

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4578945号
(P4578945)

(45) 発行日 平成22年11月10日(2010.11.10)

(24) 登録日 平成22年9月3日(2010.9.3)

(51) Int.Cl.		F I	
E O 5 B 65/08	(2006.01)	E O 5 B 65/08	X
E O 5 B 57/00	(2006.01)	E O 5 B 57/00	
E O 5 B 53/00	(2006.01)	E O 5 B 53/00	D

請求項の数 15 (全 30 頁)

(21) 出願番号	特願2004-332507 (P2004-332507)	(73) 特許権者	000100827 アイシン機工株式会社
(22) 出願日	平成16年11月16日(2004.11.16)		愛知県幡豆郡吉良町大字友国字池上70番地6
(65) 公開番号	特開2006-144276 (P2006-144276A)	(73) 特許権者	000000011 アイシン精機株式会社
(43) 公開日	平成18年6月8日(2006.6.8)		愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地
審査請求日	平成19年10月11日(2007.10.11)	(73) 特許権者	000100791 アイシン軽金属株式会社
			富山県射水市奈呉の江12番地の3
		(74) 代理人	100112472 弁理士 松浦 弘
		(72) 発明者	小塚 潤 愛知県幡豆郡吉良町大字友国字池上70番地6 アイシン機工株式会社内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 錠装置及び障子ユニット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

障子に取り付けられ、前記障子の外側からの開操作を禁止する施錠状態と許容する解錠状態とに切り替え可能な錠装置において、

前記障子の内向き面に配置されかつ手を掛けて前記障子を開閉操作可能であると共に、前記障子が開いているか閉じているかに拘わらず、前記障子を閉める方向の操作力を受けたときに閉操作位置に移動する一方、前記障子を開く方向の操作力を受けたときに開操作位置に移動し、常には、前記閉操作位置と前記開操作位置との間の中立位置に配置されるように付勢されたハンドルを備え、

前記解錠状態で開いている前記障子の前記ハンドルが前記閉操作位置に維持されて前記障子が閉操作されたときには、前記障子が閉まる過程で前記施錠状態に切り替わりかつ前記ハンドルが前記中立位置に復帰しても前記施錠状態が維持される一方、

前記施錠状態で閉じている前記障子の前記ハンドルが前記開操作位置に維持されて前記障子が開操作されたときには、前記障子が開く過程で前記解錠状態に切り替わりかつ前記ハンドルが前記中立位置に復帰しても前記解錠状態が維持され、

前記解錠状態で開いている前記障子の前記ハンドルが前記中立位置に維持されて前記障子が閉操作されたときには、前記障子が閉じても前記解錠状態が維持され、

前記施錠状態で閉じている前記障子の前記ハンドルが前記中立位置に維持されて前記障子が開操作されても、前記解錠状態が維持されて前記障子の開放が禁止されるように構成したことを特徴とする錠装置。

10

20

【請求項 2】

障子の戸先部分に取り付けられ、前記障子の接合相手に備えた被係合部材と係合し、前記障子を閉めた状態にして施錠可能な錠装置において、

前記障子を閉める動作に伴って前記被係合部材に一方側から当接することで係合位置に移動して前記被係合部材の他方側に係合し、前記障子を開く動作に伴って前記被係合部材に他方側から当接することで係合解除位置に移動可能なラッチと、

前記ラッチの移動を許容するためのラッチ移動許容位置と、前記ラッチを前記係合位置に保持するためのラッチロック位置との間を移動可能な可動ストッパと、

前記障子の内向き面に配置されかつ手を掛けて前記障子を開閉操作可能であると共に、前記障子を閉める方向の操作力を受けたときに閉操作位置に移動し、前記障子を開く方向の操作力を受けたときに開操作位置に移動するハンドルと、

前記ハンドルを、前記閉操作位置と前記開操作位置との間の中立位置に付勢及び位置決めするハンドル付勢位置決手段と、

前記ハンドルが前記中立位置に位置した場合には、前記ラッチが係合位置に位置したときに前記可動ストッパを前記ラッチ移動許容位置に保持し、前記ハンドルが前記閉操作位置に位置した場合には、前記ラッチが前記係合位置に移動したときに前記可動ストッパを前記ラッチロック位置に移動し、さらに、前記ラッチが係合位置に位置した状態で前記ハンドルが前記中立位置から前記開操作位置に移動した動作に連動して、前記可動ストッパを前記ラッチロック位置から前記ラッチ移動許容位置に移動する可動ストッパ移動機構とを備えたことを特徴とする錠装置。

【請求項 3】

前記可動ストッパ移動機構には、前記ラッチと前記可動ストッパとの間に設けられ、前記ラッチが前記係合位置以外の位置にある場合に、互いに当接して前記可動ストッパが前記ラッチロック位置に移動することを禁止し、前記ラッチが前記係合位置に位置した場合に、前記可動ストッパが前記ラッチロック位置に移動することを許容する可動ストッパ移動制限手段と、

前記可動ストッパを前記ラッチロック位置に付勢する可動ストッパ付勢手段と、

前記ハンドルと前記可動ストッパとの間に設けられ、前記ハンドルが前記中立位置に位置した場合に、前記可動ストッパに係合することで前記可動ストッパ付勢手段の付勢力に抗して前記可動ストッパを前記ラッチ移動許容位置に保持し、前記ハンドルが前記閉操作位置に位置した場合に、前記可動ストッパとの係合を解除することで前記可動ストッパ付勢手段の付勢力による前記可動ストッパの前記ラッチロック位置への移動を許容するコントロール部材とが備えられたことを特徴とする請求項 2 に記載の錠装置。

【請求項 4】

前記可動ストッパ移動機構又は前記可動ストッパ又は前記ハンドルに係合して、前記可動ストッパが前記ハンドルの操作により前記ラッチロック位置から前記ラッチ移動許容位置に移動することを禁止するための二重ロック部材と、

前記障子の内向き面に配置され、操作により前記二重ロック部材を、前記可動ストッパ移動機構又は前記可動ストッパ又は前記ハンドルに係合した位置と、前記係合を解除した位置に切り替えるための二重ロック操作部とを備えたことを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の錠装置。

【請求項 5】

前記二重ロック部材と前記二重ロック操作部との間に、前記二重ロック操作部が受けた操作力を前記二重ロック部材に伝達するためのワイヤを介在させたことを特徴とする請求項 4 に記載の錠装置。

【請求項 6】

前記障子の内向き面に配置され、前記可動ストッパが前記ラッチ移動許容位置と前記ラッチロック位置との何れの位置であるかを視認により判別可能とするためのロック状態判別手段を設けたことを特徴とする請求項 2 乃至 5 の何れか 1 項に記載の錠装置。

【請求項 7】

10

20

30

40

50

前記ハンドルを可動状態に支持するハンドル支持部材を備え、

前記ロック状態判別手段は、前記ハンドル支持部材に形成されたロック状態判別窓と、前記ロック状態判別窓を介して一部が視認可能でありかつ前記可動ストッパの位置に応じて前記ロック状態判別窓を介して視認可能となる部分の色を異ならせたロック状態表示部材とを備えてなることを特徴とする請求項 6 に記載の錠装置。

【請求項 8】

前記ハンドルは、前記障子がスライドする方向に往復回動可能に設けられ、前記ハンドルのうち回動軸より前記可動ストッパ移動機構側に延びた一端部が、前記可動ストッパ移動機構の構成部品の一部に連結する連結部をなし、前記ハンドルのうち前記回動軸より前記可動ストッパ移動機構と反対側に延びた他端部が、手を掛けることが可能な手掛部となったことを特徴とする請求項 2 乃至 7 の何れか 1 項に記載の錠装置。

10

【請求項 9】

前記手掛部には、その先端部から前記障子のスライド方向の両側に膨出した指掛突部が形成されたことを特徴とする請求項 8 に記載の錠装置。

【請求項 10】

前記障子を閉めたときに、前記障子の接合相手に備えた前記被係合部材としてのストライカを受容可能なストライカ受容部を備え、

前記ラッチには、前記ストライカ受容部の内部で前記ストライカを挟むことが可能な 1 対の係合爪が備えられ、前記障子を開いた状態で、前記 1 対の係合爪の間にストライカを受け入れ可能となり、前記障子を閉める動作に伴って前記一方の係合爪が前記ストライカに押されることで前記ラッチが係合位置に移動して前記他方の係合爪が前記ストライカ受容部における前記ストライカより受容口側を遮蔽するように構成されたことを特徴とする請求項 2 乃至 9 の何れか 1 項に記載の錠装置。

20

【請求項 11】

請求項 1 乃至 10 の何れかに 1 項に記載の錠装置が取り付けられた障子と、

前記障子をスライド可能に支持すると共に前記被係合部材を固定して備えた障子支持枠とからなることを特徴とする障子ユニット。

【請求項 12】

前記障子是对をなしかつそれら両障子は互いに逆向きにスライドさせて開かれるように構成され、

30

前記各障子の各戸先にそれぞれ前記錠装置が取り付けられ、

前記各障子の前記各錠装置に対応させて、前記障子支持枠に前記被係合部材を対にして設けたことを特徴とする請求項 11 に記載の障子ユニット。

【請求項 13】

前記両障子の戸先と反対側の縁部同士の間を固定するためのクレセント錠を備えたことを特徴とする請求項 12 に記載の障子ユニット。

【請求項 14】

前記障子の戸先部分のうち端部寄り位置に前記二重ロック操作部を配置すると共に、前記ハンドルを前記障子の戸先部分の略中央に配置したことを特徴とする請求項 11 乃至 13 の何れか 1 項に記載の障子ユニット。

40

【請求項 15】

前記二重ロック操作部は、前記障子と同系統又は同明度の色をなしたことを特徴とする請求項 11 乃至 14 の何れか 1 項に記載の障子ユニット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、障子を閉めた状態にして施錠可能な錠装置及びそのような錠装置を備えた障子ユニットに関する。

【背景技術】

【0002】

50

この種の従来の錠装置として知られているクレセント錠は、互い違いにスライドする1対の障子（例えば、ガラス戸）同士の間を固定して、それら障子を閉めた状態に施錠する構造になっていた（特許文献1参照）。

【特許文献1】特開2003-3716号公報（段落[0009]、[0012]、[0019]、第1図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、クレセント錠は、障子を閉めた後で施錠操作を行わなければ施錠されないの
で、障子を閉めた状態で施錠を忘れるという事態が起こり得た。そこで、障子を閉めた
だけで自動的に施錠される錠装置の開発が望まれている。しかしながら、単に障子が閉めら
れたことだけを条件に施錠される構造にすると、そのような錠装置を出入口の障子に設け
た場合には、外側から障子を不用意に閉めてしまった場合にも施錠されてしまい、障子の
内側に戻れなくなるという、所謂、締め出し事故が発生し得た。

10

【0004】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、障子を閉めた場合に自動的に施錠される
と共に、締め出し事故を防止することが可能な錠装置及び障子ユニットの提供を目的とす
る。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するためになされた請求項1の発明に係る錠装置は、障子に取り付けら
れ、障子の外側からの開操作を禁止する施錠状態と許容する解錠状態とに切り替え可能な
錠装置において、障子の内向き面に配置されかつ手を掛けて障子を開閉操作可能であると
共に、障子が開いているか閉じているかに拘わらず、障子を閉める方向の操作力を受けた
ときに閉操作位置に移動する一方、障子を開く方向の操作力を受けたときに開操作位置に
移動し、常には、閉操作位置と開操作位置との間の中立位置に配置されるように付勢され
たハンドルを備え、解錠状態で開いている障子のハンドルが閉操作位置に維持されて障子
が閉操作されたときには、障子が閉まる過程で施錠状態に切り替わりかつハンドルが中立
位置に復帰しても施錠状態が維持される一方、施錠状態で閉じている障子のハンドルが開
操作位置に維持されて障子が開操作されたときには、障子が開く過程で解錠状態に切り替
わりかつハンドルが中立位置に復帰しても解錠状態が維持され、解錠状態で開いている障
子のハンドルが中立位置に維持されて障子が閉操作されたときには、障子が閉じても解錠
状態が維持され、施錠状態で閉じている障子のハンドルが中立位置に維持されて障子が開
操作されても、解錠状態が維持されて障子の開放が禁止されるように構成したところに特
徴を有する。

20

30

【0007】

請求項2の発明に係る錠装置は、障子の戸先部分に取り付けられ、障子の接合相手に備
えた被係合部材と係合し、障子を閉めた状態にして施錠可能な錠装置において、障子を閉
める動作に伴って被係合部材に一方側から当接することで係合位置に移動して被係合部材
の他方側に係合し、障子を開く動作に伴って被係合部材に他方側から当接することで係合
解除位置に移動可能なラッチと、ラッチの移動を許容するためのラッチ移動許容位置と、
ラッチを係合位置に保持するためのラッチロック位置との間を移動可能な可動ストッパと
、障子の内向き面に配置されかつ手を掛けて障子を開閉操作可能であると共に、障子を閉
める方向の操作力を受けたときに閉操作位置に移動し、障子を開く方向の操作力を受けた
ときに開操作位置に移動するハンドルと、ハンドルを、閉操作位置と開操作位置との間の
中立位置に付勢及び位置決めするハンドル付勢位置決手段と、ハンドルが中立位置に位置
した場合には、ラッチが係合位置に位置したときに可動ストッパをラッチ移動許容位置に
保持し、ハンドルが閉操作位置に位置した場合には、ラッチが係合位置に移動したときに
可動ストッパをラッチロック位置に移動し、さらに、ラッチが係合位置に位置した状態で
ハンドルが中立位置から開操作位置に移動した動作に連動して、可動ストッパをラッチロ

40

50

ック位置からラッチ移動許容位置に移動する可動ストッパ移動機構とを備えたところに特徴を有する。

【0008】

請求項3の発明は、請求項2に記載の錠装置において、可動ストッパ移動機構には、ラッチと可動ストッパとの間に設けられ、ラッチが係合位置以外の位置にある場合に、互いに当接して可動ストッパがラッチロック位置に移動することを禁止し、ラッチが係合位置に位置した場合に、可動ストッパがラッチロック位置に移動することを許容する可動ストッパ移動制限手段と、可動ストッパをラッチロック位置に付勢する可動ストッパ付勢手段と、ハンドルと可動ストッパとの間に設けられ、ハンドルが中立位置に位置した場合に、可動ストッパに係合することで可動ストッパ付勢手段の付勢力に抗して可動ストッパをラッチ移動許容位置に保持し、ハンドルが閉操作位置に位置した場合に、可動ストッパとの係合を解除することで可動ストッパ付勢手段の付勢力による可動ストッパのラッチロック位置への移動を許容するコントロール部材とが備えられたところに特徴を有する。

10

【0009】

請求項4の発明は、請求項2又は3に記載の錠装置において、可動ストッパ移動機構又は可動ストッパ又はハンドルに係合して、可動ストッパがハンドルの操作によりラッチロック位置からラッチ移動許容位置に移動することを禁止するための二重ロック部材と、障子の内向き面に配置され、操作により二重ロック部材を、可動ストッパ移動機構又は可動ストッパ又はハンドルに係合した位置と、係合を解除した位置に切り替えるための二重ロック操作部とを備えたところに特徴を有する。

20

【0010】

請求項5の発明は、請求項4に記載の錠装置において、二重ロック部材と二重ロック操作部との間に、二重ロック操作部が受けた操作力を二重ロック部材に伝達するためのワイヤを介在させたところに特徴を有する。

【0011】

請求項6の発明は、請求項2乃至5の何れか1項に記載の錠装置において、障子の内向き面に配置され、可動ストッパがラッチ移動許容位置とラッチロック位置との何れの位置であるかを視認により判別可能とするためのロック状態判別手段を設けたところに特徴を有する。

【0012】

請求項7の発明は、請求項6に記載の錠装置において、ハンドルを可動状態に支持するハンドル支持部材を備え、ロック状態判別手段は、ハンドル支持部材に形成されたロック状態判別窓と、ロック状態判別窓を介して一部が視認可能でありかつ可動ストッパの位置に応じてロック状態判別窓を介して視認可能となる部分の色を異ならせたロック状態表示部材とを備えてなるところに特徴を有する。

30

【0013】

請求項8の発明は、請求項2乃至7の何れか1項に記載の錠装置において、ハンドルは、障子がスライドする方向に往復回動可能に設けられ、ハンドルのうち回動軸より可動ストッパ移動機構側に延びた一端部が、可動ストッパ移動機構の構成部品の一部に連結する連結部をなし、ハンドルのうち回動軸より可動ストッパ移動機構と反対側に延びた他端部が、手を掛けることが可能な手掛部となったところに特徴を有する。

40

【0014】

請求項9の発明は、請求項8に記載の錠装置において、手掛部には、その先端部から障子のスライド方向の両側に膨出した指掛突部が形成されたところに特徴を有する。

【0015】

請求項10の発明は、請求項2乃至9の何れか1項に記載の錠装置において、障子を閉めたときに、障子の接合相手に備えた被係合部材としてのストライカを受容可能なストライカ受容部を備え、ラッチには、ストライカ受容部の内部でストライカを挟むことが可能な1対の係合爪が備えられ、障子を開いた状態で、1対の係合爪の間にストライカを受け入れ可能となり、障子を閉める動作に伴って一方の係合爪がストライカに押されることで

50

ラッチが係合位置に移動して他方の係合爪がストライカ受容部におけるストライカより受容口側を遮蔽するように構成されたところに特徴を有する。

【0016】

請求項11の発明に係る障子ユニットは、請求項1乃至10の何れか1項に記載の錠装置が取り付けられた障子と、障子をスライド可能に支持すると共に被係合部材を固定して備えた障子支持枠とからなるところに特徴を有する。

【0017】

請求項12の発明は、請求項11に記載の障子ユニットにおいて、障子是对をなしかつそれら両障子は互いに逆向きにスライドさせて開かれるように構成され、各障子の各戸先にそれぞれ錠装置が取り付けられ、各障子の各錠装置に対応させて、障子支持枠に被係合部材を対にして設けたところに特徴を有する。

10

【0018】

請求項13の発明は、請求項12に記載の障子ユニットにおいて、両障子の戸先と反対側の縁部同士の間を固定するためのクレセント錠を備えたところに特徴を有する。

【0019】

請求項14の発明は、請求項11乃至13の何れか1項に記載の障子ユニットにおいて、障子の戸先部分のうち端部寄り位置に二重ロック操作部を配置すると共に、ハンドルを障子の戸先部分の略中央に配置したところに特徴を有する。

【0020】

請求項15の発明は、請求項11乃至14の何れか1項に記載の障子ユニットにおいて、二重ロック操作部は、障子と同系統又は同明度の色をなしたところに特徴を有する。

20

【発明の効果】

【0021】

[請求項1の発明]

請求項1の構成によれば、障子の内側に居る者が、障子の内向き面のハンドルに手を掛けて障子を閉める方向に押す又は引くと、ハンドルが閉操作位置に位置した状態で障子が閉められて錠装置が施錠される。また、障子の内側に居る者がハンドルに手を掛けて障子を開く方向に押す又は引くと、ハンドルが開操作位置に移動し、そのハンドルを開操作位置に移動する動作に連動して錠装置が解錠される。そして、障子の外側に出て障子を閉めた場合には、障子の外向き面にはハンドルが無いので、ハンドルは閉操作位置には移動せず、障子を閉めても錠装置は施錠されない。

30

【0022】

このように本発明によれば、障子の内側に居る者が障子を閉めた場合には、自動的に施錠されるので防犯性が向上し、障子の外側に出て障子を閉めた場合には施錠されないので、所謂、締め出し事故を防止することができる。

【0024】

[請求項2及び11の発明]

請求項2及び11の構成によれば、障子の内側に居る者が障子を閉める場合には、障子の内向き面のハンドルに手を掛けて障子を閉める方向に押す又は引く。これにより、ハンドルが閉操作位置に位置した状態で障子が閉められる。すると、錠装置に備えたラッチが、障子の接合相手に備えた被係合部材に当接することで係合位置に移動して、被係合部材に係合すると共に、可動ストッパがラッチ移動許容位置からラッチロック位置に移動してラッチを係合位置に固定し、錠装置が施錠される。そして、障子を閉めた後にハンドルから手を離すと、ハンドル付勢位置決手段の付勢力によってハンドルが中立位置に移動する。

40

【0025】

障子の内側に居る者が障子を開く場合には、ハンドルに手を掛けて障子を開く方向に押す又は引く。これにより、ハンドルが中立位置から開操作位置に移動する。すると、そのハンドルが開操作位置に移動する動作に連動して、可動ストッパがラッチロック位置からラッチ移動許容位置に移動し、ラッチの係合位置への固定が解除され、錠装置が解錠状態

50

になる。そして、障子の開放動作に伴い、ラッチが被係合部材に押されて係合解除位置に移動する。

【0026】

障子の外側に出て障子を閉めた場合には、障子の外向き面にはハンドルが無いので、ハンドルは閉操作位置には移動せず、ハンドルが中立位置に位置した状態で障子が閉められる。これにより、可動ストッパはラッチ移動許容位置に保持され、ラッチが係合位置に固定されることがなくなる。即ち、外側から障子を閉めても錠装置は施錠されない。

【0027】

このように本発明によれば、障子の内側に居る者が障子を閉めた場合には、自動的に施錠されるので防犯性が向上し、障子の外側に出て障子を閉めた場合には施錠されないので、所謂、締め出し事故を防止することができる。

10

【0028】

[請求項3の発明]

上記したように、ハンドルの位置に応じて可動ストッパの動作を異ならせる可動ストッパ移動機構は、請求項3の錠装置のように、ラッチと可動ストッパとの間に設けられ、ラッチが係合位置以外の位置にある場合に、互いに当接して可動ストッパがラッチロック位置に移動することを禁止し、ラッチが係合位置に位置した場合に、可動ストッパがラッチロック位置に移動することを許容する可動ストッパ移動制限手段と、可動ストッパをラッチロック位置に付勢する可動ストッパ付勢手段と、ハンドルと可動ストッパとの間に設けられ、ハンドルが中立位置に位置した場合に、可動ストッパに係合することで可動ストッパ付勢手段の付勢力に抗して可動ストッパをラッチ移動許容位置に保持し、ハンドルが閉操作位置に位置した場合に、可動ストッパとの係合を解除することで可動ストッパ付勢手段の付勢力による可動ストッパのラッチロック位置への移動を許容するコントロール部材とを備えた構成にすればよい。

20

【0029】

[請求項4, 5及び14の発明]

請求項4の構成によれば、二重ロック操作部の操作により、可動ストッパを二重ロック部材にて固定し、ハンドルの操作により可動ストッパの移動を禁止することができる。これにより、不法侵入者が障子に孔を開け、外部からハンドルだけを操作しても解錠を行うことができなくなり、防犯機能が向上する。

30

【0030】

そして、請求項5の構成によれば、これら二重ロック操作部と二重ロック部材との間にワイヤを介在させたことにより、ハンドルから離れた位置に二重ロック操作部を配置することが可能になる。これにより、二重ロック操作部が外部からの不法侵入者に見つかり難くなると共に、不法侵入者は解錠のために互いに離れた位置にあるハンドルと二重ロック操作部の両方を操作する必要があり、解錠操作に時間がかかって防犯機能が向上する。

【0031】

具体的には、請求項14の構成のように、障子の戸先部分のうち障子支持枠の端部寄り位置に二重ロック操作部を配置すると共に、ハンドルを障子の戸先部分の略中央に配置することが好ましい。

40

【0032】

[請求項6の発明]

請求項6の構成によれば、ロック状態判別手段を目視して、可動ストッパがラッチ移動許容位置とラッチロック位置との何れの位置であるか、即ち、錠装置が解錠状態か施錠状態かを容易に判別することが可能になる。

【0033】

[請求項7の発明]

請求項7の構成によれば、ロック状態判別窓内に表示された色によって、錠装置が施錠状態か解錠状態かを容易に判別することが可能になる。

【0034】

50

[請求項 8 の発明]

ハンドルの具体的な構造としては、請求項 8 の錠装置のように、ハンドルを、障子がスライドする方向に往復回動可能に設け、ハンドルのうち回動軸より可動ストッパ移動機構側に延びた一端部を、可動ストッパ移動機構の構成部品の一部に連結する連結部とし、ハンドルのうち回動軸より可動ストッパ移動機構と反対側に延びた他端部を、手を掛けることが可能な手掛部にした構造が挙げられる。

【 0 0 3 5 】

[請求項 9 の発明]

請求項 9 の構成によれば、指掛突部に指を掛けることでハンドルを容易に操作することができる。

10

【 0 0 3 6 】

[請求項 1 0 の発明]

障子の接合相手に備えた被係合部材に係合する部分の具体的な構造としては、請求項 1 0 の錠装置のように、障子を閉めたときに被係合部材としてのストライカを受容可能なストライカ受容部を備え、ラッチには、ストライカ受容部の内部でストライカを挟むことが可能な 1 対の係合爪を備え、障子を開いた状態で、1 対の係合爪の間にストライカを受け入れ可能となり、障子を閉める動作に伴って一方の係合爪がストライカに押されることでラッチが係合位置に移動して他方の係合爪がストライカ受容部におけるストライカより受容口側を遮蔽する構造が挙げられる。

【 0 0 3 7 】

20

[請求項 1 2 の発明]

請求項 1 2 の構成によれば、1 対の障子のどちらを開閉操作しても、各障子が内側から閉められたときには、自動的に施錠状態になる。

【 0 0 3 8 】

[請求項 1 3 の発明]

請求項 1 3 の構成によれば、不法侵入者は解錠のために錠装置とクレセント錠の両方を解錠する必要があるので、解錠操作に時間がかかり、防犯機能が向上する。

【 0 0 3 9 】

[請求項 1 5 の発明]

請求項 1 5 の構成によれば、二重ロック操作部が、障子と同系統又は同明度の色になっているので、障子の外側からの不法侵入者に見つかり難い。

30

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 4 0 】

以下、本発明の一実施形態を図 1 ~ 図 2 4 に基づいて説明する。

図 1 に示した障子ユニット 1 0 は、例えば、住宅の所謂引き違い窓に用いられるものであって、矩形枠状の障子支持枠 1 1 の内側に備えた 1 対の障子 1 2 , 1 2 が、互いにすれ違うように水平方向にスライドする。

【 0 0 4 1 】

各障子 1 2 は、矩形枠状の枠 1 2 K の内側にガラス板 1 2 G を張った構造をなしている。そして、各障子 1 2 の枠 1 2 K のうち戸先部分を構成する戸先枠 1 2 A に、それぞれ本発明に係る錠装置 2 0 が取り付けられている。ここで、「戸先部分」とは、障子 1 2 の閉めたときに、その障子 1 2 のうち接合相手（本実施形態では、障子支持枠 1 1 の縦柱部分）に接合される側の端部をいう。

40

【 0 0 4 2 】

また、一方の障子 1 2 のうち戸先枠 1 2 A と反対側の戸尻枠 1 2 B にはクレセント錠 1 3 が固定され、両障子 1 2 , 1 2 を閉めた状態でクレセント錠 1 3 をレバー操作することで、クレセント錠 1 3 が他方の障子 1 2 の戸尻枠 1 2 B に備えた係合爪 1 4 に係合するようになっている。なお、このクレセント錠 1 3 の構造は、公知な構造であり、詳細な構成の説明は割愛する。

【 0 0 4 3 】

50

図 2 に示すように、錠装置 20 は、操作アッシ 30 と機構部アッシ 40 とに分けることができる。また、戸先框 12A は、図 3 に示すように、断面異形の筒形構造をなしている。そして、操作アッシ 30 が、戸先框 12A のうち障子 12 の内向き面 12S の一部を構成する室内壁部 12D に固定されている。具体的には、操作アッシ 30 は、図 4 に示すようにハンドル支持ベース 37 にハンドル 35 を組み付けてなる。

【0044】

ハンドル支持ベース 37 は、共に縦長の内部ベース 31 と外装ベース 33 とを重ねてなる。室内壁部 12D には、縦方向の略中央に縦長の矩形貫通孔 12E が形成され、外装ベース 33 が矩形貫通孔 12E の開口縁部を覆った状態にしてボルト固定されている。また、外装ベース 33 には、縦長矩形のハンドル挿通孔 33B が形成され、さらにハンドル挿通孔 33B の下方にはロック状態判別窓 33A が形成されている。なお、ロック状態判別窓 33A は、例えば、ハンドル挿通孔 33B に比べて十分小さい矩形状になっている。また、外装ベース 33 の両端部には、外装ベース 33 を框 12K に固定したボルトを覆い隠すためのボルトカバー 34 が装着されている。

10

【0045】

内部ベース 31 は、外装ベース 33 より若干短くなっており、外装ベース 33 の内面にボルト固定され、矩形貫通孔 12E を介して戸先框 12A の内部空間に臨んでいる。内部ベース 31 には、外装ベース 33 のハンドル挿通孔 33B に対応させて、矩形のハンドル支持孔 31A が形成されると共に、ロック状態判別窓 33A に対応させて、連絡窓 31C が形成されている。また、ハンドル支持孔 31A の上下の開口縁からは、戸先框 12A の内部空間に向かって 1 対の対向支持壁 31B, 31B が突出している。

20

【0046】

ハンドル 35 は、縦長になっており、その縦方向の中央部分からは 1 対の軸支突壁 35A, 35B が水平方向に突出している。これら軸支突壁 35A, 35B は、上下に対向配置され、内部ベース 31 の対向支持壁 31B, 31B にそれぞれ重ねられている。そして、これら上下方向で重ねられた軸支突壁 35A, 35B 及び対向支持壁 31B, 31B に、上下方向からハンドル回動支持ピン 32 が貫通している。これにより、ハンドル回動支持ピン 32 を回動軸にしてハンドル 35 が回動可能となっている。

【0047】

図 3 に示すように、ハンドル 35 のうち障子 12 の内向き面 12S から突出した手掛部 35T は、上下方向に延びた略帯板形状をなしている。手掛部 35T の先端には、その両縁部を障子 12 のスライド方向に膨出させた指掛突部 35Y, 35Y が形成され、ハンドル 35 を操作する際の滑り止めを図っている。図 8 に示すように、手掛部 35T の基端部分からは、両側方に向けて円弧壁 35E が張り出している。円弧壁 35E は、ハンドル 35 の回動中心を中心とした円弧状をなしている。また、外装ベース 33 と内部ベース 31 との間の隙間内に円弧壁 35E が配置されている。そして、ハンドル 35 の回動位置に関わらず、円弧壁 35E がハンドル挿通孔 33B の開口を塞いでいる（図 8 ~ 図 10 参照）。

30

【0048】

図 2 に示すように、ハンドル 35 は、第 1 のトーションコイルバネ 38（本発明に係る「ハンドル付勢位置決手段」に相当する）によって位置決めされている。具体的には、図 4 に示すように、第 1 のトーションコイルバネ 38 のコイル部分は、ハンドル 35 の軸支突壁 35A, 35B の間に配置され、その中心にハンドル回動支持ピン 32 が貫通している。また、図 2 に示すように、第 1 のトーションコイルバネ 38 の上側バネ端末部 38A が、ハンドル 35 における上側の軸支突壁 35A に形成されたバネ係止突起 35D に対し、ハンドル 35 の回動方向の一方側から当接している。さらに、第 1 のトーションコイルバネ 38 の下側バネ端末部 38B は、ハンドル 35 における下側の軸支突壁 35B に形成された連結部 35C に対し、ハンドル 35 の回動方向の他方側から当接している。これにより、図 8 に示したようにハンドル 35（詳細には手掛部 35T）が、第 1 のトーションコイルバネ 38 により通常は戸先框 12A の内向き面 12S から垂直に起立した中立位置

40

50

に位置決めされている。そして、ハンドル 35 が中立位置から回動した場合に、第 1 のトーションコイルバネ 38 の弾発力により中立位置に向けて付勢される。

【0049】

図 2 及び図 8 に示すように、ハンドル 35 の前記連結部 35C は、1 対の挟持壁を備えた構造をなし、これら挟持壁が、後述する機構部アッシ 40 のハンドル連結ピン 49S を、障子 12 のスライド方向で挟んで、ハンドル 35 が機構部アッシ 40 に連結される（図 8 参照）。

【0050】

図 4 に示すように、ハンドル支持ベース 37 の下端寄り位置では、内部ベース 31 と外装ベース 33 との間に、ロック状態表示部材 36 のスライド板 36B が挟まれて、上下動可能に支持されている。スライド板 36B のうち上側半分は、ロック状態表示部 36B1 をなし、下側半分はロック解除状態表示部 36B2 になっている。そして、ロック状態表示部 36B1 は、例えば外装ベース 33 の外面の色と系統が異なる色をなし、ロック解除状態表示部 36B2 は、外装ベース 33 の外面の色と同系統の色になっている。そして、図 4 に示すように、ロック状態表示部材 36 が上下ストロークの下端側に位置した場合には、ロック状態表示部 36B1 が外装ベース 33 のロック状態判別窓 33A を介して外側に臨み、この結果、図 6 に示すように外装ベース 33 のうちロック状態判別窓 33A の内側が外装ベース 33 の全体と異なる色になる。一方、図 5 に示すようにロック状態表示部材 36 が上下ストロークのおける上端側に位置した場合には、ロック解除状態表示部 36B2 がロック状態判別窓 33A を介して外側に臨み、この結果、図 7 に示すように、外装ベース 33 のうちロック状態判別窓 33A の内側が外装ベース 33 の全体と同系統の色になる。

【0051】

また、ロック状態表示部材 36 には、スライド板 36B から内部ベース 31 の連絡窓 31C を介して戸先框 12A の内部に突出した連結部 36C が備えられている。図 2 に示すように、連結部 36C は、上下方向で対向した 1 対の挟持壁を備えた構造をなし、それら挟持壁の間に後述する機構部アッシ 40 のパイロット突起 43B（図 4 参照）を挟持して、ロック状態表示部材 36 が機構部アッシ 40 に連結される（図 8 参照）。

【0052】

以上が、操作アッシ 30 の構造に関する説明である。次に、機構部アッシ 40 の構造に関して説明する。図 2 に示すように、機構部アッシ 40 は、板金を折り曲げ加工してなる機構部支持ベース 41 に、複数の可動部品を組み付けてなる。そして、機構部アッシ 40 は、図 3 に示すように、戸先框 12A の端面に開放した組み付け窓 12W を通して戸先框 12A の内部に組み付けられている。

【0053】

機構部支持ベース 41 は、矩形のベース板 41B の外縁部を直角曲げしてなる。そして、図 12 に示すように、ベース板 41B における一方の側縁部から直角曲げされた固定壁 41A が、戸先框 12A のうち窓 12W の奥側内面にボルト固定されて、ベース板 41B が戸先框 12A の室内壁部 12D に対向している。また、機構部支持ベース 41 のうち固定壁 41A に対向した保護壁 41D は、組み付け窓 12W の一部を塞いでいる。

【0054】

図 12 に示すように、ベース板 41B の下端寄り位置には、ストライカ受容部 41S が形成されている。ストライカ受容部 41S は、水平方向に延びた溝状をなしかつ、組み付け窓 12W に向かって開放している。そして、障子 12 を閉めると、障子支持枠 11 に取り付けられたストライカ 60 が、ストライカ受容部 41S に受容される。詳細には、ストライカ 60 は、平板部 60C から 1 対の対向片 60B（図 12 には、一方の対向片 60B のみが示されている）を起立させて水平方向に対向させ、それら対向片 60B の間に断面丸形の連絡棒 60A（本発明に係る「被係合部材」に相当する）を差し渡した構造になっている。そして、平板部 60C が、障子支持枠 11 の縦柱のうち戸先框 12A が接合される戸先接合端面 11A にボルト固定され、障子 12 を閉めると、図 13 に示すように、こ

10

20

30

40

50

のストライカ60における連絡棒60Aがストライカ受容部41S内に受容される(以下、単に、ストライカ60がストライカ受容部41Sに受容されるという)。

【0055】

図12に示すように、ベース板41Bのうちストライカ受容部41Sより下側部分には、第1支持ピン42Pが起立しており、その第1支持ピン42Pにラッチ42が回動可能に軸支されている。ラッチ42の上縁部には、前側係合爪42A1、後側係合爪42A2及びストッパ当接片42Bが、障子支持枠11における戸先接合端面11Aに近い側(以下、これを「前側」という)から遠い側(以下、これを「後側」という)に向かって順番に並べて形成されている。また、ラッチ42における後端部からは、パネ取付部42Cが第1支持ピン42Pと平行に起立している。パネ取付部42Cには、引張コイルパネ44の一端が取り付けられ、この引張コイルパネ44の弾発力によりラッチ42が次述する係合解除位置に向けて付勢されている。

10

【0056】

障子12を開いた状態では、図12に示すように、ラッチ42は、機構部支持ベース41に形成された固定ストッパ41Eに当接し、係合解除位置に位置決めされている。ラッチ42が、この係合解除位置に位置決めされると、前側係合爪42A1は、ストライカ受容部41Sにおける受容口の下方に退避し、後側係合爪42A2が、ストライカ受容部41Sの中間部分に突入し、さらに、ストッパ当接片42Bが、ストライカ受容部41Sより上方に突出した状態になる。この状態で、障子12を閉めて、ストライカ受容部41Sにストライカ60が受容されると、図13に示すように、ストライカ60によって後側係合爪42A2がストライカ受容部41Sの奥側(後側)に押されてラッチ42が回動し、ラッチ42が係合位置に移動する。すると、前側係合爪42A1がストライカ受容部41Sのうちストライカ60より受容口側を遮蔽すると共に、ストッパ当接片42Bが後側に倒れた状態になる。

20

【0057】

図12に示すように、ベース板41Bのうちストライカ受容部41Sより上側部分には、第2支持ピン43Pが起立しており、その第2支持ピン43Pに可動ストッパ43が回動可能に軸支されている。可動ストッパ43には、回動中心から同図における後方に向けてラッチ当接片43Aが張り出されており、そのラッチ当接片43Aの後端部からは操作アッシ30に向かってパイロット突起43Bが起立している。そして、前述のごとくパイロット突起43Bの先端が、図4に示すように、操作アッシ30に備えたロック状態表示部材36の連結部36Cに連結されている。

30

【0058】

ラッチ当接片43Aの下縁部は、ストッパ当接片42Bの先端の回動軌跡に沿った円弧形状になっている。そして、ラッチ42が係合位置以外の位置に配置されているときには(図12及び図15参照)、ストッパ当接片42Bの先端がラッチ当接片43Aの下縁部に突き合わされて、ラッチ当接片43Aの下方への移動を禁止し、ラッチ42が係合位置に位置した場合にのみ(図13及び図16参照)、ストッパ当接片42Bの先端がラッチ当接片43Aより後方に位置して、ラッチ当接片43Aの下方への移動を許容する。

【0059】

図12に示すように、パイロット突起43Bの中間部分には、前記引張コイルパネ44の他端が取り付けられている。これにより、ラッチ当接片43Aがラッチ42側に付勢されている。また、可動ストッパ43には、回動中心から上方に向けてレバー当接片43Cが張り出されている。そして、引張コイルパネ44の弾発力によって可動ストッパ43が、同図の反時計回り方向に回動されることで、レバー当接片43Cが次述するコントロールレバー45に押し付けられ、可動ストッパ43がラッチ移動許容位置に位置決めされている。可動ストッパ43がラッチ移動許容位置に位置決めされた状態では、ラッチ当接片43Aがストッパ当接片42Bの回動可能領域より上方に保持され、ラッチ42は係合位置(図13参照)と係合解除位置(図12参照)との間を自由に回動することができる。

40

【0060】

50

図 15 に示すように、コントロールレバー 45 が回転して、レバー当接片 43 C から離間し、さらに、図 16 に示すように、ラッチ 42 が係合位置に位置してストッパ当接片 42 B の先端がラッチ当接片 43 A の後方にずれると、可動ストッパ 43 が引張コイルバネ 44 の弾発力によって回転してラッチロック位置に移動する。これにより、ラッチ当接片 43 A が、ラッチ 42 のストッパ当接片 42 B と後側係合爪 42 A 2 との間に係合し、ラッチ 42 が係合位置に保持（ロック）される。詳細には、ラッチ 42 を係合位置から係合解除位置に移動しようとした場合に、ストッパ当接片 42 B から可動ストッパ 43 に係る力の向きが、可動ストッパ 43 の回転中心を向くため、ラッチ 42 からの力により可動ストッパ 43 を回転させることができず、ラッチ 42 が係合位置に保持される。

【 0 0 6 1 】

ベース板 41 B のうち第 2 支持ピン 43 P が起立した部分より上側部分には、第 3 支持ピン 45 P が起立しており、この第 3 支持ピン 45 P に、コントロールレバー 45 と L 字形中継盤 46 とが回転可能に軸支されている。L 字形中継盤 46 は、回転中心から互いに 90 度異なる方向（具体的には、図 12 における後方と上方）に延びたオープンレバー 46 A と連結レバー 46 B とを備え、全体として L 字形状になっている。コントロールレバー 45 は、図 2 に示すように回転軸と直行する方向から見ると、クランク形状になっており、図 12 に示すように、回転軸方向から見ると、回転中心から下方に延びた帯板形状になっている。そして、コントロールレバー 45 が回転することで、コントロールレバー 45 の先端が、可動ストッパ 43 におけるレバー当接片 43 C の回転可能領域の内側に配置された状態（図 12 参照）と、レバー当接片 43 C の回転可能領域の外側に配置された状態（図 15, 16, 20 参照）とに変更される。

【 0 0 6 2 】

また、コントロールレバー 45 の回転中心側における一側部には、当接部 45 A が設けられ、この当接部 45 A が L 字形中継盤 46 のオープンレバー 46 A に当接することで、オープンレバー 46 A が、コントロールレバー 45 に対して直交しかつ連結レバー 46 B に対して一直線上に並んだ状態になっている。さらに、コントロールレバー 45 と L 字形中継盤 46 との間には第 2 のトーションコイルバネ 48 が設けられ、この第 2 のトーションコイルバネ 48 により前記当接部 45 A がオープンレバー 46 A に当接するように付勢されている。

【 0 0 6 3 】

L 字形中継盤 46 における連結レバー 46 B の先端には、摺動ピン 49 T が貫通しており、この摺動ピン 49 T を介して連結レバー 46 B が後述するハンドル連結盤 49 に連結されている。また、L 字形中継盤 46 におけるオープンレバー 46 A の先端には、引上リンク 47 がピンにて回転可能に連結されている。引上リンク 47 には、長円形リング部 47 A が備えられている。この長円形リング部 47 A は、可動ストッパ 43 におけるラッチ当接片 43 A に重ねられ、ラッチ当接片 43 A から起立した摺動ピン 47 P が長円形リング部 47 A 内に配置されている。

【 0 0 6 4 】

ベース板 41 B のうち第 3 支持ピン 45 P が起立した部分より若干後側の斜め上側部分には、第 4 支持ピン 49 P が起立しており、この第 4 支持ピン 49 P に、ハンドル連結盤 49 が回転可能に軸支されている。ハンドル連結盤 49 は、全体として回転中心から下方に向かって末広がり状になった略扇形をなしており、ハンドル連結盤 49 の後端寄り位置からは操作アッシ 30 に向かってハンドル連結ピン 49 S が起立している。そして、前述のごとくハンドル連結ピン 49 S の先端が、図 4 に示すように、操作アッシ 30 に備えたハンドル 35 の連結部 35 C に連結されている。また、ハンドル連結盤 49 の下端部からは下方に摺動挟持片 49 B が垂下されている。そして、摺動挟持片 49 B の幅方向の中央には、下方に開放した溝部が形成され、この溝部に前記した連結レバー 46 B の摺動ピン 49 T が配置されている。これにより、ハンドル連結盤 49 に連動して L 字形中継盤 46 が回転する。そして、図 8 に示すようにハンドル 35 が中立位置に配置されるとハンドル連結盤 49 及び L 字形中継盤 46 も図 12 ~ 図 14 に示した中立位置に位置決めされ、ま

10

20

30

40

50

た、図 9 に示すようにハンドル 3 5 が閉操作位置に配置されると、ハンドル連結盤 4 9 及び L 字形中継盤 4 6 も図 1 5 及び図 1 6 に示した閉操作位置に位置決めされ、さらには、図 1 0 に示すようにハンドル 3 5 が開操作位置に配置されると、ハンドル連結盤 4 9 及び L 字形中継盤 4 6 も図 2 0 に示した開操作位置に位置決めされる。

【 0 0 6 5 】

ハンドル連結盤 4 9 の前端部からは突当片 4 9 A が張り出されている。そして、図 2 2 に示すように、この突当片 4 9 A に、次述する二重ロック盤 5 0 (本発明に係る「二重ロック部材」に相当する)の二重ロック片 5 0 A が当接することで、ハンドル連結盤 4 9 が中立位置に固定される。

【 0 0 6 6 】

図 1 2 に示すように、ベース板 4 1 B のうち第 4 支持ピン 4 9 P が起立した部分より若干前側の斜め上側部分には、第 5 支持ピン 5 0 P が起立しており、この第 5 支持ピン 5 0 P に、二重ロック盤 5 0 が回動可能に軸支されている。二重ロック盤 5 0 には、その回動中心から前方に張り出した位置決片 5 0 D と、ハンドル連結盤 4 9 に向かって張り出した二重ロック片 5 0 A と、図 1 2 において斜め上側後方に張り出したバネ取付片 5 0 B とが備えられている。また、ベース板 4 1 B からは、位置決片 5 0 D の上側と下側とにそれぞれストッパ 4 1 F , 4 1 G とが備えられている。そして、図 2 1 に示すように、位置決片 5 0 D が下側のストッパ 4 1 F に当接することで、二重ロック盤 5 0 は二重ロック解除位置に位置決めされ、図 2 2 に示すように、位置決片 5 0 D が上側のストッパ 4 1 G に当接することで、二重ロック盤 5 0 は二重ロック位置に位置決めされる。

【 0 0 6 7 】

バネ取付片 5 0 B には、ベース板 4 1 B との間には第 3 のトーションコイルバネ 5 1 が備えられている。第 3 のトーションコイルバネ 5 1 は、二重ロック盤 5 0 が二重ロック位置と二重ロック解除位置の略中央に位置したときに弾性変形量が大きくなるように取り付けられており、これにより二重ロック盤 5 0 が、二重ロック位置と二重ロック解除位置の何れかに付勢されるようになっている。

【 0 0 6 8 】

図 2 1 に示すように、二重ロック片 5 0 A は、二重ロック盤 5 0 が二重ロック解除位置に位置した場合には、ハンドル連結盤 4 9 における回動中心と突当片 4 9 A との間に退避する。これにより、ハンドル連結盤 4 9 は二重ロック片 5 0 A に干渉されることなく、ハンドル 3 5 に連動して、中立位置、閉操作位置及び開操作位置に移動可能となる。これに対し、図 2 2 に示すように、二重ロック片 5 0 A は、二重ロック盤 5 0 が二重ロック位置に位置した場合には、中立位置にあるハンドル連結盤 4 9 の突当片 4 9 A に当接し、ハンドル連結盤 4 9 が開操作位置側に移動することを禁止する。

【 0 0 6 9 】

二重ロック盤 5 0 における位置決片 5 0 D の先端にはワイヤ取付部 5 0 C が形成され、そのワイヤ取付部 5 0 C にワイヤ 5 2 の一端部が取り付けられている。そして、ワイヤ 5 2 の他端部が後述するワイヤ操作レバー 7 3 を介して二重ロック操作摘 7 1 に連結されている。また、ワイヤ 5 2 は、チューブ 5 3 内に挿通され、そのチューブ 5 3 の一端部が機構部支持ベース 4 1 に備えたチューブ固定部 4 1 H に固定され、チューブ 5 3 の他端部が後述するブラケット 7 2 のチューブ固定部 7 2 H に固定されている。

【 0 0 7 0 】

図 1 に示すように、障子 1 2 の内向き面 1 2 S における戸先框 1 2 A の上端部には、二重ロック操作摘 7 1 (本発明に係る「二重ロック操作部」に相当する)が設けられ、この二重ロック操作摘 7 1 を操作することで二重ロック盤 5 0 が二重ロック位置と二重ロック解除位置とに切り替えられる。図 2 3 及び図 2 4 には、戸先框 1 2 A の上端部が拡大して示されている。同図に示すように、戸先框 1 2 A の上端部には、摘ベース 7 4 がボルト止めされており、その摘ベース 7 4 に二重ロック操作摘 7 1 が回動可能に軸支されている。二重ロック操作摘 7 1 の先端は突片構造になっており、そこを指で摘んで、突片構造部分が縦向きになった二重ロック位置と、横向きになった二重ロック解除位置との間で 9 0 度

10

20

30

40

50

回動操作することができる。また、摘ベース 7 4 には、二重ロック操作摘 7 1 のうち摘ベース 7 4 に覆われた部位を部分的に露出させるための表示窓 7 4 A が形成されている。そして、二重ロック操作摘 7 1 が二重ロック位置と二重ロック解除位置との何れの位置にあるかに応じて、表示窓 7 4 A を通して視認可能な色が切り替わるようになっている

【 0 0 7 1 】

なお、二重ロック操作摘 7 1 及び摘ベース 7 4 は、障子 1 2 の戸先框 1 2 A と同系統及び同明度の色になっている。これにより、障子 1 2 の外側からの不法侵入者に、二重ロック操作摘 7 1 及び摘ベース 7 4 が見づかり難くなっている。

【 0 0 7 2 】

戸先框 1 2 A の内部には、二重ロック操作摘 7 1 に対応させて図 2 1 に示したワイヤ操作レバー 7 3 が設けられている。ワイヤ操作レバー 7 3 は、戸先框 1 2 A の内面に取り付けられたブラケット 7 2 に回動可能に軸支されている。そして、前述したように、ワイヤ操作レバー 7 3 の回動端に、前記したワイヤ 5 2 の端部が取り付けられると共に、ブラケット 7 2 の下端部に設けたチューブ固定部 7 2 H に、チューブ 5 3 の端部が固定されている。

【 0 0 7 3 】

ワイヤ操作レバー 7 3 の回動中心には、連結孔 7 3 C が形成され、ここに二重ロック操作摘 7 1 の回動軸 7 1 A が連結されている。これにより、二重ロック操作摘 7 1 の操作を二重ロック解除位置と二重ロック位置とに切り替えられると、これに連動してワイヤ操作レバー 7 3、二重ロック盤 5 0 も二重ロック解除位置と二重ロック位置とに切り替えられる。

【 0 0 7 4 】

なお、二重ロック操作摘 7 1 における回動軸 7 1 A の周面には、180 度間隔を開けて 1 対の係止突起 7 1 B、7 1 B が突出形成され、これに対応し、連結孔 7 3 C には、係止突起 7 1 B、7 1 B を受容した扇形空間 7 3 A、7 3 A が形成されている。これにより、二重ロック操作摘 7 1 がワイヤ操作レバー 7 3 に対して所定の範囲で空回りし、二重ロック操作摘 7 1 が二重ロック位置と二重ロック解除位置との間で 90 度回動する際に、ワイヤ操作レバー 7 3 は 90 度以下の角度だけ回動して、二重ロック位置と二重ロック解除位置とに切り替えられる。

【 0 0 7 5 】

なお、本実施形態では、上記した種々の部品のうち、可動ストッパ 4 3 の位置を移動するために、ハンドル 3 5 に連動して作動するコントロールレバー 4 5、L 字形中継盤 4 6、引上リンク 4 7 及びハンドル連結盤 4 9 等により、本発明に係る可動ストッパ移動機構 4 0 K が構成されている。また、本発明に係る可動ストッパ移動制限手段は、前記ストッパ当接片 4 2 B とラッチ当接片 4 3 A とにより構成されている。

【 0 0 7 6 】

本実施形態の構成に関する説明は以上である。次に、本実施形態の作用効果について説明する。障子 1 2 を開けて放置した状態では、ハンドル 3 5 は、第 1 のトーションコイルバネ 3 8 によって図 8 に示すように中立位置に位置決めされている。このとき、図 1 2 に示すように、ハンドル 3 5 に連結されているハンドル連結盤 4 9 及び L 字形中継盤 4 6 も中立位置に保持され、L 字形中継盤 4 6 に当接しているコントロールレバー 4 5 も中立位置に固定される。そして、コントロールレバー 4 5 が可動ストッパ 4 3 のレバー当接片 4 3 C に当接し、可動ストッパ 4 3 のラッチ当接片 4 3 A がラッチ 4 2 のストッパ当接片 4 2 B より上方に位置したラッチ移動許容位置に保持される。これにより、ラッチ 4 2 が自由に回動可能な状態になっている。

【 0 0 7 7 】

また、このとき、可動ストッパ 4 3 (詳細には、パイロット突起 4 3 B) に連結されたロック状態表示部材 3 6 は、図 5 に示すように、上下ストロークの上端側に位置している。これにより、図 7 に示すように、ロック状態判別窓 3 3 A を介してロック解除状態表示部 3 6 B 2 の色が視認され、解錠状態であることを確認することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 8 】

障子 1 2 の内側に居る者が障子 1 2 を閉める場合には、障子 1 2 の内向き面 1 2 S に配置されたハンドル 3 5 に手を掛けて障子 1 2 を閉塞側に押す又は引く。これにより、図 9 に示すように、ハンドル 3 5 は閉操作位置に移動する。このとき、ハンドル 3 5 に連動して、図 1 5 に示すようにハンドル連結盤 4 9 が同図の時計回り方向に回転して閉操作位置に移動し、L 字形中継盤 4 6 及びコントロールレバー 4 5 が同図の反時計回り方向に回転して閉操作位置に移動する。すると、可動ストッパ 4 3 のレバー当接片 4 3 C に対するコントロールレバー 4 5 の当接が解除される。しかしながら、このとき、可動ストッパ 4 3 のラッチ当接片 4 3 A にラッチ 4 2 のストッパ当接片 4 2 B が突き当てられているので、可動ストッパ 4 3 は依然としてラッチ移動許容位置に保持される。

10

【 0 0 7 9 】

そして、障子 1 2 が閉められて、ストライカ受容部 4 1 S にストライカ 6 0 が進入すると、ラッチ 4 2 の後側係合爪 4 2 A 2 がストライカ 6 0 (詳細には、連絡棒 6 0 A) に押されて、ラッチ 4 2 が同図の反時計回り方向に回転して図 1 6 に示した係合位置に至り、ラッチ 4 2 の前側係合爪 4 2 A 1 がストライカ 6 0 よりストライカ受容部 4 1 S の受容口側を遮蔽する。このとき、ラッチ当接片 4 3 A に対するストッパ当接片 4 2 B の突き当てが外れて、引張コイルバネ 4 4 の弾発力により可動ストッパ 4 3 が回転し、ラッチ当接片 4 3 A がストッパ当接片 4 2 B の側面に係合する。これにより、ラッチ 4 2 の回転が禁止され (即ち、ラッチ 4 2 が固定され) 、ストライカ 6 0 がストライカ受容部 4 1 S から外れなくなり、錠装置 2 0 が施錠状態になる。

20

【 0 0 8 0 】

このとき、可動ストッパ 4 3 に連結されたロック状態表示部材 3 6 は、図 4 に示すように、上下ストロークの下端側に位置し、図 6 に示すように、ロック状態判別窓 3 3 A を介してロック状態表示部 3 6 B 1 の色を視認することができる。これにより、錠装置 2 0 が施錠されていることを確認することができる。

【 0 0 8 1 】

なお、本実施形態の障子ユニット 1 0 では 1 対の障子 1 2 , 1 2 のそれぞれに錠装置 2 0 を備えているので、それら障子 1 2 , 1 2 のどちらを開閉操作しても、各障子 1 2 が内側から閉められたときには、自動的に施錠状態になる。

【 0 0 8 2 】

施錠された状態でハンドル 3 5 から手を離すと、ハンドル 3 5 が第 1 のトーションコイルバネ 3 8 の付勢力によって中立位置に戻り、これに伴い、図 1 7 に示すようにハンドル連結盤 4 9 、 L 字形中継盤 4 6 及びコントロールレバー 4 5 も中立位置に戻る。これにより、L 字形中継盤 4 6 と共に引上リンク 4 7 が上方に引き上げられ、引上リンク 4 7 における長円形リング部 4 7 A の下端部に可動ストッパ 4 3 の摺動ピン 4 7 P が位置した状態になる。

30

【 0 0 8 3 】

この状態で戸先框 1 2 A の上端部にある二重ロック操作摘 7 1 を、二重ロック解除位置 (図 2 3 参照) から二重ロック位置 (図 2 4 参照) に切り替えると、その操作力がワイヤ 5 2 を介して機構部アッシ 4 0 の二重ロック盤 5 0 に伝達して二重ロック盤 5 0 が回転し、図 2 2 に示すように、二重ロック盤 5 0 の二重ロック片 5 0 A がハンドル連結盤 4 9 の突当片 4 9 A に当接する。これにより、操作アッシ 3 0 を操作してもハンドル連結盤 4 9 が回転しなくなり、二重ロック状態になる。なお、二重ロックを解除するには、二重ロック操作摘 7 1 を二重ロック解除位置 (図 2 3 参照) に戻せばよい。

40

【 0 0 8 4 】

障子 1 2 の内側に居る者が障子 1 2 を開ける場合には、ハンドル 3 5 に手を掛けて障子 1 2 を開放側に押す又は引く。これにより、図 1 0 に示すように、ハンドル 3 5 は開操作位置に移動する。このとき、機構部アッシ 4 0 においては、図 1 8 から図 1 9 に示すように、ハンドル 3 5 に連動してハンドル連結盤 4 9 が同図の反時計回り方向に回転し、L 字形中継盤 4 6 及びコントロールレバー 4 5 が同図の時計回り方向に回転する。すると、L

50

字形中継盤 4 6 の回動により引上リンク 4 7 が、可動ストッパ 4 3 のラッチ当接片 4 3 A を上方に引き上げ、ラッチ 4 2 が回動可能になり、錠装置 2 0 が解錠される。そして、障子 1 2 の移動によりストライカ 6 0 がラッチ 4 2 の前側係合爪 4 2 A 1 を押し、ラッチ 4 2 が係合位置から係合解除位置に移動する。

【 0 0 8 5 】

ここで、ラッチ当接片 4 3 A が引き上げられて可動ストッパ 4 3 が同図の時計回り方向に回動すると、可動ストッパ 4 3 のレバー当接片 4 3 C がコントロールレバー 4 5 を側方から押し、これによりコントロールレバー 4 5 が第 2 のトーションコイルバネ 4 8 を弾性変形させつつ L 字形中継盤 4 6 と反対方向に回動する。そして、ハンドル 3 5 と共にハンドル連結盤 4 9 及び L 字形中継盤 4 6 が開操作位置に至ったときに、レバー当接片 4 3 C とコントロールレバー 4 5 との当接が外れ、図 1 9 から図 2 0 に示すように、第 2 のトーションコイルバネ 4 8 の弾発力によってコントロールレバー 4 5 が時計回り方向に回動し、L 字形中継盤 4 6 に当接した元の状態に戻る。そして、ハンドル 3 5 から手が離されて中立位置に移動すると、ハンドル連結盤 4 9、L 字形中継盤 4 6 と共にコントロールレバー 4 5 も中立位置に戻り、図 1 2 に示すように、可動ストッパ 4 3 がラッチ移動許容位置に保持される。

【 0 0 8 6 】

さて、障子 1 2 の外側に出て、外側から障子 1 2 を閉めた場合には、障子 1 2 の外向き面にはハンドル 3 5 が無いので、ハンドル 3 5 は閉操作位置には移動せず、ハンドル 3 5 が中立位置に位置した状態で障子 1 2 が閉められる。従って、機構部アッシ 4 0 においては、図 1 2 から図 1 3 に示すように、ハンドル連結盤 4 9、L 字形中継盤 4 6 及びコントロールレバー 4 5 が中立位置に保持される。そして、コントロールレバー 4 5 により可動ストッパ 4 3 がラッチ移動許容位置に保持された状態で、ストライカ 6 0 がストライカ受容部 4 1 S に進入することになる。これにより、ラッチ 4 2 が係合位置に固定されることがなくなり、障子 1 2 が閉められても錠装置 2 0 は施錠されず、締め出し事故が防止される。即ち、外側から障子 1 2 を開放側にスライドさせると、図 1 4 に示すように、ラッチ 4 2 がストライカ 6 0 に押されて回動し、係合解除位置に移動する。

【 0 0 8 7 】

このとき、可動ストッパ 4 3 に連結されたロック状態表示部材 3 6 は、図 5 に示すように、上下ストロークの上端側に位置し、図 7 に示すようにロック状態判別窓 3 3 A を介してロック解除状態表示部 3 6 B 2 の色を視認することができ、これにより、錠装置 2 0 が解錠状態であることを確認することができる。

【 0 0 8 8 】

以上、本実施形態に係る障子ユニット 1 0 及び錠装置 2 0 の動作をまとめると、障子 1 2 の内側に居て障子 1 2 を閉操作すると、ハンドル 3 5 がその操作力を受けて閉操作位置（図 9 参照）に位置した状態で障子 1 2 が閉められ、錠装置 2 0 が施錠される。また、障子 1 2 の内側に居て障子 1 2 を開操作すると、ハンドル 3 5 がその操作力を受けて開操作位置（図 1 0 参照）に移動し、その移動に連動して錠装置 2 0 が解錠される。そして、障子 1 2 の外側に出て障子 1 2 を閉めると、障子 1 2 の外向き面にはハンドル 3 5 が無いので、ハンドル 3 5 が中立位置に位置した状態で障子 1 2 が閉められ、錠装置 2 0 は施錠されない。

【 0 0 8 9 】

このように本実施形態の構成によれば、障子 1 2 の内側に居て障子 1 2 を閉めた場合には、自動的に錠装置 2 0 が施錠されるので防犯性が向上し、障子 1 2 の外側に出て障子 1 2 を閉めた場合には錠装置 2 0 は施錠されないので、所謂、締め出し事故を防止することができる。また、ハンドル 3 5 を操作して障子 1 2 を閉めなければ錠装置 2 0 が施錠されないので、例えば、ハンドル 3 5 を操作することができない子供やペット等が障子 1 2 を内側から閉めても錠装置 2 0 は施錠されず、この点においても締め出し事故を防止することができる。

【 0 0 9 0 】

また、本実施形態の構成によれば、二重ロック操作摘 7 1 の操作により錠装置 2 0 の可動ストッパ 4 3 を固定した二重ロック状態にすることで、ハンドル 3 5 の操作だけでは解錠不能となり、防犯機能が向上する。しかも、二重ロック操作摘 7 1 をハンドル 3 5 から離して配置したので、不法侵入者により二重ロック操作摘 7 1 が見つけられ難くなると共に、不法侵入者は解錠のために、互いに離れた位置にあるハンドル 3 5 と二重ロック操作摘 7 1 の両方を操作する必要があるため、解錠操作に時間がかかり、防犯機能が向上する。その上、両障子 1 2 , 1 2 の間にクレセント錠 1 3 も設けたので、防犯機能がさらに向上する。

【 0 0 9 1 】

[他の実施形態]

本発明は、前記実施形態に限定されるものではなく、例えば、以下に説明するような実施形態も本発明の技術的範囲に含まれ、さらに、下記以外にも要旨を逸脱しない範囲内で種々変更して実施することができる。

【 0 0 9 2 】

(1) 前記実施形態の障子ユニット 1 0 は、1 対の障子 1 2 , 1 2 が互いにすれ違うようにスライドする構成であったが、1 対の障子を同一直線状に並べた、所謂、観音開き構造の障子ユニットや、1 つのみの障子を備えた障子ユニットに本発明を適用してもよい。なお、観音開き構造の障子ユニットでは、一方の障子の戸先框に錠装置を備え、他方の障子の戸先框にストライカを設ければよい。この場合、一方の障子に対し、他方の障子が本発明に係る「障子の接合相手」に相当する。

【 0 0 9 3 】

(2) また、前記実施形態の障子ユニット 1 0 は、水平方向に障子 1 2 がスライドする構成であったが、障子が上下方向にスライドする構成としてもよい。

【 0 0 9 4 】

(3) 前記実施形態の障子 1 2 は、ガラス板 1 2 G を張った所謂ガラス戸であったが、障子は、木戸又は金属製の戸であってもよい。

【 0 0 9 5 】

(4) 前記実施形態では、ハンドル 3 5 が機構部アッシ 4 0 と共に戸先框 1 2 A に配置されていたが、機構部アッシのみを戸先框に配置すると共に、ハンドルを戸尻框に配置して、それら機構部アッシとハンドルとの間を例えばワイヤで連結して、ハンドルの操作に機構部アッシを連動させる構成としてもよい。

【 0 0 9 6 】

(5) また、機構部アッシを戸先框に配置し、ハンドルを戸先框と戸尻框の両方に設け、何れか一方のハンドルが操作されたときに施解錠が行われ、何れのハンドルも操作されなかった場合に施解錠が行われないように構成してもよい。

【 0 0 9 7 】

(6) 前記実施形態のハンドル 3 5 は、障子 1 2 に対して鉛直軸を中心にして回動したが、障子に対して水平軸を中心にして回動する構成、又は、障子に対してスライド可能な構成としてもよい。

【 0 0 9 8 】

(7) 前記実施形態では、錠装置 2 0 を二重ロックするための二重ロック操作摘 7 1 を備えていたが、クレセント錠 1 3 を二重ロックするための二重ロック操作部を、戸尻框の上端部に配置して設けてもよい。

【 0 0 9 9 】

(8) 前記実施形態の錠装置 2 0 は、内側からハンドル 3 5 を操作して障子 1 2 を閉めた場合であっても、ラッチ 4 2 が係合位置に至らなければ可動ストッパ 4 3 はラッチ 4 2 によって回動を禁止していたが、図 2 5 に示すように、前記した実施形態の錠装置 2 0 における可動ストッパ 4 3 及びラッチ 4 2 を変形し、ラッチ当接片 4 3 A 2 の下縁部の後側を、ストッパ当接片 4 2 B 2 の先端の軌跡より上方に離れた構造としてもよい。これにより、図 2 6 に示すように、コントロールレバー 4 5 と可動ストッパ 4 3 のレバー当接片 4

10

20

30

40

50

3 Cとの当接が外れた状態では、ラッチ42が回動した場合に、ラッチ42が係合解除位置から係合位置に移動する途中で、可動ストッパ43がラッチ移動許容位置からラッチロック位置側に移動して、ラッチ42の逆戻りを規制し、図27に示すように、ラッチ42が係合位置に至ったときには、可動ストッパ43がラッチロック位置側に移動して、ラッチ42を固定することができる。

【0100】

(9)前記実施形態の錠装置20は、操作アッシ30と機構部アッシ40とに分けられ、これら操作アッシ30と機構部アッシ40とが戸先框12Aにおける別々の部位に固定されていたが、操作アッシ30と機構部アッシ40とを1つのユニットにして戸先框12Aに固定する構成としてもよい。

10

【図面の簡単な説明】

【0101】

【図1】本発明の一実施形態に係る障子ユニットの斜視図

【図2】錠装置の操作アッシと機構部アッシの斜視図

【図3】ハンドルの斜視図

【図4】戸先框の側断面図

【図5】戸先框の側断面図

【図6】操作アッシの正面図

【図7】操作アッシの正面図

【図8】ハンドルを中立位置にした状態の戸先框の平断面図

20

【図9】ハンドルを閉操作位置にした状態の戸先框の平断面図

【図10】ハンドルを開操作位置にした状態の戸先框の平断面図

【図11】ハンドルに手を掛けた状態の写真

【図12】ハンドルが中立位置で障子が開状態のときの機構部アッシの正面図

【図13】ハンドルが中立位置で障子が閉状態のときの機構部アッシの正面図

【図14】ハンドルが中立位置で障子が開かれるときの機構部アッシの正面図

【図15】ハンドルが閉操作位置で障子が開状態のときの機構部アッシの正面図

【図16】ハンドルが閉操作位置で障子が閉状態のときの機構部アッシの正面図

【図17】施錠されてからハンドルが中立位置に戻った状態の機構部アッシの正面図

【図18】ハンドルが開操作位置に移動する途中で障子が閉状態のときの機構部アッシの正面図

30

【図19】ハンドルが開操作位置に移動する途中で障子が閉状態のときの機構部アッシの正面図

【図20】ハンドルが開操作位置で障子が開状態のときの機構部アッシの正面図

【図21】二重ロックが行われていない状態の機構部アッシの正面図

【図22】二重ロックが行われた状態の機構部アッシの正面図

【図23】二重ロック操作摘の正面図

【図24】二重ロック操作摘の正面図

【図25】錠装置の変形例に係る機構部アッシの正面図

【図26】錠装置の変形例に係る機構部アッシの正面図

40

【図27】錠装置の変形例に係る機構部アッシの正面図

【符号の説明】

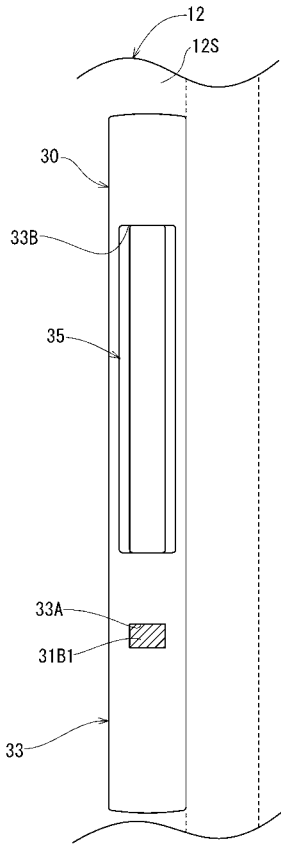
【0102】

- 10 障子ユニット
- 11 障子支持枠
- 12 障子
- 12A 戸先框
- 12S 内向き面
- 13 クレセント錠
- 14 係合爪

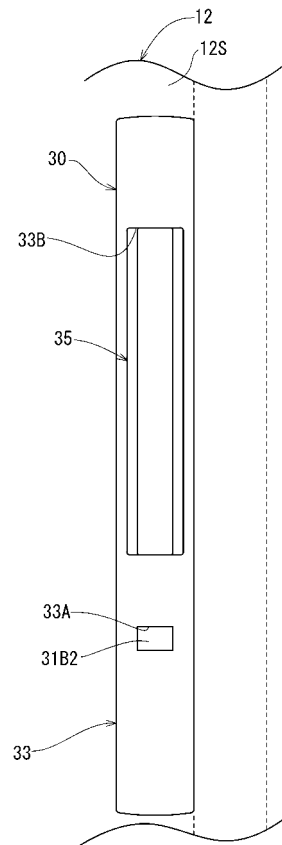
50

2 0	錠装置	
3 2	ハンドル回動支持ピン	
3 3 A	ロック状態判別窓	
3 5	ハンドル	
3 5 T	手掛部	
3 5 Y	指掛突部	
3 6	ロック状態表示部材	
3 6 B	スライド板	
3 6 C	連結部	
3 7	ハンドル支持ベース	10
3 8	第1のトーションコイルバネ	
4 0 K	可動ストッパ移動機構	
4 1	機構部支持ベース	
4 1 S	ストライカ受容部	
4 2	ラッチ	
4 2 A 1	前側係合爪	
4 2 A 2	後側係合爪	
4 3	可動ストッパ	
4 4	引張コイルバネ	
4 5	コントロールレバー	20
4 6	L字形中継盤	
4 7	引上リンク	
4 8	トーションコイルバネ	
4 9	ハンドル連結盤	
5 0	二重ロック盤	
5 2	ワイヤ	
6 0	ストライカ	
7 1	二重ロック操作摘	

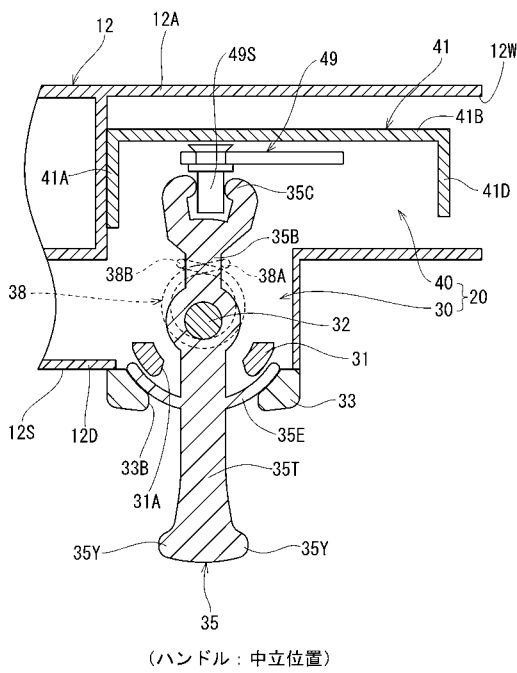
【図6】



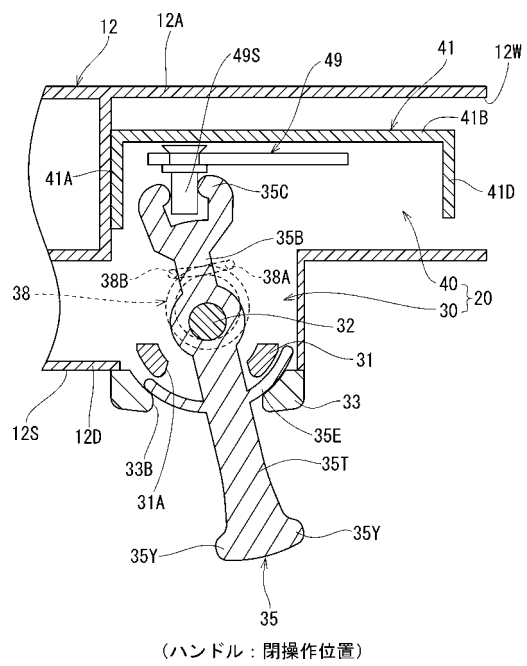
【図7】



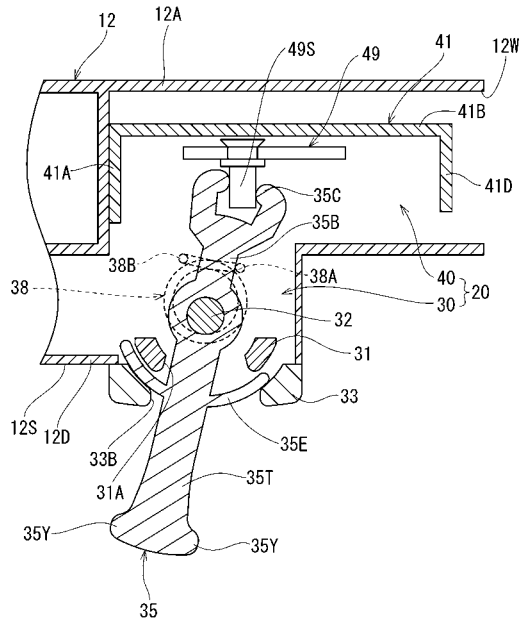
【図8】



【図9】

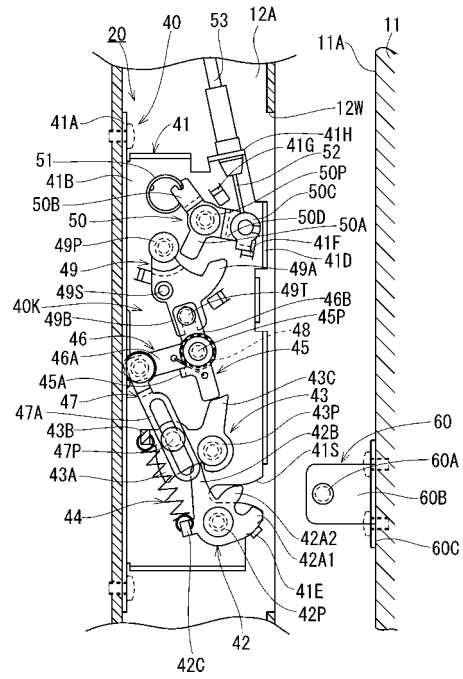


【図10】



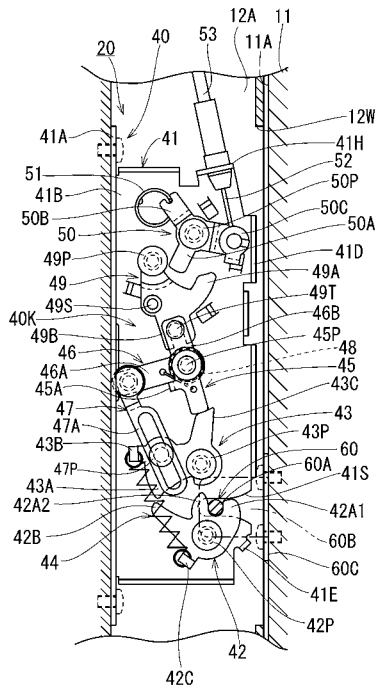
(ハンドル：開操作位置)

【図12】



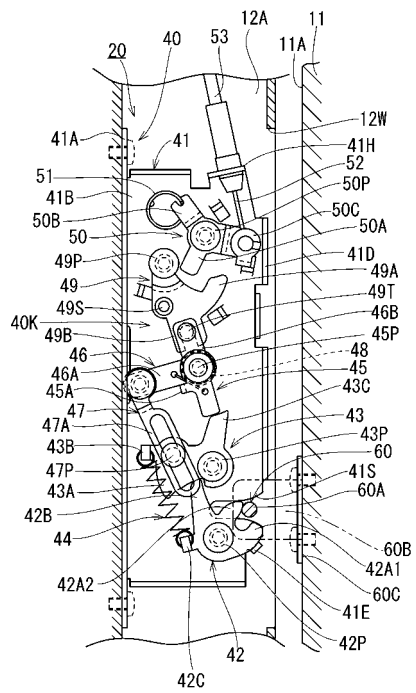
(ハンドル：中立位置)

【図13】



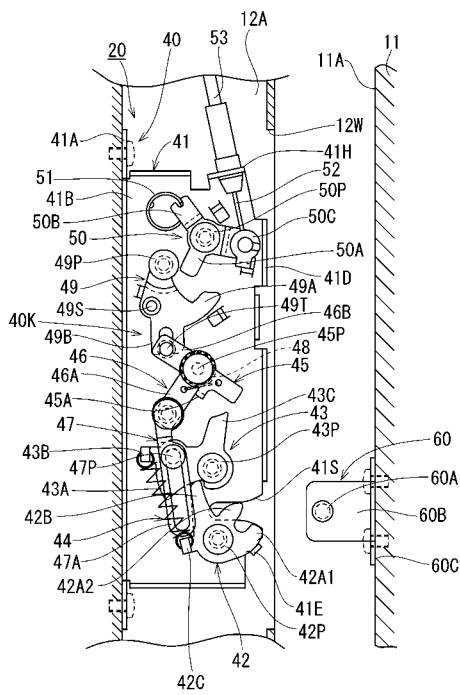
(ハンドル：中立位置)

【図14】



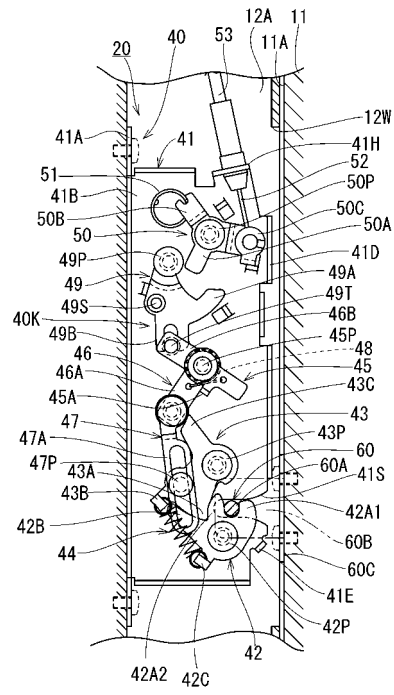
(ハンドル：中立位置)

【図15】



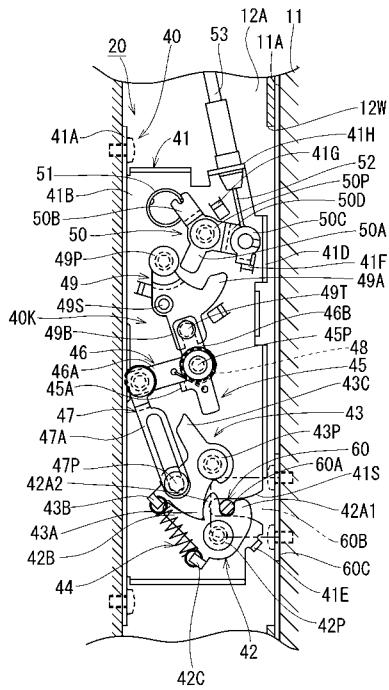
(ハンドル：閉操作位置)

【図16】



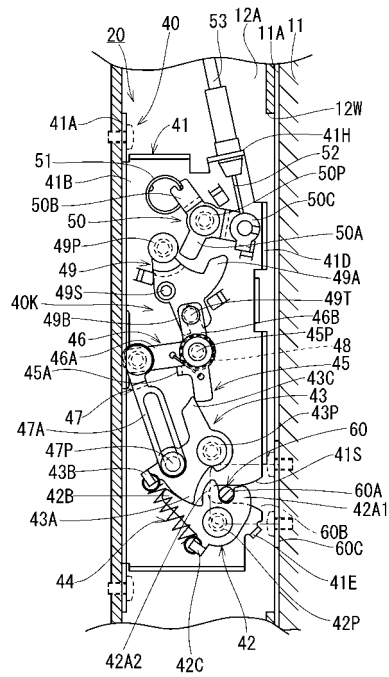
(ハンドル：閉操作位置)

【図17】



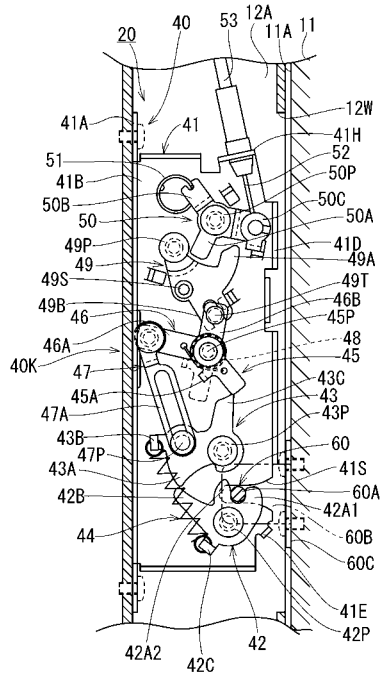
(ハンドル：中立位置)

【図18】



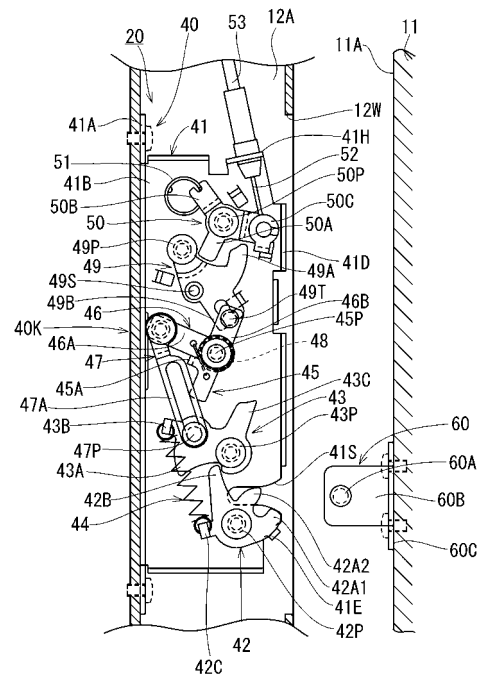
(ハンドル：中立位置→開操作位置)

【図19】



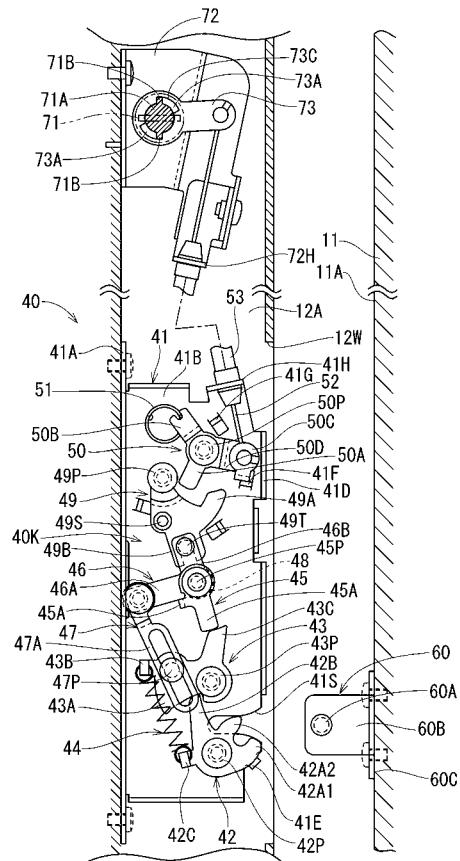
(ハンドル：中立位置→開操作位置)

【図20】

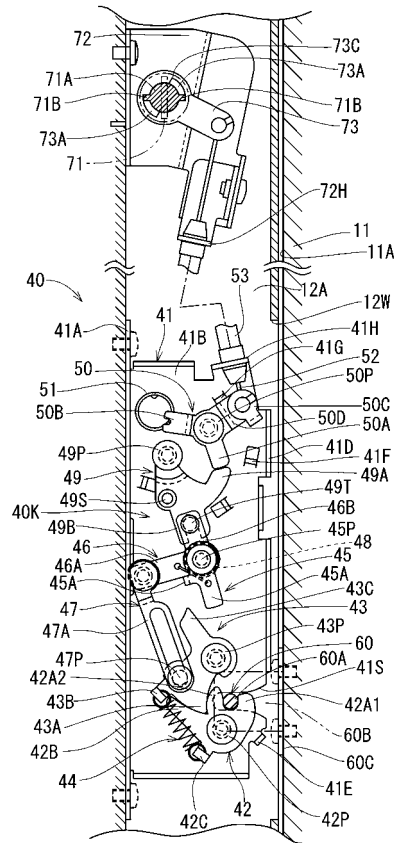


(ハンドル：開操作位置)

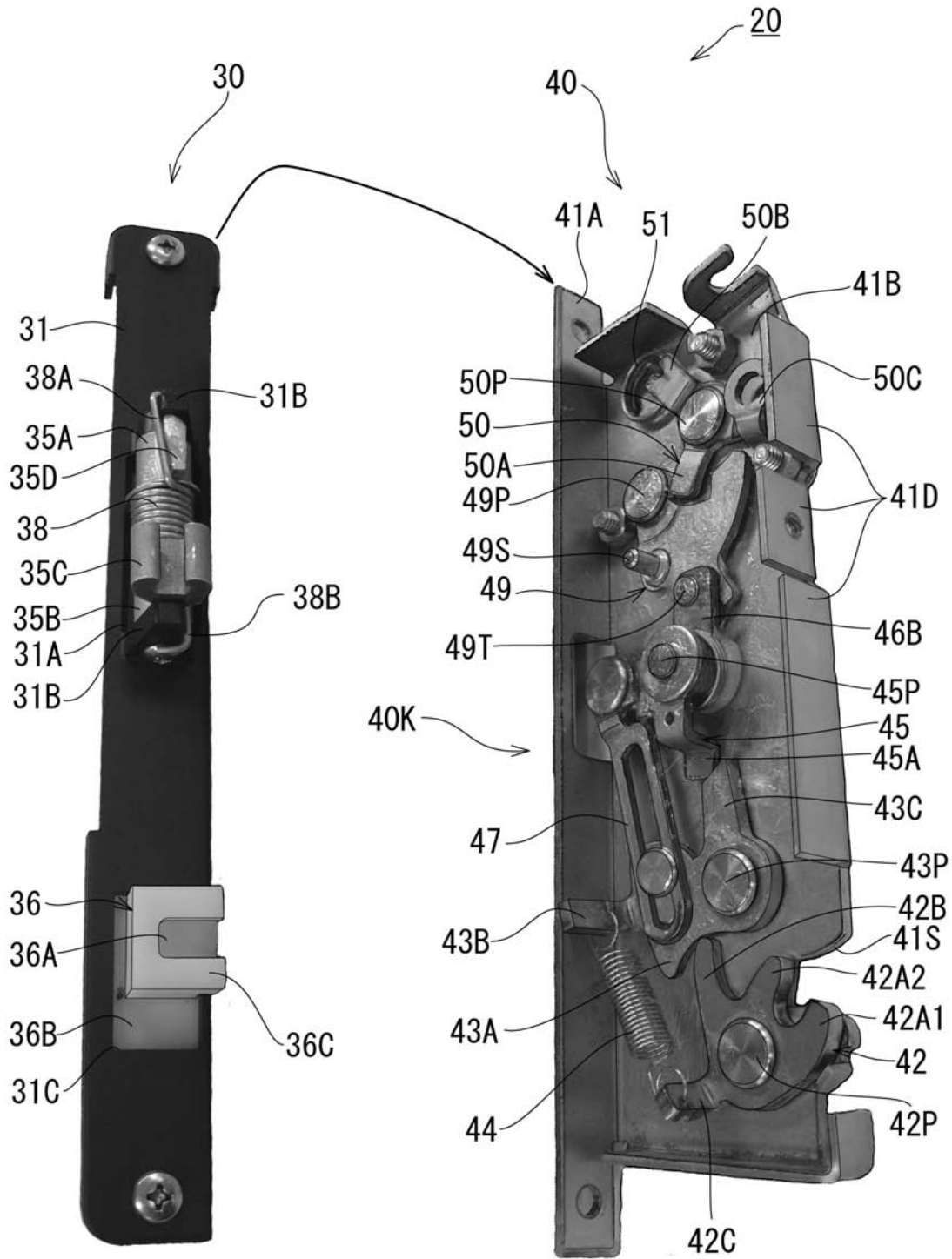
【図21】



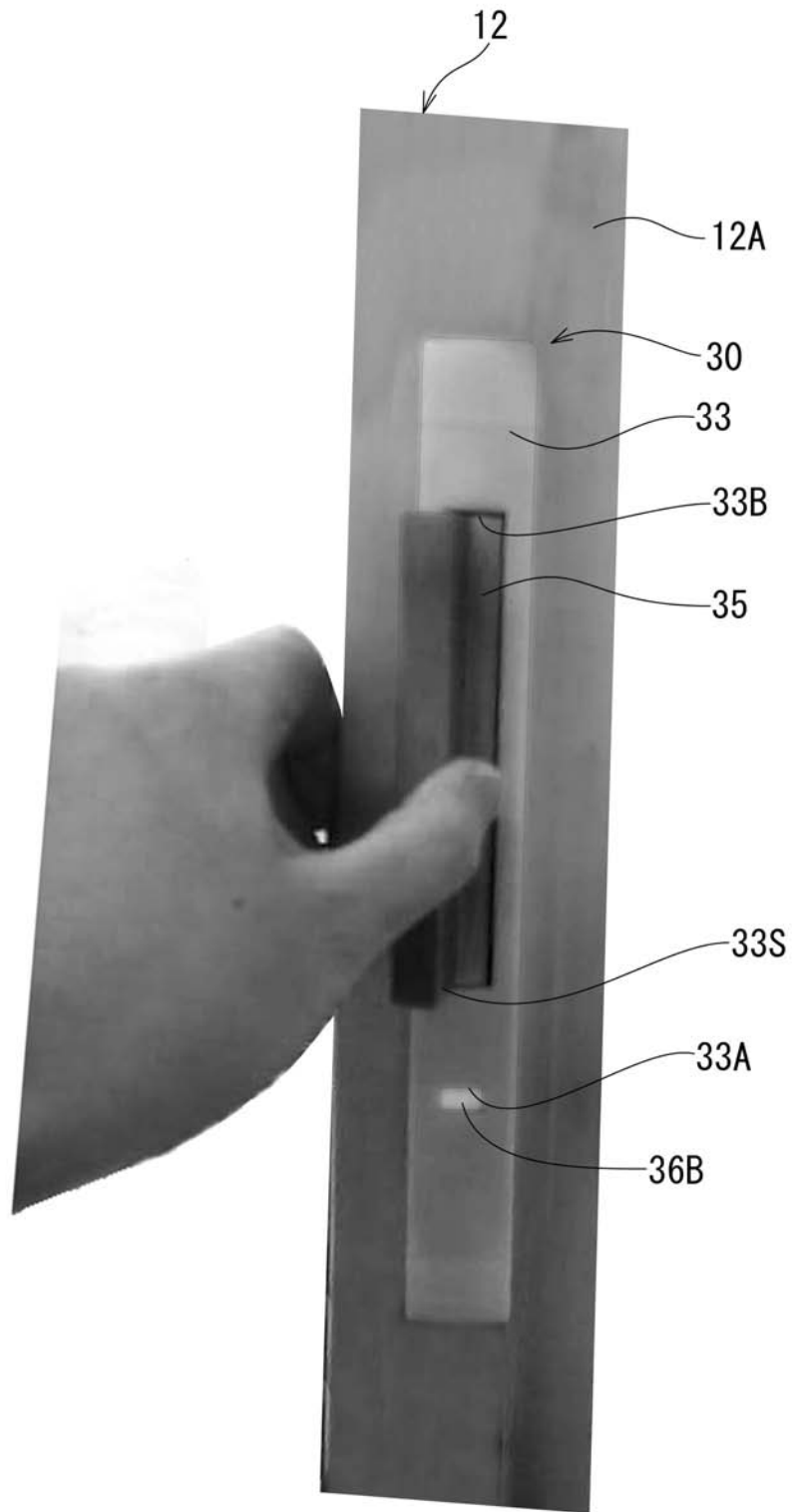
【図22】



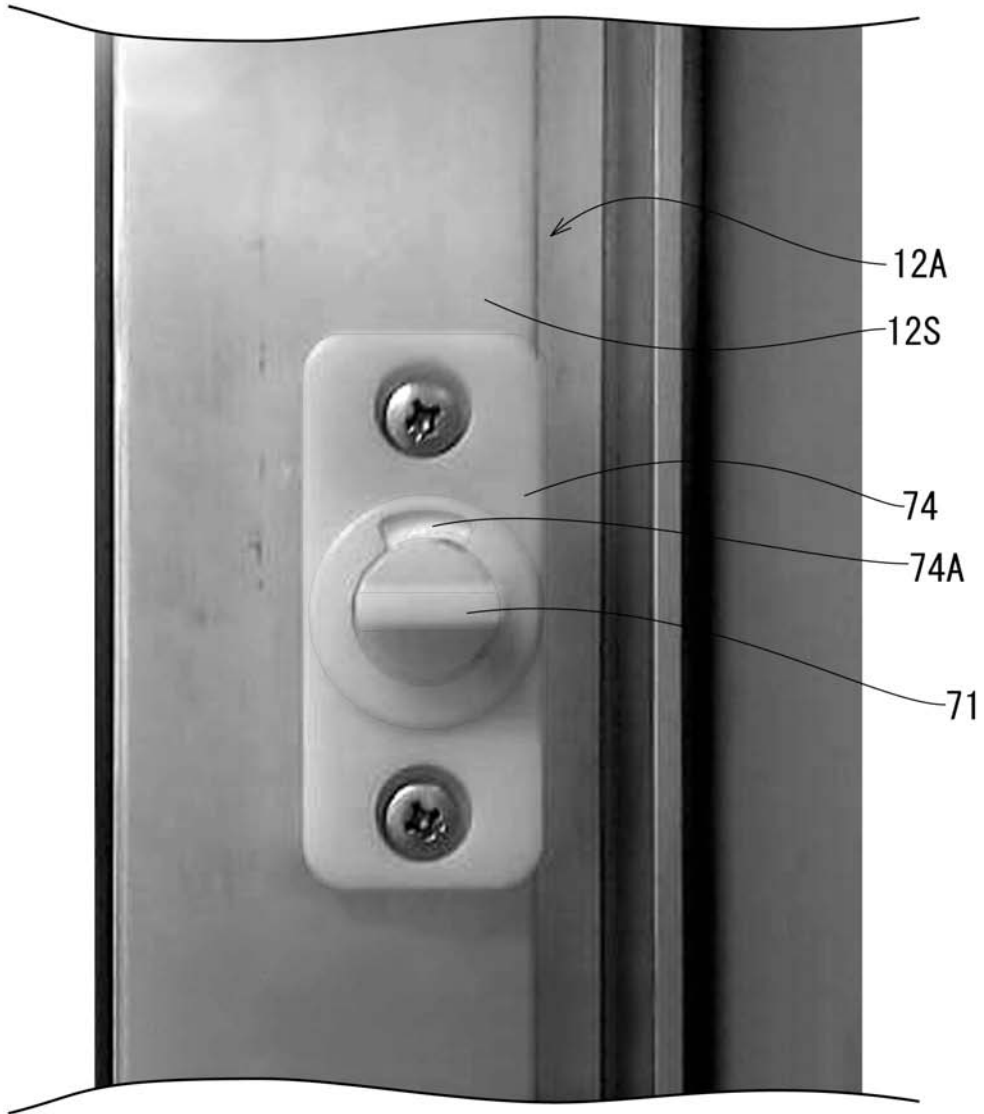
【図2】



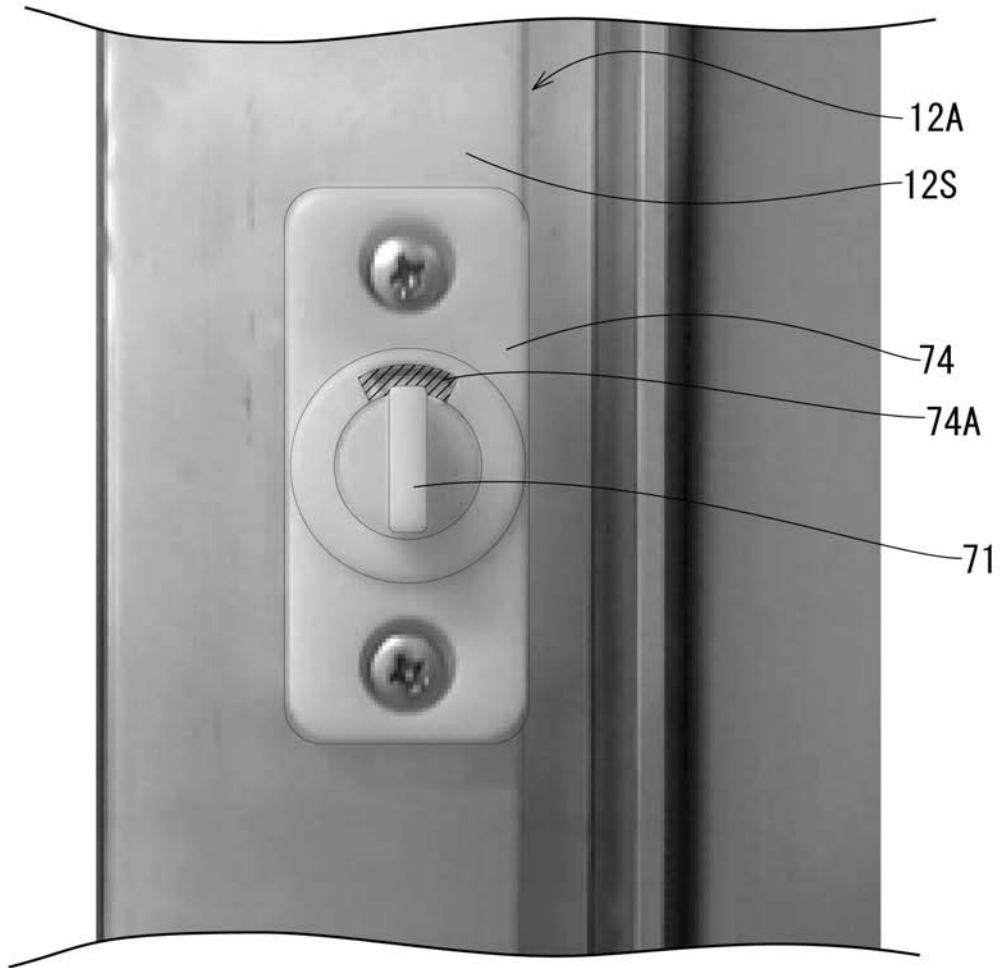
【図 11】



【 図 23 】



【 図 2 4 】



フロントページの続き

(72)発明者 小椋 義信

愛知県幡豆郡吉良町大字友国字池上70番地6 アイシン機工株式会社内

審査官 深田 高義

(56)参考文献 特開昭61-242288(JP,A)

特開2004-011177(JP,A)

特開2001-200667(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E05B 65/08

E05B 57/00

E05B 53/00