

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5016485号
(P5016485)

(45) 発行日 平成24年9月5日(2012.9.5)

(24) 登録日 平成24年6月15日(2012.6.15)

(51) Int. Cl. F I
 E O 5 B 15/00 (2006.01) E O 5 B 15/00 A
 E O 5 B 29/02 (2006.01) E O 5 B 29/02

請求項の数 16 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2007-520573 (P2007-520573)	(73) 特許権者	504075577
(86) (22) 出願日	平成17年7月8日(2005.7.8)		ニューフレイ リミテッド ライアビリテ
(65) 公表番号	特表2008-506053 (P2008-506053A)		ィ カンパニー
(43) 公表日	平成20年2月28日(2008.2.28)		アメリカ合衆国 デラウェア州 1971
(86) 国際出願番号	PCT/US2005/024437		1 ニューアーク ドゥルモンド プラザ
(87) 国際公開番号	W02006/010080		1207
(87) 国際公開日	平成18年1月26日(2006.1.26)	(74) 代理人	100082005
審査請求日	平成20年7月4日(2008.7.4)		弁理士 熊倉 禎男
(31) 優先権主張番号	10/888,454	(74) 代理人	100067013
(32) 優先日	平成16年7月9日(2004.7.9)		弁理士 大塚 文昭
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100086771
			弁理士 西島 孝喜
		(74) 代理人	100109070
			弁理士 須田 洋之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 鍵再設定可能な錠組立体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

長手方向軸線を定めるシリンダと、
 前記シリンダ内に受けることのできるプラグと、
 前記軸線を横断する方向に前記プラグ内に摺動可能に装着でき、タンブラーを構成するウェーハと、
 前記プラグに隣接して装着可能であり、且つ前記軸線に平行に選択的に移動可能なキャリアと、
 前記キャリア内に摺動可能に装着可能であり、前記ウェーハと係合可能なラックと、
 を備え、
前記ウェーハは多数のウェーハ歯を有し、前記ラックは多数のラック歯を有し、前記ラック歯は、前記ウェーハが前記軸線に対し前記ラックと少なくとも部分的に重なるようになる対面関係で、前記ウェーハ歯と係合可能である
 ことを特徴とする鍵再設定可能な錠シリンダ。

【請求項2】

前記ウェーハ及び前記ラックが実質的に平坦な部材であることを特徴とする請求項1に記載の鍵再設定可能な錠シリンダ。

【請求項3】

前記ウェーハを鍵穴に向けて付勢する付勢部材を更に備えることを特徴とする請求項1に記載の鍵再設定可能な錠シリンダ。

【請求項 4】

前記キャリアが、前記ラックを摺動可能に支持するためのスロットを定めることを特徴とする請求項 1 に記載の鍵再設定可能な錠シリンダ。

【請求項 5】

前記ウェーハ及びラックが所定の位置に位置付けられた時に、前記キャリアが前記軸線に平行に摺動可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の鍵再設定可能な錠シリンダ。

【請求項 6】

前記所定の位置が、有効鍵によって定められることを特徴とする請求項 5 に記載の鍵再設定可能な錠シリンダ。

【請求項 7】

前記ウェーハ及び前記ラックが、所定の位置に位置付けられている時に、前記キャリア及び前記プラグが前記シリンダに対して回転可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の鍵再設定可能な錠シリンダ。

【請求項 8】

前記ラック内に形成されたロッキングバー係合溝と選択的に係合可能なロッキングバーを更に備えることを特徴とする請求項 7 に記載の鍵再設定可能な錠シリンダ。

【請求項 9】

前記ロッキングバーが、前記ラック内に形成された前記ロッキングバー係合溝内に延びる時に、前記ロッキングバーは前記シリンダ内のロッキングバー係合溝から外に延びることを特徴とする請求項 8 に記載の鍵再設定可能な錠シリンダ。

【請求項 10】

長手方向軸線を定めるシリンダと、
前記シリンダ内に受けることのできるプラグと、
前記軸線を横断して前記プラグ内に摺動可能に装着でき、タンブラーを構成するウェーハと、
前記ウェーハを鍵穴に向けて付勢する付勢部材と、
前記プラグに隣接して装着可能なキャリアと、
前記キャリア内に摺動可能に装着できるラックと、
を備え、

前記ラックが前記ウェーハと対面係合し、前記ウェーハ及び前記ラックを所定の位置に位置付けるために、前記プラグ及びキャリアが前記鍵穴内に置かれている有効鍵に応答して前記シリンダに対して回転可能であり、前記ウェーハ及び前記ラックが前記所定の位置に位置付けられている時に、前記キャリアが前記軸線に平行に軸方向に移動可能であることを特徴とする鍵再設定可能な錠シリンダ。

【請求項 11】

前記ウェーハが複数のウェーハ歯を有し、前記ラックが複数のラック歯を有し、前記キャリアが前記プラグに対して軸方向に偏移された時に、前記鍵穴内の第 2 の鍵に応答して前記ウェーハを前記ラックに対して再配置するために、前記ラック歯が前記ウェーハ歯と係合可能であることを特徴とする請求項 10 に記載の鍵再設定可能な錠シリンダ。

【請求項 12】

前記ラック内に形成されたロッキングバー係合溝内に延びる時に、前記シリンダ内のロッキングバー係合溝から外に延びるロッキングバーを更に備えることを特徴とする請求項 11 に記載の鍵再設定可能な錠シリンダ。

【請求項 13】

前記キャリアが前記プラグに対して軸方向に偏移された時に、前記ロッキングバーが前記ラックを第 1 の位置に維持し、他方、前記ウェーハが前記鍵穴内の前記第 2 の鍵に応答して前記ラックに対して再配置されることを特徴とする請求項 12 に記載の鍵再設定可能な錠シリンダ。

【請求項 14】

錠シリンダを鍵再設定する方法であって、

10

20

30

40

50

- (1) 軸線に平行にプラグの鍵穴内に第 1 の鍵を挿入する段階と、
 (2) キャリヤを前記プラグに対して軸線に平行に第 1 の位置から第 2 の位置まで長手方向に変位させて、前記キャリヤ内のラックのラック歯のセットを、前記プラグ内の該ラックと対面係合可能なタンブラーを構成するウェーハのウェーハ歯のセットから長手方向に分離する段階と、
 (3) 前記第 1 の鍵を取り出す段階と、
 (4) 第 2 の鍵を前記鍵穴内に挿入する段階と、
 (5) 前記キャリヤを前記第 1 の位置に戻す段階と、
 を含む方法。

【請求項 1 5】

前記第 2 の鍵に応答して前記ラック歯のセットに対する前記ウェーハ歯のセットの係合位置を再配置する段階を更に含む請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記段階 (2) の前に、前記プラグ及び前記キャリヤを前記シリンダに対して所定の回転方向位置に位置付ける段階を更に含む請求項 1 4 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ウェーハタンブラー錠に関し、より具体的には、面係合可能なウェーハタンブラーを備えた鍵再設定可能なウェーハタンブラー錠に関する。

【背景技術】

【0002】

最も一般的な錠前は、ピンタンブラーシリンダ錠又はウェーハタンブラーシリンダ錠である。これらの錠前の各々は、ハウジング又はシェル内で回転するシリンダ又はプラグを含む。ピンタンブラー錠においては、頂部及び底部ピンタンブラーを収容するピン孔が、シリンダとハウジングとの間を境界付けるシャーラインと交差してシリンダ及びハウジングの両方を横断方向に貫通して延びている。ピンタンブラーは、ピン孔内で上下に摺動して施錠位置と開錠位置とを定める。ピンタンブラーがシャーラインと交差すると、ピンタンブラーは、シリンダの回転を妨げ、シリンダが施錠状態に維持される。正しい鍵が錠前に挿入されると、鍵のピット刻みがピンタンブラーと接触し、どのピンもシャーラインと交差しないようにピンがこれらのピン孔内に位置付けられる。従って、錠前を開錠するトルクが鍵により加えられると、シリンダはハウジング内で回転することができる。

【0003】

ウェーハタンブラー錠は、シリンダからハウジングまで延びるチャンネル内で上下に摺動するウェーハ状のタンブラーを有する。ウェーハタンブラーは、シリンダから出てハウジング内のロッキングスロット内に延びることができるようにバネ付勢され、施錠状態ではハウジングに対してシリンダの回転を阻止することができる。ウェーハタンブラーの各々の中央部には、鍵を受けるための開口がある。正しい鍵は、ウェーハタンブラーをロッキングスロットから外に移動させ、その結果、シリンダに加えられるトルクによりハウジング内でシリンダが回転して錠前が開錠される。

【0004】

鍵再設定に関するコストを排除又は低減するために、ピンタンブラー錠において分解を必要としない幾つかのタイプの鍵再設定可能錠が開発されている。しかしながら、ウェーハタンブラーシステム用の簡単でコスト効果の高い鍵再設定可能な錠前は比較的まだ一般的ではない。

【0005】

従って、安価な鍵再設定可能なウェーハタンブラー錠組立体を提供することが望ましい。

【発明の開示】

【0006】

10

20

30

40

50

本発明による鍵再設定可能な錠シリンダは、分解することなく古い鍵を使用できなくすると同時に新しい鍵を学習する鍵再設定可能な錠シリンダを提供する。本発明によれば、鍵再設定可能な錠シリンダは、長手方向軸線を有するシリンダ本体と、シリンダ本体内に配置されたプラグ組立体とを含む。プラグ組立体は、プラグ本体と、該プラグ本体に隣接して配置されたキャリアサブ組立体とを含む。プラグ組立体は更に、複数の平坦なウェーハを含む。キャリアサブ組立体は、シリンダ本体の長手方向軸線に平行に移動可能であり、ウェーハに対面歯構成で係合するための複数のラックを含む。ラックは、キャリアの第1の方向の移動にตอบสนองしてウェーハから係合解除されて歯を分離し、キャリアの第2の方向の移動にตอบสนองしてウェーハと係合する。ラックがウェーハから係合解除されると、錠シリンダは鍵再設定可能な状態にある。

10

【0007】

更に本発明は、鍵再設定可能な錠シリンダを鍵再設定する方法を含む。本発明によれば、シリンダを鍵再設定する方法は、プラグ本体を備えた錠シリンダと、鍵穴とツール受けアパーチャとを有する錠前面とを準備する段階と、第1の有効鍵を鍵穴内に挿入する段階と、プラグ本体を第1の方向へ回転する段階と、ツールをツール受けアパーチャ内に挿入する段階と、第1の有効鍵を鍵穴から取り出す段階と、第2の有効鍵を鍵穴に挿入する段階と、プラグ本体を第1の位置から離れる方向に回転する段階とを含む。ツールを挿入する段階は、第2の有効鍵にตอบสนองしてラック歯がウェーハ歯上で再配置されるように、各ウェーハとの係合が解除されて各ラックを移動させる段階を含む。

【0008】

従って本発明は、安価で鍵再設定可能なウェーハタンブラー錠組立体を提供する。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

本発明の様々な特徴及び利点は、現在の好ましい実施形態に関する以下の詳細な説明から当業者には明らかになるであろう。詳細な説明に伴う各図面は図面の簡単な説明のように要約することができる。

【0010】

図1は、錠シリンダ10の全体的な斜視図である。錠シリンダ10は、長手方向軸線11、錠シリンダ本体12、プラグ組立体14、及びリテーナ16を含む。

【0011】

図2を参照すると、錠シリンダ本体12(図3A乃至3E)は、前端部22、後端部24、及び内表面28を定めるシリンダ壁26を有するほぼ円筒形の本体20を含む。シリンダ壁26は、内部のロッキングバー係合溝29と、1対の戻り止め凹部30、32(図3E)とを含む。ほぼV字形のロッキングバー係合溝29は、前端部22からシリンダ本体12の一部に沿って長手方向に延びる。第1の戻り止め凹部30は、後端部24に配置され、第1の深さまで延びる。第2の戻り止め凹部32は、第1の戻り止め凹部30に隣接して配置され、より浅い深さまで延びる。戻り止めボア34が戻り止めボール36を受けるようシリンダ壁26を通して半径方向に延びる。

30

【0012】

プラグ組立体14は、プラグ本体40(図4A乃至4F)、キャリアサブ組立体42(図5A乃至5F)、及びバネ付勢のウェーハ38(図6A及び6B)を含む。プラグ本体40(図4A乃至4F)は、プラグ面44、中間部分46、及び駆動部分50を含む。プラグ面44は、鍵穴開口52、鍵再設定ツール開口54、及び穴あけ防止用ボールベアリング60又はこれに類したものを受けるために半径方向外方に延びる1対のチャンネル56を定める。

40

【0013】

駆動部分50(図4F)は、スピンドル又はトルクブレード(いずれも図示せず)を駆動するよう半径方向内方に延びる1対の相対する突起部64(図4E)を備えた環状壁62を含む。駆動部分50は、プラグ本体40をシリンダ本体12内に保持するリテーナ16を受取るために、周辺部に形成された1対のスロット66を更に含む。中間部分46は

50

、シリンダセクションとして形成され、第1の平坦面72を有する主要部分70と、バネ付勢のウェーハ38を受けるための複数のチャンネル74とを含む。チャンネル74は、プラグ本体40の長手方向軸線11に対して横断方向に、且つ平坦面72に対して平行に延びている。第2の平坦面76が、第1の平坦面72に対して垂直に延び、保持キャップ82(図7A-7D)を受けるための凹部80を定める。チャンネル74は、プラグ本体40を少なくとも部分的に貫通して延び、該チャンネルの側壁が第1の平坦面72に向かって開いている。第1の平坦面72は、複数の弾丸状のラック係合特徴部78を更に含む。バネ戻り止めボール36を受けるためのボア86が、第1の平坦面72の反対側から半径方向内方に延びる。

【0014】

キャリアサブ組立体42は、キャリア90(図5A乃至5B)、複数のラック92(図8A及び8B)、バネキャッチ96(図9A及び9B)、バネ付勢ロッキングバー94(図10A及び10B)、及び伸縮バネ98を含む。キャリア90は、プラグ本体40の主要部分70と相補的なシリンダセクションの形態の本体100を含み、その結果、キャリア90と主要部分70が組み合わされて錠シリンダ本体12の内側に嵌合するシリンダを形成する。キャリア90は、湾曲面102と平坦面104とを含む。湾曲面102は、ロッキングバー凹部106とバネキャッチ凹部108とを含む。

【0015】

ロッキングバー凹部106は、ロッキングバー伸縮バネを受けるための1対の伸縮バネ受けボア109(図5C)を更に含む。平坦面104は、キャリア90の長手方向軸線に対して垂直に延びる複数の平行なラック受けスロット103を含む。半円形の溝111が、キャリア90の長手方向軸線に平行な平坦面104に沿って延びる。キャリア90の後端部は、伸縮バネ98を受けるための伸縮バネ凹部112を含む。

【0016】

各バネ付勢のウェーハ組立体38は、ウェーハ113と付勢バネ115とを含む。ウェーハ113は、付勢バネ115を受けて各ウェーハを鍵穴52(図11)の底部に向かって付勢するためのバネポケット116(図6A及び6B)を有する。ウェーハ113(図6A及び6B)は、好ましくは、該ウェーハ113の平坦面上に形成されたウェーハ歯114のセットを備えたほぼ平坦な部材である。すなわち、ウェーハ歯114は、軸線11を横断する方向に置かれ、鍵穴に面している。ウェーハ歯114は、軸線11(図12)に対してほぼ横断する向かい合う方向でラック92の各々の歯122で受けることが可能である。ウェーハ歯114は、鍵のビット間隔に相当する距離だけ隔てられるのが好ましい。

【0017】

ラック92(図8A及び8B)は、複数のラック歯122を有するピン係合面118を含む。ラック92は、好ましくは、ウェーハ113の平坦面上に形成されたラック歯122のセットを備えたほぼ平坦な部材である。このラック歯122のセットは、軸線11に対して横断方向に置かれ、且つ鍵穴52とは反対に面する。ラック歯122は、ウェーハ歯114と軸線11に対し横断する対面係合で係合するよう構成される。

【0018】

バネ付勢ロッキングバー94(図10A及び10B)は、キャリア90のロッキングバー凹部106内に嵌合する大きさ及び構成にされ、V字形のロッキングバー係合溝29内に嵌合するよう構成された三角縁部134を含む。ロッキングバー94は、三角縁部134の反対側には、ラック92内に形成されたロッキングバー係合溝132と係合するよう構成された1対の長手方向に延びるギア歯136を含む。

【0019】

バネ保持キャップ82は、上面142と下面144とを有する曲線部分140を含む(図7A乃至7D)。曲線部分140の厚さは、該曲線部分が凹部80内に嵌合し、上面142がプラグ本体40の中間部分46と同一平面になることができるようにするのが好ましい。複数のバネ位置合わせ先端部146が、下面144から延びてバネ115に係合す

10

20

30

40

50

る。更に、1対のキャップ保持先端部152が、下面144から延びて、プラグ本体40内に形成された位置合わせ開口154に係合する。

【0020】

図13を参照すると、ラック92はまた、平坦面72上の弾丸状ラック係合特徴部78と係合するための半円形凹部111を定める。更にラック92は、複数のピッキング防止溝128と1対のロッキングバー係合溝132とを含む第2の面126を含む。本発明には様々なラック形状を適用可能であることを理解されたい。

【0021】

図14を参照すると、錠シリンダ10を組み立てるために、ウェーハ113とバネ115がプラグ本体40のチャンネル74内に配置されている。キャップ保持先端部152を位置合わせ開口154内に配置してバネ位置合わせ先端部146をバネ115と係合させた状態で、バネ保持キャップ82が凹部80内に配置される。キャリアサブ組立体42は、ラック92をスロット103内に置き、バネ付勢ロッキングバー94をロッキングバー凹部106内に置き、ラック92内に形成されたロッキングバー係合溝132にギア歯136を係合させた状態にすることによって組み立てられる。バネキャッチ96は、キャリア90のバネキャッチ凹部108内に配置される。

【0022】

図15を参照すると、有効鍵160は、ウェーハ113が有効鍵160のビット(図16)に反応して位置付けられるように鍵穴52内に挿入される。伸縮バネ98が、伸縮バネ凹部112内に圧縮され、キャリアサブ組立体42が、プラグ本体40に隣接して置かれる(図17)。プラグ組立体14は、錠シリンダ本体12内に置かれ、リテーナ16がプラグ本体40内に形成されたスロット66内に置かれて、シリンダ本体12内でプラグ組立体14を保持する。次いで、有効鍵160のビットに関係する高さにあるラック92は、ラック歯122がウェーハ歯114と係合するようにウェーハ113に噛合される。ここで錠シリンダ10は、有効鍵160に対して鍵設定がなされる。

【0023】

有効鍵160が定位置で内部に挿入された状態の錠シリンダ10の内部構成により、ロッキングバー94がカム動作してシリンダ本体12内の溝29の外に出ることができる(図13)。有効鍵160のビットが、チャンネル74内でウェーハ113を持ち上げ、これによってスロット103内のラック92が再配置される。再配置されると、ラック92は、ロッキングバー係合溝132をロッキングバー94上の延長されたギア歯136と位置合わせするように配置される。ロッキングバー94は、有効鍵160が回転すると、カム動作して溝29の外に出ることができる。同時に、弾丸状の特徴部78は、ラック92内の半円形溝111(図5)と位置合わせされ、ラック92及びキャリア90が錠シリンダ10の長手方向軸線に平行に移動することが可能になる。

【0024】

図18を参照すると、適正に鍵設定された錠シリンダ10は、挿入された有効鍵160が無くともウェーハ113をチャンネル74の底部に付勢し、ラック92は、有効鍵160のカット部に基づいてキャリア90のスロット102内の様々な位置に配置される。この構成においては、ロッキングバー94は、キャリア90から延びてシリンダ本体12内の溝29に係合し、プラグ組立体14がシリンダ本体12内で回転するのを防止する。更に、弾丸状の特徴部78が、ラック92内の半円形溝111と位置すれを生じ、これにより錠シリンダ10の長手方向軸線に平行なラック92の移動を妨げられ、錠シリンダ10の鍵再設定が防止される。

【0025】

図19を参照すると、錠シリンダ10は、鍵再設定される準備が整っている。有効鍵160が、鍵穴52内に挿入され、バネキャッチ96がシリンダ本体12内に形成された第2の戻り止め凹部32(図3E)内に移動するまで、定位置から反時計方向に約45°回転される。ツール162がツール開口54内に挿入されてキャリア90に向かって押され、バネキャッチ96が第1の戻り止め凹部30内に移動するまでキャリア90を錠シリン

10

20

30

40

50

ダ 10 の長手方向軸線に平行に移動させて、ツール 162 が取り出される。

【0026】

バネキャッチ 96 が第 1 の戻り止め凹部 30 内に置かれた状態では、ラック 92 は、軸線 11 に平行にウェーハ 113 から長手方向に係合解除される(図 20)。すなわち、ラック歯 122 が、該ラック歯 122 がウェーハ歯 114 と接触しないように軸線 11 に平行に長手方向に変位される。有効鍵 160 を取り出して第 2 の有効鍵を挿入し、時計方向に回転させてバネキャッチ 96 を解放する。バネキャッチ 96 が第 1 の戻り止め凹部 30 から離れると、キャリア 90 は、伸縮バネ 98 によりプラグ面 44 に向けて駆動され、第 2 の有効鍵のピットに基づいた様々な位置においてラック 92 がウェーハ 113 のウェーハ歯 114 に再係合するようになる(図 21)。この時点で、錠シリンダ 10 は、第 2 の有効鍵に対して鍵設定され、もはや第 1 の有効鍵 160 では、錠シリンダ 10 は動作しない。

10

【0027】

特定の段階手順が図示され、記載され、請求されているが、特に明記しない限り、これらの段階は、どのような順序で実行し、分離し、又は組み合わせてもよく、それでも尚本発明の利点が得られることは理解されるべきである。

【0028】

上記の説明は、限定するものとして定義されるのではなく、例証のものである。本発明の多くの変更及び変形形態が、上記の教示に照らして可能である。本発明の好ましい実施形態を開示してきたが、ある変更形態は本発明の範囲に含まれることは当業者には理解されるであろう。従って、本発明は、添付の請求項の範囲内で、特に記載されたものとは異なる方法で実施可能であることは理解されたい。このような理由から、添付の請求項は、本発明の真の範囲及び内容を判断するよう検討されるべきである。

20

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図 1】本発明による錠シリンダの斜視図である。

【図 2】本発明による錠組立体の分解斜視図である。

【図 3 A】本発明において使用するためのシリンダ本体の図である。

【図 3 B】本発明において使用するためのシリンダ本体の図である。

【図 3 C】本発明において使用するためのシリンダ本体の図である。

30

【図 3 D】本発明において使用するためのシリンダ本体の図である。

【図 3 E】本発明において使用するためのシリンダ本体の図である。

【図 4 A】本発明において使用するためのシリンダプラグ本体の図である。

【図 4 B】本発明において使用するためのシリンダプラグ本体の図である。

【図 4 C】本発明において使用するためのシリンダプラグ本体の図である。

【図 4 D】本発明において使用するためのシリンダプラグ本体の図である。

【図 4 E】本発明において使用するためのシリンダプラグ本体の図である。

【図 4 F】本発明において使用するためのシリンダプラグ本体の図である。

【図 5 A】本発明において使用するためのキャリアの図である。

【図 5 B】本発明において使用するためのキャリアの図である。

40

【図 5 C】本発明において使用するためのキャリアの図である。

【図 5 D】本発明において使用するためのキャリアの図である。

【図 5 E】本発明において使用するためのキャリアの図である。

【図 5 F】本発明において使用するためのキャリアの図である。

【図 6 A】本発明において使用するためのウェーハの図である。

【図 6 B】本発明において使用するためのウェーハの図である。

【図 7 A】本発明において使用するためのバネ保持キャップの図である。

【図 7 B】本発明において使用するためのバネ保持キャップの図である。

【図 7 C】本発明において使用するためのバネ保持キャップの図である。

【図 7 D】本発明において使用するためのバネ保持キャップの図である。

50

【図 8 A】本発明において使用するためのラックの図である。

【図 8 B】本発明において使用するためのラックの図である。

【図 9 A】本発明において使用するためのバネキャッチの図である。

【図 9 B】本発明において使用するためのバネキャッチの図である。

【図 10 A】本発明において使用するためのロックングバーの図である。

【図 10 B】本発明において使用するためのロックングバーの図である。

【図 11】プラグ組立体の部分破断側面図である。

【図 12】係合位置におけるプラグ組立体の平面図である。

【図 13】ウェーハ、ラック、及びロックングバーの相互間の位置関係と開錠構成でのシリンダ本体とを示すために、ウェーハの 1 つにおいて横断方向に見たプラグ組立体及びシリンダ本体を通る断面図である。 10

【図 14】プラグ組立体の部分分解図である。

【図 15】プラグ組立体が錠シリンダ本体内で回転できる開錠位置に配置されたロックングバーを示す、内部に有効鍵が挿入されたプラグ組立体の斜視図である。

【図 16】第 1 の有効鍵を挿入したプラグ組立体の部分分解側面図である。

【図 17】第 1 の有効鍵を挿入したプラグ組立体の部分破断側面図である。

【図 18】施錠構成でのシリンダ本体の各々に対するウェーハ、ラック、及びロックングバー相互間の位置関係を示す、ウェーハの 1 つにおいて横断方向に見たプラグ組立体及びシリンダ本体の断面図である。

【図 19】図 15 と同様であるが、キャリア組立体が鍵再設定位置に軸方向に移動された斜視図である。 20

【図 20】鍵再設定位置にあるプラグ組立体の平面図である。

【図 21】第 2 の有効鍵を挿入したプラグ組立体の断面図である。

【符号の説明】

【0030】

10 錠シリンダ

12 錠シリンダ本体

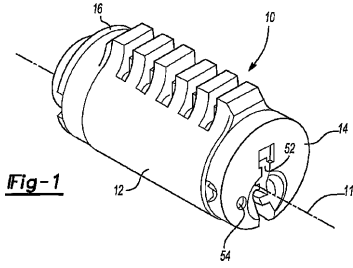
14 プラグ組立体

16 リテーナ

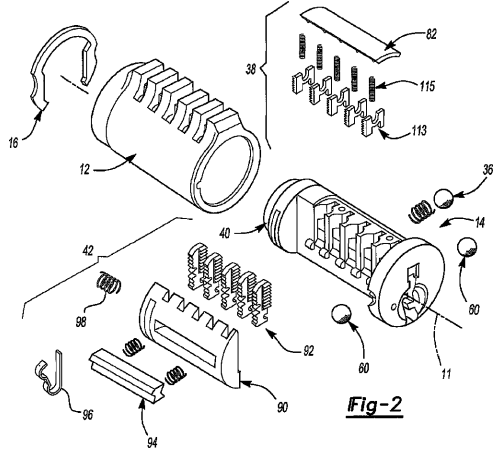
52 鍵穴

54 鍵再設定ツール開口

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 A 】

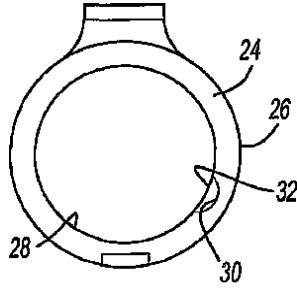


Fig-3A

【 図 3 B 】

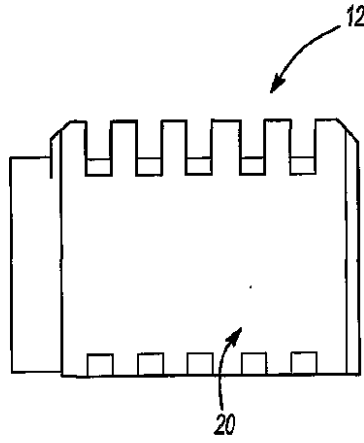


Fig-3B

【 図 3 C 】

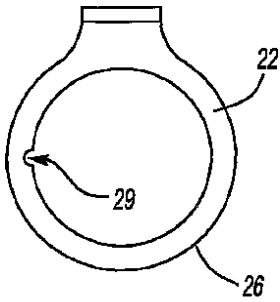
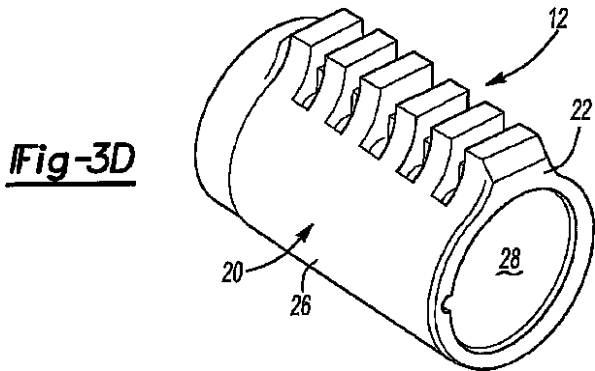


Fig-3C

【 図 3 D 】



【 図 3 E 】

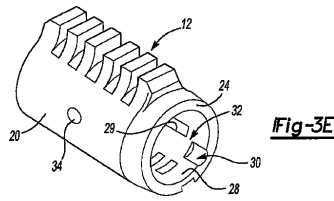


Fig-3E

【 図 4 A 】

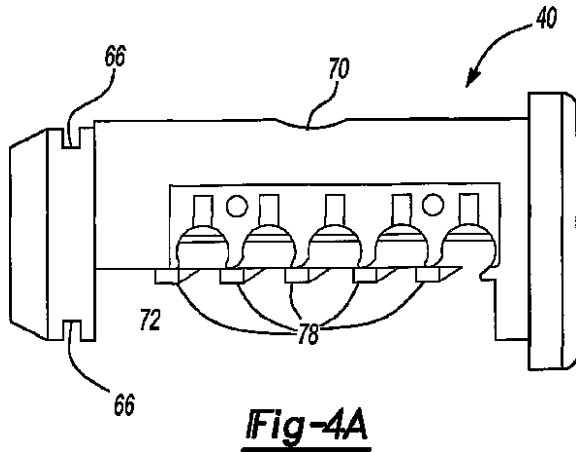


Fig-4A

【 4 B 】

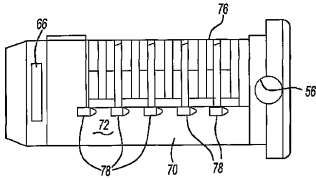


Fig-4B

【 4 C 】

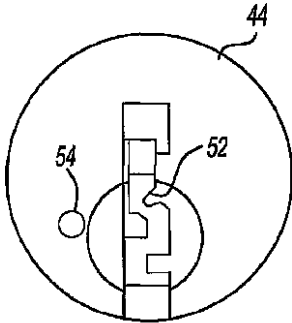


Fig-4C

【 4 D 】

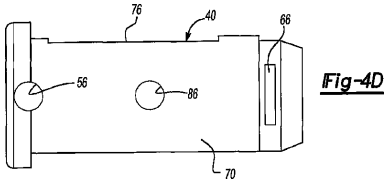


Fig-4D

【 4 E 】

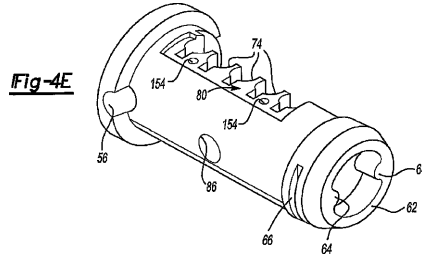


Fig-4E

【 4 F 】

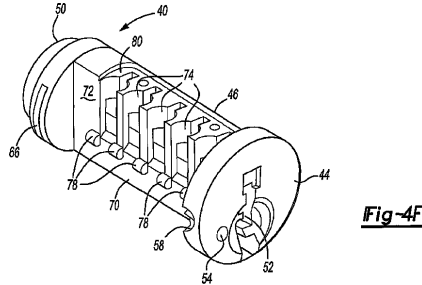


Fig-4F

【 5 A 】

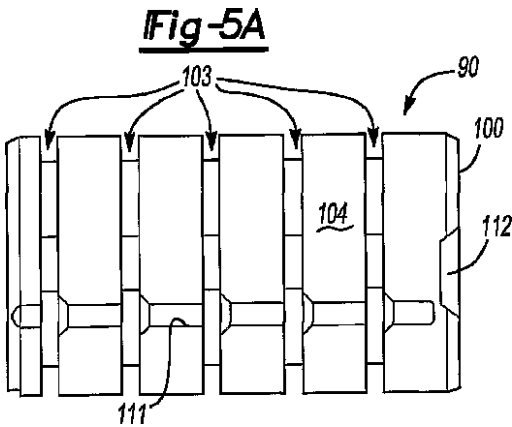


Fig-5A

【 5 C 】

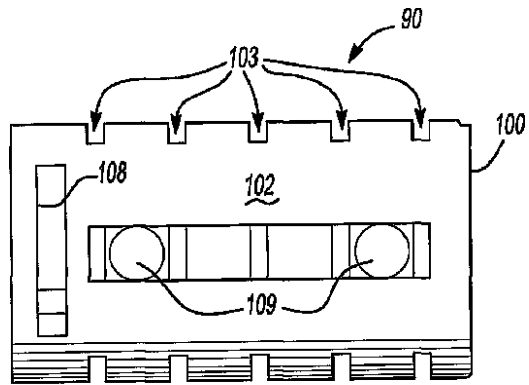
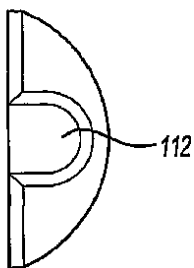


Fig-5C

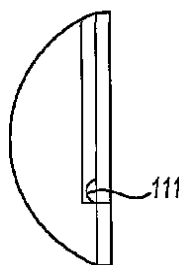
【 5 B 】

Fig-5B



【 5 D 】

Fig-5D



【 5 E 】

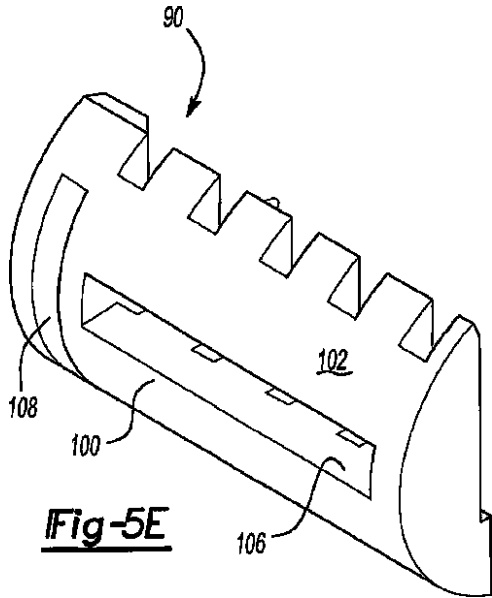


Fig-5E

【 5 F 】

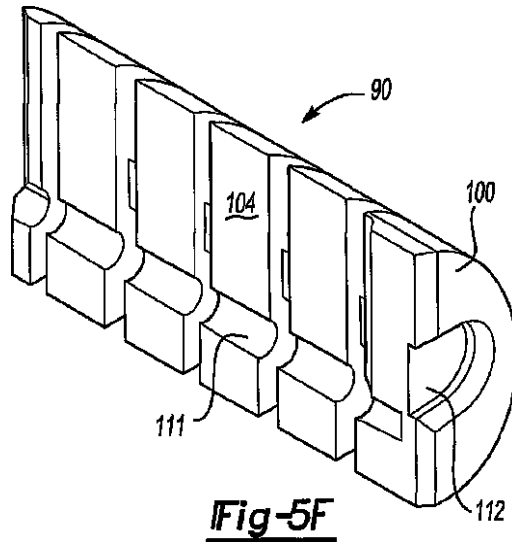


Fig-5F

【 6 A 】

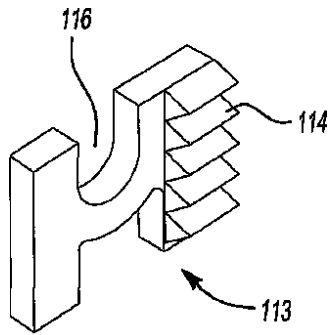


Fig-6A

【 6 B 】

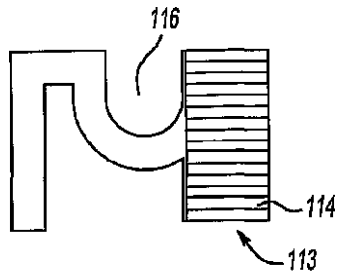


Fig-6B

【 7 A 】

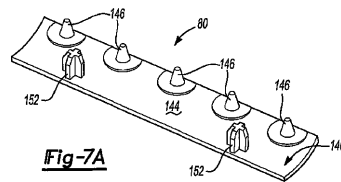


Fig-7A

【 7 B 】

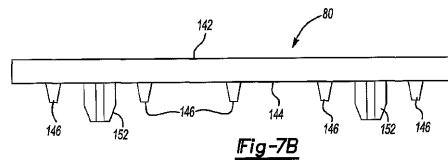


Fig-7B

【 7 C 】

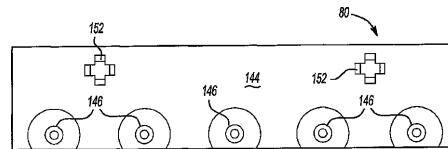


Fig-7C

【 7 D 】

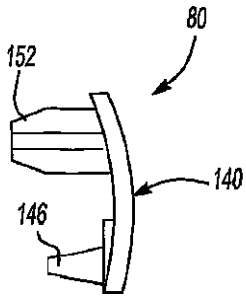


Fig-7D

【 8 B 】

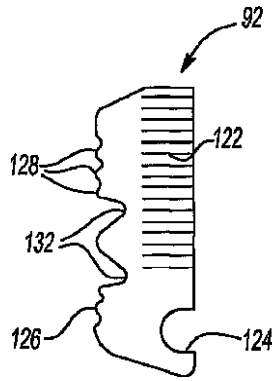


Fig-8B

【 8 A 】

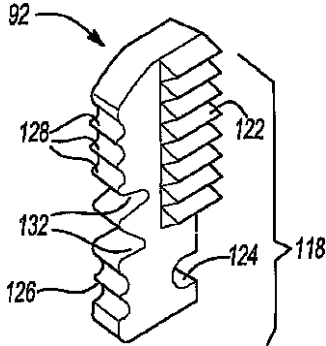


Fig-8A

【 9 A 】

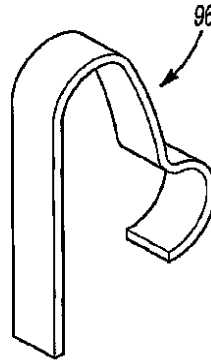


Fig-9A

【 9 B 】

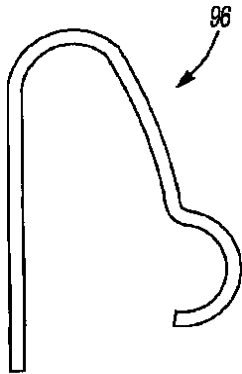


Fig-9B

【 10 B 】

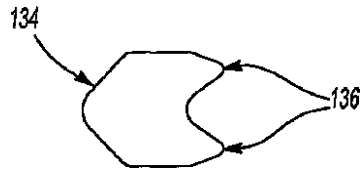


Fig-10B

【 10 A 】

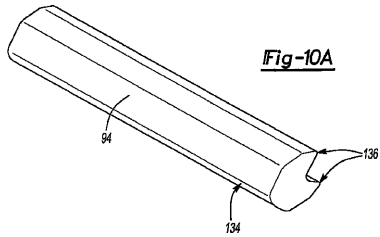


Fig-10A

【 11 】

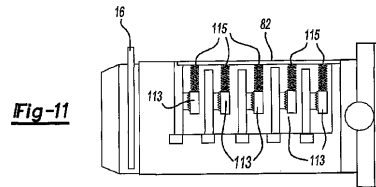


Fig-11

【 12 】

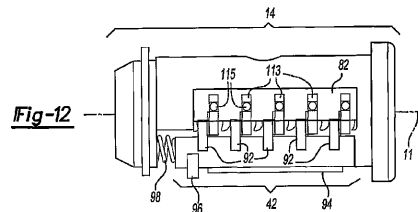


Fig-12

【 13 】

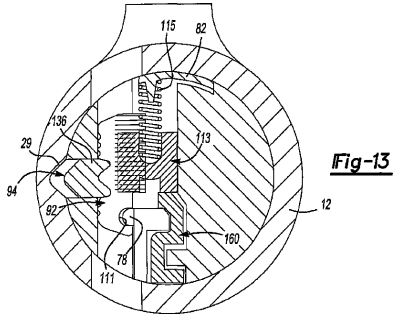


Fig-13

【 14 】

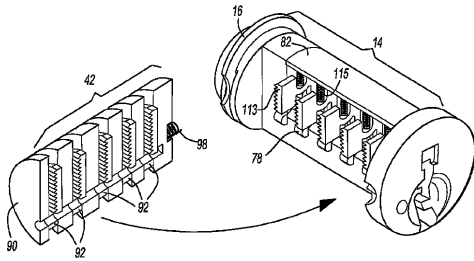


Fig-14

【 15 】

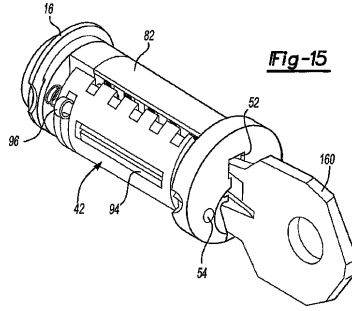


Fig-15

【 16 】

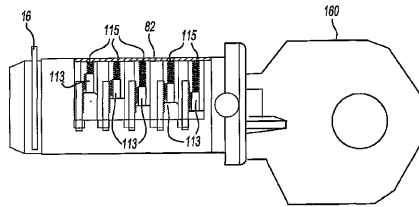


Fig-16

【 17 】

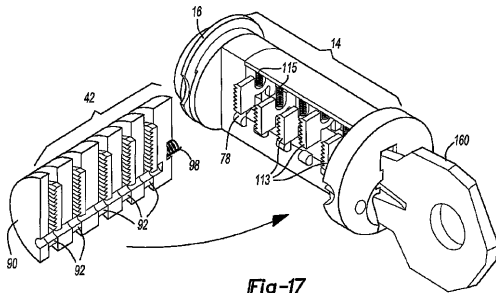


Fig-17

【 19 】

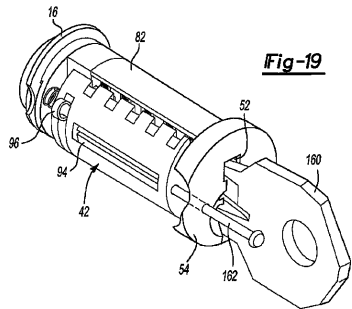


Fig-19

【 18 】

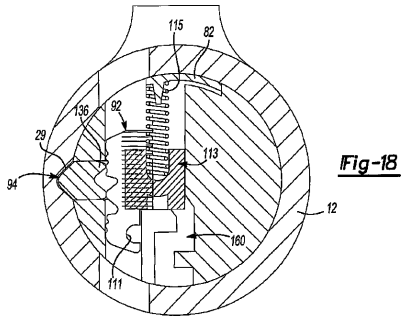


Fig-18

【 20 】

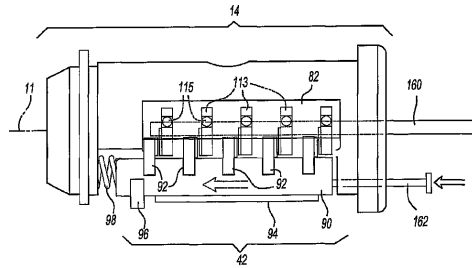
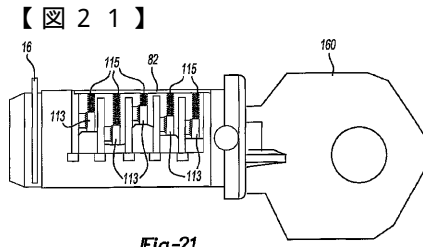


Fig-20



フロントページの続き

- (72)発明者 ストレイダー ウォルター
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 2 6 7 9 コート デ カザ ヴィア オルテガ 2 3 7
7 6
- (72)発明者 アームストロング スティーヴン
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 2 8 0 8 アナハイム ヒルズ セドナ レーン 9 0 1
- (72)発明者 チョン ジェラルド ビー
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 1 7 4 8 ローランド ハイッ リーズバリー ウェイ
1 8 8 0 5

審査官 深田 高義

- (56)参考文献 特公昭54-005360(JP, B1)
国際公開第2004/029389(WO, A1)
特開2005-171753(JP, A)
特開2000-17903(JP, A)
特開2002-339602(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E05B 15/00

E05B 29/02