

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5678376号
(P5678376)

(45) 発行日 平成27年3月4日(2015.3.4)

(24) 登録日 平成27年1月16日(2015.1.16)

(51) Int.Cl. F I
 E O 5 B 83/18 (2014.01) E O 5 B 83/18
 E O 5 B 85/24 (2014.01) E O 5 B 85/24

請求項の数 2 (全 9 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2010-248660 (P2010-248660)</p> <p>(22) 出願日 平成22年11月5日 (2010.11.5)</p> <p>(65) 公開番号 特開2012-97541 (P2012-97541A)</p> <p>(43) 公開日 平成24年5月24日 (2012.5.24)</p> <p>審査請求日 平成24年7月27日 (2012.7.27)</p> <p>前置審査</p>	<p>(73) 特許権者 000148896 三井金属アクト株式会社 神奈川県横浜市西区高島一丁目1番2号</p> <p>(74) 代理人 100060759 弁理士 竹沢 莊一</p> <p>(72) 発明者 横田 佳明 神奈川県横浜市中区かもめ町48番地 三井金属アクト株式会社内</p> <p>(72) 発明者 地代所 清貴 神奈川県横浜市中区かもめ町48番地 三井金属アクト株式会社内</p> <p>審査官 川島 陵司</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
--	--

(54) 【発明の名称】 車両用ドアラッチ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車体またはドアのいずれか一方に固定され、他方のストライカが進入可能なストライカ進入溝を有するベースプレートと、前記ベースプレートに枢支され、前記ストライカ進入溝に進入した前記ストライカが係合可能な係合溝を有するラッチと、前記ラッチに係合して前記ラッチの回動を阻止するラチェットとを備え、前記ベースプレートは、前記ラッチの前記係合溝に係合している前記ストライカよりも前記ストライカの進入方向側へ所定距離離れた固定部分のみが前記車体またはドアに固定されるようにした車両用ドアラッチ装置において、

前記ラッチの前記係合溝にあって、かつ前記ラッチに係合している前記ストライカが当接可能な部分を、前記係合溝の開口側から奥側に向かって前記ストライカ進入溝の開口側へ向けて傾斜する傾斜部と、当該傾斜部における前記傾斜する方向の端に連続し、前記ストライカ進入溝の開口側へ向けて傾斜しないで、前記ストライカの前記ストライカ進入溝への進入方向に対して直角をなし、かつ前記ストライカ進入溝の幅方向へ所定の長さを有する隆起部と、当該隆起部に連続する奥部とにより形成し、

前記係合溝に係合している前記ストライカが、前記傾斜部から前記隆起部側へ移動して当該隆起部に当接すると共に、前記奥部にも当接することにより、前記所定距離が長くなるような前記ストライカの前記ストライカ進入溝の開口側への変位を阻止するようにしたことを特徴とする車両用ドアラッチ装置。

【請求項2】

前記ラッチは、金属板の表面を合成樹脂で被覆することにより形成され、前記傾斜部は、前記合成樹脂で被覆され、前記隆起部は、前記合成樹脂で被覆しないで金属を露出することを特徴とする請求項 1 記載の車両用ドアラッチ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ストライカと係合可能なラッチを備える車両用ドアラッチ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

車両のバックドアに適用されるドアラッチ装置においては、図 8 に示すように、車両のバックドアに固定されるベースプレート A に、バックドアの閉鎖時に車体側のストライカ B が進入する進入溝 A 1 を形成すると共に、ストライカ B と係合可能なラッチ C 及び当該ラッチ C に係合することによりラッチ C の回動を阻止するラチェット D がそれぞれ枢支される（例えば、特許文献 1 参照）。

10

【0003】

ラッチ C は、ベースプレート A の進入溝 A 1 に進入したストライカ B が係合する係合溝 C 1 を有している。車両の衝突等によりラッチ C とストライカ B 間に大きな力が作用した際のストライカ B が当接するラッチ C のアーム部 C 2 の変形を最小限に止めるため、図 9 に示すように、ストライカ B が当接するアーム部 C 2 の後縁、すなわち係合溝 C 1 の内縁 C 3 は、係合溝 C 1 の開口側（図 9 において左側）から奥側（図 9 において右側）に向かってストライカ進入溝 A 1 の開口側（図 9 において下側）へ傾斜している。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2010 - 37781 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上述のようなドアラッチ装置においては、車両の衝突等によりラッチ C に係合しているストライカ B に矢印方向へ力 F（図 9 参照）が作用すると、ストライカ B は、係合溝 C 1 の傾斜した内縁 C 3 に沿って係合溝 C の奥側（図 9 において右側）に変位しつつ進入溝 A 1 の開口側（図 9 において下側）に変位する。このように、ストライカ B が進入溝 A 1 の開口側へ変位すると、バックドアにボルトにより締結固定されるベースプレート A の固定部 A 2 と力の作用点（ストライカ B がラッチ C に当接する点）との間の距離 L が長くなる。この結果、固定部 A 2 に作用する力のモーメントが大きくなり、固定部 A 2 及びその周辺の変形を助長させることとなる。

30

【0006】

本発明は、上記課題に鑑み、ラッチとストライカ間に大きな力が作用した場合のベースプレートの変形を最小限に止めて強度の向上を図った車両用ドアラッチ装置を提供することを目的としている。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記課題を解決するため、第 1 の発明は、車体またはドアのいずれか一方に固定され、他方のストライカが進入可能なストライカ進入溝を有するベースプレートと、前記ベースプレートに枢支され、前記ストライカ進入溝に進入した前記ストライカが係合可能な係合溝を有するラッチと、前記ラッチに係合して前記ラッチの回動を阻止するラチェットとを備え、前記ベースプレートは、前記ラッチの前記係合溝に係合している前記ストライカよりも前記ストライカの進入方向側へ所定距離離れた固定部分のみが前記車体またはドアに固定されるようにした車両用ドアラッチ装置において、前記ラッチの前記係合溝にあって、かつ前記ラッチに係合している前記ストライカが当接可能な部分を、前記係合溝の開口

50

側から奥側に向かって前記ストライカ進入溝の開口側へ向けて傾斜する傾斜部と、当該傾斜部における前記傾斜する方向の端に連続し、前記ストライカ進入溝の開口側へ向けて傾斜しないで、前記ストライカの前記ストライカ進入溝への進入方向に対して直角をなし、かつ前記ストライカ進入溝の幅方向へ所定の長さを有する隆起部と、当該隆起部に連続する奥部とにより形成し、前記係合溝に係合している前記ストライカが、前記傾斜部から前記隆起部側へ移動して当該隆起部に当接すると共に、前記奥部にも当接することにより、前記所定距離が長くなるような前記ストライカの前記ストライカ進入溝の開口側への変位を阻止するようにする。

【0008】

第2の発明は、前記第1の発明において、前記ラッチは、金属板の表面を合成樹脂で被覆することにより形成され、前記隆起部は、前記合成樹脂で被覆しないで金属を露出する。

10

【発明の効果】

【0009】

本発明は、ラッチの係合溝にあって、ストライカが当接可能な部分にストライカ進入溝の開口側へ向けて傾斜しないで、ストライカのストライカ進入溝への進入方向に対して直角又は傾斜部と反対側へ傾斜し、かつストライカ進入溝の幅方向へ所定の長さを有する隆起部を形成したことによって、ラッチとストライカ間に力が作用した場合、力の作用点とベースプレートにおけるドアに固定される固定部分との間の距離が離れるような、ストライカの変位を阻止することで、ベースプレートの固定部分を支点とするベースプレートの変形を抑制して、強度の向上を図ることができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明に係わるドアラッチ装置の側面図である。

【図2】同じく係合状態のときのドアラッチ装置の平面図である。

【図3】同じく離脱状態のときのドアラッチ装置の平面図である。

【図4】図2における矢印IV部の拡大図である。

【図5】ラッチの横断面図である。

【図6】図4と同様な部位の拡大図であって、ラッチとストライカ間に力が作用した場合のストライカの変位を示す説明図である。

30

【図7】図4と同様な部位の拡大図であって、本発明と従来技術とのストライカの変位を比較するための説明図である。

【図8】従来技術を説明するためのドアラッチ装置の平面図である。

【図9】図8における矢印IX部の拡大図である。

【図10】本発明に係わる第2実施例の要部（図4と同一部分）の拡大図である。

【図11】本発明に係わる第3実施例の要部（図4と同一部分）の拡大図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明の一実施形態を、図面に基づいて説明する。なお、以下の説明では、図1における左方及び図2、3における下方を「前方」とし、図1における右方及び図2、3における上方を「後方」とする。

40

【0012】

本実施形態のドアラッチ装置1は、車体後部に上下方向へ開閉可能に枢支されたバックドア（以下、ドアと記す）11に適用され、ドア11の下部パネルに固定される金属製のベースプレート2と、ベースプレート2に枢支され、車体12側に固定されたストライカ3と係脱可能なラッチ4と、ベースプレート2に枢支され、ラッチ4に係脱可能な金属製のラチェット5とを有する。

【0013】

なお、本実施形態においては、ドアラッチ装置1をドア11、ストライカ3を車体12にそれぞれ設けた構成について説明するが、本発明は、本実施形態に限定されるものでは

50

なく、ドアラッチ装置 1 を車体 1 2、ストライカ 3 をドア 1 1 にそれぞれ設けても良い。さらには、ドアはバックドア 1 1 に限定されるものでなく、サイドドア、スライドドア、またはトランクリッドであっても良い。

【 0 0 1 4 】

ベースプレート 2 は、バックドア 1 1 の下部パネルから車体 1 2 側へ向けて突出する凹状のベース部 2 1 と、ベース部 2 1 の後上部にほぼ水平方向に折曲形成されドア 1 1 の下部パネルにボルト 6 により固定される左右 1 対のフランジ部 2 2、2 2 とを有する。ベースプレート 2 のベース部 2 1 の左右方向の中央には、ドア 1 1 が閉じられるとき、ストライカ 3 が前方から進入可能に前方が開口し後方（奥側）が閉塞したストライカ進入溝 2 3 が設けられる。左右のフランジ部に 2 2、2 2 には、ボルト 6 が螺合する雌ねじ孔 2 4、2 4 が設けられる。

10

【 0 0 1 5 】

ラッチ 4 は、図 5 に示すように、金属板 4 A の表面を若干弾性変形可能な合成樹脂 4 B で被覆することで形成され、図 2、3 に示すように、上下方向を向くラッチ軸 7 をもって、ベース部 2 1 の平坦な支持面上におけるストライカ進入溝 2 3 の右側に枢支されると共に、ラチェット 5 の先端に設けられた爪部 5 1 が係合可能な係合部 4 1 と、係合部 4 1 の前側（ストライカ進入溝 2 3 の開口する側）に設けられるアーム部 4 2 と、係合部 4 1 とアーム部 4 2 間にあって、ストライカ進入溝 2 3 に進入したストライカ 3 が係合可能な係合溝 4 3 とを有し、ドア 1 1 の閉動作に伴って、図 3 に示す離脱状態から時計方向へ所定角度回転した図 2 に示す係合状態へ回転して停止する。

20

【 0 0 1 6 】

図 2 に示すように、ラッチ 4 が係合状態にある場合には、係合部 4 1 は、ストライカ進入溝 2 3 の奥端（後端）の後方に位置し、また、アーム部 4 2 は、ストライカ進入溝 2 3 を跨いでその先端部がベース部 2 1 におけるストライカ進入溝 2 3 の左縁上に重なる。

【 0 0 1 7 】

図 2、4 に示すように、ストライカ 3 がラッチ 4 の係合溝 4 3 に係合した状態において、ラッチ 4 の係合溝 4 3 の前縁、すなわちアーム部 4 2 の後縁にあって、ラッチ 4 の係合溝 4 3 に係合しているストライカ 3 が当接可能な部分には、図 4、5 に示すように、係合溝 4 3 の開口側（図 4、5 において左側）から奥側（図 4、5 において右側）に向かってストライカ進入溝 2 3 の開口側（図 4、5 において下側）へ向けて傾斜する傾斜部 4 2 1 と、特に、図 4 に明示されるように、傾斜部 4 2 1 における傾斜する方向（図 2、4 において、右斜め下方の）の端 4 2 1 a に連続し、かつ端 4 2 1 a と係合溝 4 3 の奥部 4 3 a との間において、ストライカ進入溝 2 3 の開口側へ向けて傾斜しないで、ストライカ 3 のストライカ進入溝 2 3 への進入方向に対して直角で、かつストライカ進入溝 2 3 の幅方向（図 4 において左右方向）へ所定の長さを有する隆起部 4 2 2 とが形成される。ここで、奥部 4 3 a は、奥部 4 3 a の前端と端 4 2 1 a とが前後方向（ストライカ 3 の進入方向）で同位置となるように形成されている。すなわち、ストライカ 3 は、傾斜部 4 2 1 の端 4 2 1 a から奥部 4 3 a へ変位する際、隆起部 4 2 2 及び奥部 4 3 a に当接することによって、それ以上ストライカ進入溝 2 3 の開口側へ向けて変位しないようになっている。

30

【 0 0 1 8 】

ラッチ 4 における金属の傾斜部 4 2 1 は、全体が合成樹脂 4 B で被覆され、金属の隆起部 4 2 2 は、傾斜部 4 2 1 寄り側、すなわち左半分が合成樹脂 4 B で被覆され、右半分が金属が露出する。

40

【 0 0 1 9 】

ラチェット 5 は、上下方向を向くラチェット軸 8 によりベース部 2 1 におけるストライカ進入溝 2 3 の左側に枢支されると共に、後部には、図 2 に示すようにラッチ 4 が係合状態にあるとき、ラッチ 4 の係合部 4 1 に係合してラッチ 4 の係合状態から離脱状態への回転を阻止する爪部 5 1 が設けられる。

【 0 0 2 0 】

ベースプレート 2 のフランジ部 2 2、2 2 に設けられる雌ねじ孔 2 4、2 4 は、ラッチ

50

4の係合溝43に係合しているストライカ3よりも後方、すなわちストライカ3の進入方向側へ距離L離れた位置に設けられる。

【0021】

ドア11が閉じられると、ストライカ3がベースプレート2のストライカ進入溝23に図3に示す矢印方向から進入してラッチ4の係合溝43に係合する。これにより、ラッチ4は、ラッチ軸7に巻装されたバネ9の付勢力に抗して、図3に示す離脱状態から時計方向へ回転して図2に示す係合状態に回転する。ラチェット5は、ラチェット軸8に巻装されたバネ10の付勢力により回転して爪部51がラッチ4の係合部41に係合することで、ラッチ4の係合状態から離脱状態への回転を阻止してドア11を閉鎖状態に拘束する。

【0022】

車両の衝突等によりラッチ4に噛合しているストライカ3に例えば右斜め前方への力Fが作用すると、図4に示すように、力Fが作用する以前、ストライカ進入溝23の左右方向のほぼ中央にあって、ラッチ4の係合溝43に係合しているストライカ3は、ラッチ4における係合溝43の内周縁を被覆している合成樹脂4Bを変形させながら傾斜部431に沿って、右斜め前方へ僅かに変位して即座に図6に示すように金属の隆起部422に当接すると共に、係合溝43の奥部に当接する。これにより、ストライカ3の前方への変位は阻止される。このとき、ストライカ3が当接する隆起部422は金属であるため、ストライカ3の前方への変位を確実に阻止することができる。

【0023】

本実施形態と従来技術のそれぞれのストライカ3の変位について、図1及び図7に基づいて比較すると、本実施形態においては、傾斜部421の右側に隆起部422が形成されているため、実線で示すストライカ3は隆起部422に当接した位置aに止まるのに対し、従来技術においては、傾斜部421が係合溝43の奥側までそのまま形成されているため、2点鎖線で示すストライカ3は、位置aよりもさらに前方に変位した位置bまで変位する。この結果、ドア11に対してボルト6により締結固定されるベースプレート2におけるフランジ部22の固定部分と力の作用点(ストライカ3がラッチ4の係合溝43に当接する点)との間の距離L(図2参照)は、本実施形態の方が従来技術よりも短くなり、固定部分に作用する力のモーメントが小さくなり、固定部分を支点とするベースプレート2のフランジ部22の変形を最小限に抑えて、強度の向上を図ることができる。

【0024】

図10、11は、本発明の第2、3実施例をそれぞれ示す。第2、3実施例は、ラッチ4の係合溝43の前縁、すなわちアーム部42の後縁にあって、ラッチ4の係合溝43に係合しているストライカ3が当接可能な部分以外は前記実施形態と同一であるので、同一部分については前記実施形態と同一符号を付して、詳細な説明は省略する。

【0025】

第2実施例においては、図10に示すように、ラッチ4の係合溝43にあって、かつラッチ4に係合しているストライカ3が当接可能な部分には、前記実施形態と同様な傾斜部421と、当該傾斜部421の右側に連続しストライカ3の進入方向に直角な第1隆起部423と、当該第1隆起部423の右側に連続しストライカ進入溝23の奥側(図10において上側)、すなわち傾斜部421と反対側へ傾斜する第2隆起部424が形成される。これにより、車両の衝突等によりラッチ4に噛合しているストライカ3に対して右方への力が作用すると、ラッチ4の係合溝43に係合しているストライカ3は、2点鎖線で示す3A位置から実線で示す3B位置へ変位して即座に金属が露出する第2隆起部424に当接すると共に、係合溝43の奥部に当接する。これにより、ストライカ3の前方への変位は阻止されるため、前記実施形態と同様またはそれ以上の作用効果を奏することができる。

【0026】

第3実施例においては、図11に示すように、ラッチ4の係合溝43にあって、かつラッチ4に係合しているストライカ3が当接可能な部分には、前記実施形態と同様な傾斜部421と、当該傾斜部421の右側に連続しストライカ進入溝23の奥側(図11におい

10

20

30

40

50

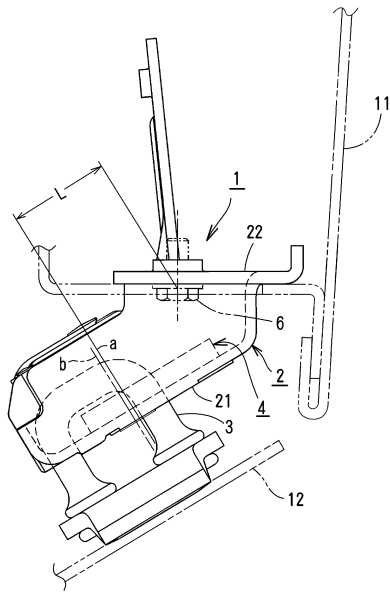
て上側)、すなわち傾斜部 4 2 1 と反対側へ傾斜する第 2 隆起部 4 2 5 が形成される。これにより、車両の衝突等によりラッチ 4 に噛合しているストライカ 3 に対して右方への力が作用すると、ラッチ 4 の係合溝 4 3 に係合しているストライカ 3 は、2 点鎖線で示す 3 A 位置から実線で示す 3 B 位置へ変位して即座に金属が露出する第 2 隆起部 4 2 5 に当接すると共に、係合溝 4 3 の奥部に当接する。これにより、ストライカ 3 の前方への変位は阻止されるため、前記実施形態と同様またはそれ以上の作用効果を奏することができる。

【符号の説明】

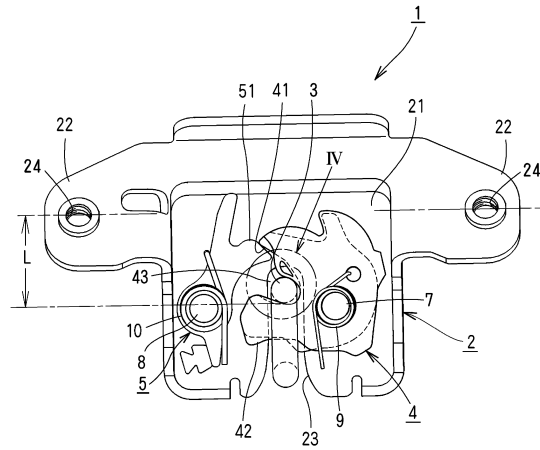
【 0 0 2 7 】

1	ドアラッチ装置	
2	ベースプレート	10
3	ストライカ	
4	ラッチ	
4 A	金属板	
4 B	合成樹脂	
5	ラチェット	
6	ボルト	
7	ラッチ軸	
8	ラチェット軸	
9	バネ	
1 0	バネ	20
1 1	バックドア	
1 2	車体	
2 1	ベース部	
2 2	フランジ部	
2 3	ストライカ進入溝	
2 4	雌ねじ孔	
4 1	係合部	
4 2	アーム部	
4 3	係合溝	
5 1	爪部	30
4 2 1	傾斜部	
4 2 2	隆起部	
4 2 3	第 1 隆起部	
4 2 4、4 2 5	第 2 隆起部	

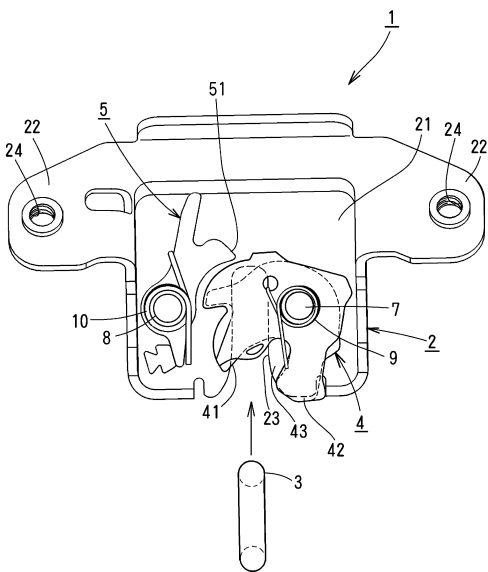
【図 1】



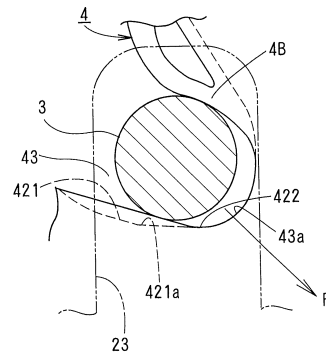
【図 2】



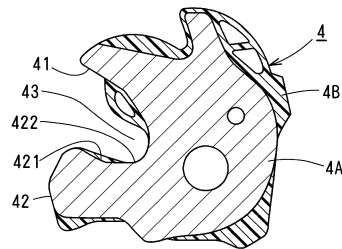
【図 3】



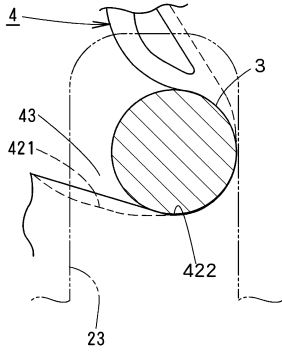
【図 4】



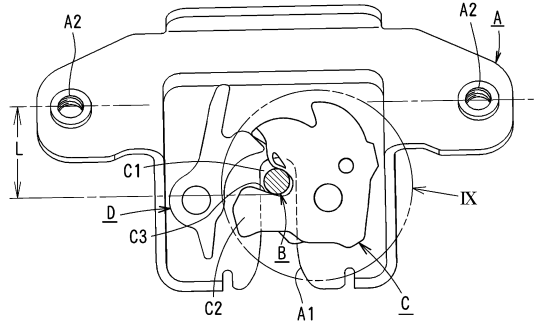
【図 5】



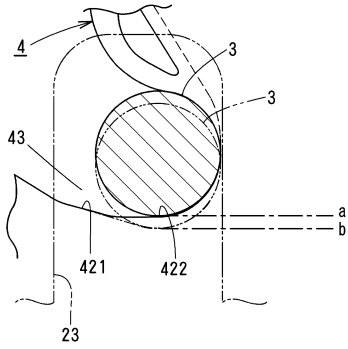
【図6】



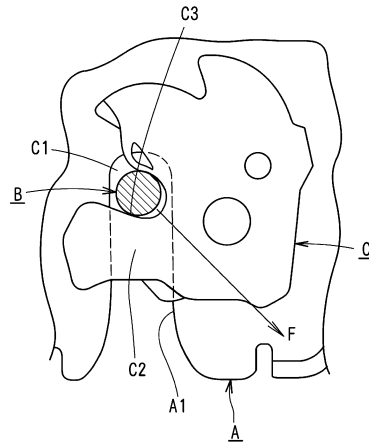
【図8】



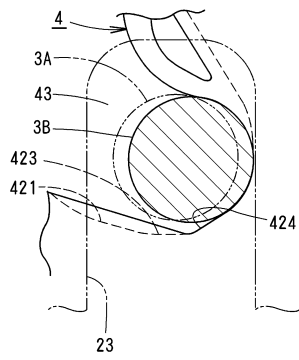
【図7】



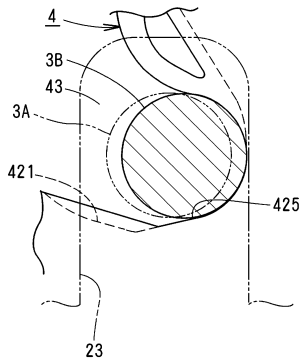
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2010-37781(JP,A)
特開2008-57324(JP,A)
実開昭58-27460(JP,U)
実公平3-46136(JP,Y2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E05B 83/18
E05B 85/24