 6 0 1 1 を含むことができる。管 2 0 0 8 は、管 2 0 0 8 を肘 6 0 0 6 に対して 3 6 0 度回転させることを可能にするスイベル 6 1 3 0 を通して肘 6 0 0 6 に接続されている。

10

【 0 1 4 7 】

3 . 4 . 2 位置決めおよび安定化 - 肘およびスイベル第 2 の実施形態

図 1 1 3 および 1 1 4 に示すように、別のサンプル実施形態によると、管 2 0 0 8 をガゼット 6 1 3 2 によって患者インターフェイス構造 6 0 0 0 に接続することができる。ガゼット 6 1 3 2 は、管抗力を小さくするように、矢印によって示すように拡張可能である。スイベル 6 1 3 4 は、管 2 0 0 8 を患者インターフェイス構造 6 0 0 0 に対して回転させることを可能にするように、ガゼット 6 1 3 2 と管 2 0 0 8 の間に設けることができる。

20

【 0 1 4 8 】

患者インターフェイス構造 6 0 0 0 は、患者インターフェイス構造 6 0 0 0 と一体的に形成された通気孔 6 1 3 3 を含むことができる。通気孔 6 1 3 3 は、患者インターフェイス構造 6 0 0 0 に取り付けられた別の部分として設けることができることを理解されたい。

【 0 1 4 9 】

3 . 4 . 3 位置決めおよび安定化 - 肘およびスイベル第 3 の実施形態

図 1 1 5 および 1 1 6 を参照すると、患者インターフェイス構造 6 0 0 0 は、肘 6 1 3 6 によって管 2 0 0 8 に接続させることができる。肘 6 1 3 6 は丸くなく、患者インターフェイス構造 6 0 0 0 に取り付けられている。肘 6 1 3 6 は、患者インターフェイス構造 6 0 0 0 内に形成された通気孔より形成するのが容易である通気孔 6 1 3 9 を含んでいる。スイベル 6 1 3 7 を肘 6 1 3 6 と管 2 0 0 8 の間に設けることができる。スイベル 6 1 3 7 は、管 2 0 0 8 の口内に成形することができる。

30

【 0 1 5 0 】

4 . 1 拡張可能まくらを備えた患者インターフェイス第 1 の実施形態

図 7 1 および 7 2 を参照すると、患者インターフェイスシステム 5 0 0 0 は、空気運搬ホース、管または導管に接続されるように構成された管接続部 5 0 2 0 を含む患者インターフェイス支持構造 5 0 1 0 を備えている。患者インターフェイス支持構造 5 0 1 0 は、開口 5 0 4 0 内に挿入される、またはそこから取り外し可能であるように構成された鼻まくら 5 0 3 0 を受けるように構成された 2 つの開口 5 0 4 0 を備えている。図 7 1 に示すように、各鼻まくら 5 0 3 0 は蛇腹 5 0 5 0 を備えている。呼吸可能な気体の流れがホース、管または導管からインターフェイス支持構造 5 0 1 0 内に案内されると、患者インターフェイス支持構造 5 0 1 0 内に作り出される圧力が、患者の鼻孔それぞれに挿入される各まくら 5 0 3 0 を拡張させる。まくら 5 0 3 0 は、患者の鼻孔の内壁に対して密封する。まくら 5 0 3 0 は患者インターフェイス構造 5 0 1 0 の開口から取り外し可能であるので、まくら 5 0 3 0 を、例えば洗浄または処分のために取り外すことができる。

40

【 0 1 5 1 】

患者インターフェイス構造 5 0 1 0 は、患者インターフェイスシステム 5 0 0 0 を患者の鼻孔に密封係合させて支持するために、患者の鼻梁に係合するように構成された支持体

50

5070を含むことができる。支持体5070は、接続部材5060によって患者インターフェイス支持構造5010に接続させることができる。

【0152】

4.2 拡張可能まくらを備えた患者インターフェイス第2の実施形態

図73を参照すると、患者インターフェイス支持構造5010で使用可能な鼻まくら5100の別のサンプル実施形態は、患者インターフェイス支持構造5010の開口5040内に受けることが可能なベース部5110と、患者の鼻孔内に挿入可能な密封部5120とを備えている。密封部5120は、呼吸可能な気体の流れが中に案内される場合に、患者インターフェイス支持構造5010内に作り出される圧力により拡張することができる。密封部5120はまた、患者の鼻孔の内部に対する密封を良くする、および/または鼻中隔に向かうまくらの着け心地を良くするために織り目加工された外側表面を含むことができる。

10

【0153】

4.3 拡張可能まくらを備えた患者インターフェイス第3の実施形態

図74を参照すると、患者インターフェイス支持構造5010で使用可能な鼻まくら5200の別のサンプル実施形態は、患者インターフェイス支持構造5010の開口5040内で受けることができるベース部5210を備えている。各まくら5200は、患者の鼻孔内に挿入可能であり、呼吸可能な気体の流れが中に案内される場合に患者インターフェイス支持構造5010内に作り出される圧力により拡張する密封部5220を備えている。密封部5220は、圧力を加えた際に、密封部5220を拡張するのに助ける蛇腹を備えることができる。密封部5220は、圧力を加えた際に、患者の鼻孔を拡張させ、その内部に対して密封する。

20

【0154】

支持体5070および接続部材5060は、例えば図71に示すように、患者インターフェイス支持構造5010と一体的に形成することができる。図75および76に示す別のサンプル実施形態では、支持体5070および接続部材5060を別々に形成することができる。支持体5070は、例えば、接着剤によって患者の鼻梁に固定させることができる。接続部材5060は、患者インターフェイスシステム5000を患者に密封係合させて保持するように構成されたストラップを受けるように構成されたスロット5090を含むことができる。

30

【0155】

図75に示すように、上唇支持体5080はまた、患者インターフェイス支持構造5010を支持するように設けることができる。上唇支持体5080は、例えば、接着剤によって患者インターフェイス支持構造5010および/または患者の上唇に接続させることができる。

【0156】

4.4 拡張可能まくらを備えた患者インターフェイス第4の実施形態

図77を参照すると、別のサンプル実施形態による患者インターフェイスシステム5000は、呼吸可能な気体の流れを送るホース、管または導管に接続されるように構成された接続部5020を含む、患者インターフェイス支持構造5010を含んでいる。患者インターフェイス支持構造5010を患者の上唇に対して支持するために、上唇支持体5080を設けることができる。拡張可能膜5300は、患者インターフェイス支持構造5010に接続され、圧力が呼吸可能な気体の流れによって患者インターフェイス支持構造5010内に作り出される場合に拡張されるように構成されている。拡張可能膜5300は、例えば弾性材料で形成することができる。拡張可能膜5300は、拡張可能膜5300の拡張の際に拡張可能な蛇腹5050をそれぞれ含む1対の鼻まくら5020に接続されている。

40

【0157】

可撓性膜支持体5430は、コネクタ5400、5410によって可撓性膜5300に接続される。可撓性膜5300が過膨張するのを防ぐように、止め具5420を可撓性膜

50

支持体 5 4 3 0 に設けることができる。

【 0 1 5 8 】

患者インターフェイスシステム 5 0 0 0 は支持体 5 0 7 0 を備えることができ、支持体 5 0 7 0 は例えば図 7 6 に示すような、接続部材（図示せず）によって可撓性膜支持体 5 4 3 0 に接続させることができる。接続部材は、患者インターフェイスシステム 5 0 0 0 を患者の鼻孔に密封係合させて支持するストラップを受けるように構成されたスロットを備えることができる。

【 0 1 5 9 】

鼻は、拡張された膜 5 3 0 0 に対する軸受として働くことができる。膜 5 3 0 0 を拡張させ、まくら 5 0 2 0 を密封するための接触圧力は、患者の頭部での患者インターフェイスの取付システムによってではなく、治療圧力によって調節される。拡張可能膜 5 3 0 0 は、膜 5 3 0 0 を定位置に保持する蛇腹 5 0 5 0 に取り付けられ、残りの患者インターフェイスシステム、例えば患者インターフェイス支持構造の移動は相殺される。弾性膜および蛇腹 5 0 5 0 の組合せにより、漏れが生じる前に、患者インターフェイス支持構造 5 0 1 0 の移動、例えば管抗力によって生じる移動の自由が可能になる。

10

【 0 1 6 0 】

5 . 0 漏れガード

図 6 7 に示すように、横ストリップ 2 1 7 6 は、外側ストリップ 2 1 8 4 と、例えば鼻梁にわたって患者に接着されるように構成された接着ストリップ 2 1 8 8 とを備えることができる。拡張ストリップ 2 1 8 6 をストリップ 2 1 8 4 と 2 1 8 8 の間に設けることができる。

20

【 0 1 6 1 】

図 6 8 ~ 7 0 を参照すると、漏れガードを患者 1 の顔面に設けることができる。図 6 8 に示すように、漏れガード 2 0 5 4 を患者の鼻梁にわたって固定することができる。図 6 9 に示すように、漏れガード 2 0 5 6 を患者の鼻の側部と患者の頬の間のしわに設けることができる。図 7 0 に示すように、漏れガード 2 0 5 8 を患者の上唇にわたって設けることができる。例えば、口ひげのある患者によって潜在的に生じる漏れをなくすために、このような漏れガード 2 0 5 8 を使用することもできる。

【 0 1 6 2 】

図 6 8 ~ 7 0 に示す漏れガードは、患者の顔面に接着取り付けされた、発泡体が裏に付けられたストリップであってもよい。別の方法では、漏れガードは、例えばクッションまたはマスクへの固定によって、患者の顔面に機械的に固定させることができる。

30

【 0 1 6 3 】

6 . 0 接着性

上に論じるサンプル実施形態では、接着性は、患者インターフェイス構造および接着剤を同時に取り除き交換することができるように、インターフェイスに接続させることができる。旋回リングは、接着テープ、空気運搬管または患者インターフェイス構造に永久的に固定させることができる。患者インターフェイス構造は、接着テープに固定させることができる。

【 0 1 6 4 】

接着剤およびインターフェイスは、治療後の C P A P 使用の目立つ兆候、例えば床ずれまたは乱れた髪を放っておくべきではない。これにより、患者の快適性および治療とのコンプライアンスが大きくなる。接着剤はまた、患者の顔面上に残留物を残すべきではない。しかし、残留物が留まっている場合、例えば濡れ布巾またはアルコール綿によって容易に取り除くべきである。

40

【 0 1 6 5 】

接着剤およびインターフェイスは耐久性があるべきである。別の方法では、接着剤および/またはインターフェイスは使い捨てであってもよい。また、患者に接着剤および/またはインターフェイスまたはその一部を変えるように警告するために、接着剤および/またはインターフェイス上に「寿命」指標があってもよい。これは、衛生およびインターフ

50

エイス機能を改善するためのものである。

【0166】

接着剤は、例えばほぼ矩形であるストリップ内に形成することができる。このようなストリップは、インターフェイスを患者の鼻孔および/または口に置く、または置いて密封するのに十分な位置（ベクトル）で患者の顔面上に位置合わせすることができる。別の方法では、ストリップは、三角形、円形またはあらゆる他の所望の形状であってもよい。別の形態では、接着剤適合ガイドは、インターフェイス、例えば接着剤上の位置合わせマーキング、正確に位置合わせされたインターフェイスの図および説明を備えることができる。

【0167】

接着剤は、約 $400\text{ mm}^2 \sim 900\text{ mm}^2$ 、例えば約 $500\text{ mm}^2 \sim 800\text{ mm}^2$ 、または別の例として約 $600\text{ mm}^2 \sim 700\text{ mm}^2$ 、または例えば約 $500\text{ mm}^2 \sim 700\text{ mm}^2$ 、またはさらなる例として約 $600\text{ mm}^2 \sim 800\text{ mm}^2$ 、またはさらに別の例として、約 500 mm^2 、または例えば 650 mm^2 、または例えば約 800 mm^2 の接着面積を有することができる。

【0168】

接着剤は、約 $50\text{ g} \sim 300\text{ g}$ 、例えば約 $50\text{ g} \sim 200\text{ g}$ 、または約 $50\text{ g} \sim 150\text{ g}$ 、例えば約 $50\text{ g} \sim 100\text{ g}$ または約 160 g を支持することができる。

【0169】

患者の顔面に対して 150° の角度で、接着剤を患者の顔面から取り除くのに必要な剥離力は、（インターフェイスを接着剤に取り付けることなく）約 $1.5\text{ N} / 15\text{ mm}$ 以下であってもよい。

【0170】

接着剤およびインターフェイスは、流れ発生器から加えられる約 $2\text{ cm H}_2\text{O} \sim 20\text{ cm H}_2\text{O}$ の圧力で機能することが可能であるべきである。別な形態では、接着剤およびインターフェイスは、流れ発生器から加えられる約 $4\text{ cm H}_2\text{O} \sim 12\text{ cm H}_2\text{O}$ の圧力で機能することが可能であるべきである。このような圧力は、CPAP装置、すなわちインターフェイスが患者の気道に密封係合する装置でのインターフェイスの使用のためのものであることを理解されたい。異なる装置、例えばインターフェイスが患者の気道に密封係合しない装置での他の圧力範囲も可能である。

【0171】

一形態では、接着剤は高い引張強度を有することができる。

【0172】

接着剤の引張強度は、接着ストリップの寸法に関連させることができる。接着剤は、より小さい接着ストリップ上でより高い引張強度を有することができ、より大きい接着ストリップ上でより低い引張強度を有することができる。

【0173】

接着剤は、使用中にその元の位置から約 0.3 mm 以下だけ変位することができる。別の方法では、接着剤はその元の位置から全く変位しなくてもよい。接着剤は、その元の位置から最大約 3 mm だけ変位することもできる。

【0174】

接着剤はまた、可撓性であってもよい。これにより、接着剤が顔面の多数の領域、例えば頬および/または鼻に一致することが可能なる。

【0175】

接着剤は、最大約 45 にその特徴を維持することが可能である。別の形態では、インターフェイスは、世界中で見られる異なる環境条件、例えば湿度、温度、および風速冷却に耐えることが可能である。

【0176】

接着剤は、約 5 mm 以下の厚さであってもよい。

【0177】

10

20

30

40

50

接着剤は、患者の皮膚に固定されたままであってもよい、または最小約4時間の間粘着性があるままであってもよい、例えば接着剤は約8時間粘着性があるままであってもよい。接着剤は、8時間より長く粘着性があるままであってもよい。

【0178】

接着剤は生体適合性であってもよい。別の形態では、接着剤は生分解性であってもよい。

【0179】

接着剤は、酸化亜鉛系合成ゴム（例えば、親水コロイド）、アクリル、シリコーンゲル、ポリウレタンなどであってもよい。

【0180】

接着剤は透明であってもよい。別の方法では、接着剤は中間または肌の色合いであってもよい。別の方法では、接着剤はあらゆる色であってもよい。別の形態では、接着剤の色は、処分する必要がある場合に、例えば薄い色から白色までの「寿命」指標として使用することもできる。

【0181】

インターフェイス内で使用される接着ストリップ、フックおよびループファスナ材料、およびあらゆる他の材料は、できるだけ目立たないように透明、中間色または肌の色合いであってもよい。接着ストリップ、フックおよびループファスナ材料、またはあらゆる他の材料は、様々なユーザに合うような色またはパターンをしていてもよい。例えば、ピンクを女性ユーザに与えることができる。

【0182】

接着剤は、使用後に非接着ストリップ、または剥離紙で覆うことができる。接着剤は、多数回の使用後に、非接着ストリップで覆うことができる。例えば、接着剤は完全性を失うことなく、少なくとも5回は覆うことができる。加えて、長期間にわたって接着剤を包装および保管するために、非接着ストリップを使用することができる。接着剤は、保管中に劣化すべきではない。

【0183】

インターフェイスは、通気を可能にすべきである。別の形態では、接着剤は一部/全ての通気を起こすことを可能にする。例えば、患者から吐き出された空気の通過を可能にするために、（1つまたは複数の）通気孔をインターフェイスに近接させて接着剤上に設けることができる。

【0184】

接着ストリップは、非粘着端部を有することができる。非粘着端部により、ユーザがいったん塗布された接着剤を容易に取り除くことが可能になる。またこれは、インターフェイスを迅速に取り除く必要がある場合に、非常に容易および直観的に行うことができることを意味する。別の方法では、例えば接着剤と患者インターフェイス構造の間の穿孔、別の形の安全分離機構をインターフェイスに含めることができる。

【0185】

接着剤およびインターフェイスは、胸部ストラップと結合させることができる。胸部ストラップは、空気運搬管に剥離可能に接続させることができる。胸部ストラップの目的は、空気運搬管が広い範囲で移動するのを防ぐことによって、インターフェイスのより大きな安定性を与えることである。このような胸部ストラップは、その全体の内容を本明細書に参照として援用する、米国特許出願公開第2009/0078259A1号に開示されている。

【0186】

接着剤を殺菌することが可能であってもよい。

【0187】

ファスナまたはループ材料を患者の顔面、例えば鼻に貼り付けるために使用される接着剤は、光スイッチング接着剤であってもよい。光スイッチング接着剤は、暗闇の中で粘着性があり、光に曝されると、粘着性が非活性化/停止し、それによってストリップは光に

10

20

30

40

50

曝された後に、例えば患者が起きて、ライトをつける、または接着ストリップを日光に曝した後に、より容易に鼻から剥がれる。これは、患者が寝ている間に患者の寝室は暗く、ストリップが鼻に接着されるので、睡眠中に望ましい。患者が起きてカーテンを開くまたはライトをつけると、ストリップはより容易に剥がれる。このような光スイッチング接着剤は、スウェーデンのLumina社から市販されている。

【0188】

接着剤は接着シリコーンゲルであってもよい。患者インターフェイス構造および/またはコネクタ上での使用に加えて、接着シリコーンゲルは、例えば合わないマスクによって生じた傷跡の治癒を促進するために、年配の患者のために設計されたマスクのための付属物として使用することができる。接着シリコーンゲルはまた、他の構成部品、例えば頬支持体および/または額支持体で使用することができる。接着シリコーンゲル内で使用される鉱物油はまた、創傷ケアを増進させ、皮膚治療を促進させるために、患者インターフェイス構造および/またはコネクタおよび/または患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造内に与えることができる。別の方法では、またはこれに加えて、アロエベラを患者インターフェイス構造および/またはコネクタおよび/または患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造内で使用することもできる。

10

【0189】

上に記載したような接着シリコーンゲルは、Smith & Nephew社からCica-Care（登録商標）として市販されている。接着シリコーンゲルは、例えば上に記載するように接着ストリップ上に与えることができる。接着シリコーンゲルは、赤い、濃いおよび/または盛り上がった傷跡を柔らかくする、平らにするおよび/または薄くすることができる、痒みおよび不快感を鎮めることができる。Cica-Care（登録商標）は、ゲルシート内に含まれる接着シリコーンとして市販されている。調査によると、ゲルシートに含まれる接着シリコーンは傷跡領域に潤いを与えるために皮膚を閉塞することが示されている。水分が傷跡の周りの皮膚内に閉じ込められて、身体が創傷を受けた皮膚を修復するために使用する、血液供給および膠原質の堆積が少なくなる。接着シリコーンゲルは、傷跡組織の色をより薄く、患者の自然の皮膚色に近くするように働く。

20

【0190】

本明細書に記載するサンプル実施形態での使用に適した他の接着剤として、酸化亜鉛接着剤、極薄親水コロイド(HDX)およびSkinz Tape（登録商標）が挙げられる。Skinz Tape（登録商標）は、新生児医療に使用することができ、皮膚およびシリコーンに接着する。このような接着剤は、ケベック州のKree Tech International Corporation Inc.社から入手することができる。

30

【0191】

コネチカット州WindsorのScapa North America社は、本明細書で開示されたサンプル実施形態で使用することができるシリコーンゲル接着剤、BioFlex（登録商標）接着剤、およびアクリル系接着剤を提供している。

【0192】

ペンシルバニア州Glen RockのAdhesive Research社から市販されている、アクリル系、多孔質、および導電性接着剤はまた、本明細書で開示されるサンプル実施形態で使用することができる。Adhesive Research社から市販されている可溶性フィルムはまた、本明細書で開示されるサンプル実施形態で使用可能である。

40

【0193】

本明細書に開示されるサンプル実施形態で使用される接着剤はまた、例えばオハイオ州StowのMACTAC社から市販されているアクリル系接着剤および/または合成ゴム接着剤であってもよい。

【0194】

光スイッチング、感圧アクリル系接着剤はまた、本明細書に開示されるサンプル実施形

50

態で使用することができる。このような接着剤は、例えばスウェーデン G o t e b o r g の L u m i n a A d h e s i v e s 社から市販されている。

【0195】

患者の鼻梁の上に置かれた上記接着ストリップは、例えば眼の下および/または鼻の周りにある領域内に穿孔部を有することができる。患者の顔輪郭に合うように患者が接着ストリップの形状をカスタマイズすることを可能にするために、穿孔部を接着ストリップから容易に剥がすことができる。

【0196】

接着剤はまた、接着剤自体がより可撓性があり快適であるように多孔質であってもよく、接着ストリップの下の皮膚がより簡単に動くことが可能になる。接着剤はまた呼吸可能であってもよい。接着剤はまた、皮膚がより自由に動くことを可能にする伸縮性裏当て織物上にコーティングさせることができる。接着剤および/または裏当て織物は、呼吸可能な気体の流れからのあらゆる噴射感を軽減するように加温効果を有することができる。

10

【0197】

上で開示された患者インターフェイス構造は、C P A P 治療を行うことに限る必要はないが、患者の頭部の顔面または後部が、例えば火傷被害者の使用に可能ではないまたは望ましくない状況で鼻に取り付けられたあらゆる装置を含むことができることを理解されたい。

【0198】

本発明は現時点で最も実用的および好ましい実施形態であると考えられるものと合わせて記載されているが、本発明は開示された実施形態に限るものではなく、逆に、発明の精神および範囲内に含まれる様々な変更形態および均等配置を含むことを意図していることを理解されたい。また、上に記載した様々な実施形態は、他の実施形態と合わせて実施することができる、例えばさらに他の実施形態を実現するために、一実施形態の態様を別の実施形態の態様と組み合わせることができる。さらに、任意の所与のアセンブリの各独立した機構または構成部品は、追加の実施形態を構成することができる。さらに、任意の所与のアセンブリの各個別の構成部品、任意の所与のアセンブリの個別の構成部品の1つまたは複数の部分、および1つまたは複数の実施形態からの構成部品の様々な組合せは、1つまたは複数の装飾設計機構を含むことができる。加えて、本発明はO S A に苦しむ患者への特定の応用例を有するが、他の疾病（例えば、鬱血性心不全、糖尿病、病的肥満、脳卒中、肥満手術など）に苦しむ患者が、上記教示から利点を得ることができることを理解されたい。さらに、上記教示は、非医療応用例で同様に患者および非患者での適用性を有することができる。

20

30

【符号の説明】

【0199】

- 1 患者
- 2 カニユーレ
- 2 a カニユーレ分岐
- 2 b カニユーレ分岐
- 6 管
- 5 0 0 フレームまたは支持体
- 5 0 2 密封リング
- 5 0 4 クッション
- 5 0 5 鼻まくら
- 5 0 6 ストラップ
- 5 0 7 円筒形部
- 5 0 8 接着剤
- 5 0 9 円錐部
- 5 1 0 接着テープ
- 5 1 2 ストラップ

40

50

5 1 4	第 2 のストラップ	
5 1 9	可撓性ベース部	
5 2 0	鼻呼吸キャビティ	
5 2 2	開口部	
5 2 9	接着剤	
2 0 0 0	患者インターフェイス構造	
2 0 0 1	クッション	
2 0 0 2	鼻まくら、パフ、または突起	
2 0 0 4	タブまたはスタッド	
2 0 0 6	開口部	10
2 0 0 8	管、ホースまたは導管	
2 0 1 0	患者接着ストリップ	
2 0 1 2	孔	
2 0 1 4	ベース部	
2 0 1 6	経路	
2 0 1 8	ループ	
2 0 2 0	患者接着ストリップ	
2 0 2 2	係止タブ	
2 0 2 4	接着剤	
2 0 2 6	剥離紙	20
2 0 2 8	密封リング	
2 0 3 0	ループ	
2 0 3 1	底部	
2 0 3 2	接着ストリップ	
2 0 3 3	上部	
2 0 3 4	補強材	
2 0 3 6	コネクタ	
2 0 3 8	接着タブ	
2 0 4 0	発泡シリンダ	
2 0 4 2	マスクフレームまたはシェル	30
2 0 4 4	接着剤	
2 0 4 6	剥離紙	
2 0 4 8	平面インターフェイス	
2 0 5 0	柔軟マスク	
2 0 5 2	接着剤	
2 0 5 4	漏れガード	
2 0 5 6	漏れガード	
2 0 5 8	漏れガード	
2 0 6 0	接着ストリップ	
2 0 6 2	接着ストリップ	40
2 0 6 4	開口部	
2 0 6 6	接着ストリップ	
2 0 6 8	ループ	
2 0 7 0	接着ストリップ	
2 0 7 1	ループ	
2 0 7 2	横ストリップ	
2 0 7 4	鼻梁ストリップ部	
2 0 7 6	鼻梁横ストリップ	
2 0 7 8	フレーム	
2 0 7 9	開口部	50

2 0 8 0	接着剤	
2 0 8 2	コネクタ	
2 0 8 4	接着ストリップ	
2 0 8 6	コネクタ	
2 0 8 8	ストリップ	
2 0 9 0	接着タブ	
2 0 9 2	密封リング	
2 0 9 4	シュラウド	
2 0 9 8	補強要素または剛性剤	
2 1 0 0	接着剤	10
2 1 0 2	コネクタ	
2 1 0 4	接着剤	
2 1 0 6	ヒンジ	
2 1 0 8	接着剤	
2 1 1 0	接着剤	
2 1 1 2	接着剤	
2 1 1 4	上唇	
2 1 1 6	接着ストリップ	
2 1 1 8	接着剤	
2 1 2 0	接着剤	20
2 1 2 2	接着ストリップ	
2 1 2 4	ループ	
2 1 2 6	開口部	
2 1 2 8	コネクタストリップ	
2 1 3 0	両面接着ストリップ	
2 1 3 2	両面接着ストリップ	
2 1 3 4	中間部	
2 1 3 6	接着ストリップ	
2 1 3 8	フックまたはループファスナ材料	
2 1 4 0	フレームまたは支持体	30
2 1 4 2	ループおよびフックファスナ材料	
2 1 4 4	コネクタストリップ	
2 1 4 5	フックまたはループファスナ材料	
2 1 4 6	接着ストリップ	
2 1 4 7	ループ	
2 1 4 8	クレードル	
2 1 5 0	接着ストリップ	
2 1 5 2	接着ストリップ	
2 1 5 4	鼻梁ストリップ	
2 1 5 6	横ストリップ	40
2 1 5 8	接着ストリップ	
2 1 6 0	鼻梁ストリップ	
2 1 6 2	横ストリップ	
2 1 6 4	接着ストリップ	
2 1 6 6	患者インターフェイス	
2 1 6 8	ループファスナ材料	
2 1 7 2	接着ストリップ	
2 1 7 4	ばね	
2 1 7 6	横鼻梁接着ストリップ	
2 1 7 8	長手鼻梁接着ストリップ	50

2 1 8 0	ループ状接着ストリップ	
2 1 8 2	クッションおよび横接着ストリップ	
2 1 8 4	外側ストリップ	
2 1 8 6	拡張ストリップ	
2 1 8 8	接着ストリップ	
2 2 0 0	コネクタ	
2 2 0 2	フック材料	
2 2 0 4	ワイヤ	
2 2 0 6	ワイヤ	
2 2 0 8	コネクタ	10
2 2 1 0	ヘッドストラップ	
2 2 1 2	鼻キャップ	
2 2 1 4	剛性ガラスタイプフレーム	
2 2 1 6	コネクタ	
2 2 1 8	第1のヘッドストラップ	
2 2 2 0	第2のヘッドストラップ	
2 2 2 2	可撓性ヘッドストラップ	
2 2 2 4	ヘッドストラップ	
2 2 2 6	補強要素または剛性剤	
2 2 2 8	コネクタ	20
2 2 3 0	調節機構	
2 2 3 2	垂直コネクタ	
5 0 0 0	患者インターフェイスシステム	
5 0 1 0	患者インターフェイス支持構造	
5 0 2 0	管接続部	
5 0 3 0	鼻まくら	
5 0 4 0	開口	
5 0 5 0	蛇腹	
5 0 6 0	接続部材	
5 0 7 0	支持体	30
5 0 8 0	上唇支持体	
5 0 9 0	スロット	
5 1 0 0	鼻まくら	
5 1 1 0	ベース部	
5 1 2 0	密封部	
5 2 0 0	鼻まくら	
5 2 1 0	ベース部	
5 2 2 0	密封部	
5 3 0 0	拡張可能膜	
5 4 0 0	コネクタ	40
5 4 1 0	コネクタ	
5 4 2 0	止め具	
5 4 3 0	可撓性膜支持体	
6 0 0 0	患者インターフェイス構造	
6 0 0 2	コネクタ	
6 0 0 4	接着ストリップ	
6 0 0 6	肘	
6 0 0 6 a	角付け部	
6 0 0 8	フック締付材料、フックファスナ	
6 0 1 0	裏当てパッド	50

6 0 1 1	拡散通気孔	
6 0 1 2	肘	
6 0 1 4	コネクタ	
6 0 1 6	フックファスナ	
6 0 1 8	活性ヒンジ	
6 0 2 0	端部	
6 0 2 2	コネクタ	
6 0 2 4	保持部	
6 0 2 6	フックファスナ	
6 0 2 8	ストラップ	10
6 0 3 0	バックストラップ	
6 0 3 2	コネクタ	
6 0 3 6	患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造	
6 0 3 8	コネクタ	
6 0 4 2	ばね力	
6 0 4 4	接着タブ	
6 0 4 6	後ろに延びる部分	
6 0 4 8	患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造	
6 0 5 0	ストラップ	
6 0 5 2	側部ストラップ	20
6 0 5 4	鼻梁ストラップ	
6 0 5 6	バックストラップ	
6 0 5 8	側部ストラップ	
6 0 6 0	患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造	
6 0 6 2	顎ストラップ	
6 0 6 4	鼻梁ストラップ	
6 0 6 6	頭頂部ストラップ	
6 0 6 8	側部ストラップ	
6 0 7 0	患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造	
6 0 7 2	側部ストラップ	30
6 0 7 4	頭頂部ストラップ	
6 0 7 6	下側ストラップ	
6 0 7 8	患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造	
6 0 8 0	コネクタ	
6 0 8 1	コネクタ	
6 0 8 2	垂直ストラップ	
6 0 8 4	ループファスナ材料	
6 0 8 6	側部ストラップ	
6 0 8 8	バックストラップ	
6 0 9 0	患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造	40
6 0 9 2	垂直ストラップ	
6 0 9 4	頭頂部ストラップ	
6 0 9 6	ループファスナ材料のストリップ	
6 0 9 8	側部ストラップ	
6 1 0 0	コネクタ	
6 1 0 2	バックストラップ	
6 1 0 4	患者インターフェイス位置決めおよび安定化構造	
6 1 0 6	顎ストラップ	
6 1 0 8	鼻梁ストラップ	
6 1 1 0	バックストラップ	50

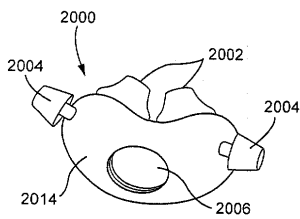
6 1 1 2	剛性部材	
6 1 1 4	コネクタ	
6 1 1 6	ストラップ	
6 1 1 8	コネクタ	
6 1 2 0	ストラップ	
6 1 2 2	ストラップ	
6 1 2 4	ストラップ	
6 1 2 6	ストラップ	
6 1 2 8	耳ループ	
6 1 3 0	スイベル	10
6 1 3 2	ガゼット	
6 1 3 3	通気孔	
6 1 3 4	スイベル	
6 1 3 6	肘	
6 1 3 7	スイベル	
6 1 3 8	コネクタ	
6 1 3 9	通気孔	
6 1 4 0	フックファスナ	
6 1 4 2	開口部	
6 1 4 4	タブ	20
6 1 4 6	拡大端部	
6 1 5 2	コネクタ	
6 1 5 4	スロット	
6 1 5 6	ストラップ	
6 1 5 8	コネクタ	
6 1 6 0	接合部	
6 1 6 2	タブ	
6 1 6 4	タブ	
6 1 6 6	ストリップ	
6 1 6 8	折り畳み部	30
6 1 7 0	開口部	
6 1 7 2	端部	
6 1 7 4	タブ	
6 1 7 6	コネクタ	
6 1 7 8	端部	
6 1 8 0	スロット	
6 1 8 2	コネクタ	
6 1 8 4	端部	
6 1 8 6	タブ	
6 1 8 8	スロット	40
6 1 9 0	コネクタ	
6 1 9 2	タブ	
6 1 9 4	拡大端部	
6 1 9 6	コネクタ	
6 1 9 8	開口部	
6 2 0 0	スロット	
6 2 0 2	コネクタ	
6 2 0 4	ループ	
6 2 0 6	タブ	
6 2 0 8	スロット	50

- 6 2 1 0 タブ
- 6 2 1 2 開口部
- 6 2 1 4 コネクタ部
- 6 2 1 6 タブ
- 6 2 1 8 開口部
- 6 2 2 0 開口部
- 6 2 2 2 肘
- 6 2 2 4 タブ
- 6 2 2 6 端部
- 6 2 3 0 コネクタ
- 6 2 3 2 厚み部
- 6 2 3 4 フックファスナ
- 6 2 3 6 コネクタ
- 6 2 3 8 コネクタ
- 6 2 4 0 リッジ
- 6 2 4 2 コネクタ
- 6 2 4 4 厚み部
- 6 2 4 8 コネクタ
- 6 2 5 0 脚部
- 6 2 5 2 コネクタ
- 6 2 5 4 コネクタ
- F 力
- M モーメント

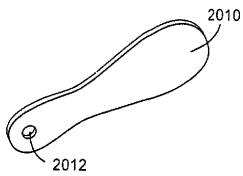
10

20

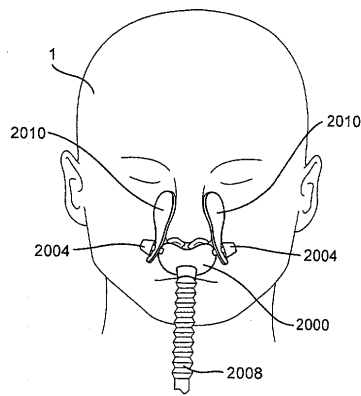
【 図 1 】



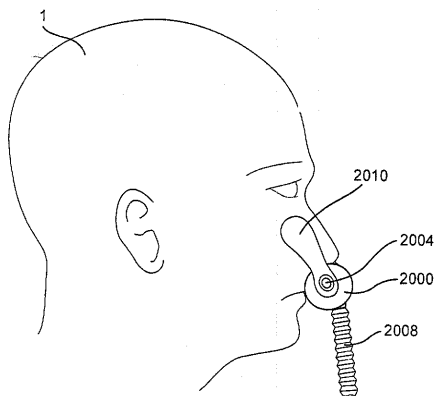
【 図 2 】



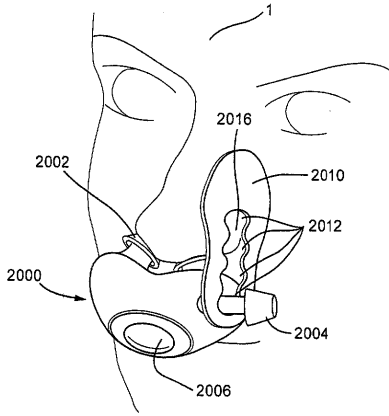
【 図 3 a 】



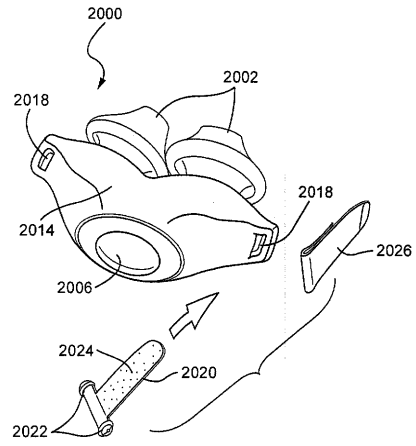
【 図 3 b 】



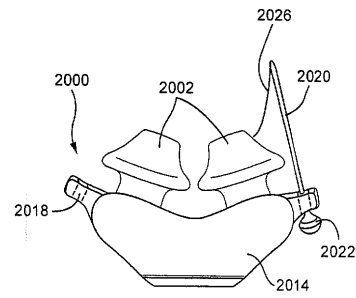
【 図 4 】



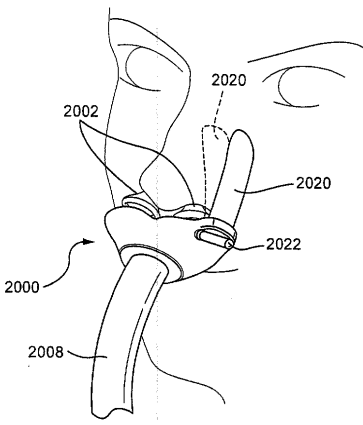
【 図 5 】



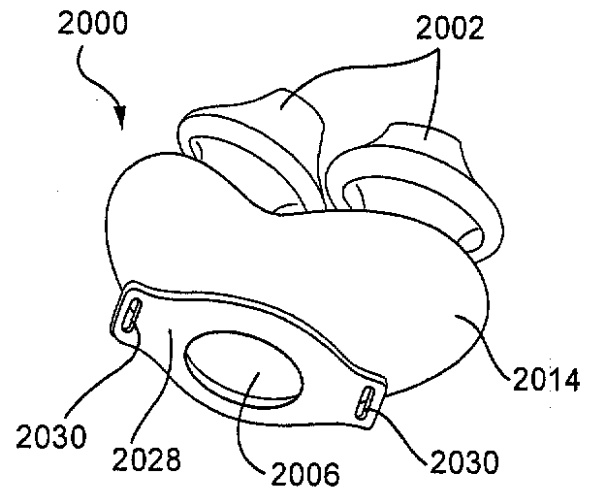
【 図 6 】



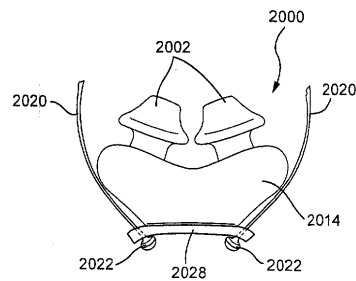
【 図 7 】



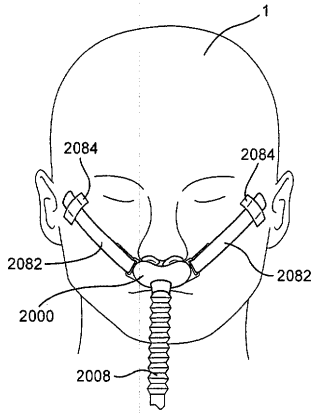
【 図 8 a 】



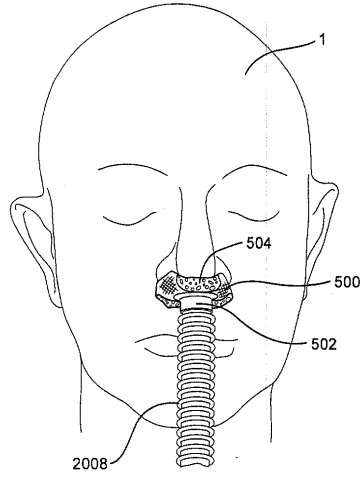
【 図 8 b 】



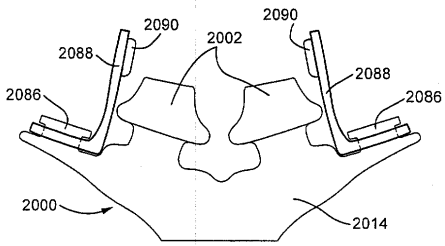
【 図 9 】



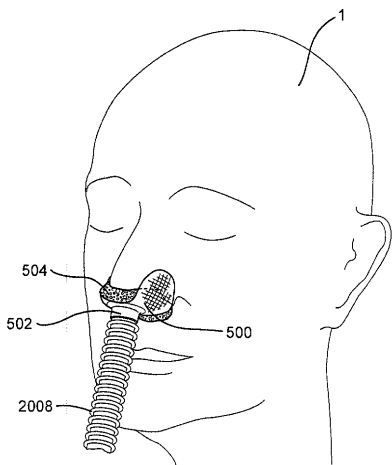
【 図 1 1 a 】



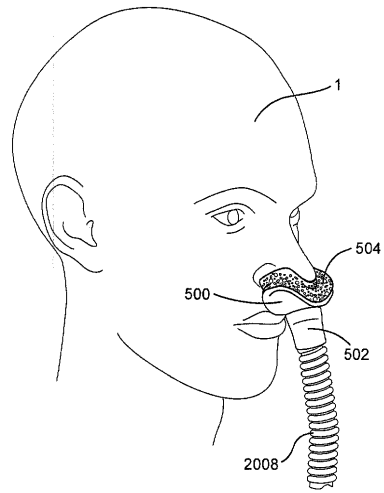
【 図 1 0 】



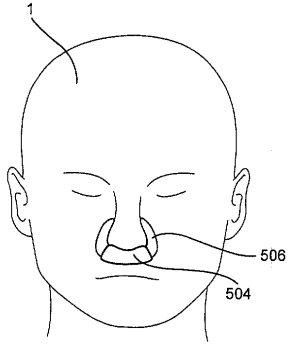
【 図 1 1 b 】



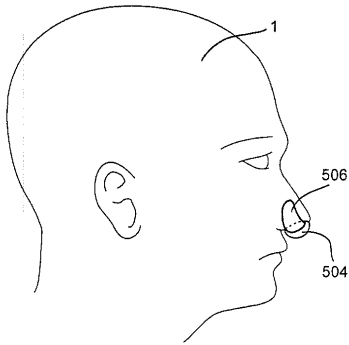
【 図 1 2 】



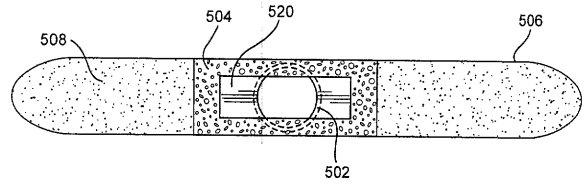
【図13a】



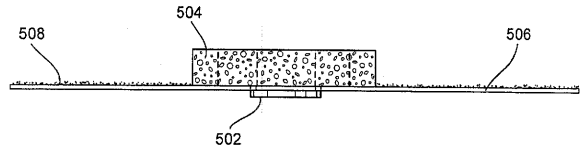
【図13b】



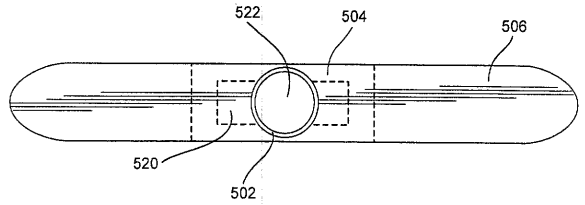
【図13c】



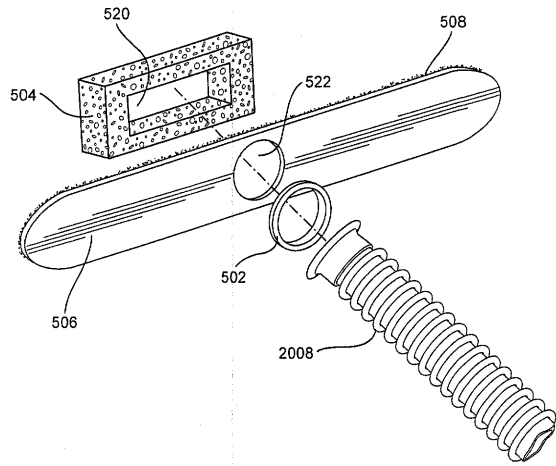
【図13d】



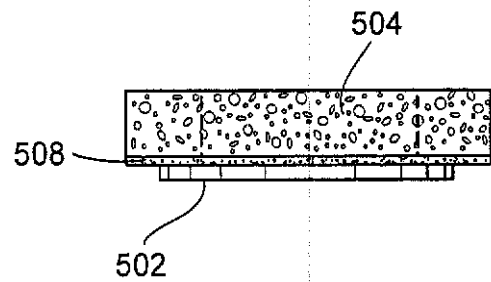
【図13e】



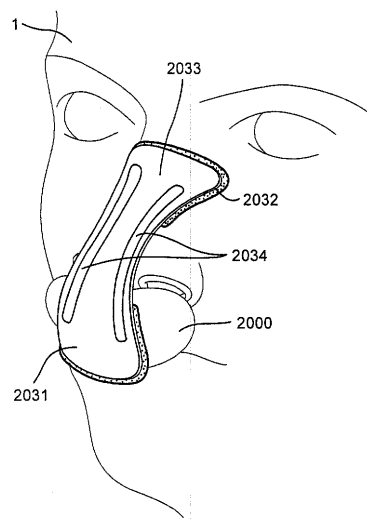
【図13f】



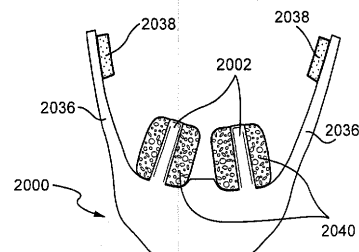
【図14】



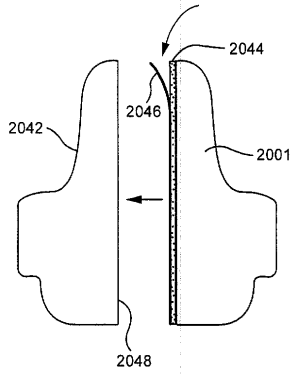
【図15】



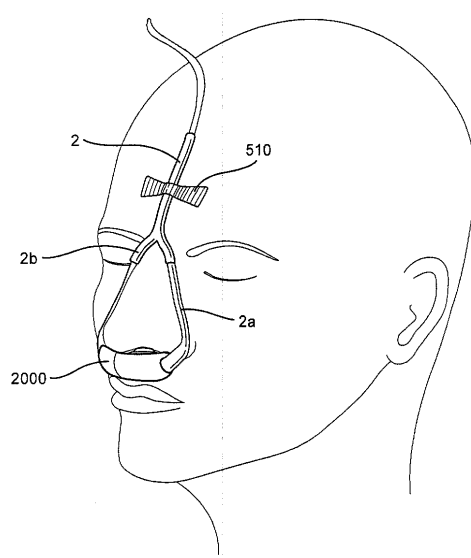
【図16】



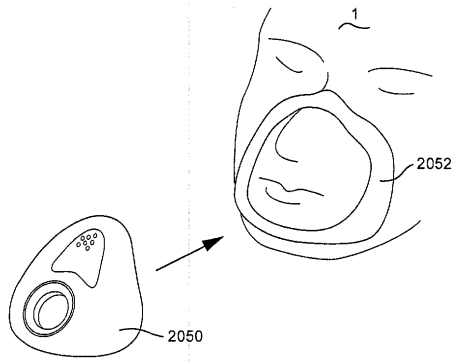
【 図 17 】



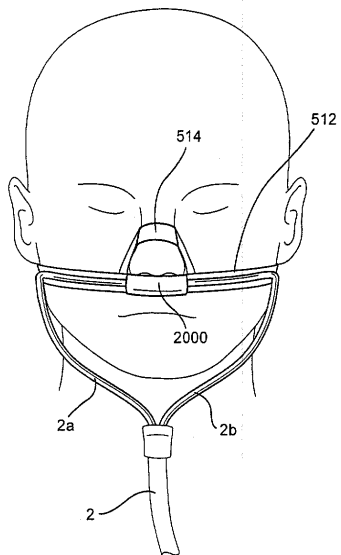
【 図 19 】



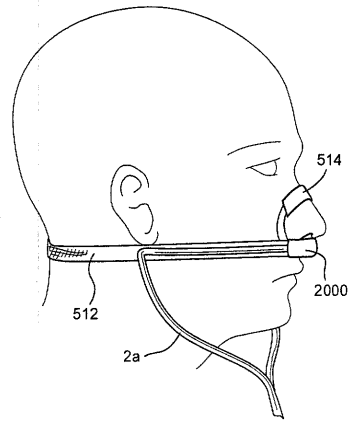
【 図 18 】



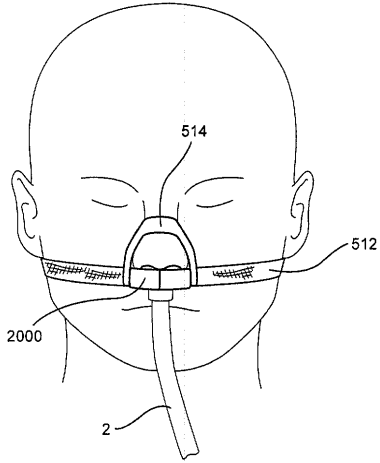
【 図 20 a 】



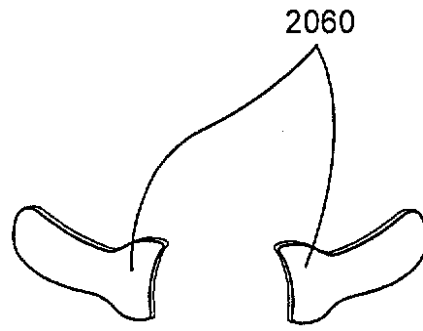
【 図 20 b 】



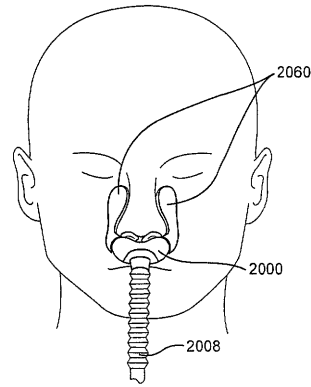
【 図 2 1 】



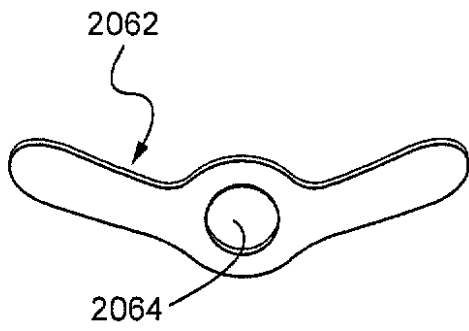
【 図 2 2 】



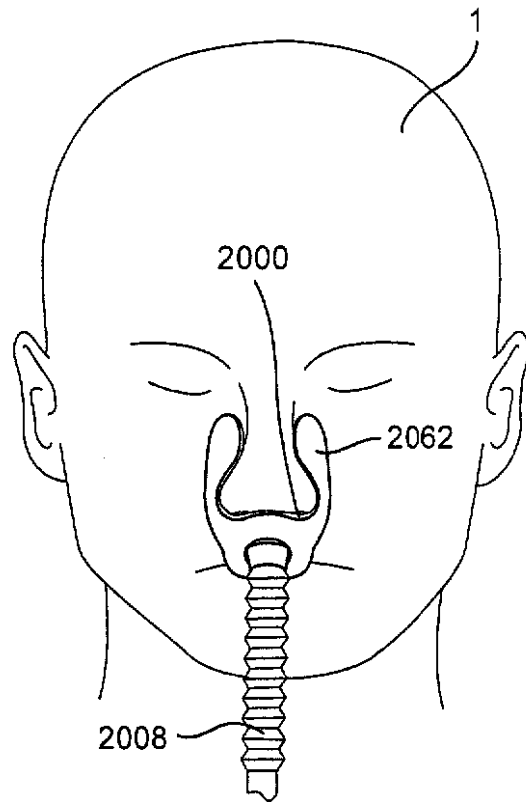
【 図 2 3 】



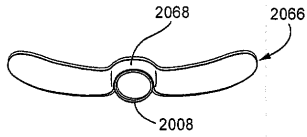
【 図 2 4 】



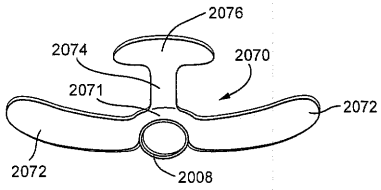
【 図 2 5 】



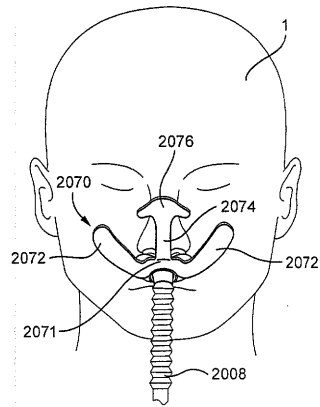
【 図 2 6 】



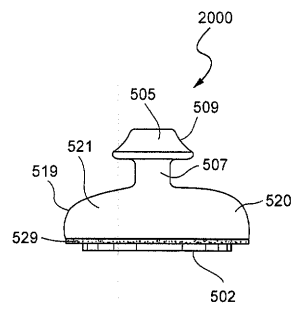
【 図 2 7 】



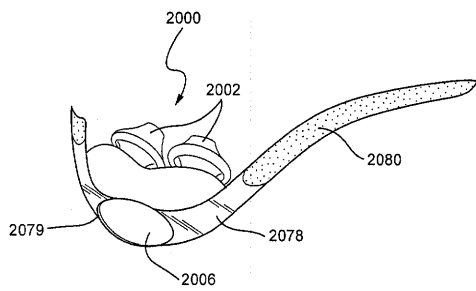
【 図 2 8 】



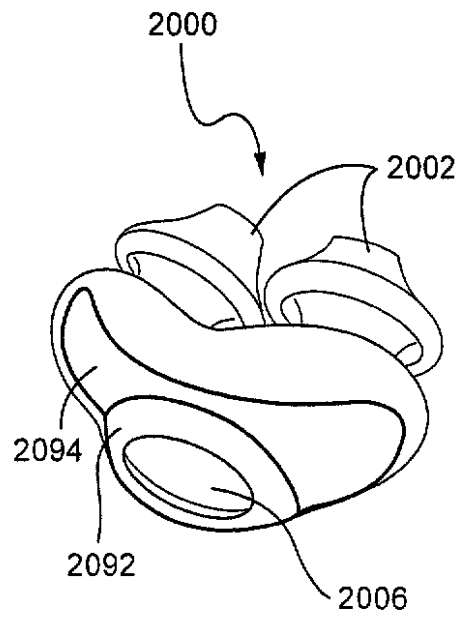
【 図 2 9 】



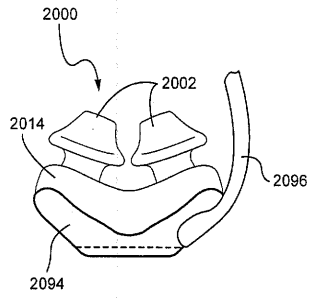
【 図 3 0 】



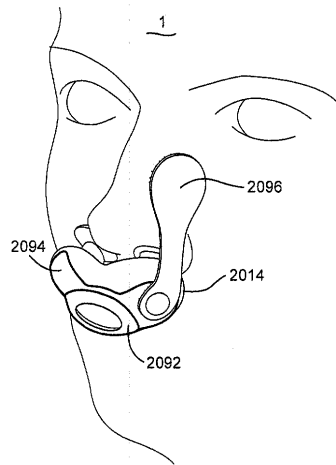
【 図 3 1 】



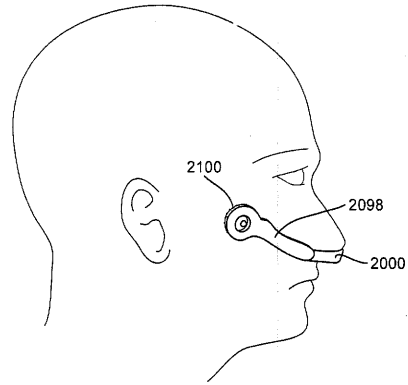
【 図 3 2 】



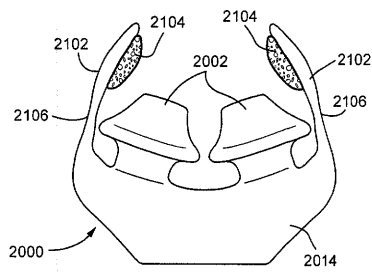
【 図 3 3 】



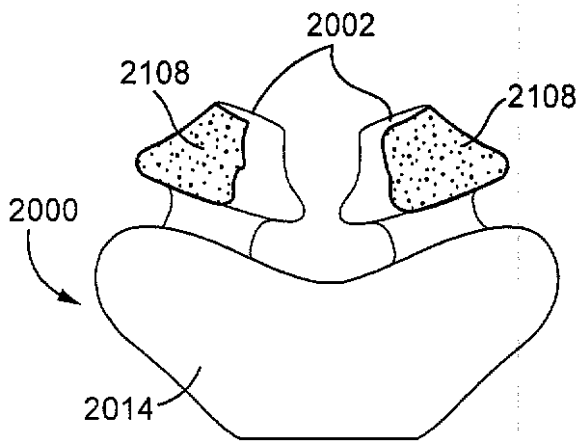
【 図 3 4 】



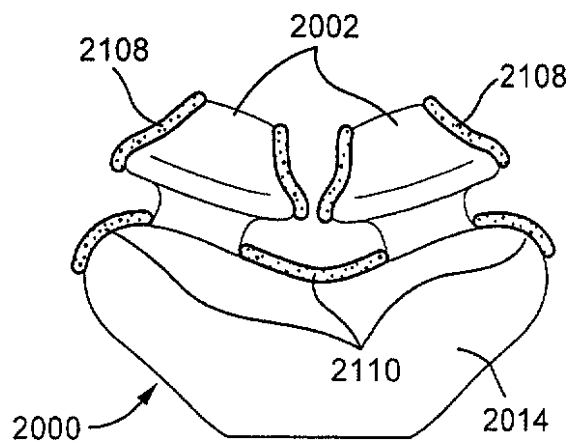
【 図 3 5 】



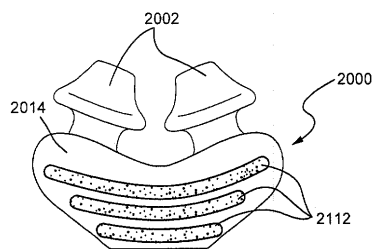
【 図 3 6 】



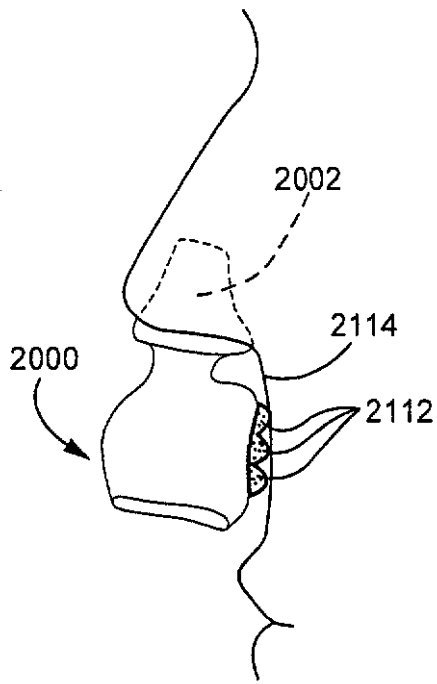
【 図 3 7 】



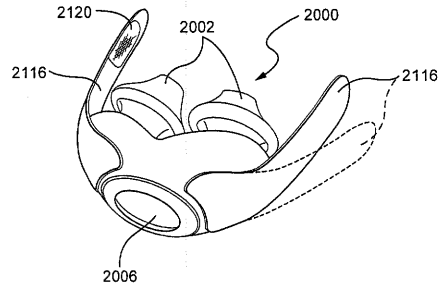
【 図 3 8 】



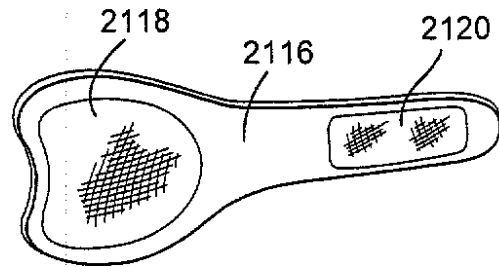
【 図 3 9 】



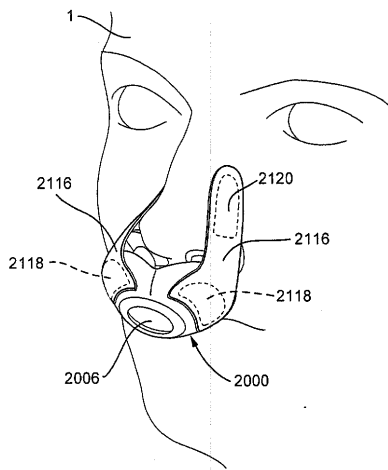
【 図 4 0 】



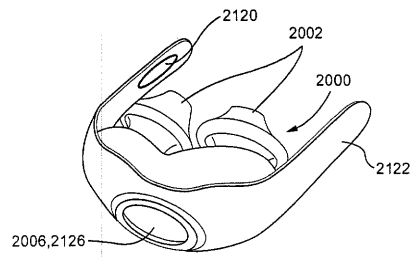
【 図 4 1 】



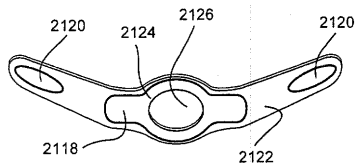
【 図 4 2 】



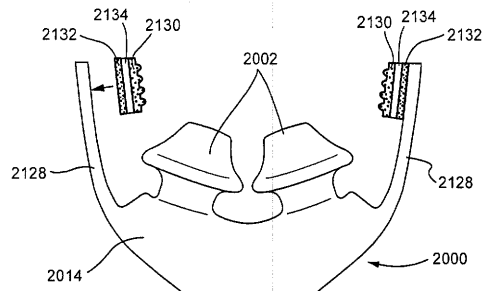
【 図 4 4 】



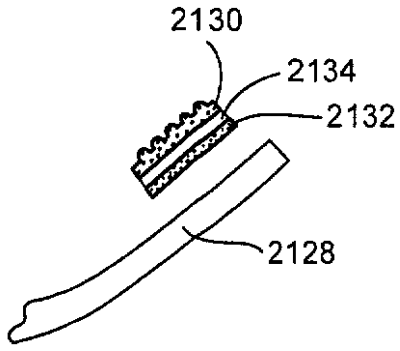
【 図 4 3 】



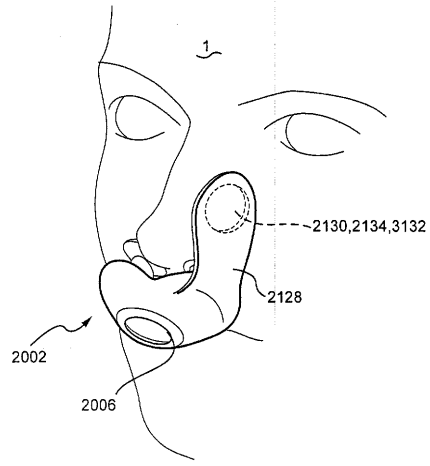
【 図 4 5 】



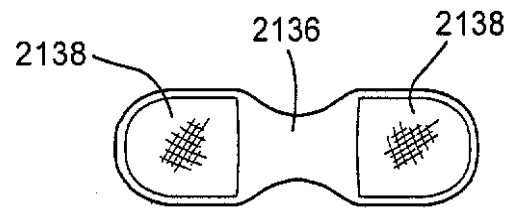
【 図 4 6 】



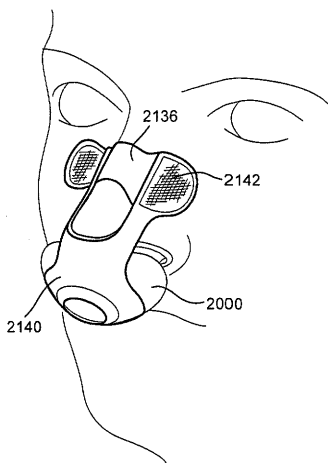
【 図 4 7 】



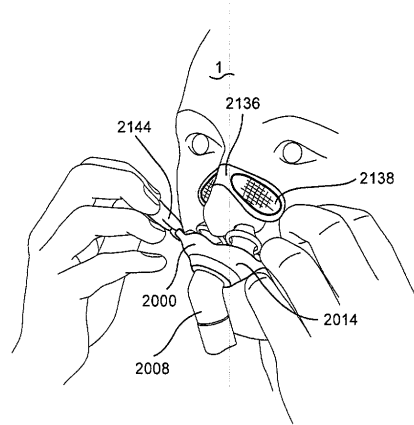
【 図 4 8 】



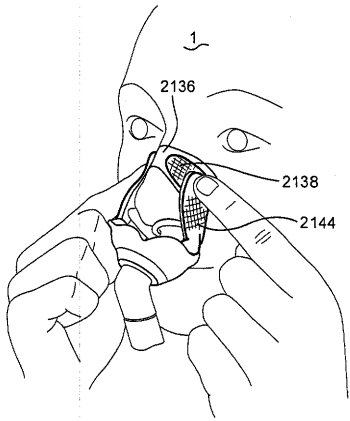
【 図 4 9 】



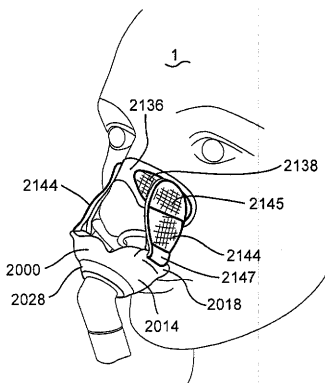
【 図 5 0 a 】



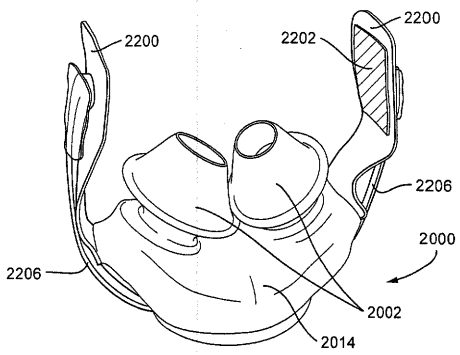
【図 5 0 b】



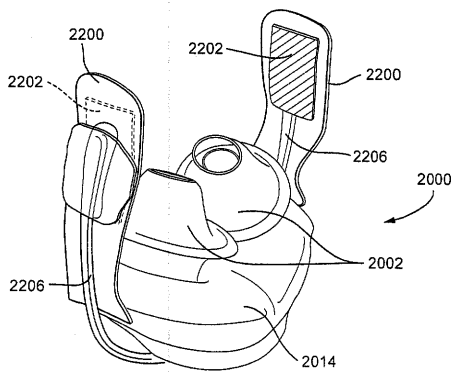
【図 5 0 c】



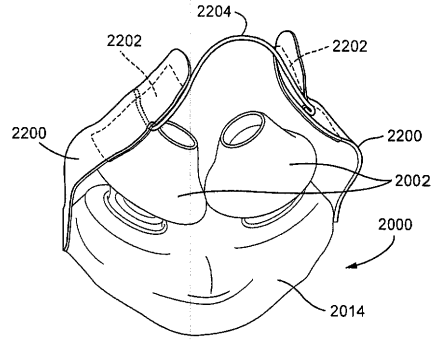
【図 5 2 a】



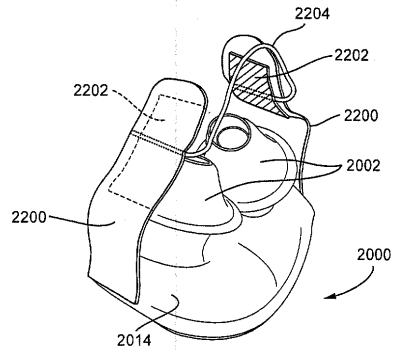
【図 5 2 b】



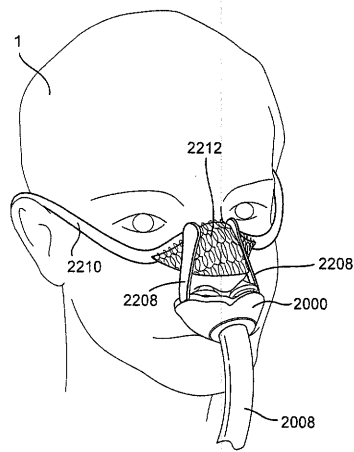
【図 5 1 a】



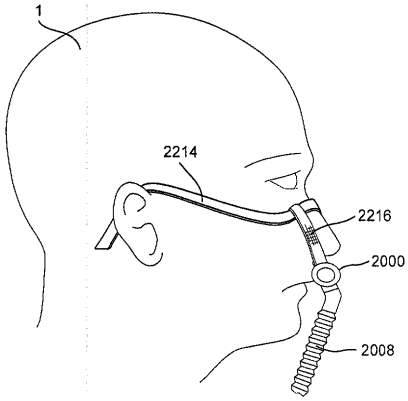
【図 5 1 b】



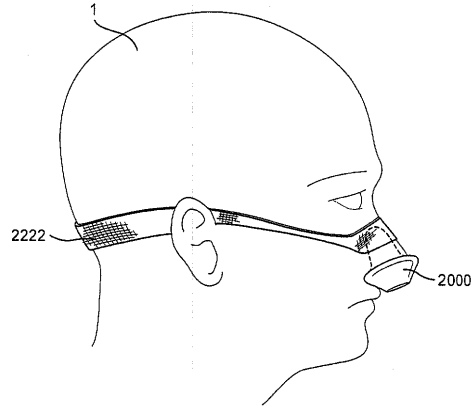
【図 5 3】



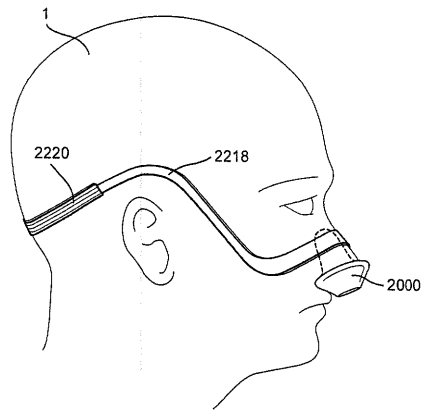
【 図 5 4 】



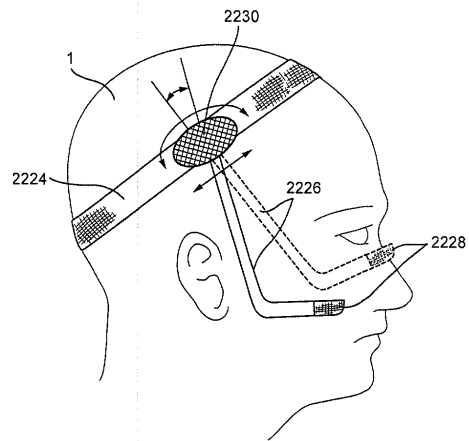
【 図 5 6 】



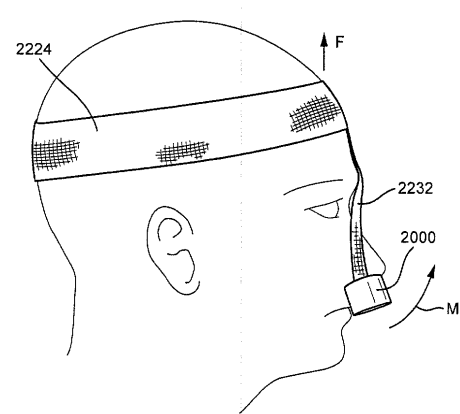
【 図 5 5 】



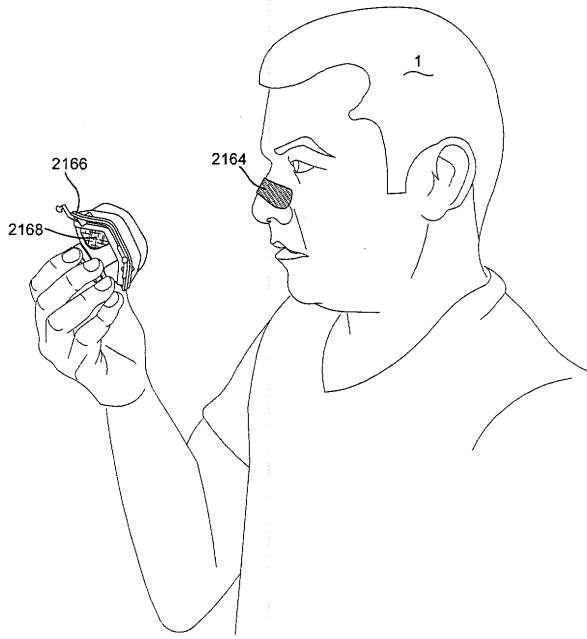
【 図 5 7 】



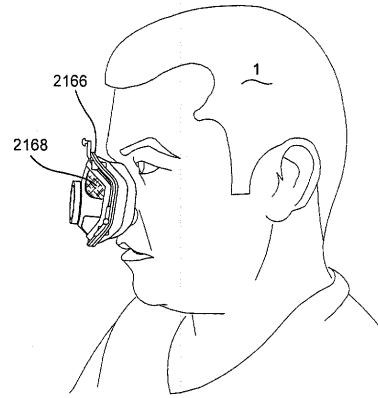
【 図 5 8 】



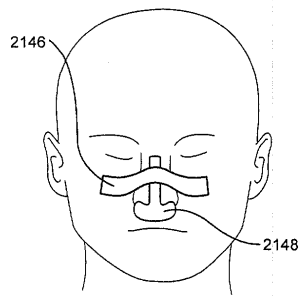
【 図 5 9 a 】



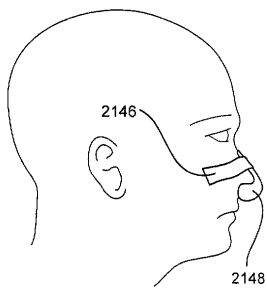
【 図 5 9 b 】



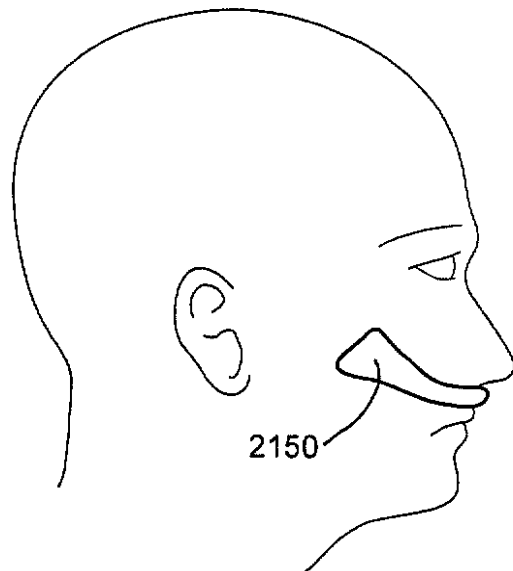
【 図 6 0 a 】



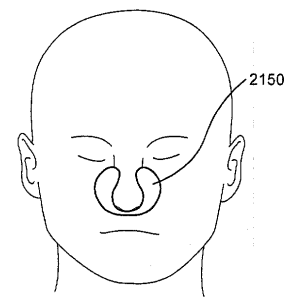
【 図 6 0 b 】



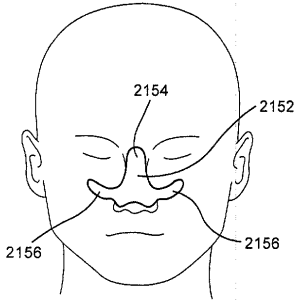
【 図 6 2 】



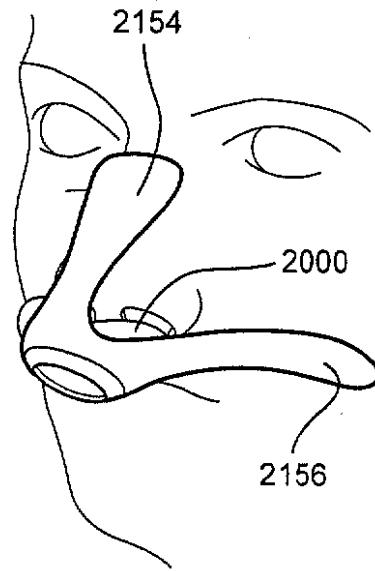
【 図 6 1 】



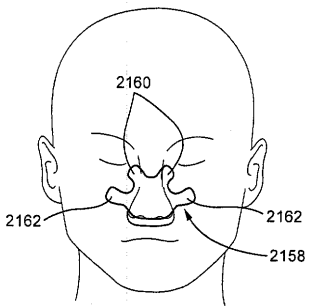
【図 6 3 a】



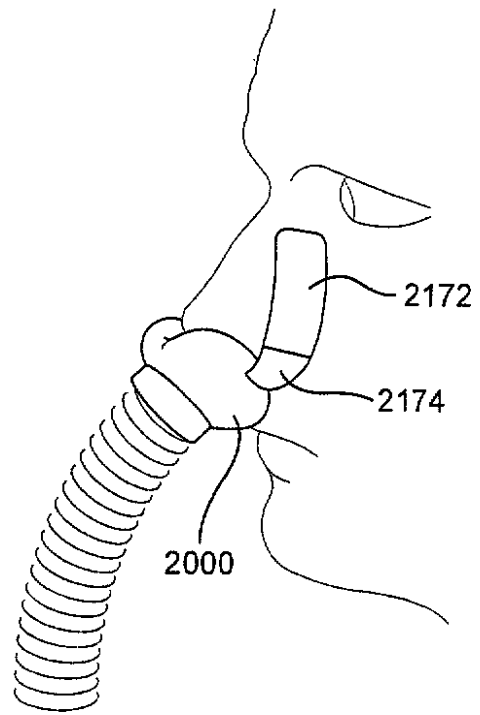
【図 6 3 b】



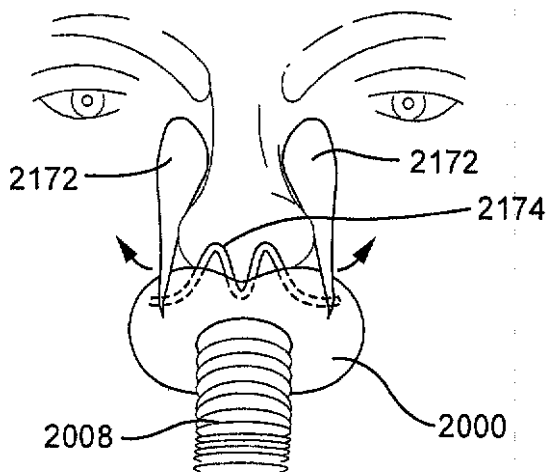
【図 6 4】



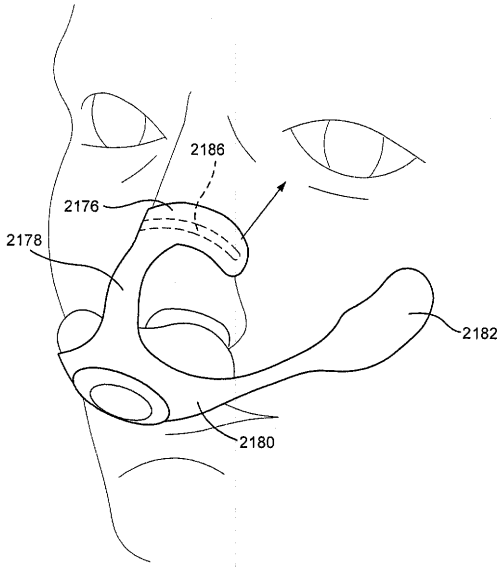
【図 6 5 b】



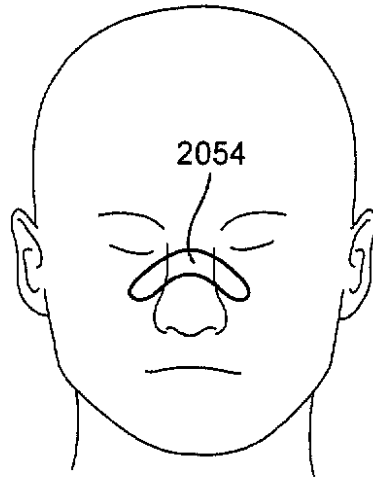
【図 6 5 a】



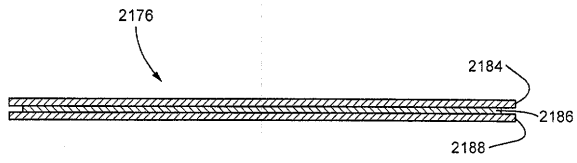
【 図 6 6 】



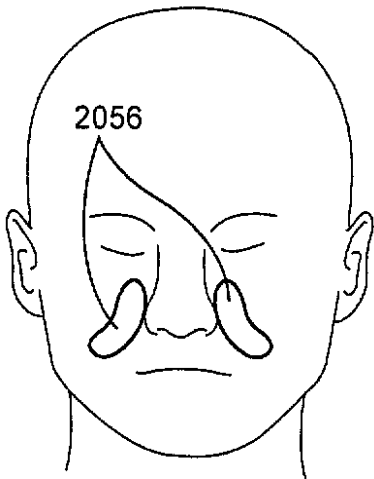
【 図 6 8 】



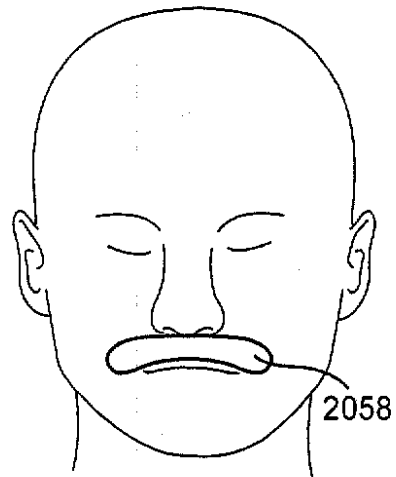
【 図 6 7 】



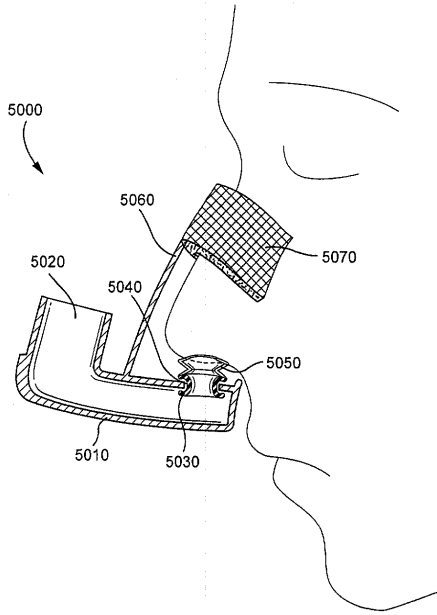
【 図 6 9 】



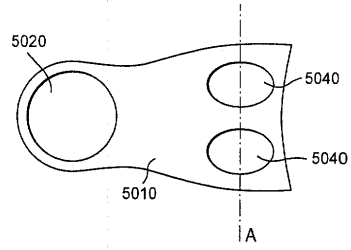
【 図 7 0 】



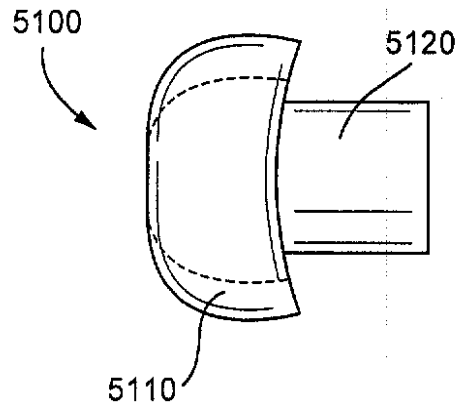
【 図 7 1 】



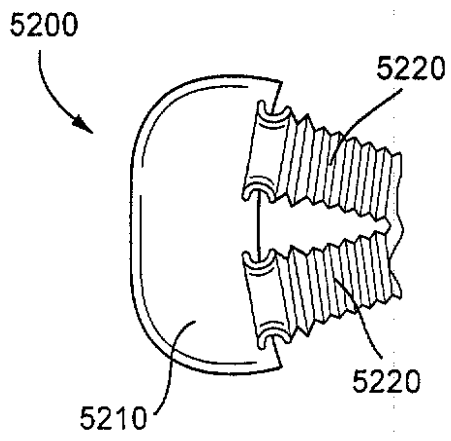
【 図 7 2 】



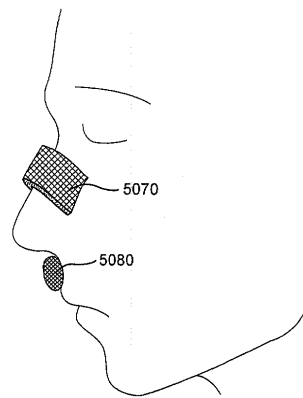
【 図 7 3 】



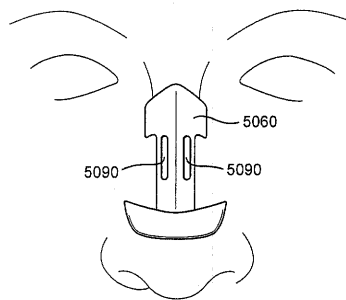
【 図 7 4 】



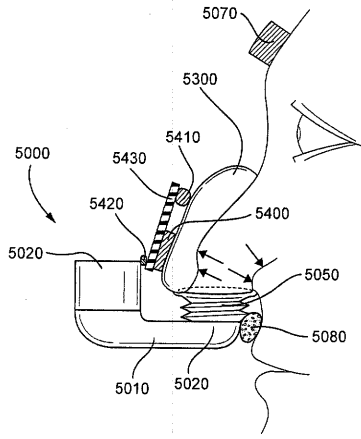
【 図 7 5 】



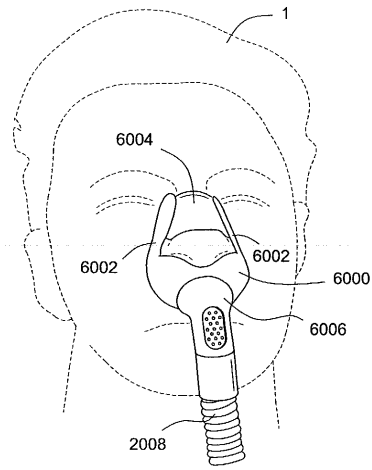
【 図 7 6 】



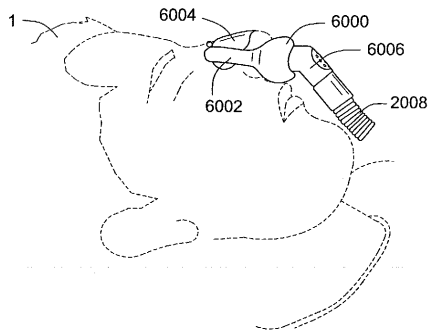
【 図 7 7 】



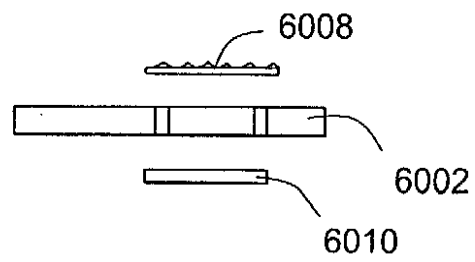
【 図 7 8 】



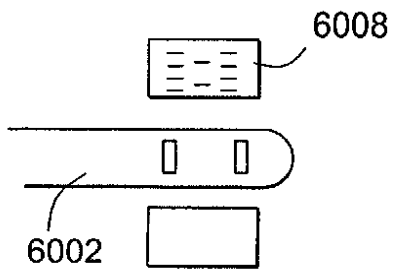
【 図 7 9 】



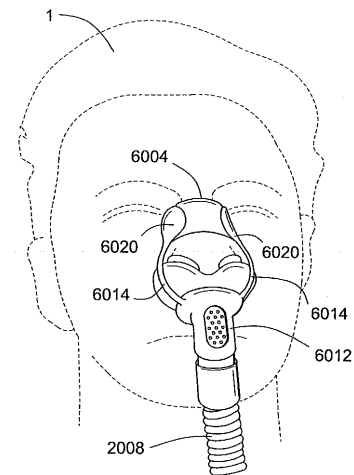
【 図 8 1 】



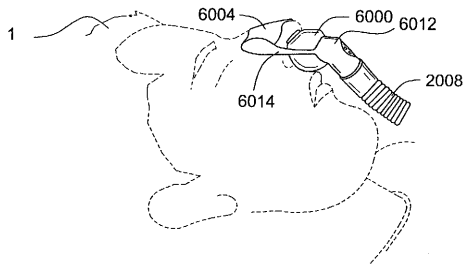
【 図 8 0 】



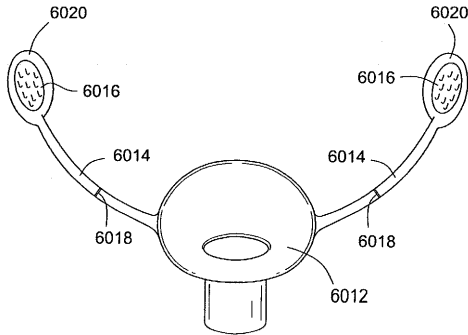
【 図 8 2 】



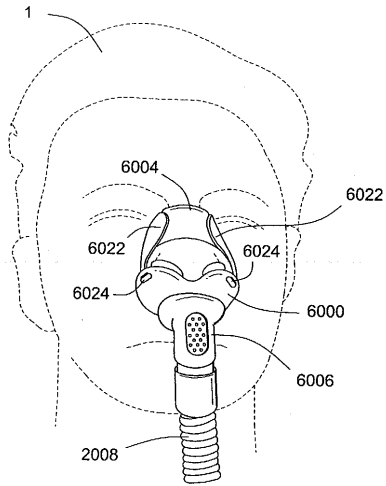
【 図 8 3 】



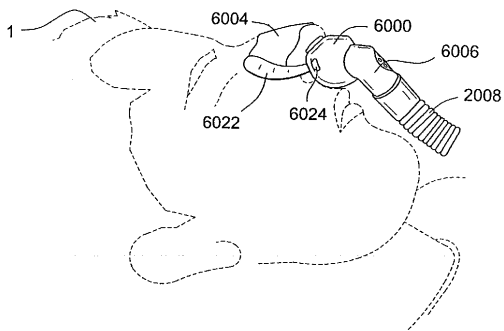
【 図 8 4 】



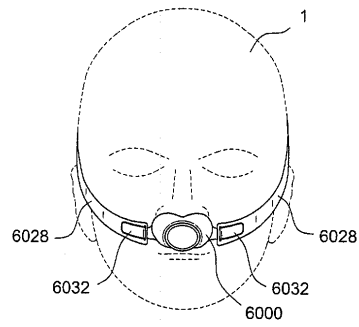
【 図 8 5 】



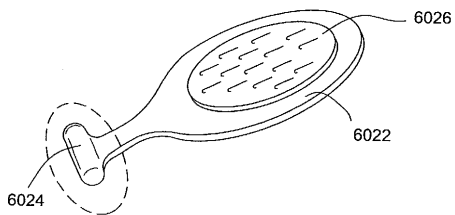
【 図 8 6 】



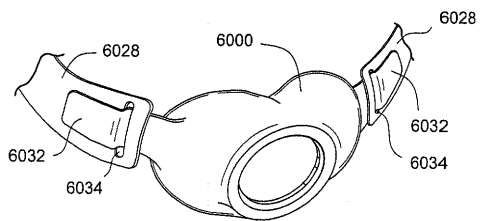
【 図 8 8 】



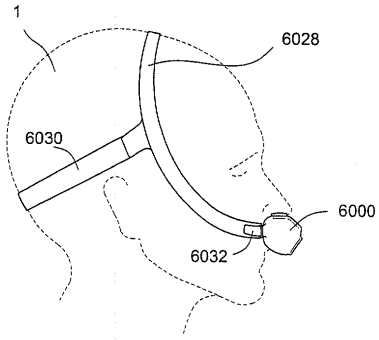
【 図 8 7 】



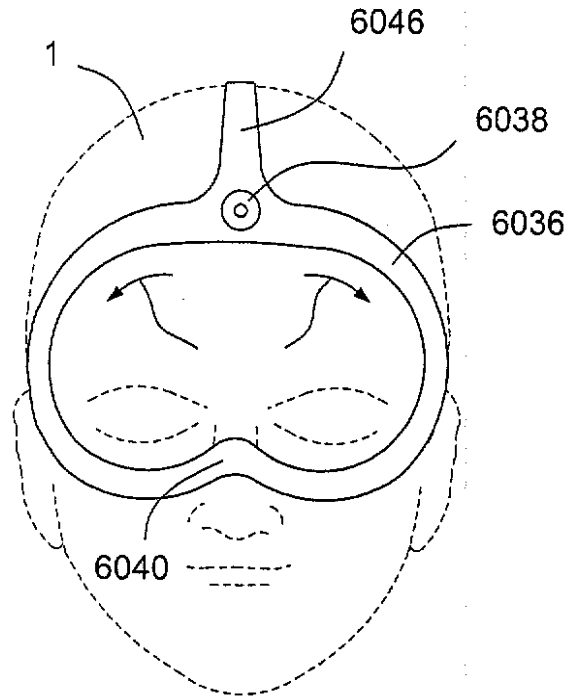
【 図 8 9 】



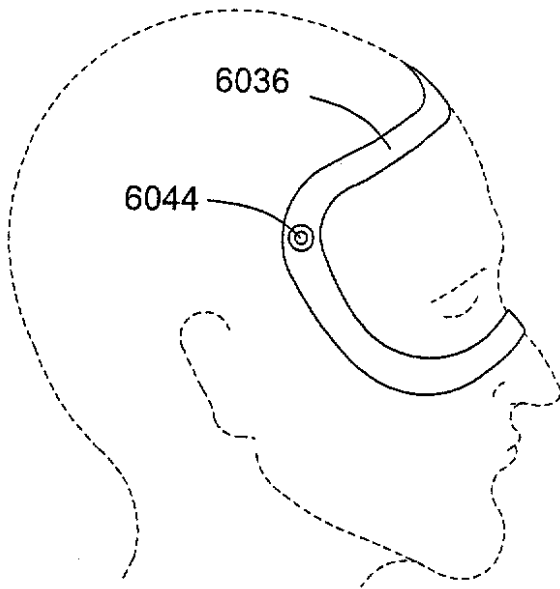
【 図 9 0 】



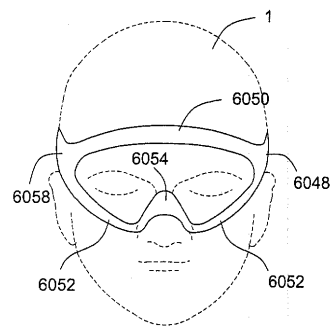
【 図 9 1 】



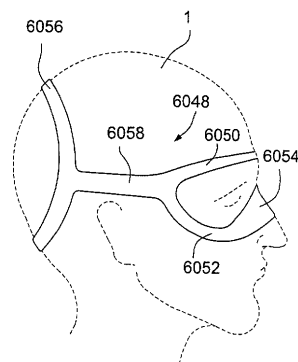
【 図 9 2 】



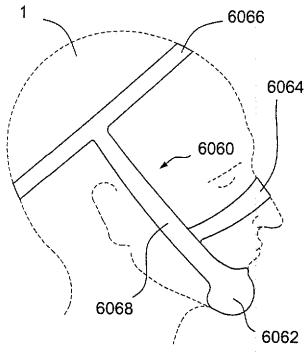
【 図 9 3 】



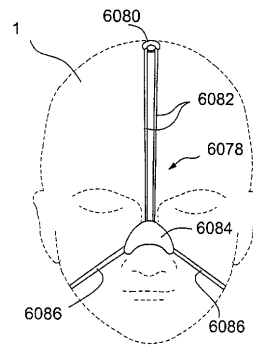
【 図 9 4 】



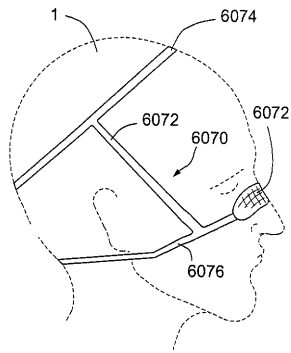
【図 95】



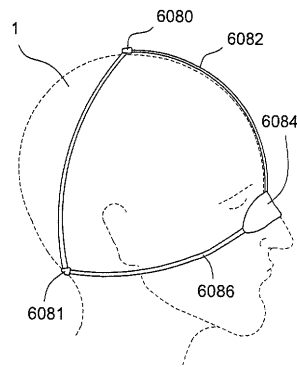
【図 97】



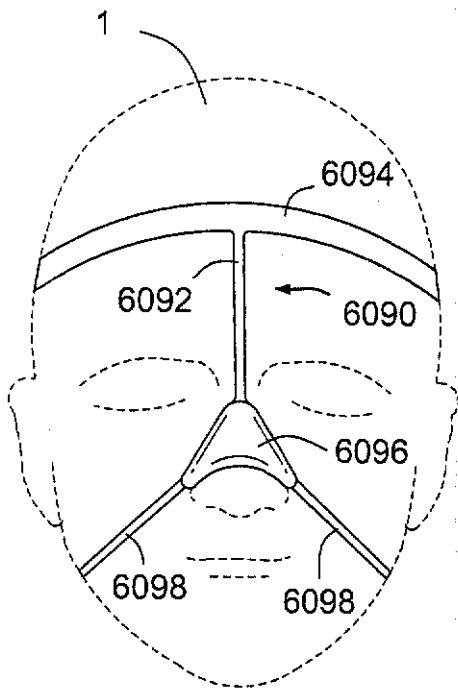
【図 96】



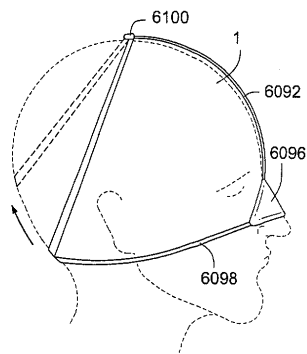
【図 98】



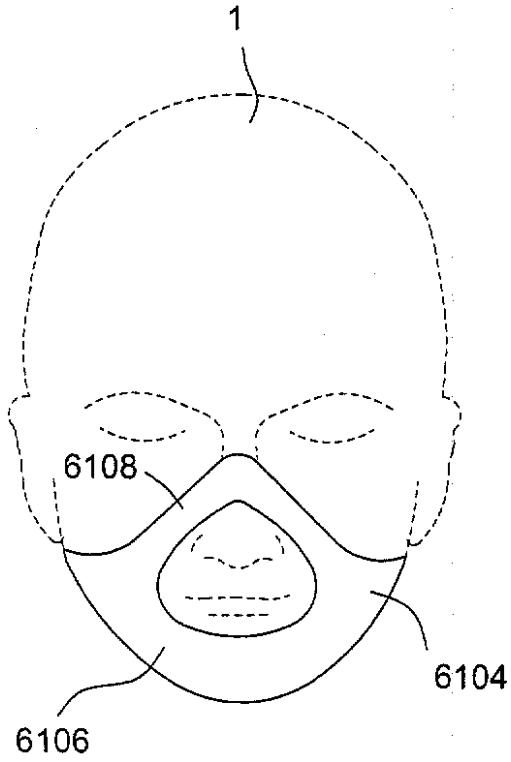
【図 99】



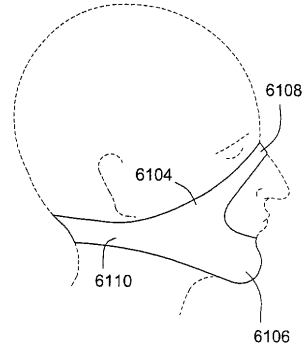
【図 100】



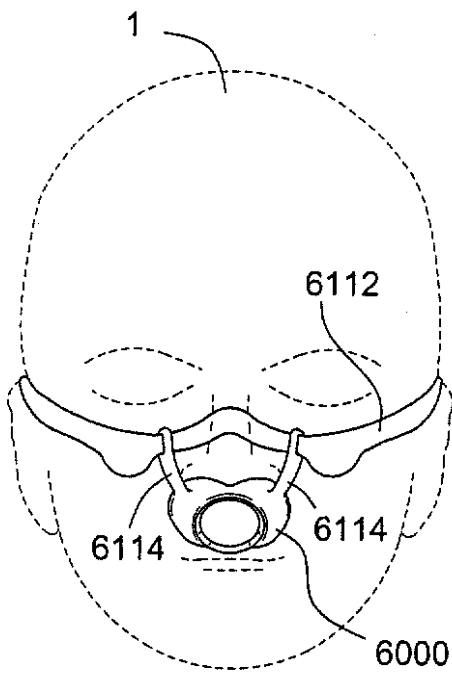
【図101】



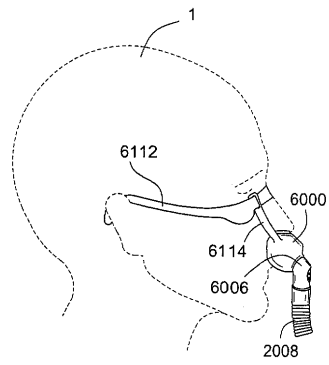
【図102】



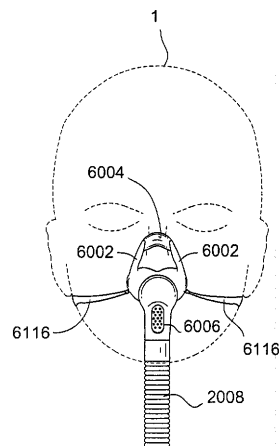
【図103】



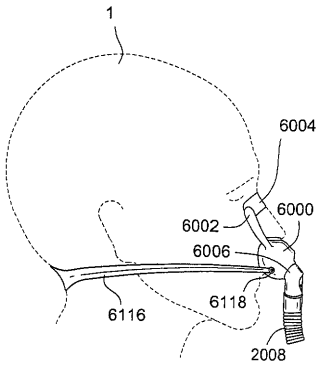
【図104】



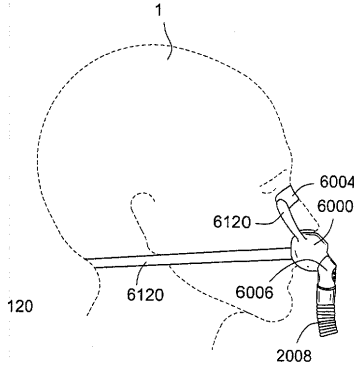
【図105】



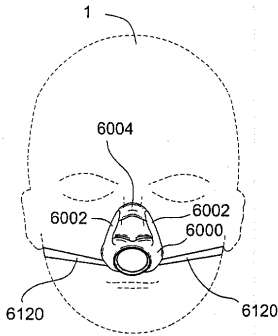
【図106】



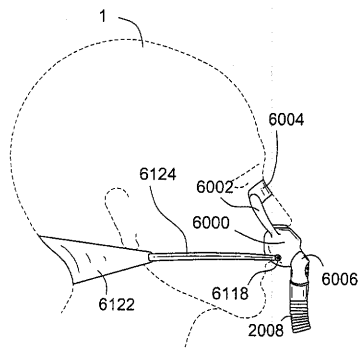
【図108】



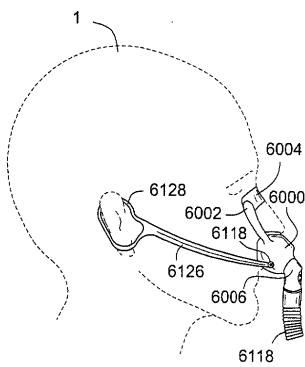
【図107】



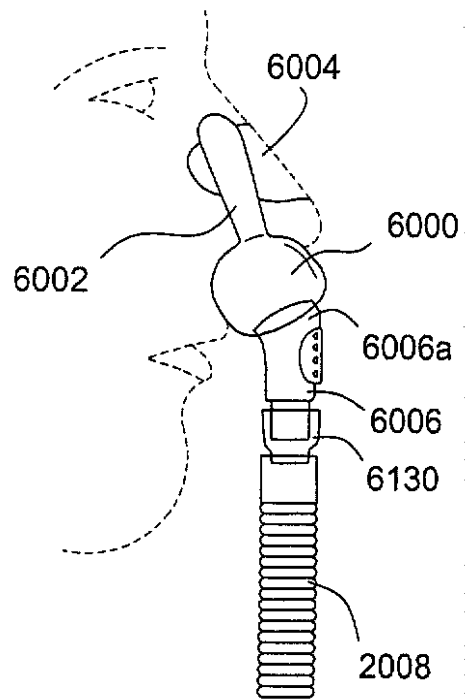
【図109】



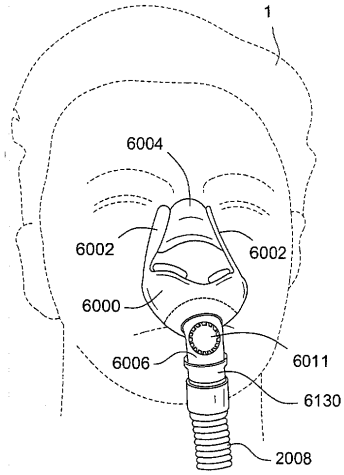
【図110】



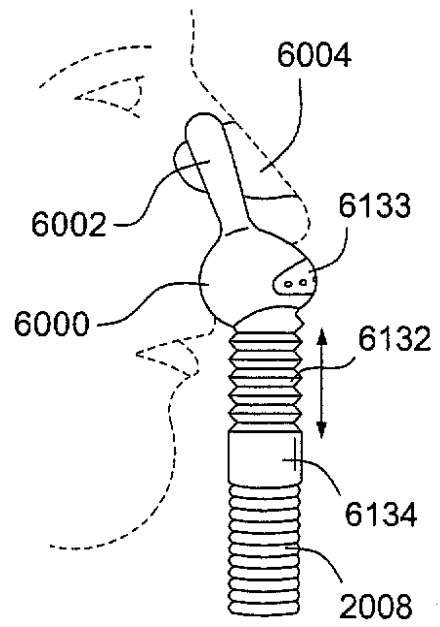
【図111】



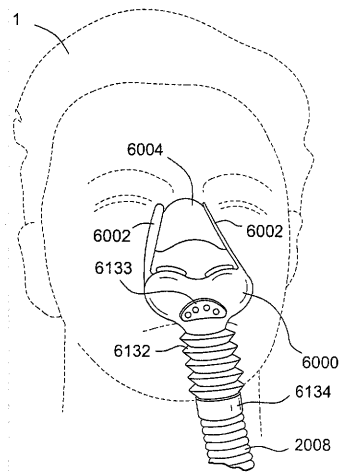
【図 1 1 2】



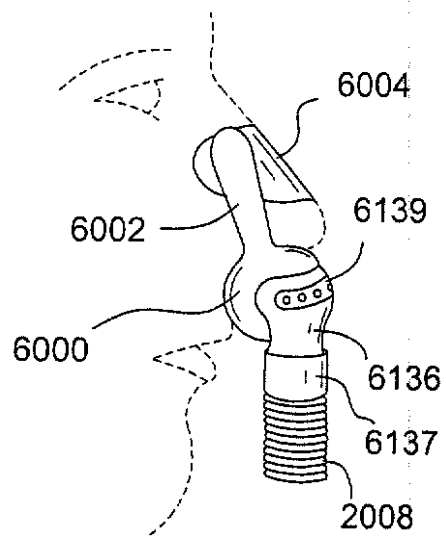
【図 1 1 3】



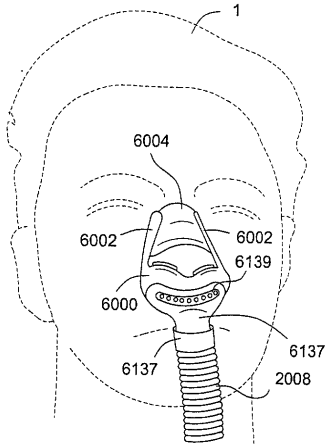
【図 1 1 4】



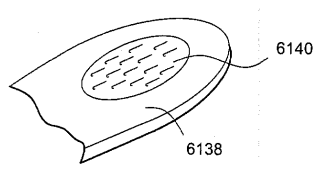
【図 1 1 5】



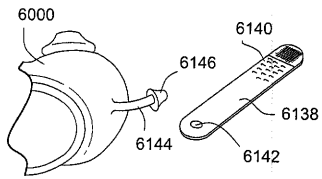
【 図 1 1 6 】



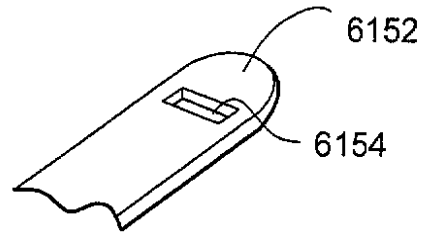
【 図 1 1 8 】



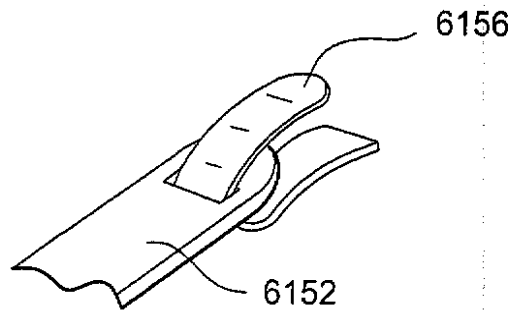
【 図 1 1 7 】



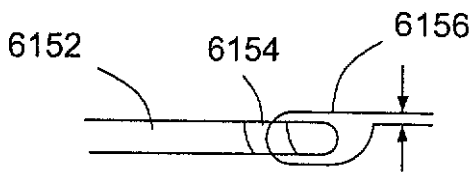
【 図 1 1 9 】



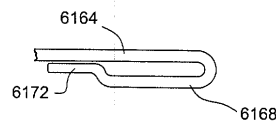
【 図 1 2 0 】



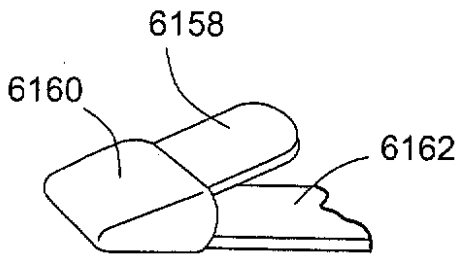
【 図 1 2 1 】



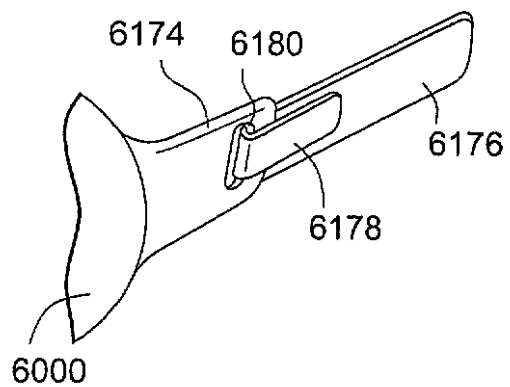
【 図 1 2 4 】



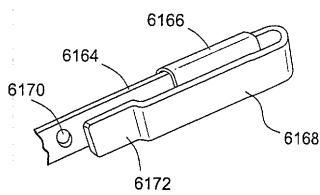
【 図 1 2 2 】



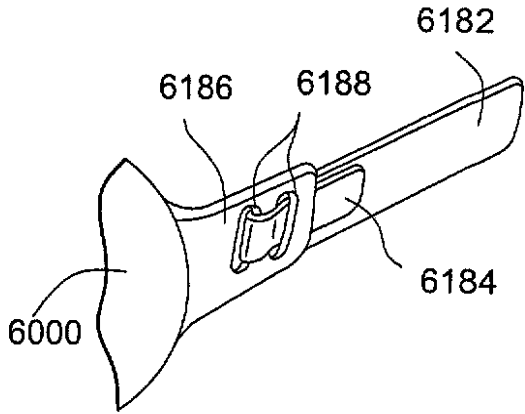
【 図 1 2 5 】



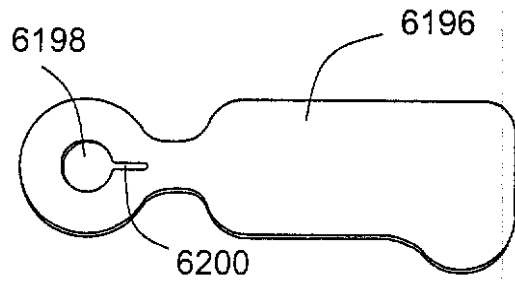
【 図 1 2 3 】



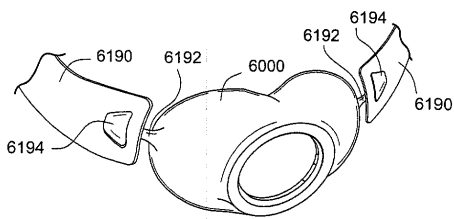
【図126】



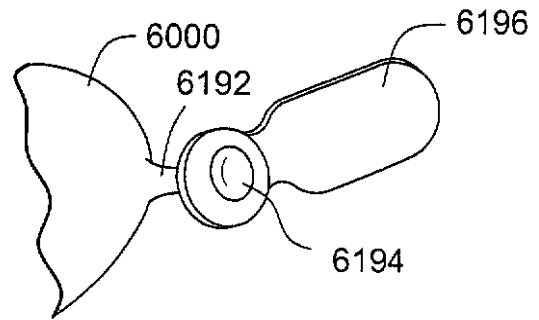
【図128】



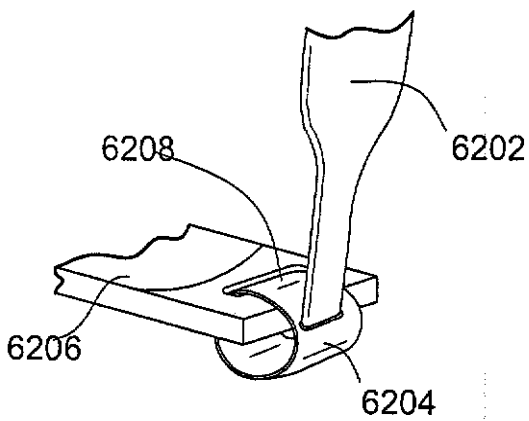
【図127】



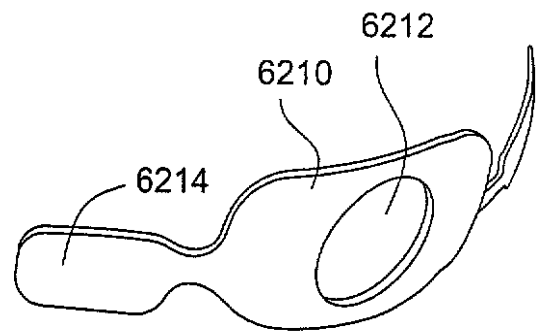
【図129】



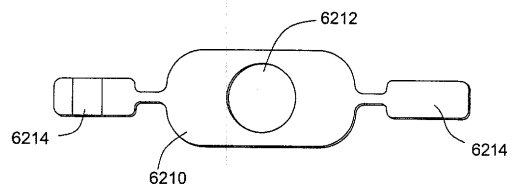
【図130】



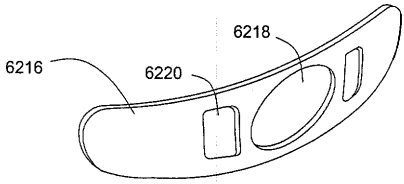
【図131】



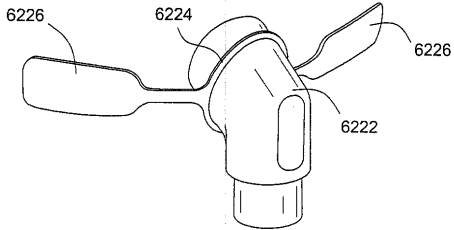
【図132】



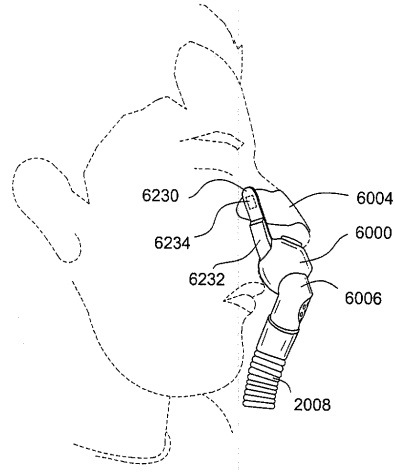
【 図 1 3 3 】



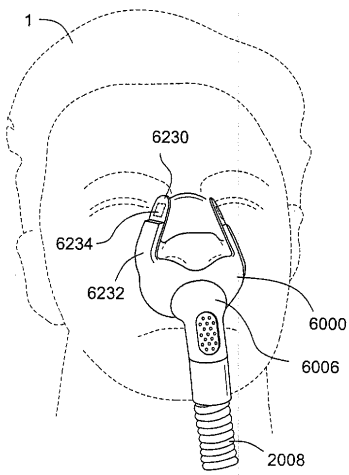
【 図 1 3 4 】



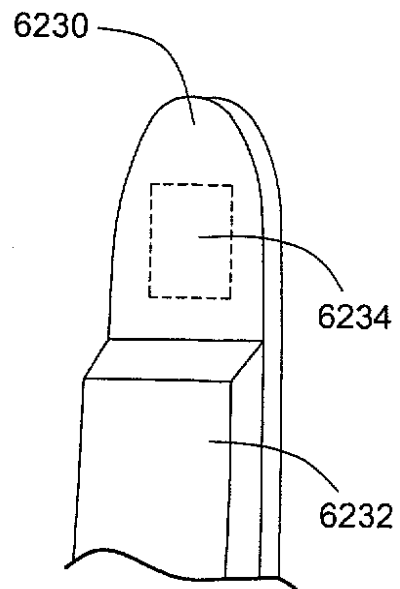
【 図 1 3 5 】



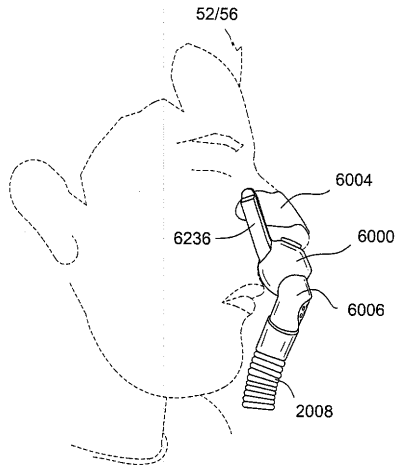
【 図 1 3 6 】



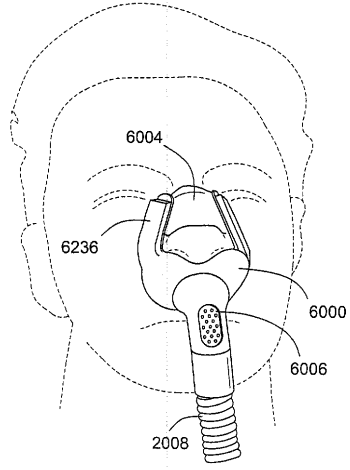
【 図 1 3 7 】



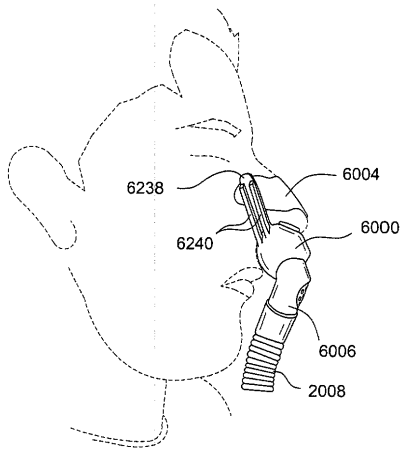
【 図 1 3 8 】



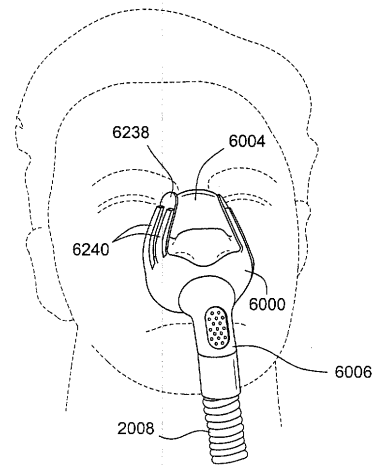
【 図 1 3 9 】



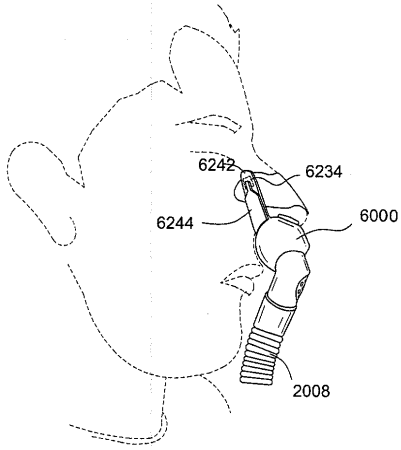
【 図 1 4 0 】



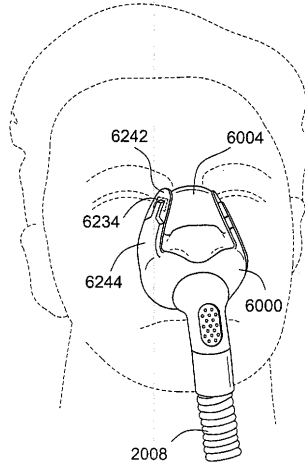
【 図 1 4 1 】



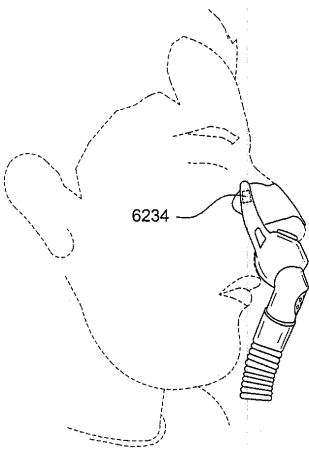
【 図 1 4 2 】



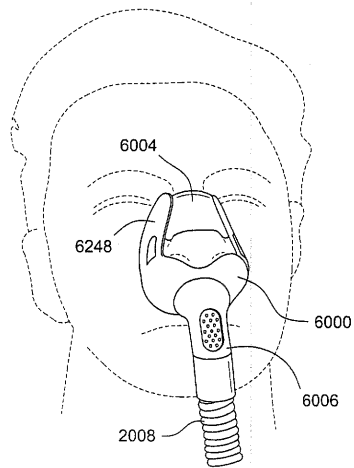
【 図 1 4 3 】



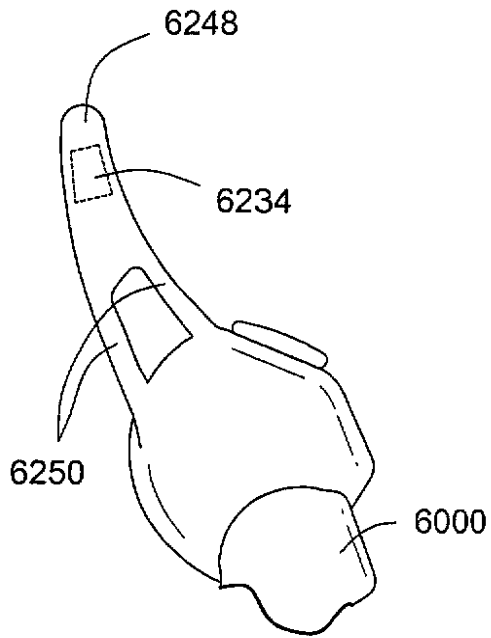
【 図 1 4 4 】



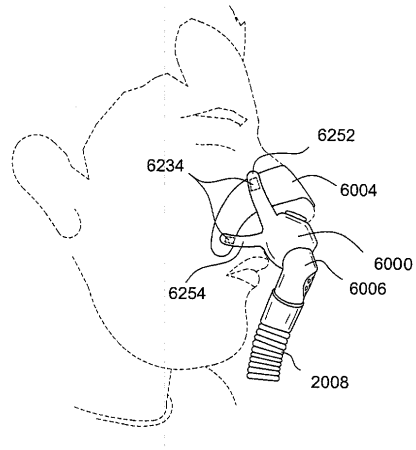
【 図 1 4 5 】



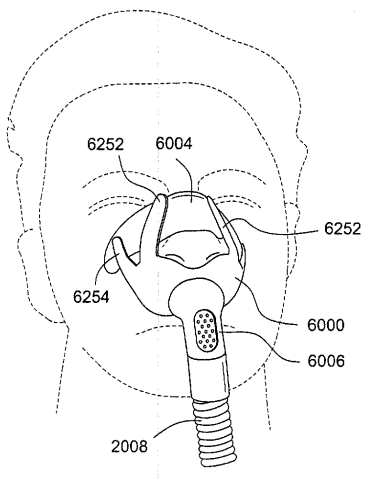
【 図 1 4 6 】



【 図 1 4 7 】



【 図 1 4 8 】



【手続補正書】

【提出日】平成27年10月7日(2015.10.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

患者に呼吸可能な気体の流れを送る患者インターフェイスシステムであって、
前記患者の顔面に密封係合するように構成された患者インターフェイス構造と、
前記患者に適用できるように構成された保持要素とを備え、
前記保持要素が、前記患者インターフェイス構造を前記患者の前記顔面に密封係合させて支持するように構成されており、前記保持要素が、接着剤もしくは少なくとも1つのストラップ、またはその両方を備え、

前記患者インターフェイス構造は、前記保持要素が前記患者によって支持されたまま、前記患者インターフェイス構造を前記患者の顔面に対して複数の位置で再位置決めするために、前記保持要素から解放されたり前記保持要素と再係合されたりするように構成されている、患者インターフェイスシステム。

【請求項2】

前記少なくとも1つのストラップは、前記患者インターフェイス構造が前記患者の顔面と係合したときに前記患者の首の後ろの周囲に延在するように構成されている、請求項1に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項3】

前記少なくとも1つのストラップは、前記患者の耳の下方に延在するように構成されている、請求項1または請求項2に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項4】

前記少なくとも1つのストラップは、高伸縮性テープである、請求項1から3のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項5】

前記接着剤は、前記患者の鼻梁を横切って位置決めされるように構成された接着ストリップの上に位置する、請求項1から4のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項6】

前記患者インターフェイス構造は、前記接着ストリップと係合するように構成された1対のコネクタを備える、請求項5に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項7】

前記1対のコネクタ、前記接着ストリップ、及び前記少なくとも1つのストラップは、前記患者インターフェイス構造が前記患者の鼻と係合するのを協働して維持するように構成されている、請求項6に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項8】

前記患者インターフェイス構造が、
前記患者インターフェイス構造内の開口部を通して前記呼吸可能な気体の流れを受けるように構成された呼吸キャビティを画定するベース部と、

前記呼吸キャビティから前記患者まで前記呼吸可能な気体の流れを送るために前記患者の鼻孔と係合するように構成された1対の鼻まくらまたは鼻突起と、

前記患者インターフェイス構造を前記患者に固定するように構成された前記1対の鼻まくらまたは鼻突起の上の接着剤と、

を備えている、請求項1から7のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム

。

【請求項 9】

前記患者インターフェイス構造を前記患者に接着させるように構成された、前記患者インターフェイス構造の前記ベース部の上に接着剤をさらに備えた、請求項 8 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 10】

前記ベース部の上の前記接着剤は、前記患者インターフェイス構造を前記患者の頬および/または上唇に固定するように構成されている、請求項 9 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 11】

前記接着剤は粘着ゲルを含んでいる、請求項 8 から 10 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 12】

前記接着剤は、前記患者インターフェイス構造と共成形されている、請求項 8 から 11 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 13】

前記患者インターフェイス構造は、前記患者の鼻孔と係合するように前記鼻突起または鼻まくらを外側に偏倚させるように構成された少なくとも一つのばねとを備えている、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 14】

前記少なくとも一つのばねは、前記鼻突起または鼻まくらの底部と係合する、請求項 13 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 15】

前記少なくとも一つのばねの両端部は、前記患者インターフェイス構造を密封係合させて固定するために、前記患者の顔面に係合するように構成された接着ストリップに係合する、請求項 13 または 14 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 16】

前記患者インターフェイス構造は、
前記呼吸可能な気体の流れを送るホースに接続されるように構成された患者インターフェイス支持構造と、
前記保持要素および前記患者インターフェイス支持構造を接続させるように構成された接続部材と、
を備えている、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 17】

各鼻まくらが、前記呼吸可能な気体の流れを受けてから前記患者インターフェイス支持構造内の圧力の増加によって前記患者の鼻孔の内部を拡張させると共に前記患者の鼻孔の内部に対して密封するように構成されている、請求項 16 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 18】

各まくらは蛇腹を備えている、請求項 16 または 17 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 19】

各まくらは、織り目加工された外側表面を備えている、請求項 16 から 18 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 20】

各まくらは、前記患者インターフェイス支持構造内の開口に受けられ、前記開口から取り外し可能である、請求項 16 から 19 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 21】

前記患者インターフェイス支持構造を前記患者の上唇に対して支持させるように構成された上唇支持体をさらに備えた、請求項 16 から 20 のいずれか一項に記載の患者インタ

ーフェイスシステム。

【請求項 2 2】

前記保持要素、前記接続部材および前記患者インターフェイス支持構造は一体的に形成されている、請求項 1 6 から 2 1 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 2 3】

前記接続部材は、1つまたは複数のストラップの端部を受けるように構成された1対のスロットを備えている、請求項 1 6 から 2 1 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 2 4】

前記1対の鼻まわりに接続された弾性膜をさらに備え、前記弾性膜は前記呼吸可能な気体の流れを受けてから前記患者インターフェイス支持構造内の圧力の増加によって拡張されるように構成されている、請求項 1 6 から 2 3 のいずれか一項に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 2 5】

前記弾性膜に接続された弾性膜支持体をさらに備えた、請求項 2 4 に記載の患者インターフェイスシステム。

【請求項 2 6】

前記弾性膜の拡張を制限するように構成された前記弾性膜支持体に接続された止め具をさらに備えた、請求項 2 5 に記載の患者インターフェイスシステム。

フロントページの続き

- (72)発明者 ミシェル・クーイジュ
オーストラリア・ニュー・サウス・ウェールズ・2153・ベラ・ヴィスタ・エリザベス・マッカーサー・ドライブ・1・レスメド・リミテッド内
- (72)発明者 ポール・ジャン・クラセク
オーストラリア・ニュー・サウス・ウェールズ・2153・ベラ・ヴィスタ・エリザベス・マッカーサー・ドライブ・1・レスメド・リミテッド内
- (72)発明者 アダム・ヴィヴィアン・ベンジャフィールド
オーストラリア・ニュー・サウス・ウェールズ・2153・ベラ・ヴィスタ・エリザベス・マッカーサー・ドライブ・1・レスメド・リミテッド内
- (72)発明者 ピーター・ジョン・スウィーニー
オーストラリア・ニュー・サウス・ウェールズ・2153・ベラ・ヴィスタ・エリザベス・マッカーサー・ドライブ・1・レスメド・リミテッド内
- (72)発明者 リチャード・ソコロヴ
オーストラリア・ニュー・サウス・ウェールズ・2206・アールウッド・バードウェル・クレセント・4
- (72)発明者 フィリップ・ロドニー・クウォク
オーストラリア・ニュー・サウス・ウェールズ・2153・ベラ・ヴィスタ・エリザベス・マッカーサー・ドライブ・1・レスメド・リミテッド内
- (72)発明者 ジェラルド・マイケル・ルメリー
オーストラリア・ニュー・サウス・ウェールズ・2153・ベラ・ヴィスタ・エリザベス・マッカーサー・ドライブ・1・レスメド・リミテッド内
- (72)発明者 スコット・アレクサンダー・ホワード
オーストラリア・ニュー・サウス・ウェールズ・2096・ハーボード・ムーア・ロード・3/17
- (72)発明者 ロバート・エドワード・ヘンリー
オーストラリア・ニュー・サウス・ウェールズ・2153・ベラ・ヴィスタ・エリザベス・マッカーサー・ドライブ・1・レスメド・リミテッド内
- (72)発明者 レニー・フランシス・ドハーティ
オーストラリア・ニュー・サウス・ウェールズ・2153・ベラ・ヴィスタ・エリザベス・マッカーサー・ドライブ・1・レスメド・リミテッド内
- (72)発明者 エンリコ・ブランピラ
オーストラリア・ニュー・サウス・ウェールズ・2153・ベラ・ヴィスタ・エリザベス・マッカーサー・ドライブ・1・レスメド・リミテッド内
- (72)発明者 ディーター・ハイドマン
オーストラリア・ニュー・サウス・ウェールズ・2154・キャッスル・ヒル・クイーンズ・コート・24
- (72)発明者 グレン・リチャーズ
オーストラリア・ニュー・サウス・ウェールズ・2153・ベラ・ヴィスタ・エリザベス・マッカーサー・ドライブ・1・レスメド・リミテッド内
- (72)発明者 イアン・フレデリック・ジョンソン
オーストラリア・ニュー・サウス・ウェールズ・2121・ベナント・ヒルズ・ハムデン・ロード・12/8エー
- (72)発明者 マイケル・ジョン・レイド
オーストラリア・ニュー・サウス・ウェールズ・2153・ベラ・ヴィスタ・エリザベス・マッカーサー・ドライブ・1・レスメド・リミテッド内
- (72)発明者 ジャスティン・フォーミカ
オーストラリア・ニュー・サウス・ウェールズ・2153・ベラ・ヴィスタ・エリザベス・マッカーサー・ドライブ・1・レスメド・リミテッド内

(72)発明者 アンドリュー・シムズ
オーストラリア・ニュー・サウス・ウェールズ・2153・ベラ・ヴィスタ・エリザベス・マッカーサー・プレイス・1・レスメド・リミテッド内

【外国語明細書】

2016005792000001.pdf