

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5934798号
(P5934798)

(45) 発行日 平成28年6月15日 (2016. 6. 15)

(24) 登録日 平成28年5月13日 (2016. 5. 13)

(51) Int. Cl.		F I	
G02C	5/00	(2006.01)	G02C 5/00
G02C	1/02	(2006.01)	G02C 1/02
G02C	5/22	(2006.01)	G02C 5/22

請求項の数 8 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2014-532039 (P2014-532039)	(73) 特許権者	500291315
(86) (22) 出願日	平成24年9月21日 (2012. 9. 21)		オークリー インコーポレイテッド
(65) 公表番号	特表2014-526721 (P2014-526721A)		アメリカ合衆国 カリフォルニア 926
(43) 公表日	平成26年10月6日 (2014. 10. 6)		10 フットヒル ランチ ワン イコン
(86) 国際出願番号	PCT/US2012/056727	(74) 代理人	100100549
(87) 国際公開番号	W02013/044146		弁理士 川口 嘉之
(87) 国際公開日	平成25年3月28日 (2013. 3. 28)	(74) 代理人	100113608
審査請求日	平成27年4月2日 (2015. 4. 2)		弁理士 平川 明
(31) 優先権主張番号	61/538, 068	(74) 代理人	100123098
(32) 優先日	平成23年9月22日 (2011. 9. 22)		弁理士 今堀 克彦
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(72) 発明者	カリルン, ライアン
早期審査対象出願			アメリカ合衆国 カリフォルニア 926
			18 アーバイン アーチウェイ 412
			2

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アイウェアのための取り付けメカニズム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

アイウェアであって、
少なくとも 1 枚のレンズと、
少なくとも 1 本のテンブルと、

前記レンズに取り付けられた係合突出と、前記テンブルの端に取り付けられた結合メカニズムとを含む保持アセンブリであって、前記係合突出は前記レンズに対して固定されるように構成され、前記結合メカニズムは、前記係合突出を収容するように構成されたケースと、前記係合突出からの離脱又は前記係合突出との係合のために開位置と閉位置との間で動くことを可能にするために、前記ケースに対して回転可能式に且つ滑り可能式に取り付けられたレバーメカニズムと、前記レバーメカニズムとは別体であって、前記レバーメカニズムを少なくとも閉位置に促すように構成された付勢メカニズムとを含む、保持アセンブリと、

を備えるアイウェア。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のアイウェアであって、

前記係合突出は、前記テンブルを前記レンズに対してしっかり取り付けるために、前記レバーメカニズムが前記閉位置にあるときに前記レバーメカニズムの対応する係合部分と相互に接続するように構成された、噛み合い部分を含む、アイウェア。

【請求項 3】

10

20

請求項 1 または 2 に記載のアイウェアであって、

前記レバーメカニズムは、滑りメカニズムを含み、前記滑りメカニズムは、前記係合突出に係合されるように構成された前記付勢メカニズム及びロック構造を含む、アイウェア。

【請求項 4】

アイウェアであって、

少なくとも 1 枚のレンズと、

少なくとも 1 本のテンブルと、

前記レンズを前記テンブルに対して解除可能式に留め付けるように構成され、前記レンズに装着された係合突出と、前記テンブルの端に装着された結合メカニズムとを含む保持アセンブリであって、前記係合突出は前記レンズに対して固定されるように構成され、前記結合メカニズムは、前記係合突出を収容するように構成されたケースと、前記係合突出からの離脱又は前記係合突出との係合のために開位置と閉位置との間で動くことを可能にするために、前記ケースに対して回転可能式に且つ滑り可能式に取り付けられたレバーメカニズムと、前記レバーメカニズムとは別体であって、前記レバーメカニズムを少なくとも閉位置に促すように構成された付勢メカニズムとを含む、保持アセンブリと、

を備えるアイウェア。

【請求項 5】

請求項 4 に記載のアイウェアであって、

前記係合突出は、前記テンブルを前記レンズに対してしっかり取り付けるために前記レバーメカニズムが前記閉位置にあるときに前記レバーメカニズムの対応する係合部分と相互に接続するように構成された、噛み合い部分を含む、アイウェア。

【請求項 6】

請求項 4 または 5 に記載のアイウェアであって、

前記係合突出は、くさび形状を含み、前記ケースの開口は、前記係合突出を収容するように構成される、アイウェア。

【請求項 7】

請求項 1 ないし 3、5、6 のいずれか一項に記載のアイウェアであって、

前記アイウェアがフレーム無しに構成される、アイウェア。

【請求項 8】

請求項 2 または 5 に記載のアイウェアであって、

前記レバーメカニズムの前記係合部分が、前記テンブルを前記レンズに対してしっかりと取り付けるために、前記噛み合い部分の上を滑り、閉位置に回転するように構成される、アイウェア。

【発明の詳細な説明】

【関連出願】

【0001】

本出願は、2011年9月22日に出願された米国仮出願第61/538,068号の優先権を主張する。上記出願の内容は、その全体を参照によってここに組み込まれ、本明細書の一部とされる。

【背景技術】

【0002】

<技術分野>

本発明は、総じて、アイウェアのための取り付けシステムに関し、特に、光学レンズを取り付ける及び保持するための方法と装置とに関する。

【0003】

<関連技術の説明>

近年、アイウェアの分野、なかでも特に、激しいスポーツにおける使用又はファッション用サングラスとしての使用を意図されたアイウェアなどの分野において、多岐にわたる様々な改善がなされてきた。これらのアイウェア設計は、これまでの激しいスポーツ用の

10

20

30

40

50

アイウェアと比べて、周辺光の遮断を最大にする、光学的歪みを抑制する、及び着用者の快適さの水準を上げるなど、機能面における様々な改善を提供している。

【0004】

高品質アイウェアの分野、なかでも特に、ハイスピードのアクションスポーツにおける使用を意図されたアイウェアなどの分野における継続的な目的は、アイウェアによって導入される歪みを最小限に抑えることである。歪みは、レンズの光学部分を構成する材料の品質の悪さや、レンズ用の研磨技術及び/又は成形技術の水準の低さなどの、様々な影響によってもたらされる可能性がある。また、光学的歪みは、レンズリムの形状の変化、又は着用者の垂直な視線に対するレンズの向きの悪さなどの、レンズとフレームとの相互作用に起因して生じる可能性がある。

10

【0005】

ポリマフレーム又はメタルワイヤフレームを使用したメガネシステムは、衝撃、保管に由来する力、アイウェアの組み立てプロセスに起因する力、並びに太陽光及び熱への暴露などの、様々な環境的要因に起因する、曲げや屈曲の影響を特に受けやすい。レンズの屈曲、又は一方のレンズの向きの他方のレンズ若しくはテンプルに対する無制御な逸脱は、その光レンズが矯正用(度付き)レンズであれ非矯正用レンズであれ、メガネの光学的特性を望ましくない形で変化させる可能性がある。

【0006】

また、多くのアイウェアシステムは、締め込み嵌めを使用してレンズが保持される組み立て方をされる。デュアルレンズのアイウェアは、メガネのレンズを支える1対のリムを有するフレームを含む。フレームは、単一の部品として形成されるのが一般的であり、該部品は、その後、使用者がメガネを着用することを可能にする左右のテンプルにヒンジ結合される。場合によっては、左右のリムが、左右のそれぞれのレンズを概ね連続して取り囲んでいる。フレームのリムにレンズを収容するために、リムは、その周縁内を走る溝を有することができる。溝の底は、総じて、レンズの周縁の幾何学形状に一致するように形成される。メガネの組み立ての際に、レンズは、リムの溝に押し込まれて、非常にきつい締め込み嵌めを生じる。残念なことに、その変形は、光学的歪み又はその他の望ましくない応力をレンズに対して生じる可能性がある。

20

【0007】

メガネ設計における更なる検討事項は、レンズの互換容易性である。例えば、連続した環状のリムを有するデュアルレンズメガネでは、交換などのためにレンズを取り外すことが困難であり、多くの場合、末端使用者にとって不可能である。したがって、メガネレンズ保持アセンブリの様々な態様における更なる改善が、今もなお必要とされている。

30

【発明の概要】

【0008】

本明細書で開示される特徴の1つ以上を取り入れたメガネ又はゴーグルなどのアイウェアの実施形態では、幾つかの有利な特徴を提示することができる。これらの特徴は、ユニタリレンズメガネについて例示されるが、デュアルレンズアイウェア又はゴーグルに取り入れることも可能である。したがって、ここでは、簡潔さを期するために、ユニタリレンズメガネについての例示及び議論が示されるが、本議論及び本実施形態は、デュアルレンズメガネ若しくはユニタリレンズメガネにも又はゴーグルにも適用可能な特徴を例示することを意図している。したがって、本明細書で開示される有利な特徴を含むゴーグルの実施形態も提供することができる。当該分野における通常理解にしたがうと、本明細書で使用される「メガネ」という用語及びその類似の用語は、矯正用又は非矯正用の、ガラスの又は非ガラスのレンズを伴った製品を含んでいる。

40

【0009】

更に、高性能アイウェア、なかでも特に、ハイスピードのアクションスポーツ又は軍事的な用途における使用を意図されたアイウェアなどの分野における継続的な目的は、衝撃抵抗及びレンズ安定性である。参照によってそれぞれの開示内容の全体を本明細書に組み込まれる米国特許第4,730,915号、第5,387,949号、及び第7,347

50

、545号で開示されたシステムを使用するなどによって、交換可能な部品及び／又はレンズを使用して着用者がアイウェアを素早く変えることを可能にする様々な改良がなされてきた。本明細書で開示される一部の実施形態では、メガネ又はゴーグルの衝撃抵抗及びレンズ安定性を強化するために、交換可能又は着脱可能なレンズに対して更なる支えを提供することができる。支え用の特徴の幾つかの例が、出願人らによる2010年4月8日発行の米国特許出願公開公報第2010/0085533号に示されており、これは、現在では、2011年6月7日発行の米国特許第7,954,942号であり、参照によって本明細書にその全体を組み込まれる。支えのための特徴の更なる例は、出願人らによる同時係属の2011年1月13日発行の米国特許出願公開公報第2011/0007262号、2011年2月3日出願の米国出願第13/020,747号、及び2011年3月18日出願の米国出願第13/051,913号に示されており、これらは、それぞれ参照によってその全体を本明細書に組み込まれる。

10

【0010】

一部の実施形態では、少なくともある程度は、メガネ又はゴーグルの耐性設計が、1つ以上のレンズ保持メカニズム又はデバイスを使用してレンズがメガネ又はゴーグルのテンプレに留め付けられることを可能にすることができる。更に、メガネ又はゴーグルのレンズは、レンズがテンプレに結合されることを可能にする対応する係合特徴を含むことができる。

【0011】

一部の実施形態は、最適な光学的特性を概ね保ちつつ（例えばレンズの光学的特性を弱める、失わせる、又は損なうことなく）レンズをフレームに対して有利にしっかり保持することができる。例えば、レンズは、成形時におけるレンズの幾何学形状を概ね保つやり方でフレームに留め付ける及び／又はフレームで支えることができる。更に、本明細書で開示される実施形態は、優れた衝撃抵抗及びレンズ安定性を提供しつつ、着用者がレンズを取り付けることが可能であるとともにレンズが着用者によって容易に取り外し可能及び交換可能であるメガネ又はゴーグルを有利に提供することができる。

20

【0012】

上記の利点の幾つかを達成するために、一部の実施形態は、着用者の視野内で少なくとも1枚のレンズを支えることができるメガネアイウェア又はゴーグルアイウェアを提供する。アイウェアは、レンズをテンプレに対して留め付けるためのレンズ保持手段を含むことができる。レンズ保持手段は、1つ以上の保持アセンブリを含むことができる。保持メカニズムは、レンズをテンプレに対して留め付けるための定置のすなわち受動的な保持メカニズム及び／又は可動なすなわち能動的な保持メカニズムを含むことができる。

30

【0013】

更に、保持アセンブリの一部の実施形態は、少なくとも1つの係合部分を有する1枚以上のレンズを含むことができる。レンズの（1つ以上の）係合部分は、レンズとテンプレとがぴったり嵌り合うことができるように、テンプレにおける対応する（1つ以上の）保持メカニズム、（1つ以上の）係合構造、又は（1つ以上の）抑制部分と概ね相補的な形状を有することができる。例えば、レンズの（1つ以上の）係合部分は、凹所、突出、開口、戻り止め、周縁切り抜き、又はその他の係合可能構造を含むことができる。テンプレにおける（1つ以上の）保持メカニズム、（1つ以上の）係合構造、又は（1つ以上の）抑制部分は、レンズをフレームに対して留め付けるために、レンズの（1つ以上の）係合部分に係合することができる。

40

【0014】

例えば、ユニタリレンズの実施形態では、保持メカニズムは、（1枚以上の）レンズの両側又は両端と相互作用することができる。例えば、レンズの保持メカニズムの1つは、レンズの外方側部に沿って位置付けられて、レンズとメガネのテンプレとの間に結合を形成することができる。各テンプレの保持メカニズムは、テンプレの前方端に沿って配されて、対応するレンズの保持メカニズムを収容する、同メカニズムに係合する、及び／又は同メカニズムによって収容されるように構成することができる。保持アセンブリは、テン

50

ブルに相対的なレンズの１つ以上の運動自由度を抑制することができる。

【００１５】

一部の実施形態では、テンブルは、可動なすなわち能動的なレンズ保持メカニズムを含むことができる。能動的なレンズ保持メカニズムは、レンズの係合部分に係合してレンズをテンブルに対して留め付けるためのレバー又はラッチデバイスとして構成することができる。ラッチデバイスは、レンズの保持メカニズム又は係合部分に係合するために離脱位置と係合位置との間で可動である係合構造を含むことができる。ラッチデバイスの係合構造は、レンズの保持メカニズム又は係合部分に直接的に又は間接的に係合することができる。

【図面の簡単な説明】

10

【００１６】

本発明の例示的な実施形態の様々な特徴が、図面を参照にして以下で説明される。例示の実施形態は、発明を説明することを意図しており、発明を限定することは意図していない。図面は、以下の図を含む。

【図１】本発明の一実施形態にしたがった、メガネの正面斜視図である。

【図２】図１のメガネの後面斜視図である。

【図３】図１のメガネの正面図であり、そのテンブルはレンズから取り外されている。

【図４Ａ】一実施形態にしたがった、保持アセンブリの正面図である。

【図４Ｂ】図４Ａに示された保持アセンブリの側面図である。

【図５】一実施形態にしたがった、図４Ａの保持アセンブリのレンズに取り付けられた係合突出の正面斜視図である。

20

【図６Ａ】図５の係合突出の側面図である。

【図６Ｂ】図５の係合突出の正面図である。

【図６Ｃ】図５の係合突出の上面図である。

【図７Ａ】一実施形態にしたがった、図４Ａの保持アセンブリの結合メカニズムの正面斜視図である。

【図７Ｂ】図７Ａの結合メカニズムの後面斜視図である。

【図７Ｃ】図７Ａの結合メカニズムを図７Ａの線７Ｃ－７Ｃに沿って切り取った水平断面図である。

【図８Ａ】一実施形態にしたがった、図７Ａの結合メカニズムのケースの正面斜視図である。

30

【図８Ｂ】図８Ａのケースの後面斜視図である。

【図８Ｃ】図８Ａのケースを図８Ａの線８Ｃ－８Ｃに沿って切り取った水平断面図である。

【図８Ｄ】図８Ｃに示されたケースの断面の斜視図である。

【図９Ａ】一実施形態にしたがった、図４Ａの保持アセンブリのレバーメカニズムの正面斜視図である。

【図９Ｂ】一実施形態にしたがった、図４Ａの保持アセンブリのレバーメカニズムの後面斜視図である。

【図９Ｃ】一実施形態にしたがった、図４Ａの保持アセンブリのレバーメカニズムの上面図である。

40

【図１０Ａ】一実施形態にしたがった、図４Ａの保持アセンブリの付勢メカニズムの正面斜視図である。

【図１０Ｂ】一実施形態にしたがった、図４Ａの保持アセンブリの付勢メカニズムの後面斜視図である。

【図１１Ａ】一実施形態にしたがった、レバーメカニズムが開位置にあるときの保持アセンブリの斜視図である。

【図１１Ｂ】一実施形態にしたがった、レバーメカニズムが開位置にあるときの保持アセンブリの断面図である。

【図１２Ａ】一実施形態にしたがった、レバーメカニズムが半閉じ位置にあるときの保持

50

アセンブリの斜視図である。

【図 1 2 B】一実施形態にしたがった、レバーメカニズムが半閉じ位置にあるときの保持アセンブリの断面図である。

【図 1 3 A】一実施形態にしたがった、レバーメカニズムが閉位置にあるときの保持アセンブリの斜視図である。

【図 1 3 B】一実施形態にしたがった、レバーメカニズムが閉位置にあるときの保持アセンブリの断面図である。

【図 1 4】保持アセンブリの別の実施形態の斜視図である。

【図 1 5 A】一実施形態にしたがった、図 1 4 の保持アセンブリの係合突出の斜視図である。

10

【図 1 5 B】一実施形態にしたがった、図 1 4 の保持アセンブリの係合突出の側面図である。

【図 1 6 A】一実施形態にしたがった、図 1 4 の保持アセンブリの結合メカニズムの正面斜視図である。

【図 1 6 B】一実施形態にしたがった、図 1 4 の保持アセンブリの結合メカニズムの後面斜視図である。

【図 1 6 C】一実施形態にしたがった、図 1 4 の保持アセンブリの結合メカニズムの断面図である。

【図 1 7】一実施形態にしたがった、保持メカニズムが係合位置にあるときの、図 1 4 に示された保持メカニズムを図 1 4 の線 1 7 - 1 7 に沿って切り取った断面斜視図である。

20

【図 1 8】一実施形態にしたがった、図 1 4 の保持アセンブリの係合突出及び付勢メカニズムの斜視図である。

【図 1 9】保持アセンブリの別の実施形態の斜視図である。

【図 2 0 A】一実施形態にしたがった、図 1 9 の保持アセンブリの係合突出の斜視図である。

【図 2 0 B】一実施形態にしたがった、図 1 9 の保持アセンブリの係合突出の側面図である。

【図 2 1 A】一実施形態にしたがった、図 1 9 の保持アセンブリの結合メカニズムの正面斜視図である。

【図 2 1 B】一実施形態にしたがった、図 1 9 の保持アセンブリの結合メカニズムの後面斜視図である。

30

【図 2 1 C】一実施形態にしたがった、図 1 9 の保持アセンブリの結合メカニズムの断面図である。

【図 2 2】一実施形態にしたがった、結合メカニズムが係合位置にあるときの、図 1 9 に示された保持メカニズムを図 1 9 の線 2 2 - 2 2 に沿って切り取った断面斜視図である。

【図 2 3】一実施形態にしたがった、図 1 9 の保持アセンブリの係合突出及び付勢メカニズムの斜視図である。

【図 2 4】保持アセンブリの更に別の実施形態の斜視図である。

【図 2 5 A】一実施形態にしたがった、図 2 4 の保持アセンブリの係合突出の斜視図である。

40

【図 2 5 B】一実施形態にしたがった、図 2 4 の保持アセンブリの係合突出の側面図である。

【図 2 6 A】一実施形態にしたがった、図 2 4 の保持アセンブリの結合メカニズムの正面斜視図である。

【図 2 6 B】一実施形態にしたがった、図 2 4 の保持アセンブリの結合メカニズムの後面斜視図である。

【図 2 6 C】一実施形態にしたがった、図 2 4 の保持アセンブリの結合メカニズムの断面図である。

【図 2 7】一実施形態にしたがった、結合メカニズムが係合位置にあるときの、図 2 4 に示された保持メカニズムを図 2 4 の線 2 7 - 2 7 に沿って切り取った断面斜視図である。

50

【図 2 8 A】一実施形態にしたがった、図 2 4 の保持アセンブリのレバーメカニズム及び付勢メカニズムの斜視図である。

【図 2 8 B】一実施形態にしたがった、図 2 4 の保持アセンブリのレバーメカニズム及び付勢メカニズムの斜視断面図である。

【0017】

< 詳細な説明 >

本説明は、様々な実施形態の具体的詳細を明記しているが、この説明は、例示的なものにすぎず、いかなる意味でも限定的だと見なされるべきではないことがわかる。また、本発明の特定の実施形態は、ユニタリレンズ又はデュアルレンズのアイウェアシステムとの関連のもとで開示又は図示されるだろうが、このような実施形態は、ユニタリレンズ及びデュアルレンズの両方のアイウェアシステムに使用することができる。更に、本明細書で開示される実施形態は、メガネに使用することができるが、このような実施形態は、ゴーグルにも使用することができる。簡潔さを期するために、実施形態の例示及び議論は、総じてデュアルレンズメガネに関連してなされるが、このような実施形態は、ユニタリレンズ若しくはデュアルレンズのメガネ、又はゴーグルにも使用することができる。

【0018】

更に、特定の実施形態は、ユニタリレンズを有するフレーム無しのアイウェア（メガネ又はゴーグル）との関連のもとで開示又は図示されるだろうが、このような実施形態は、フルリム又は部分リムのいずれを有するフレームにも使用することができる。本明細書で開示される取り付けメカニズム又は保持アセンブリは、テンプルをレンズに取り付けるものとして示されているが、これらのメカニズム又はアセンブリの実施形態は、（1枚以上の）レンズ、テンプル、フレーム、及びその他の部品などのアイウェアの1つ以上の部品を相互に接続するために使用することができる。本明細書で開示される実施形態にしたがった保持部品及び保持構造は、アイウェアのテンプル及び/又はフレーム部品などのアイウェアの1つ以上の部品を相互に接続するために用いることもできる。保持アセンブリは、主要なコネクタとして、又は別の保持アセンブリ若しくは保持システムと協働させるための二次的なコネクタとしてのいずれかで用いられてよい。更に、このような実施形態の様々な応用及びそれらに対する変更もまた、本明細書で説明される一般概念によって網羅される。

【0019】

図 1 ~ 2 8 B は、本発明の実施形態を例示している。図 1 は、本発明の一実施形態にしたがった、メガネ 10 の正面斜視図である。図 2 は、メガネ 10 の後面斜視図である。図に示されるように、メガネは、ユニタリレンズ 12 と、1 対のテンプル 14、16 とを有することができる。テンプル 14、16 は、それぞれの保持メカニズム 20、22 を使用して、着脱可能式にレンズ 12 に取り付けることができる。保持メカニズム 20、22 は、着用者がユニタリレンズを別のユニタリレンズに交換してメガネ 10 の見え方及び着用感をカスタマイズすることを可能にするために使用することができる。また、レンズのノーズピース開口部によって、1つ以上の異なるノーズピース（不図示）をレンズに結合する及び交換することができる。

【0020】

図 3 に示されるように、保持アセンブリ 22 は、テンプル 16 がレンズ 12 から分離されることを可能にすることができる。図 4 A ~ B は、一実施形態にしたがった、保持アセンブリ 22 の拡大立面図である。図に示されるように、保持アセンブリ 22 は、ケース 32 を含む結合メカニズム 30 と、レバーメカニズム 34 と、係合突出 36 と、実施形態によっては付勢メカニズム（不図示）とを含む。レバーメカニズム 34 は、ケース 32 に対して回転可能式に装着することができる。結合メカニズム 30 は、テンプル 16 の前方端に装着することができる。係合突出 36 は、レンズ 12 の外方部分に取り付けることができる。結合メカニズム 30 は、係合突出 36 を収容して係合突出 36 に係合するように構成することができる。一部の実施形態では、結合メカニズム 30 のケース 32 は、開口 50 を含むように構成することができ、該開口は、係合突出 36 が開口 50 に着脱可能式に

挿入されてケース 32 に係合することを可能にするように構成される。係合突出 36 と結合メカニズム 30 との間における係合の特徴は、本明細書で更に説明及び議論される。

【0021】

図 5 は、レンズ 12 に取り付けられた係合突出 36 の正面斜視図である。図 6 A ~ C に示されるように、係合突出 36 は、上から見たときの概ねくさび型の形状と、横から見たときの概ねくさび型の形状とを含むことができる。図 6 A は、前縁 60 が、対応するケース 32 の開口 50 の形状によって係合可能なアンダカット部分を提供するために傾斜可能であることを示している。図 6 B は、また、突出 36 の外方側部 62 も、対応するケース 32 の開口 50 の形状によって係合可能なアンダカット部分を提供するために傾斜可能であることを示している。突出 36 は、実施形態によっては、その形状及び構成にくさび形状部分又はアンダカット部分を取り入れる必要がないように構成することもできる。

10

【0022】

図 5 ~ 6 C に示されるような一部の実施形態にしたがうと、係合突出 36 の形状は、係合突出 36 がそれに対応するケース 32 の開口 50 に容易に挿入されることを可能にすることができる。更に、一部の実施形態では、係合突出 36 は、噛み合い部分 64 を含むことができる。噛み合い部分 64 は、本明細書で更に論じられる一部の実施形態にしたがって、対応するレバーメカニズムのフック部分又は係合部分と相互に接続可能な張り出した縁を形成することができる。

【0023】

図 7 A は、結合メカニズム 30 の正面斜視図である。レバーメカニズム 34 は、それが開位置と閉位置との間で動かされることを可能にするために、ケース 32 に対して回転可能式に取り付けることができる。一部の実施形態では、レバーメカニズム 34 は、ケース 32 に対して滑り可能式に取り付けることもできる。したがって、保持アセンブリ 22 のうちの 1 つのメカニズムによって、回転運動と滑り運動とを実施することができる。

20

【0024】

例えば、レバーメカニズム 34 のロックタブ 74 は、係合突出 36 との又は係合突出 36 からの結合メカニズム 30 の係合又は離脱を可能にするために、滑り可能式に且つ回転可能式に取り付けることができる。ロックタブ 74 の動きは、テンブル 16 をレンズ 12 に対してしっかり取り付けるために係合突出 36 が複数の縁又は面でしっかり係合されることを可能にすることができる。

30

【0025】

例えば、図 7 B に示されるように、ケース 32 は、スロット 70 を含むことができ、レバーメカニズム 34 は、ケース 32 に対して回転可能式に結合されて、回転軸 72 を定めることができる。スロット 70 は、必須ではなく、実施形態によっては省略可能である。スロット 70 の存在は、ピンを使用してレバーメカニズム 34 をケース 32 に対して回転可能式に相互に接続する一部の実施形態の組み立てを助けることができる。

【0026】

(ケース 32 に対してレバーメカニズム 34 を回転可能式に結合するピン、突出、又はその他の手段のいずれによって定められるにせよ、) 回転軸 72 は、レバーメカニズム 34 がケース 32 の内部空洞又は係合空洞 76 に対して回転可能及び滑り可能であることを可能にするために、ケース 32 内において滑り可能であることができる。

40

【0027】

例示の実施形態では、結合メカニズム 30 は、更に、滑り又はロックメカニズム 80 を含むことができ、該メカニズムは、ケース 32 の係合空洞 76 内に配することができる、レバーメカニズム 34 をケース 32 の係合空洞 76 に相対的に所定の位置に向かって促すことができる。一部の実施形態では、滑り又はロックメカニズム 80 は、相互接続ブロック 84 を伸長位置に向かって促すバネなどの付勢メカニズム 82 を含むことができる。相互接続ブロック 84 は、レバーメカニズム 34 との回転式の結合を提供することができる。

【0028】

一部の実施形態では、相互接続ブロック 84 は、また、相互接続ブロック 84 がレバー

50

メカニズム 3 4 の直線滑り運動を提供することを可能にする 1 つ以上の位置揃え溝又は構造 8 6 を含むこともできる。一部の実施形態では、相互接続ブロック 8 4 は、係合空洞 7 6 との軸 7 2 の位置揃えを維持する働きもすることができる。

【 0 0 2 9 】

一部の実施形態では、結合メカニズム 3 0 は、相互接続ブロック 8 4 の前方端をレバーメカニズム 3 4 の後方端に及びスロット 7 0 又は係合空洞 7 6 内の対応する突出若しくは凹部に回転可能式に結合するピン又は突出も含むことができる。このような実施形態では、レバーメカニズム 3 4 と滑り又はロックメカニズム 8 0 との位置揃えを、それらの滑り運動中にケース 3 2 の係合空洞 7 6 に相対的に維持することができる。例えば、ピン又は突出には、相互接続ブロック 8 4 及びレバーメカニズム 3 4 に形成された孔と、ケース 3 2 内の 1 つ以上のスロットとを通過して伸びる、別途形成された細長いピンがある。しかしながら、相互接続ブロック 8 4、レバーメカニズム 3 4、及び / 又はケース 3 2 には、相互接続ブロック 8 4、レバーメカニズム 3 4、及び / 又はケース 3 2 に回転可能式に結合することができる 1 つ以上の突出を形成することもできる。これらの教示内容を使用して、様々な組み合わせ及び構成が展開可能である。

【 0 0 3 0 】

図 7 C は、図 7 A の結合メカニズムを図 7 A の線 7 C - 7 C に沿って切り取った水平断面図である。図 7 C の実施形態は、矢印 9 0 に示されるように滑る又は矢印 9 2 に示されるように回転することができる。レバーメカニズム 3 4 のこのような動きは、レバーメカニズム 3 4 のロックタブ 7 4 が係合突出 3 6 の噛み合い部分 6 4 の上を滑り、回転し、噛み合い部分 6 4 の下を滑って係合突出 3 6 に係合することを可能にすることができる。レバーメカニズム 3 4 と係合突出 3 6 との間におけるこの相互作用は、テンブル 1 6 があらゆる方向からの大きな力に耐えること、なかでも特に、結合メカニズム 3 0 を係合突出 3 6 から脱落させる又は離脱させる傾向があるだろう横方向からの力に耐えることを可能にすることができる。

【 0 0 3 1 】

図 8 A ~ D は、ケース 3 2 の一実施形態を様々な視点から図示している。これらの図は、上端及び下端にスロット 7 0 を有する係合空洞 7 6 の代表的な構成を示している。更に、1 対の位置揃え突出 8 6 も示されている。また、ケース 3 2 の前方端 1 0 0 は、係合突出 3 6 を収容するように構成された開口 1 0 2 を形成することができる。

【 0 0 3 2 】

図に示されるように、そして一部の実施形態にあるように、開口 1 0 2 は、くさび形状であってよく、係合突出 3 6 の 1 つ以上の傾斜表面と相互作用することができる 1 つ以上の傾斜表面 1 0 4 を含むことができる。開口 1 0 2 のくさび形状は、係合突出 3 6 が開口 1 0 2 に又は開口 1 0 2 から容易に挿入される又は取り外されることを可能にすることができる。更に、係合突出 3 6 の傾斜表面と、表面 1 0 4 との相互作用は、ケース 3 2 に相対的な係合突出 3 6 の動きを抑制することができる。更に、開口 1 0 2 及び係合突出 3 6 は、開口 1 0 2 に収容されている間における係合突出 3 6 の回転運動を阻止する 1 つ以上の真っ直ぐな縁、切り欠き、又はその他の特徴的な形状を含むように構成することもできる。

【 0 0 3 3 】

したがって、一部の実施形態では、係合突出 3 6 と開口 1 0 2 との間における相互作用は、ケース 3 2 に相対的な係合突出 3 6 の、1 つを除く全ての運動度合いを抑制するのに十分であることができる。本明細書で論じられるように、レンズに対してテンブルがしっかり取り付けられるようにケース 3 2 に相対的な係合突出の最終的な運動度合いを抑制することができるレバーメカニズムを使用したロック機器の、様々な実施形態が提供される。本明細書に記されるように、本明細書で開示される結合又は保持メカニズムは、テンブルとレンズとの間で使用することができるのみならず、1 本のテンブル沿いで又は 1 本のフレーム上でなどのように、アイウェアのその他の部品の間で、及び (1 枚以上の) レンズ、フレーム、テンブル、又はメガネ若しくはゴーグルのその他の部品の間などのように

、アイウェアのパーツに相対的に使用することもできる。

【 0 0 3 4 】

図 9 A ~ C は、一実施形態にしたがった、レバーメカニズム 3 4 の正面斜視図、後面斜視図、及び上面図である。図に示されるように、レバーメカニズム 3 4 は、ハンドル部分 1 2 0 と、孔 1 2 2 と、ロックタブ 7 4 とを含むことができる。ハンドル部分 1 2 0 は、係合突出 3 6 に相対的なロックタブ 7 4 の位置を調整するためにレバーメカニズム 3 4 を回転させるために使用することができる。例示の実施形態では、孔 1 2 2 は、ケース 3 2 に相対的なレバーメカニズム 3 4 の回転運動及び / 又は滑り運動を促進するためにピンをそのなかに通らせるように構成することができる。

【 0 0 3 5 】

図 1 0 A ~ B は、滑り又はロックメカニズム 8 0 の相互接続ブロック 8 4 の一実施形態の正面斜視図及び後面斜視図である。図に示されるように、相互接続ブロックは、相互接続ブロック 8 4 を結合メカニズム 3 0 のレバーメカニズム 3 4 に対して回転式に結合するように構成された 1 対の孔 1 3 0 を含むことができる。相互接続ブロック 8 4 は、ケース 3 2 の位置揃え溝又は構造 8 6 と相互作用してケース 3 2 に相対的な相互接続ブロック 8 4 の滑り運動を促進することができる 1 対の位置揃え凹所 1 3 2 を含むことができる。また、相互接続ブロックは、相互接続ブロック 8 4 をケース 3 2 内の伸長位置又は後退位置に向かって弾性的に促すことができるコイルバネ、板バネ、撓み可能な付勢部材、又はその他の構造などの、付勢手段と相互接続するための、係合部分 1 3 4 を含むことができる。一部の実施形態では、付勢手段は、相互接続ブロック 8 4 を中間位置から遠ざからせる双位置のすなわち二段階位置の付勢を提供することができる。したがって、一部の実施形態では、相互接続ブロック 8 4 は、レバーメカニズム 3 4 を開位置又は閉位置に向かって促すことができる一方で、中間閉位置の維持に抵抗することを意図することができる。一部の実施形態では、レバーメカニズムのロックタブと、係合突出との間における相互作用も、レバーメカニズムを開位置又は閉位置のいずれかに向かわせる傾向がある。

【 0 0 3 6 】

図 1 1 A ~ 1 3 B は、突出 3 6 に相対的なレバーメカニズム 3 4 の係合及び動きの最中における保持アセンブリ 2 2 を様々な視点から示している。図 1 1 A ~ B は、レバーメカニズム 3 4 が開位置にあるときの保持アセンブリ 2 2 の斜視図及び断面図である。図 1 2 A ~ B は、レバーメカニズム 3 4 が半閉じ位置にあるときの保持アセンブリ 2 2 の斜視図及び断面図である。図 1 3 A ~ B は、レバーメカニズム 3 4 が閉位置にあるときの保持アセンブリ 2 2 の斜視図及び断面図である。

【 0 0 3 7 】

これらの図面に示された実施形態にしたがうと、レバーメカニズム 3 4 のロックタブ 7 4 は、図に示された開位置と閉位置との間における回転及び滑り運動を完了させることによって、係合突出 3 6 の噛み合い部分 6 4 に係合することができる。例えば、図 1 1 B において、ロックタブ 7 4 は、該タブが矢印 1 6 0 の方向に促されるのに伴って、最初、回転に対する抵抗に遭遇する可能性がある。したがって、レバーメカニズム 3 4 は、矢印 1 6 2 の方向に滑り、滑り又はロックメカニズム 8 0 の付勢メカニズム 8 2 を押し込んで、圧縮構成をとらせる必要がある。レバーメカニズム 3 4 が十分な量を滑ったら、図 1 2 B に示されるように、ロックタブ 7 4 は、係合突出 3 6 の噛み合い部分 6 4 を通過するまで矢印 1 6 4 の方向に回転することができる。ロックタブ 7 4 が噛み合い部分 6 4 を通過するのに十分な量を回転したら、レバーメカニズム 3 4 は、ロックタブ 7 4 と噛み合い部分 6 4 とが互いに係合されるまで矢印 1 6 6 の方向に促される。

【 0 0 3 8 】

一部の実施形態では、ロックタブ 7 4 と噛み合い部分 6 4 との係合は、例示の実施形態に示されるように、協働する又は相補的な凹所と突出とによって促進することができる。ロックタブ 7 4 及び噛み合い部分 6 4 は、これらの部品間におけるしっかりした係合を可能にする 1 つ以上の噛み合い構造を含むことができる。したがって、ロックタブ 7 4 と噛み合い部分 6 4 との間における相互作用は、係合突出 3 6 を結合メカニズム 3 0 に対して

しっかり保持することができる。一部の実施形態では、この係合は、これらの部品間における最終的な運動度合いを抑制することができる。更に、ロックタブ 7 4 と噛み合い部分 6 4 との間における相互作用は、例示の実施形態に示されるように、ロックタブ 7 4 と噛み合い部分 6 4 とがひとたび互いに係合されたらレバーメカニズム 3 4 が回転不可能になるような相互作用であることができる。例えば、ロックタブ 7 4 と噛み合い部分 6 4 とを離脱させるためには、ロックタブ 7 4 を回転させて噛み合い部分 6 4 を通過させるのに十分な余裕が提供されるまで、レバーメカニズム 3 4 を付勢メカニズム 8 2 の付勢力に抵抗して滑らせる必要があるだろう。したがって、このような実施形態は、普段使用中におけるレバーメカニズム 3 4 の意図せぬ回転又は離脱を有利に阻止することができる。

【 0 0 3 9 】

10

図 1 4 ~ 1 8 は、保持アセンブリ 2 0 0 の別の実施形態を示している。図 1 4 は、保持アセンブリ 2 0 0 の斜視図である。保持アセンブリ 2 0 0 は、結合メカニズム 2 0 2 と、レバーメカニズム 2 0 4 と、係合突出 2 0 6 と、滑り又はロックメカニズム（不図示）とを含むことができる。係合突出 2 0 6 は、レンズ 2 0 8、又はアイウェアのその他の構造に取り付けることができる。

【 0 0 4 0 】

図 1 5 A ~ B は、係合突出 2 0 6 の斜視図及び側面図であり、図 1 8 は、係合突出 2 0 6 の後面斜視図であり、係合突出 2 0 6 に組み込まれて係合突出 2 0 6 とレバーメカニズム 2 0 4 との間における係合を促進することができる滑り又はロックメカニズム 2 1 0 を示している。係合突出 2 0 6 の構造及び構成は、上記の係合突出 3 6 のそれらと同様であることができる。したがって、このような特徴は、参照によって本明細書に組み込まれ、簡潔さを期するために繰り返されない。上記の係合突出 3 6 の実施形態とは対照的に、係合突出 2 0 6 は、係合突出 2 0 6 に滑りメカニズム 2 1 0 が組み込まれるように構成することができる。図に示されるように、滑りメカニズム 2 1 0 は、矢印 2 2 0 の方向に係合突出 2 0 6 に相対的に動くことができる。

20

【 0 0 4 1 】

図 1 6 A ~ C は、結合メカニズム 2 0 2 の一実施形態の正面斜視図、後面斜視図、及び断面図である。結合メカニズム 2 0 2 は、ケース 2 3 0 と、レバーメカニズム 2 0 4 とを含むことができる。図に示されるように、レバーメカニズム 2 0 4 は、ケース 2 3 0 に回転可能式に結合することができる。上記の保持メカニズム 2 2 の実施形態とは対照的に、レバーメカニズム 2 0 4 は、固定の回転軸 2 3 6 を定めることができる。したがって、保持アセンブリ 2 0 0 のうちの異なるメカニズムによって、回転運動と滑り運動とを実施することができる。

30

【 0 0 4 2 】

例えば、図 1 7 は、結合メカニズム 2 0 2 が係合位置にあるときの保持アセンブリ 2 0 0 の断面斜視図を示している。上記の実施形態と同様に、ロックメカニズム 2 0 4 は、係合突出 2 0 6 の噛み合い部分 2 4 2 に係合するように構成されたロックタブ 2 4 0 を含むことができる。結合メカニズム 2 0 2 を突出 2 0 6 に装着するために、係合突出 2 0 6 は、まず、レバーメカニズム 2 0 4 が開位置にある状態（不図示）で、ケース 2 3 0 の係合空洞に挿入される。その後、レバーメカニズム 2 0 4 は、（図 1 7 に示されるような）閉位置へ回転され、ロックタブ 2 4 0 は、レバーメカニズム 2 0 4 が閉位置に向かって回転可能である窪み位置に噛み合い部分 2 4 2 を促すために、噛み合い部分 2 4 2 に接触する。

40

【 0 0 4 3 】

図 1 9 は、保持アセンブリ 3 0 0 の別の実施形態の斜視図である。図 2 0 A ~ B は、一実施形態にしたがった、保持アセンブリ 3 0 0 の係合突出 3 0 6 の斜視図及び側面図である。図 2 1 A ~ C は、一実施形態にしたがった、保持アセンブリ 3 0 0 の結合メカニズム 3 0 2 の正面斜視図、後面斜視図、及び断面図である。図 2 2 は、一実施形態にしたがった、保持アセンブリ 3 0 0 の断面斜視図であり、保持アセンブリ 3 0 0 の部品の構成、相互接続、及び動きを例示している。図 2 3 は、一実施形態にしたがった、保持アセンブリ

50

リ 3 0 0 の係合突出 3 0 6 及び滑り又はロックメカニズム 3 1 0 の斜視図である。

【 0 0 4 4 】

図に示されるように、保持アセンブリ 3 0 0 の機能及び動作は、レンズ 3 0 8 に対してテンプレをしっかり固定するためにレンズ 3 0 8 と保持アセンブリ 3 0 0 との間にしっかりした係合を提供することができる。特に、保持アセンブリ 3 0 0 は、保持アセンブリ 2 0 0 及び保持アセンブリ 2 2 で必要とされたのと反対の方向にレバーメカニズム 3 0 4 を回転させることによって作動させることができる。したがって、レバーメカニズム 3 0 4 を閉位置に動かすためには、レバーメカニズム 3 0 4 をアセンブリ 2 2、2 0 0 のように前方向に回転させる代わりに後方の方向に回転させる必要があるだろう。このように、動きがいずれの方向であるにせよ、ロックタブ 3 4 0 をそれに対応する係合突出 3 0 6 の噛み合い部分 3 4 2 に係合可能にするようにレバーメカニズム 3 0 4 の構成を変更可能である実施形態を提供することができる。したがって、保持アセンブリ 3 0 0 は、設計上の必要に応じてレバーメカニズムを前方向又は後方方向のいずれかに動かすことによってレバーメカニズムを閉位置に向かって回転可能にするように保持アセンブリ 2 2 が変更可能であることを例示している。

10

【 0 0 4 5 】

保持アセンブリ 3 0 0 は、滑り又はロックメカニズム 3 1 0 を係合突出 3 0 6 に組み込むことによって回転運動と滑り運動とを保持アセンブリ 2 2 に関して上述されたような 1 つの部品ではなく別々の部品に分離するという概念も例示している。しかしながら、実施形態によっては、滑り運動及び回転運動が必要とされないことがある。したがって、回転運動のみが提供される実施形態では、レバーメカニズムは、ロックタブが回転中に撓むこと、及びレバーメカニズムが閉位置にきたときにロックタブが係合突出に係合することを可能にする弾性材料を含むことができる。更に、係合突出に係合するためにレバーメカニズムが滑るのみであるその他の実施形態も提供することができる。

20

【 0 0 4 6 】

保持アセンブリの更に別の一実施形態が、図 2 4 ~ 2 8 B に例示されている。図 2 4 は、保持アセンブリ 4 0 0 の斜視図である。図 2 5 ~ B は、一実施形態にしたがった、保持アセンブリ 4 0 0 の係合突出 4 0 6 の斜視図及び側面図である。図 2 6 ~ C は、一実施形態にしたがった、保持アセンブリ 4 0 0 の結合メカニズム 4 0 2 の正面斜視図、後面斜視図、及び断面図である。図 2 7 は、一実施形態にしたがった、結合メカニズム 4 0 2 が係合位置にあるときの保持アセンブリ 4 0 0 の断面斜視図である。図 2 8 A ~ B は、一実施形態にしたがった、保持アセンブリ 4 0 0 のレバーメカニズム 4 0 4 及び滑りメカニズム 4 1 0 の斜視図及び斜視断面図である。

30

【 0 0 4 7 】

保持アセンブリ 4 0 0 は、レバーメカニズム 4 0 4 に付勢メカニズムが組み込まれるように構成することができる。したがって、レバーメカニズム 4 0 4 上に又はレバーメカニズム 4 0 4 内に設けられ保持アセンブリ 4 0 0 の係合突出 4 0 6 と又は係合突出 4 0 6 から係合可能である又は離脱可能である滑り可能な及び / 又は付勢された構造によって、ロック機能を実施することができる。図 2 8 A ~ B は、滑りメカニズム 4 1 0 を組み込んだレバーメカニズム 4 0 4 を例示している。滑りメカニズム 4 1 0 は、保持アセンブリ 4 0 0 の係合突出 4 0 6 との係合を促されることが可能な付勢メカニズム及びロック構造 4 1 2 を含むことができる。

40

【 0 0 4 8 】

したがって、保持アセンブリ 4 0 0 は、レバーメカニズム 4 0 4 が、一部の一実施形態では、レバーメカニズムと係合突出との係合を促進するためにレバーメカニズムに組み込まれた滑りメカニズム 4 1 0 によって閉位置と開位置との間で回転可能であることを例示している。

【 0 0 4 9 】

閉位置に達するために前方向又は後ろ方向にレバーメカニズムが回転する様々な実施形態を提供することができる。更に、保持アセンブリは、係合突出、レバーメカニズム、及

50

び／又は結合メカニズムのケースに組み込み可能な１つ以上の滑り又はロックメカニズムを含むことができる。また、結合メカニズムのロックタブと、係合突出の噛み合い部分との間における係合は、噛み合い部分に相対的なロックタブの回転運動及び／又は滑り運動を通じて実現することができる。一部の実施形態では、ロックタブは、レバーメカニズム上に、並びに／又は滑り及びロックメカニズム上に形成することができる。

【００５０】

一部の実施形態では、レンズ保持アセンブリは、メガネのレンズ及びテンプルに対して優れた衝撃抵抗を提供することができる。保持アセンブリは、メガネの（１枚以上の）レンズ及び／若しくはテンプルに組み込まれる、（１枚以上の）レンズ及び／若しくはテンプルによって運ばれる、又は（１枚以上の）レンズ及び／若しくはテンプルで支えられる。保持アセンブリの１つ以上の部位品は、既存のアイウェアに組み付け可能な別のパーツとして形成することもできる。

10

【００５１】

本明細書で開示されるメガネの実施形態は、衝撃事件を受けてレンズが一時的に及び／又は永久的にテンプルから実質的に離れることがないように保証する傾向を有することができる。更に、メガネの実施形態は、レンズに伝わる力がレンズとテンプルとの間における係合を実質的に維持しつつメガネのテンプルにも概ね伝わるように構成することができる。例えば、このようなメガネのレンズは、損傷される（割れる又は欠ける）かもしれないが、テンプルから離れる事態は避けられる。この衝撃抵抗は、着用者にとって優れた保護を提供することができる。

20

【００５２】

また、レンズ保持アセンブリは、レンズ保持アセンブリの少なくとも一部分に沿って配された、圧縮性材料又は可撓性材料などの弾性材料を含むことができる。例えば、レンズ保持アセンブリの突出、コネクタ、ボディ、若しくはその他の構造若しくは部品は、１つ以上の弾性材料で形成することができる、又はそうでなければ１つ以上の弾性材料を含むことができる。その結果、レンズ保持アセンブリと（１枚以上の）レンズ及び／又はテンプルとの間の相互接続に対して衝撃事件が損傷を及ぼすことが起きにくくなる。一部の実施形態では、レンズ保持アセンブリの突出は、弾性材料若しくは可撓性材料で形成することができる、又は弾性材料若しくは可撓性材料で形成された被覆、層、若しくは１つ以上の表面特徴を含むことができる。突出及び／又は弾性材料若しくは可撓性材料などのレンズ保持アセンブリは、レンズよりも小さい弾性率を有することができる。更に、突出及び／又は弾性材料若しくは可撓性材料などのレンズ保持アセンブリは、テンプルよりも小さい弾性率を有することができる。したがって、レンズ保持アセンブリの少なくとも一部分が、衝撃事件からの力又は振動を弱める又は吸収することができる。

30

【００５３】

ユニタリレンズを含む一部の実施形態では、レンズは、少なくともその両側方において係合される及び／又は支えられることが可能である。例えば、ユニタリレンズは、正中線の左側の第１の保持メカニズムと、正中線の右側の第２の保持メカニズムとを使用して、フレームに留め付けられてよい、及び／又はフレームによって支えられてよい。保持アセンブリは、本明細書で開示される任意の受動的又は能動的な保持メカニズムを含むことができる。第１の保持アセンブリは、ヒンジからヒンジまでを測ったレンズの長さの左側方３分の１以内の点に位置決めされてよい。第２の保持アセンブリは、フレームの右側方３分の１以内の点に位置決めされてよい。一般に、保持アセンブリは、レンズの長さに沿って対称的に間隔を空けることができる、又は対称面（解剖学的正中線）を挟んで鏡像をなすことができる。

40

【００５４】

これらの発明の実施形態は、特定の実施例との関連のもとで開示されてきたが、当業者になれば、本発明が、具体的に開示された実施形態の範囲を超えて、発明のその他の代替の実施形態及び／又は使用、並びにそれらの自明の変形態態及び均等物にまで及ぶことが理解される。また、発明の幾つかのヴァリエーションが詳細に図示及び説明されてきたが

50

、当業者になれば、この開示内容に基づいて、これらの発明の範囲内であるその他の変更形態が容易に明らかになる。また、実施形態の特定の特徴及び態様の様々な組み合わせ又は部分組み合わせがなされてよく、これらもまた、本発明の範囲に入ると考えられる。開示された実施形態の様々な特徴及び態様は、開示された発明の様々な形態を形成するために、互いに組み合わせられる又は置き換えられることが可能であることを理解されるべきである。いずれの実施形態も、開示された任意の実施形態の1つ以上の特徴を含むことができる。

【図1】

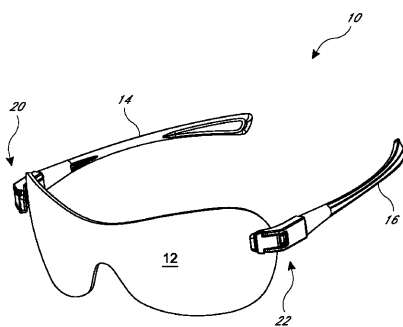


FIG. 1

【図2】

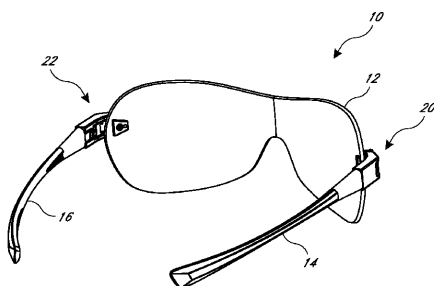


FIG. 2

【図3】

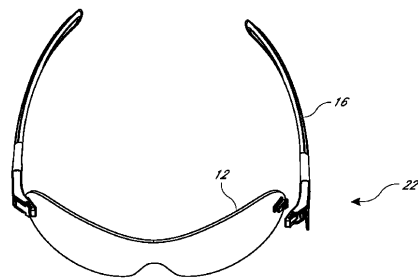


FIG. 3

【図4A】

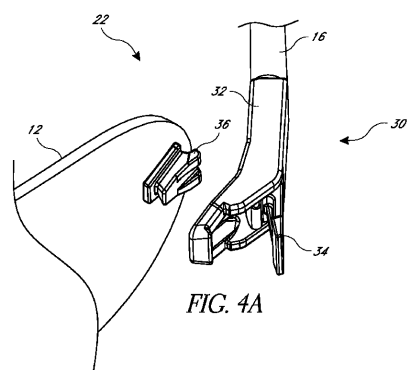


FIG. 4A

【図 4 B】

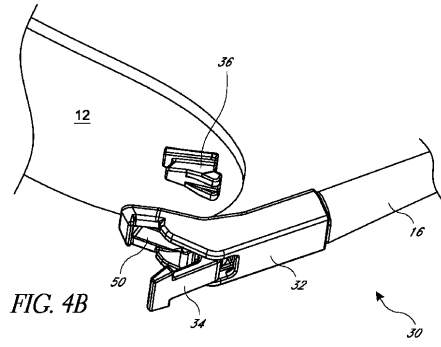


FIG. 4B

【図 5】

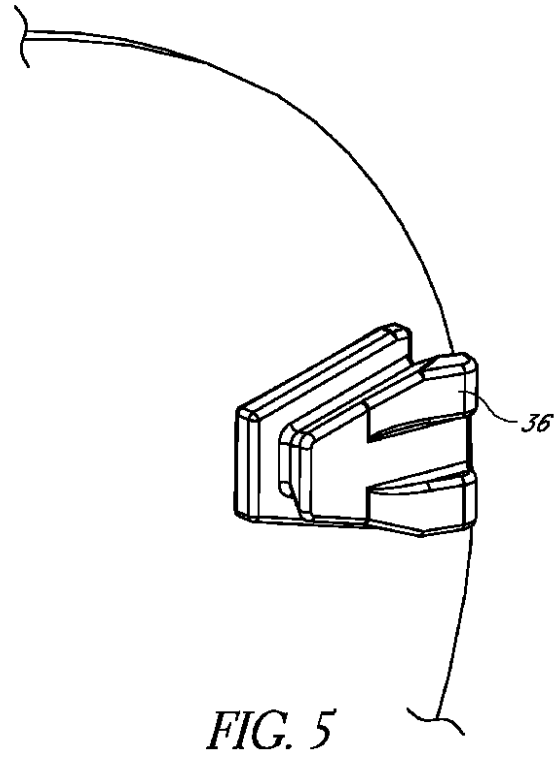


FIG. 5

【図 6 A】

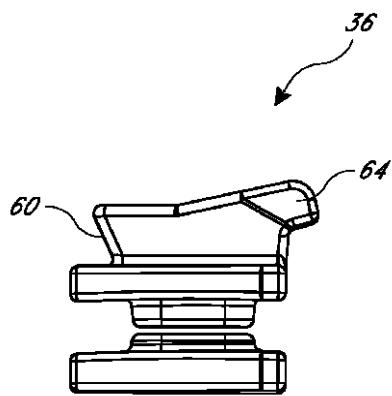


FIG. 6A

【図 6 B】

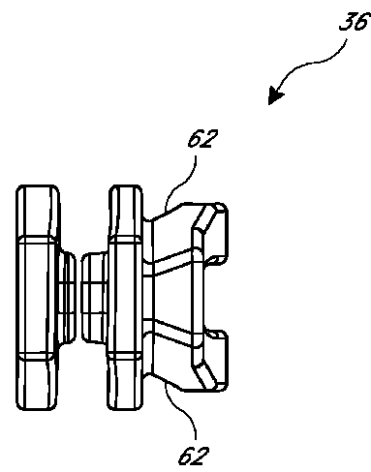


FIG. 6B

【図 6 C】

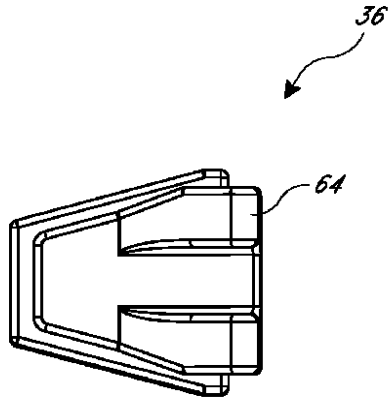


FIG. 6C

【図 7 A】

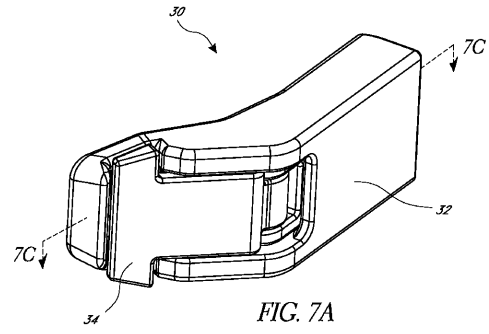


FIG. 7A

【図 7 B】

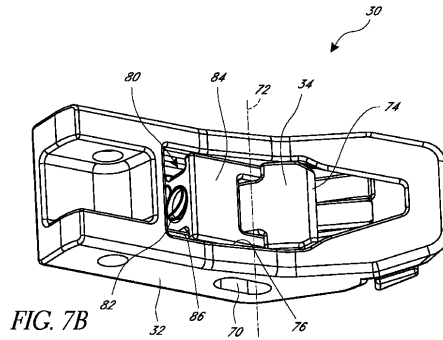


FIG. 7B

【図 7 C】

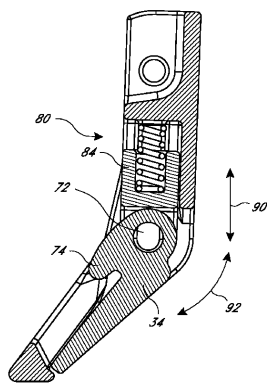


FIG. 7C

【図 8 B】

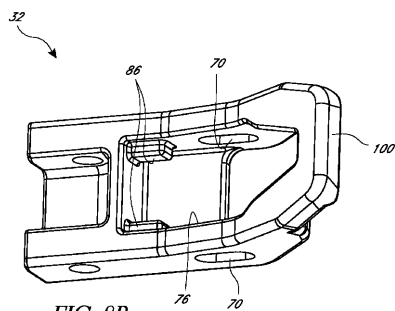


FIG. 8B

【図 8 C】

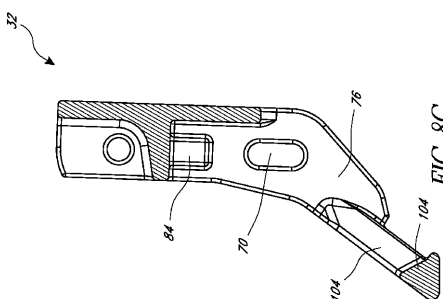


FIG. 8C

【図 8 A】

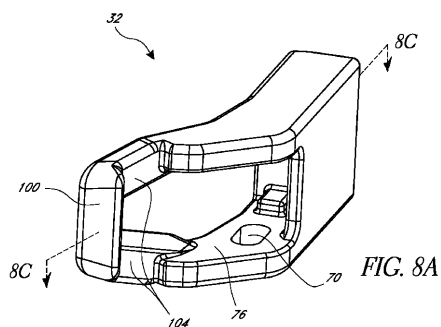
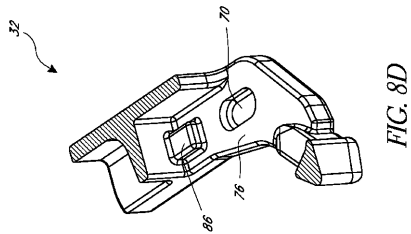
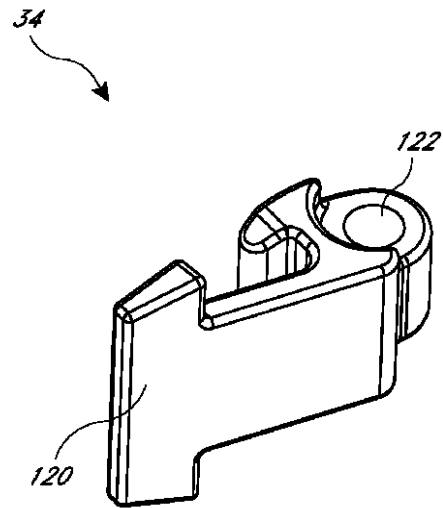


FIG. 8A

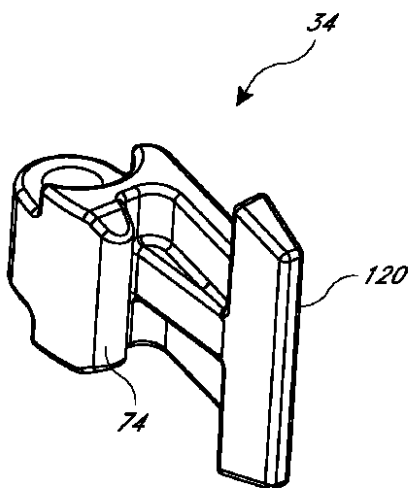
【図 8 D】



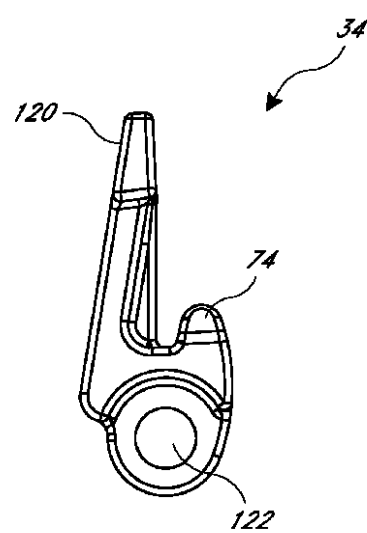
【図 9 A】



【図 9 B】



【図 9 C】



【図10A】

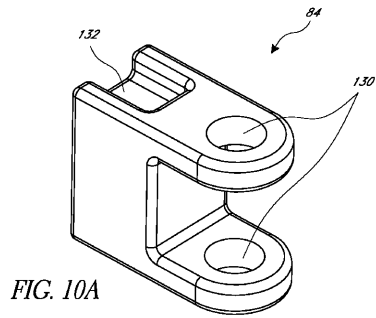


FIG. 10A

【図10B】

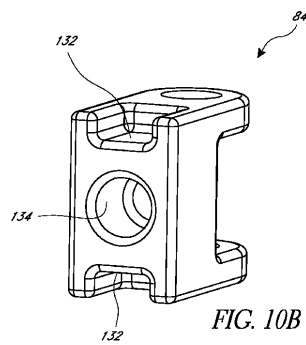


FIG. 10B

【図11A】

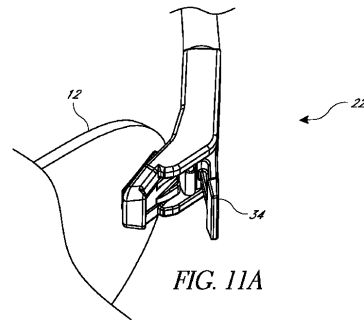


FIG. 11A

【図11B】

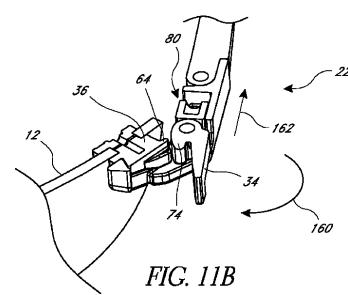


FIG. 11B

【図12A】

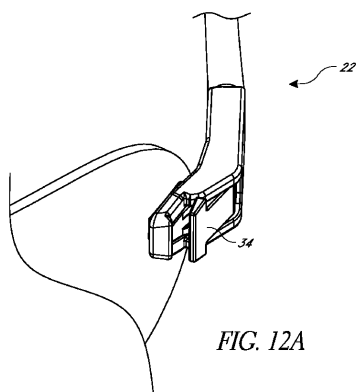


FIG. 12A

【図13A】

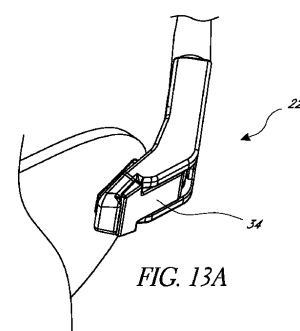


FIG. 13A

【図12B】

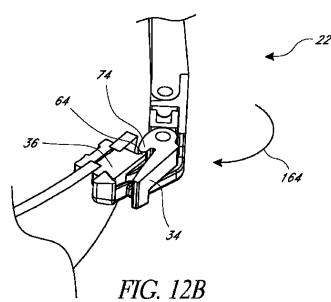


FIG. 12B

【図13B】

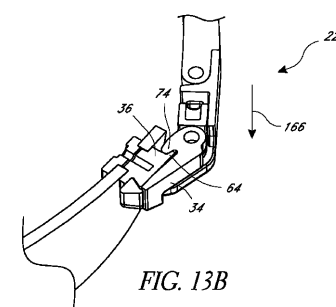


FIG. 13B

【図 14】

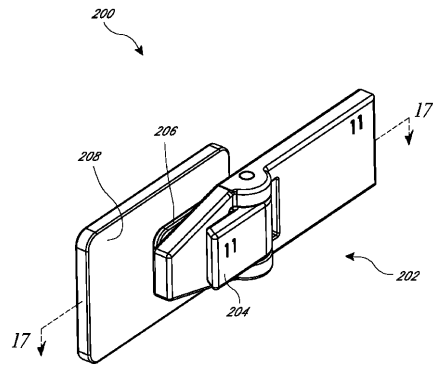


FIG. 14

【図 15 A】

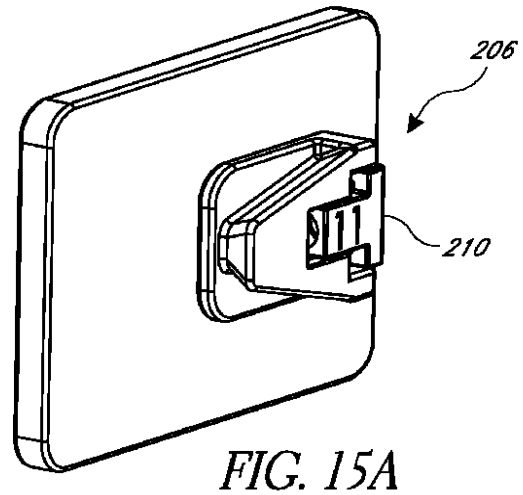


FIG. 15A

【図 15 B】

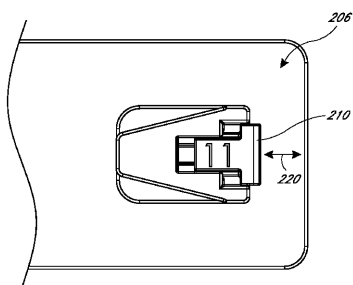


FIG. 15B

【図 16 B】

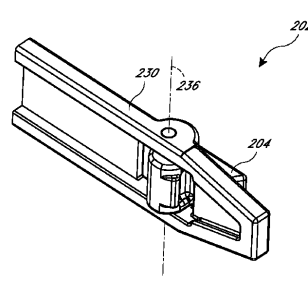


FIG. 16B

【図 16 A】

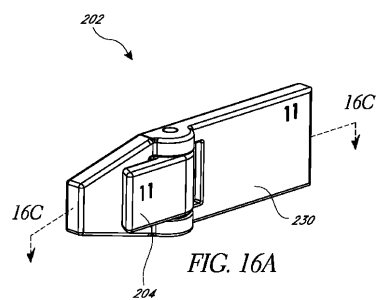


FIG. 16A

【図 16 C】

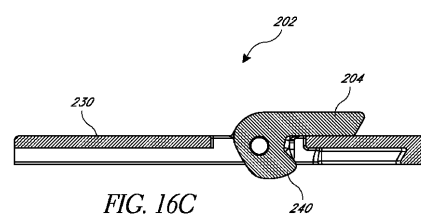


FIG. 16C

【図 17】

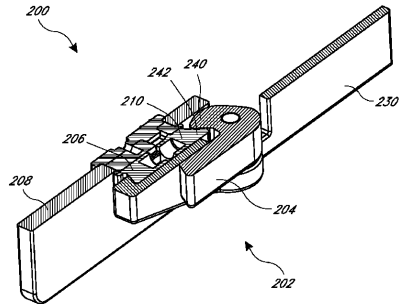


FIG. 17

【図 19】

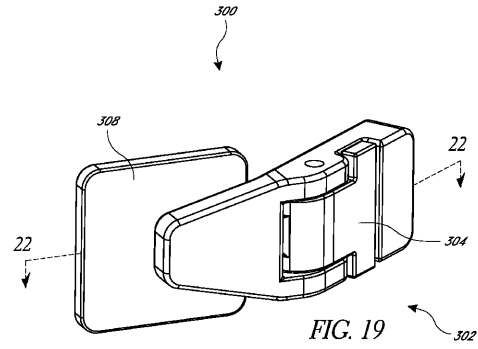


FIG. 19

【図 18】

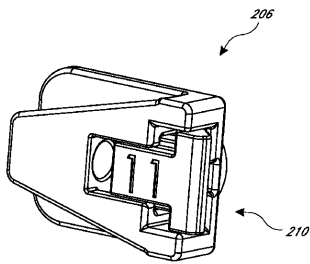


FIG. 18

【図 20A】

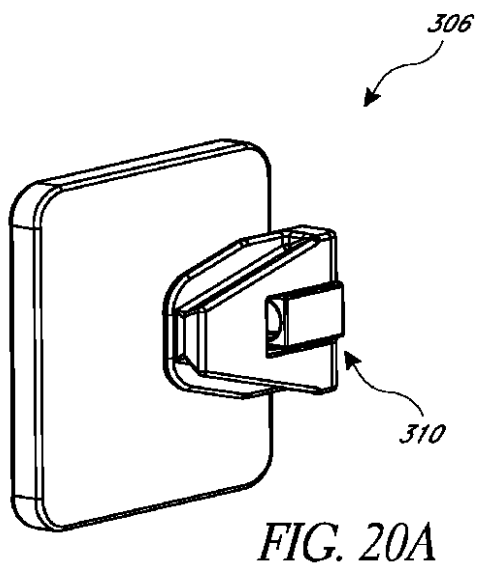


FIG. 20A

【図 20B】

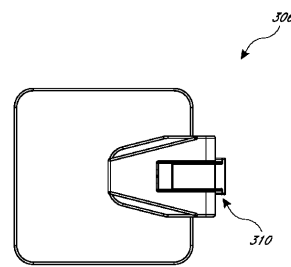


FIG. 20B

【図 21A】

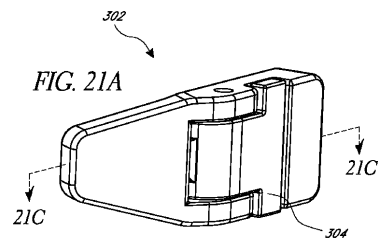
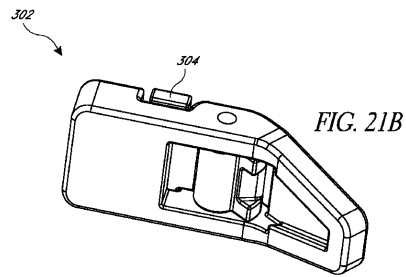
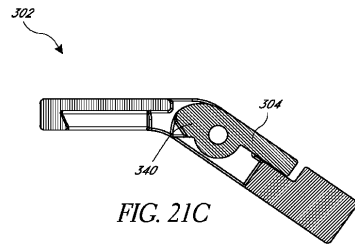


FIG. 21A

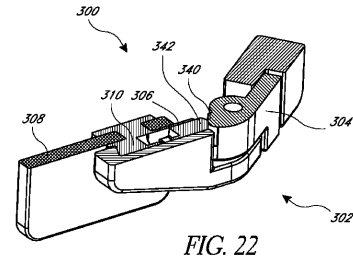
【図 21 B】



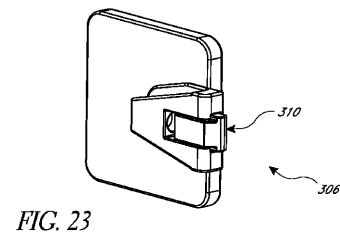
【図 21 C】



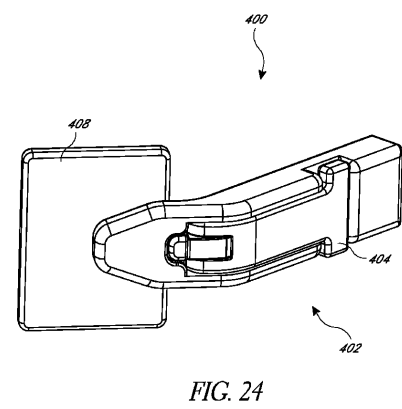
【図 22】



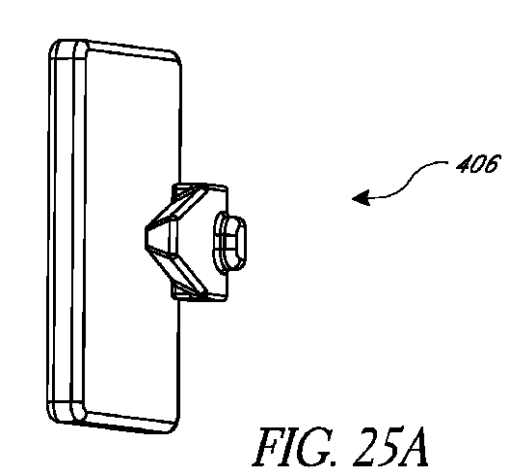
【図 23】



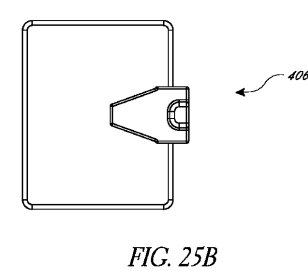
【図 24】



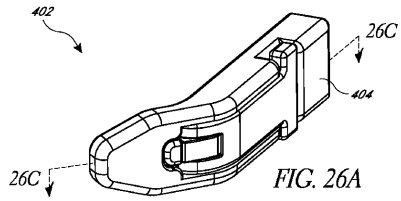
【図 25 A】



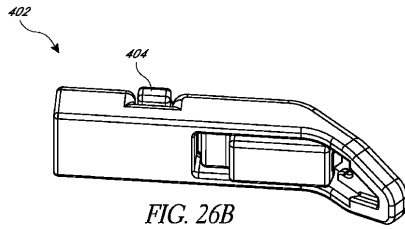
【図 25 B】



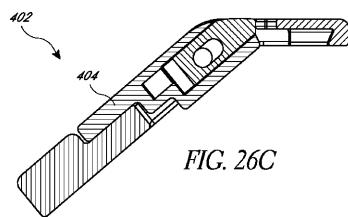
【図 26 A】



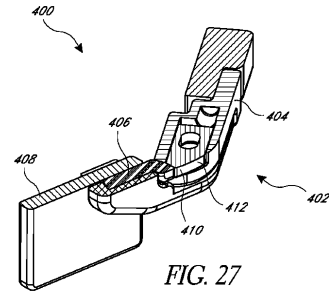
【図 26 B】



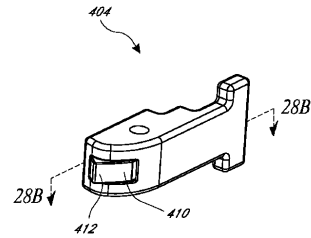
【図 26 C】



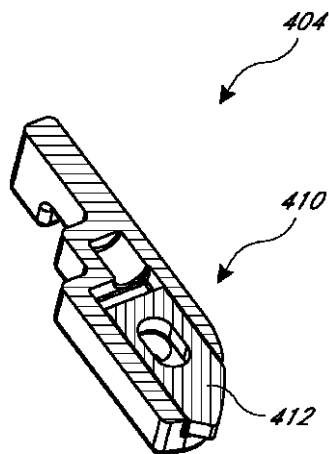
【図 27】



【図 28 A】



【図 28 B】



フロントページの続き

(72)発明者 ハッデン, ジェルミ

アメリカ合衆国 カリフォルニア 92629 デイナ ポイント ユニット G コーニッシュ
ドライブ 50

審査官 加藤 昌伸

(56)参考文献 特開2010-224130(JP, A)

特開平07-064028(JP, A)

特開平07-140423(JP, A)

特表2003-536093(JP, A)

特開2009-139921(JP, A)

米国特許出願公開第2008/0137028(US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G02C 1/00 - 13/00