

(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 I

E O 5 B 83/30 (2014. 01)

E O 5 B 83/30

C

E O 5 C 21/00 (2006. 01)

E O 5 C 21/00

A

E O 5 C 3/16 (2006. 01)

E O 5 C 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) 国際出願番号 PCT/US2007/076157  
 (87) 国際公開番号 W02008/022293  
 (87) 国際公開日 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  
 プリントン 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、弾性スプリング部材として形成されたロックバーと、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を可能にするように、前記段との係合を解除する形に前記ロッ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釈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弾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弾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弾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。

## 【請求項 8】

20

前記ハウジング内で前記ボタンを心出しするための弾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。

## 【請求項 11】

30

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弾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弾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弾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弾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 16 に記載の回転爪ラッチ。

【請求項 18】

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弾性スプリング部材を備えている請求項 17 に記載の回転爪ラッチ。

【請求項 19】

前記ハウジング内で前記ボタンを心出しするための弾性スプリング部材をさらに備えている請求項 17 に記載の回転爪ラッチ。

【請求項 20】

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弾性スプリング部材を備えている請求項 16 に記載の回転爪ラッチ。

10

【請求項 21】

前記ハウジング内で前記ボタンを心出しするための弾性スプリング部材をさらに備えている請求項 16 に記載の回転爪ラッチ。

【請求項 22】

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 21 に記載の回転爪ラッチ。

【請求項 23】

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 22 に記載の回転爪ラッチ。

20

【請求項 24】

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弾性スプリング部材を備えている請求項 23 に記載の回転爪ラッチ。

【請求項 25】

前記ハウジング内で前記ボタンを心出しするための弾性スプリング部材をさらに備えている請求項 23 に記載の回転爪ラッチ。

【請求項 26】

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弾性スプリング部材を備えている請求項 22 に記載の回転爪ラッチ。

【請求項 27】

30

前記ハウジング内で前記ボタンを心出しするための弾性スプリング部材をさらに備えている請求項 22 に記載の回転爪ラッチ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はラッチの分野に関する。

【背景技術】

【0002】

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がなく、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】

【0003】

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】

【0004】

50

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

[illegible]

10

20

30

40

50

【図 9 7】図 9 7 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 9 8】図 9 8 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 9 9】図 9 9 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 1 0 0】図 1 0 0 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 1 0 1】図 1 0 1 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 1 0 2】図 1 0 2 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 1 0 3】図 1 0 3 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 1 0 4】図 1 0 4 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 1 0 5】図 1 0 5 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 1 0 6】図 1 0 6 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 1 0 7】図 1 0 7 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 1 0 8】図 1 0 8 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 1 0 9】図 1 0 9 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 1 1 0】図 1 1 0 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 1 1 1】図 1 1 1 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 1 1 2】図 1 1 2 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 1 1 3】図 1 1 3 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 1 1 4】図 1 1 4 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 1 1 5】図 1 1 5 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 1 1 6】図 1 1 6 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 1 1 7】図 1 1 7 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 1 1 8】図 1 1 8 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 1 1 9】図 1 1 9 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 1 2 0】図 1 2 0 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 1 2 1】図 1 2 1 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 1 2 2】図 1 2 2 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 1 2 3】図 1 2 3 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 1 2 4】図 1 2 4 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 1 2 5】図 1 2 5 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 1 2 6】図 1 2 6 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 1 2 7】図 1 2 7 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 1 2 8】図 1 2 8 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】  
【0 0 0 6】

2 つの実施形態 1 0 0、3 0 0 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 1 0 0 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 3 0 0 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 1 0 0 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

10

20

30

40

50

限り強靱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かつ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 (cocking) 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 (bayonet leg) 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 (living spring feature) 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、リング１１４、１３６またはグロメットバンパ (grommet bumper) (図示されていない) と、１つまたは複数の押しスタッド (push stud) 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 (central tower) 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。リング１１４、１３６は、ハウジング１０２内の穴１２８の中を通して延びるボタン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 (snap in feature) 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 (double shear) 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、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によって画定される爪１０６の回

40

50

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 / 爪境界面に関係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、内側のリング 136 が、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、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される。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事が可能にされる。

#### 【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 内の押しスタッド 116 がグロメットに押し当たって完全停止するだろう。



## 【 0 0 1 3 】

第 2 の実施形態

実施形態 3 0 0 の動作は実施形態 1 0 0 の動作に非常に類似している。ボタン 3 0 4 を押すことが、爪 3 0 6 の中央部すなわち回転軸線に向けてロックバー 3 1 0 を湾曲させて、爪 3 0 6 がラッチ外れ位置に移動することを可能にする。ラッチ 3 0 0 とラッチ 1 0 0 との間の主要な相違点が、位置合わせ要素とばねの使用とにある。ラッチ 3 0 0 は、ボタン 3 0 4 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 3 4 6 が、ハウジング 3 0 2 の内側でボタン面板 3 5 0 をより適切に束縛しかつ心出しするためにボタン支持物 3 4 8 上に含まれている。

## 【 0 0 1 4 】

ラッチ 3 0 0 は、さらに、ラッチ 1 0 0 の圧縮ばねの代わりに、ねじりばね 3 1 2 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 3 0 0 上には消音材要素は存在しない。

## 【 0 0 1 5 】

ラッチ 3 0 0 は、ボタン支持物 3 4 8 上に側方アーム 3 1 8、3 2 6 を増加させることによる、および、ハウジング 3 0 2 内においてボタン 3 0 4 をより適切に心出しするために支持物 3 4 8 の側部上に「リビング」ばね 3 4 6 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 1 1 2 は、騒音問題を抑制するために、ねじりばね 3 1 2 と交換された。ボタン 3 0 4 は、さらに、このボタン 3 0 4 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 3 4 8 と面板 3 5 0 である 2 つの部品の形に作られた。このことが、面板 3 5 0 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。

## 【 0 0 1 6 】

爪の喉部 3 3 2 は、さらに、用途の要件に応じてドア 1 4 2、3 4 2 の開放時のストライカ 1 3 0、3 3 0 の相対的な移動の方向を基準としてボタン 3 0 4 の直線移動方向を再び方向付けるために、ラッチ 1 0 0 の爪喉部 1 3 2 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 3 1 0 が爪 3 0 6 に内側にあり、かつ、爪 3 0 6 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 3 0 6 を釈放するという点において類似している。

## 【 0 0 1 7 】

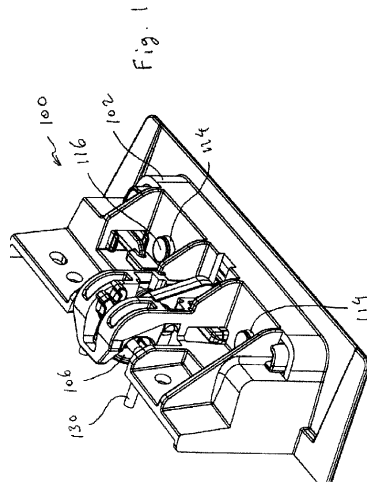
本発明は、上述の実施形態だけに限定されず、および、添付されている特許請求項とその等価物との範囲内のすべての実施形態を包含するということを理解されたい。

10

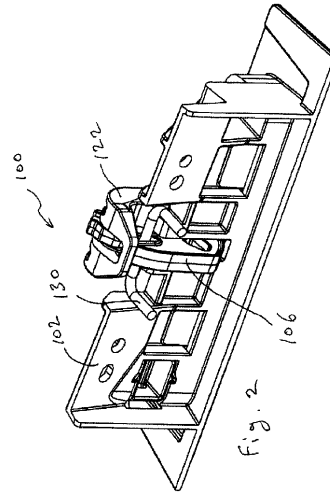
20

30

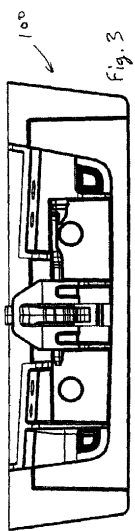
【図 1】



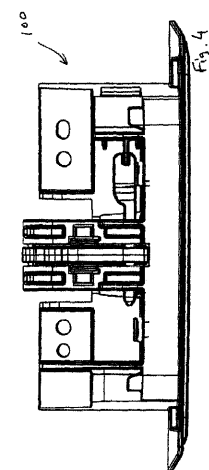
【図 2】



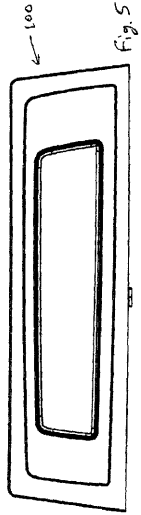
【図 3】



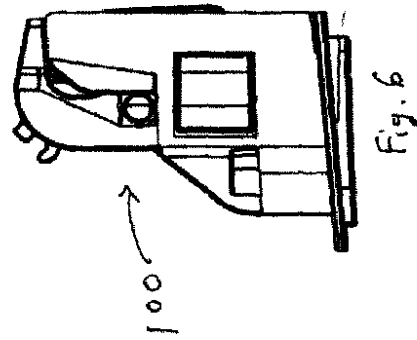
【図 4】



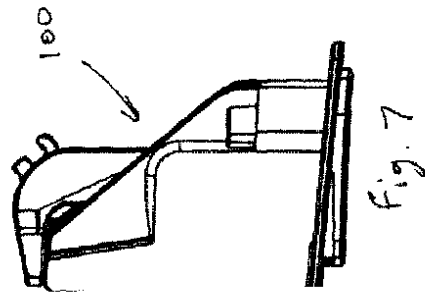
【図 5】



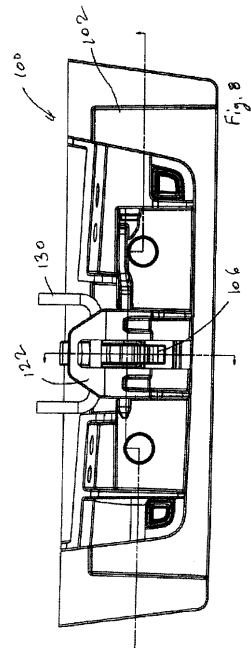
【図 6】



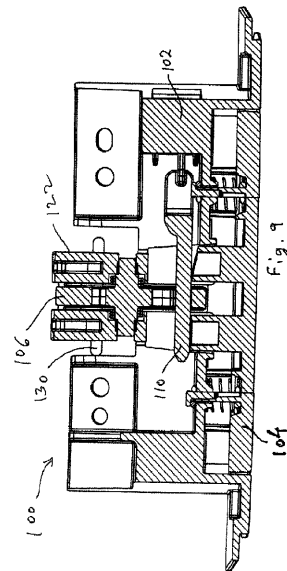
【図 7】



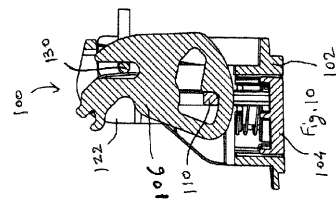
【図 8】



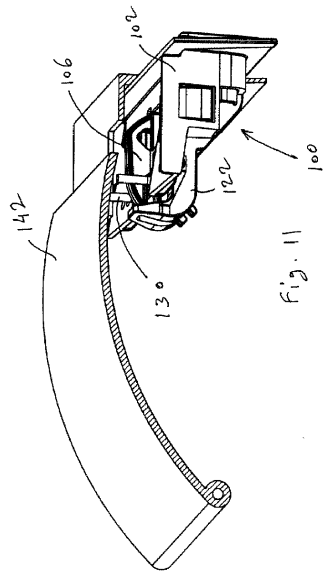
【図 9】



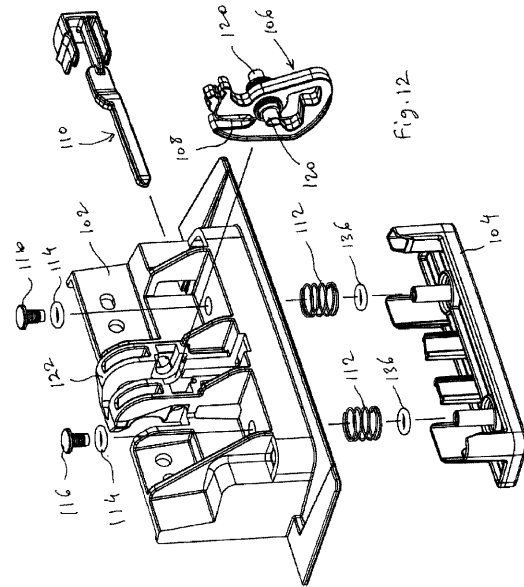
【図 10】



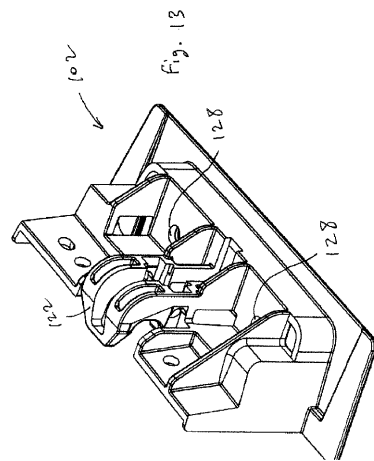
【図 1 1】



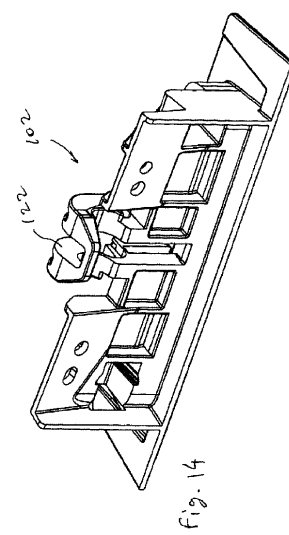
【図 1 2】



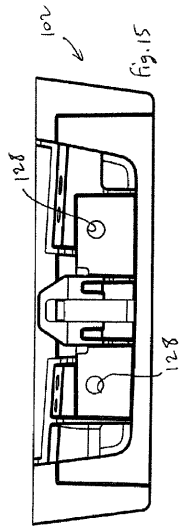
【図 1 3】



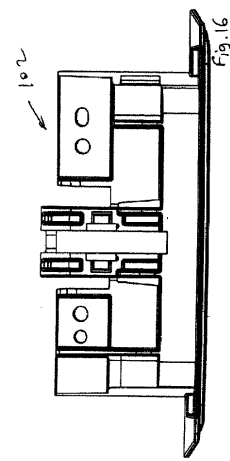
【図 1 4】



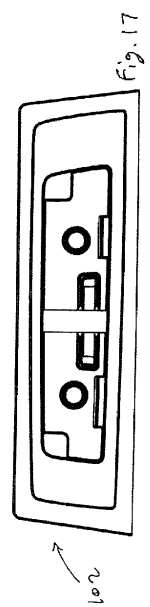
【図 15】



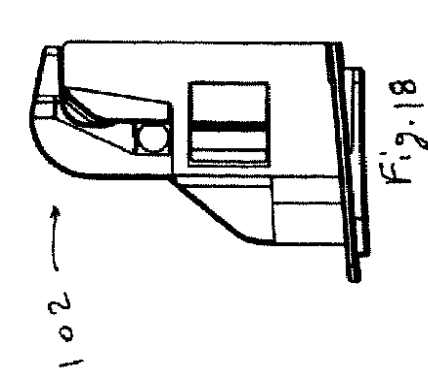
【図 16】



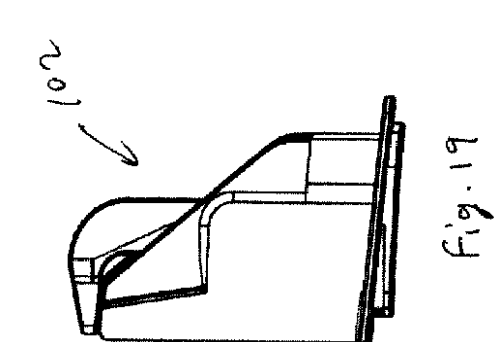
【図 17】



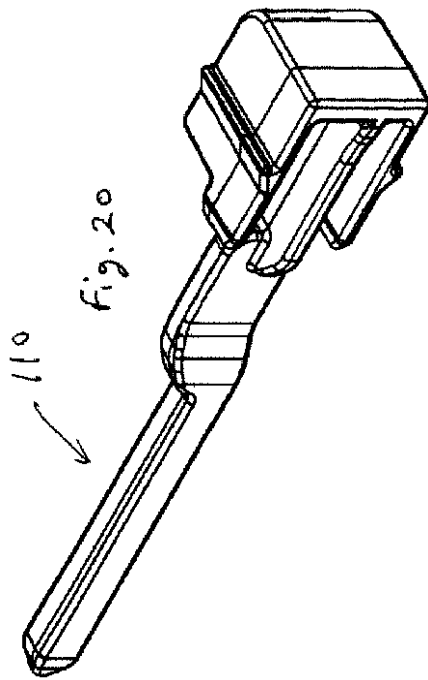
【図 18】



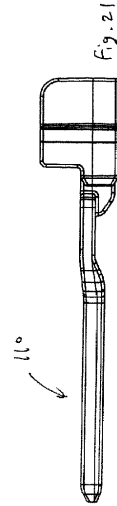
【図 19】



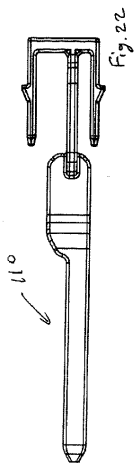
【図 20】



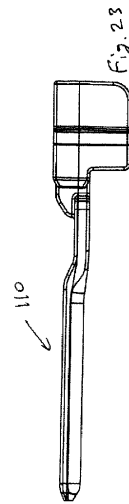
【図 21】



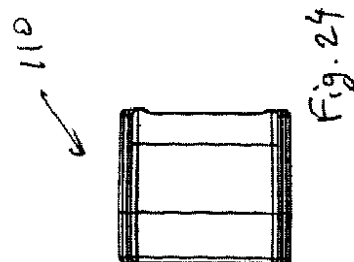
【図 22】



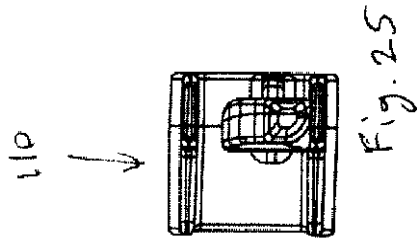
【図 23】



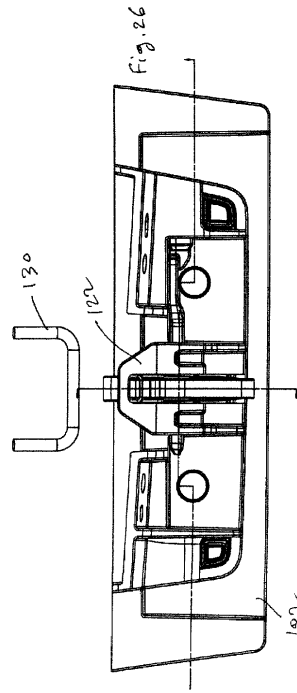
【図 24】



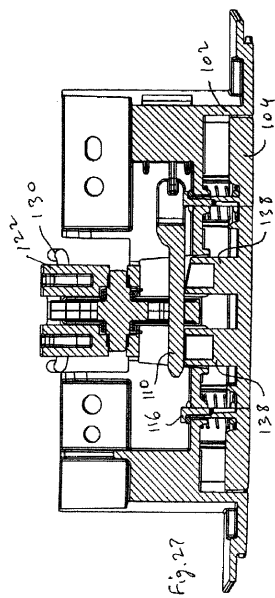
【図 25】



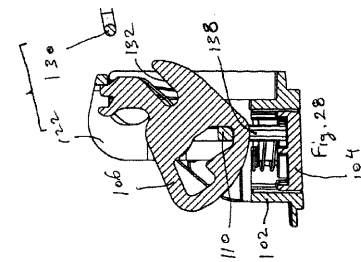
【図 26】



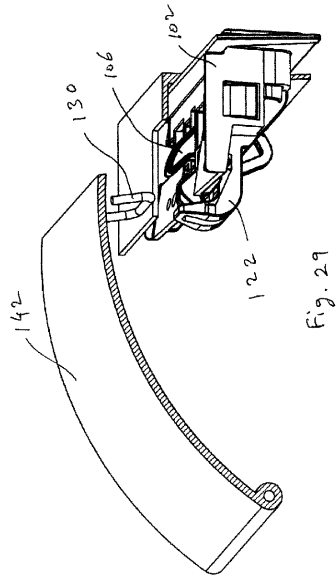
【図 27】



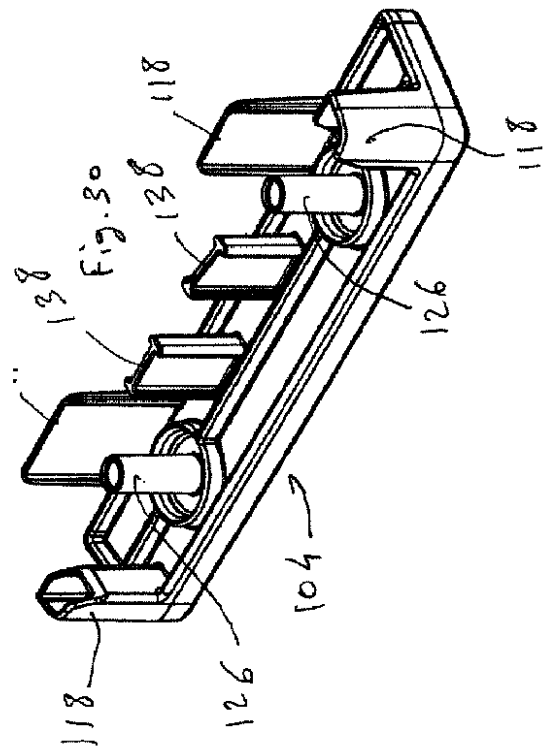
【図 28】



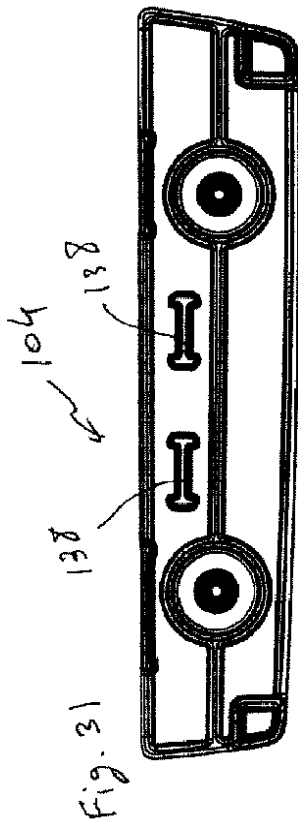
【図 29】



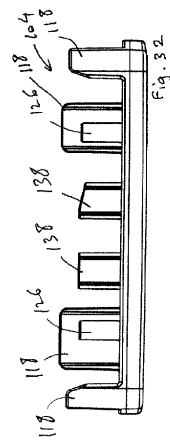
【図 30】



【図 31】

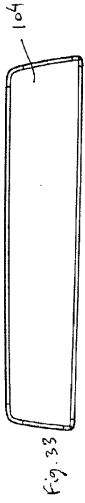


【図 32】

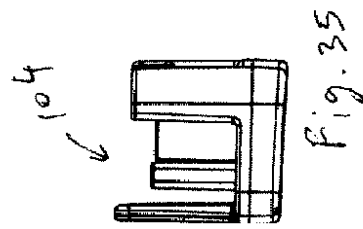




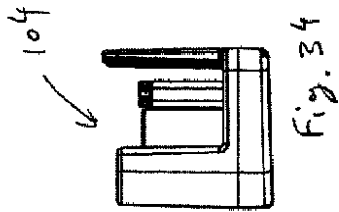
【図 33】



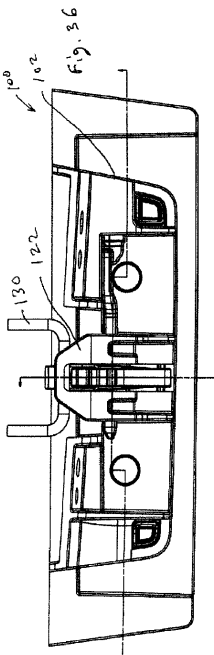
【図 35】



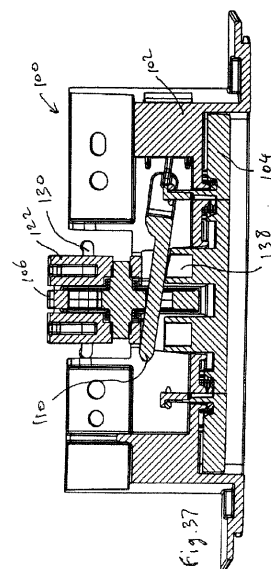
【図 34】



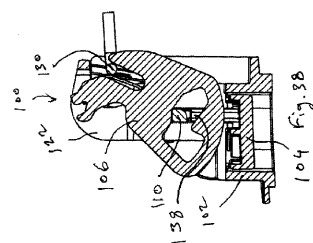
【図 36】



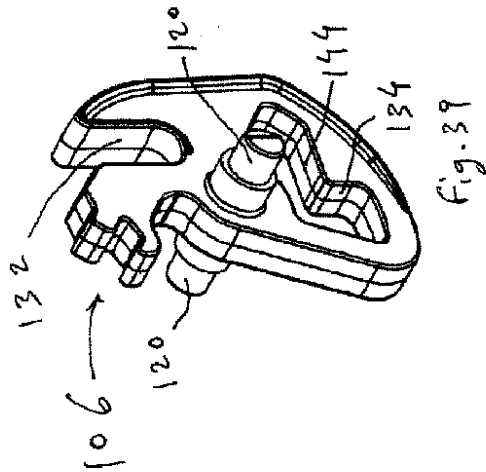
【図 37】



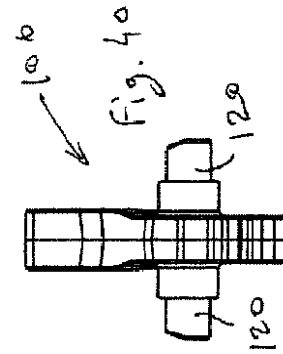
【図 38】



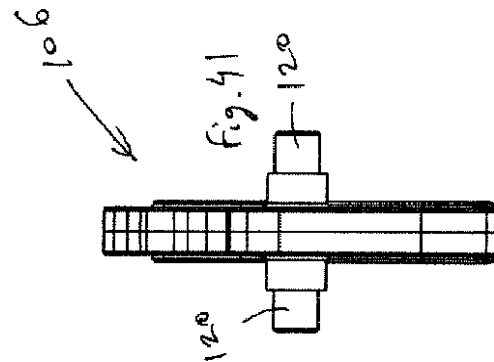
【図39】



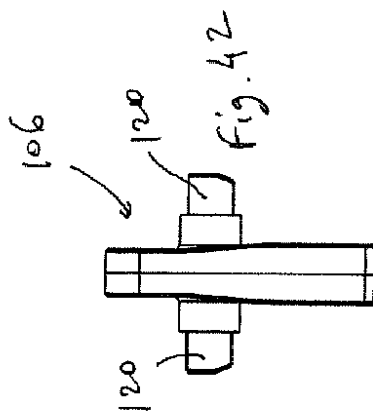
【図40】



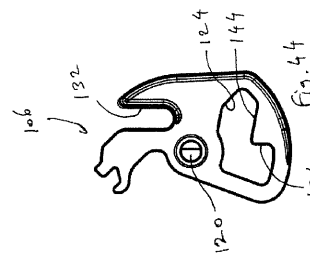
【図41】



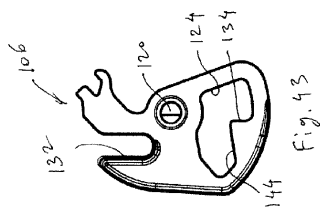
【図42】



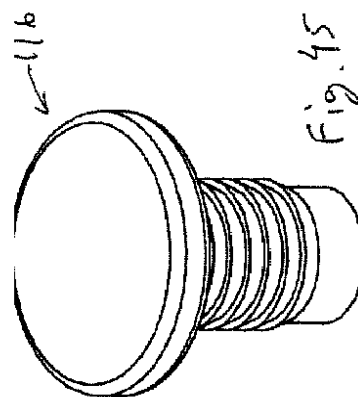
【図44】



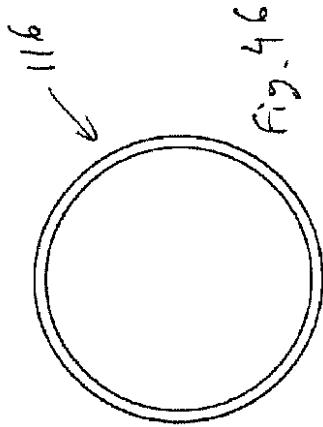
【図43】



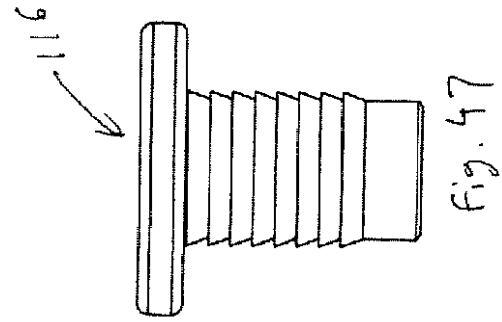
【図45】



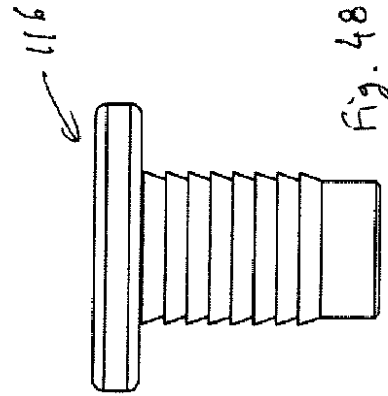
【図 46】



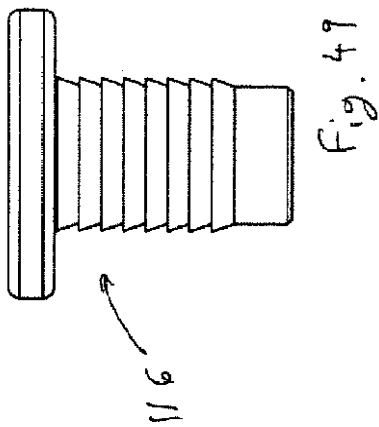
【図 47】



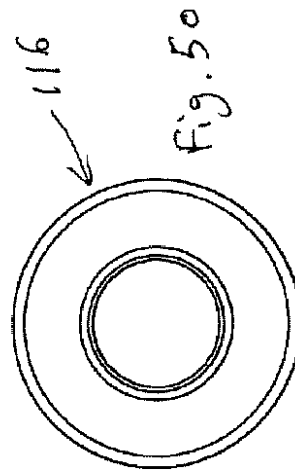
【図 48】



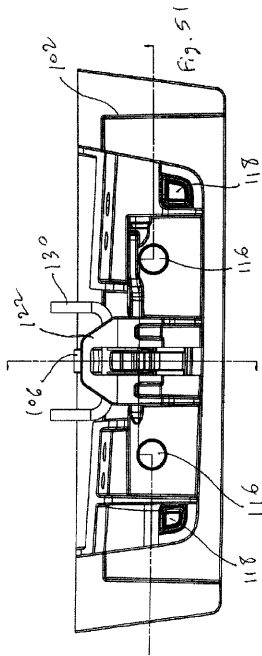
【図 49】



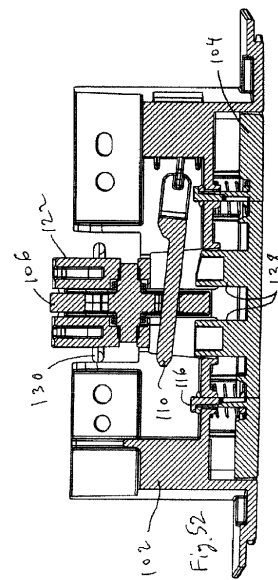
【図 50】



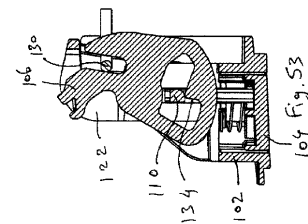
【図 5 1】



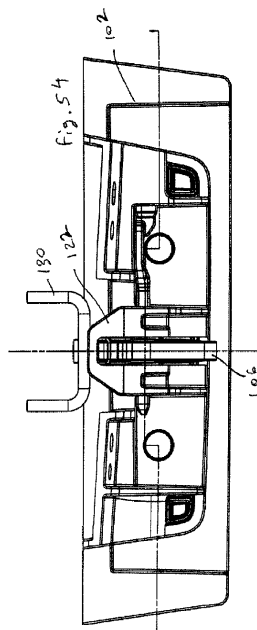
【図 5 2】



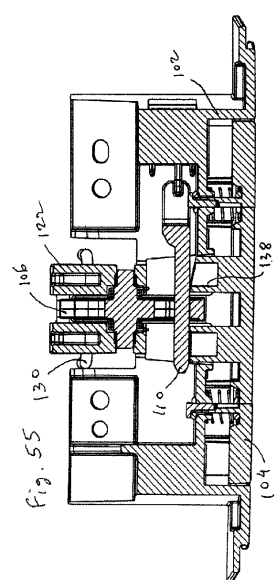
【図 5 3】



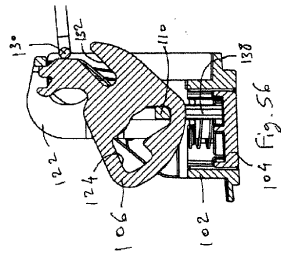
【図 5 4】



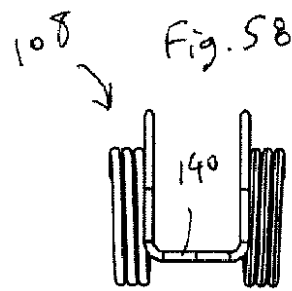
【図 5 5】



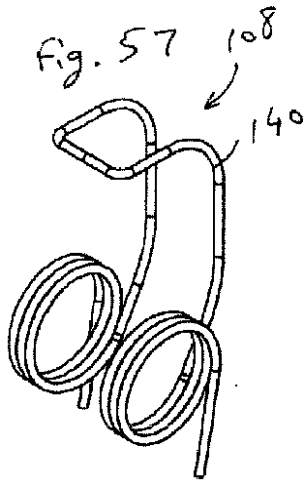
【図 56】



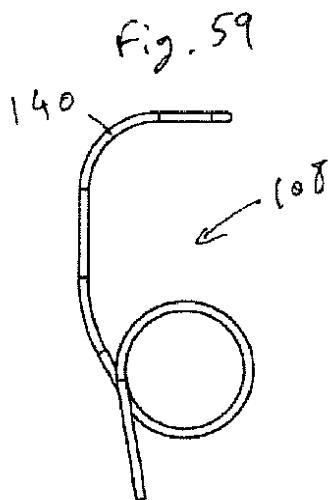
【図 58】



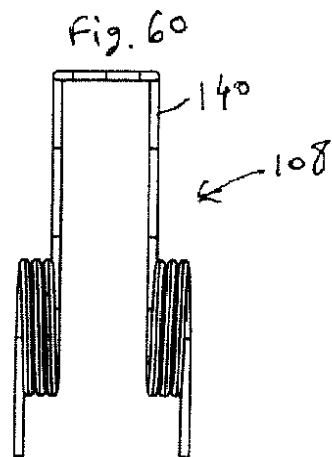
【図 57】



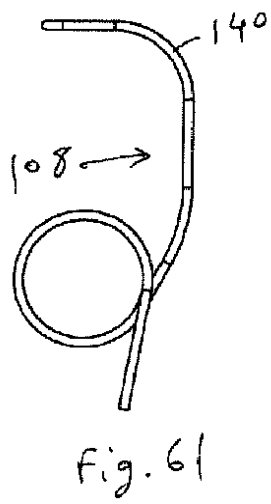
【図 59】



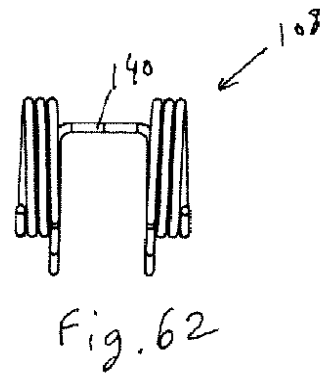
【図 60】



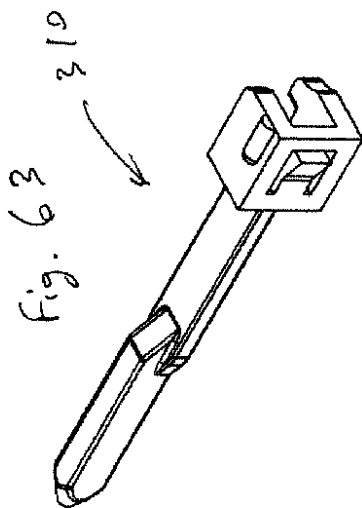
【図 6 1】



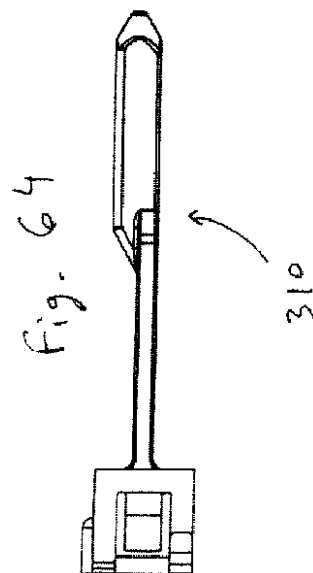
【図 6 2】



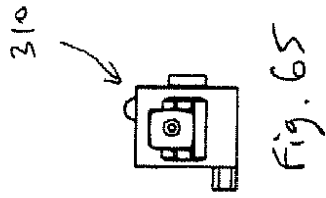
【図 6 3】



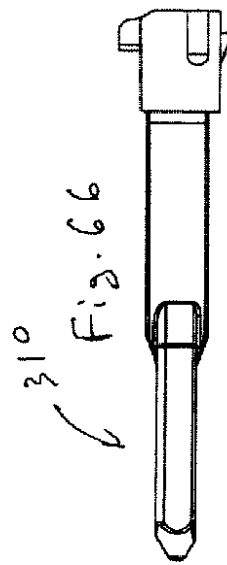
【図 6 4】



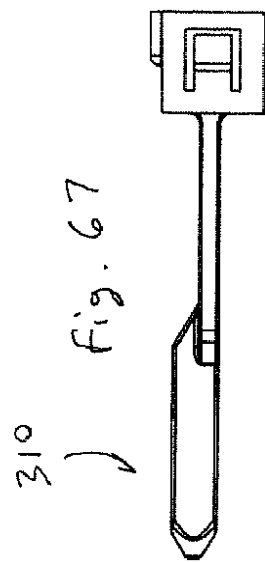
【図 6 5】



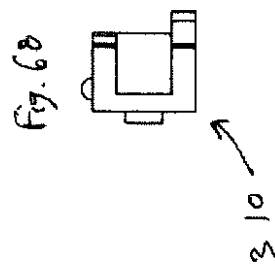
【図 6 6】



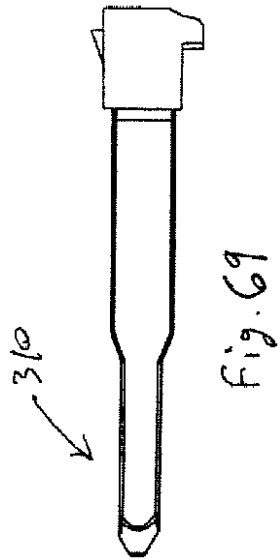
【図 6 7】



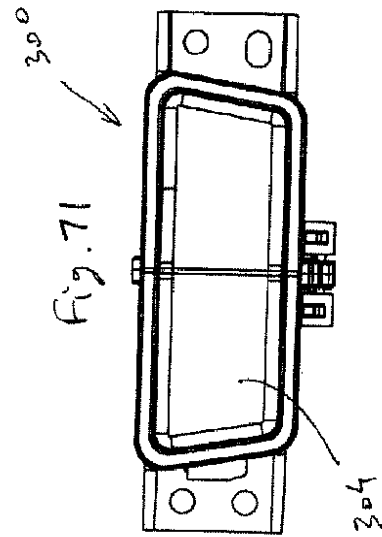
【図 6 8】



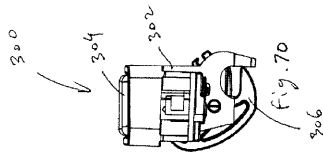
【図 69】



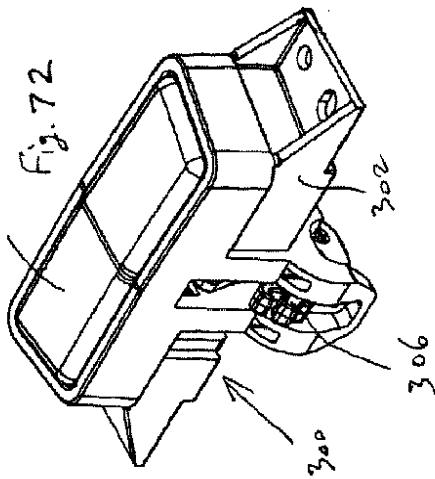
【図 71】



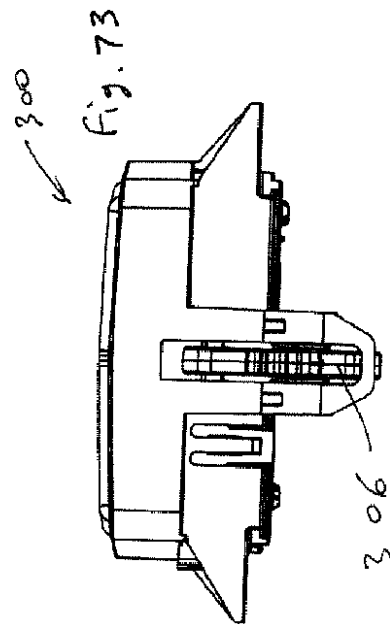
【図 70】



【図 72】

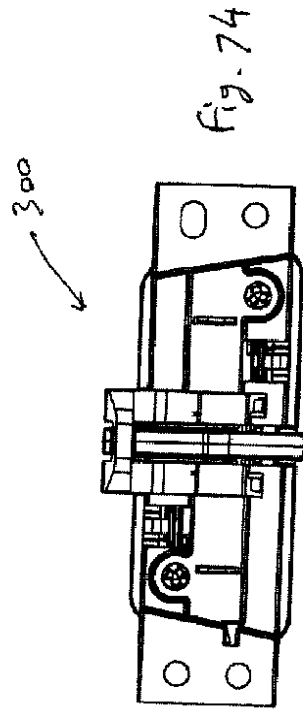


【図 73】

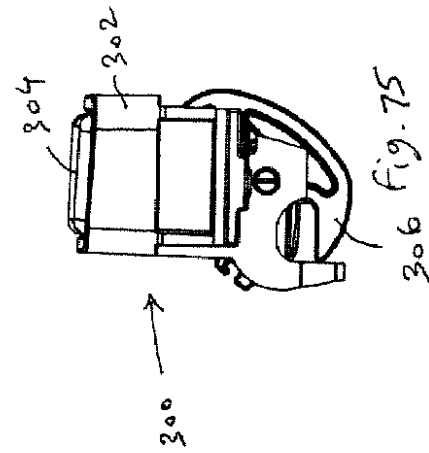




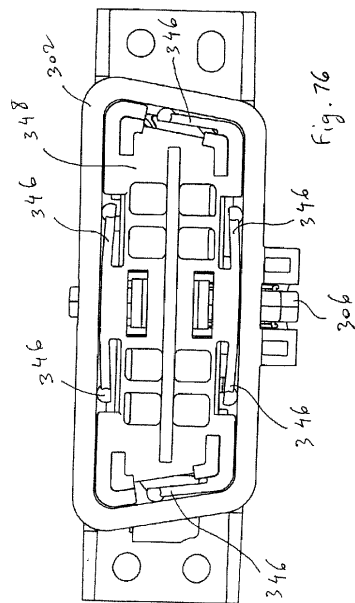
【図 74】



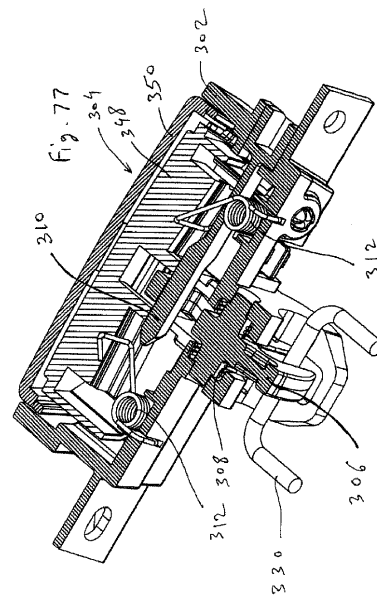
【図 75】



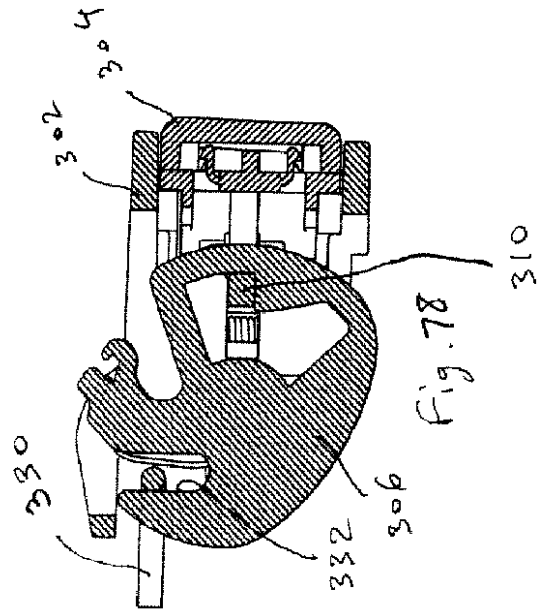
【図 76】



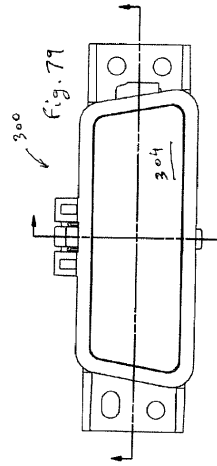
【図 77】



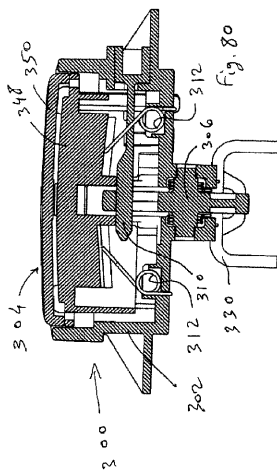
【図 78】



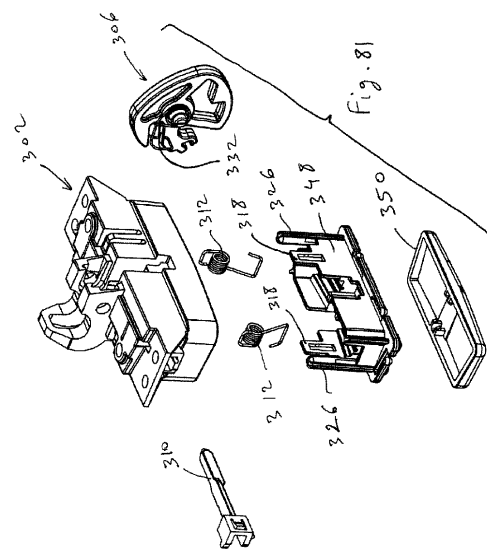
【図 79】



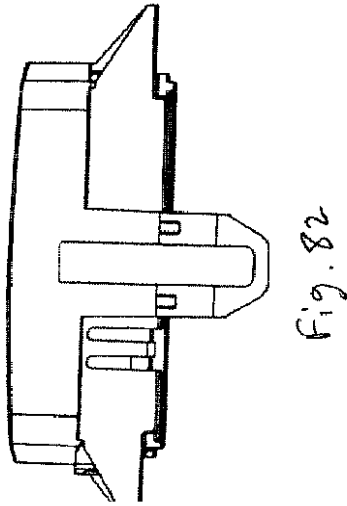
【図 80】



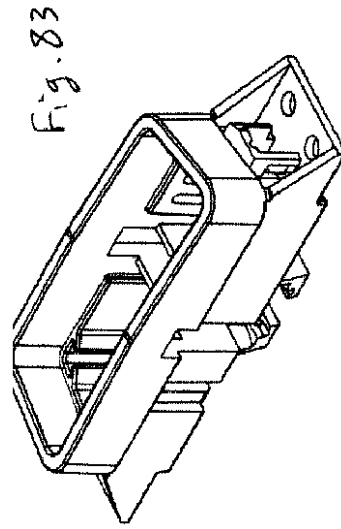
【図 81】



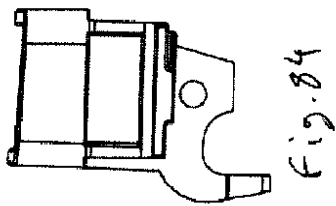
【図 8 2】



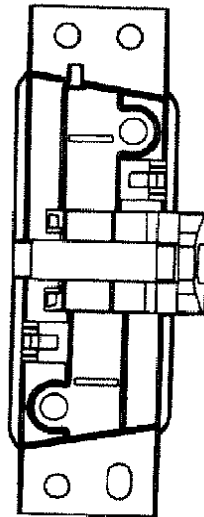
【図 8 3】



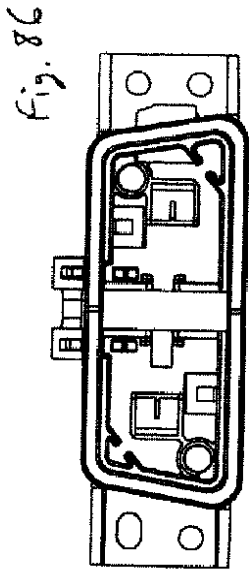
【図 8 4】



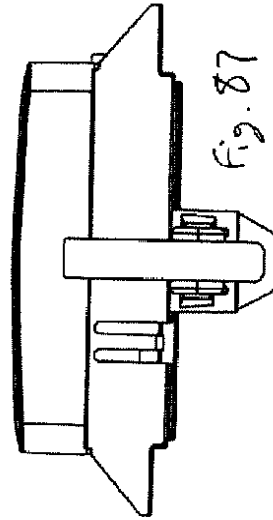
【図 8 5】



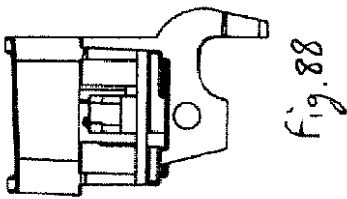
【図 86】



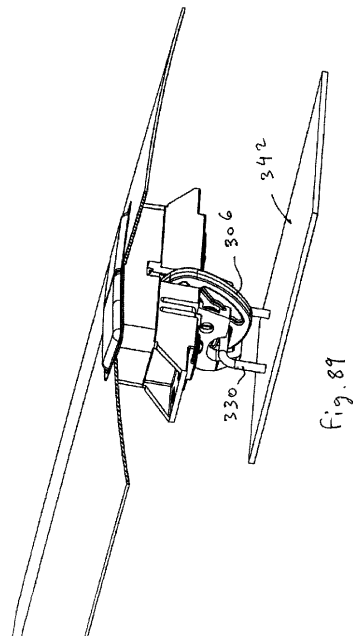
【図 87】



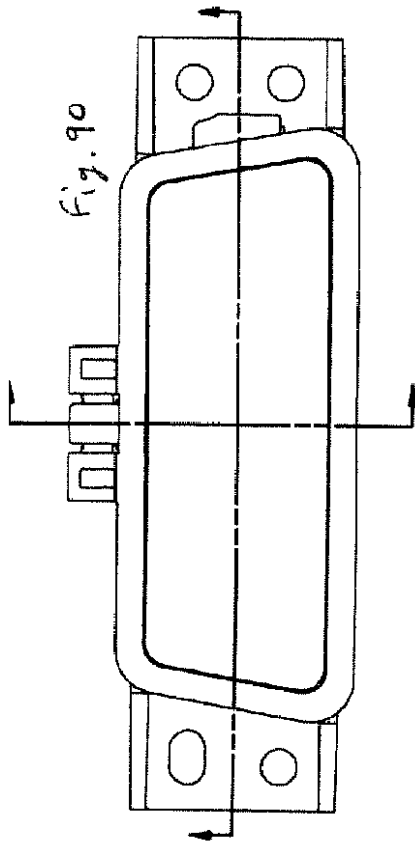
【図 88】



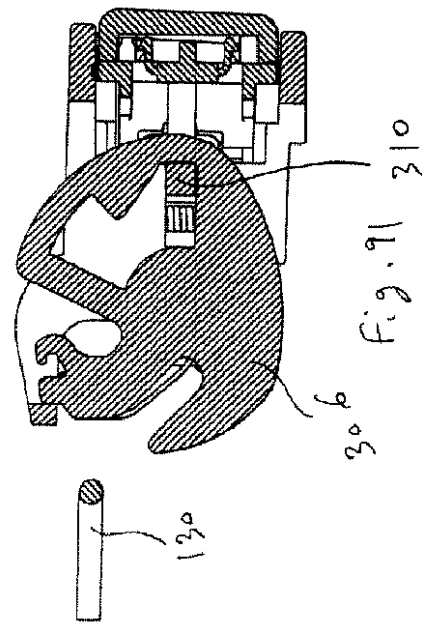
【図 89】



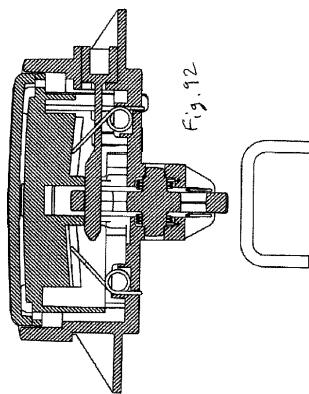
【図 90】



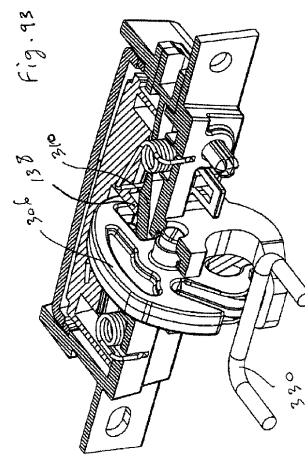
【図 91】



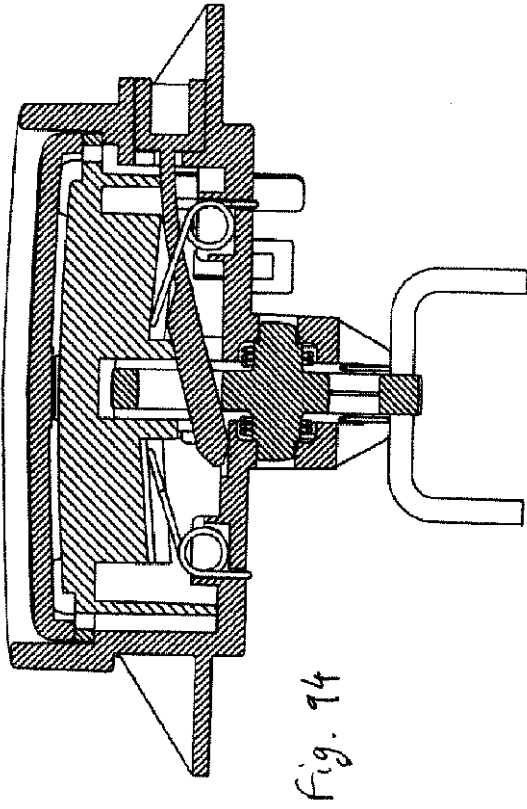
【図 92】



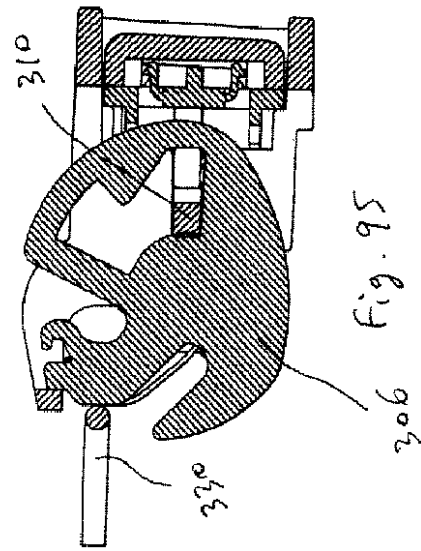
【図 93】



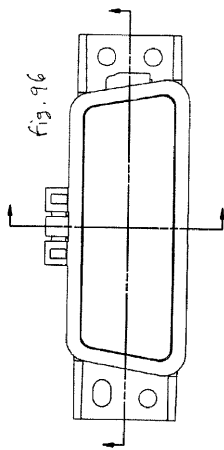
【図 94】



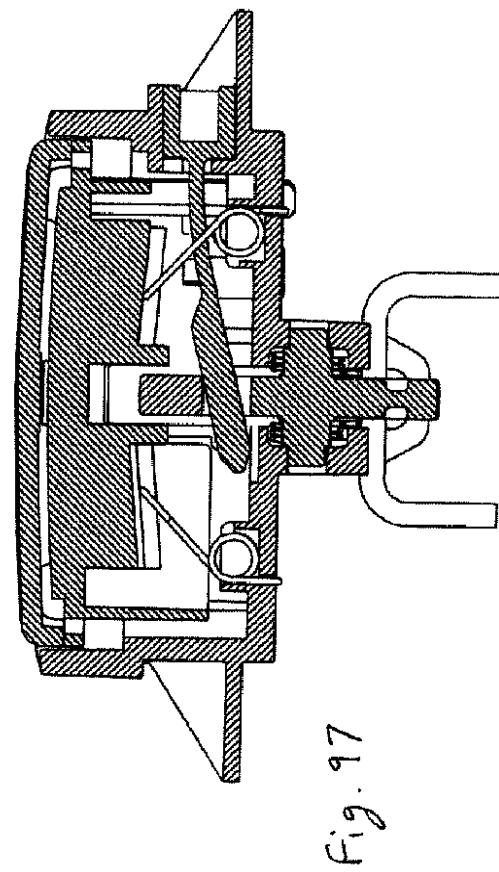
【図 95】



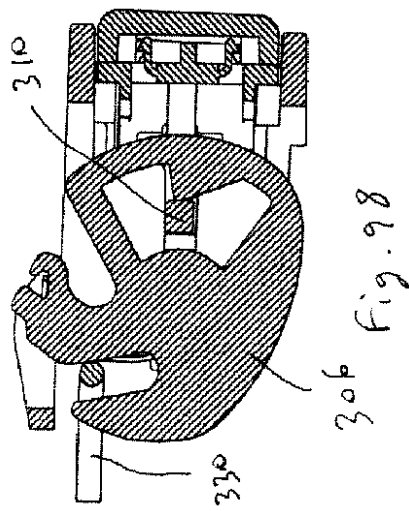
【図 96】



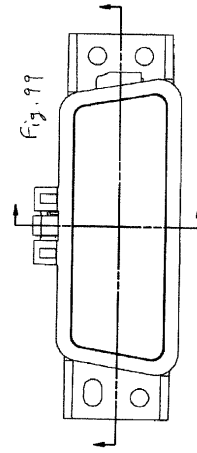
【図 97】



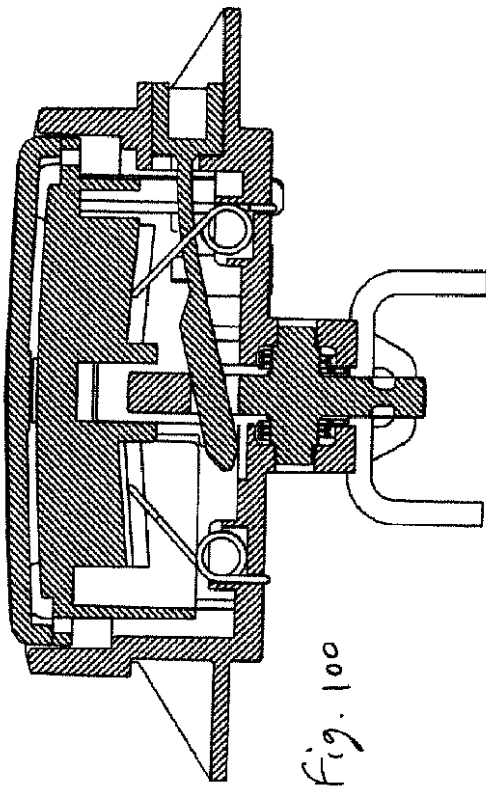
【図 98】



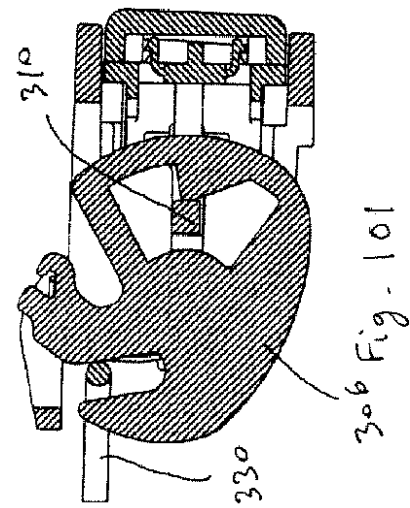
【図 99】



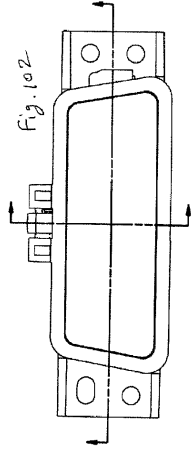
【図 100】



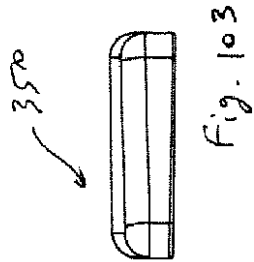
【図 101】



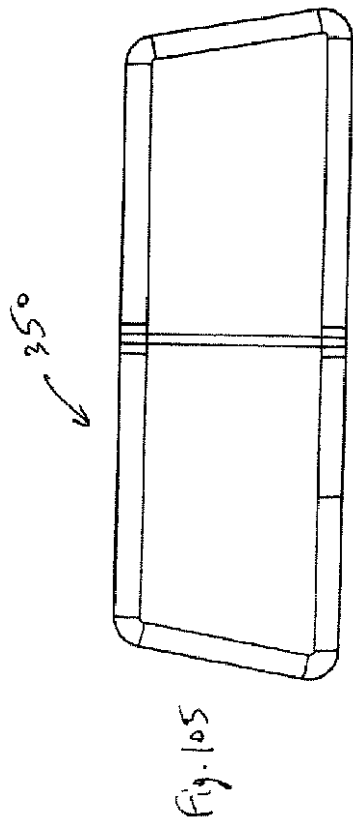
【図 102】



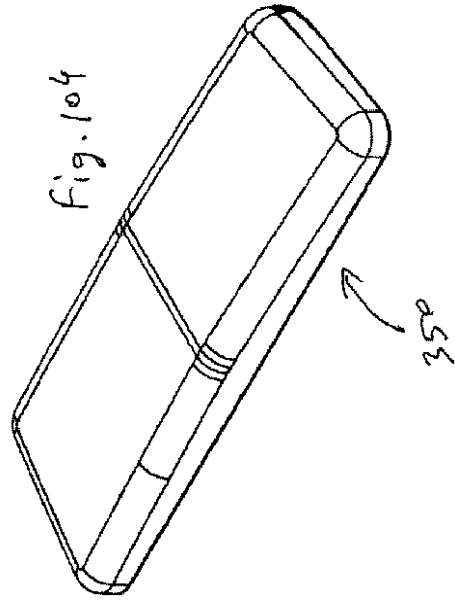
【図 103】



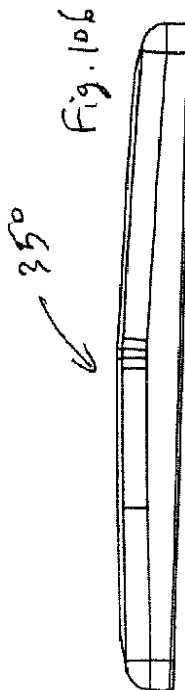
【図 105】



【図 104】

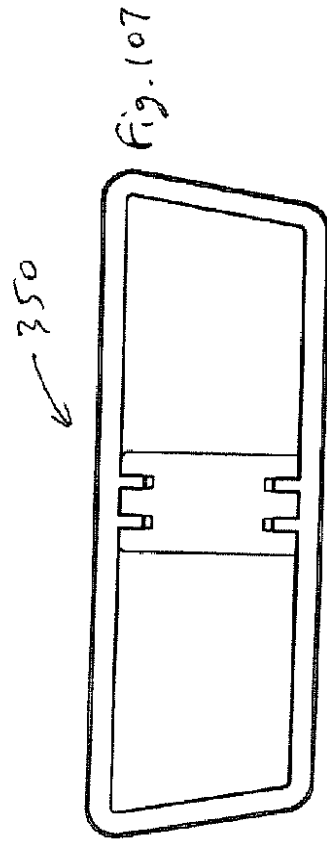


【図 106】

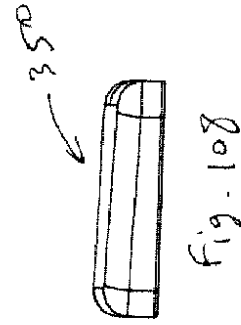




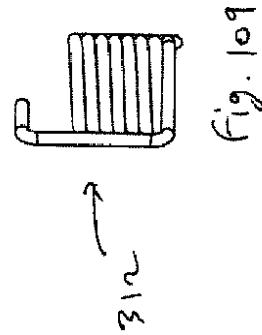
【図107】



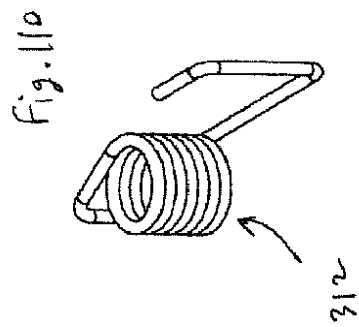
【図108】



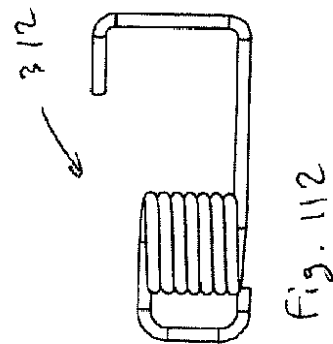
【図109】



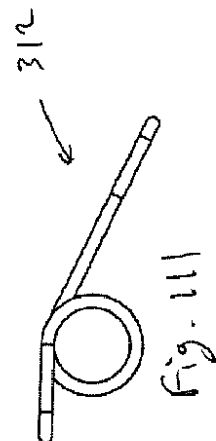
【図110】



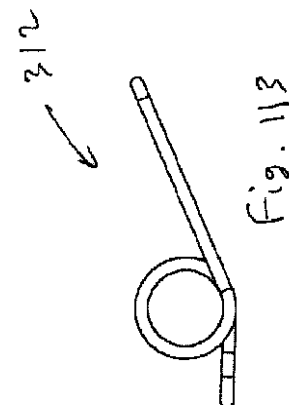
【図112】



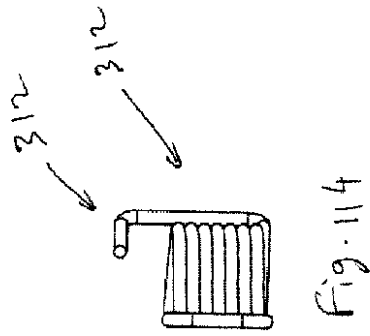
【図111】



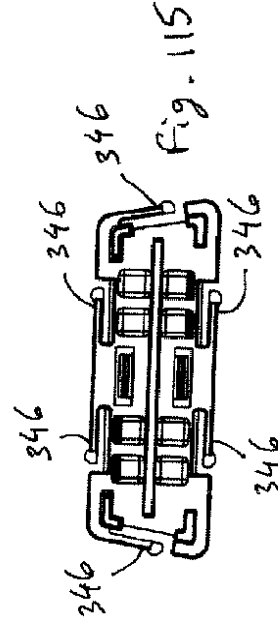
【図113】



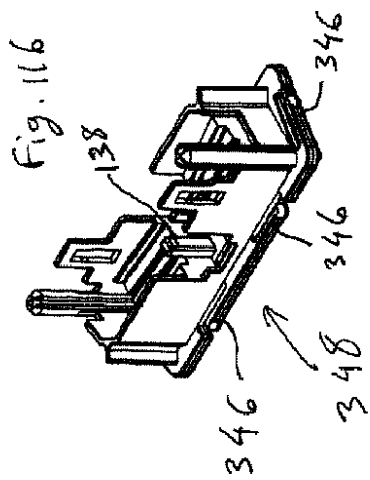
【図 114】



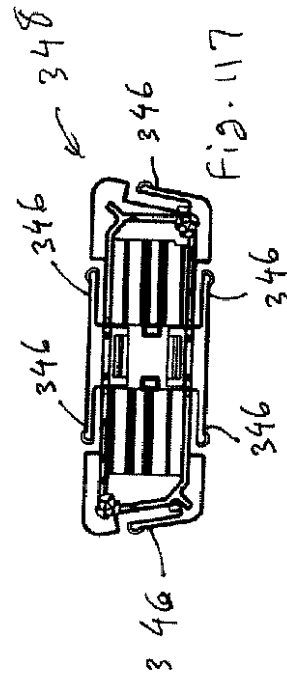
【図 115】



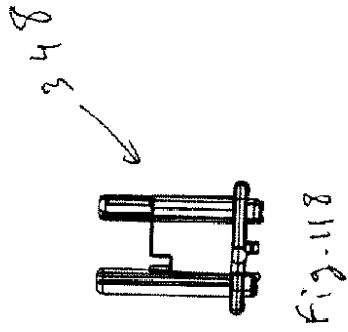
【図 116】



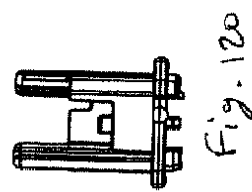
【図 117】



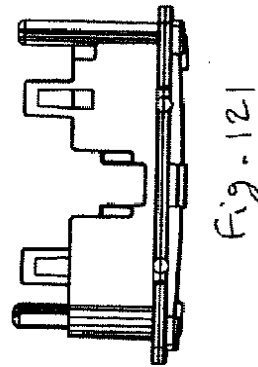
【図 118】



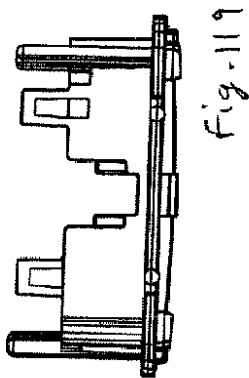
【図 120】



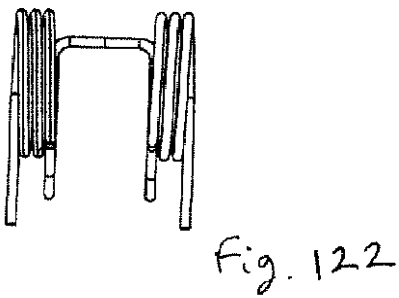
【図 121】



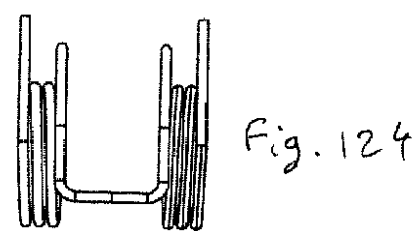
【図 119】



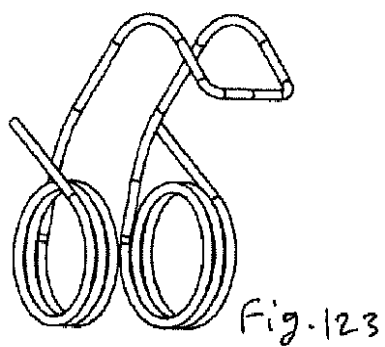
【図 122】



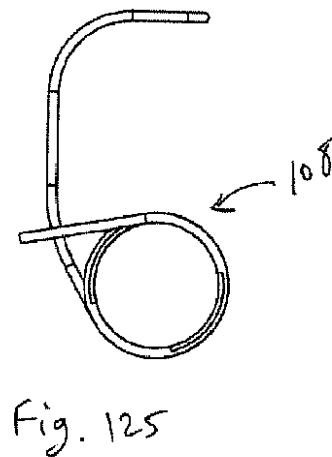
【図 124】



【図 123】



【図 125】



【図 126】

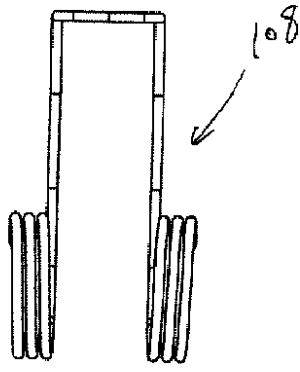


Fig. 126

【図 127】

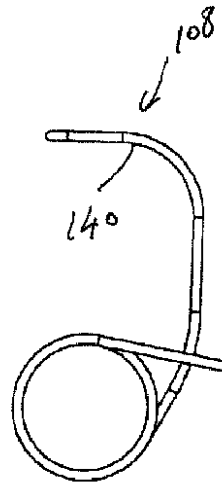


Fig. 127

【図 128】

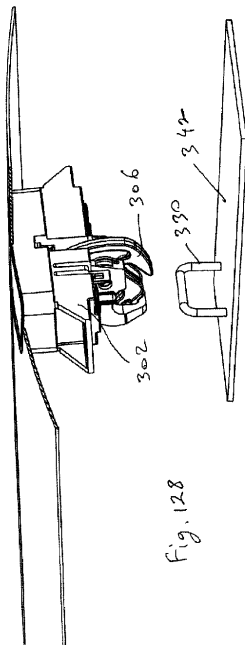


Fig. 128

## 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, チャンピン  
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  
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, ウェスト 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)

E05B 1/00 - 85/28  
E05C 1/00 - 21/02  
B60R 7/04, 7/06