

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3838645号
(P3838645)

(45) 発行日 平成18年10月25日(2006.10.25)

(24) 登録日 平成18年8月11日(2006.8.11)

(51) Int. Cl. F I
B 6 O R 21/20 (2006.01) B 6 O R 21/22
 B 6 O R 21/20

請求項の数 6 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2003-108953 (P2003-108953)	(73) 特許権者	000005326
(22) 出願日	平成15年4月14日(2003.4.14)		本田技研工業株式会社
(65) 公開番号	特開2004-314706 (P2004-314706A)		東京都港区南青山二丁目1番1号
(43) 公開日	平成16年11月11日(2004.11.11)	(74) 代理人	100071870
審査請求日	平成16年1月27日(2004.1.27)		弁理士 落合 健
前置審査		(74) 代理人	100097618
			弁理士 仁木 一明
		(72) 発明者	落合 史治
			埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
			社本田技術研究所内
		(72) 発明者	川尻 直輝
			埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
			社本田技術研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 乗員拘束装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

折り畳んだエアバッグ(21)の上部の長手方向の複数個所に離散的に設けた取付部(21a)をルーフ(35)の側部に沿って固定し、車両の衝突時にインフレーター(33)が発生するガスでエアバッグ(21)を膨張させて車室の側部内面に沿ってカーテン状に展開させる乗員拘束装置において、

折り畳んだエアバッグ(21)を収納するエアバッグカバー(34)の上縁に沿って帯状突出部(34d)を設け、前記帯状突出部(34d)は分断部(34g)で分断されるとともに前記取付部(21a)と共締めされる取付孔が形成され、車体に設けられるブラケット(41)が前記分断部(34g)の両側の帯状突出部(34d)を連結することを特徴とする乗員拘束装置。

10

【請求項2】

前記帯状突出部(34d)はその幅が10mm以上であることを特徴とする、請求項1に記載の乗員拘束装置。

【請求項3】

折り畳んだエアバッグ(21)をルーフ(35)の側部に沿って固定し、車両の衝突時にインフレーター(33)が発生するガスを前記エアバッグ(21)の連通路(30)を介してセル(29)に供給することで該エアバッグ(21)を膨張させて車室の側部内面に沿ってカーテン状に展開させる乗員拘束装置において、

折り畳んだエアバッグ(21)の前記連通路(30)および前記セル(29)の外側で

20

あって該エアバッグ(21)の長手方向の全長に亘り棒状の擦じれ防止部材(43)を固定し、この擦じれ防止部材(43)でエアバッグ(21)の擦じれを防止することを特徴とする乗員拘束装置。

【請求項4】

折り畳んだエアバッグ(21)をルーフ(35)の側部に沿って固定し、車両の衝突時にインフレーター(33)が発生するガスを前記エアバッグ(21)の連通路(30)を介してセル(29)に供給することで該エアバッグ(21)を膨張させて車室の側部内面に沿ってカーテン状に展開させる乗員拘束装置において、

折り畳んだエアバッグ(21)の前記連通路(30)および前記セル(29)の外側であって該エアバッグ(21)の上部の長手方向に沿って筒状部(34i)が設けられ、この筒状部(32i)に棒状の擦じれ防止部材(43)を挿入し、この擦じれ防止部材(43)でエアバッグ(21)の擦じれを防止することを特徴とする乗員拘束装置。

10

【請求項5】

折り畳んだエアバッグ(21)をルーフ(35)の側部に沿って固定し、車両の衝突時にインフレーター(33)が発生するガスでエアバッグ(21)を膨張させて車室の側部内面に沿ってカーテン状に展開させる乗員拘束装置において、

折り畳んだエアバッグ(21)の長手方向に沿って少なくとも該エアバッグ(21)の上部を覆うとともに該エアバッグ(21)の取付部(21a)が貫通する開口(43a)を有する擦じれ防止部材(43)を固定し、この擦じれ防止部材(43)でエアバッグ(21)の擦じれを防止することを特徴とする乗員拘束装置。

20

【請求項6】

折り畳んだエアバッグ(21)をルーフ(35)の側部に沿って固定し、車両の衝突時にインフレーター(33)が発生するガスでエアバッグ(21)を膨張させて車室の側部内面に沿ってカーテン状に展開させる乗員拘束装置において、

折り畳んだエアバッグ(21)の長手方向に沿って、該エアバッグ(21)を車体に固定する複数のブラケット(41)と、これらのブラケット(41)を連結する連結部材(44)とからなる擦じれ防止部材(43)を固定し、この擦じれ防止部材(43)でエアバッグ(21)の擦じれを防止することを特徴とする乗員拘束装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

30

【発明の属する技術分野】

本発明は、折り畳んだエアバッグをルーフの側部から車室の側部内面に沿ってカーテン状に展開させる乗員拘束装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

かかる乗員拘束装置のエアバッグを折り畳むと細長い紐状になるため、それを車体に取り付ける際に擦じれてしまう可能性があり、エアバッグが擦じれた状態で車体に取り付けられるとスムーズな展開が妨げられてしまう。そこで、折り畳んだエアバッグの表面に目印を付け、この目印を目視で確認しながら折り畳んだエアバッグを擦じれないように車体に取り付けるものが、下記特許文献により公知である。

40

【0003】

【特許文献】

特許第3113977号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところで上記従来の乗員拘束装置は、折り畳んだエアバッグの表面に付けた目印を作業者が目視で確認してエアバッグの擦じれを防止するものであるため、作業者のミスによってエアバッグが擦じれた状態で取り付けられる可能性があった。

【0005】

本発明は前述の事情に鑑みてなされたもので、折り畳んだエアバッグが擦じれた状態で

50

車体に固定されるのを確実に防止することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1に記載された発明によれば、折り畳んだエアバッグの上部の長手方向の複数個所に離散的に設けた取付部をルーフの側部に沿って固定し、車両の衝突時にインフレーターが発生するガスでエアバッグを膨張させて車室の側部内面に沿ってカーテン状に展開させる乗員拘束装置において、折り畳んだエアバッグを収納するエアバッグカバーの上縁に沿って帯状突出部を設け、前記帯状突出部は分断部で分断されるとともに前記取付部と共締めされる取付孔が形成され、車体に設けられるブラケットが前記分断部の両側の帯状突出部を連結することを特徴とする乗員拘束装置が提案される。

10

上記構成によれば、折り畳んだエアバッグを収納するエアバッグカバーの上縁に沿って帯状突出部を設けたので、エアバッグが擦じれるとその長手方向の寸法が大幅に縮むことで隣接する取付部の間隔が短くなり、エアバッグを固定することが不可能になる。その結果、エアバッグが擦じれた状態で固定されるのを確実に防止し、エアバッグのスムーズな展開を可能にすることができる。またエアバッグの取付部と帯状突出部に設けた取付孔とにより、エアバッグとエアバッグカバーとを車体に共締めすることができる。しかも帯状突出部が分断部で分断されていても、車体に設けたブラケットで分断部の両側の帯状突出部を連結することで、折り畳んだエアバッグを擦じれ難くすることができる。

【0007】

また請求項2に記載された発明によれば、請求項1の構成に加えて、前記帯状突出部はその幅が10mm以上であることを特徴とする乗員拘束装置が提案される。

20

【0008】

上記構成によれば、帯状突出部はその幅を10mm以上としたので、折り畳んだエアバッグが擦じれたときの長手方向の寸法の減少量を十分に確保することができる。

【0009】

また請求項3に記載された発明によれば、折り畳んだエアバッグをルーフの側部に沿って固定し、車両の衝突時にインフレーターが発生するガスを前記エアバッグの連通路を介してセルに供給することで該エアバッグを膨張させて車室の側部内面に沿ってカーテン状に展開させる乗員拘束装置において、折り畳んだエアバッグの前記連通路および前記セルの外側であって該エアバッグの長手方向の全長に亘り棒状の擦じれ防止部材を固定し、この擦じれ防止部材でエアバッグの擦じれを防止することを特徴とする乗員拘束装置が提案される。

30

【0010】

上記構成によれば、折り畳んだエアバッグの長手方向の全長に亘り棒状の擦じれ防止部材を固定したので、擦じれ防止部材の剛性でエアバッグを擦じることができなくなる。その結果、エアバッグが擦じれた状態で固定されるのを確実に防止し、エアバッグのスムーズな展開を可能にすることができる。

【0011】

また請求項4に記載された発明によれば、折り畳んだエアバッグをルーフの側部に沿って固定し、車両の衝突時にインフレーターが発生するガスを前記エアバッグの連通路を介してセルに供給することで該エアバッグを膨張させて車室の側部内面に沿ってカーテン状に展開させる乗員拘束装置において、折り畳んだエアバッグの前記連通路および前記セルの外側であって該エアバッグの上部の長手方向に沿って筒状部が設けられ、この筒状部に棒状の擦じれ防止部材を挿入し、この擦じれ防止部材でエアバッグの擦じれを防止することを特徴とする乗員拘束装置が提案される。

40

【0012】

上記構成によれば、折り畳んだエアバッグの上部の長手方向に沿って筒状部を設け、この筒状部に棒状の擦じれ防止部材を挿入したので、擦じれ防止部材の剛性でエアバッグを擦じることができなくなる。その結果、エアバッグが擦じれた状態で固定されるのを確実に防止し、エアバッグのスムーズな展開を可能にすることができる。

50

【 0 0 1 3 】

また請求項5に記載された発明によれば、折り畳んだエアバッグの長手方向の複数個所に設けた取付部をルーフの側部に沿って固定し、車両の衝突時にインフレーターが発生するガスでエアバッグを膨張させて車室の側部内面に沿ってカーテン状に展開させる乗員拘束装置において、折り畳んだエアバッグの長手方向に沿って少なくとも該エアバッグの上部を覆うとともに該エアバッグの取付部が貫通する開口を有する擦じれ防止部材を固定し、この擦じれ防止部材でエアバッグの擦じれを防止することを特徴とする乗員拘束装置が提案される。

【 0 0 1 4 】

上記構成によれば、折り畳んだエアバッグの長手方向に沿って少なくともエアバッグの上部を覆うとともにエアバッグの取付部が貫通する開口を有する擦じれ防止部材を固定したので、擦じれ防止部材の剛性でエアバッグを擦じることができなくなる。その結果、エアバッグが擦じれた状態で固定されるのを確実に防止し、エアバッグのスムーズな展開を可能にすることができる。しかも擦じれ防止部材の開口をエアバッグの取付部が貫通することで、エアバッグの取り付けが妨げられることがない。

10

【 0 0 1 5 】

また請求項6に記載された発明によれば、折り畳んだエアバッグの長手方向の複数個所に設けた取付部をルーフの側部に沿って固定し、車両の衝突時にインフレーターが発生するガスでエアバッグを膨張させて車室の側部内面に沿ってカーテン状に展開させる乗員拘束装置において、折り畳んだエアバッグの長手方向に沿って、該エアバッグを車体に固定する複数のブラケットと、これらのブラケットを連結する連結部材とからなる擦じれ防止部材を固定し、この擦じれ防止部材でエアバッグの擦じれを防止することを特徴とする乗員拘束装置が提案される。

20

【 0 0 1 6 】

上記構成によれば、折り畳んだエアバッグの長手方向に沿って、エアバッグを車体に固定する複数のブラケットと、これらのブラケットを連結する連結部材とからなる擦じれ防止部材を固定したので、擦じれ防止部材の剛性でエアバッグを擦じることができなくなる。その結果、エアバッグが擦じれた状態で固定されるのを確実に防止し、エアバッグのスムーズな展開を可能にすることができる。しかも擦じれ防止部材のブラケットを利用してエアバッグを車体に固定することができる。

30

【 0 0 1 7 】

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明の実施の形態を、添付図面に示した本発明の参考例および実施例に基づいて説明する。

【 0 0 1 8 】

図1～図7は本発明の第1参考例を示すもので、図1はエアバッグの非展開時の自動車の車室内面を示す図、図2はエアバッグの展開時の自動車の車室内面を示す図、図3は図2の3部拡大図、図4は図3の4-4線断面図、図5は乗員拘束装置の分解斜視図、図6は図5の6-6線拡大断面図、図7はエアバッグが擦じれたときの作用説明図である。

【 0 0 1 9 】

図1に示すように、車両の車体側面にはフロントピラー11およびセンターピラー12間にフロントドア13が取り付けられるドア開口部14が形成され、センターピラー12およびリヤピラー15間にリヤドア16が取り付けられるドア開口部17が形成される。フロントピラー11の上端とリヤピラー15の上端とを接続するように車体前後方向に延びるルーフサイドレール(図示せず)はフロントドア13およびリヤドア16のドア開口部14, 17の上縁を区画しており、このルーフサイドレールに沿って乗員拘束装置Cが設けられる。尚、乗員拘束装置Cは、実質的に同一構造のものが車体の左右両側にそれぞれ設けられているが、以下その代表として車体の右側に設けられたものについて説明する。

40

【 0 0 2 0 】

50

図2に示すように、車両の側面衝突時あるいはロールオーバー時に所定値以上の加速度が検出されると、車体の内部側面、即ちフロントピラー11、センターピラー12、リヤピラー15、フロントドア13のドアガラス13aおよびリヤドア16のドアガラス16aと、フロントシート19およびリヤシート20に座った乗員との間に遮るように、乗員拘束装置Cのエアバッグ21がドア開口部14, 17の上縁から下向きにカーテン状に展開する。

【0021】

図3および図4に示すように、車体前後方向に延びるエアバッグ21は略同一形状の第1基布25および第2基布26を2重に重ね合わせて縫製27したものであり、その縫製27によって複数個のセル29...と、上部連通路30とが形成される。リヤピラー15の内部に収納されたインフレーター33から延びる高圧ガス供給パイプ31に接続された上部連通路30から、前記複数個のセル29...が下向きに分岐しており、それらのセル29...の下端は閉塞されている。エアバッグ21の上部連通路30に沿って複数個の取付部21a...が形成される。

10

【0022】

図5および図6に示すように、エアバッグカバー34は、2枚の長方形の不織布を筒状にして下側縫製部34aおよび上側縫製部34bで縫製し、その内部に折り畳んだエアバッグ21を収納するもので、その車体外側の側面にエアバッグ21が膨張する際に破断するミシン目状のスリット34cが形成される。上側縫製部34bの上部に沿って帯状突出部34dが長手方向に延びており、エアバッグ21の複数の取付部21a...はエアバッグカバー34の帯状突出部34dに挟まれて上側縫製部34bで一体に縫製される。そしてルーフ35にボルト36...で固定された複数のブラケット37...に、エアバッグ21の取付部21a...とエアバッグカバー34の帯状突出部34dとが共通のボルト38...で共通締めされる。

20

【0023】

次に、上記第1参考例の作用について説明する。

【0024】

車両の側面衝突によって加速度センサが所定値以上の加速度を検出すると、エアバッグ展開制御手段からの指令によってインフレーター33が作動し、インフレーター33内に圧縮充填された高圧ガスが高圧ガス供給パイプ31を経て折り畳んだエアバッグ21の上部連通路30および各セル29...に流入し、それらのセル29...を膨張させる。エアバッグ21の膨張によりエアバッグカバー34のスリット34cが破断し、拘束を解かれたエアバッグ21は下方に展開する。展開するエアバッグ21の圧力でルーフガーニッシュの端縁が下方に押し下げられて開口が形成されるため、この開口を通過したエアバッグ21が車室内に下向きに展開し、乗員が車室内面に二次衝突しないように拘束する。

30

【0025】

さて、折り畳んだエアバッグ21をエアバッグカバー34で覆ってインフレーター33を取り付けた後に複数本のボルト38...でルーフ35のブラケット37...に固定するとき、エアバッグ21が誤って擦じれた状態で固定されてしまうとスムーズな展開が阻害されてしまう可能性がある。

40

【0026】

図7に示すように、折り畳んだエアバッグ21を擦じると長手方向に縮むため、擦じれ位置の両側の一对の取付部21a, 21a間の距離がD1からD2へと減少する。このとき、エアバッグ21と共に擦じられるエアバッグカバー34に帯状突出部34dが形成されていない場合には、エアバッグ21は比較的擦じり易くなるために距離の減少量Dは小さくなり、前記一对の取付部21a, 21aをブラケット37, 37に固定することができる。

【0027】

しかしながら、本第1参考例では、エアバッグ21と共に擦じられるエアバッグカバー34に帯状突出部34dが形成されているため、エアバッグ21は擦じり難くなり、無理

50

に擦じると擦じれ位置の両側の一对の取付部 2 1 a , 2 1 a 間の距離の減少量 D は大きくなる。その結果、擦じれ位置の両側の一对の取付部 2 1 a , 2 1 a がブラケット 3 7 , 3 7 に届かなくなり、エアバッグ 2 1 が擦じれたまま固定される事態を確実に阻止することができる。

【 0 0 2 8 】

帯状突出部 3 4 d の幅（高さ）が小さいと、エアバッグ 2 1 が擦じれたときの長手方向寸法の減少量が充分でないため、エアバッグ 2 1 の誤組みを確実に防止するには、帯状突出部 3 4 d の幅を 1 0 m m 以上とすることが望ましい。

【 0 0 2 9 】

次に、図 8 に基づいて本発明の第 2 参考例を説明する。

10

【 0 0 3 0 】

上述した第 1 参考例では折り畳んだエアバッグ 2 1 を覆うエアバッグカバー 3 4 に帯状突出部 3 4 d を設けているが、本第 2 参考例ではエアバッグ 2 1 の上縁に帯状突出部 2 1 b を一体に形成している。この帯状突出部 2 1 b は第 1 参考例のエアバッグ 2 1 の複数の取付部 2 1 a ... の機能も兼ね備えている。

【 0 0 3 1 】

次に、図 9 に基づいて本発明の第 3 参考例を説明する。

【 0 0 3 2 】

第 3 参考例は上述した第 2 参考例にプロテクタ 3 9 を付加したものである。プロテクタ 3 9 は極めて薄い合成樹脂等で撓み易く形成されており、折り畳んだエアバッグ 2 1 の長手方向に沿って帯状に延びる本体部 3 9 a と、本体部 3 9 a の上縁に沿って延びる帯状突出部 3 9 b と、フロントピラー 1 1、センターピラー 1 2 あるいはリヤピラー 1 5 に対応する位置において本体部 3 9 a の下縁からエアバッグ 2 1 の下面を抱えるように延びる複数の保護部 3 9 c ... とを備える。エアバッグ 2 1 の帯状突出部 2 1 b をボルト 3 8 ... でブラケット 3 7 ... に固定するとき、プロテクタ 3 9 の帯状突出部 3 9 b はエアバッグ 2 1 の帯状突出部 2 1 b に重ね合わされて共締めされる。

20

【 0 0 3 3 】

エアバッグ 2 1 がエアバッグカバー 3 4 を破断して下向きに展開するとき、プロテクタ 3 9 の保護部 3 9 c ... がフロントピラー 1 1、センターピラー 1 2 あるいはリヤピラー 1 5 に沿うように延びることで、エアバッグ 2 1 がフロントピラー 1 1、センターピラー 1 2 あるいはリヤピラー 1 5 に引っ掛かるのを防止してスムーズな展開を可能にすることができる。

30

【 0 0 3 4 】

そして第 3 参考例では折り畳んだエアバッグ 2 1 が擦じれるときにプロテクタ 3 9 の帯状突出部 3 9 b およびエアバッグ 2 1 の帯状突出部 2 1 b が同時に擦じれることで、エアバッグ 2 1 が長手方向寸法の減少量を十分に大きくして誤組みの発生を一層確実に防止することができる。

【 0 0 3 5 】

尚、第 3 参考例においてエアバッグ 2 1 の帯状突出部 2 1 b を廃止することも可能であり、また第 3 参考例のプロテクタ 3 9 を第 1 参考例と組み合わせることも可能である。

40

【 0 0 3 6 】

次に、図 1 0 に基づいて本発明の第 4 参考例を説明する。

【 0 0 3 7 】

第 4 参考例は上述した第 1 参考例の変形であって、第 1 参考例ではエアバッグカバー 3 4 の上縁に沿って帯状突出部 3 4 d を形成しているのに対し、第 4 参考例ではエアバッグカバー 3 4 の下縁に沿って帯状突出部 3 4 d を形成している。

【 0 0 3 8 】

第 4 参考例の作用および効果は、第 1 参考例のそれと同じである。

【 0 0 3 9 】

次に、図 1 1 に基づいて本発明の第 5 参考例を説明する。

50

【0040】

第5参考例は上述した第1参考例の変形であって、第1参考例のエアバッグカバー34の上縁に沿って設けた帯状突出部34dに開口部34e...を形成したものである。この開口部34e...は、例えばアシストグリップのような部材をルーフ35に固定する場合に、その部材がエアバッグカバー34の帯状突出部34dと干渉しないように設けられる。ここで重要なのは、前記開口部34eが切欠でない点である。仮に、帯状突出部34dの上縁に解放するように切欠を形成してしまうと、帯状突出部34dを設けたにも拘わらずにエアバッグ21が擦れ易くなって誤組みの防止効果が発揮されなくなるが、上縁がブリッジ部34f...で接続された開口部34e...であれば、エアバッグ21の擦れれに対する抵抗力が増加して誤組みの防止効果を確保することができる。

10

【0041】

次に、図12に基づいて本発明の第1実施例を説明する。

【0042】

第1実施例はエアバッグカバー34の帯状突出部34dが分断部34gで分断されている場合の対策案である。車体にボルト40で固定されたブラケット41は、エアバッグ21の所定の取付部21aをボルト38で固定するための固定部41aを備えており、この固定部41aの両端をエアバッグ21の長手方向に延長し、前記分断部34gの両側の帯状突出部34dに2本のリベット42, 42で連結する。

【0043】

このように、分断部34gを設けたことでエアバッグ21が擦れれ易くなっても、その分断部34gをブラケット41の固定部41aで連結することで擦れれ難くし、誤組みの発生を確実に防止することができる。

20

【0044】

尚、この第1実施例においても、前述した第1参考例と同様に、帯状突出部34dの幅を10mm以上とすることが望ましい。

【0045】

次に、図13に基づいて本発明の第6参考例を説明する。

【0046】

第6参考例はエアバッグカバー34を1枚の不織布を折り曲げて構成したもので、その上縁に沿う縫製部34hによって形成された筒状部34i合成樹脂製の丸棒よりなる擦れれ防止部材43が挿入される。エアバッグ21の固定は、第1参考例と同様に、エアバッグカバー34の帯状突出部34dとエアバッグ21の取付部21a...とをボルト38...で共締めすることで行われる。

30

【0047】

尚、擦れれ防止部材43を帯状突出部34dの上方に設ける代わりに、図13(c)に示すように、帯状突出部34dの下方に設けることができる。

【0048】

この第6参考例によれば、折り畳んだエアバッグ21を擦じろうとしても、擦れれ防止部材43が抵抗することで擦じることができず、従ってエアバッグ21の誤組みが確実に防止される。

40

【0049】

次に、図14に基づいて本発明の第7参考例を説明する。

【0050】

上述した第6参考例はエアバッグ21の全長に亘って擦れれ防止部材43を配置しているが、第7参考例は2本に分割した擦れれ防止部材43, 43をエアバッグ21の前部および後部に配置している。この構成により、折り畳んだエアバッグ21をドア開口部14, 17の湾曲した上縁に沿うように固定する作業が容易になる。

【0051】

第7参考例は2本に分割した擦れれ防止部材43, 43の間でエアバッグ21が擦れれる可能性があるが、エアバッグ21が擦れれる可能性がある部分が限られることから、擦

50

れが発生しても容易に発見することができる。

【0052】

次に、図15に基づいて本発明の第2実施例を説明する。

【0053】

上述した第6参考例および第7参考例では擦じれ防止部材43を支持する筒状部34iをエアバッグカバー34に設けているが、図15(a)に示す第2実施例は、エアバッグの取付部21a...の下側に筒状部21c...を形成し、そこに擦じれ防止部材43を挿入したものである。尚、図15(b)に示すように、エアバッグの取付部21a...の上側に筒状部21c...を形成し、そこに擦じれ防止部材43を挿入しても良い。

【0054】

この第2実施例によっても、前記第6参考例と同様の作用効果を達成することができる。

【0055】

次に、図16に基づいて本発明の第3実施例を説明する。

【0056】

上述した第6参考例、第7参考例および第2実施例では円形断面の擦じれ防止部材43を用いているが、図16(a)、(b)に示す第3実施例の擦じれ防止部材43は細長い板状であり、その所定位置にエアバッグ21の取付部21a...が下から上に貫通する開口43a...が形成される。

【0057】

尚、擦じれ防止部材43の断面形状は適宜変更可能であり、図16(c)に示すように、両側縁に下向きに折り曲げたフランジを有するものや、図16(d)に示すようにL字状断面のものや、図16(e)に示すようにC字状断面のものであっても良い。C字状断面のものは、エアバッグ21が膨張する圧力で容易に変形あるいは破断して展開を許容する必要がある。

【0058】

この第3実施例によれば、折り畳んだエアバッグ21を擦じろうとしても、擦じれ防止部材43が抵抗することで擦じることができず、従ってエアバッグ21の誤組みが確実に防止される。

【0059】

次に、図17に基づいて本発明の第4実施例を説明する。

【0060】

図17(a)、(b)に示す第4実施例の擦じれ防止部材43は、図16(e)に示した第3実施例のC字状断面の擦じれ防止部材43と類似しているが、所定間隔で切欠43b...を備えていることで容易に撓み変形することができ、ドア開口部14, 17の湾曲した上縁に沿うように固定する作業が容易になる。また図17(c)に示す第4実施例の擦じれ防止部材43は、図16(d)に示した第3実施例のL字状断面の擦じれ防止部材43と類似しているが、その全体が波板状に形成されて容易に撓み変形することができ、ドア開口部14, 17の湾曲した上縁に沿うように固定する作業が容易になる。

【0061】

次に、図18に基づいて本発明の第6実施例を説明する。

【0062】

車体にボルト40...で固定された複数のブラケット41...は、エアバッグ21の所定の取付部21a...をボルト38...で固定するための固定部41a...を備えており、隣接する固定部41a...が板状の連結部材44...の両端にリベット42...で連結される。従って、交互に連結されたブラケット41...の固定部41a...および連結部材44...は全体として棒状の擦じれ防止部材43を構成し、折り畳んだエアバッグ21の擦じれを防止することができる。

【0063】

以上、本発明の実施例を詳述したが、本発明はその要旨を逸脱しない範囲で種々の設計

10

20

30

40

50

変更を行うことが可能である。

【0064】

【発明の効果】

以上のように請求項1に記載された発明によれば、折り畳んだエアバッグを収納するエアバッグカバーの上縁に沿って帯状突出部を設けたので、エアバッグが擦じれるとその長手方向の寸法が大幅に縮むことで隣接する取付部の間隔が短くなり、エアバッグを固定することが不可能になる。その結果、エアバッグが擦じれた状態で固定されるのを確実に防止し、エアバッグのスムーズな展開を可能にすることができる。またエアバッグの取付部と帯状突出部に設けた取付孔とにより、エアバッグとエアバッグカバーとを車体に共締めすることができる。しかも帯状突出部が分断部で分断されていても、車体に設けたブラケットで分断部の両側の帯状突出部を連結することで、折り畳んだエアバッグを擦じれ難くすることができる。

10

【0065】

また請求項2に記載された発明によれば、帯状突出部はその幅が10mm以上としたので、折り畳んだエアバッグが擦じれたときの長手方向の寸法の減少量を十分に確保することができる。

【0066】

また請求項3に記載された発明によれば、折り畳んだエアバッグの長手方向の全長に亘り棒状の擦じれ防止部材を固定したので、擦じれ防止部材の剛性でエアバッグを擦じることができなくなる。その結果、エアバッグが擦じれた状態で固定されるのを確実に防止し、エアバッグのスムーズな展開を可能にすることができる。

20

【0067】

また請求項4に記載された発明によれば、折り畳んだエアバッグの上部の長手方向に沿って筒状部を設け、この筒状部に棒状の擦じれ防止部材を挿入したので、擦じれ防止部材の剛性でエアバッグを擦じることができなくなる。その結果、エアバッグが擦じれた状態で固定されるのを確実に防止し、エアバッグのスムーズな展開を可能にすることができる。

【0068】

また請求項5に記載された発明によれば、折り畳んだエアバッグの長手方向に沿って少なくともエアバッグの上部を覆うとともにエアバッグの取付部が貫通する開口を有する擦じれ防止部材を固定したので、擦じれ防止部材の剛性でエアバッグを擦じることができなくなる。その結果、エアバッグが擦じれた状態で固定されるのを確実に防止し、エアバッグのスムーズな展開を可能にすることができる。しかも擦じれ防止部材の開口をエアバッグの取付部が貫通することで、エアバッグの取り付けが妨げられることがない。

30

【0069】

また請求項6に記載された発明によれば、折り畳んだエアバッグの長手方向に沿って、エアバッグを車体に固定する複数のブラケットと、これらのブラケットを連結する連結部材とからなる擦じれ防止部材を固定したので、擦じれ防止部材の剛性でエアバッグを擦じることができなくなる。その結果、エアバッグが擦じれた状態で固定されるのを確実に防止し、エアバッグのスムーズな展開を可能にすることができる。しかも擦じれ防止部材のブラケットを利用してエアバッグを車体に固定することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1参考例に係るエアバッグの非展開時の自動車の車室内面を示す図

【図2】 エアバッグの展開時の自動車の車室内面を示す図

【図3】 図2の3部拡大図

【図4】 図3の4-4線断面図

【図5】 乗員拘束装置の分解斜視図

【図6】 図5の6-6線拡大断面図

【図7】 エアバッグが擦じれたときの作用説明図

【図8】 本発明の第2参考例を示す図

50

- 【図9】 本発明の第3参考例を示す図
【図10】 本発明の第4参考例を示す図
【図11】 本発明の第5参考例を示す図
【図12】 本発明の第1実施例を示す図
【図13】 本発明の第6参考例を示す図
【図14】 本発明の第7参考例を示す図
【図15】 本発明の第2実施例を示す図
【図16】 本発明の第3実施例を示す図
【図17】 本発明の第4実施例を示す図
【図18】 本発明の第5実施例を示す図

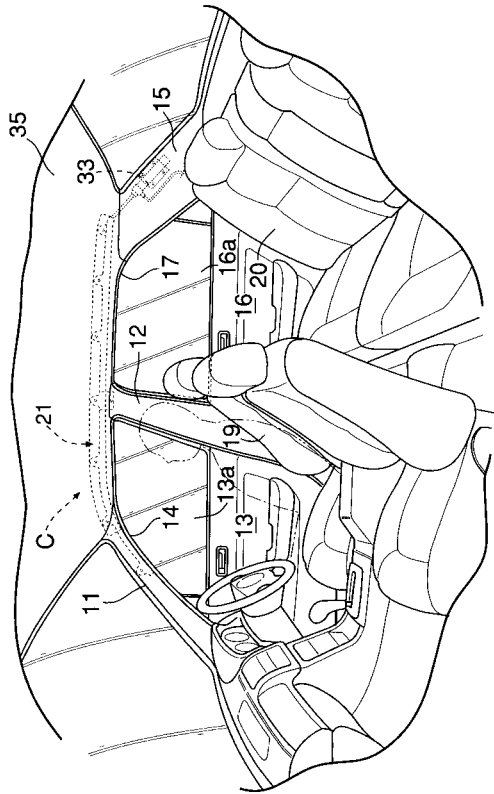
10

【符号の説明】

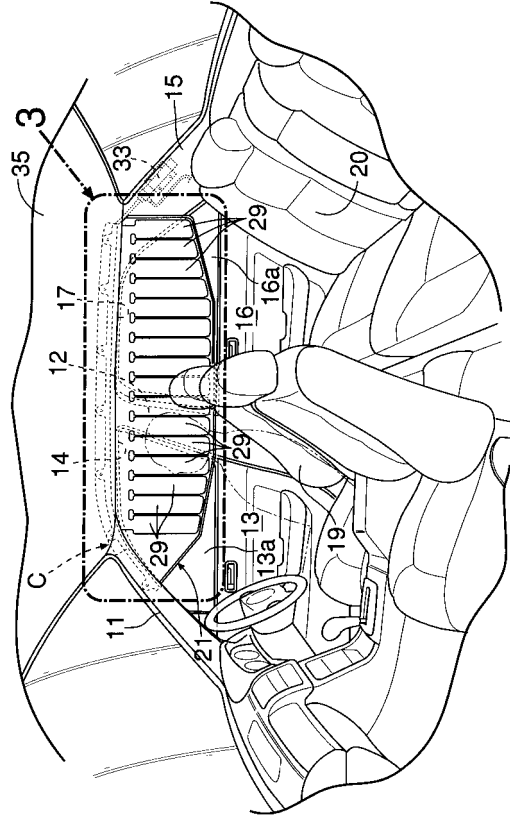
- 2 1 エアバッグ
2 1 a 取付部
2 9 セル
3 0 連通路
3 4 d 帯状突出部
3 4 e 開口部
3 4 f ブリッジ部
3 4 g 分断部
3 4 i 筒状部
3 5 ルーフ
3 9 b 帯状突出部
4 1 ブラケット
4 3 擦じれ防止部材
4 3 a 開口
4 4 連結部材

20

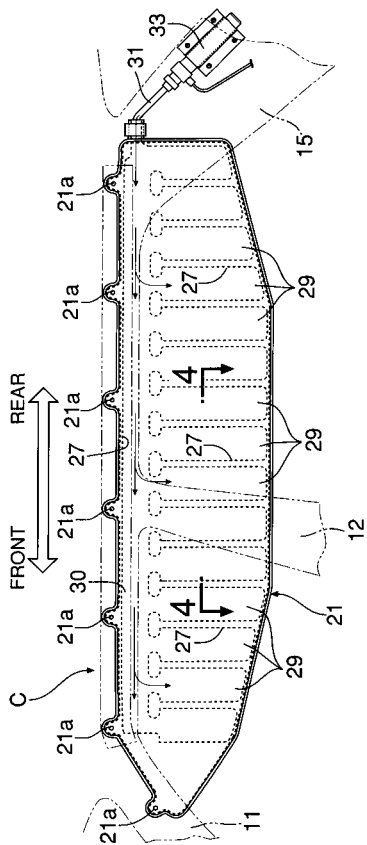
【 図 1 】



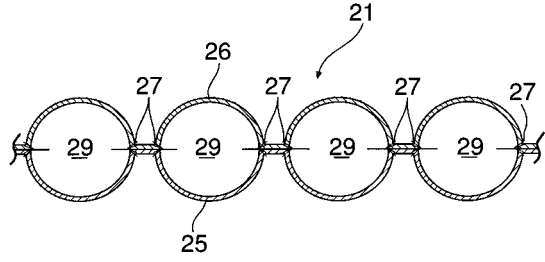
【 図 2 】



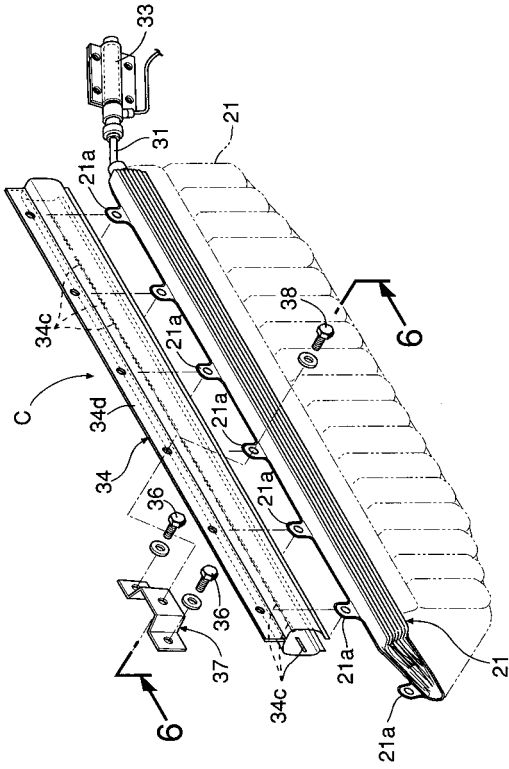
【 図 3 】



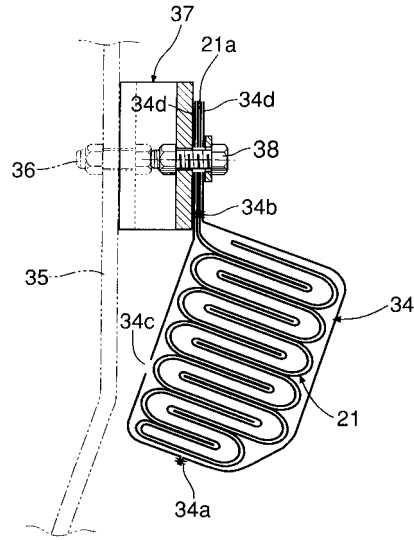
【 図 4 】



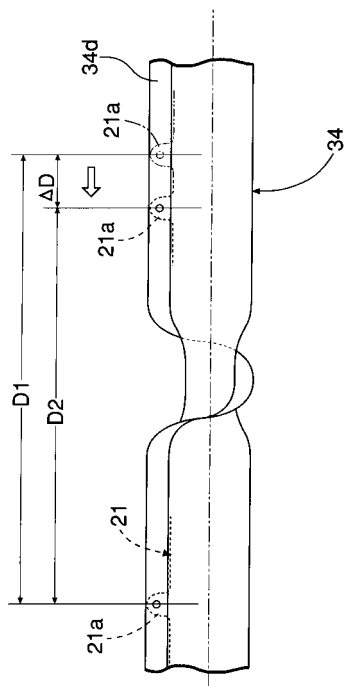
【 図 5 】



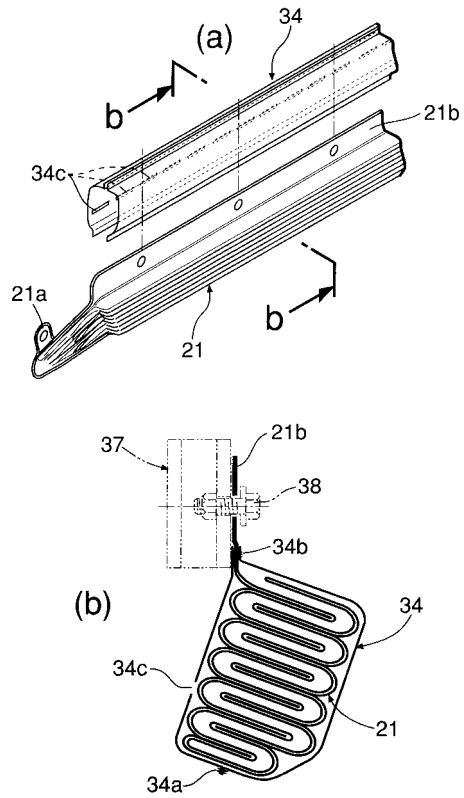
【 図 6 】



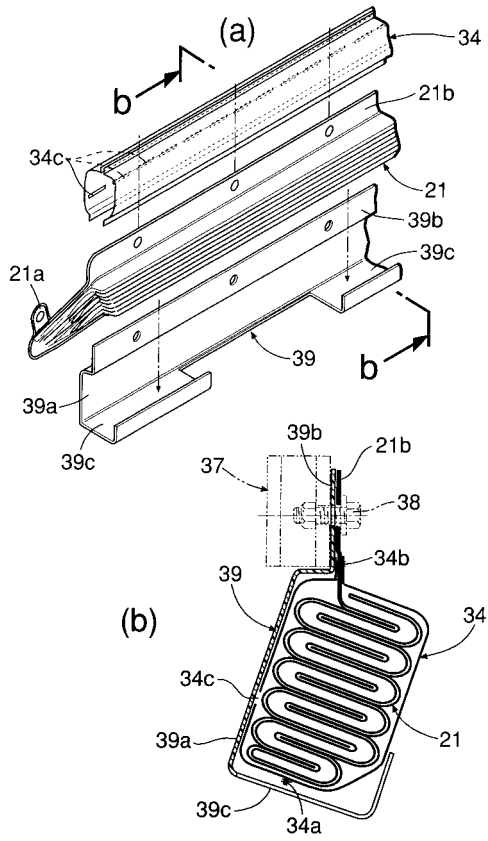
【 図 7 】



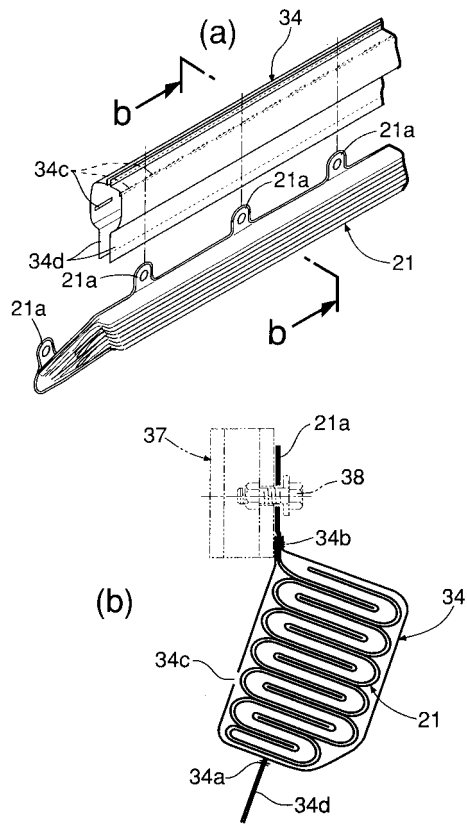
【 図 8 】



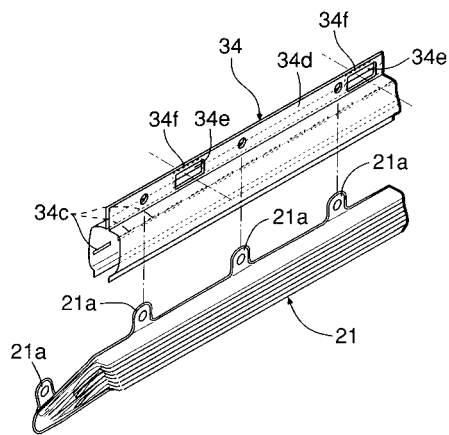
【 図 9 】



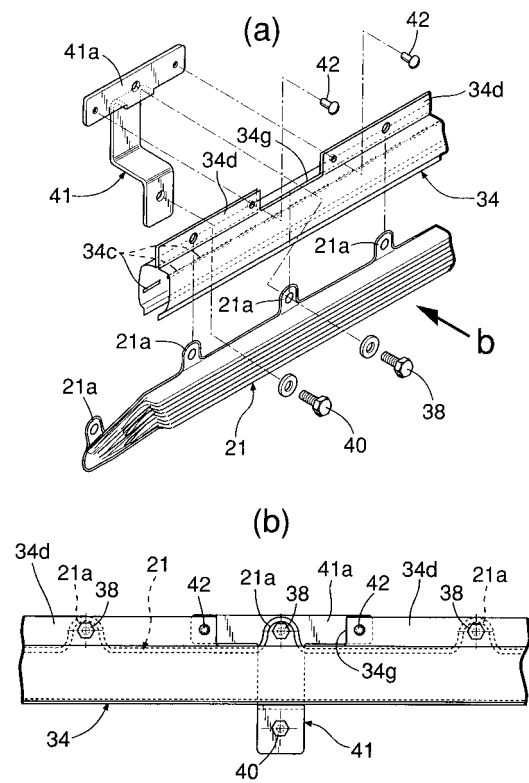
【 図 10 】



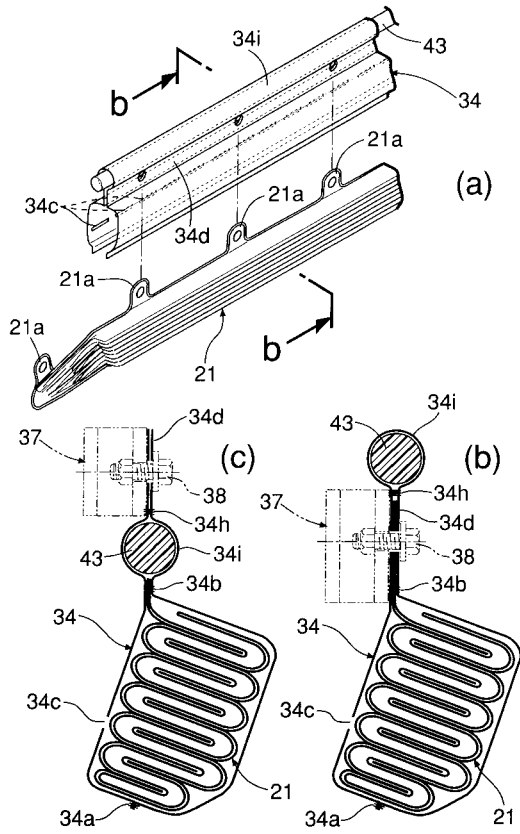
【 図 11 】



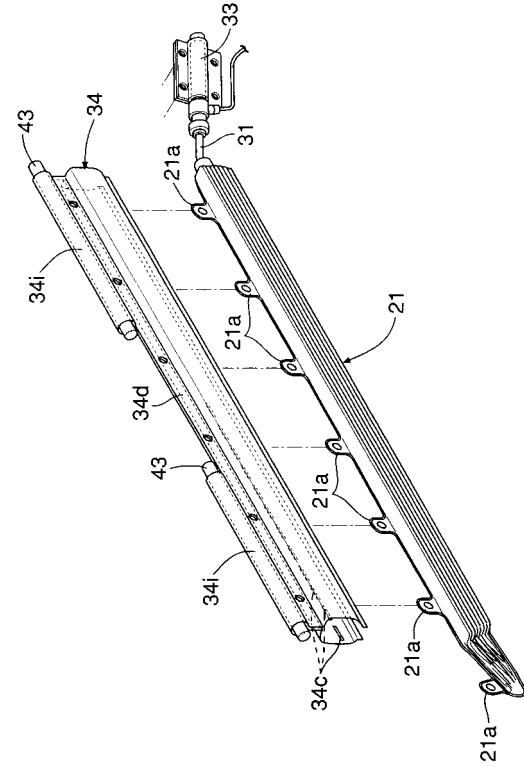
【 図 12 】



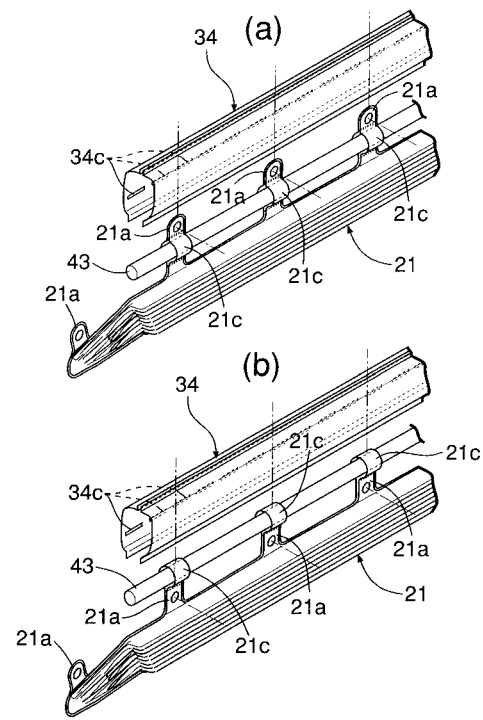
【 図 1 3 】



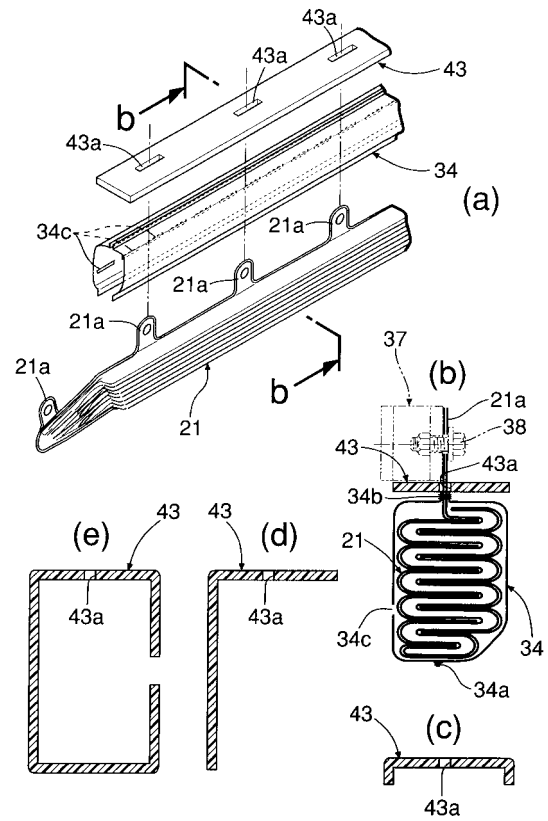
【 図 1 4 】



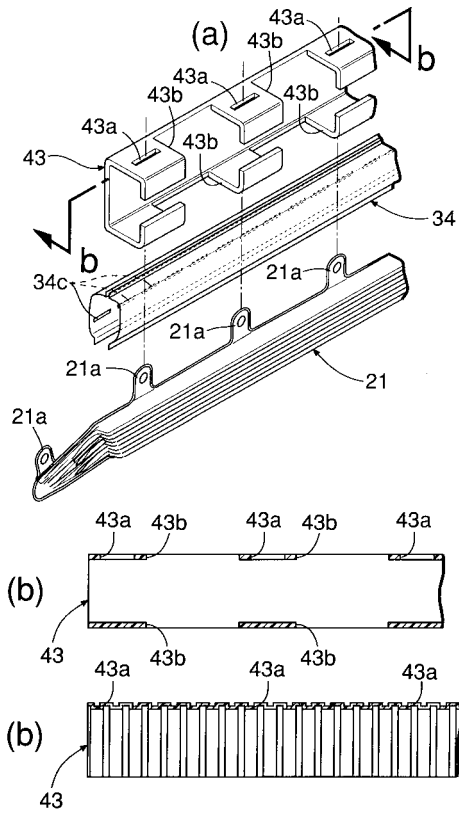
【 図 1 5 】



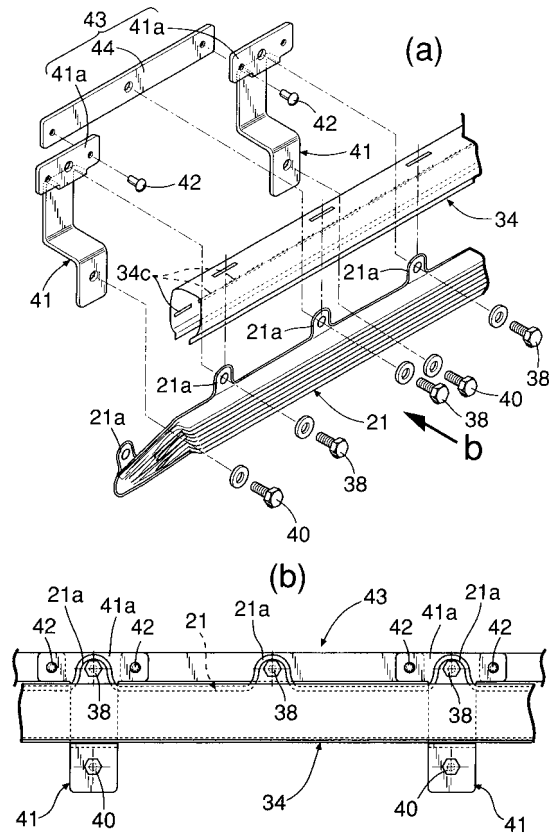
【 図 1 6 】



【 図 17 】



【 図 18 】



フロントページの続き

(72)発明者 福田 猛
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

審査官 鳥居 稔

(56)参考文献 特開2003-002152(JP,A)
特開2002-019565(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60R 21/16-21/33