

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5550077号
(P5550077)

(45) 発行日 平成26年7月16日(2014.7.16)

(24) 登録日 平成26年5月30日(2014.5.30)

(51) Int. Cl.	F I
G06F 1/16 (2006.01)	G06F 1/00 312A
A63B 69/00 (2006.01)	A63B 69/00 C
G04G 99/00 (2010.01)	G04G 1/00 315Z
G06K 19/07 (2006.01)	G06K 19/00 J
G06K 19/077 (2006.01)	G06K 19/00 K

請求項の数 44 (全 53 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2010-524188 (P2010-524188)	(73) 特許権者	505424859
(86) (22) 出願日	平成20年9月5日(2008.9.5)		ナイキ インターナショナル リミテッド
(65) 公表番号	特表2011-501831 (P2011-501831A)		アメリカ合衆国 オレゴン州 97005
(43) 公表日	平成23年1月13日(2011.1.13)		-6453 ビーバートン ワン パウワ
(86) 国際出願番号	PCT/US2008/075419		ーマン ドライブ
(87) 国際公開番号	W02009/033034	(74) 代理人	100102978
(87) 国際公開日	平成21年3月12日(2009.3.12)		弁理士 清水 初志
審査請求日	平成22年6月30日(2010.6.30)	(74) 代理人	100102118
審査番号	不服2012-4732 (P2012-4732/J1)		弁理士 春名 雅夫
審査請求日	平成24年3月13日(2012.3.13)	(74) 代理人	100160923
(31) 優先権主張番号	60/970,773		弁理士 山口 裕孝
(32) 優先日	平成19年9月7日(2007.9.7)	(74) 代理人	100119507
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 刑部 俊
		(74) 代理人	100142929
			弁理士 井上 隆一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 運動機能性を有する装着可能な装置アセンブリ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

開口を有するスリーブを有するリストバンドであって、USBコネクタが該開口を介して該スリーブによって受容され、スリーブが輪郭に合わせた表面を有し、かつリストバンドが一对の穴を有する第一端部分および複数の穴を有する第二端部分を有する、リストバンドと、

プレート部材を有する閉じ具部材であって、該プレート部材が、該プレート部材からほぼ垂直方向に延びる一对のポストを有し、該一对のポストが、それぞれ、第一端部分の一对の穴に受けられ、かつ、第二端部分の複数の穴のそれぞれの穴にさらに受けられて該第一端部分を該第二端部分に留める、閉じ具部材と、

USBコネクタを有する装置と、

ユーザと動作可能に連結された、時間、距離および速度の少なくとも一つを検出するためのセンサと、

を含み、

該リストバンドおよび該装置の一方が突起を有し、かつ該リストバンドおよび該装置の他方がアパーチャを有し、該突起が該アパーチャに取り外し可能に受容されて該装置を該リストバンドに接続し、

前記突起が、前記リストバンドまたは装置のいずれかの中央部分から垂直に延びており、かつ

前記装置が、前記センサから受信した時間、距離および速度の少なくとも一つを含む運

動パフォーマンスデータを記録およびモニタリングするためのコントローラを有する、装着可能な装置アセンブリ。

【請求項 2】

スリーブがUSBコネクタを包含する、請求項 1 記載のアセンブリ。

【請求項 3】

スリーブがリストバンドの中央部分の近くに配置されている、請求項 1 記載のアセンブリ。

【請求項 4】

アパーチャがスリーブの中央部分の近くに配置されている、請求項1記載のアセンブリ

。

【請求項 5】

リストバンドが、開口を有するスリーブを有し、突起がアパーチャに受けられると、USBコネクタが該開口を介して該スリーブによって受けられる、請求項1記載のアセンブリ。

【請求項 6】

リストバンドが、穴を有する第一端部分および穴を有する第二端部分を有し、かつその上にしるしを有するプレート部材を有する取り外し可能な閉じ具をさらに含み、該プレート部材が、該プレート部材から延びるポストを有し、該ポストが、該第一端部分および該第二端部分の該穴によって受けられて該第一端部分を該第二端部分に留める、請求項1記載のアセンブリ。

【請求項 7】

各ポストが該ポストの周囲を囲む環状のチャンネルを有する、請求項 1 記載のアセンブリ

。

【請求項 8】

第一端部分が、プレート部材とポストの間のギャップに受けられ、第二端部分が環状のチャンネルに受けられる、請求項 7 記載のアセンブリ。

【請求項 9】

各ポストが、該ポストにスナップ嵌めされている (snap-fitted) インサートを有する、請求項 1 記載のアセンブリ。

【請求項 10】

インサートがプレート部材にスポット溶接されている、請求項 9 記載のアセンブリ。

【請求項 11】

リストバンドが、ユーザの手首周りに合う寸法を有する、請求項1記載のアセンブリ。

【請求項 12】

装置が、コンピュータのUSBポートに差し込まれるように適合されており、該装置に記憶されたデータを該コンピュータ上に表示することができる、請求項 1 記載のアセンブリ

。

【請求項 13】

装置をコンピュータに差し込むことに応答して、該装置に記憶されたデータがリモートウェブサイトに自動的にアップロードされて表示される、請求項 12 記載のアセンブリ。

【請求項 14】

装置が、コントローラと連絡したディスプレイを有する、請求項 1 記載のアセンブリ。

【請求項 15】

装置が、コントローラの第一の入力と協働するように適合された第一の押しボタンを有する、請求項 1 記載のアセンブリ。

【請求項 16】

装置が、コントローラの第二の入力と協働するように適合された第二の押しボタンを有する、請求項 1 記載のアセンブリ。

【請求項 17】

第一のボタンが装置の前側に位置している、請求項 15 記載のアセンブリ。

【請求項 18】

10

20

30

40

50

第二のボタンが第一の側面の側面開口内に位置している、請求項 1 6 記載のアセンブリ。

【請求項 1 9】

装置が、耐水特性を有するハウジングを有する、請求項1記載のアセンブリ。

【請求項 2 0】

ハウジングが、射出成形プラスチックから形成された第一の部材および射出成形プラスチックから形成された第二の部材を含む、請求項 1 9 記載のアセンブリ。

【請求項 2 1】

第一の部材が、第二の部材に対し、部材の周囲の間に配置されたエポキシ部材によって接続されている、請求項 2 0 記載のアセンブリ。

10

【請求項 2 2】

第二の部材が周溝を有し、該溝の中に配置されかつ第一の部材と接触したエポキシ部材によって該第一の部材が該第二の部材に接続されて、耐水性ハウジングを画定する、請求項 2 0 記載のアセンブリ。

【請求項 2 3】

第二の部材が、USBコネクタを画定する、一端でプラスチックに埋め込まれた複数のリードを有し、該リードが、コントローラと動作可能に連絡するように適合されている、請求項 2 0 記載のアセンブリ。

【請求項 2 4】

ハウジングが、第一の入力と関連した第一の押しボタンを有し、該第一の押しボタンが軟質の弾性ポリマーから形成されている、請求項 1 9 記載のアセンブリ。

20

【請求項 2 5】

第一の押しボタンが第一の部材と同時成形されている、請求項 2 4 記載のアセンブリ。

【請求項 2 6】

第一の押しボタンがハウジングと一体化して、該ハウジングの該第一の押しボタンの周囲に該ハウジングの封止構造を提供する、請求項 2 4 記載のアセンブリ。

【請求項 2 7】

ハウジングが、第二の入力と関連した第二の押しボタンを有する、請求項 1 9 記載のアセンブリ。

【請求項 2 8】

30

第二の押しボタンが、そこからハウジングの側面開口を通過して延びるアクチュエータポストを有し、該アクチュエータポストが該ポストの周囲を囲む環状の溝を有する、請求項 2 7 記載のアセンブリ。

【請求項 2 9】

第二の押しボタンが、環状の溝の中でアクチュエータポストを包囲する封止部材を有して、ハウジングの該第二の押しボタンおよび側面開口の周囲に封止を提供する、請求項 2 8 記載のアセンブリ。

【請求項 3 0】

封止部材がOリングである、請求項 2 9 記載のアセンブリ。

【請求項 3 1】

40

装置が約5気圧まで耐水性である、請求項 2 2 記載のアセンブリ。

【請求項 3 2】

ハウジングが開口を有し、押しボタンが、該開口を通過するポストを有し、該押しボタンが、該ポストの周囲に配置され、かつ該ハウジングと係合する封止部材を有する、請求項 2 0 記載のアセンブリ。

【請求項 3 3】

突起が装置の底部側から延び、かつアパーチャがバンドの中央部分を通して配置されている、請求項1記載のアセンブリ。

【請求項 3 4】

コントローラが、運動パフォーマンスデータを表示するディスプレイを有する、請求項

50

1 記載のアセンブリ。

【請求項 3 5】

突起が拡大した頭部を有する、請求項1記載のアセンブリ。

【請求項 3 6】

開口が第一の部材および第二の部材によって協働的に形成されている、請求項 3 2 記載のアセンブリ。

【請求項 3 7】

センサが、ユーザによって装着されるように適合され、該ユーザに関連する運動パフォーマンスデータを記録することができる、請求項 1 記載のアセンブリ。

【請求項 3 8】

センサが、ユーザによって装着される履物中に配置される、請求項 3 7 記載のシステム。

【請求項 3 9】

装置が該USBコネクタと連絡したコントローラを有し、該コントローラがさらにディスプレイを有し、該コントローラがセンサと動作可能に連絡し、また、該センサから運動パフォーマンスデータを受信し該パフォーマンスデータをディスプレイに表示することができる、請求項1記載のアセンブリ。

【請求項 4 0】

プレート部材がストラップとは反対側を向く、請求項 1 記載のアセンブリ。

【請求項 4 1】

第一端部分が、プレート部材のサイズにしたがって寸法決定された凹み区域を有し、該プレート部材が該凹み区域内にぴったり合う、請求項 1 記載のアセンブリ。

【請求項 4 2】

取り外し可能な閉じ具が、それぞれが異なるしるしを有する複数の取り外し可能な閉じ具を含む、請求項 6 記載のアセンブリ。

【請求項 4 3】

リストバンドが第一端部分および第二端部分を有するストラップを含み、該リストバンドが、第一端部分および第二端部分を有するトランスミッタをさらに含み、第一の取り外し可能な閉じ具がストラップの第一端部分を該トランスミッタの該第一端部分に留め、かつ第二の取り外し可能な閉じ具が該ストラップの第二端部分を該トランスミッタの該第二端部分に留める、請求項1記載のアセンブリ。

【請求項 4 4】

ストラップの第一端部分が一对の穴を有し、該ストラップの第二端部分が一对の穴を有し、トランスミッタの第一端部分が一对の穴を有し、かつ該トランスミッタの第二端部分が一对の穴を有する、請求項 4 3 記載のアセンブリ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願

本出願は、参照により本明細書に組み入れられ、その一部とされる、2007年9月7日出願の米国特許仮出願第60/970,773号の恩典を主張し、その一部継続出願である。

【0002】

技術分野

本発明は、USBタイプ装置、より具体的には、運動機能性を有する装着可能なUSBタイプ装置アセンブリに関する。

【背景技術】

【0003】

発明の背景

エクササイズおよびフィットネスがますます人気になり、そのような活動からの恩恵は周知である。様々なタイプの技術がフィットネスおよび他の運動活動に組み込まれている

10

20

30

40

50

。たとえば、多種多様なポータブル電子装置、たとえばMP3または他のオーディオプレーヤ、ラジオ、ポータブルテレビ、DVDプレーヤまたは他のビデオ再生装置、時計、GPSシステム、歩数計、携帯電話、ページャ、ビーパなどがフィットネス活動で利用可能である。多くのフィットネス熱中者またはアスリートたちは、エクササイズまたはトレーニングするとき、これらの装置の一つまたは複数を使用して、自らを楽しませたり、パフォーマンスデータを提供したり、他の人との接触を維持したりする。

【0004】

技術における進歩はまた、より洗練された運動パフォーマンスモニタリングシステムを提供するようになった。運動パフォーマンスモニタリングシステムは、エクササイズおよびフィットネス活動または他の運動パフォーマンスに関連する多くの物理的または生理学的特性、たとえば速度および距離データ、高度データ、GPSデータ、心拍数、脈拍、血圧データ、体温などの容易で簡便なモニタリングを可能にする。このデータは、ユーザによって携行されるポータブル電子装置を介してユーザに提供することができる。たとえば、一つの運動パフォーマンスモニタリングシステムは、オーディオプレーヤを組み込むことができ、その中に、データが表示またはオーディオプレーヤ上でのさらなる通信のために組み込まれることができる。従来技術の運動パフォーマンスモニタリングシステムは、数多くの有利な機能を提供するが、それにもかかわらず、特定の制限を抱えている。たとえば、一部のユーザは、ポータブルオーディオプレーヤを使用することを好まないか、オーディオプレーヤとは別にパフォーマンスデータを取得し、表示することを好む。他の運動パフォーマンスモニタリングシステムは、さらなる閲覧および考察のためにデータをパーソナルコンピュータまたは他のロケーションにアップロードする能力に限りがあるか、そのようなデータ転送がユーザにとって面倒である。本発明は、従来技術のこれらの制限および他の欠点のいくつかを解消し、これまで利用可能でなかった新たな機能を提供しようとする。

【0005】

本発明の特徴および利点の十分な説明は、添付図面を参照して進める以下の詳細な説明にゆだねられる。

【発明の概要】

【0006】

以下、本発明の局面の少なくともいくつかの基本的理解を提供するために、本発明の局面の概要を提示する。この概要は、本発明の広範囲な概観ではない。本発明の主要または重要要素を特定する、または本発明の範囲を画定することを意図したものではない。以下の概要は、本発明のいくつかの概念を、以下に提供する詳細な説明への前置きとして一般的な形態で提示するだけである。

【0007】

本発明は、運動機能性を有するUSBタイプ装置を提供する。

【0008】

本発明の一つの局面にしたがって、USB装置を装着することができるキャリアを有するアセンブリの一部としてUSB装置が使用される。加えて、USB装置は、運動パフォーマンスモニタリングシステム全体として、センサと通信して運動パフォーマンスを記録しモニタリングする、コントローラを有している。

【0009】

本発明の局面にしたがって、USB装置は、一つの例示的態様ではリストバンドであるキャリアに接続される。USB装置およびリストバンドは、USB装置をリストバンドに取り外し可能に接続するための協働的構造を有している。一つの例示的態様において、USB装置は突起を有し、リストバンドはアパーチャを有している。突起がアパーチャに挿入されると、USB装置はリストバンドに接続される。突起/アパーチャ構造をコンポーネント上で逆にしてもよいことが理解されよう。

【0010】

本発明のさらなる局面にしたがって、リストバンドは取り外し可能な閉じ具を有してい

10

20

30

40

50

る。閉じ具は、リストバンド中の開口と協働してリストバンドをユーザに固定するポストを有するしるし担持プレートを有している。閉じ具は取り外し可能であり、異なるしるしを有する異なる閉じ具をリストバンドとともに使用することができる。取り外し可能な閉じ具はまた、他のタイプのキャリヤ、たとえば心拍数モニタアセンブリで使用される心拍数モニタストラップとともに使用することもできる。

【0011】

本発明のもう一つの局面にしたがって、USB装置は、コントローラを中に支持するハウジングを有している。ハウジングは、耐水性かつ耐衝撃性であるような構造を有している。

【0012】

本発明のもう一つの局面にしたがって、コントローラは、装置の機能性を高めるための特定の機能を有するユーザインタフェースを使用する。USB装置は、パフォーマンスデータをユーザに表示することができるディスプレイを有している。USB装置をコンピュータに差し込むと、パフォーマンスデータをリモートサイトに自動的にアップロードして、さらに表示し、閲覧することができる。

【0013】

本発明のさらなる局面にしたがって、キャリヤは、USB装置がユーザによって様々な異なる場所に装着されることができる他の形態をとることができる。

[請求項1001]

アパーチャを有するバンドと、
USBコネクタを有する装置と
を含み、該装置が突起を有し、該突起が該アパーチャに取り外し可能に受けられて該装置を該バンドに接続する、
装着可能な装置アセンブリ。

[請求項1002]

バンドが、開口を有するスリーブを有し、USBコネクタが該開口を介して該スリーブによって受けられる、請求項1001記載のアセンブリ。

[請求項1003]

スリーブがUSBコネクタを包含する、請求項1002記載のアセンブリ。

[請求項1004]

スリーブがバンドの中央部分の近くに配置されている、請求項1002記載のアセンブリ。

[請求項1005]

スリーブが輪郭に合わせた表面を有する、請求項1002記載のアセンブリ。

[請求項1006]

アパーチャがスリーブの中央部分の近くに配置されている、請求項1001記載のアセンブリ。

[請求項1007]

バンドが、開口を有するスリーブを有し、突起がアパーチャに受けられると、USBコネクタが該開口を介して該スリーブによって受けられる、請求項1001記載のアセンブリ。

[請求項1008]

バンドが、穴を有する第一端部分および穴を有する第二端部分を有し、かつその上にしるしを有するプレート部材を有する取り外し可能な閉じ具をさらに含み、該プレート部材が、該プレート部材から延びるポストを有し、該ポストが、該第一端部分および該第二端部分の該穴によって受けられて該第一端部分を該第二端部分に留める、請求項1001記載のアセンブリ。

[請求項1009]

バンドが、一対の穴を有する第一端部分および複数の穴を有する第二端部分を有する、請求項1001記載のアセンブリ。

[請求項1010]

その上にしるしを有するプレート部材を有する閉じ具部材をさらに含み、該プレート部

10

20

30

40

50

材が、該プレート部材からほぼ垂直方向に延びる一対のポストを有し、該一対のポストが、それぞれ、第一端部分の一対の穴に受けられ、かつ、第二端部分の複数の穴のそれぞれの穴にさらに受けられて該第一端部分を該第二端部分に留める、請求項1009記載のアセンブリ。

[請求項1011]

各ポストが該ポストの周囲を囲む環状のチャンネルを有する、請求項1010記載のアセンブリ。

[請求項1012]

第二端部分が環状のチャンネルに受けられる、請求項1011記載のアセンブリ。

[請求項1013]

各ポストが、該ポストにスナップ嵌めされている(snap-fitted)インサートを有する、請求項1010記載のアセンブリ。

[請求項1014]

インサートがプレート部材にスポット溶接されている、請求項1013記載のアセンブリ。

[請求項1015]

バンドが、ユーザの手首周りに合う寸法を有する、請求項1001記載のアセンブリ。

[請求項1016]

装置が、運動機能性を有するコントローラを有する、請求項1001記載のアセンブリ。

[請求項1017]

運動機能性が、運動パフォーマンスデータを記録およびモニタリングすることを含む、請求項1016記載のアセンブリ。

[請求項1018]

データが時間、距離および速度の少なくとも一つを含む、請求項1017記載のアセンブリ

。

[請求項1019]

コントローラが、ユーザと動作可能に連結されたセンサからデータを受信するように構成されている、請求項1017記載のアセンブリ。

[請求項1020]

装置が、コンピュータのUSBポートに差し込まれるように適合されており、該装置に記憶されたデータを該コンピュータ上に表示することができる、請求項1017記載のアセンブリ

。

[請求項1021]

装置をコンピュータに差し込むことに応答して、該装置に記憶されたデータがリモートウェブサイトに自動的にアップロードされて表示される、請求項1020記載のアセンブリ。

[請求項1022]

装置が、コントローラと連絡したディスプレイを有する、請求項1016記載のアセンブリ

。

[請求項1023]

装置が、コントローラの第一の入力と協働するように適合された第一の押しボタンを有する、請求項1016記載のアセンブリ。

[請求項1024]

装置が、コントローラの第二の入力と協働するように適合された第二の押しボタンを有する、請求項1016記載のアセンブリ。

[請求項1025]

第一のボタンが装置の前側に位置している、請求項1023記載のアセンブリ。

[請求項1026]

第二のボタンが第一の側面の側面開口内に位置している、請求項1024記載のアセンブリ

。

[請求項1027]

装置が、耐水特性を有するハウジングを有する、請求項1001記載のアセンブリ。

10

20

30

40

50

[請求項1028]

ハウジングが、射出成形プラスチックから形成された第一の部材および射出成形プラスチックから形成された第二の部材を含む、請求項1027記載のアセンブリ。

[請求項1029]

第一の部材が、第二の部材に対し、部材の周囲の間に配置されたエポキシ部材によって接続されている、請求項1028記載のアセンブリ。

[請求項1030]

第二の部材が周溝を有し、該溝の中に配置されかつ第一の部材と接触したエポキシ部材によって該第一の部材が該第二の部材に接続されて、耐水性ハウジングを画定する、請求項1028記載のアセンブリ。

10

[請求項1031]

第二の部材が、USBコネクタを画定する、一端でプラスチックに埋め込まれた複数のリードを有し、該リードが、コントローラと動作可能に連絡するように適合されている、請求項1028記載のアセンブリ。

[請求項1032]

ハウジングが、第一の入力と関連した第一の押しボタンを有し、該第一の押しボタンが軟質の弾性ポリマーから形成されている、請求項1027記載のアセンブリ。

[請求項1033]

第一の押しボタンが第一の部材と同時成形されている、請求項1032記載のアセンブリ。

[請求項1034]

第一の押しボタンがハウジングと一体化して、該ハウジングの該第一の押しボタンの周囲に該ハウジングの封止構造を提供する、請求項1032記載のアセンブリ。

20

[請求項1035]

ハウジングが、第二の入力と関連した第二の押しボタンを有する、請求項1027記載のアセンブリ。

[請求項1036]

第二の押しボタンが、そこからハウジングの側面開口を通過して延びるアクチュエータポストを有し、該アクチュエータポストが該ポストの周囲を囲む環状の溝を有する、請求項1035記載のアセンブリ。

[請求項1037]

第二の押しボタンが、環状の溝の中でアクチュエータポストを包囲する封止部材を有して、ハウジングの該第二の押しボタンおよび側面開口の周囲に封止を提供する、請求項1036記載のアセンブリ。

30

[請求項1038]

封止部材がOリングである、請求項1037記載のアセンブリ。

[請求項1039]

装置が約5気圧まで耐水性である、請求項1030記載のアセンブリ。

[請求項1040]

ハウジングが開口を有し、押しボタンが、該開口を通過するポストを有し、該押しボタンが、該ポストの周囲に配置され、かつ該ハウジングと係合する封止部材を有する、請求項1028記載のアセンブリ。

40

[請求項1041]

突起が装置の底部側から延び、かつアパーチャがバンドの中央部分を通して配置されている、請求項1001記載のアセンブリ。

[請求項1042]

アパーチャを有するリストバンドと共に使用するための、運動機能性を有するUSB装置であって、

ハウジング内に配置された、運動パフォーマンスデータを通信するように構成されたコントローラに動作可能に接続されたUSBコネクタを有するハウジングと、

該ハウジングから延び、該アパーチャに挿入されて該USB装置を該リストバンドに接続す

50

るように適合された突起と
を含む、USB装置。

[請求項1043]

運動パフォーマンスデータが時間、距離および速度の少なくとも一つを含む、請求項1042記載のUSB装置。

[請求項1044]

コントローラが、ユーザによって装着されたセンサから運動パフォーマンスデータを受信するように構成されている、請求項1043記載のUSB装置。

[請求項1045]

コントローラが、運動パフォーマンスデータを表示するディスプレイを有する、請求項1043記載のUSB装置。

[請求項1046]

装置が、コンピュータのUSBポートに差し込まれるように適合されており、該装置に記憶されたデータを該コンピュータ上に表示することができる、請求項1043記載のUSB装置。

[請求項1047]

コントローラがパフォーマンスデータをリモートロケーションにアップロードする、請求項1043記載のUSB装置。

[請求項1048]

リモートロケーションがリモートウェブサイトである、請求項1047記載のUSB装置。

[請求項1049]

突起が拡大した頭部を有する、請求項1042記載のUSB装置。

[請求項1050]

ハウジングが耐水特性を有する、請求項1042記載のUSB装置。

[請求項1051]

ハウジングが、射出成形プラスチックから形成された第一の部材および射出成形プラスチックから形成された第二の部材を含む、請求項1042記載のUSB装置。

[請求項1052]

第一の部材が、第二の部材に対し、部材の周囲の間に配置されたエポキシ部材によって接続されている、請求項1051記載のUSB装置。

[請求項1053]

第二の部材が周溝を有し、該溝の中に配置されかつ第一の部材と接触したエポキシ部材によって該第一の部材が該第二の部材に接続されて、耐水性ハウジングを画定する、請求項1051記載のUSB装置。

[請求項1054]

第二の部材が、USBコネクタを画定する、一端でプラスチックに埋め込まれた複数のリードを有し、該リードが、コントローラと動作可能に連絡するように適合されている、請求項1051記載のUSB装置。

[請求項1055]

ハウジングが、第一の入力と関連した第一の押しボタンを有し、該第一の押しボタンが第一の部材と同時成形されている、請求項1051記載のUSB装置。

[請求項1056]

第一の押しボタンが軟質の弾性ポリマーから形成されている、請求項1055記載のUSB装置。

[請求項1057]

ハウジングが開口を有し、押しボタンが、該開口を通過するポストを有し、該押しボタンが、該ポストの周囲に配置され、かつ該ハウジングと係合する封止部材を有する、請求項1051記載のUSB装置。

[請求項1058]

封止部材が、ポスト上の環状の溝の周囲に配置されたOリングである、請求項1057記載のUSB装置。

10

20

30

40

50

[請求項1059]

開口が第一の部材および第二の部材によって協働的に形成されている、請求項1057記載のUSB装置。

[請求項1060]

突起がハウジングの底部側に配置されている、請求項記載のUSB装置。

[請求項1061]

突起を有するバンドと、
USBコネクタを有する装置と
を含み、該装置がアパーチャを有し、該突起が該アパーチャに取り外し可能に受けられて
該装置を該バンドに接続する、
装着可能な装置アセンブリ。

10

[請求項1062]

バンドが、開口を有するスリーブを有し、USBコネクタが該開口を介して該スリーブによ
って受けられる、請求項1061記載のアセンブリ。

[請求項1063]

バンドが、穴を有する第一端部分および穴を有する第二端部分を有し、かつその上にし
るしを有するプレート部材を有する取り外し可能な閉じ具をさらに含み、該プレート部材
が、該プレート部材から延びるポストを有し、該ポストが、該第一端部分および該第二端
部分の該穴によって受けられて該第一端部分を該第二端部分に留める、請求項1061記載の
アセンブリ。

20

[請求項1064]

装置が、運動機能性を有するコントローラを有する、請求項1061記載のアセンブリ。

[請求項1065]

運動機能性が、運動パフォーマンスデータを記録およびモニタリングすることを含む、
請求項1064記載のアセンブリ。

[請求項1066]

データが時間、距離および速度の少なくとも一つを含む、請求項1065記載のアセンブリ
。

[請求項1067]

コントローラが、ユーザと動作可能に連結されたセンサからデータを受信するように構
成されている、請求項1064記載のアセンブリ。

30

[請求項1068]

装置が、コンピュータのUSBポートに差し込まれるように適合されており、該装置に記憶
されたデータを該コンピュータ上に表示することができる、請求項1061記載のアセンブリ
。

[請求項1069]

装置をコンピュータに差し込むことに応答して、該装置に記憶されたデータがリモート
ウェブサイトに自動的にアップロードされて表示される、請求項1068記載のアセンブリ。

[請求項1070]

装置が、コントローラと連絡したディスプレイを有する、請求項1065記載のアセンブリ
。

40

[請求項1071]

装置が、射出成形プラスチックから形成された第一の部材および射出成形プラスチック
から形成された第二の部材を有する、請求項1061記載のアセンブリ。

[請求項1072]

第一の部材が、第二の部材に対し、部材の周囲の間に配置されたエポキシ部材によって
接続されている、請求項1071記載のアセンブリ。

[請求項1073]

第二の部材が周溝を有し、該溝の中に配置されかつ第一の部材と接触したエポキシ部材
によって該第一の部材が該第二の部材に接続されて、耐水性ハウジングを画定する、請求

50

項1071記載のアセンブリ。

[請求項1074]

第二の部材が、USBコネクタを画定する、一端でプラスチックに埋め込まれた複数のリードを有し、該リードが、コントローラと動作可能に連絡するように適合されている、請求項1071記載のアセンブリ。

[請求項1075]

ハウジングが、第一の入力と関連した第一の押しボタンを有し、該第一の押しボタンが軟質の弾性ポリマーから形成されている、請求項1071記載のアセンブリ。

[請求項1076]

第一の押しボタンが第一の部材と同時成形されている、請求項1075記載のアセンブリ。

10

[請求項1077]

ハウジングが開口を有し、押しボタンが、該開口を通過するポストを有し、該押しボタンが、該ポストの周囲に配置され、かつ該ハウジングと係合する封止部材を有する、請求項1071記載のアセンブリ。

[請求項1078]

リストバンドと、

USBコネクタを有する装置と

を含み、該リストバンドおよび該装置の一方が突起を有し、かつ該リストバンドおよび該装置の他方がアパーチャを有し、該突起が該アパーチャに取り外し可能に受けられて該装置を該リストバンドに接続する、

20

装着可能な装置アセンブリ。

[請求項1079]

装置が、運動機能性を有するコントローラを有する、請求項1078記載のアセンブリ。

[請求項1080]

運動機能性が、運動パフォーマンスデータを記録およびモニタリングすることを含む、請求項1079記載のアセンブリ。

[請求項1081]

データが時間、距離および速度の少なくとも一つを含む、請求項1080記載のアセンブリ

。

[請求項1082]

30

コントローラが、ユーザと動作可能に連結されたセンサからデータを受信するように構成されている、請求項1079記載のアセンブリ。

[請求項1083]

装置が、コンピュータのUSBポートに差し込まれるように適合されており、該装置に記憶されたデータを該コンピュータ上に表示することができる、請求項1079記載のアセンブリ

。

[請求項1084]

スロットを有するバンドと、

運動機能性を有するUSB装置であって、該装置中に配置されたコントローラと連絡するUSBコネクタを有し、該コントローラが、運動パフォーマンスデータを通信するように構成されており、該装置がフランジ部分を有する、USB装置と

40

を含み、該装置が該バンドに取り外し可能に取り付けられ、該USB装置が第一の位置および第二の位置を有し、該第一の位置において、該スロットが該フランジ部分を受け、かつ該第二の位置において、該USB装置は回転され、ここで該フランジが該バンドの下面と係合し、該装置が該バンドに取り付けられる、

装着可能な装置アセンブリ。

[請求項1085]

バンドが該バンドの上にガイド穴を有して、装置が第二の位置にあるとき該装置と該バンドとの間の触感的接続を提供する、請求項1084記載の装着可能な装置アセンブリ。

[請求項1086]

50

バンドが、該バンドの下面に位置する第一のロック溝および第二のロック溝をさらに含み、装置が第二の位置にあるとき、該第一のロック溝および第二のロック溝がフランジ部分を受け、請求項1084記載の装着可能な装置アセンブリ。

[請求項1087]

第一のロック溝および第二のロック溝それぞれが位置決め穴を有し、かつフランジの上部が、装置が第二の位置にあるとき該位置決め穴と協働して該装置とバンドとの間の触感的接続を提供する、対応する第一の突起および第二の突起を含む、請求項1086記載の装着可能な装置アセンブリ。

[請求項1088]

装置が、USBコネクタを覆うための取り外し可能なキャップを有する、請求項1084記載の装着可能な装置アセンブリ。

10

[請求項1089]

装置を第一の位置から約180°回転させて該装置を第二の位置に配置する、請求項1084記載の装着可能な装置アセンブリ。

[請求項1090]

バンドが、開放面を有するスリーブを含み、装置を第二の位置に回転させると、USBコネクタが該開放面を通過して該スリーブに入る、請求項1084記載の装着可能な装置アセンブリ。

[請求項1091]

バンドが第一の穴および第二の穴を含み、かつ装置が、該装置が第二の位置にあるとき、該第一の穴および第二の穴と協働して該装置と該バンドとの間の触感的接続を提供する、対応する第一の突起および第二の突起を有する、請求項1084記載の装着可能な装置アセンブリ。

20

[請求項1092]

バンドがキャリアの上に溝を有し、かつ装置が、該装置が第二の位置にあるとき、該装置と該バンドとの間の触感的接続を提供するための対応する溝従動子を有する、請求項1084記載の装着可能な装置アセンブリ。

[請求項1093]

装置がディスプレイを有する、請求項1084記載の装着可能な装置アセンブリ。

[請求項1094]

装置が、コントローラの第一の入力と協働するように適合された第一の押しボタンおよびコントローラの第二の入力と協働するように適合された第二の押しボタンを有する、請求項1084記載の装着可能な装置アセンブリ。

30

[請求項1095]

コントローラが、ユーザによって装着されるセンサから運動パフォーマンスデータを受信するように構成されている、請求項1084記載の装着可能な装置アセンブリ。

[請求項1096]

幅広部分および幅狭部分を有する開口を有するバンドと、
運動機能性を有するUSB装置であって、該装置中に配置されたコントローラと連絡するUSBコネクタを有し、該コントローラが、運動パフォーマンスデータを通信するように構成されており、該装置がフランジ部分を有する、USB装置と
を含み、該装置が該バンドに取り外し可能に取り付けられ、該USB装置が第一の位置および第二の位置を有し、該第一の位置において、該幅広部分が該フランジ部分を受け、かつ該第二の位置において、該USB装置は動かされ、ここで該フランジが該幅狭部分によって受けられて、該装置を該バンドに固定する、
装着可能な装置アセンブリ。

40

[請求項1097]

装置が、USBコネクタを覆うための取り外し可能なキャップを有する、請求項1096記載の装着可能な装置アセンブリ。

[請求項1098]

50

装置が第一の位置から第二の位置まで直線的に動かされる、請求項1096記載の装着可能な装置アセンブリ。

[請求項1099]

溝を有するバンドと、

運動機能性を有するUSB装置であって、該装置中に配置されたコントローラと連絡するUSBコネクタを有し、該コントローラが、運動パフォーマンスデータを通信するように構成されており、該装置がフランジを有する、USB装置と
を含み、該装置が該バンドに取り外し可能に取り付けられ、該フランジが該溝の中に配置されて該装置を該バンドに取り付ける、
装着可能な装置アセンブリ。

10

[請求項1100]

溝がバンド上に横断方向に配置されており、かつ装置を該溝に直線的に滑り込ませて該装置を該バンドに取り付ける、請求項1099記載のアセンブリ。

[請求項1101]

溝が一对のリップを画定し、装置がバンドに取り付けられると、フランジの上面が該リップと係合する、請求項1099記載のアセンブリ。

[請求項1102]

バンドが、リップを有する第一の隆起部分およびリップを有する第二の隆起部分を有し、該隆起部分および該リップが溝を画定する、請求項1099記載のアセンブリ。

[請求項1103]

運動機能性を有するUSB装置であって、該装置中に配置されたコントローラと連絡するUSBコネクタを有し、該コントローラが、運動パフォーマンスデータを通信するように構成されている、USB装置と、

20

第一の部分および第二の部分を有するバンドと

を含み、該装置が該第一の部分に取り付けられ、かつキャップが該第二の部分に取り付けられ、該USBコネクタが該キャップによって取り外し可能に受けられる、
装着可能な装置アセンブリ。

[請求項1104]

運動機能性を有するUSB装置であって、該装置中に配置されたコントローラと連絡するUSBコネクタを有し、該コントローラが、運動パフォーマンスデータを通信するように構成されており、該装置が第一の突起および第二の突起を有する、USB装置と、

30

第一の受けスロットおよび第二の受けスロットを有するバンドと

を含み、該第一の受けスロットが該第一の突起を受け、かつ該第二の受けスロットが該第二の突起を受けることによって該装置が該バンドに接続する、
装着可能な装置アセンブリ。

[請求項1105]

バンドが面ファスナを有する、請求項1104記載のアセンブリ。

[請求項1106]

装置が、USBコネクタ上に配置されたキャップを有する、請求項1104記載のアセンブリ。

[請求項1107]

人によって装着されるように適合され、該人に関連する運動パフォーマンスデータを記録することができるセンサと、

40

USBコネクタと連絡したコントローラを有するUSB装置に取り外し可能に接続されたキャリアを有する装着可能な装置アセンブリと

を含み、該コントローラが、ディスプレイをさらに有し、該コントローラが、該センサと動作可能に連絡しており、かつ該センサから該運動パフォーマンスデータを受信すること、および該パフォーマンスデータを該ディスプレイ上に表示することができる、
運動パフォーマンスモニタリングシステム。

[請求項1108]

センサが、人によって装着される履物中に配置される、請求項1107記載のシステム。

50

[請求項1109]

キャリヤが、アパーチャを有するリストバンドであり、かつ装置が突起を有し、該突起が該アパーチャ中に取り外し可能に受けられて該装置を該リストバンドに接続する、請求項1107記載のシステム。

[請求項1110]

キャリヤが、USBコネクタを受ける開口を有するスリーブを有する、請求項1107記載のシステム。

[請求項1111]

運動パフォーマンスデータが時間、距離および速度の少なくとも一つを含む、請求項1110記載のシステム。

10

[請求項1112]

装置が、コンピュータのUSBポートに差し込まれるように適合されており、該装置に記憶されたデータを該コンピュータ上に表示することができる、請求項1111記載のシステム。

[請求項1113]

装置をコンピュータに差し込むことに応答して、該装置に記憶されたデータがリモートウェブサイトに自動的にアップロードされて表示される、請求項1112記載のシステム。

[請求項1114]

リストバンドが、穴を有する第一端部分および穴を有する第二端部分を有し、かつその上にしるしを有するプレート部材を有する取り外し可能な閉じ具をさらに含み、該プレート部材が、該プレート部材から延びるポストを有し、該ポストが、該第一端部分および該第二端部分の該穴によって受けられて該第一端部分を該第二端部分に留める、請求項1109記載のシステム。

20

[請求項1115]

装置が、耐水特性を有するハウジングを有する、請求項1107記載のシステム。

[請求項1116]

ハウジングが、射出成形プラスチックから形成された第一の部材および射出成形プラスチックから形成された第二の部材を含む、請求項1115記載のアセンブリ。

[請求項1117]

第一の部材が、第二の部材に対し、部材の周囲の間に配置されたエポキシ部材によって接続されている、請求項1116記載のアセンブリ。

30

[請求項1118]

第二の部材が周溝を有し、該溝の中に配置されかつ第一の部材と接触したエポキシ部材によって該第一の部材が該第二の部材に接続されて、耐水性ハウジングを画定する、請求項1116記載のアセンブリ。

[請求項1119]

第二の部材が、USBコネクタを画定する、一端でプラスチックに埋め込まれた複数のリードを有し、該リードが、コントローラと動作可能に連絡するように適合されている、請求項1116記載のアセンブリ。

[請求項1120]

ハウジングが、第一の入力と関連した第一の押しボタンを有し、該第一の押しボタンが軟質の弾性ポリマーから形成されている、請求項1116記載のアセンブリ。

40

[請求項1121]

第一の押しボタンが第一の部材と同時成形されている、請求項1120記載のシステム。

[請求項1122]

ハウジングが開口を有し、押しボタンが、該開口を通過するポストを有し、該押しボタンが、該ポストの周囲に配置され、かつ該ハウジングと係合する封止部材を有する、請求項1116記載のアセンブリ。

[請求項1123]

第一端部分と第二端部分との間に中央部分を有し、該第一端部分が穴を有し、かつ該第二端部分が複数の穴を有するストラップと、

50

その上にしるしを有するプレート部材を有する取り外し可能な閉じ具と、
該プレート部材からほぼ垂直方向に延びるポストと
を含み、該ポストが、それぞれ、該第一端部分の該穴に受けられ、かつ、該第二端部分の
該複数の穴のうちの穴にさらに受けられて、該第一端部分を該第二端部分に留める、
運動機能性を有するUSB装置と共に使用するためのバンド。

[請求項1124]

ストラップが、USB装置に付着し、かつそれを支持するように適合された構造を有する、
請求項1123記載のバンド。

[請求項1125]

プレート部材がストラップとは反対側を向く、請求項1123記載のバンド。

10

[請求項1126]

ポストが該ポストの周囲を囲む環状のチャンネルを有する、請求項1123記載のバンド。

[請求項1127]

ポストが、該ポストにスナップ嵌めされているインサートを有する、請求項1123記載の
バンド。

[請求項1128]

インサートがプレート部材にスポット溶接されている、請求項1127記載のバンド。

[請求項1129]

第一端部分が、プレート部材のサイズにしたがって寸法決定された凹み区域を有し、該
プレート部材が該凹み区域内にぴったり合う、請求項1123記載のバンド。

20

[請求項1130]

取り外し可能な閉じ具が、それぞれが異なるしるしを有する複数の取り外し可能な閉じ
具を含む、請求項1123記載のバンド。

[請求項1131]

第一端部分および第二端部分を有するストラップと、
その上にしるしを有するプレート部材を有し、該プレート部材からほぼ垂直方向に一对
のポストが延びている取り外し可能な閉じ具と
を含み、該取り外し可能な閉じ具が該ストラップと協働して該第一端部分と該第二端部分
を留める、
装置と共に使用するためのバンド。

30

[請求項1132]

取り外し可能な閉じ具が、それぞれが異なるしるしを有する複数の取り外し可能な閉じ
具を含む、請求項1131記載のバンド。

[請求項1133]

第一端部分が一对の穴を有し、かつ第二端部分が複数の穴を有する、請求項1131記載の
バンド。

[請求項1134]

一对のポストが、それぞれ、第一端部分の一对の穴に受けられ、かつ、第二端部分の複
数の穴のそれぞれの穴にさらに受けられて該第一端部分を該第二端部分に留める、請求項
1133記載のバンド。

40

[請求項1135]

バンドが、第一端部分および第二端部分を有するトランスミッタをさらに含み、第一の
取り外し可能な閉じ具がストラップの第一端部分を該トランスミッタの該第一端部分に留
め、かつ第二の取り外し可能な閉じ具が該ストラップの第二端部分を該トランスミッタの
該第二端部分に留める、請求項1131記載のバンド。

[請求項1136]

ストラップの第一端部分が一对の穴を有し、該ストラップの第二端部分が一对の穴を有
し、トランスミッタの第一端部分が一对の穴を有し、かつ該トランスミッタの第二端部分
が一对の穴を有する、請求項1135記載のバンド。

[請求項1137]

50

第一の取り外し可能な閉じ具が、
その上にしるしを有する第一のプレート部材と、
第二のプレート部材からほぼ垂直方向に延びる第一対のポストと
を含み、該第一対のポストが、それぞれ、ストラップの第一端部分の一对の穴に受けられ、
かつ、トランスミッタの第一端部分のそれぞれの一对の穴にさらに受けられて該ストラップの該第一端部分を該トランスミッタの該第一端部分に留める、
請求項1136記載のバンド。

[請求項1138]

第二の取り外し可能な閉じ具が、
その上にしるしを有する第二のプレート部材と、
該第二のプレート部材からほぼ垂直方向に延びる第二対のポストと
を含み、該第二対のポストが、それぞれ、ストラップの第二端部分の一对の穴に受けられ、
かつ、トランスミッタの第二端部分のそれぞれの一对の穴にさらに受けられて該ストラップの該第二端部分を該トランスミッタの該第二端部分に留める、
請求項1136記載のバンド。

10

[請求項1139]

プレート部材がバンドとは反対側を向く、請求項1131記載のバンド。

[請求項1140]

各ポストが該ポストの周囲を囲む環状のチャネルを有する、請求項1131記載のバンド。

[請求項1141]

各ポストが、各ポストにスナップ嵌めされているインサートを有する、請求項1131記載のバンド。

20

[請求項1142]

インサートがプレート部材にスポット溶接されている、請求項1141記載のバンド。

[請求項1143]

一对の穴を有する第一端および複数の穴を有する第二端を有するバンドならびに装置と共に使用するための取り外し可能な閉じ具であって、

その上にしるしを有するプレート部材と、

該プレート部材からほぼ垂直方向に延びる一对のポストと
を含み、該一对のポストが、それぞれ、第一端部分の該一对の穴に受けられるように適合されており、かつ、第二端部分の該複数の穴のそれぞれの穴にさらに受けられるように適合されて該第一端部分を該第二端部分に留める、

30

取り外し可能な閉じ具。

[請求項1144]

各ポストが該ポストの周囲を囲む環状のチャネルを有する、請求項1143記載の取り外し可能な閉じ具。

[請求項1145]

各ポストが、各ポストにスナップ嵌めされているインサートを有する、請求項1143記載の取り外し可能な閉じ具。

[請求項1146]

インサートがプレート部材にスポット溶接されている、請求項1145記載の取り外し可能な閉じ具。

40

[請求項1147]

一对の穴を有する第一端部分および一对の穴を有する第二端部分を有する胸部ストラップと、

一对の穴を有するモニタの第一端部分および一对の穴を有するモニタの第二端部分を有する心拍数モニタと、

その上にしるしを有する第一のプレート部材、および

該第一のプレート部材からほぼ垂直方向に延びる第一対のポスト
を有し、該第一対のポストが、それぞれ、該胸部ストラップの該第一端部分の該一对の穴

50

に受けられ、かつ、該モニタの該第一端部分の該それぞれの一对の穴にさらに受けられて該胸部ストラップの該第一端部分を該モニタの該第一端部分に留める、

第一の取り外し可能な閉じ具と、

その上にするしを有する第二のプレート部材、および

該第二のプレート部材からほぼ垂直方向に延びる第二対のポストを有し、該第二対のポストが、それぞれ、該胸部ストラップの該第二端部分の該一对の穴に受けられ、かつ、該モニタの該第二端部分の該それぞれの一对の穴にさらに受けられて該胸部ストラップの該第二端部分を該モニタの該第二端部分に留める、

第二の取り外し可能な閉じ具と

を含む、心拍数モニタアセンブリ。

10

[請求項1148]

第一のプレート部材および第二のプレート部材が胸部ストラップとは反対側を向く、請求項1147記載の心拍数モニタアセンブリ。

[請求項1149]

各ポストが該ポストの周囲を囲む環状のチャンネルを有する、請求項1147記載の心拍数モニタアセンブリ。

[請求項1150]

各ポストが、各ポストにスナップ嵌めされているインサートを有する、請求項1147記載の心拍数モニタアセンブリ。

[請求項1151]

インサートが各プレート部材にスポット溶接されている、請求項1150記載の心拍数モニタアセンブリ。

20

[請求項1152]

モニタの第一端部分およびモニタの第二端部分が、プレート部材のサイズにしたがって寸法決定された凹み区域を有し、該プレート部材が該凹み区域内にぴったり合う、請求項1147記載の心拍数モニタアセンブリ。

[請求項1153]

第一の取り外し可能な閉じ具上のしるしが第二の取り外し可能な閉じ具上のしるしとは異なる、請求項1147記載の心拍数モニタアセンブリ。

[請求項1154]

30

パフォーマンスデータを受信することができるコントローラを有する運動パフォーマンスモニタリング装置であって、

射出成形プラスチックから形成された第一の部材と、

射出成形プラスチックから形成され、かつUSBコネクタを画定する、一端でプラスチックに埋め込まれた複数のリードを有する第二の部材と
を含み、該リードが、該コントローラと動作可能に連絡するように適合され、該第二の部材が周溝を有し、該溝の中に配置されかつ該第一の部材と接触したエポキシ部材によって該第一の部材が該第二の部材に接続されて、耐水性ハウジングを画定する、
運動パフォーマンスモニタリング装置。

[請求項1155]

40

第一の入力と関連した第一の押しボタンをさらに含み、該第一の押しボタンが軟質の弾性ポリマーから形成されている、請求項1154記載の運動パフォーマンスモニタリング装置。

[請求項1156]

第一の押しボタンが第一の部材と同時成形されている、請求項1155記載の運動パフォーマンスモニタリング装置。

[請求項1157]

第一の押しボタンがハウジングと一体化して、該ハウジングの該第一の押しボタンの周囲に該ハウジングの封止構造を提供する、請求項1155記載の運動パフォーマンスモニタリング装置。

50

[請求項1158]

第二の入力と関連した第二の押しボタンをさらに含む、請求項1154記載の運動パフォーマンスモニタリング装置。

[請求項1159]

第二の押しボタンが、そこからハウジングの側面開口を通過して延びるアクチュエータポストを有し、該アクチュエータポストが該ポストの周囲を囲む環状の溝を有する、請求項1158記載の運動パフォーマンスモニタリング装置。

[請求項1160]

第二の押しボタンが、環状の溝の中でアクチュエータポストを包囲する封止部材を有して、ハウジングの第二の押しボタンおよび側面開口の周囲に封止を提供する、請求項1159記載の運動パフォーマンスモニタリング装置。

10

[請求項1161]

封止部材がOリングである、請求項1160記載の運動パフォーマンスモニタリング装置。

[請求項1162]

バンドをさらに含み、ここで該バンドおよび第二の部材の一方が突起を有し、かつ該バンドおよび該第二の部材の他方がアパーチャを有し、該突起が該アパーチャの中に取り外し可能に受けられて該バンドを該第二の部材に接続する、請求項1154記載の運動パフォーマンスモニタリング装置。

[請求項1163]

約5気圧まで耐水性である、請求項1154記載の運動パフォーマンスモニタリング装置。

20

[請求項1164]

射出成形プラスチックから形成された第一の部材と、射出成形プラスチックから形成され、かつUSBコネクタを画定する複数のリードを有する第二の部材とを含み、該リードが、コントローラと動作可能に連絡するように適合され、該第二の部材が周溝を有し、該溝の中に配置されかつ該第一の部材と接触したエポキシ部材によって該第一の部材が該第二の部材に接続されて、耐水性ハウジングを画定する、装置のための耐水性ハウジング。

[請求項1165]

第一の入力と関連した第一の押しボタンをさらに含み、該第一の押しボタンが軟質の弾性ポリマーから形成されている、請求項1164記載のハウジング。

30

[請求項1166]

第一の押しボタンが第一の部材と同時成形されている、請求項1165記載のハウジング。

[請求項1167]

USBコネクタを画定するリードが射出成形プラスチックに埋め込まれている、請求項1165記載のハウジング。

[請求項1168]

第二の入力と関連した第二の押しボタンをさらに含む、請求項1164記載のハウジング。

[請求項1169]

第二の押しボタンが、そこからハウジングの側面開口を通過して延びるアクチュエータポストを有し、該アクチュエータポストが該ポストの周囲を囲む環状の溝を有する、請求項1168記載のハウジング。

40

[請求項1170]

第二の押しボタンが、環状の溝の中でアクチュエータポストを包囲する封止部材を有して、ハウジングの該第二の押しボタンおよび側面開口の周囲に封止を提供する、請求項1169記載のハウジング。

[請求項1171]

封止部材がOリングである、請求項1170記載のハウジング。

[請求項1172]

約5気圧まで耐水性である、請求項1164記載のハウジング。

50

[請求項1173]

射出成形プラスチックから形成された第一の部材と、

射出成形プラスチックから形成され、かつUSBコネクタを画定する、一端でプラスチックに埋め込まれた複数のリードを有する第二の部材であって、該リードが、コントローラと動作可能に連絡するように適合され、該第二の部材が周溝を有し、該溝の中に配置されかつ該第一の部材と接触したエポキシ部材によって該第一の部材が該第二の部材に接続されて、耐水性ハウジングを画定する第二の部材と、

該コントローラと関連するように適合された第一の押しボタンであって、軟質の弾性ポリマーから形成され、かつ該第一の部材と同時成形されて、該ハウジングと一体化して該ハウジングの該第一の押しボタンの周囲に該ハウジングの封止構造を提供する第一の押しボタンと、

そこから該ハウジングの側面開口を通過して延びるアクチュエータポストを有する、該コントローラと関連するように適合された第二の押しボタンであって、該アクチュエータポストが該ポストの周囲を囲む環状の溝を有し、該第二の押しボタンが、該環状の溝の中で該アクチュエータポストを包囲する封止部材をさらに有して、該ハウジングの該第二の押しボタンおよび該側面開口の周囲に封止を提供する、第二の押しボタンと

を含む、
運動機能性を有するUSB装置のための耐水性ハウジング。

[請求項1174]

封止部材が、アクチュエータポストの周囲に配置されたOリングである、請求項1173記載のハウジング。

[請求項1175]

射出成形プラスチックから形成された第一の部材と、

射出成形プラスチックから形成された第二の部材と、

コントローラと関連するように適合された押しボタンと

を含み、該押しボタンが、軟質の弾性ポリマーから形成され、かつ該第一の部材と同時成形されており、該押しボタンが、該ハウジングと一体化して該ハウジングの該押しボタンの周囲に該ハウジングの封止構造を提供する、

運動機能性を有するUSB装置のための耐水性ハウジング。

[請求項1176]

第二の部材が、USBコネクタを画定する、一端でプラスチックに埋め込まれた複数のリードを有し、該リードが、コントローラと動作可能に連絡するように適合されており、該第二の部材が周溝を有し、該溝の中に配置されかつ第一の部材と接触したエポキシ部材によって該第一の部材が該第二の部材に接続されて、耐水性ハウジングを画定する、請求項1175記載の耐水性ハウジング。

[請求項1177]

コントローラと関連するように適合された第二の押しボタンをさらに含む、請求項1175記載の耐水性ハウジング。

[請求項1178]

第二の押しボタンが、そこからハウジングの側面開口を通過して延びるアクチュエータポストを有し、該アクチュエータポストが該ポストの周囲を囲む環状の溝を有する、請求項1177記載の耐水性ハウジング。

[請求項1179]

第二の押しボタンが、環状の溝の中でアクチュエータポストを包囲する封止部材を有して、ハウジングの該第二の押しボタンおよび側面開口の周囲に封止を提供する、請求項1178記載の耐水性ハウジング。

[請求項1180]

封止部材がOリングである、請求項1179記載の耐水性ハウジング。

[請求項1181]

射出成形プラスチックから形成された第一の部材と、

10

20

30

40

50

射出成形プラスチックから形成された第二の部材と、
コントローラと関連するように適合された押しボタンであって、そこからハウジングの
側面開口を通過して延びるアクチュエータポストを有する押しボタンと
を含み、該アクチュエータポストが該ポストの周囲を囲む環状の溝を有し、第二の押しボ
タンが、該環状の溝の中で該アクチュエータポストを包囲する封止部材をさらに有して、
該ハウジングの該第二の押しボタンおよび該側面開口の周囲に封止を提供する、
運動機能性を有するUSB装置のための耐水性ハウジング。

[請求項1182]

第二の部材が、USBコネクタを画定する、一端でプラスチックに埋め込まれた複数のリー
ドを有し、該リードが、コントローラと動作可能に連絡するように適合されており、該第
二の部材が周溝を有し、該溝の中に配置されかつ第一の部材と接触したエポキシ部材によ
って該第一の部材が該第二の部材に接続されて、耐水性ハウジングを画定する、請求項11
81記載の耐水性ハウジング。

10

[請求項1183]

コントローラと関連するように適合された第二の押しボタンをさらに含む、請求項1181
記載の耐水性ハウジング。

[請求項1184]

第二の押しボタンが第一の部材と同時成形されている、請求項1183記載のハウジング。

[請求項1185]

第二の押しボタンがハウジングと一体化して、該ハウジングの該第二の押しボタンの周
囲に該ハウジングの封止構造を提供する、請求項1184記載のハウジング。

20

[請求項1186]

封止部材がOリングである、請求項1181記載の耐水性ハウジング。

[請求項1187]

ユーザの衣類に取り付けられるように構成されたキャリアと、
装置中に配置されたコントローラと連絡するUSBコネクタを有するUSB装置と
を含み、該コントローラが、運動パフォーマンスデータを通信するように構成されており
、該装置が該キャリアに取り外し可能に接続されている、
ユーザの衣類上に支持されるように構成されたUSB装置アセンブリ。

[請求項1188]

キャリアが、ユーザの衣類に取り付けられるように構成されたクリップ部材である、請
求項1187記載のUSB装置アセンブリ。

30

[請求項1189]

クリップ部材がスロットを有し、かつ装置がフランジを有し、該フランジが該スロット
によって受けられて該装置を該クリップ部材に接続する、請求項1188記載のUSB装置アセ
ンブリ。

[請求項1190]

クリップ部材が溝を有し、かつ装置がフランジを有し、該フランジが該溝によって受け
られて該装置を該クリップ部材に接続する、請求項1188記載のUSB装置アセンブリ。

[請求項1191]

キャリアが、スロットを有する第一の部分、第二の部分およびばね部材を有し、該ばね
部材が該第一の部分および該第二の部分をいっしょに付勢し、ユーザの衣類にクリップ留
めされるように構成されたクリップを形成する、請求項1187記載のUSB装置アセンブリ。

40

[請求項1192]

USB装置がフランジを有し、該フランジがスロット中に取り外し可能に受けられて該装置
をキャリアに接続する、請求項1191記載のUSB装置アセンブリ。

[請求項1193]

キャリアが、溝を有する第一の部分、第二の部分およびばね部材を有し、該ばね部材が
該第一の部分および該第二の部分をいっしょに付勢し、ユーザの衣類にクリップ留めされ
るように構成されたクリップを形成する、請求項1187記載のUSB装置アセンブリ。

50

[請求項1194]

USB装置がフランジを有し、該フランジが溝に滑り込んで装置をキャリアに接続する、請求項1193記載のUSB装置アセンブリ。

[請求項1195]

キャリアが、

USBコネクタを受けるための開口を有するスリーブと、

該スリーブから延びるベース部材であって、周開口を有する丸いスロットを有し、ユーザの衣類にクリップ留めされるように構成されたクリップ部材を形成する拡張部分をさらに有する、ベース部材

を含む、請求項1187記載のUSB装置アセンブリ。

10

[請求項1196]

USB装置が突起を有し、かつ該突起が周開口を介して丸いスロットの中に締め込められて該装置をキャリアに接続する、請求項1195記載のUSB装置アセンブリ。

[請求項1197]

以下の衣類、すなわちシャツ、パンツ、ソックス、帽子および靴の一つに取り付けられるように構成されている、請求項1187記載のUSB装置アセンブリ。

[請求項1198]

以下の物品、すなわちバッグ、荷物およびバンドの一つに取り付けられるように構成されている、請求項1187記載のUSB装置アセンブリ。

20

[請求項1199]

装置が、射出成形プラスチックから形成された第一の部材および射出成形プラスチックから形成された第二の部材を含むハウジングを有し、該第一の部材が周囲のエポキシ部材によって該第二の部材に接続されている、請求項1187記載のUSB装置アセンブリ。

[請求項1200]

スロットを有する第一の部分、第二の部分およびばね部材を有するキャリアであって、該ばね部材が該第一の部分および該第二の部分をいっしょに付勢し、ユーザの衣類にクリップ留めされるように構成されたクリップを形成する、キャリアと、

USBコネクタを有するUSB装置と

を含み、該装置がフランジを有し、該フランジが該スロット中に取り外し可能に受けられて該装置を該キャリアに接続する、

30

ユーザの衣類上に支持されるように構成されたUSB装置アセンブリ。

[請求項1201]

溝を有する第一の部分、第二の部分およびばね部材を有するキャリアであって、該ばね部材が該第一の部分および該第二の部分をいっしょに付勢し、ユーザの衣類にクリップ留めされるように構成されたクリップを形成する、キャリアと、

フランジを有するUSB装置と

を含み、該フランジが該溝に滑り込んで該装置を該キャリアに接続する、

ユーザの衣類上に支持されるように構成されたUSB装置アセンブリ。

[請求項1202]

開口を有するスリーブを有し、該スリーブから延びるベース部材をさらに有し、該ベース部材が、周開口を有する丸いスロットを有する、キャリアと、

40

USBコネクタおよび突起を有するUSB装置と

を含み、該USBコネクタが該開口を介して該スリーブ中に受けられ、かつ該突起が該周開口を介して該丸いスロット中に締め込められて該装置を該キャリアに接続する、ユーザの衣類上に支持されるように構成されたUSB装置アセンブリ。

[請求項1203]

スリーブ上の通し穴(throughway)でアセンブリに付着するひもをさらに含み、該ひもが、ユーザが該ひもをユーザの首、手首または足首に巻いてUSB装置アセンブリを携帯することを可能にするように構成されている、請求項1202記載のUSB装置アセンブリ。

[請求項1204]

50

ベース部材が、弾性性質を提供するクリップ部材を形成する拡張部分をさらに有し、該ベース部材の遠位端が、ユーザの衣類にクリップ留めされるように構成されているスリーブに近い該ベース部材の部分に対して付勢されている、請求項1202記載のUSB装置アセンブリ。

[請求項1205]

ユーザの衣類に取り付けられるように構成されたキャリアと、
USBコネクタを有するUSB装置と
を含み、該装置が該キャリアに接続する、
ユーザの衣類上に支持されるように構成されたUSB装置アセンブリ。

[請求項1206]

第一端部分と第二端部分との間に中央部分を有するリストバンドであって、該第一端部分が一對の穴を有し、かつ該第二端部分が複数の穴を有し、該中央部分がアパーチャおよび開口を有するスリーブを有する、リストバンドと、

ハウジングおよび該ハウジング内に配置されたコントローラに動作可能に接続されたUSBコネクタを有するUSB装置であって、該コントローラが、センサから受けた運動パフォーマンスデータを通信するように構成されており、該ハウジングが、射出成形プラスチックから形成された第一の部材および射出成形プラスチックから形成された第二の部材を有し、該第二の部材が周溝を有し、該周溝の中に配置されたエポキシ部材によって該第一の部材が該第二の部材に接続されており、該ハウジングが、該コントローラと動作可能に関連した第一の押しボタンをさらに有し、該第一の押しボタンが該第一の部材と同時成形されており、該ハウジングが、該コントローラと動作可能に関連した第二の押しボタンをさらに有し、該第二の押しボタンが、そこから該ハウジングの側面開口を通過して延びるアクチュエータポストを有し、該アクチュエータポストが、該ポストの周囲を囲む環状の溝および該環状の溝の中に配置された封止部材を有し、ここで該USB装置は、該リストバンドに接続され、突起が該アパーチャによって受けられ、該USBコネクタは該開口を介して該スリーブによって受けられる、USB装置と、

その上にしるしを有するプレート部材および該プレート部材から延びる一對のポストを有する取り外し可能な閉じ具であって、該一對のポストが、該第一端部分の該一對の穴に受けられ、かつ、第二の部分の該複数の穴のそれぞれの穴にさらに受けられて該第一端部分を該第二端部分に留める取り外し可能な閉じ具と

を含む、

センサを装着するユーザによって使用されるように構成された装着可能なアセンブリ。

【0014】

図面とともに読まれる以下の詳細な説明から本発明の他の特徴および利点が明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0015】

本発明を理解するために、添付図面を参照しながら本発明を例として説明する。

【図1】運動パフォーマンスモニタリングシステムで使用される本発明の装置アセンブリを装着したランナーの斜視図である。

【図2】図1に示す装着可能な装置アセンブリの斜視図である。

【図3】装置のリストバンドが留められていない位置にある、図1に示す装着可能な装置アセンブリの斜視図である。

【図4】図3に示す装置アセンブリの側面図である。

【図5】図3に示す装置アセンブリの平面図である。

【図6】装着可能な装置アセンブリのUSBタイプ装置の斜視図である。

【図7】図6に示す装置の側面図である。

【図8】図6に示す装置の上平面図である。

【図9】図6に示す装置の底面図である。

【図10】図6に示す装置の端面図である。

- 【図11】図6に示す装置の反対側端面図である。
- 【図12】図5の12-12線から見た装置の部分断面図である。
- 【図13】図6の装置を取り外した状態の、図3の装置アセンブリのキャリヤまたはリストバンドの斜視図である。
- 【図14】図3の装置アセンブリの断面図である。
- 【図15】リストバンドとともに使用される取り外し可能な閉じ具の斜視図である。
- 【図16】図15に示す取り外し可能な閉じ具の略断面図である。
- 【図17】装置をセットするランナーの部分斜視図である。
- 【図18】装置をセットするランナーの略図および装置が始動可能であることを示す装置の平面図である。 10
- 【図19】装置を始動させるランナーの略図および経過時間を示す装置の平面図である。
- 【図20】ランナーの略図および装置がデータ記録モードにあることを示す装置の平面図である。
- 【図21】装置を停止させるランナーの略図および装置が停止したことを示す装置の平面図である。
- 【図22】パフォーマンスデータを閲覧するランナーの略図および走破マイル数を示す準備中の装置の平面図である。
- 【図23】パフォーマンスデータを閲覧するランナーの略図および1週間の走破マイル数を示す準備中の装置の平面図である。
- 【図24】パフォーマンスデータを閲覧するランナーの略図および合計走破マイル数を示す準備中の装置の平面図である。 20
- 【図25】パフォーマンスデータを閲覧するランナーの略図および時間を示す準備中の装置の平面図である。
- 【図26】装置を差し込んだコンピュータの前にいるランナーの斜視図である。
- 【図27】装置によって記録されたパフォーマンスデータを表示するコンピュータ画面の正面図である。
- 【図28】装置およびキャリヤの端部を示す部分断面図である。
- 【図29】装置のコネクタ端を示す部分断面図である。
- 【図30】装置のもう一つの部分断面図である。
- 【図31】入力装置を示す装置の部分断面図である。 30
- 【図32】図6に示す装置のハウジングの底部材の斜視図である。
- 【図33】図32に示すハウジングの底部材の平面図である。
- 【図34】図32に示すハウジングの底部材の部分斜視図である。
- 【図35】仮想線で示す部分を有するハウジングの底部材の部分斜視図である。
- 【図36】図32に示すハウジングの底部材の部分断面図である。
- 【図37】本発明の装着可能な装置アセンブリのもう一つの態様の斜視図である。
- 【図38】図37に示す装着可能な装置アセンブリの第一の角度における分解斜視図である。
- 【図39】図37に示す装着可能な装置アセンブリの第二の角度におけるもう一つの分解斜視図である。 40
- 【図39a】図39に示す装着可能な装置の代替態様の分解斜視図である。
- 【図40】図37に示すUSB装置の斜視図である。
- 【図41】図40に示す装置の上平面図である。
- 【図42】図37の装置の側面図である。
- 【図43】図37の装置の端面図である。
- 【図44】図37の装置の反対側端面図である。
- 【図45】図37の装置の底面図である。
- 【図46】図37の装置の部分断面図である。
- 【図47】装着可能な装置アセンブリのもう一つの態様の部分斜視図である。
- 【図48】図47のアセンブリの部分分解斜視図である。 50

- 【図49】装着可能な装置アセンブリのもう一つの態様の部分斜視図である。
- 【図50】図49のアセンブリの部分分解斜視図である。
- 【図51】図49のアセンブリの部分分解下面図である。
- 【図52】装着可能な装置アセンブリのもう一つの態様の部分斜視図である。
- 【図53】装置を回転させた状態で示す、図52のアセンブリの部分斜視図である。
- 【図54】図52のアセンブリのリストバンドの部分斜視図である。
- 【図55】装着可能な装置アセンブリのもう一つの態様の部分斜視図である。
- 【図56】図55のアセンブリの部分分解斜視図である。
- 【図57】装着可能な装置アセンブリのもう一つの態様の部分斜視図である。
- 【図58】図57のアセンブリの部分分解部分斜視図である。 10
- 【図59】装着可能な装置アセンブリのもう一つの態様の部分斜視図である。
- 【図60】図59のアセンブリの部分分解斜視図である。
- 【図61】装着可能な装置アセンブリのもう一つの態様の斜視図である。
- 【図62】図61のアセンブリの部分分解斜視図である。
- 【図63】装着可能な装置アセンブリのもう一つの態様の斜視図である。
- 【図64】切り離した状態で示す図63のアセンブリのもう一つの斜視図である。
- 【図65】装着可能な装置アセンブリのもう一つの態様の部分平面図である。
- 【図66】図65のアセンブリの部分側面図である。
- 【図67】図65のアセンブリのリストバンドの上面図である。
- 【図68】図68a～68iは、本発明の装着可能な装置アセンブリで使用されるさらなるリスト 20
トバンド構造を示す部分断面図である。
- 【図69】図69a～69dは、装着可能な装置アセンブリのさらなる態様の平面図である。
- 【図70a】装着可能な装置アセンブリのもう一つの態様の分解図である。
- 【図70b】装着可能な装置アセンブリのもう一つの態様の斜視図である。
- 【図71】図71a～71eは、本発明の装着可能な装置アセンブリで使用されるキャリアのさらなる図である。
- 【図72a】本発明の装着可能な装置アセンブリのためのキャリアおよびUSB装置の代替態様の分解正面図である。
- 【図72b】図72aのキャリアおよびUSB装置の分解側面図である。
- 【図73a】接続されたUSB装置を有する図72aの態様の正面図である。 30
- 【図73b】図73aの態様の側面図である。
- 【図73c】図73aの態様の背面図である。
- 【図74a】接続されたひもを有する図73aの態様の正面図である。
- 【図74b】図74aに示す態様の側面図である。
- 【図75a】本発明の装着可能な装置アセンブリのキャリアおよびUSB装置の代替態様の分解正面図である。
- 【図75b】接続されたUSB装置を有する図75aの態様の正面図である。
- 【図75c】図75aの態様の側面図である。
- 【図76】取り外し可能な閉じ具アセンブリを有する心拍数モニタアセンブリの態様の斜視図である。 40
- 【図77a】図76の心拍数モニタアセンブリの分解斜視図である。
- 【図77b】図76の取り外し可能な閉じ具アセンブリの部分断面図である。
- 【図77c】図76の取り外し可能な閉じ具アセンブリの部分断面図である。
- 【図78】図76の心拍数モニタアセンブリの部分斜視図である。
- 【図79】図76の心拍数モニタアセンブリを有するユーザの正面図である。
- 【発明を実施するための形態】
- 【0016】

詳細な説明

本発明の様々な例示的態様の以下の説明においては、本明細書の一部を形成し、本発明の局面を実施することができる様々な例示的装置、システムおよび環境が実例として示さ 50

れている添付図面を参照する。本発明の範囲を逸することなく、部品、例示的装置、システムおよび環境の他の特定の構成を使用することができ、構造的および機能的変更を加えることができることが理解されよう。また、本発明の様々な例示的特徴および要素を説明するために「上」、「底部」、「前」、「後」、「側」などの語が本明細書で使用されるが、これらの語は、便宜上、たとえば図面に示す例示的配向に基づいて本明細書で使用されている。本明細書におけるいかなる記載も、本明細書の範囲に入るために、構造の特定の三次元配向を要するものと解釈されてはならない。

【0017】

発明の局面の概説

本発明は、運動機能性を有するUSB装置を提供する。一つの例示的態様において、USB装置は、USB装置を装着することができるキャリアを有するアセンブリの一部である。加えて、USB装置は、運動パフォーマンスデータを通信するように構成されたコントローラを有している。通信は、データの受信、データの表示、データの転送およびデータの記録のいずれかまたはすべてを含むことができる。コントローラは、運動パフォーマンスモニタリングシステム全体としてセンサと通信して、運動パフォーマンスを記録し、モニタリングする。

10

【0018】

USB装置は、一つの例示的態様ではリストバンドであるキャリアに接続される。USB装置およびリストバンドは、USB装置をリストバンドに取り外し可能に接続するための協働的構造を有している。一つの例示的態様において、USB装置は突起を有し、リストバンドは開口を有している。突起が開口に挿入されると、USB装置がリストバンドに接続される。リストバンドは取り外し可能な閉じ具を有している。閉じ具は、リストバンド中の開口と協働してリストバンドをユーザに固定するポストを有するしるし担持プレートを有している。閉じ具は取り外し可能であり、異なるしるしを有する異なる閉じ具をリストバンドとともに使用することができる。

20

【0019】

USB装置は、コントローラを中に支持するハウジングを有している。ハウジングは、耐水性かつ耐衝撃性であるような構造配置を有している。

【0020】

コントローラは、装置の機能性を高めるための特定の機能を有するユーザインタフェースを使用する。USB装置は、パフォーマンスデータをユーザに表示することができるディスプレイを有している。USB装置をコンピュータに差し込むと、パフォーマンスデータをリモートサイトに自動的にアップロードして、さらに表示し、閲覧することができる。

30

【0021】

加えて、キャリアは、USB装置がユーザによって様々な異なる場所に装着されることができる他の形態をとることができる。

【0022】

発明の具体例

本発明の局面を上記で概説したが、以下の詳細な説明が、図面とともに、本発明の例の運動パフォーマンスモニタリングシステムおよび方法のさらに詳細な例を提供する。当業者は、当然、以下の説明が本発明の例の説明を構成するものであり、本発明をいかなるふうにも限定するものではないと解釈されるべきであることを理解すべきである。

40

【0023】

図1は一般に、本発明の一つの例示的態様では運動機能性を有する装着可能な装置を含む運動パフォーマンスモニタリングシステム10を開示する。図1に示すように、運動パフォーマンスモニタリングシステム10は、一般に、モジュールまたはセンサ12および装着可能な装置アセンブリ14を含む。以下さらに詳細に説明するように、センサ12および装着可能な装置アセンブリ14は、互いにワイヤレスに通信して運動パフォーマンスを記録し、モニタリングする。

【0024】

50

センサ12は、電源、磁気センサ要素、マイクロプロセッサ、メモリ、送信システムおよび他の適当な電子装置を含む様々な電子コンポーネントを有することができる。一つの例示的態様におけるセンサ12は、図1に示すようにユーザの靴に取り付けられる。センサ12は、運動パフォーマンスのパラメータの中でも特に速度および距離を記録するためにシステムの他のコンポーネントとともに使用される。センサ12は、米国特許公開公報第2007/0006489号、第2007/0011919号および2007/0021269で開示されているようなセンサであることができる。これらの米国特許公開公報は、参照により本明細書に組み入れられ、その一部とされる。

【0025】

装着可能な装置アセンブリ14は一般に、一つの例示的態様ではUSB（ユニバーサルシリアルバス）タイプ装置16である装着可能な装置16および一つの例示的態様ではリストバンド18の形態をとるキャリア18を含む。装置16は、USBフラッシュドライブに似た多くの特徴を有するが、以下さらに詳細に説明するようさらなる機能性を有している。加えて、装置16は、リストバンド18に取り外し可能に接続される。

【0026】

図6~12に示すように、装着可能な装置16は一般に、ハウジング20およびハウジング20によって収容されるコントローラ21を含む。コントローラ21の一般的なコンポーネントおよび機能能力は、以下さらに詳細に説明する。ハウジング20は、第一端22、第二端24、第一の側面26、第二の側面28、前側30および背面32を有している。

【0027】

図6~12にさらに示すように、第一端22は、一般的には、その中に埋め込まれたリード81またはコンタクトを有する標準的なUSBコネクタであるコネクタ23を含む。コネクタ23は、以下さらに詳細に説明するよう、ハウジング20とで一体成形されている。コネクタ23は、コンピュータのUSBハブに接続するように適合されている。前側30は、以下さらに詳細に説明するよう、装着可能な装置16を制御するためにコントローラ21の第一の入力32と協働する押しボタン33を有している。第一の側面26は、装着可能な装置16を制御するためにコントローラ21の第二の入力34と協働する第二の押しボタン37を収容するための側面開口を含む。前側30はまた、コントローラ21のためのディスプレイ36を収容する。ハウジング20の前側30は、ディスプレイの画面が中に配置される開口を有してもよいということが理解されよう。また、ハウジング20が、コントローラ21のディスプレイ36を前側30の薄い層を通して見るような固い薄層を有するように形成されてもよいことが理解されよう。

【0028】

図6~12に示すように、ハウジング20の背面31は、第二端24の近くに突起38を有している。突起38はほぼ円形の断面を有している。突起38は、拡大した丸い頭部およびハウジング20の内部に合うインサートを有する（図12）。以下さらに詳細に説明するよう、突起38は、キャリア18中の受け座またはアパーチャ40に挿入されるように適合されている。図7でさらに示すように、装置16は、装置を手首に装着するユーザのために高められたフィットを提供する全体的カーブを有している。カーブは、下方向に延びるコネクタ23を提供する。

【0029】

図6~12にさらに示すように、コントローラ21のコンポーネントがハウジング20内に収容され、ハウジングによって支持されている。コントローラ21は、コントローラ21および装置16がインタフェース装置として働くことを可能にする様々な電気コンポーネントを含み、装置16は、以下さらに詳細に説明するよう、センサ12と通信し、運動パフォーマンスに関するデータ、他の時間情報を記録および記憶し、パフォーマンスデータをリモートロケーションまたはサイトにアップロードすることができる。コントローラ21はさらに、第一の入力32および第二の入力34を含む。コントローラ21はさらに、ハウジング20の前側30に配置されたディスプレイ36を含む。さらに、コントローラ21はハウジング20のコネクタ23に動作可能に接続されるということが理解されよう。

【0030】

図2~4および12~14に示すように、キャリア18は一般に、第一端部分と第二端部分との間に中央部分を有するリストバンド18の形態にある。リストバンド18は、一般にいっしょに成形または接続された第一の部材18aおよび第二の部材18bを含むことができる。リストバンド18は、ユーザの手首にフィットするように可撓性である。一つの例示的態様において、リストバンド18は、可撓性ポリマー材料から射出成形することができる。リストバンド18は、装置16への接続のための受け構造を有している。キャリア18は、ハウジング20のコネクタ23を受けるための開口61を有する保護スリーブ60を中央部分の近くに含む。保護スリーブ60は、一般的に成形された面を有している。図13に示すように、スリーブ60は、コネクタ23の固定を支援するための内部構造、たとえばスリーブ60とコネクタ23との間で締め込みを提供するリッジ63を有することができる。また、リッジ63の間に凹部65が画定されて、コネクタ23とスリーブ60の下部との間にギャップを設けている。リストバンド18の下部を通してベント67が設けられ、リストバンド18に挿入されたとき、コネクタ23の近くで凹部65と連絡する。ベント67は、いかなる水分もリストバンド18から逃がし、コネクタ23から運び出すことを可能にする。また、キャリア18は、中央部分に、装着可能な装置16の突起38を受ける寸法のアパーチャ40を有している。図3および4にさらに示すように、第一端部分は、以下さらに詳細に説明するように、取り外し可能な閉じ具を収容するための一对の穴17を有している。第一端部分は凹み区域71を有する(図14)。第二端部分は、リストバンド18をユーザの手首に固定するために以下さらに説明するように取り外し可能な閉じ具と協働するための複数の穴19を有する(図2)。

10

20

【0031】

図4および13~16にさらに示すように、リストバンド18は、リストバンド18をユーザの手首に留めるために使用される取り外し可能な閉じ具70を有している。このために、取り外し可能な閉じ具70は、リストバンド18中の複数の穴と協働する。取り外し可能な閉じ具70は、プレート部材72およびプレート部材72からほぼ垂直方向に延びる複数のポスト74を有している。図15に示す例示的態様において、プレート部材72は二つのポスト74を有している。各ポスト74は、ポスト74にプレスまたはスナップ嵌めされている(snap-fitted)インサート76を有している。各インサート76はプレート部材72にスポット溶接されている。各インサート76は、ユーザの手首に対して快適な装着感を提供するために丸められていてもよい。他の接続方法が可能である。プレート部材72の内面とポスト74の底部表面との間にはギャップが維持されている。加えて、各ポスト74は、ポスト74の周囲に環状のチャンネル78を有している。

30

【0032】

リストバンドを装着するためには、まず、取り外し可能な閉じ具70を、リストバンドストラップ18の、ポスト74を受けるための一对の穴17が設けられている第一端部分に接続する。リストバンド18がギャップを埋める。さらに、リストバンド18中の凹み区域71は、プレート部材72が凹み区域71内にぴったり合うプレート部材72のサイズにしたがって寸法決定されていることが理解されよう。図2から見てとれるように、リストバンド18をユーザの手首に配置し、ポスト74を、リストバンド18の第二端部分に設けられた穴19に挿入する。穴19に近いリストバンド18の部分がポスト74の環状のチャンネル78に合う。ポスト74がリストバンド18の第一端部分の一对の穴17およびリストバンド18の第二端部分の複数の穴19に挿入されたのち、リストバンドの第一端部分および第二端部分は互いに重なり合う。一对のポスト74の使用により、取り外し可能な閉じ具70は、確実な接続および接続におけるより大きな融通性を許して、一定範囲の手首サイズを受け入れるためのより大きな調節を提供する。

40

【0033】

さらには、プレート部材72は、その上にするし73を有することができる。プレート部材72は、リストバンド18に取り付けられると、そのするし73を他者が見ることができるようリストバンド18とは反対側を向く。取り外し可能な閉じ具70は容易に取り外し可能であるため、閉じ具70を記念品として使用することができ、異なる閉じ具を提供し、リストバ

50

ンド18とともに使用することができる。したがって、異なるしるしを有する取り外し可能な閉じ具70を提供し、思い出の品、記念品またはゴールを達成したこと、レースに参加したこと、または他のやり方で一定のレベルのフィットネスを達成したことのご褒美として使用することができる。しるしは、文言、グラフィックス、カラースキーム、模様または他のデザインなどを含む様々な形態をとることができる。

【0034】

説明したように、装着可能な装置16はキャリア18に取り外し可能に接続される。コネクタ23がキャリア18のスリーブ60に挿入され、突起38がキャリア18のアーチャ40中に配置される。突起38は、キャリア18の中央部分から垂直に延びることができる。突起の拡大した頭部がリストバンド18に当接して装置16をリストバンド18上に保持する。これが、以下さらに詳細に説明するように、望むときにキャリア18から切り離し、コンピュータに差し込むことができる装着可能な装置16を提供する。本明細書に開示される様々な異なる態様のコネクタ23とスリーブ60との間に戻り止め構造を設けることができることが理解されよう。

10

【0035】

装置16は、従来の時計装置のように時刻を維持する一般的な機能を有することが理解されよう。しかし、装置16は、運動機能性を有し、運動パフォーマンスモニタリングシステム10の一部として使用することができることがさらに理解されよう。たとえば、中に取り付けられたセンサ12を有する靴を装着したユーザは、装置16を使用してセンサ12とワイヤレスに通信し、ランニングの場合などのパフォーマンスをモニタリングすることができる。

20

【0036】

図17~27から見てとれるように、ユーザがランニングを開始しようとするとき、ユーザは、まず、センサ12が装着可能な装置16と通信することを可能にしなければならない。装置16はまず、ユーザに関して較正されてもよいということが理解されよう。ランニングを開始するために、ユーザは、ハウジング20の前側30の押しボタン33を介して第一の入力32を押し、ホールドする。ユーザが第一の入力32をホールドする間、装着可能な装置16がセンサ12を求めてサーチするとき、ディスプレイ36はスクロールするゼロを示す。ひとたびセンサ12が見つかり、図18に示すように、ディスプレイ36は、左上隅の靴の記号62および点滅するアンダーライン64を表示することにより、装着可能な装置16が始動可能であることを示す。そして、ユーザは、第一の入力32を再び押して、ランニングの記録を開始する。すると、装着可能な装置16は、ランニング中の様々な情報、たとえば図19および20に示すような経過時間を記録する。ディスプレイ36上の最下線が前後に動いて、装置16が記録モードにあることを示す。ランニング中、ユーザは、第二の押しボタン37を介して第二の入力34を押すことにより、走破距離、現在のペース、経過時間および消費カロリーの間で切り換えることができる。記録を停止するためには、ユーザは第一の入力32を押す。装置16が停止したのち、ユーザは、第二の入力34を押して値を切り換えることにより、最新の走破距離(図22)、平均ペース、消費カロリー、毎分平均消費カロリー、1週間走破マイル数(図23)、総マイル数(図24)およびランニング実施時刻(図25)を閲覧することができる。

30

40

【0037】

装置16は、記録されたデータを他のリモートロケーション、たとえば局所的にパーソナルコンピュータまたはリモートウェブサイトにアップロードして、さらに表示し、閲覧し、モニタリングするさらなる能力を有している。このために、装置のコントローラ21は、ユーザが適切なソフトウェアをリモートロケーションからコンピュータを介してダウンロードするのに適切なユーザインタフェースを有するということが理解されよう。突起38がアーチャ40から取り外され、コネクタ23がスリーブ60から取り外されると、装置16はキャリア18から取り外される。そして、図26および27に示すように、コネクタ23をコンピュータC上の標準USBハブ/ポートに差し込む。ひとたび適切なソフトウェアがインストールされると、装置16がまだコンピュータに差し込まれている状態でアプリケーションが起動

50

する。ソフトウェアアプリケーションは、装置セットアップ手順（時間、較正など）を行うようユーザに促すこともできる。この時点で、望むならば、ユーザは、ランニングからのパフォーマンスデータをリモートウェブサイトロケーション、たとえば運動パフォーマンスのモニタリング専用のロケーションにアップロードすることができる。ユーザは、標準的なウェブブラウザを介して特定のウェブサイトログインし、装置16からのパフォーマンスデータをそのウェブサイトにアップロードすることができる。そして、図27に示すように、ユーザは、ランニングに関するデータを閲覧することができる。ウェブサイトはデータをグラフ形態で表示することもできる。装置によって記録されたデータを使用する際にユーザを支援するための他の機能を提供することもできる。装置16の使用に関してさらなる機能をユーザに提供することができるさらなる登録機能をウェブサイトに関して提供することもできる。

10

【0038】

装置16のコントローラ21と関連するユーザインタフェースがさらなる機能性をユーザに提供することができる。ソフトウェアは、ひとたび装着可能な装置16がそのソフトウェアを搭載したコンピュータに接続されるとソフトウェアを自動的に起動する自動起動機能を含むことができる。ひとたびプログラムが起動されると、ソフトウェアはまた、データを装置16からコンピュータに自動的にダウンロードし、そのデータをウェブサーバおよび先に説明したウェブサイトへ転送する。ソフトウェアはまた、ポートに接続された装置クラスを検出し、その特定の装置のために正しいアプリケーションを構成することができる。たとえば、異なる構成または技術的能力を有する装着可能な装置16があるかもしれない、したがって、それらは異なるふうに分類されることができる。ソフトウェアは、コンピュータのポートに接続された装着可能な装置16のフィットネス活動記録の機能セットを変更することができる。装着可能な装置16がコンピュータから切り離されたのち、ソフトウェアは自動的に終了する。ユーザインタフェースはまた、ユーザがユーザの好みにしたがって機能を選択的にアクティブ化および非アクティブ化することを可能にするように構成されることもできる。ユーザはまた、装置に関連するソフトウェアを修正することもできる。

20

【0039】

ソフトウェアは、きわめて簡単な較正法およびユーザインタフェースを有している。たとえば、装置上で距離計測を較正することは非常に簡単である。ソフトウェアはまた、いくつかのクラスのフィットネス活動記録装置の間でモチベーション情報を追跡することもできる。たとえば、ユーザは、週ごとの目標を立てることができ、ソフトウェアは、それらの目標に関するユーザの進捗状態を追跡することができる。ユーザはまた、多数の装置、たとえば適当なインタフェース装置を有するオーディオプレーヤ、他のタイプのスポーツウォッチなどを本発明の装置とともに使用することができ、ソフトウェアは、すべての装置によって記録された週ごとおよび合計の距離を累積する。したがって、データは、多数の装置の間で同期化状態に維持される。

30

【0040】

ウェブサイトはさらに、ユーザに登録を要求することなくユーザがデータを装置から自動的にアップロードすることを許すゲストログインを有することができる。この機能は、ユーザが個人情報を与えることなくウェブサイトを使用することを許す。その後、ユーザが装置を登録することを決めるならば、各装着可能な装置に対応する固有PIN番号が登録情報と自動的に組み合わせられる。

40

【0041】

説明したように、装着可能な装置アセンブリ14は、そのハウジング20を使用してコントローラ21および関連コンポーネントを支持する。一つの例示的態様において、ハウジング20は、その機能性を高めるための独特な構造を有している。装置16はフィットネス活動で使用されるため、装置16が水または水分、たとえば汗にさらされる可能性がいくらかある。ハウジング20は、コントローラ21のコンポーネントを保護するために耐水性であるように設計されている。そのような構造はさらに、一定レベルの耐衝撃性を提供する。

【0042】

50

図28～36に示すように、ハウジング20は、第一の部材20aおよび第二の部材20bを有している。第一の部材20aは第二部材20bと接合されてハウジング20を形成する。部材20a、20bは一般にプラスチックから射出成形プロセスで形成される。ハウジング20は他の適当な材料から構成することもできることが理解されよう。

【0043】

説明したように、ハウジング20の前側30は、可撓性であり、コントローラ21の第一の入力34と協働する第一の押しボタン33を有している。例示的態様において、第一の押しボタン33は第一の部材20aとで同時成形されている。成形プロセスは、硬質のプラスチック部分と軟質の弾性ポリマー部分との組み合わせを可能にする。硬質のポリマー部分は、衝撃または他の力からの十分な保護をコントローラ21に提供し、押しボタン33の軟質の弾性ポリマー部分は、ユーザが第一の押しボタン33を押して第一の入力32を作動させることを可能にする。同時成形プロセスにより、第一の押しボタン33はハウジング20と一体化している。硬質のポリマー部分および軟質の弾性ポリマー部分は、いっしょになって、ハウジング20の第一の押しボタン33の周囲のハウジング20の十分に封止された構造を提供する。

【0044】

図32～36に示すように、ハウジング20の第二の部材20bは、コネクタ23およびU字形溝80を含め、射出成形プロセスで形成される。コネクタ20は、それと関連してUSB接続を構成する複数のリードまたはコンタクト81を有している。コネクタ23は、第二の部材20bの残り部分とで一体成形されて、別個の接続およびコネクタ23の周囲の封止の必要性をなくす。したがって、リード81は、コネクタ23を画定するプラスチック材料に埋め込まれている（図36）。リード81は、成形プロセスを支援するための分離部分を有することができる。図27～36にさらに示すように、U字形溝80は、第二の部材20b中に成形され、第二の部材20bの全周に延びている。第二の部材20bはまた、第一の部材20aと第二の部材20bとの正確な嵌合の提供を支援するための位置決めリブを含む。図32にさらに示すように、第二の部材20bは、以下さらに詳細に説明するように、第二の入力34に関連する構造を収容するための内部囲い板を有している。第二の部材20bはさらに、突起38を受け入れ、支持するための穴を有する（図12）。

【0045】

第一の部材20aと第二の部材20bとを接合するためには、コントローラ21の必要なコンポーネントを第二の部材20b中に適当に取り付け、第二の部材20bに接続する。U字形溝80にエポキシ84を充填する（図28に示す）。射出成形部品を接着するのに適した可撓性エポキシを使用する。そして、位置決めリブを使用しながら第一の部材20aを第二の部材20bの上に配置し、エポキシビーズ84を硬化させる。ひとたびエポキシ84が硬化すると、第一の部材20aと第二の部材20bとの間に可撓性で耐水性の封止が形成する。

【0046】

図31にさらに示すように、第二の入力32は、それに関連する第二の押しボタン37を有している。第二の押しボタン37は、そこからハウジング20の側面開口を通過して延びるアクチュエータポスト39を有している。ハウジング20の第一の部材20aおよび第二の部材20bがこの側面開口を画定するように成形されていることが理解されよう。この側面開口は、第二の入力34のさらなるコンポーネントと連絡するために、ハウジング20の内部に隣接するところでポスト開口41まで狭まる。アクチュエータポスト39は、ポスト39の周囲に環状の溝43を有している。さらには、Oリング88のような封止部材が環状の溝43の中でアクチュエータポスト39を包囲する。Oリング88は、ポスト開口41によって画定される内面に対して封止するようなサイズである。Oリング88は、くず、水または他の水分がハウジング20の側面開口を通過してハウジング20に入ることができないような十分な封止を提供する。

【0047】

この全体構造が頑強な装着可能な装置を提供する。装着可能な装置ハウジング構造は、コントローラが滑らかに作動することができるよう、ランニングのショックおよび衝撃を吸収することができる。さらには、装着可能な装置ハウジング構造は、くず、水、汗または他の水分がハウジングの内部に侵入し、そこでコントローラ21を汚染し、操作性に悪影

10

20

30

40

50

響を及ぼすことを防ぐ。一つの例示的態様において、装着可能な装置16は、約5気圧の圧力まで耐水性である。

【0048】

図37～46は、本発明の装着可能な装置アセンブリのもう一つの態様を開示する。この装着可能な装置アセンブリは、図2～16に示す装着可能な装置に類似しており、類似したコンポーネントを参照するために類似した参照番号を使用する。この設計における違いをさらに説明する。

【0049】

USB装置16は、スリーブ60に挿入可能なコネクタ23およびリストバンド18中のアパーチャ40に挿入可能な突起38と同様なやり方でリストバンド18に取り外し可能に接続される。この態様において、コネクタ23は、第一の突起44および第二の突起46をその上に有することができる。突起44、46は、スリーブ60内に位置する小さな凹部49に合う。この構造は、装置16がスリーブ60中に完全に挿入されたことを示すカチッという音または触感を提供する。突起48は、ほぼ正方形の断面を有し、装着可能な装置16の第一の側面および第二の側面それぞれの方向へと外に延びる戻り止め47をその上に有している。戻り止め47は、アパーチャ40を画定する構造中の凹部と協働して、触感およびさらなる締め特性を提供する。

【0050】

この態様のリストバンド18はまた、わずかに異なる構造を有している。中央部分が第一の受け部および第二の受け部を有している。ストラップの第一端が第一の受け部に通され、ループ構造でそれ自体に留められている。ストラップの第二端が第二の受け部に通され、それ自体に折り重ねられている。ストラップは、ストラップの適切な側に面ファスナを備えて、ストラップをユーザの手首に留めるのに適した構造を提供することもできる。先に説明したように、望むならば、突起38がリストバンド18上に位置し、アパーチャ40が装置16上に位置する図39aに示すように、装置16およびリストバンド18の突起/アパーチャ構造を逆転させることもできる。したがって、望むならば、装置16とリストバンド18との間のオス/メス協働的構造を逆転させることもできる。オス/メス協働的構造のこの互換性はまた、本出願の他の態様にも当てはまる。図37～46の装着可能な装置アセンブリの機能性は、図2～16の装着可能な装置アセンブリに関して先に説明したものと同一である。

【0051】

図47～71は、本発明の装着可能な装置アセンブリの様々な代替態様を開示する。これらの態様は一般にUSBタイプ装置およびキャリアを使用する。類似した続き参照番号を使用することができ、さらなる特徴を以下に説明する。様々な態様のUSB装置の機能性は、上記で説明したものと一般に同一であり、運動パフォーマンスモニタリングシステム10で使用することができる。

【0052】

図47～51に示す他の態様において、装着可能な装置116は、キャリア118に接続するための、接続中間部分138から延びるフランジ部分140を有している。フランジ部分140は、装置116から中間部分138を介して延び、装置116の下部とフランジ部分140の間にはギャップが維持されている。装置116は、コネクタを風雨から保護するための取り外し可能なキャップ146を含む。キャリア118は、リストバンドの形態にあり、中央部分に細長いスロット147を有している。キャリア118の面は、触感を提供するためのガイド穴160を有することができる。細長いスロット147は装置116のフランジ部分140を受ける。図51に示すように、キャリア118の下面は、第一のロック溝148および第二のロック溝150を有している。第一のロック溝148および第二のロック溝150は、フランジ部分140上の関連構造とで触感を提供するための位置決め穴162を含むことができる。溝148、150はフランジ部分140を受ける。

【0053】

装置116をキャリア118に固定するためには、フランジ部分140を、キャリア118中に位置する細長いスロット147と整合させる。ひとたびフランジ部分140が細長いスロット147と

10

20

30

40

50

整合すると、フランジ部分140をスロット147に挿入する。そして、ユーザは、装着可能な装置116を180°回転させて、フランジ部分140の第一端および第二端がそれぞれ第一のロック溝148および第二のロック溝150と整合するようにする。このようにして、装置116は、図47に示すように取り付けられる。さらには、位置決め突起が位置決め穴162と整合して、ユーザは、装置116がキャリア118に正しく固定されていることを知る。このように、回転動を使用して、装置116をキャリア118に接続し、キャリア118から取り外すことができる。

【0054】

図52～54に示すもう一つの態様において、キャリア218は、装置216のコネクタ223を風雨から保護するためのスリーブ260を有している。スリーブ260は、開放面261を備え、装着可能な装置216がキャリア218に接続されるとき、コネクタ223が開放面261を通過してスリーブ260に入ることができるようになっている。さらには、触感を提供するために、キャリア218は、第一の穴252および第二の穴254を備え、装着可能な装置216は、対応する第一の突起（図示せず）および第二の突起（図示せず）を備えている。装着可能な装置216はスロット247を介してキャリア218に接続する。スロット247は、図47～51に開示された態様で開示されたスロットに類似した構造および機能を有している。この態様において、スロット247はキャリア218上でわずかに偏っている。装着可能な装置216は、図47～51に開示された態様と同様なやり方で、すなわち回転動を使用して、キャリア218に接続する。装置216のフランジ部分を偏ったスロット247と整合させたのち、装置216を回転させると、コネクタ223が開放面261を通過してスリーブ260内に配置される。

【0055】

図55および56に示す態様において、キャリア318には溝356が形成されていることができる。装置316は、対応する溝従動子（図示せず）を備えることができる。溝356および溝従動子は、装着可能な装置316がキャリア318に接続されるとき、触感を提供する。キャリア318はまた、第一の位置決め穴352および第二の位置決め穴354を備えることができる。装着可能な装置316は、対応する第一の突起（図示せず）および第二の突起（図示せず）を備えることができる。位置決め穴352、354および突起（図示せず）もまた、装着可能な装置316がキャリア318に接続されるとき、触感を提供する。キャリア318は、装置316上のフランジ340を受けるためのスロット347を有している。上記態様と同様に、装置をキャリア318に接続し、キャリア318から取り外すために回転動が使用される。

【0056】

図57および58に示すもう一つの態様において、キャリア418には、幅広部分450および幅狭部分452を有する開口448が形成されている。幅広部分450は、フランジ440を幅広部分450に完全に挿入することができるような寸法を有している。キャリア418の厚さは、装着可能な装置416がキャリア418に接続されたときぴったり合うよう、フランジ440の接続中間部分438の厚さに近い寸法を有している。まず、装着可能な装置418のフランジ440を幅広部分450に挿入し、幅狭部分452に向けて滑らせて、装着可能な装置418をキャリア418に固定する。このように、本態様においては、線形滑り動が使用される。

【0057】

図59～62に示すもう一つの態様において、装着可能な装置516は、装置516に対してほぼ垂直に延びるフランジ540を備えている。キャリア518は、リップ554を有する第一の隆起部分550およびリップ556を有する第二の隆起部分552を備えている。隆起部分550、552およびリップ554、556が溝548を形成する。または、隆起部分およびリップは、図61に示すように、キャリア518中の均一な溝548として形成されることもできる。図59に示すように、フランジ540を溝548と整合させることにより、フランジ540を溝548に挿入する。そして、装着可能な装置516がキャリア518の中心に来るまでフランジ540を溝548に沿って滑らせる。リップ554、556がフランジ540の上面と係合して、装着可能な装置516をキャリア518に固定する。他の実効ぎタイプ構造を使用して装置をキャリアに固定することもできることが理解されよう。溝はまた、キャリア518上のさね構造（tongue structure）と協働するように装置516上に配置されることもできる。

【 0 0 5 8 】

図63および64には、装着可能な装置アセンブリ614のもう一つの態様が示されている。装着可能な装置616は、リストバンド618の形態のキャリア618に接続可能である。装置616は、その一端がリストバンド618の一端に接続されている。コネクタ623がキャップ646またはスリーブ646に挿入される。スリーブ646はリストバンド618の他端に接続されている。コネクタ623を露出させるためには、図64に示すように、装置616をスリーブ646から引き抜く。キャリア618は、バンド618を手首に固定するのに適切な構造を有するということが理解されよう。

【 0 0 5 9 】

図65～67に示すもう一つの態様において、装着可能な装置816は、第一の接続突起（図示せず）および第二の接続突起（図示せず）を備えている。前記態様と同様に、突起は装置816から延びるとということが理解されよう。リストバンド818の形態のキャリアが、対応する第一の受けスロット840および第二の受けスロット842を備えている。装着可能な装置816は、第一の接続突起および第二の接続突起を第一の受けスロット840および第二の受けスロット842と整合させることにより、リストバンド818に接続する。リストバンド818はまた、面ファスナ844を備えることもできる。

10

【 0 0 6 0 】

図68a～68iは、様々な異なるキャリア構造、特に、異なるリストバンド構造を示す。

【 0 0 6 1 】

図68aにおいて、リストバンド331は、第一のストラップ332および第二のストラップ334を備えている。第一のストラップ332は、凹部330、突起336およびいくつかのスロットを備えている。第二のストラップ334もまた、突起338およびいくつかのスロットを備えている。リストバンド331をユーザの手首に固定するためには、第二のストラップ334の端部を凹部330に通し、第二のストラップの突起338を第一のストラップ332のスロットに入れる。さらに、第一のストラップ332の突起を第二のストラップ334のスロットに入れる。

20

【 0 0 6 2 】

図68bに示すもう一つの態様において、リストバンド338は、第一のストラップ340および第二のストラップ342を備えている。第一のストラップ340は突起344を備え、第二のストラップはいくつかのスロットを備えている。リストバンドをユーザの手首に固定するためには、突起344を、第二のストラップに位置するいくつかのスロットの一つに入れる。図68cは、第一のストラップが第二の突起346を備えている、図68bに開示された態様の変形である。図68dは、ユーザの手首のサイズおよび形状に合わせて伸びることによってユーザの手首に合わせる弾性リストバンド348を示す。

30

【 0 0 6 3 】

図68eは、面ファスナ362がストラップ部材上に設けられているリストバンド360のもう一つの態様を示す。リストバンドは、面ファスナ362が協働してストラップを固定するようにユーザの手首に配置される。図68fは、同じく面ファスナ362を使用する代替態様を示す。

【 0 0 6 4 】

図68gには、もう一つの態様が示されている。リストバンドは一体型ストラップ374を備えている。この一体型ストラップ374はテンシヨナ376を備えている。リストバンドをユーザの手首に固定するためには、一体型ストラップ374をユーザの手首に配置し、一体型ストラップ374をテンシヨナ376に通して引っ張ってストラップをユーザの手首のサイズにしたがって締める。図68hは、テンシヨナ376および面ファスナ362の両方を使用するキャリアを開示している。

40

【 0 0 6 5 】

図68iは、リストバンドのもう一つの態様を示す。リストバンドは、第一のストラップ、第二のストラップを備えている。第一のストラップ378および第二のストラップ380はいずれも歯381を備えている。リストバンドをユーザの手首に固定するためには、第一のストラップ378の歯381を第二のストラップ380の歯と噛み合わせる。

50

【 0 0 6 6 】

図69a~69dは、本発明の装着可能な装置アセンブリの代替取り付けクラスプ構造を示す。リストバンドは、2ピン構造、従来の時計ストラップまたは面ファスナを使用するストラップを有することができる。キャリアはまた、ゴムまたはより硬いが可撓性のプラスチックでできていることができる。プラスチック態様はまた、同時成形コンポーネントおよび布材料上に同時成形されたプラスチックを有することができる。装置およびリストバンドは、先に説明した接続構造の一つまたは複数を有することができることが理解されよう。

【 0 0 6 7 】

さらに、装着可能な装置は、他のキャリアが提供される他の形態をとることもできることが理解されよう。図70aおよび70bに示すように、装着可能な装置716のキャリア718は、クリップ752に形成されることができる。装着可能な装置716は、協働するスロットおよびフランジを有する態様として示し、説明した装着可能な装置アセンブリに構造および動作が類似している。クリップ752は、第一の部分754、第二の部分756およびばね部材758を含む。ばね部材758は、第一の部分754および第二の部分756をいっしょに付勢させる。第一の部分754は、装置716上のフランジ740を受けるスロット747を含む。装着可能な装置716は、上記と同様なやり方でクリップ752に取り付けられる。クリップ752は、ユーザの衣類、その人の他の部分および他の場所にクリップ留めすることができる。

【 0 0 6 8 】

または、図70bに示すように、クリップ760は、先に示した均一な溝に構造および機能が類似している均一な溝748を備えることができる。装着可能な装置716は、上記態様と同様な、フランジが溝748に滑り込むやり方でクリップ760に接続される。そして、クリップ760をユーザの衣類および他の場所にクリップ留めすることができる。

【 0 0 6 9 】

図71a~71eに示すように、装置16は、衣類に取り付けることができる。キャリア18は、シャツ、パンツおよび靴のような衣類に組み込むことができる。他の衣類製品もまた可能である。他の製品、たとえばバッグ、荷物、バンド、アクセサリまたは人によって装着される任意の他の種類の物品もまた可能である。

【 0 0 7 0 】

図72a~74bは、参照番号814によって一般に指定され、異なるタイプのキャリアを有する装着可能な装置アセンブリのもう一つの態様を開示している。上記説明と合致して、装着可能な装置アセンブリ814は、運動パフォーマンスの記録およびモニタリングにおけるセンサ12との通信を含め、装着可能な装置アセンブリ14と同じ動作特性を有している。装着可能な装置アセンブリは一般に、USBタイプ装置816およびキャリア818を含む。USB装置は一般に、装置16と同じであり、さらには説明しない。図72aおよび72bにさらに示すように、キャリア818は一般に、ベース部材848に取り付けられたキャップ846またはスリーブ846を有している。スリーブ846は、装置816のコネクタ823がスリーブ846内に受けられていることを示す図72bから見てとれるように、USB装置816、特に装置816のコネクタ823を受けるための開口を有している。キャップ846は、ひも852または他の種類のストリングもしくはロープをキャップ846に取り付けるための開口または通し穴 (throughway) 850を有することができる。これを以下さらに詳細に説明する。

【 0 0 7 1 】

ベース部材848は、スリーブ846からカンチレバー的に延びている。ベース部材は、ベース部材848の遠位端に丸いスロット854を有している。丸いスロット854は周開口855を有している。図72aから見てとれるように、スロット854は、USB装置816上に位置する突起838を周開口855を介して受けるように構成されている。突起838は、締め嵌めでスロット854中に保持される。図72bにさらに示すように、ベース部材848は、クリップ部材853の形態の延長部分を有している。したがって、一つの例示的態様において、延長部材は、それ自体の上に折り重ねられて、遠位端がスリーブ846の近くに位置する折り重ね部分856を画定する。さらに、例示的態様において、ベース部材848は、ベース部材の遠位端が、スリー

10

20

30

40

50

ブ846に近いベース部材の部分に対して付勢させる弾性性質を有するということが理解されよう。例示的態様において、スロット854は、折り重ね部分856で完全にベース部材848の中に配置されるということが理解されよう。

【0072】

図74aおよび74bに示すように、通し穴850によってひも852をスリーブ846に取り付けることができる。USB装置816は、そのコネクタ823がスリーブ846の開口に挿入され、装置816上の突起838が、周開口855を介してスロット854中に締め嵌めで受けられる。そして、USB装置816はキャリヤ818に固定される。そして、ユーザは、ひも852を首、手首または足首に巻いて装着可能な装置アセンブリ814を携行することができる。または、ユーザは、クリップ部材853を使用して装着可能な装置アセンブリ814を別の物体、たとえば様々な衣服、たとえばシャツ、パンツ、ソックス、靴または帽子に取り付けることもできる。バッグなどの他の物体への接続もまた可能である。クリップ部材853を物体に押し込むと、クリップ部材の弾性性質がクリップ部材853をその物体に十分に保持する。装着可能な装置アセンブリの814の動作は上記アセンブリ14と同一であることが理解されよう。

10

【0073】

図75a~75cは、全体が参照番号914で示され、ユーザの手首に合うように構成されることができる異なるタイプのキャリヤを有する、装着可能な装置のもう一つの態様を開示する。上記説明と合致して、装着可能な装置アセンブリ914は、運動パフォーマンスの記録およびモニタリングにおけるセンサ12との通信を含め、装着可能な装置アセンブリ14と同じ動作特性を有している。装着可能な装置アセンブリは一般にUSBタイプ装置916およびバンド918を含む。

20

【0074】

図75cに示すように、バンド918は、スリーブ946、ベース部材948、第一端および第二端を有している。第一端と第二端との間にギャップが位置することができ、このギャップは、手首をそのギャップに滑り込ませることができるようなサイズである。スリーブ946をベース部材948に取り付けることができる。スリーブ946は、装置916のコネクタ923がスリーブ946内に受けられていることを示す図75aおよび75cから見てとれるように、USB装置916、特に装置916のコネクタ923を受け取るための開口を有している。

【0075】

ベース部材948がスリーブ946から延びている。ベース部材948は、周開口955を有する丸いスロット954を有している。図75aから見てとれるように、スロット954は、USB装置916上に位置する突起938を周開口955を介して受けるように構成されている。突起938は、締め嵌めでスロット954中に保持される。代替態様において、丸いスロット954は、周開口955を有しなくてもよく、その場合、突起938は、バンド918の第一端に位置するパッド部材920に対する締め嵌めにより、スロット954中に保持されることができる。

30

【0076】

図75cに示すように、第一端および第二端はそれぞれパッド部材920を有している。パッド部材920は、バンド918をユーザの手首上で定位置に維持するために、ユーザの手首に対してさらなる摩擦を提供することができる。パッド部材920は、ゴム、ナイロンまたはプラスチック材料でできていることができる。当業者は、パッド部材920が、バンド918をユーザの手首上で定位置に維持するために、ユーザの手首に対して摩擦を快適に提供する任意の材料でできていることができることを理解するであろう。バンド918は、剛性であることができ、手首に合うよう楕円の形状であることができる。バンド918の剛性構造はまた、バンド918をユーザの手首上で定位置に維持するのに役立つこともできる。

40

【0077】

図76~79は、心拍数モニタアセンブリ780のための取り外し可能な閉じ具のもう一つの態様を示す。心拍数モニタアセンブリ780は、胸部ストラップ718およびトランスミッタ部分782を有している。胸部ストラップ718は第一端720および第二端722を有し、トランスミッタ部分782もまた第一端724および第二端726を有している。トランスミッタ部分782は、胸部ストラップ781をトランスミッタ部分782に留めるために使用される少なくとも二つの

50

取り外し可能な閉じ具770を有している。取り外し可能な閉じ具770は一般に、先に説明し、図4および15に示した取り外し可能な閉じ具70に構造が類似している。一つの取り外し可能な閉じ具770がトランスミッタ部分782の第一端724に取り付けられ、一つの取り外し可能な閉じ具770がトランスミッタ部分782の第二端726に取り付けられる。このために、取り外し可能な閉じ具770は、胸部ストラップ781の第一端720および第二端722上の複数の穴と協働する。

【0078】

説明したように、心拍数モニタアセンブリとで使用される取り外し可能な閉じ具770は、図4および15に示した取り外し可能な閉じ具70に非常に類似していることができる。取り外し可能な閉じ具770は、プレート部材72およびプレート部材72からほぼ垂直方向に延びる複数のポスト74を有することができる。図15、16および77a~77cに示すように、プレート部材72は二つのポスト74を有している。各ポスト74は、ポスト74にプレスまたはスナップ嵌めされているインサート76を有している。各インサート76はプレート部材72にスポット溶接されている。他の接続方法が可能である。プレート部材72の内面とポスト74の底部表面との間にギャップが維持されている。加えて、各ポスト74は、ポスト74の周囲に環状の溝チャンネルを有している。

【0079】

心拍数モニタアセンブリ780を装着するためには、図79に示すように、まず、第一の取り外し可能な閉じ具770を、ポスト74を受けるための一对の穴が設けられているトランスミッタ部分782の第一端724に接続する。次に、胸部ストラップ781の第一端720に設けられた穴にポスト74を挿入することにより、第一の取り外し可能な閉じ具770を胸部ストラップ781の第一端720に接続する。そして、胸部ストラップ781をユーザの胸部の周囲に配置する。次に、心拍数モニタアセンブリ780をユーザの胸部の周囲に留めるために、第二の取り外し可能な閉じ具770を、ポスト74を受けるための一对の穴が設けられているトランスミッタ部分782の第二端726に接続する。次に、胸部ストラップ781の第二端722に設けられた穴にポスト74を挿入することにより、第二の取り外し可能な閉じ具770を胸部ストラップ781の第二端722に接続する。一对のポスト74の使用により、取り外し可能な閉じ具770は、確実な接続および一定範囲の胸囲を受け入れるためのより大きな調節を提供する、接続におけるより大きな融通性を可能にする。

【0080】

先に説明したように、取り外し可能な閉じ具770のプレート部材72は、その上にしるし73を有することができる。プレート部材72は、胸部ストラップ781およびトランスミッタ部分782に取り付けられると、そのしるし73を他者が見ることができるよう胸部ストラップ781とは反対側を向く。取り外し可能な閉じ具770は容易に取り外し可能であるため、閉じ具770を記念品として使用することができ、異なる閉じ具を提供し、心拍数モニタアセンブリ780とともに使用することができる。したがって、異なるしるしを有する取り外し可能な閉じ具を提供し、思い出の品、記念品またはゴールを達成したこと、レースに参加したこと、または他のやり方で一定のレベルのフィットネスを達成したことのご褒美として使用することができる。しるしは、文言、グラフィックス、カラースキーム、模様または他のデザインなどを含む多様な形態をとることができる。また、一つの例示的態様においては、一对の取り外し可能な閉じ具770が使用されるため、望むならば、各取り外し可能な閉じ具770に含まれるしるしが全体として一つのメッセージを提供することもできる。

【0081】

本発明は、本明細書に開示された多様な異なる特徴を有するいくつかの異なる態様を含む。本発明の範囲内で、本明細書に開示された態様の様々な異なる特徴の組み合わせを使用するさらなる態様が可能であることが理解されよう。

【0082】

結論

本発明を実施するための好ましい形態を含む具体例を参照して本発明を説明したが、当業者は、上記システムおよび方法の数多くの変形および交換があるということを認識する

10

20

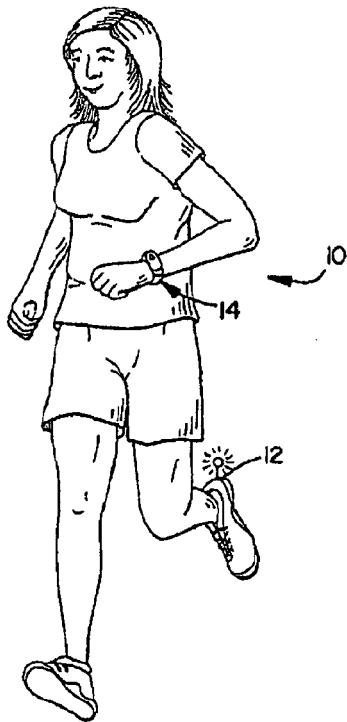
30

40

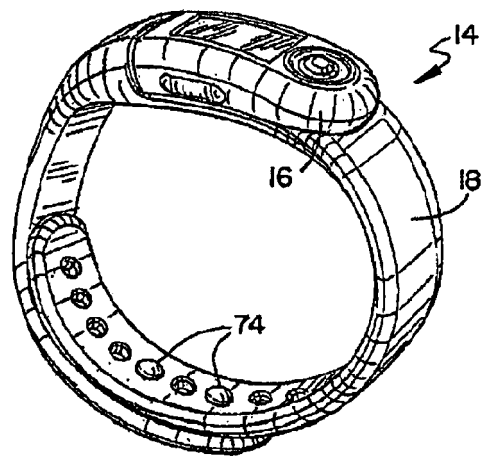
50

であろう。たとえば、本発明を逸脱することなく、本発明の様々な局面を異なる組み合わせで使用することもでき、本発明の局面の様々な異なる部分的組み合わせを一つのシステムまたは方法でいっしょに使用することもできる。また、本発明を逸脱することなく、上記様々な要素、コンポーネントおよび/もしくはステップを変更したり、順序変更したり、省略したり、ならびに/またはさらなる要素、コンポーネントおよび/もしくはステップを追加したりすることができる。したがって、本発明は、請求の範囲に記載されるように広義に解釈されるべきである。

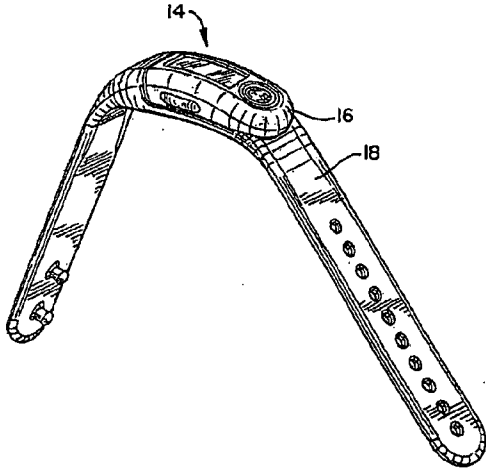
【図1】



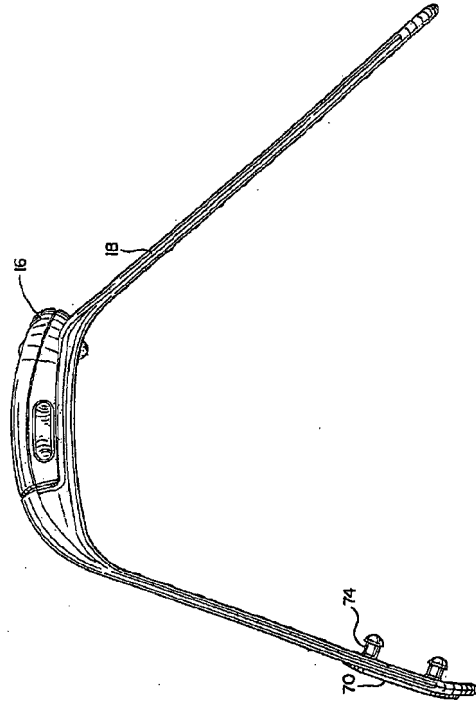
【図2】



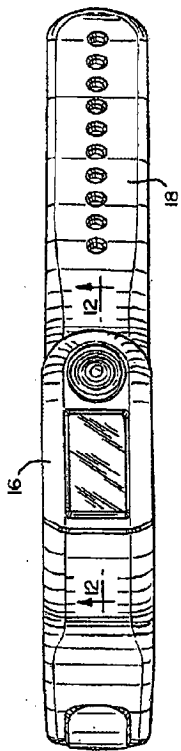
【 図 3 】



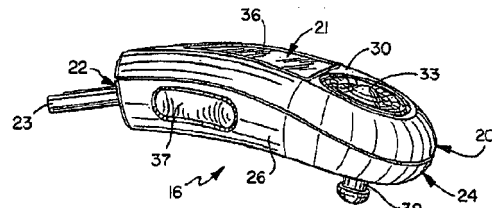
【 図 4 】



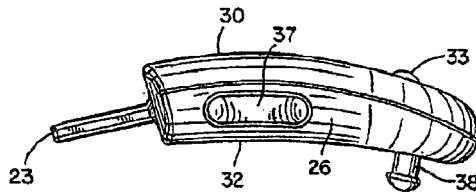
【 図 5 】



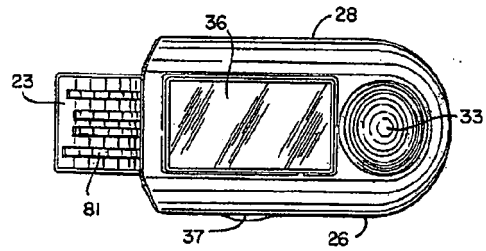
【 図 6 】



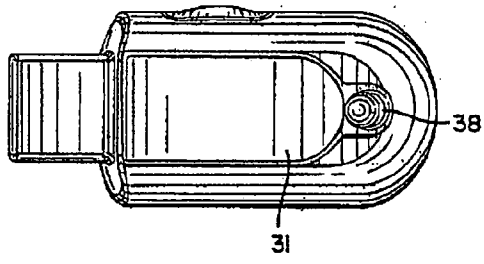
【 図 7 】



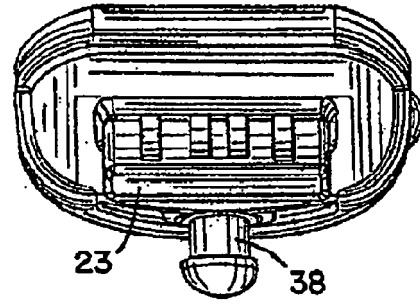
【 図 8 】



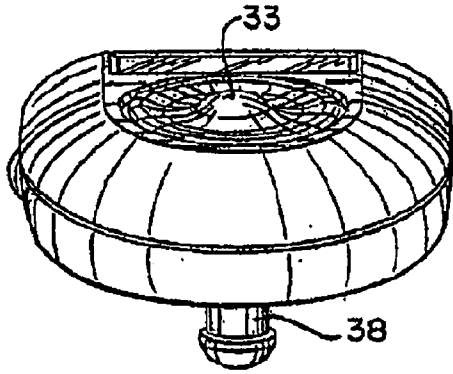
【図 9】



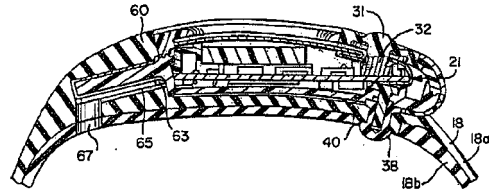
【図 11】



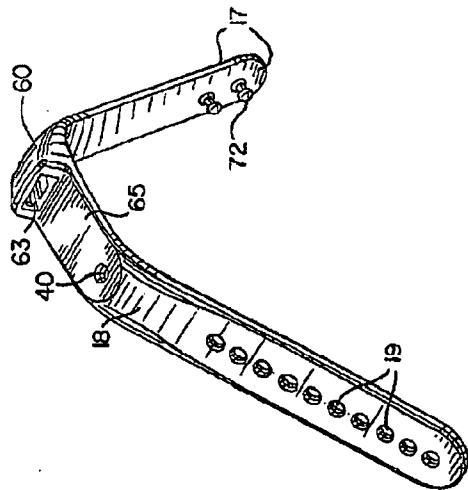
【図 10】



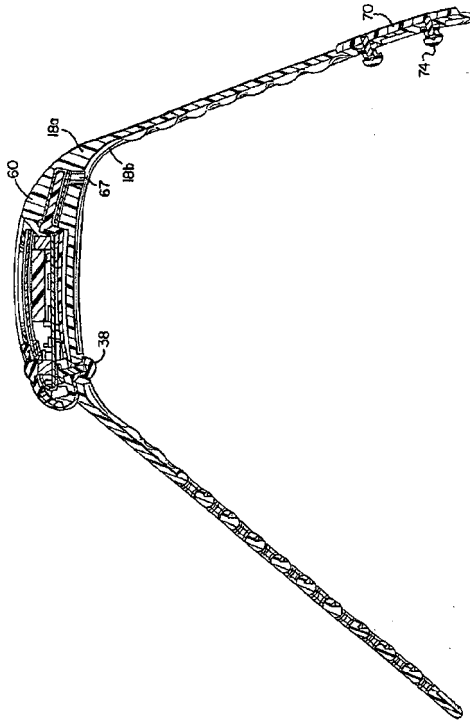
【図 12】



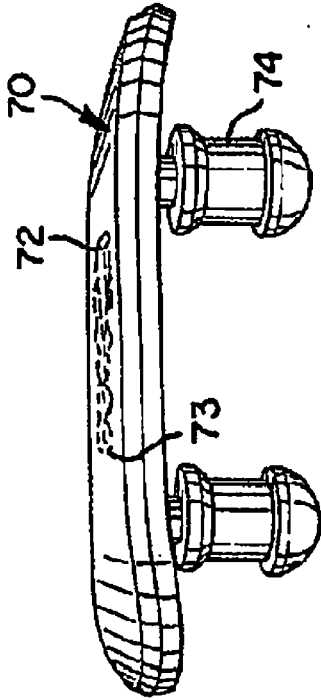
【図 13】



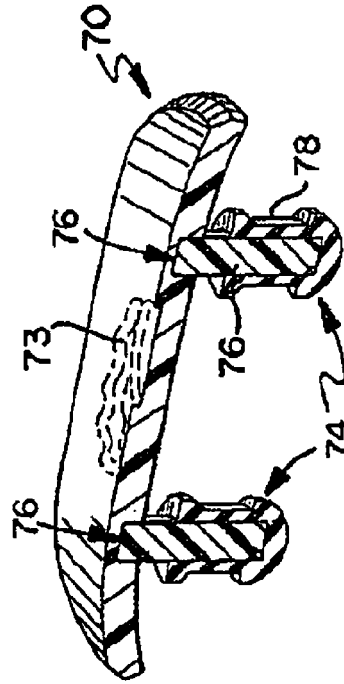
【図 14】



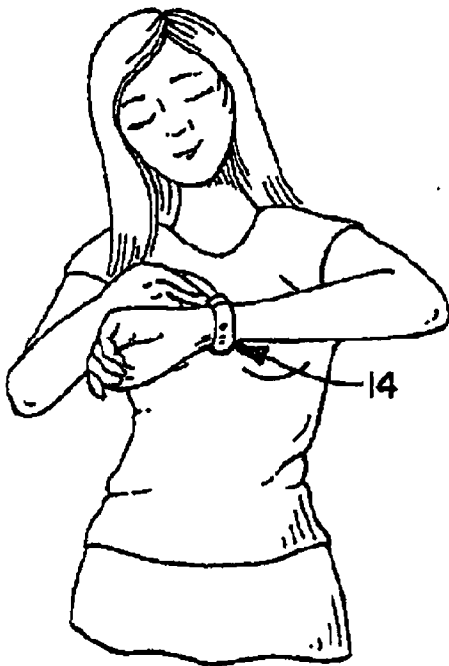
【図15】



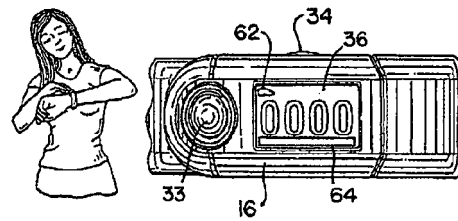
【図16】



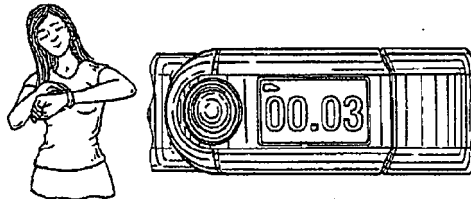
【図17】



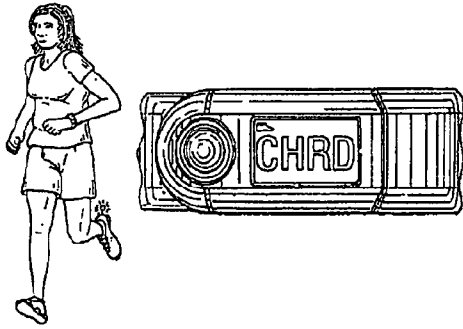
【図18】



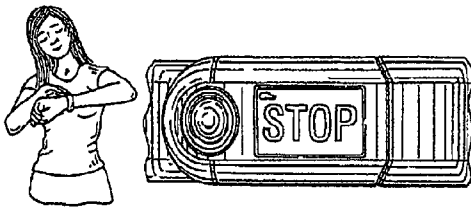
【図19】



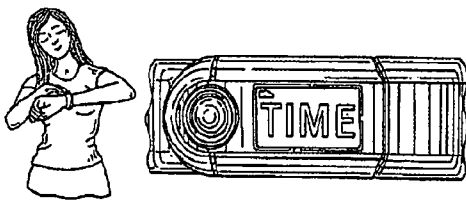
【 20 】



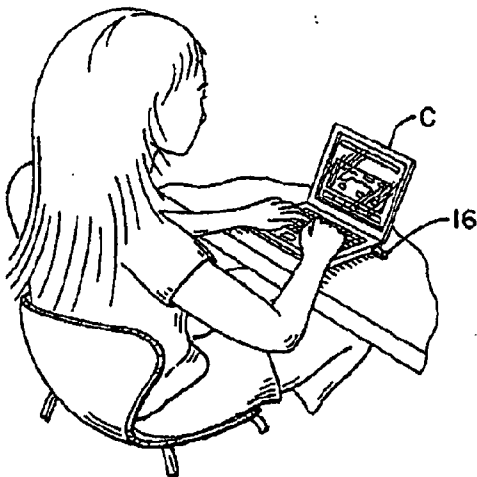
【 21 】



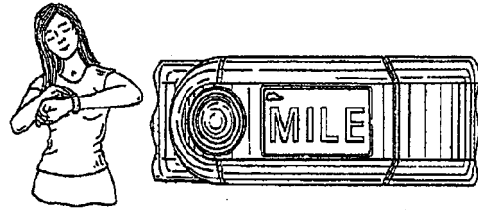
【 25 】



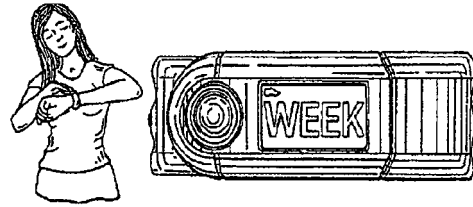
【 26 】



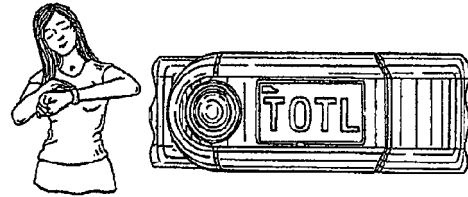
【 22 】



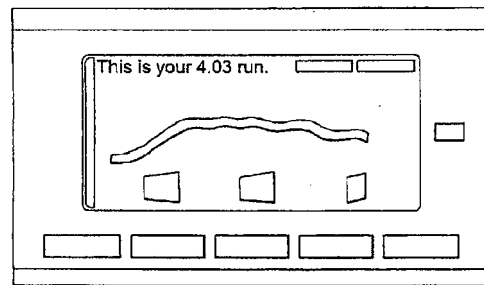
【 23 】



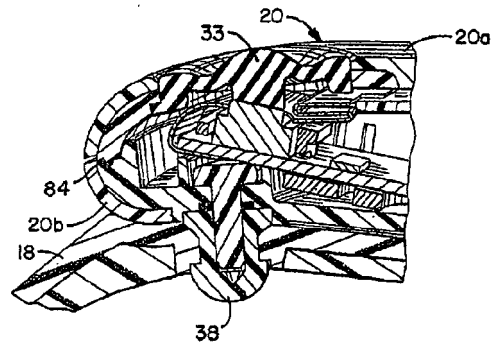
【 24 】



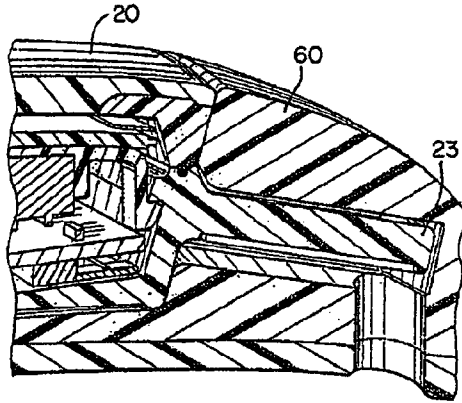
【 27 】



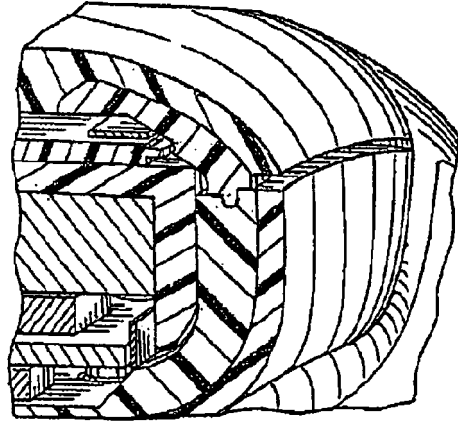
【 28 】



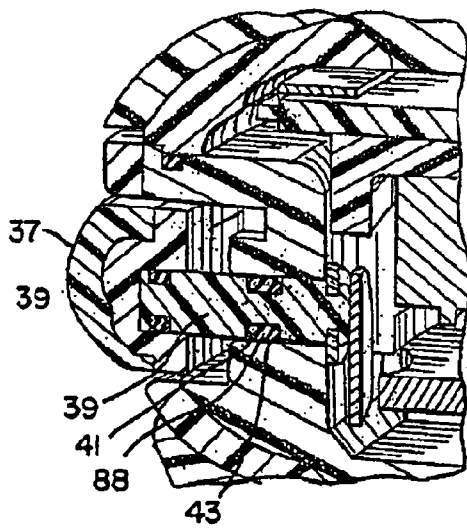
【図 29】



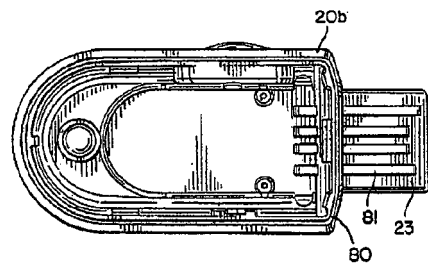
【図 30】



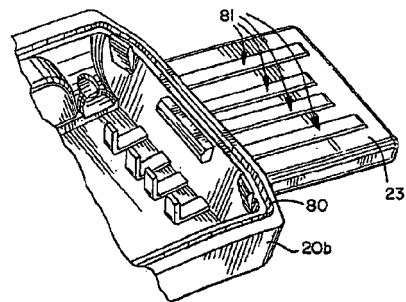
【図 31】



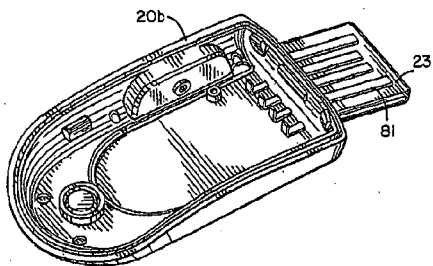
【図 33】



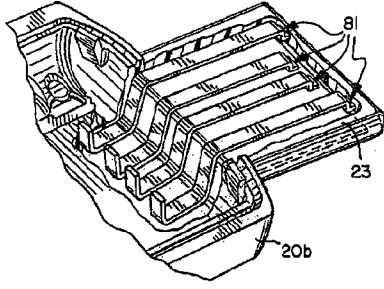
【図 34】



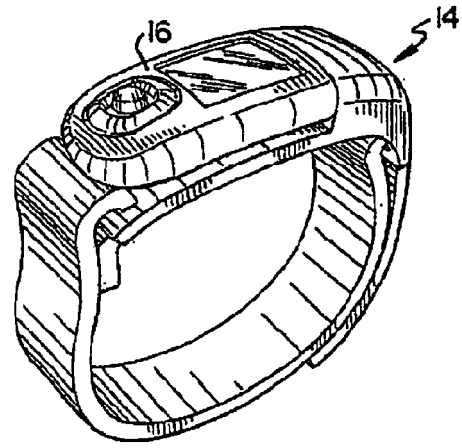
【図 32】



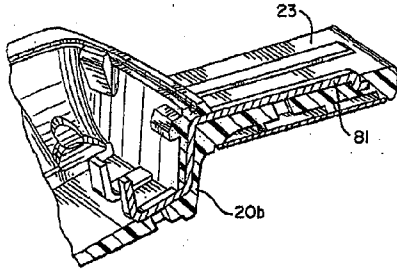
【図35】



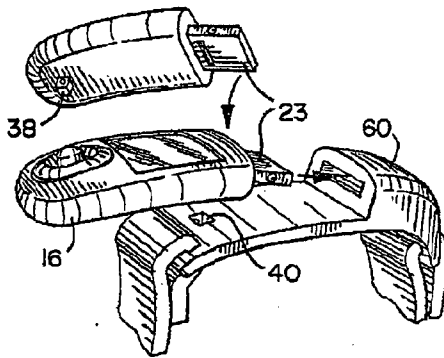
【図37】



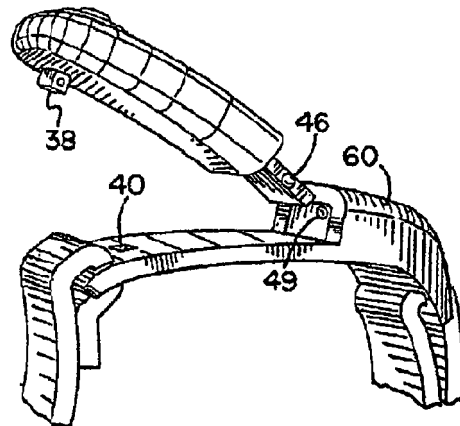
【図36】



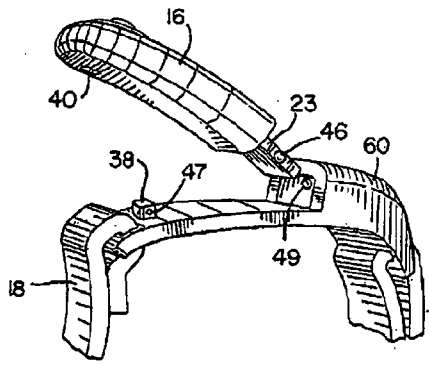
【図38】



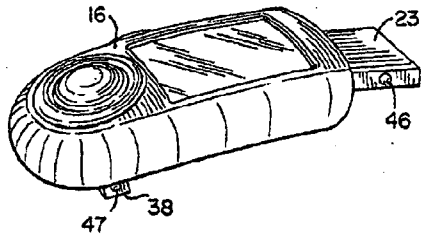
【図39】



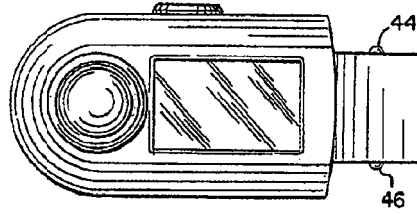
【図39a】



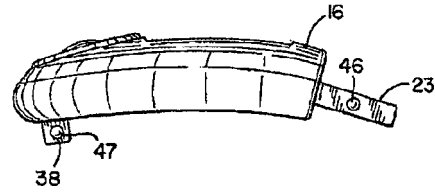
【図40】



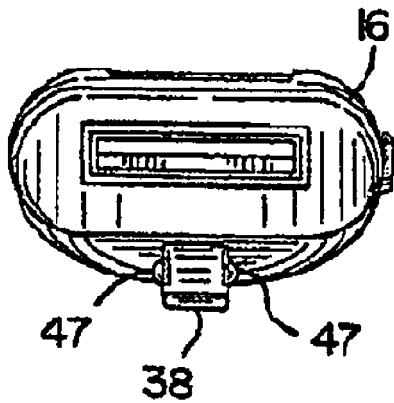
【図41】



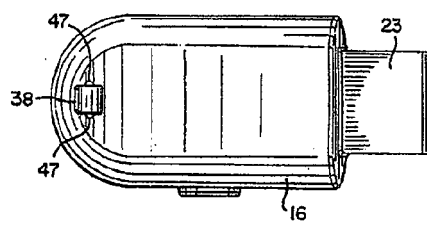
【図42】



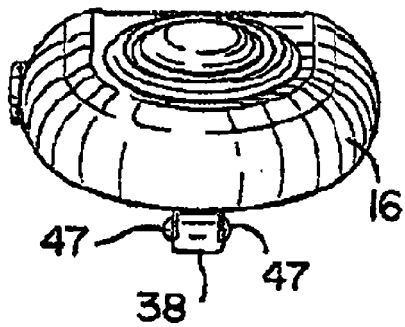
【図43】



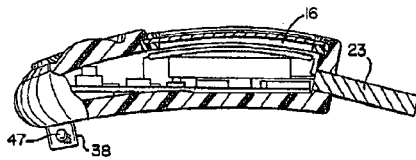
【図45】



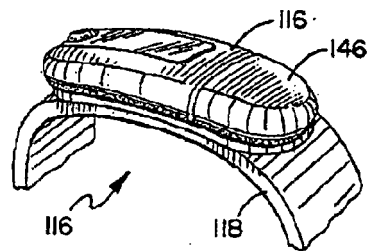
【図44】



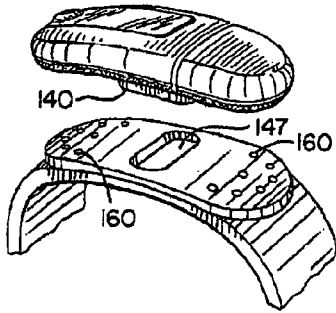
【図46】



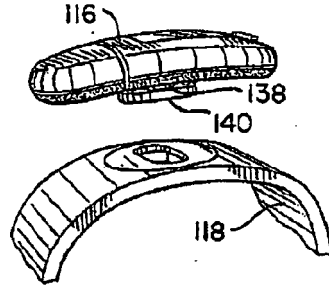
【図47】



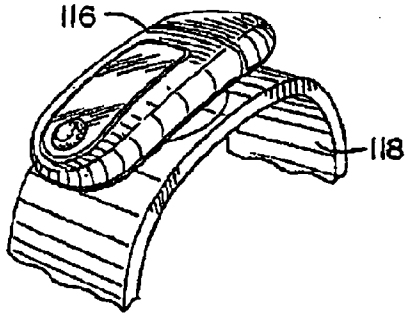
【 図 48 】



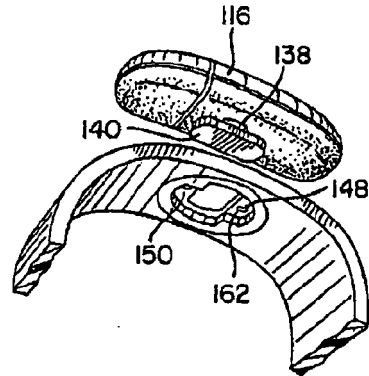
【 図 50 】



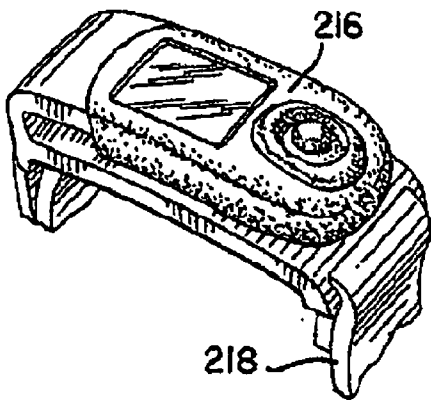
【 図 49 】



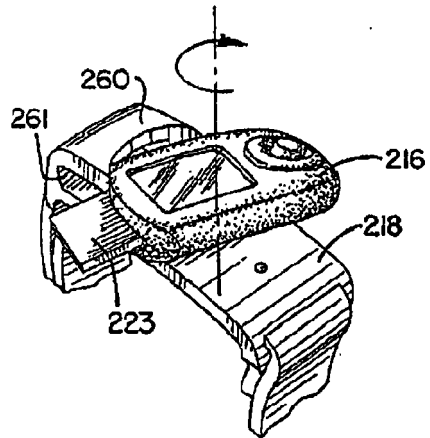
【 図 51 】



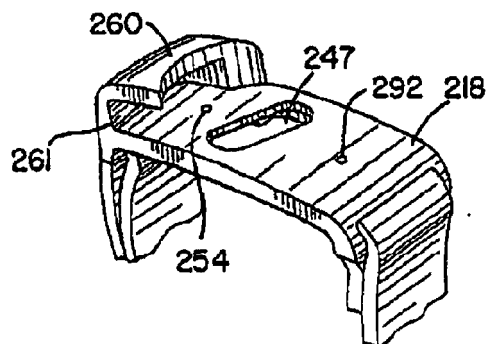
【 図 52 】



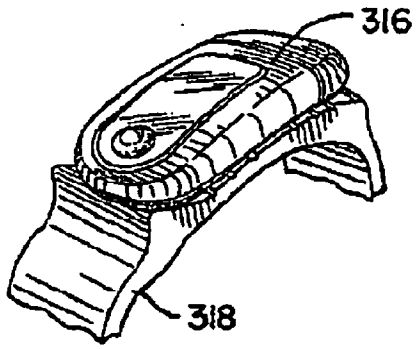
【 図 53 】



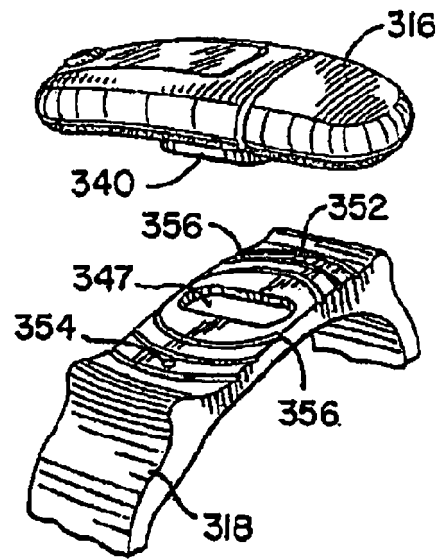
【 図 54 】



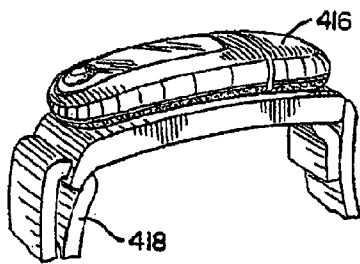
【図55】



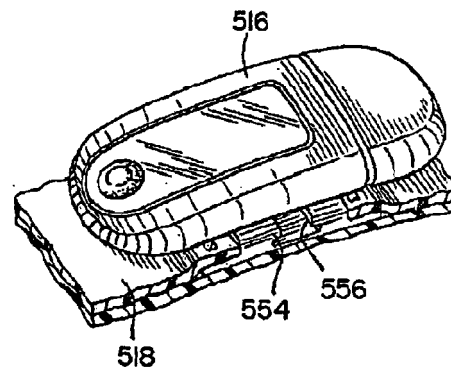
【図56】



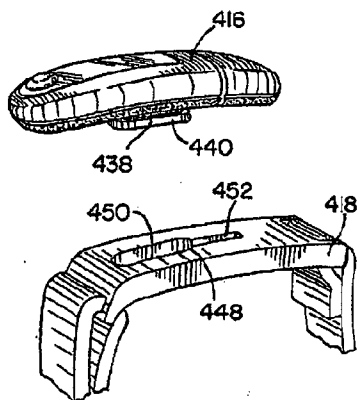
【図57】



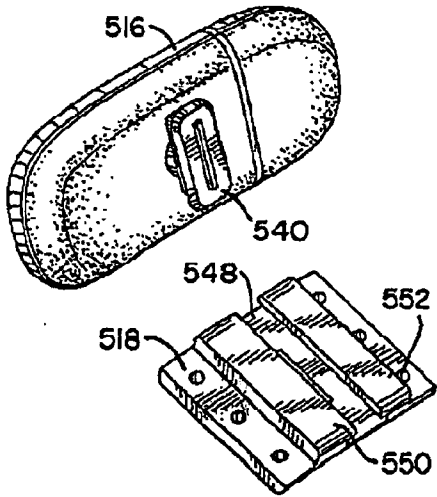
【図59】



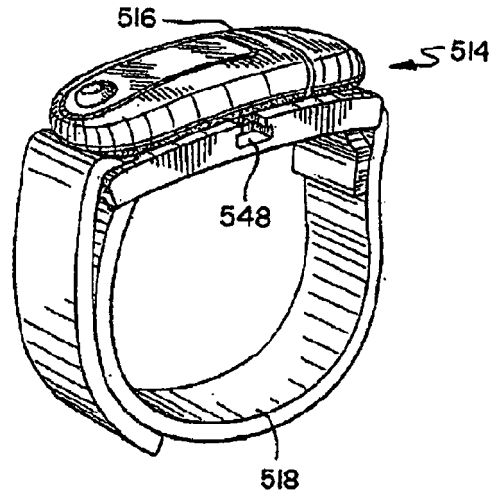
【図58】



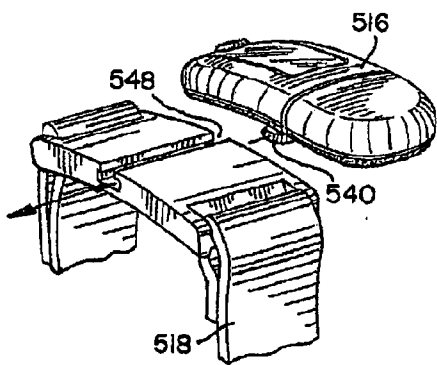
【図60】



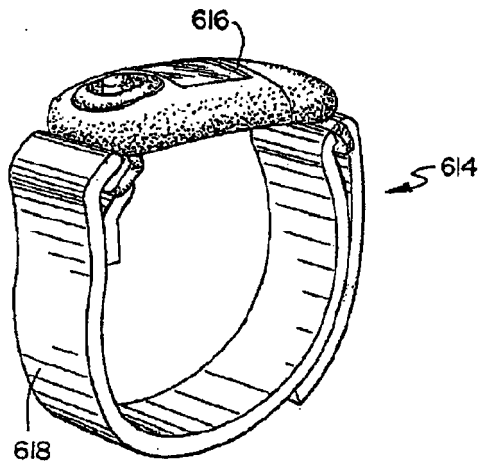
【図61】



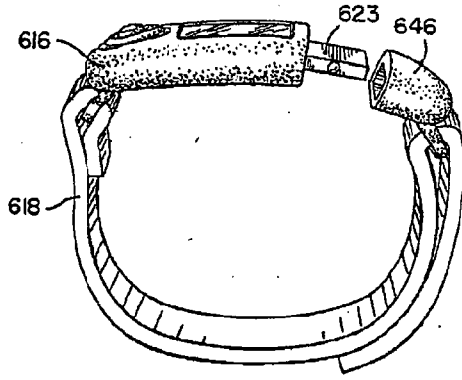
【図62】



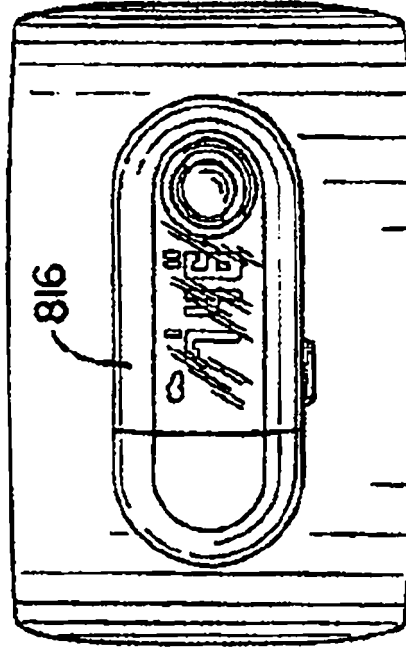
【図63】



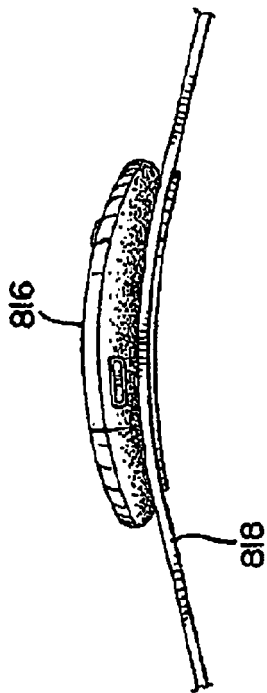
【 6 4 】



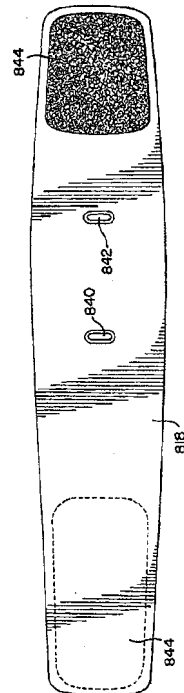
【 6 5 】



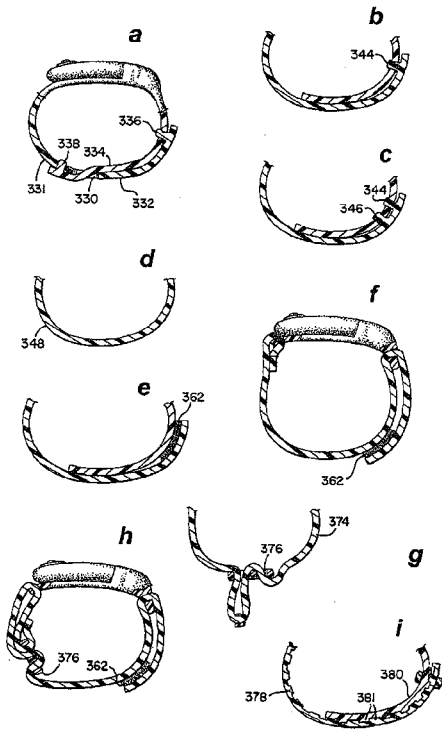
【 6 6 】



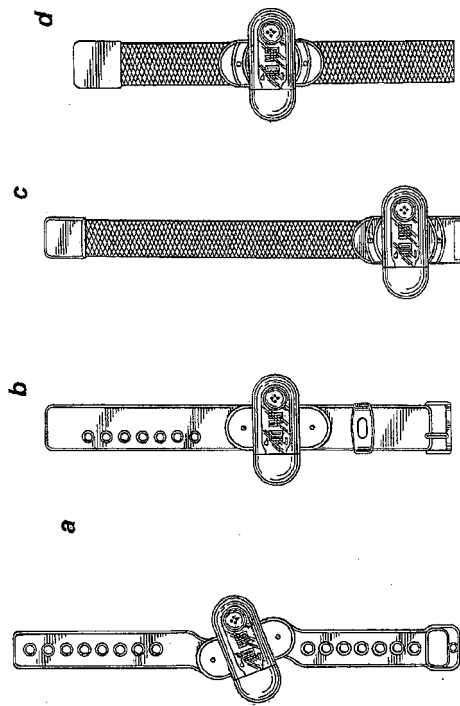
【 6 7 】



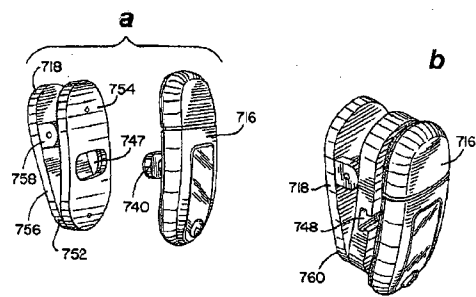
【 68 】



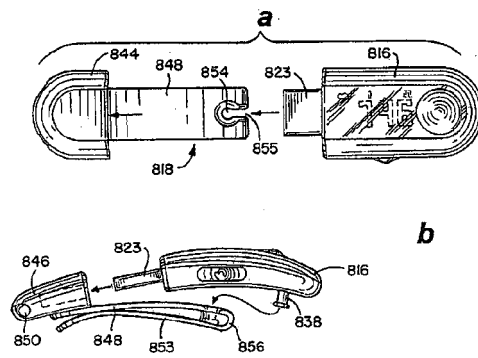
【 69 】



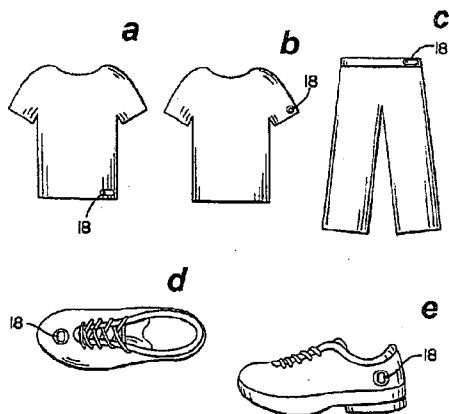
【 70 】



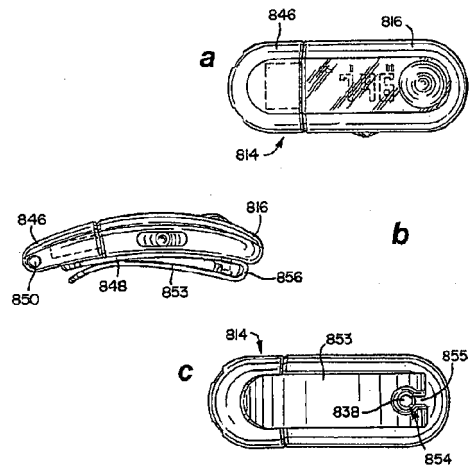
【 72 】



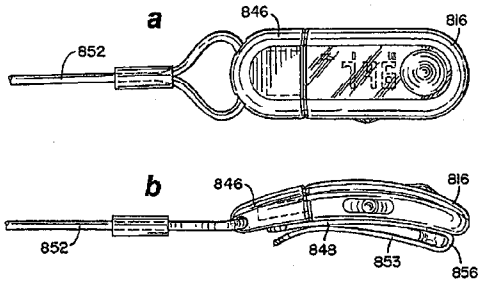
【 71 】



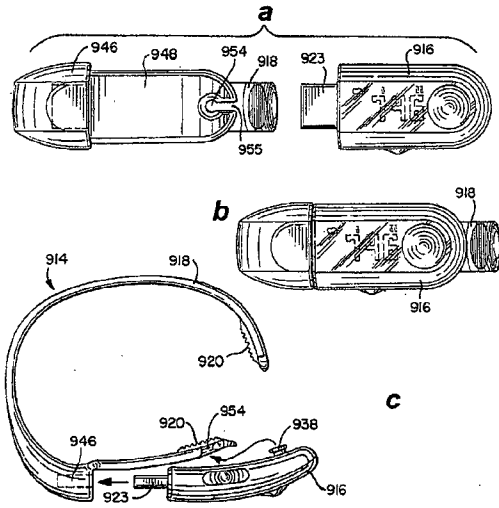
【 73 】



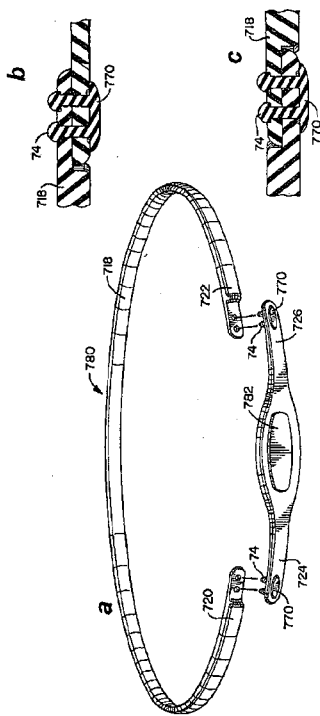
【 74 】



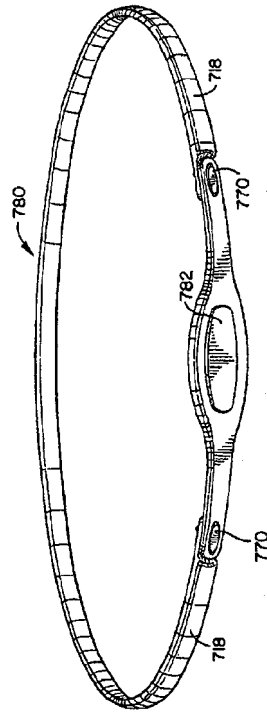
【 75 】



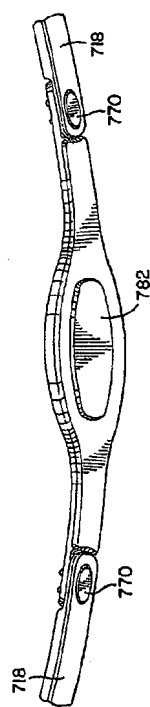
【 77 】



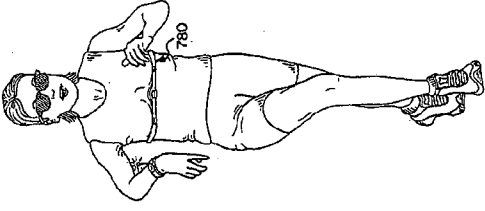
【 76 】



【 78 】



【 79】



フロントページの続き

- (51) Int. Cl. F I
G 0 6 K 19/00 (2006.01) G 0 6 K 19/00 Q
- (74)代理人 100148699
 弁理士 佐藤 利光
- (74)代理人 100128048
 弁理士 新見 浩一
- (74)代理人 100129506
 弁理士 小林 智彦
- (74)代理人 100130845
 弁理士 渡邊 伸一
- (74)代理人 100114340
 弁理士 大関 雅人
- (74)代理人 100114889
 弁理士 五十嵐 義弘
- (74)代理人 100121072
 弁理士 川本 和弥
- (72)発明者 アンドレン ボ ステファン
 アメリカ合衆国 オレゴン州 ビーバートン ワン パウアーマン ドライブ ナイキ インコー
 ポレーティッド内
- (72)発明者 ベリー ステファン ディー .
 アメリカ合衆国 オレゴン州 ビーバートン ワン パウアーマン ドライブ ナイキ インコー
 ポレーティッド内
- (72)発明者 バートン マクシミリアン ピー .
 アメリカ合衆国 オレゴン州 ビーバートン ワン パウアーマン ドライブ ナイキ インコー
 ポレーティッド内
- (72)発明者 ボイド エドワード エル .
 アメリカ合衆国 オレゴン州 ビーバートン ワン パウアーマン ドライブ ナイキ インコー
 ポレーティッド内
- (72)発明者 カポツジ マット
 アメリカ合衆国 オレゴン州 ビーバートン ワン パウアーマン ドライブ ナイキ インコー
 ポレーティッド内
- (72)発明者 イシハラ ジェームス エー .
 アメリカ合衆国 オレゴン州 ビーバートン ワン パウアーマン ドライブ ナイキ インコー
 ポレーティッド内
- (72)発明者 ロゾー ケビン
 アメリカ合衆国 オレゴン州 ビーバートン ワン パウアーマン ドライブ ナイキ インコー
 ポレーティッド内
- (72)発明者 モロ - カリロ ヘクター
 アメリカ合衆国 オレゴン州 ビーバートン ワン パウアーマン ドライブ ナイキ インコー
 ポレーティッド内
- (72)発明者 モリヌー ジェームス
 アメリカ合衆国 オレゴン州 ビーバートン ワン パウアーマン ドライブ ナイキ インコー
 ポレーティッド内
- (72)発明者 チャオ マイケル
 アメリカ合衆国 オレゴン州 ビーバートン ワン パウアーマン ドライブ ナイキ インコー
 ポレーティッド内

合議体

審判長 小曳 満昭

審判官 水野 恵雄

審判官 山田 正文

(56)参考文献 米国特許出願公開第2005/0227811 (US, A1)

特開2003 - 175139 (JP, A)

登録実用新案第3098803 (JP, U)

特開2003 - 289364 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F1/00