

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6704877号
(P6704877)

(45) 発行日 令和2年6月3日(2020.6.3)

(24) 登録日 令和2年5月15日(2020.5.15)

(51) Int.Cl.	F I
E O 5 B 79/20 (2014.01)	E O 5 B 79/20
E O 5 B 77/34 (2014.01)	E O 5 B 77/34
E O 5 B 79/06 (2014.01)	E O 5 B 79/06 C
F 1 6 C 1/10 (2006.01)	F 1 6 C 1/10 B
B 6 0 J 5/00 (2006.01)	B 6 0 J 5/00 M

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2017-140896 (P2017-140896)	(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
(22) 出願日	平成29年7月20日(2017.7.20)	(74) 代理人	100060759 弁理士 竹沢 莊一
(65) 公開番号	特開2019-19618 (P2019-19618A)	(74) 代理人	100083389 弁理士 竹ノ内 勝
(43) 公開日	平成31年2月7日(2019.2.7)	(74) 代理人	100198317 弁理士 横堀 芳徳
審査請求日	平成31年3月4日(2019.3.4)	(72) 発明者	長岡 智治 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
		(72) 発明者	小山 さやか 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

最終頁に続く

(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】

ドアに設けられるハンドルベースに支持される操作ハンドルと、
前記ドアを閉鎖状態に保持するためのドアラッチ機構と、
上向き的一端が前記ハンドルベースに固定され、下向きの他端が前記ドアラッチ機構に固定されるアウターケーブル及び当該アウターケーブルに挿通され、一端が前記操作ハンドルに連結され、他端が前記ドアラッチ機構のリリースレバーに連結されるインナーケーブルを有するボデーケーブルと、

前記アウターケーブルの一端に固着されたハンドル側エンドキャップの上端部外周に固定される拡径の嵌合部、及び前記嵌合部の上部から上方へ延伸し、前記ハンドル側エンドキャップの上端から延出する前記インナーケーブルをその移動方向に沿って延伸して被う前記嵌合部よりも小径の円筒状の被い部を有する弾性キャップを備え、

前記弾性キャップは、前記嵌合部の内周面に形成した環状突部が前記ハンドル側エンドキャップの上端部外周に形成された環状溝部に外嵌することで前記ハンドル側エンドキャップに固定されることを特徴とする車両用ドアラッチ装置。

【請求項2】

前記弾性キャップの被い部を前記インナーケーブルの移動方向へ伸縮自在な蛇腹形状とし、

前記インナーケーブルを前記被い部の出口に接着した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。

【請求項 3】

前記弾性キャップの前記嵌合部と前記ハンドル側エンドキャップとの間に形成される空間にグリスを充填したことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の車両用ドアラッチ装置。

【請求項 4】

前記ドアラッチ機構は、前記アウターケーブルの他端を固定するケーブル保持部を有し、

前記ケーブル保持部は、前記ボデーケーブルの軸方向及び軸回りに係合した状態で、前記アウターケーブルの他端を固定することを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の車両用ドアラッチ装置。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、アウトサイドハンドルの操作をドアラッチ機構に伝達するためのボデーケーブルを備えた車両用ドアラッチ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

ドアラッチ機構は、ドア内に配置されるとともに、ドアの車外側に設けられるアウトサイドハンドルのドア開操作に基づいて車体側のストライカとの噛合を解除することでドアの開きを可能にする。そして、アウトサイドハンドルのドア開操作をドアラッチ装置に伝達する手段としてはボデーケーブルが採用される。

20

【0003】

特許文献 1 に記載されているように、ボデーケーブルは、アウターケーブル及び当該アウターケーブル内に挿通されるインナーケーブルを有して、インナーケーブルの一端がアウトサイドハンドル側に連結され、同じく他端がドアラッチ機構のリリースレバーに連結されることにより、アウトサイドハンドルがドア開操作されると、インナーケーブルが引き上げられてリリースレバーを作動させる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】米国特許第 8 4 1 4 0 3 8 号明細書

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、アウトサイドハンドルは、一般的にドアラッチ機構よりも上位に配置されるため、アウトサイドハンドル側に連結されるインナーケーブル及びアウターケーブルの一端は上方へ向く形態となる。これが原因で、ドアの車外側に配置されるアウトサイドハンドルを伝わってドア内に浸入した雨水がアウターケーブル内に浸入する虞がある。アウターケーブル内に雨水が浸入すると、アウターケーブル内で凍結や錆が発生して作動不良を引き起こす虞がある。

【0006】

40

本発明は、上記課題に鑑み、ボデーケーブルのアウターケーブル内への雨水浸入を防止し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。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記技術的課題を解決するために、本発明における技術的手段は、ドアに設けられるハンドルベースに支持される操作ハンドルと、前記ドアを閉鎖状態に保持するためのドアラッチ機構と、上向きの一端が前記ハンドルベースに固定され、下向きの他端が前記ドアラッチ機構に固定されるアウターケーブル及び当該アウターケーブルに挿通され、一端が前記操作ハンドルに連結され、他端が前記ドアラッチ機構のリリースレバーに連結されるインナーケーブルを有するボデーケーブルと、前記アウターケーブルの一端に固着された

50

ハンドル側エンドキャップの上端部外周に固定される拡径の嵌合部、及び前記嵌合部の上部から上方へ延伸し、前記ハンドル側エンドキャップの上端から延出する前記インナーケーブルをその移動方向に沿って延伸して被う前記嵌合部よりも小径の円筒状の被い部を有する弾性キャップを備え、前記弾性キャップは、前記嵌合部の内周面に形成した環状突部が前記ハンドル側エンドキャップの上端部外周に形成された環状溝部に外嵌することで前記ハンドル側エンドキャップに固定されることを特徴とする。

【0008】

好ましくは、前記弾性キャップの被い部を前記インナーケーブルの移動方向へ伸縮自在な蛇腹形状とし、前記インナーケーブルを前記被い部の出口に接着する

【0009】

好ましくは、前記弾性キャップの前記嵌合部と前記ハンドル側エンドキャップとの間に形成される空間にグリスを充填する。

【0010】

好ましくは、前記ドアラッチ機構は、前記アウターケーブルの他端を固定するケーブル保持部を有し、前記ケーブル保持部は、前記ボデーケーブルの軸方向及び軸回りに係合した状態で、前記アウターケーブルの他端を固定する。

【発明の効果】

【0011】

本発明によると、アウターケーブルの上向き的一端から延出するインナーケーブルを被う弾性キャップを備えることにより、アウターケーブル内への雨水浸入を防止して、長期に亘って安定した作動を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明に係る車両用ドアラッチ装置を適用したドアの側面図である。

【図2】アウトサイドハンドル及びドアラッチ機構の側面図である。

【図3】ドアラッチ機構の正面図である。

【図4】第1実施例を適用したアウトサイドハンドル近傍の拡大正面図である。

【図5】第2実施例を適用したアウトサイドハンドル近傍の拡大正面図である。

【図6】(a)は、第1実施例におけるアウトサイドハンドルの非操作状態での縦断面図である。(b)は、同じく操作状態での縦断面図である。

【図7】(a)は、第2実施例におけるアウトサイドハンドルの非操作状態での縦断面図である。(b)は、同じく操作状態での縦断面図である。

【図8】ボデーケーブルの他端及びケーブル保持部の斜視図である。

【図9】ボデーケーブルの他端をケーブル保持部に固定した状態の要部の拡大正面図である。

【図10】図9におけるX-X線横断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

図1、2に示すように、本発明に係る車両用ドアラッチ装置は、車両のドア1内に配置されるドアラッチ機構2と、ドア1の車外側に配置されるアウトサイドハンドル(操作ハンドル)3と、アウトサイドハンドル3のドア開操作をドアラッチ機構2の後述のリリースレバー24に伝達するためのアウターケーブル41及び当該アウターケーブル41内に挿通されるインナーケーブル42を有するボデーケーブル4と、当該ボデーケーブル4におけるアウターケーブル41内への雨水浸入を阻止する図2、4、6に記載の第1実施例の弾性キャップ7または図5、7に記載の第2実施例の弾性キャップ8を備える。

【0014】

ドア1は、車外側のアウターパネル11と車内側のインナーパネル12とから構成され、前端部が上下方向の回転軸を有する図示略のドアヒンジにより車体側面に開閉可能に枢支される。アウターパネル11の外側面には、前述のアウトサイドハンドル3が配置される。ドア1内におけるアウターパネル11の内側面には、前後方向のドアビーム13が固

10

20

30

40

50

着される。

【0015】

図3に示すように、ドアラッチ機構2は、車体側に固着されるストライカ5と係脱可能なラッチ22及び当該ラッチ22に係脱可能なラチェット23を含む嚙合部と、ラチェット23に直接/間接的に連結される各種レバーと、各種レバーを被う合成樹脂製のハウジング21とを有する。各種レバーには、前記リリースレバー24も含まれる。

【0016】

リリースレバー24は、ハウジング21内の下部に枢支されるとともに、ハウジング21から突出する連結部24aにボデーケーブル4のインナーケーブル42の下向き端部に固着された端末部46が連結されることによって、アウトサイドハンドル3のドア開操作を入力してラチェット23をリリース作動させて、ラチェット23とラッチ22との係合を解除させて、ドア1の開きを可能にする。

10

【0017】

ハウジング21には、リリースレバー24の上方にあって、ボデーケーブル4におけるアウターケーブル41の端部を固定するためのケーブル保持部25が一体形成される。ケーブル保持部25及びアウターケーブル41の端部の構成については、後で詳細に説明する。

【0018】

図2に示すように、アウトサイドハンドル3は、アウターパネル11の内面に固定されるハンドルベース5に上下方向の軸回りに外方へ揺動可能に支持される。ハンドルベース5には、図4、5に示すように、アウトサイドハンドル3のドア開操作に連動するレバー6が前後方向の軸6a回りに所定角度回動可能に枢支される。レバー6は、回動端部である連結部6bにインナーケーブル42の上端に固着された端末部45が連結される。これにより、アウトサイドハンドル3のドア開操作は、レバー6及びインナーケーブル42を介してドアラッチ機構2のリリースレバー24に伝達される。

20

【0019】

ボデーケーブル4は、撓曲可能なアウターケーブル41及び当該アウターケーブル41に挿通され撓曲可能なインナーケーブル42を有し、上端(一端)がアウトサイドハンドル3側、下端(他端)がドアラッチ機構2側にそれぞれ連結される。ボデーケーブル4は、ドア1内に配索された形態では、図1、2に示すように、上端を基点とすると、アウトサイドハンドル3側からアウターパネル11の内側面に沿って下斜め前方へ延伸したあと、上方へ向けて旋回し、次に下方へ延伸して下端がドアラッチ機構2側に連結される。好ましくは、インナーケーブル42の表面に亜鉛メッキ処理を施す。このようにすると、インナーケーブル42の錆発生を防止して、円滑な摺動性を得られる。

30

【0020】

ドア1内において、ドアビーム13に対して車内外方向に重なり合うアウターケーブル41の外周面には、異音発生を抑制するための円筒状の緩衝材9、9が外嵌される。

【0021】

図2、4、5に示すように、アウターケーブル41の上向き的一端は、当該一端に固着された円筒状のハンドル側エンドキャップ43によりハンドルベース5の保持部5aに固定される。ハンドル側エンドキャップ43の先端から上方へ延出するインナーケーブル42は、その先端に固着された端末部45によりレバー6の連結部6bに連結される。なお、インナーケーブル42の端末部45は、レバー6の連結部6bに連結する構成に代えて、アウトサイドハンドル4の可動部に直接連結しても良い。この場合には、レバー6は省略される。

40

【0022】

なお、以下の説明では、説明の便宜上、インナーケーブル42において、ハンドル側エンドキャップ43の先端から上方へ向けて延出している部分をハンドル側突出ケーブル42aという。

【0023】

50

アウターケーブル41の一端であるハンドル側エンドキャップ43には、図4に示す第1実施例のゴム製の弾性キャップ7または図5に示す第2実施例のゴム製の弾性キャップ8が固定される。弾性キャップ7、8は、インナーケーブル42のハンドル側突出ケーブル42aを被うことでアウターケーブル41の一端からアウターケーブル41内への雨水浸入を阻止する。弾性キャップ7、8については、後で詳細に説明する。

【0024】

図2、8に示すように、アウターケーブル41の下向きの他端は、当該他端に固着されたドアラッチ側エンドキャップ44によりドアラッチ機構2のケーブル保持部25に固定される。ドアラッチ側エンドキャップ44の先端(下端)から下方へ延出するインナーケーブル42は、その先端に固着された端末部46によりドアラッチ機構2のリリースレバー24に連結される。

10

【0025】

図8~10に示すように、ドアラッチ機構2のケーブル保持部25は、ドアラッチ機構2が固定されるインナーパネル12の後パネル12a(図10参照)に対向する側が開口する平面視U字型の挟持部25aを有する。挟持部25aには、ドアラッチ側エンドキャップ44の横断面小判型の中央柱部44aが差し込まれる。挟持部25aの後側を向く開口の開口幅は、中央柱部44aの短径の寸法に合わせて若干幅狭に形成される。

【0026】

さらに、ケーブル保持部25には、挟持部25aの下方にあって、横断面で半円状の溝部25bが形成される。溝部25bには、ドアラッチ側エンドキャップ44の円板状の係合フランジ44bが車両後方から車両前方に向けて差し込まれて係合する。溝部25bと係合フランジ44bとの係合により、ケーブル保持部25に対するドアラッチ側エンドキャップ44の車両上下方向の動きは抑制される。これにより、ケーブル保持部25に対するアウターケーブル41の他端の固定が確実になる。

20

【0027】

さらに、ケーブル保持部25には、挟持部25aの上方にあって、一对の係合突部25c、25cが形成される。係合突部25c、25cには、ドアラッチ側エンドキャップ44の回転フック44c、44cがそれぞれ係合する。回転フック44c、44cは、ドアラッチ側エンドキャップ44と一体形成され、ドアラッチ側エンドキャップ44と共に回転する。回転フック44c、44cの外周面は、図10から理解できるように、半径が徐々に拡大する円弧面であり、円弧面の終端に半径方向の爪部44d、44dを形成する。

30

【0028】

ケーブル保持部25に対するドアラッチ側エンドキャップ44の固定は次のように行われる。

まず、図10に2点鎖線で示すように、ドアラッチ側エンドキャップ44を中央柱部44aの長径方向が車両前後方向に向く状態にセットして、ドアラッチ側エンドキャップ44を車両後方から前方に向けてケーブル保持部25に差し込む。この場合、中央柱部44aは挟持部25a、係合フランジ44bは溝部25b、また回転フック44c、44cは両係合突部25c、25c間にそれぞれは嵌り込むようにして行われる。

【0029】

40

次に、ドアラッチ側エンドキャップ44をアウターケーブル41と共に図10において反時計方向へ回転させると、回転フック44c、44cの半径が徐々に大きくなる円弧面が係合突部25c、25cにそれぞれ接触してこれらを押し広げる。そして、ドアラッチ側エンドキャップ44を所定角度(90度)回転させると、図10に実線で示すように、回転フック44c、44cの爪部44d、44dが係合突部25c、25cにそれぞれ係合する。

【0030】

上述により、ドアラッチ側エンドキャップ44におけるボアデンケーブル4の軸方向(長手方向)への移動は、溝部25bに対する係合フランジ44bの係合により阻止され、また、同じく軸回りは、係合突部25c、25cに対する爪部44d、44dの係合によ

50

り阻止される。これにより、アウターケーブル 4 1 の他端は、ドアラッチ機構 2 のケーブル保持部 2 5 に確実に固定される。

【 0 0 3 1 】

また、図 1 0 から理解できるように、ケーブル保持部 2 5 は、開口する後側がインナーパネル 1 2 の後パネル 1 2 a に接近して対向するため、ドアラッチ側エンドキャップ 4 4 は、ケーブル保持部 2 5 の開口から後方へ外れることなく、ケーブル保持部 2 5 に確実に固定される。

【 0 0 3 2 】

次に、第 1、2 実施例の弾性キャップ 7、8 について説明する。

図 6 (a) は、第 1 実施例におけるアウトサイドハンドル 3 の非操作時における要部の縦断面図、図 6 (b) は、同じくアウトサイドハンドル 3 の操作時における要部の縦断面図を示す。

10

【 0 0 3 3 】

第 1 実施例の弾性キャップ 7 は、長手方向（上下方向）の下 1 / 4 程度に拡径の嵌合部 7 1 を形成し、上 3 / 4 程度にハンドル側突出ケーブル 4 2 a の移動方向に沿って延伸する小径の円筒状の被い部 7 2 を形成する。嵌合部 7 1 は、内周面に形成された環状突部 7 1 a がハンドル側エンドキャップ 4 3 の上端部外周に形成された環状溝部 4 3 a に外嵌することでハンドル側エンドキャップ 4 3 の上端に固定される。被い部 7 2 は、嵌合部 7 1 がハンドル側エンドキャップ 4 3 に外嵌固定されることで、インナーケーブル 4 2 のハンドル側突出ケーブル 4 2 a を移動方向に沿って被う。当該ハンドル側突出ケーブル 4 2 a は、被い部 7 2 内を通過して被い部 7 2 の先端の出口 7 2 a から延出して、その先端部の端末部 4 5 がレバー 6 の連結部 6 b に連結される。好ましくは、被い部 7 2 の内径は、ハンドル側突出ケーブル 4 2 a の外径よりも僅かに大となるように設定される。これにより、被い部 7 2 の内周面とハンドル側突出ケーブル 4 2 a の外周面との間の隙間は微少となるため、被い部 7 2 の出口 7 2 a からの雨水浸入を最小限に抑止できる。これにより、アウターケーブル 4 1 内への雨水浸入を抑止する。

20

【 0 0 3 4 】

嵌合部 7 1 と被い部 7 2 との境目の内周面には、インナーケーブル 4 2 のハンドル側突出ケーブル 4 2 a の表面に常時密接する環状突部 7 3 が設けられる。これにより、アウトサイドハンドル 3 のドア開操作に伴って、インナーケーブル 4 2 が弾性キャップ 7 の被い部 7 2 内を上下動する際、インナーケーブル 4 2 の外周面が環状突部 7 3 に密接した状態で上下方向へ摺動するため、弾性キャップ 7 への雨水浸入を確実に阻止する。これにより、アウターケーブル 4 1 内への雨水浸入をより確実に阻止できる。好ましくは、嵌合部 7 1 とハンドル側エンドキャップ 4 3 の上端との間に形成される空間にシリコングリス 1 0 0 を注入する。このようにすると、シリコングリス 1 0 0 によりアウターケーブル 4 1 内への雨水浸入をより確実に阻止できる。

30

【 0 0 3 5 】

図 7 (a) は、第 2 実施例におけるアウトサイドハンドル 3 の非操作時における要部の縦断面図、図 7 (b) は、同じくアウトサイドハンドル 3 の操作時における要部の縦断面図を示す。

40

【 0 0 3 6 】

第 2 実施例の弾性キャップ 8 は、長手方向（上下方向）の下 1 / 4 程度に拡径の嵌合部 8 1 を形成し、上 3 / 4 程度にハンドル側突出ケーブル 4 2 a の移動方向に沿って延伸する円筒状かつ蛇腹形状の被い部 8 2 を形成する。嵌合部 8 1 は、内周面に形成された環状突部 8 1 a がハンドル側エンドキャップ 4 3 の上端部外周に形成された環状溝部 4 3 a に外嵌することでハンドル側エンドキャップ 4 3 の上端に固定される。

【 0 0 3 7 】

インナーケーブル 4 2 のハンドル側突出ケーブル 4 2 a は、弾性キャップ 8 の被い部 8 2 内を通過して被い部 8 2 の上端の出口 8 2 a から上方へ突出するとともに、出口 8 2 a を貫通する部分が出口 8 2 a を完全に密閉するように接着剤 2 0 0 により接着される。これ

50

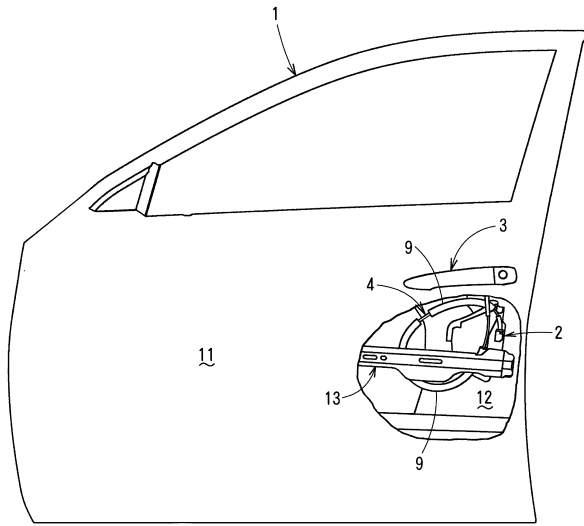
により、アウトサイドハンドル3のドア開操作に伴ってインナーケーブル42が上下動すると、蛇腹形状の被い部82は、インナーケーブル42の上下動に追従して上下に伸縮する。これにより、インナーケーブル42の上下動を円滑に行うことができる。また、被い部82の出口82aは、接着剤とインナーケーブル41により完全に塞がれることから、弾性キャップ8内及びアウターケーブル41への雨水浸入を確実に阻止される。好ましくは、嵌合部81とハンドル側エンドキャップ43の上端との間に形成される空間にシリコングリス100を注入する。このようにすると、シリコングリス100によりアウターケーブル41内への雨水浸入をより確実に阻止できる。

【符号の説明】

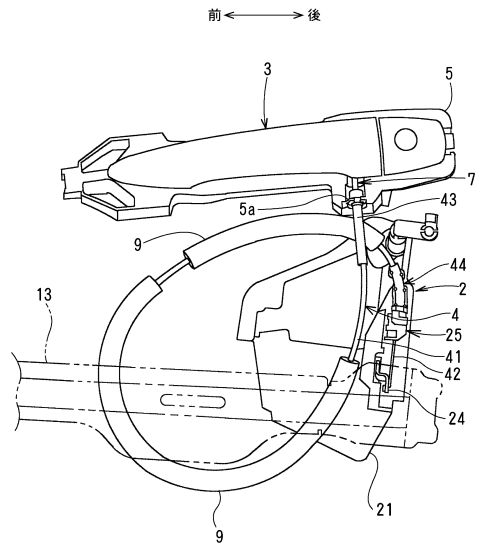
【0038】

1	ドア	11	アウターパネル	
12	インナーパネル	12a	後パネル	
13	ドアビーム	2	ドアラッチ機構	
21	ハウジング	22	ラッチ	
23	ラチェット	24	リリースレバー	
24a	連結部	25	ケーブル保持部	
25a	挟持部	25b	溝部	
25c	係合突部	3	アウトサイドハンドル(操作ハンドル)	
4	ボアデンケーブル	41	アウターケーブル	
42	インナーケーブル	42a	ハンドル側突出ケーブル	20
43	ハンドル側エンドキャップ	43a	環状溝部	
44	ドアラッチ側エンドキャップ	44a	中央柱部	
44b	係合フランジ	44c	回転フック	
44d	爪部	45、46	端末部	
5	ハンドルベース	5a	保持部	
6	レバー	6a	軸	
6b	連結部	7	弾性キャップ	
71	嵌合部	71a	環状突部	
72	被い部	72a	出口	
73	環状突部	8	弾性キャップ	30
81	嵌合部	81a	環状突部	
82	被い部	82a	出口	
9	緩衝材	100	シリコングリス	
200	接着剤			

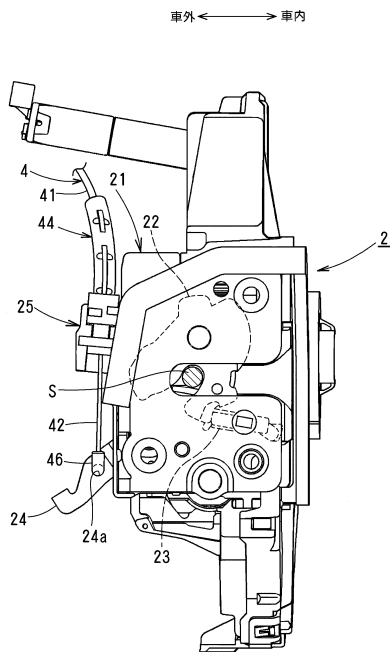
【図1】



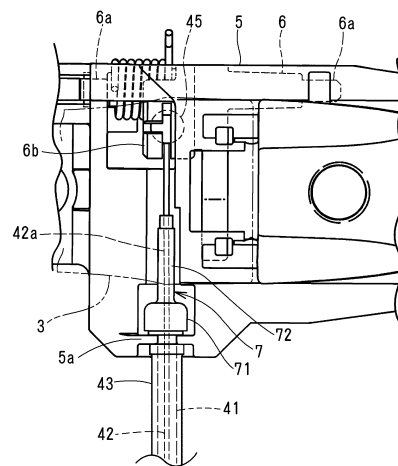
【図2】



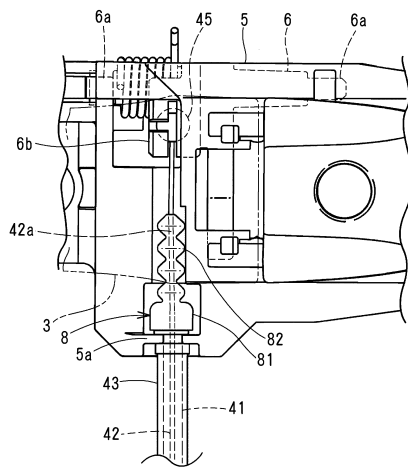
【図3】



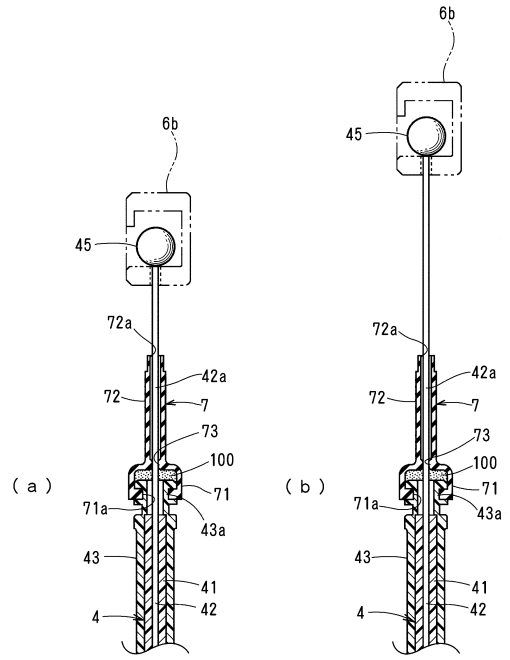
【図4】



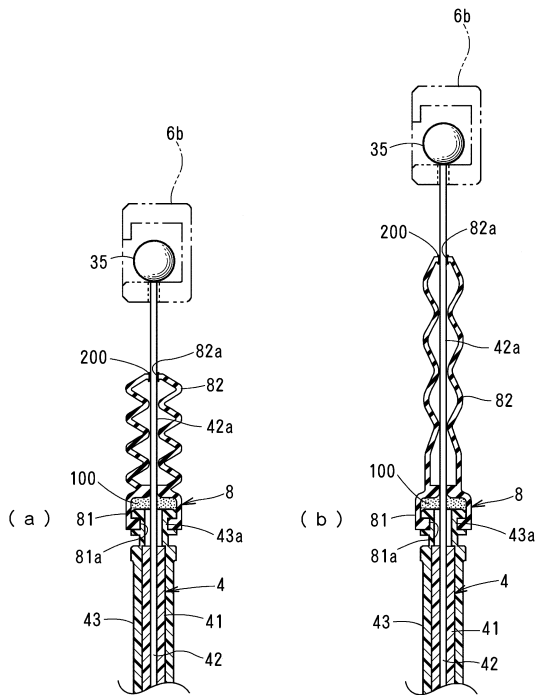
【図5】



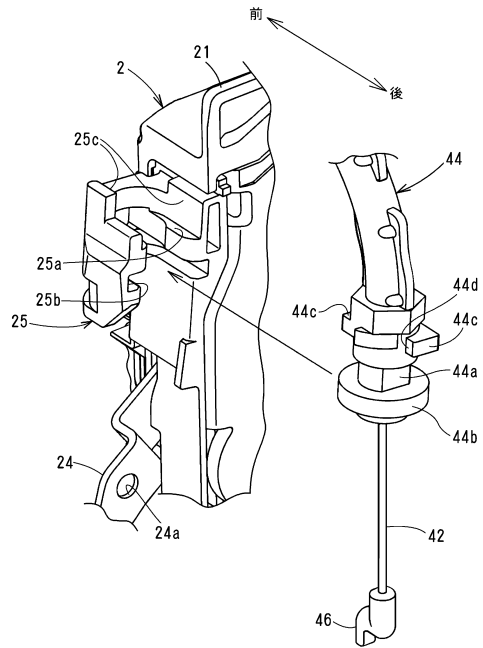
【図6】



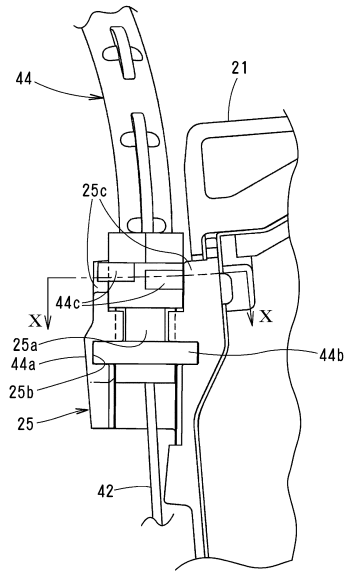
【図7】



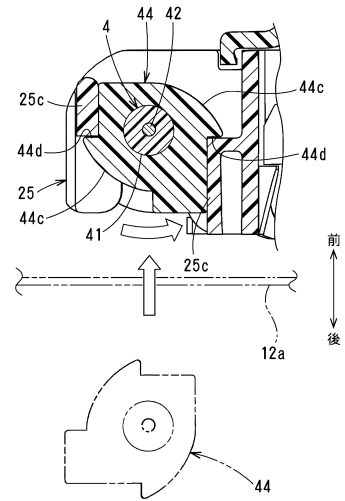
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

審査官 家田 政明

- (56)参考文献 特許第3946535(JP, B2)
米国特許第8414038(US, B2)
実開平04-001968(JP, U)
特表2015-533964(JP, A)
特許第3708719(JP, B2)
特公昭62-017061(JP, B2)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E05B 77/00-85/28