

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5571383号  
(P5571383)

(45) 発行日 平成26年8月13日(2014.8.13)

(24) 登録日 平成26年7月4日(2014.7.4)

(51) Int.Cl.

F 1

E05B 83/30 (2014.01)

E05B 83/30

C

E05C 21/00 (2006.01)

E05C 21/00

A

E05C 3/16 (2006.01)

E05C 3/16

請求項の数 27 (全 37 頁)

(21) 出願番号 特願2009-524811 (P2009-524811)  
 (86) (22) 出願日 平成19年8月16日 (2007.8.16)  
 (65) 公表番号 特表2010-501048 (P2010-501048A)  
 (43) 公表日 平成22年1月14日 (2010.1.14)  
 (86) 國際出願番号 PCT/US2007/076157  
 (87) 國際公開番号 WO2008/022293  
 (87) 國際公開日 平成20年2月21日 (2008.2.21)  
 審査請求日 平成22年8月16日 (2010.8.16)  
 (31) 優先権主張番号 60/838,250  
 (32) 優先日 平成18年8月16日 (2006.8.16)  
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 507369567  
 サウスコ、インコーポレイティド  
 アメリカ合衆国、ペンシルベニア 193  
 31-0116, コンコードビル、ノース  
 ブリントン レイク ロード 210,  
 ポスト オフィス ボックス 0116  
 (74) 代理人 100099759  
 弁理士 青木 篤  
 (74) 代理人 100092624  
 弁理士 鶴田 準一  
 (74) 代理人 100102819  
 弁理士 島田 哲郎  
 (74) 代理人 100110489  
 弁理士 篠崎 正海

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】回転爪ラッチ

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

回転爪ラッチであって、  
 ハウジングと、  
 前記ラッチを作動させるための、ハンドルとボタンから成るグループから選択される手段と、  
 ラッチ掛け位置とラッチ外れ位置との間の回転運動のための、前記ハウジングによって支持されている、段を有する爪と、  
 前記ラッチ外れ位置に向けて前記爪を偏倚させるばねと、

前記爪を前記ラッチ掛け位置に維持するために前記段と係合可能である、前記ハウジングによって支持されているロックバーであって、弹性スプリング部材として形成されたロツクバーと、を備え、

前記ラッチが作動させられる時に、前記爪が前記ラッチ外れ位置に向かって回転し始めることが可能にするように、前記段との係合を解除する形に前記ロツクバーを移動させるために、前記ロックバーは前記爪の回転軸線に向かって移動させられ、そして

前記爪がロックバー用のスロットを有していて、前記ロックバーが前記ロックバー用のスロットを介して延在しており、前記爪が前記ラッチ外れ位置にある場合、前記ロックバーは、前記爪の前記ロックバー用のスロットの内部カムの輪郭により、自然な無負荷状態に戻ることが可能である、

回転爪ラッチ。

10

20

**【請求項 2】**

ハンドルとボタンから成るグループから選択される前記手段は、前記爪が前記ラッチ外れ位置に回転し終わるように釣放されなければならない請求項 1 に記載の回転爪ラッチ。

**【請求項 3】**

ハンドルとボタンから成るグループから選択される前記手段は、前記ラッチを作動させるために前記ハウジングに対して相対的に内方に押されなければならないボタンである請求項 2 に記載の回転爪ラッチ。

**【請求項 4】**

前記ボタンは前記ボタンの移動を案内するための一体化されたガイドレールを備えている請求項 3 に記載の回転爪ラッチ。

10

**【請求項 5】**

前記ボタンは、前記ハウジング内で前記ボタンを心出しするための弹性スプリング部材を備えている請求項 4 に記載の回転爪ラッチ。

**【請求項 6】**

前記ハウジング内で前記ボタンを心出しするための弹性スプリング部材をさらに備えている請求項 4 に記載の回転爪ラッチ。

**【請求項 7】**

前記ボタンは、前記ハウジング内で前記ボタンを心出しするための弹性スプリング部材を備えている請求項 3 に記載の回転爪ラッチ。

20

**【請求項 8】**

前記ハウジング内で前記ボタンを心出しするための弹性スプリング部材をさらに備えている請求項 3 に記載の回転爪ラッチ。

**【請求項 9】**

ハンドルとボタンから成るグループから選択される前記手段は、前記ラッチを作動させるために前記ハウジングに対して相対的に内方に押されなければならないボタンである請求項 1 に記載の回転爪ラッチ。

**【請求項 10】**

前記ボタンは前記ボタンの移動を案内するための一体化されたガイドレールを備えている請求項 9 に記載の回転爪ラッチ。

30

**【請求項 11】**

前記ボタンは、前記ハウジング内で前記ボタンを心出しするための弹性スプリング部材を備えている請求項 10 に記載の回転爪ラッチ。

**【請求項 12】**

前記ハウジング内で前記ボタンを心出しするための弹性スプリング部材をさらに備えている請求項 10 に記載の回転爪ラッチ。

**【請求項 13】**

前記ボタンは、前記ハウジング内で前記ボタンを心出しするための弹性スプリング部材を備えている請求項 9 に記載の回転爪ラッチ。

**【請求項 14】**

前記ハウジング内で前記ボタンを心出しするための弹性スプリング部材をさらに備えている請求項 9 に記載の回転爪ラッチ。

40

**【請求項 15】**

前記ロックバーが前記爪の前記回転軸線に向かって屈曲され、前記爪が前記ラッチ外れ位置に移動することを可能にしている、請求項 1 に記載の回転爪ラッチ。

**【請求項 16】**

ハンドルとボタンから成るグループから選択される前記手段は、前記ラッチを作動させるために前記ハウジングに対して相対的に内方に押されなければならないボタンである請求項 15 に記載の回転爪ラッチ。

**【請求項 17】**

前記ボタンは前記ボタンの移動を案内するための一体化されたガイドレールを備えてい

50

る請求項 1 6 に記載の回転爪ラッチ。

【請求項 1 8】

前記ボタンは、前記ハウジング内で前記ボタンを心出しするための弹性スプリング部材を備えている請求項 1 7 に記載の回転爪ラッチ。

【請求項 1 9】

前記ハウジング内で前記ボタンを心出しするための弹性スプリング部材をさらに備えている請求項 1 7 に記載の回転爪ラッチ。

【請求項 2 0】

前記ボタンは、前記ハウジング内で前記ボタンを心出しするための弹性スプリング部材を備えている請求項 1 6 に記載の回転爪ラッチ。 10

【請求項 2 1】

前記ハウジング内で前記ボタンを心出しするための弹性スプリング部材をさらに備えている請求項 1 6 に記載の回転爪ラッチ。

【請求項 2 2】

ハンドルとボタンから成るグループから選択される前記手段は、前記ラッチを作動させるために前記ハウジングに対して相対的に内方に押されなければならないボタンである請求項 2 1 に記載の回転爪ラッチ。

【請求項 2 3】

前記ボタンは前記ボタンの移動を案内するための一体化されたガイドレールを備えている請求項 2 2 に記載の回転爪ラッチ。 20

【請求項 2 4】

前記ボタンは、前記ハウジング内で前記ボタンを心出しするための弹性スプリング部材を備えている請求項 2 3 に記載の回転爪ラッチ。

【請求項 2 5】

前記ハウジング内で前記ボタンを心出しするための弹性スプリング部材をさらに備えている請求項 2 3 に記載の回転爪ラッチ。

【請求項 2 6】

前記ボタンは、前記ハウジング内で前記ボタンを心出しするための弹性スプリング部材を備えている請求項 2 2 に記載の回転爪ラッチ。

【請求項 2 7】

前記ハウジング内で前記ボタンを心出しするための弹性スプリング部材をさらに備えている請求項 2 2 に記載の回転爪ラッチ。 30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明はラッチの分野に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

ラッチは、例えばドアを閉じ位置に固定するといった様々な固定のための用途において使用されている。様々なラッチが当業で公知であるが、どのラッチも、本発明の特有の特徴を教示または示唆することなく、または、本発明の利点を実現することがないと考えられる。 40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 3】

本発明は、爪が掛けられる時にラッチに係合し、かつ、ラッチを外すために爪を釈放するように爪の回転軸線に向かって移動するロックバー（lock bar）を有する、回転爪ラッチに関する。

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 4】

このロックバーは、爪の覆いから完全に分離させられるということがない。ロックバーが作動させられる時に爪が回転することを可能にする切り抜きが爪の中に存在する。

【図面の簡単な説明】

【0005】

【図1】図1は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図2】図2は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図3】図3は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図4】図4は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図5】図5は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図6】図6は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

10

【図7】図7は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図8】図8は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図9】図9は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図10】図10は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図11】図11は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図12】図12は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図13】図13は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図14】図14は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図15】図15は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図16】図16は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

20

【図17】図17は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図18】図18は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図19】図19は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図20】図20は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図21】図21は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図22】図22は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図23】図23は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図24】図24は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図25】図25は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図26】図26は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

30

【図27】図27は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図28】図28は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図29】図29は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図30】図30は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図31】図31は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図32】図32は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図33】図33は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図34】図34は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図35】図35は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図36】図36は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

40

【図37】図37は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図38】図38は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図39】図39は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図40】図40は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図41】図41は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図42】図42は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図43】図43は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図44】図44は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図45】図45は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

【図46】図46は、本発明による回転爪ラッチの第1の実施形態の図である。

50



【図97】図97は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図98】図98は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図99】図99は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図100】図100は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図101】図101は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図102】図102は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図103】図103は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図104】図104は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図105】図105は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図106】図106は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

10

【図107】図107は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図108】図108は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図109】図109は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図110】図110は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図111】図111は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図112】図112は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図113】図113は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図114】図114は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図115】図115は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図116】図116は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

20

【図117】図117は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図118】図118は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図119】図119は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図120】図120は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図121】図121は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図122】図122は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図123】図123は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図124】図124は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図125】図125は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図126】図126は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

30

【図127】図127は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

【図128】図128は、本発明による回転爪ラッチの第2の実施形態の図である。

#### 【発明を実施するための形態】

##### 【0006】

2つの実施形態100、300が設計されている。両方が同一の基本的な新たな爪機構を使用し、この爪機構は、ラッチが掛けられる時に爪に係合させられ、かつ、ラッチを外すために爪を釈放するように爪の中央部に向かって移動する、ロックバーを有する。このロックバーは、爪の覆いから完全に分離させられるということがない。ロックバーが作動させられる時に爪が回転することを可能にする切り抜きが爪の中に存在する。この実施形態の両方は、ロックバーを作動させるための押しボタン式のユーザインタフェースを使用する。この新たな爪釈放機構によって実現される主な利点が、爪とロックバーとのためのコンパクトな取り付け空間を有する能力であり、このことが、従来の回転爪付きグローブボックスラッチに比べてラッチ全体がより小さく作られることを可能にする。両方の実施形態の間の1つの相違点が、ラッチに対して、および、したがって、ラッチ内の回転爪の方向配置に対して、ストライカが相対的に移動する方向である。別のわずかな相違点が、爪の切り抜きにある。実施形態100では、ボタンが完全に押し下げられる時に爪が完全に開き位置まで回転しきることがなく、したがって、そのボタンが釈放されるまでストライカは爪から完全に外れるということがない。実施形態300では、ボタンが完全に押し下げられる時に爪が完全に回転しきる。切り抜きすなわちロックバースロットの輪郭の形状上の相違が、実施形態100の爪の切り抜き区域を最小化することによって爪を可能な

40

50

限り強制にするという要望の結果である。この2つの実施形態の間の別の相違点が、押しボタンの動作の仕方にある。実施形態100は、押しボタンの下方に2つのプランジャー脚部を有しあつ2つの円筒形の圧縮ばねの上に載る、相対的に単純な形態である。このボタンは、プランジャー脚部の遠端上に留め具によって固定されている。プランジャー上のOリングが、ボタンのストロークが押し下げ位置と引き伸ばし位置との両方において底を打つ時に、そのボタンの衝撃を和らげる。実施形態300では、ボタンは、ストロークの騒音の最小化を促進するために、2つのねじりばねの上に載る。これに加えて、このボタンは、このボタンが押し下げられる時にこのボタンがコッキング(*c o c k i n g*)しないように案内することを促進するための長い差込み脚部(*b a y o n e t l e g*)も有する。さらに、このボタンは、ハウジング内で心出しされた状態にボタンの頂部を維持することを促進するために、このボタンの頂部周縁部の周りにリビングばね脚部要素(*l i v i n g s p r i n g f e a t u r e*)も有する。この2つの実施形態に共通している爪機構が、この2つの例示的な実施形態100、300によって例示されているように、ロックバーを作動させるための様々な機構との組合せの形で使用されることが可能である。この爪機構は、さらに、作動のための持ち上げハンドルを用いて使用されてもよく、および、こうした組合せが本発明の範囲内に属するものとして想定されている。10

#### 【0007】

##### 第1の実施形態

回転爪ラッチの実施形態100は、ハウジング102と、一体化されたガイドレール118を有するボタン104と、爪106と、爪ねじりばね108と、ロックバー110と、1つまたは複数のボタン圧縮ばね112と、Oリング114、136またはグロメットバンパー(*g r o m m e t b u m p e r*) (図示されていない)と、1つまたは複数の押しスタッド(*p u s h s t u d*)116とから成る。20

#### 【0008】

アセンブリ状態では、爪ねじりばね108は爪柱120の周りに取り付けられており、および、このサブアセンブリがその後でハウジング102内にスナップ嵌めされる。その次に、ロックバー110が、ハウジング102の側方から、および、ハウジングの中央タワー(*c e n t r a l t o w e r*)122と爪106のロックバースロット124との両方を通して滑り込まれることが可能である。ボタン104は、ボタンばね112と共に、ハウジング102内に取り付けられており、および、一体化されているガイドレール118がボタン104の位置と移動の両方に幾らかの抑制を与える。Oリング114、136は、ハウジング102内の穴128の中を通って延びるボタン104の中心線ガイドポスト126上に配置されている。押しスタッド116は、アセンブリ全体を一体状に保つためにボタンのガイドポスト126の中に取り付けられている。あるいは、代替案として、ボタン104上のOリング114、136の代わりに、ハウジング102の中に取り付けられている1組のグロメットを使用して設計が行われることが可能であり、および、押しスタッド116の代わりにスナップイン要素(*s n a p i n f e a t u r e*)を使用する変形例が存在する。30

#### 【0009】

「ラッチ掛け」状態(例えば、図10に示されている)では、爪ねじりばね108が爪106を(例えば図28に示されている)ラッチ外れ位置に向けて偏倚させて爪106をロックバー110に強制的に押し付け、および、ストライカ130が爪106の喉部132とハウジングタワー122との間に完全に束縛される。一方、ロックバー110は、ハウジング102の中央タワー122と爪106の階段状部分134とに押し当たって二重の剪断変形(*d o u b l e s h e a r*)の形で保持される。ボタン104は、ばね112によって(例えば図27に示されている)最も外側の位置に偏倚させられ、および、Oリング114は、ボタン104の位置を維持するようにハウジング102上で底を打つ。ボタン104の中央リブ138はロックバー110の直ぐ近くに位置しており、および、例えば図9と図10とに示されているように、ロックバー110にほぼ接触している。ロックバー110は、中央リブ138と、爪ポスト120によって固定される爪106の回40

転軸線との間のほぼ中間に配置されている。爪ばね 108 は、さらに、爪 106 をラッチ外れ位置に向かって偏倚させるために、爪 106 の喉部 132 の開口部の一方の側に爪 106 を係合させるループ 140 を有する。このループ 140 は、さらに、ストライカ 130 上に幾らかの予荷重を置くために、爪 106 の喉部 132 の一部分に沿って延びる。このことが、ストライカ / 爪境界面に関する唸り音と軋み音とガラガラ音とを減少させる。

#### 【0010】

動作時には、ボタン 104 が、ハウジング 102 の本体の中への押し下げ位置（例えば図 38 と図 37 とに示されている）に押し下げられる。ボタン 104 がハウジング 102 に対して内方に直線的に移動する時に、ボタン 104 の一体的なガイド 118、126 がそのボタンの移動を安定化させる働きをし、および、2 つの中央リブ 138 がロックバー 110 に対して作用し始める。ボタン 104 を押し続けることが、中央リブ 138 が爪 106 の中央部すなわち回転軸線に向かってロックバー 110 を湾曲させることを生じさせる（ロックバー 110 は、例えば図 9 と図 10 とに示されている「ラッチ掛け」位置において自然の無荷重状態を有するリビングばね（living spring）設計である）。ロックバー 110 が爪 106 の中央部に向かって移動する時に、爪 106 上のねじりばね荷重が、例えば図 28 に示されているラッチ外れ位置に爪 106 を移動させようと働く。ボタン 104 がハウジング 102 の内方に十分に遠くまで移動させられ終わると、ロックバー 110 は、図 38 に示されているように、爪 106 内の段 134 との噛み合い状態から分離し、および、爪 106 はねじりばね 108 の偏倚力を受けてラッチ外れ位置へと回転を開始することが可能である。このことが、ストライカ 130 が釈放されることを可能にし、かつ、図 28 と図 29 とに示されているようにドア 142 が開かれることを可能にする。ボタン 104 を押し下げ続けることが、内側の O リング 136 が、O リング 114 に対して他方に位置するハウジング 102 の側部に突き当たることを生じさせるだろう。このことが動作騒音の減少を促進する。ボタン 104 が完全に押し下げられている限り、爪 106 は完全には開かずに、ボタン 104 の釈放時にラッチ外れ位置に移動してそのまま残留するようになる。ボタン 104 が釈放されると、爪 106 はラッチ外れ位置への回転を終了することが可能であり、および、ボタン 104 はその最も外側の位置に戻り、および、同様に動作騒音を減少させるようにハウジング 102 に押し付けて O リング 114 を完全停止させる。爪 106 がラッチ外れ位置にありかつボタン 104 が釈放されているので、ロックバー 110 は弛緩することを可能にされ、かつ、爪 106 のロックバースロット 124 の内側カムプロファイル（inner cam profile）の形状によって、図 9、図 10、図 27、図 28 に示されているそのロックバー 110 の自然な無荷重状態に戻ることが可能にされる。

#### 【0011】

ラッチを掛ける時には、ストライカ 130 が爪の喉部 132 に対する位置に送り込まれ、および、図 11 に示されている閉じ位置にドア 142 が移動させられる時に、爪 106 を回転させてラッチ掛け位置に戻し始める。爪 106 が回転するにつれて、爪 106 とストライカ 130 とドア 142 とをそのラッチ掛け位置すなわち閉じ位置に固定して保持するようにロックバー 110 が後方に跳ね戻って段 134 との係合状態になることが可能になるまで、爪 106 の内側カムプロファイル 144 がロックバー 110 を再び爪 106 の中央部に向けて湾曲させる。ボタン 104 はこの動作中は動かない。ストライカ 130 は、爪 106 とハウジングタワー 122 とによって再び束縛される。

#### 【0012】

代替案の設計が、ボタン 104 上の O リング 114、136 の代わりに、ハウジング 102 内に取り付けられているグロメットを使用することに留意されたい。機能的には、この設計は、ハードポイント（hard point）がハウジング 102 上ではなくボタン 104 上にあるということを除いて非常に類似している。開放時には、ボタン 104 がグロメット上に衝突して騒音を減少させ、および、閉鎖時には、ボタン 104 内の押しさタッド 116 がグロメットに押し当たって完全停止するだろう。

10

20

30

40

50

**【0013】****第2の実施形態**

実施形態300の動作は実施形態100の動作に非常に類似している。ボタン304を押すことが、爪306の中央部すなわち回転軸線に向けてロックバー310を湾曲させて、爪306がラッチ外れ位置に移動することを可能にする。ラッチ300とラッチ100との間の主要な相違点が、位置合わせ要素とばねの使用にある。ラッチ300は、ボタン304をより直線的に案内することを促進するために内側においてより大きい接触面積を有し、および、側方「リビング」ばね346が、ハウジング302の内側でボタン面板350をより適切に束縛しつつ心出しするためボタン支持物348上に含まれている。

**【0014】**

ラッチ300は、さらに、ラッチ100の圧縮ばねの代わりに、ねじりばね312を内側において使用する。これは、潜在的な騒音問題の軽減を促進するために行われた。ラッチ300上には消音材要素は存在しない。

**【0015】**

ラッチ300は、ボタン支持物348上に側方アーム318、326を増加させることによる、および、ハウジング302内においてボタン304をより適切に心出しするため支持物348の側部上に「リビング」ばね346を導入することによる、位置合わせ要素の改良を含む。ボタン区域内の圧縮ばね112は、騒音問題を抑制するために、ねじりばね312と交換された。ボタン304は、さらに、このボタン304のための内部部品と同一の内部部品を使用することが依然として可能であると同時に面板の幾何学的形状と審美的な意匠とのより高度の調節/変形を可能にするために、支持物348と面板350である2つの部品の形に作られた。このことが、面板350の審美的意匠の変更に関連した工具細工コストを減少させる。

**【0016】**

爪の喉部332は、さらに、用途の要件に応じてドア142、342の開放時のストライカ130、330の相対的な移動の方向を基準としてボタン304の直線移動方向を再び方向付けるために、ラッチ100の爪喉部132に対して相対的に回転させられた。この機能は、ロックバー310が爪306に内側にあり、かつ、爪306の中央部に向かって移動または湾曲することによって爪306を釈放するという点において類似している。

**【0017】**

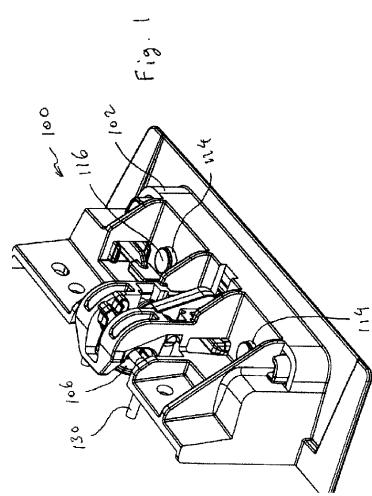
本発明は、上述の実施形態だけに限定されず、および、添付されている特許請求項とその等価物との範囲内のすべての実施形態を包含するということを理解されたい。

10

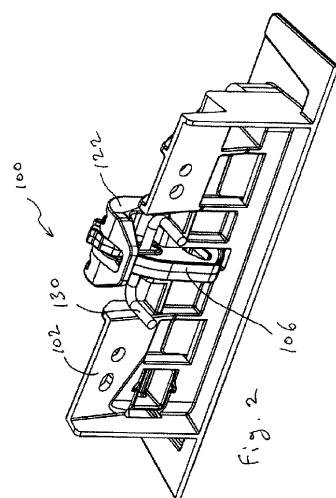
20

30

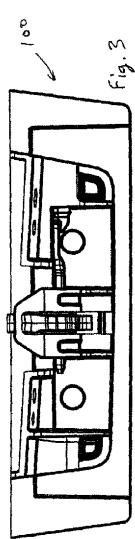
【図1】



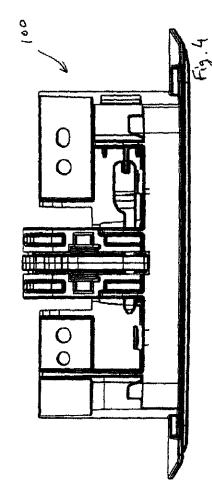
【図2】



【図3】



【図4】



【図 5】

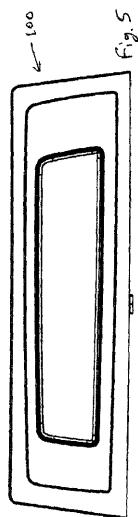


Fig. 5

【図 6】

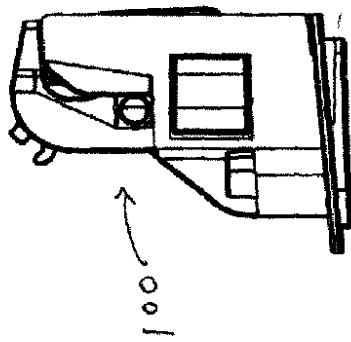


Fig. 6

【図 7】

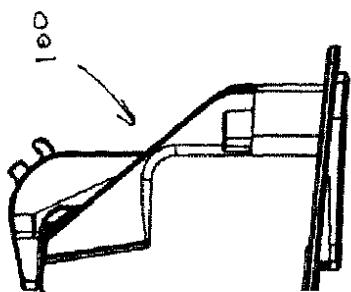


Fig. 7

【図 8】

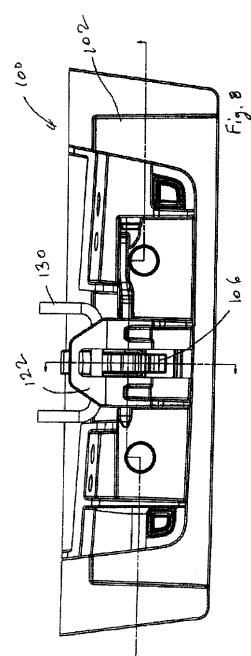


Fig. 8

【図 9】

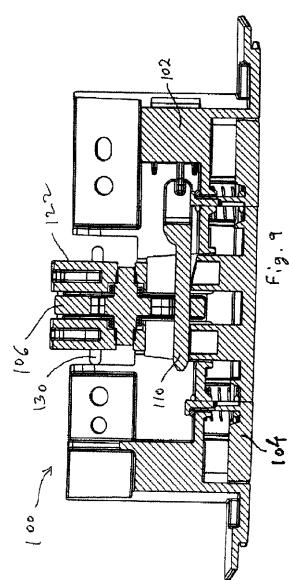


Fig. 9

【図 10】

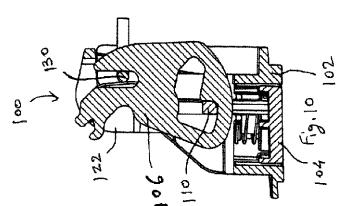


Fig. 10

【図11】

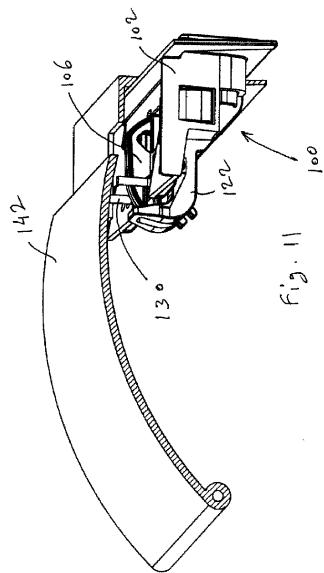


Fig. 11

【図12】

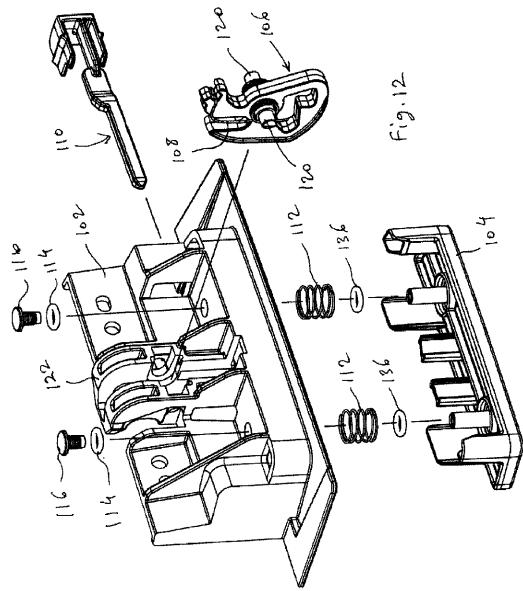


Fig. 12

【図13】

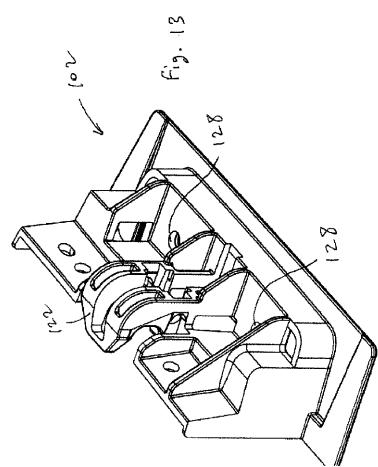


Fig. 13

【図14】

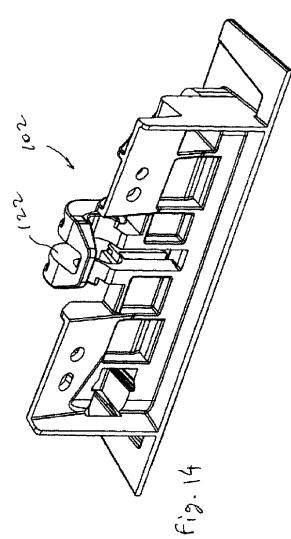
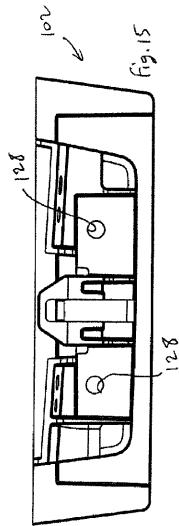
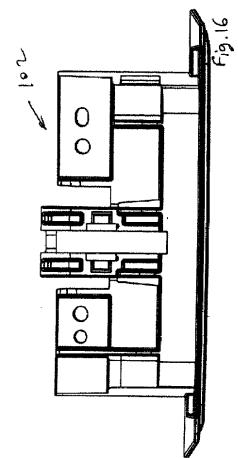


Fig. 14

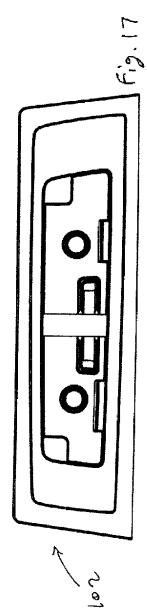
【図15】



【図16】



【図17】



【図18】

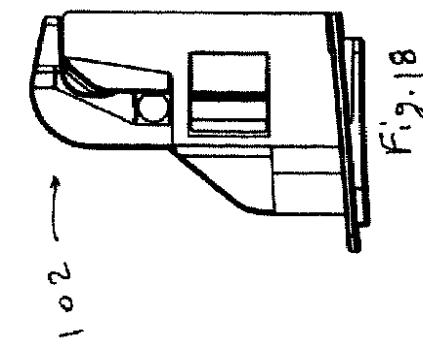


Fig. 18

【図19】

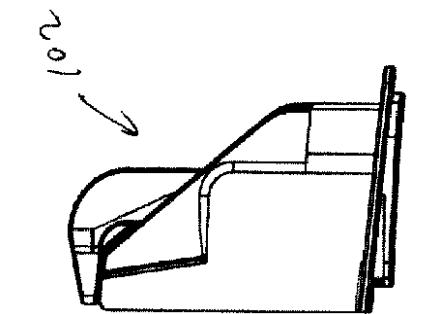
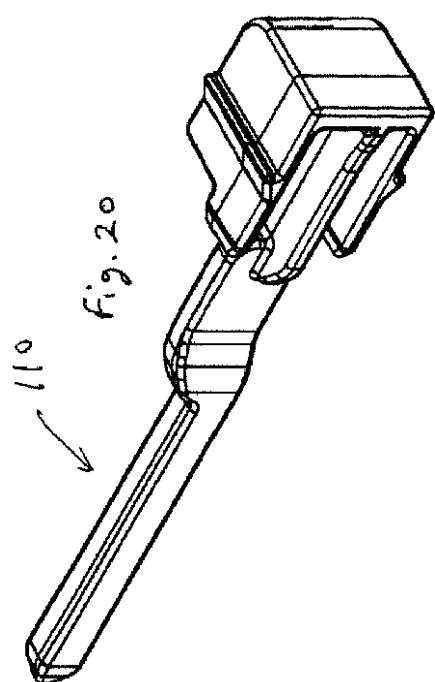
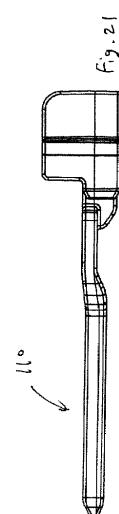


Fig. 19

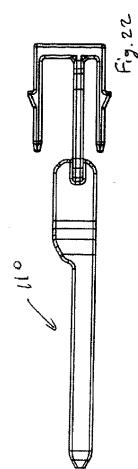
【図20】



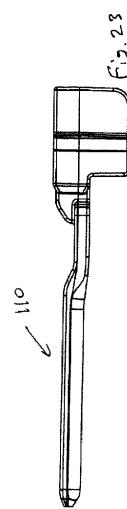
【図21】



【図22】



【図23】



【図24】

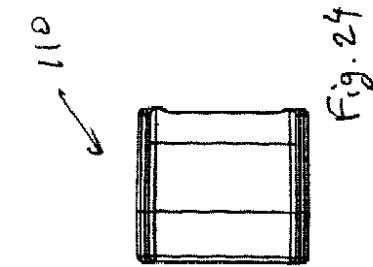


Fig. 24

【図25】

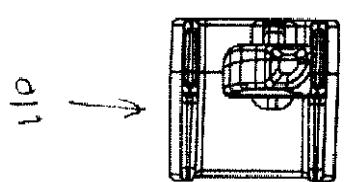


Fig. 25

【図26】

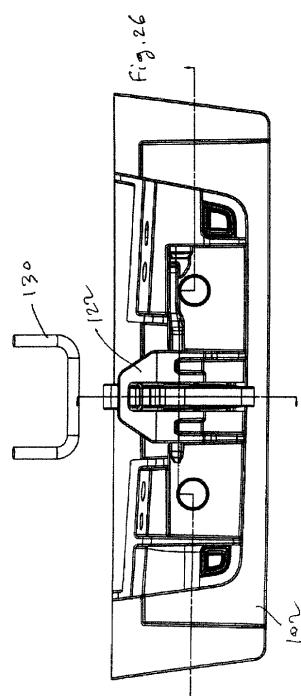


Fig. 26

【図27】

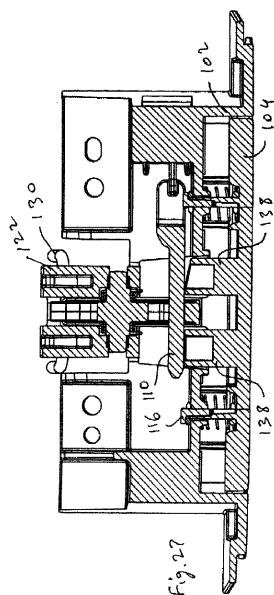


Fig. 27

【図28】

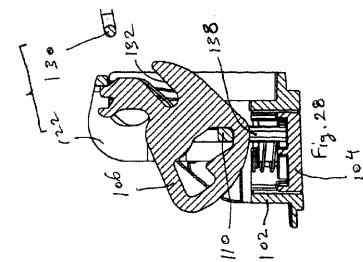
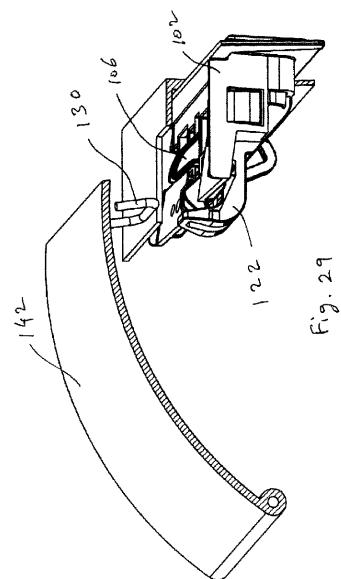
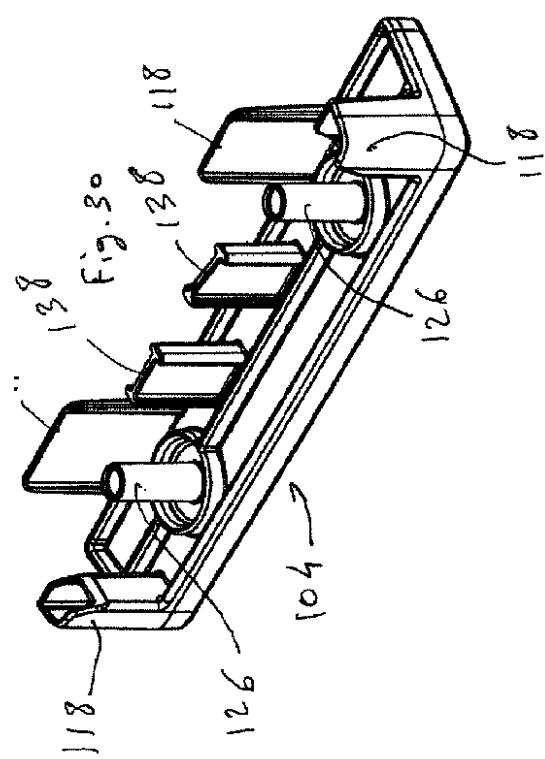


Fig. 28

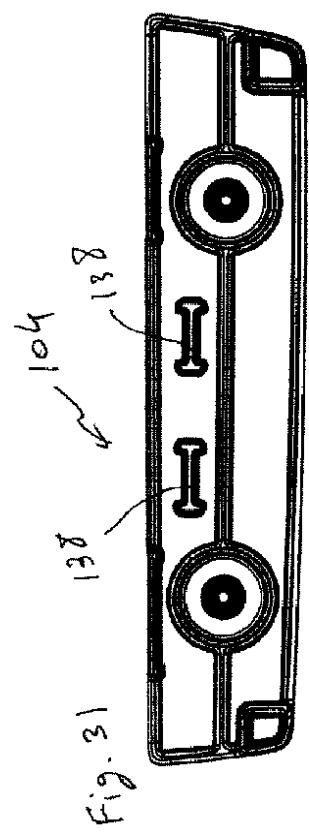
【図29】



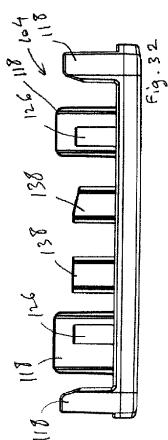
【図30】



【図31】



【図32】



【図33】

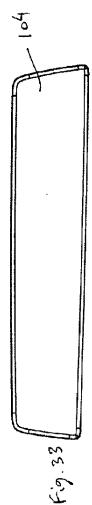


Fig. 33

【図35】

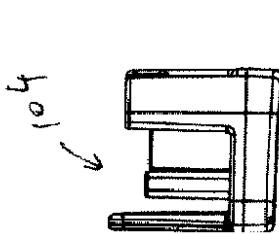


Fig. 35

【図34】

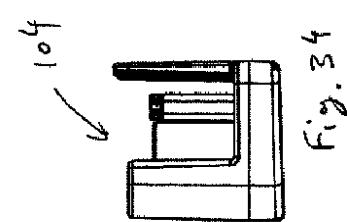


Fig. 34

【図36】

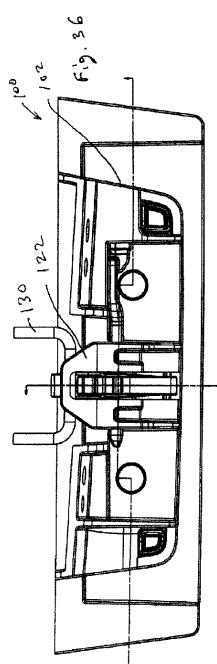


Fig. 36

【図37】

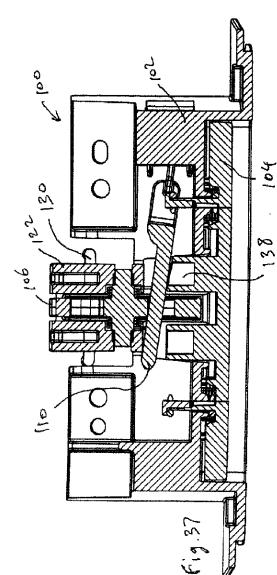


Fig. 37

【図38】

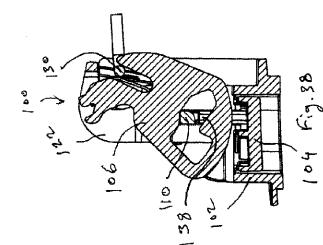
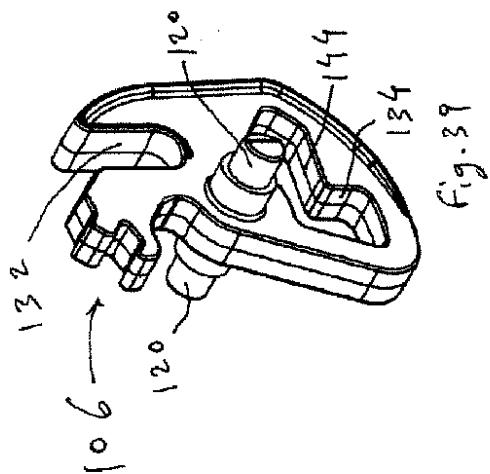
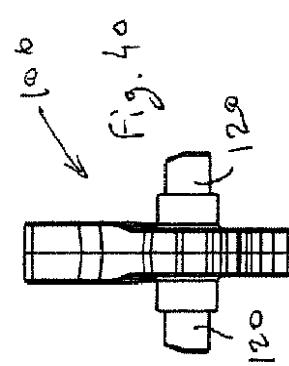


Fig. 38

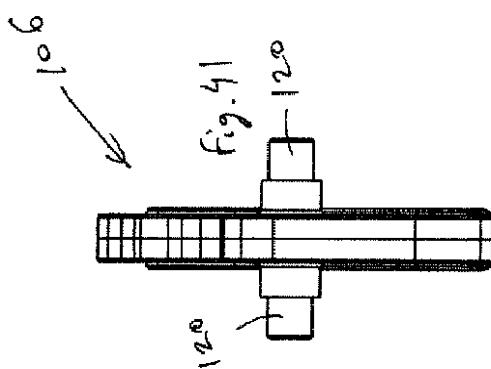
【図39】



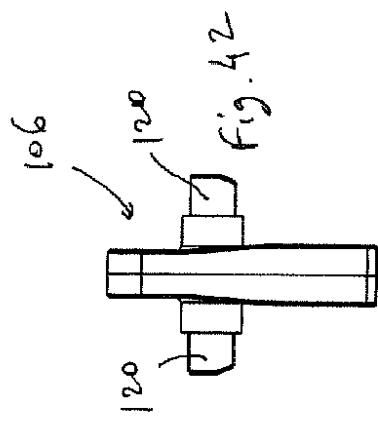
【図40】



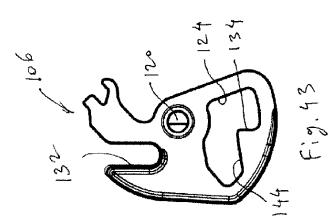
【図41】



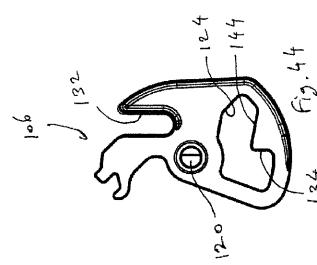
【図42】



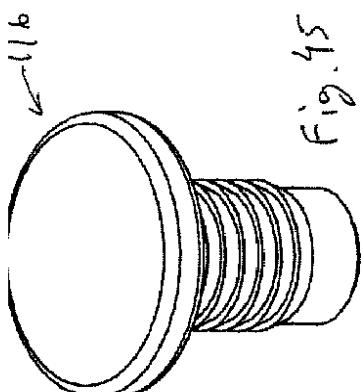
【図43】



【図44】



【図45】



【図46】

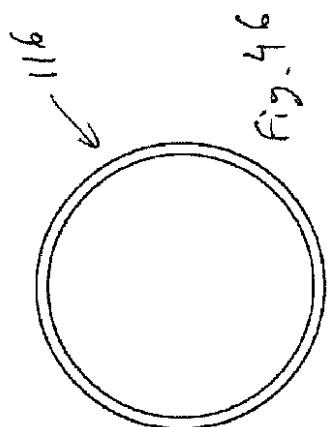


Fig. 46

【図47】

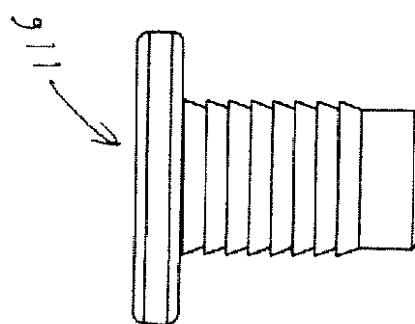


Fig. 47

【図48】

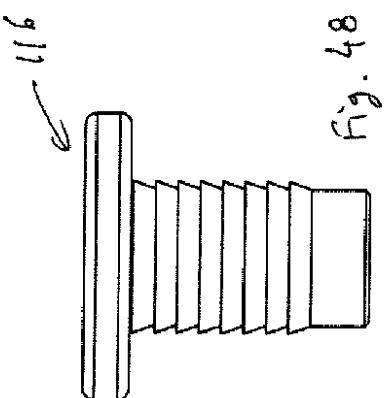


Fig. 48

【図49】

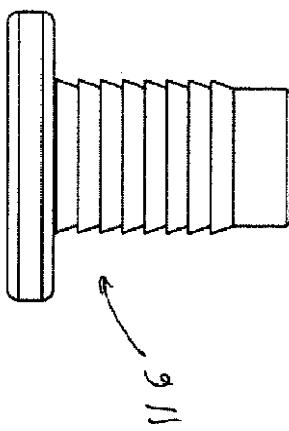


Fig. 49

【図50】

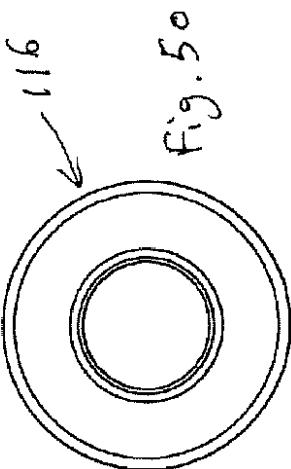
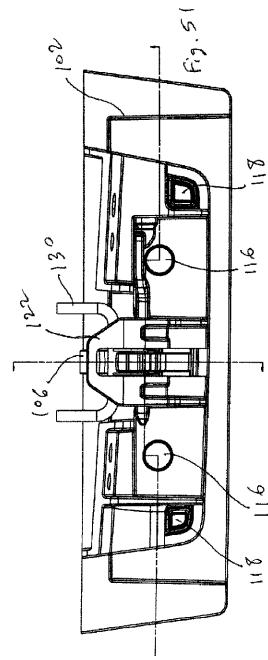
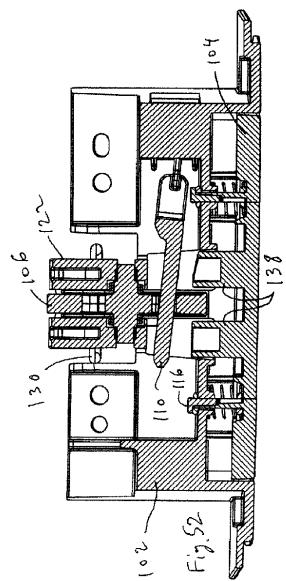


Fig. 50

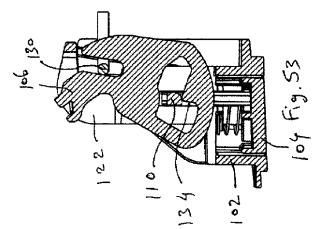
【図 5 1】



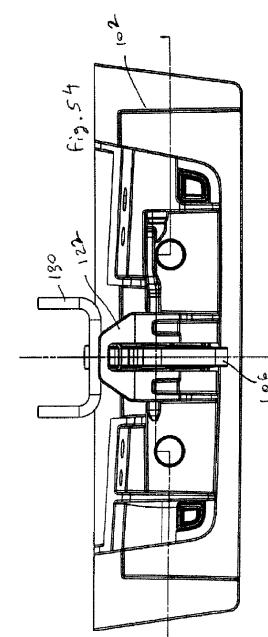
【図 5 2】



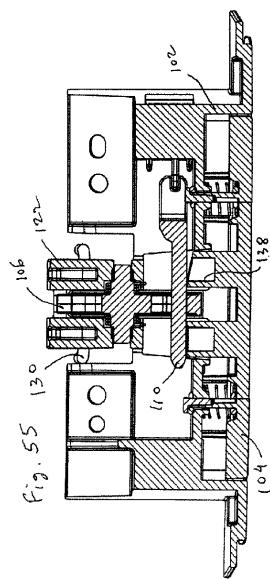
【図 5 3】



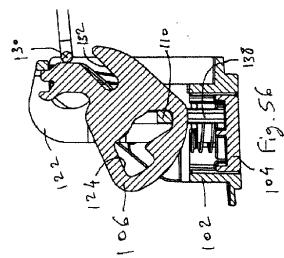
【図 5 4】



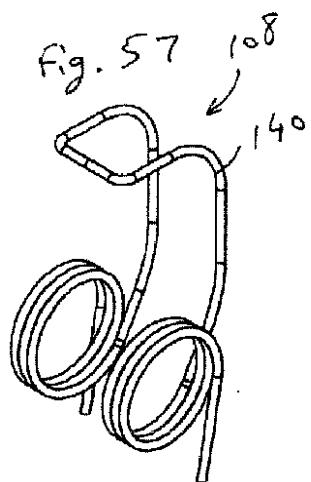
【図 5 5】



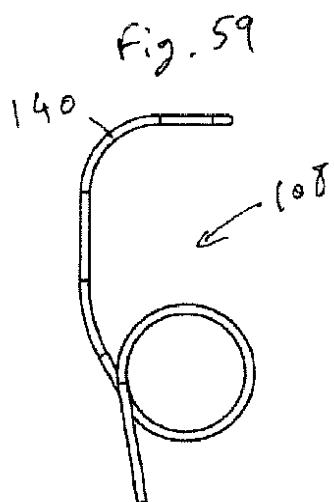
【図 5 6】



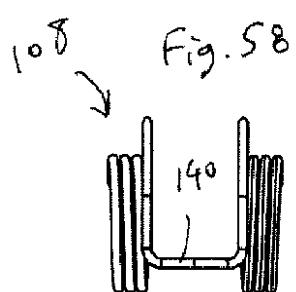
【図 5 7】



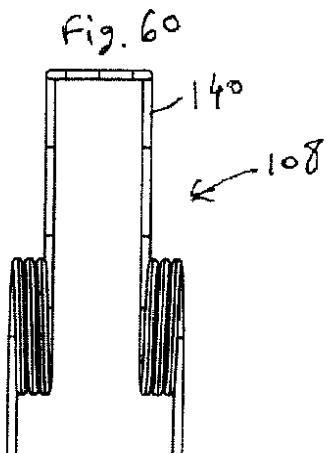
【図 5 9】



【図 5 8】



【図 6 0】



【図 6 1】

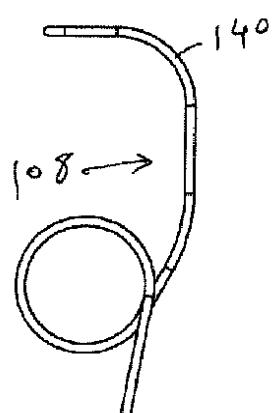


Fig. 61

【図 6 2】

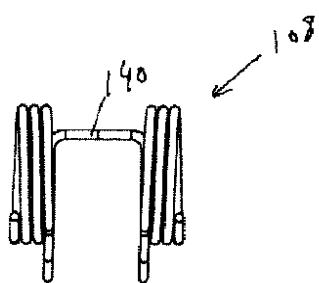


Fig. 62

【図 6 3】

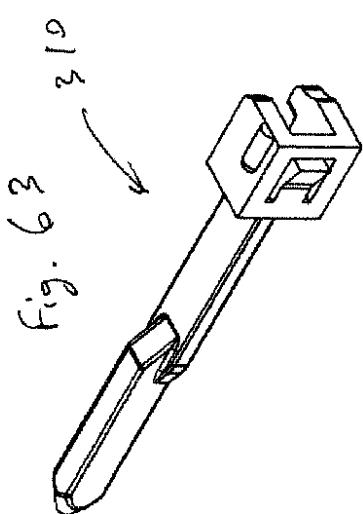


Fig. 63

【図 6 4】

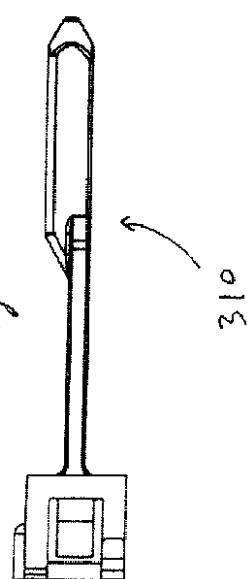


Fig. 64

【図 6 5】

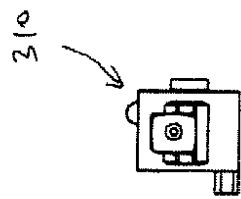
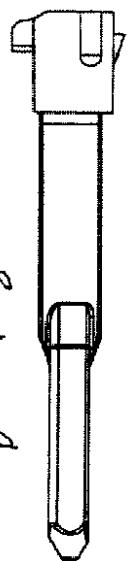
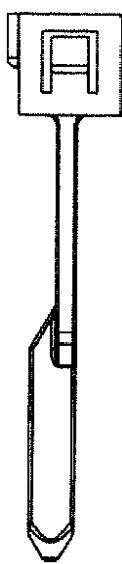


Fig. 65

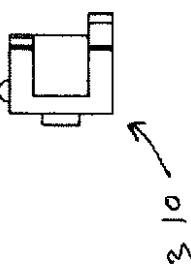
【図 6 6】

Fig. 66  
310

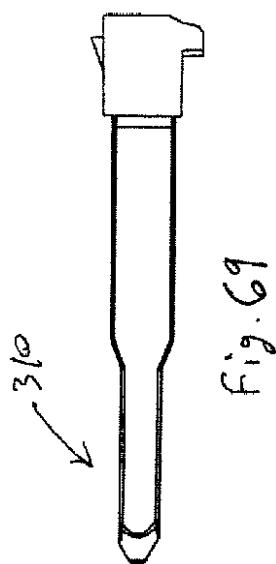
【図 6 7】

Fig. 67  
310

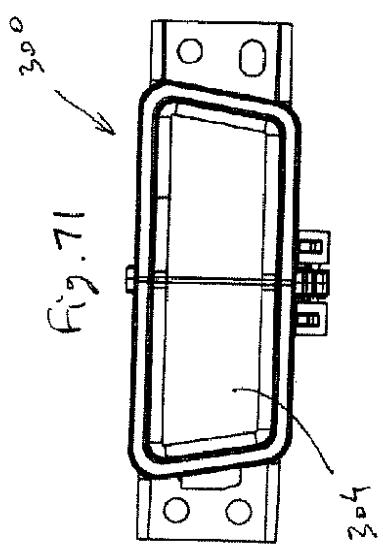
【図 6 8】

Fig. 68  
310

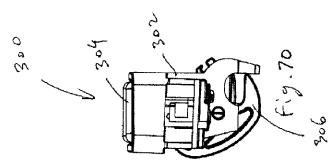
【図 6 9】



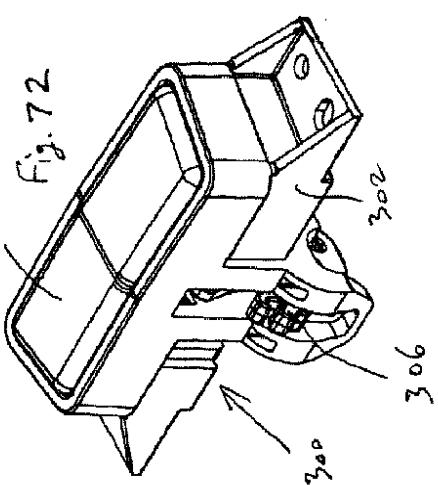
【図 7 1】



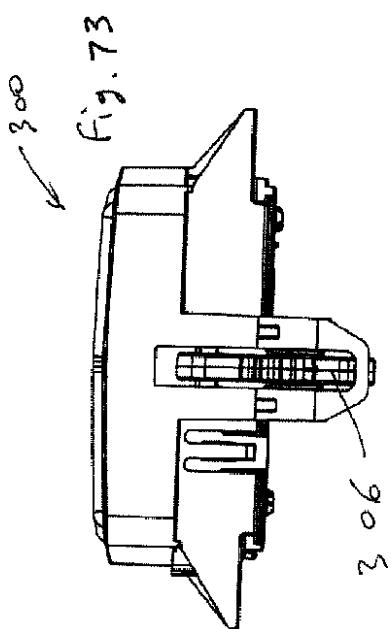
【図 7 0】



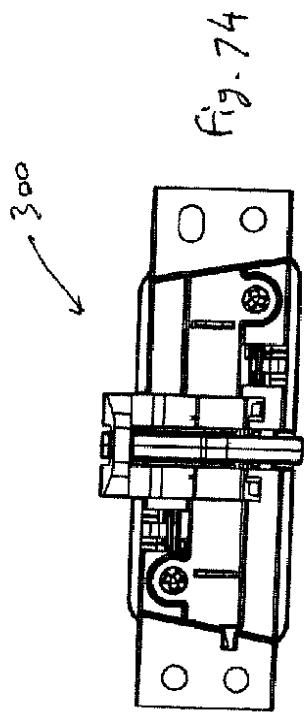
【図 7 2】



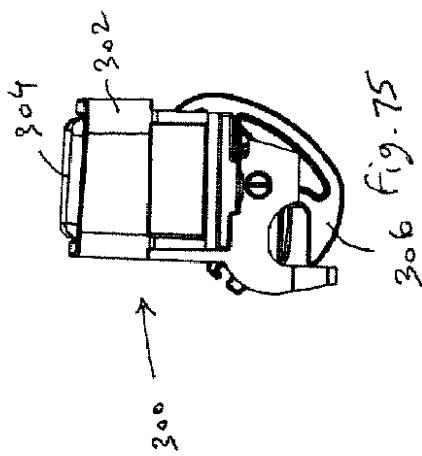
【図 7 3】



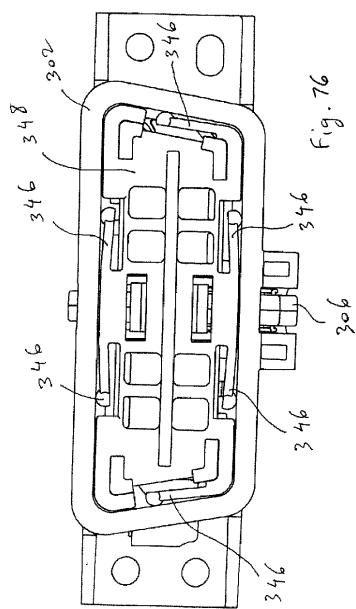
【図 7 4】



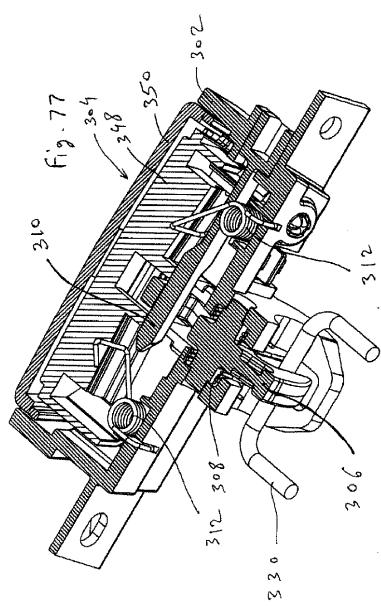
【図 7 5】



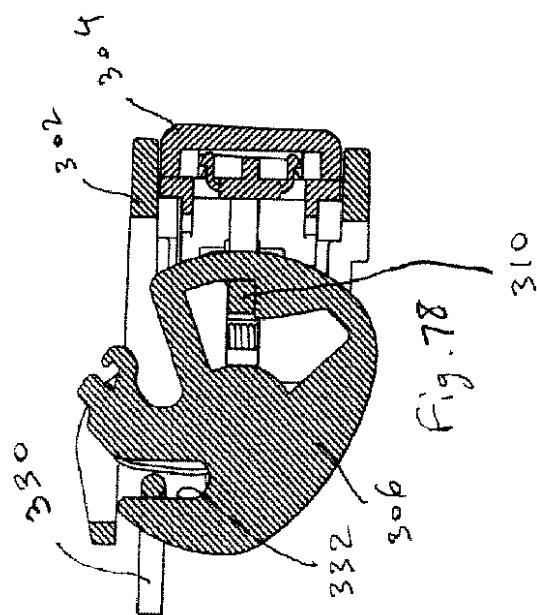
【図 7 6】



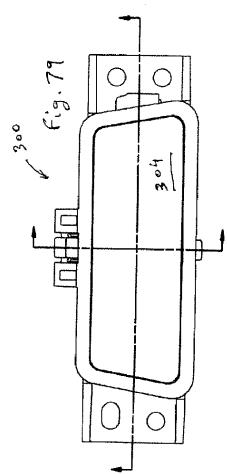
【図 7 7】



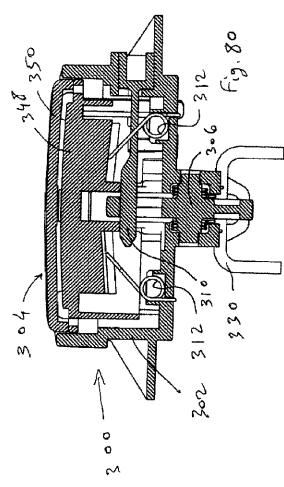
【図 7 8】



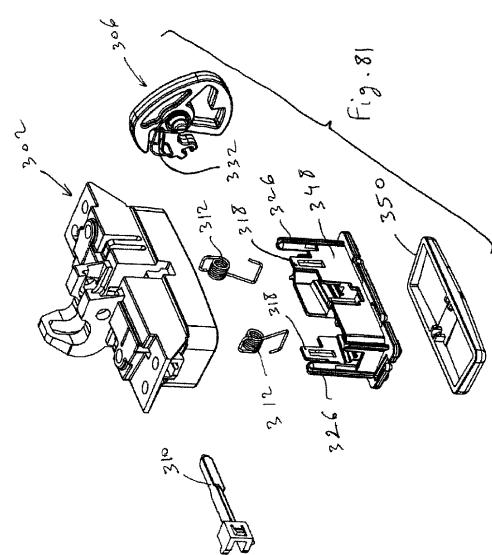
【図 7 9】



【図 8 0】



【図 8 1】



【図 8 2】

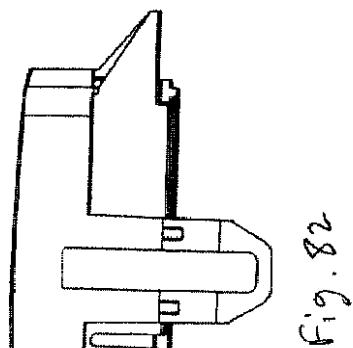


Fig. 82

【図 8 3】

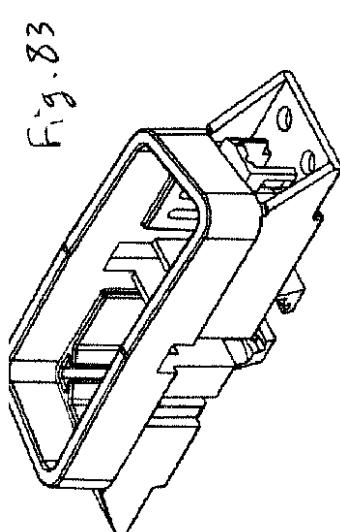


Fig. 83

【図 8 4】

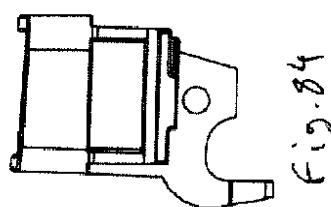


Fig. 84

【図 8 5】

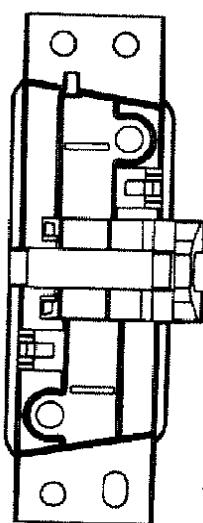
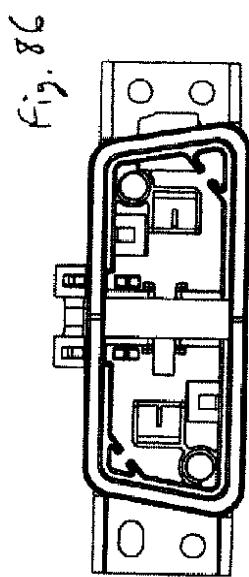
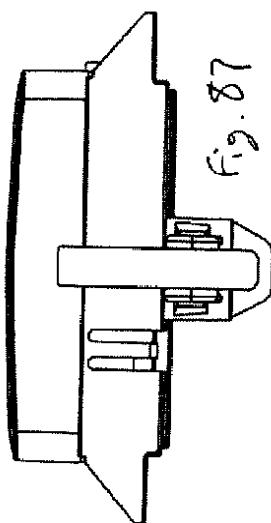


Fig. 85

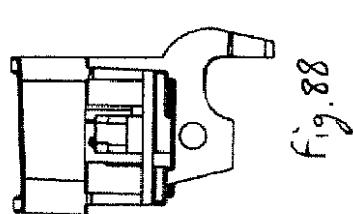
【図 8 6】



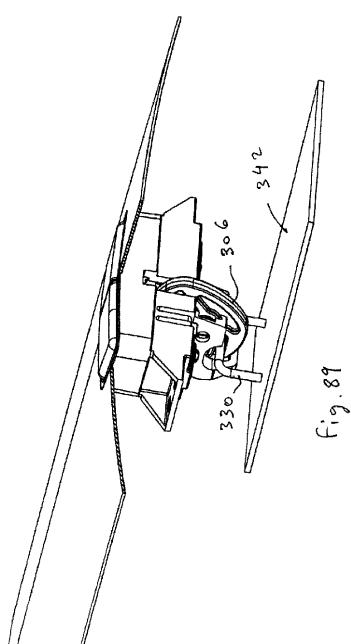
【図 8 7】



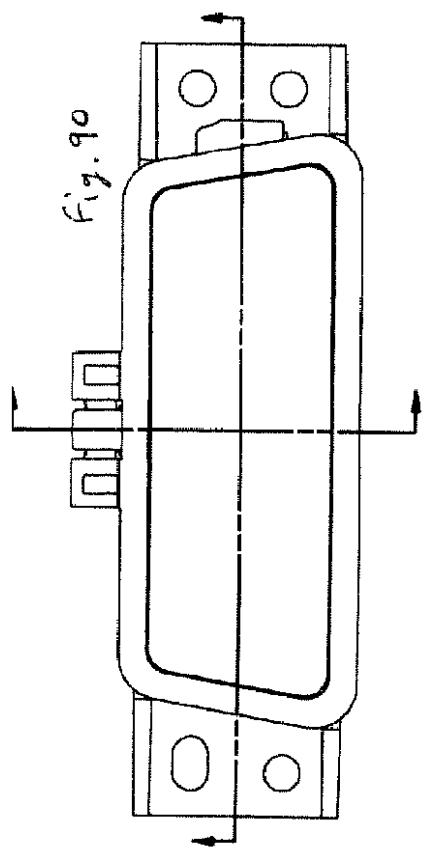
【図 8 8】



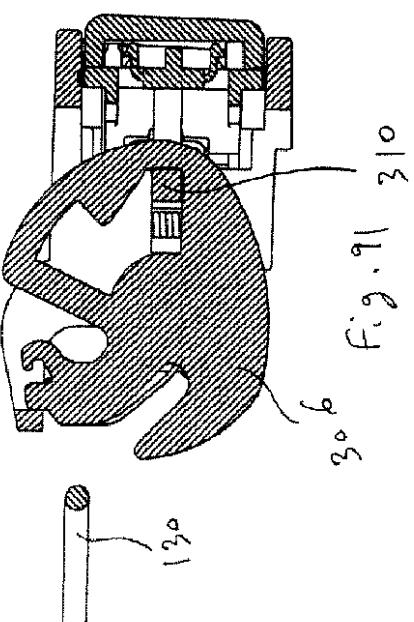
【図 8 9】



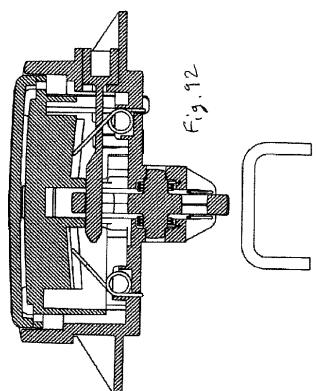
【図90】



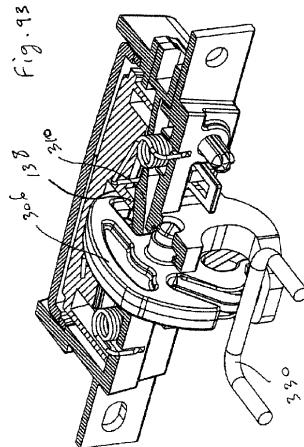
【図91】



【図92】



【図93】



【図94】

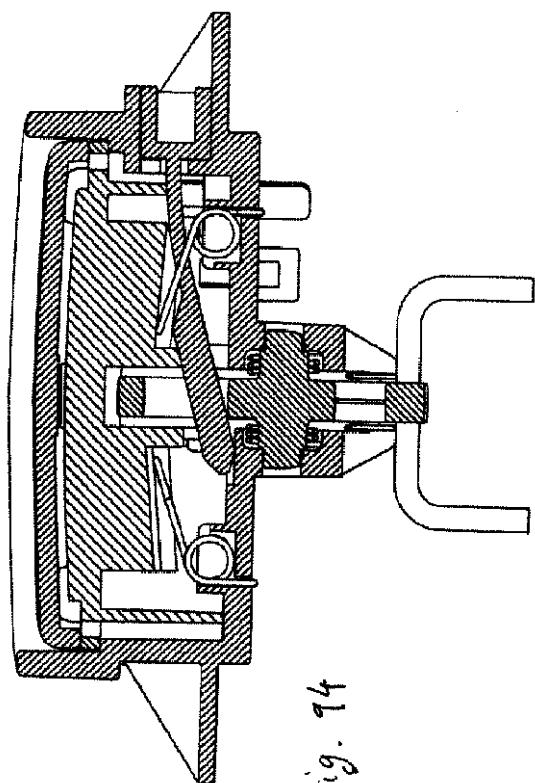
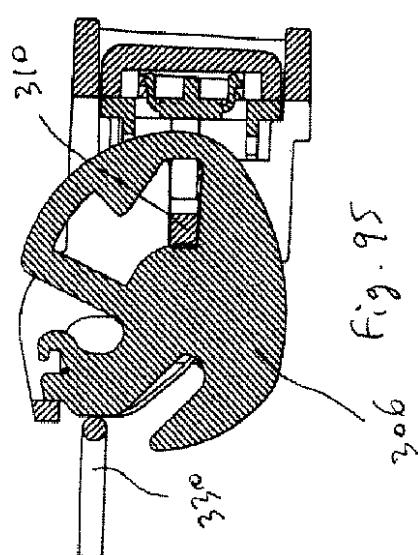
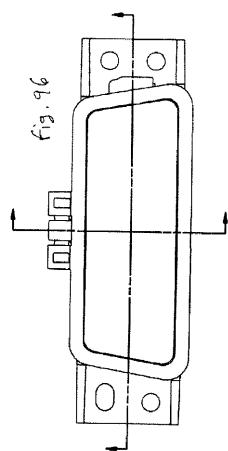


Fig. 94

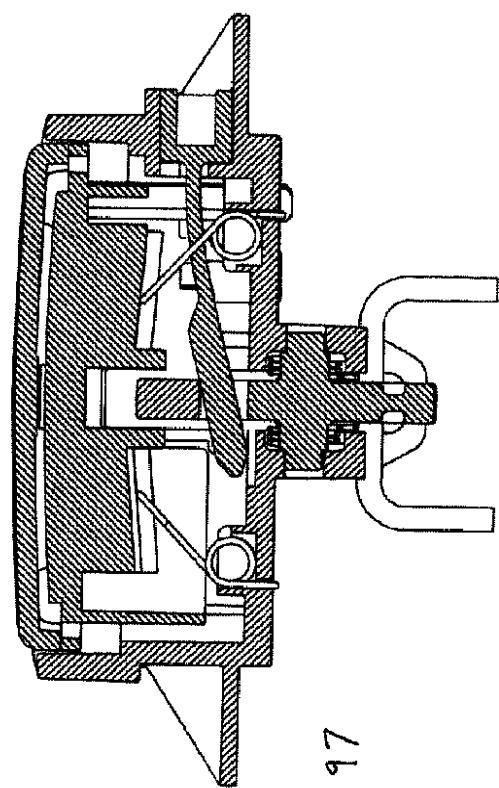
【図95】

Fig. 95  
306

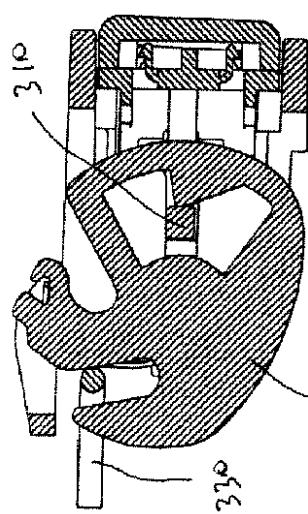
【図96】



【図97】

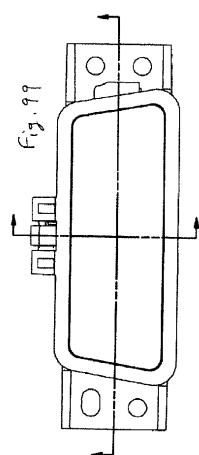
Fig. 97  
306

【図 9 8】



306 Fig. 98

【図 9 9】



【図 1 0 1】

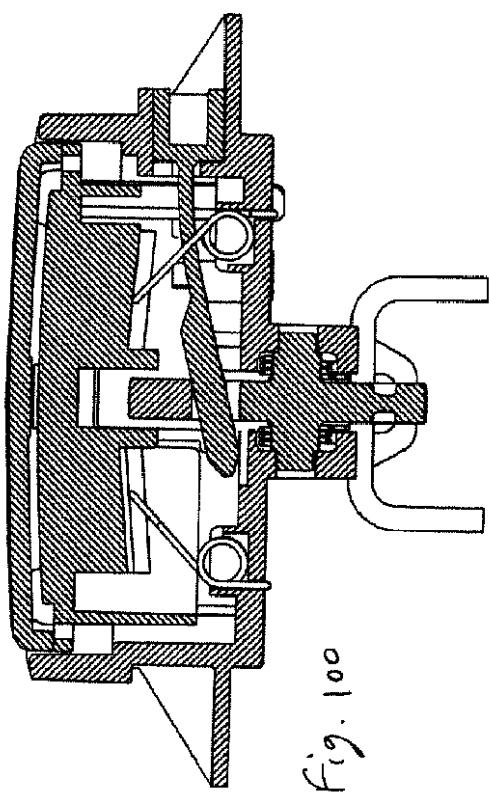
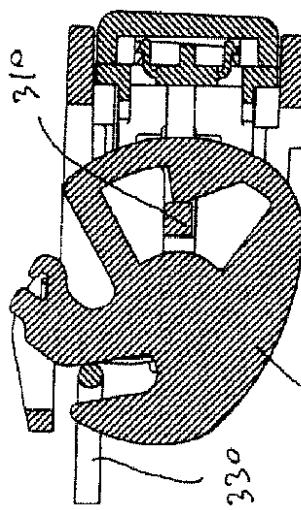
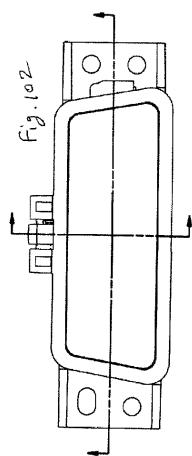


Fig. 100

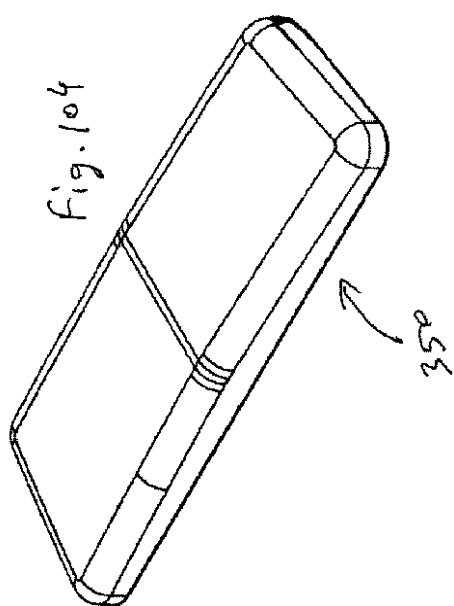


306 Fig. 101

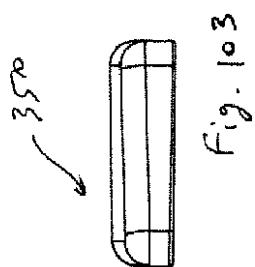
【図102】



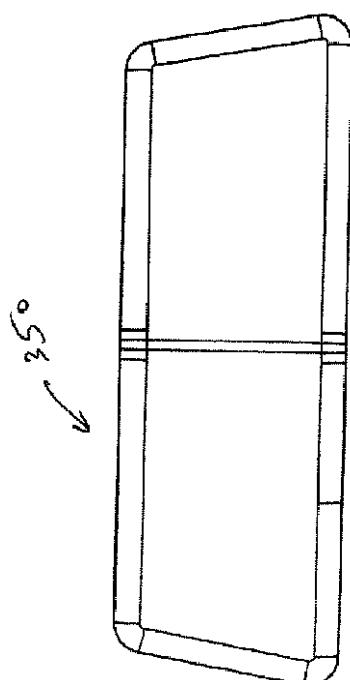
【図104】



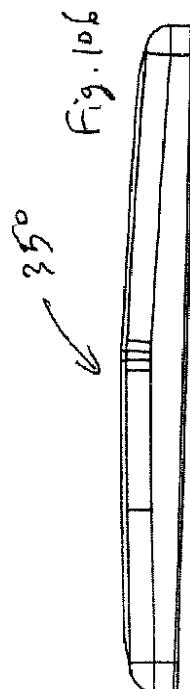
【図103】



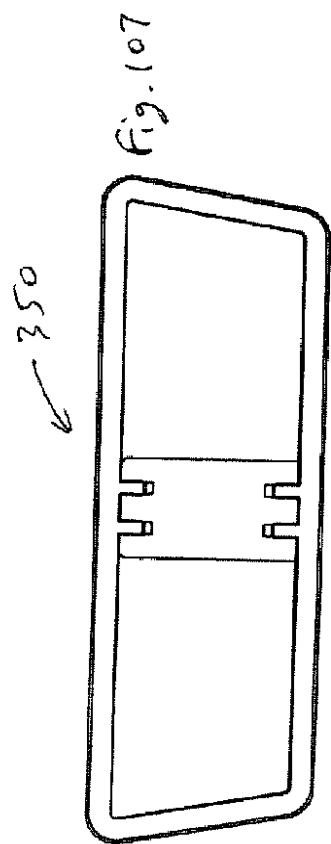
【図105】



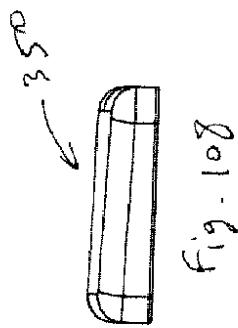
【図106】



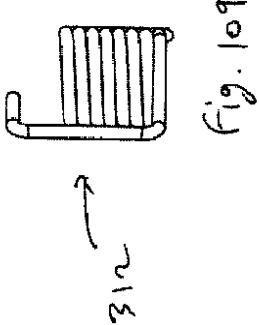
【図107】



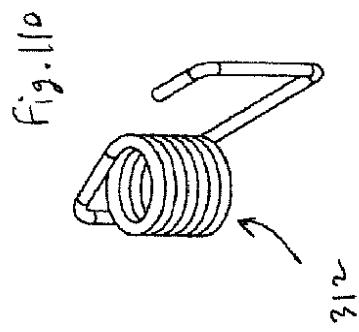
【図108】



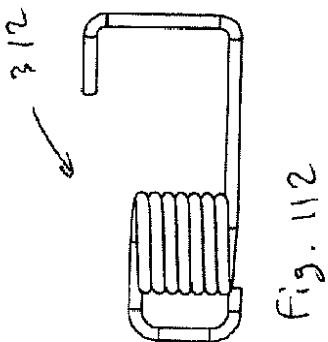
【図109】



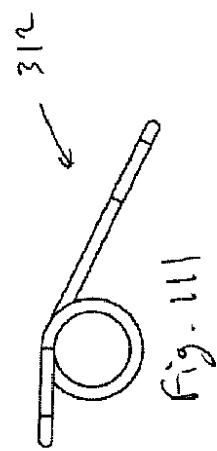
【図110】



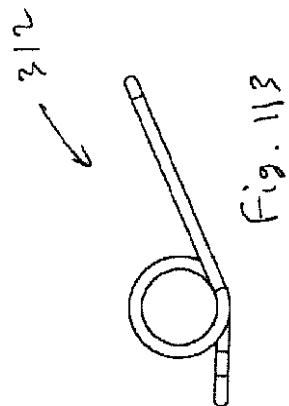
【図112】



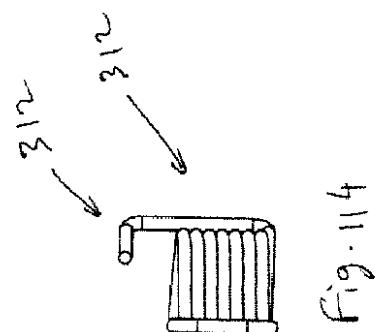
【図111】



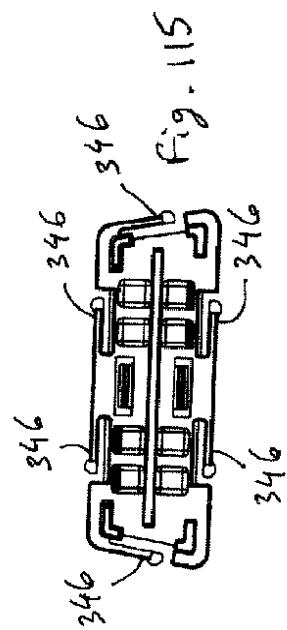
【図113】



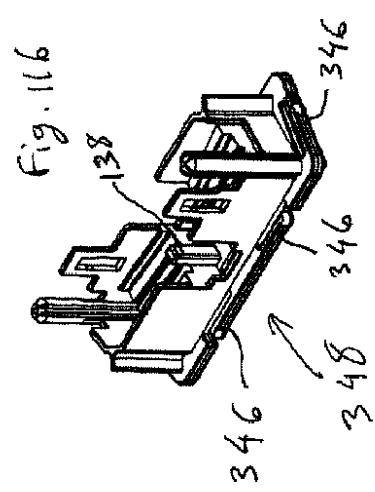
【図 114】



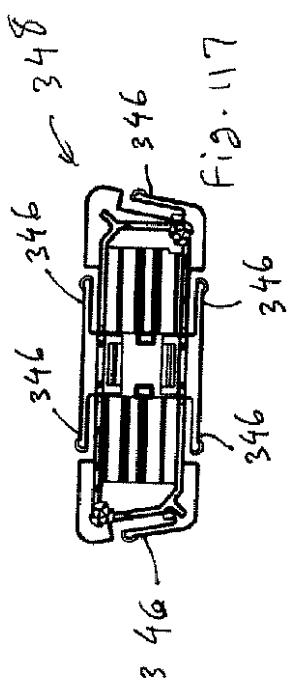
【図 115】



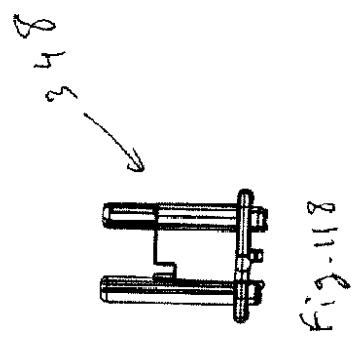
【図 116】



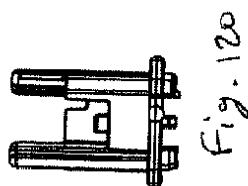
【図 117】



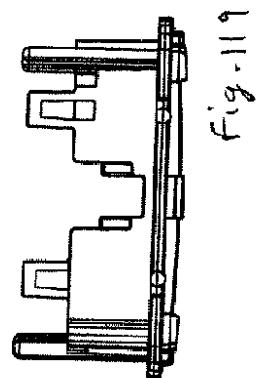
【図 118】



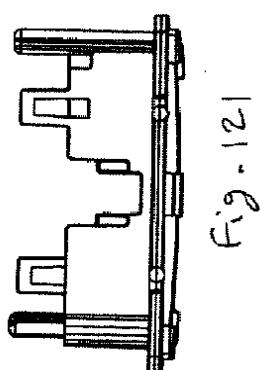
【図 120】



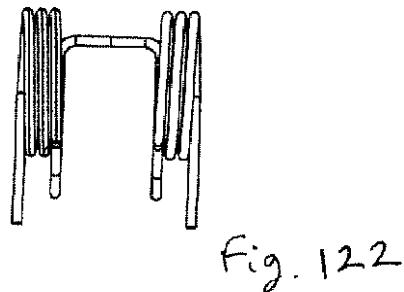
【図 119】



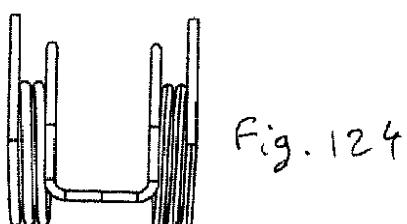
【図 121】



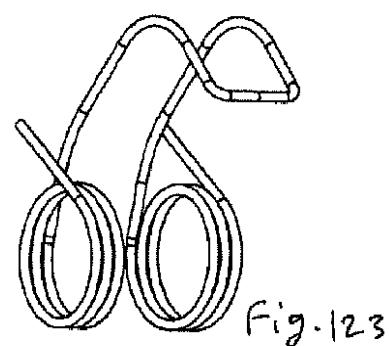
【図 122】



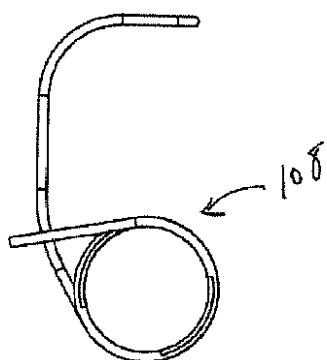
【図 124】



【図 123】



【図 125】



【図 126】

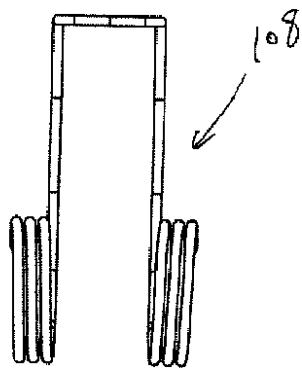


Fig. 126

【図 127】

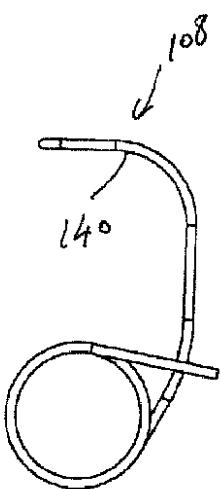


Fig. 127

【図 128】

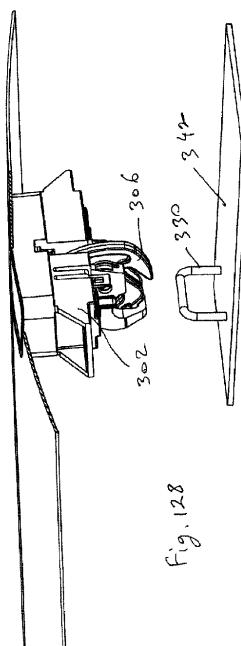


Fig. 128

---

フロントページの続き

(74)代理人 100145425  
弁理士 大平 和由

(74)代理人 100153084  
弁理士 大橋 康史

(72)発明者 シュー , チアンピン  
中華人民共和国 , ミン ハン ディストリクト , メイ ロン サン ツン , ナンバー 85 , アールエム 404

(72)発明者 ミンニッチ , デイビッド エー .  
アメリカ合衆国 , ペンシルベニア 19352 , リンカーン ユニバーシティ , サンダー ヒル ロード 1161

(72)発明者 コンテ , カミロ アール .  
アメリカ合衆国 , デラウェア 19702 , ニューアーク , リリー コート 5

(72)発明者 マックロスキー , ケビン エー .  
アメリカ合衆国 , ペンシルベニア 19040 , ハットボロ , サーリル ドライブ 660

(72)発明者 ダウニー , ライアン エム .  
アメリカ合衆国 , ペンシルベニア 19460 , フェニックスビル , ナット ロード 640 , アパートメント シー 108

(72)発明者 モリソン , マーティン エム .  
アメリカ合衆国 , ペンシルベニア 19380 , ウエスト チェスター , シーダー リッジ ロード 253

審査官 神崎 共哉

(56)参考文献 特開2002-013333 (JP, A)  
米国特許第06581988 (US, B1)  
実開平04-052175 (JP, U)  
国際公開第2006/030610 (WO, A1)  
特開2006-134659 (JP, A)  
特開平09-189164 (JP, A)  
特公昭35-012900 (JP, B1)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

E 05 B 1/00 - 85 / 28  
E 05 C 1/00 - 21 / 02  
B 60 R 7/04 , 7/06