

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3553790号
(P3553790)

(45) 発行日 平成16年8月11日(2004.8.11)

(24) 登録日 平成16年5月14日(2004.5.14)

(51) Int. Cl.⁷

F I

E O 5 B 15/12

E O 5 B 15/12

E O 5 B 65/02

E O 5 B 65/02

B

E O 5 B 65/06

E O 5 B 65/06

B

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平10-87550	(73) 特許権者	000170598 株式会社アルファ
(22) 出願日	平成10年3月31日(1998.3.31)		神奈川県横浜市金沢区福浦1丁目6番8号
(65) 公開番号	特開平11-280310	(74) 代理人	100060690 弁理士 瀧野 秀雄
(43) 公開日	平成11年10月12日(1999.10.12)	(72) 発明者	▲吉▼澤 勇一 神奈川県横浜市金沢区福浦1丁目6番8号 株式会社アルファ内
審査請求日	平成13年11月29日(2001.11.29)		審査官 辻野 安人
		(56) 参考文献	特開平06-193316 (JP, A) 特開平06-272436 (JP, A) 実開平06-020834 (JP, U) 特開平09-235923 (JP, A) 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 扉錠装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

扉の端部にストライクを設け、框側には錠前と該錠前の施錠操作及び解錠操作により上記ストライクに係合及び離脱するタンクを有する施解錠装置を設けた扉錠装置において、上記タンクに被係合部を設け、上記ストライクには、カバーの箱形状部の内壁面に沿って摺動すると共に上記ストライクより突出する方向に付勢されるトリガと、上記被係合部に係脱可能なフックを有すると共に上記ストライクに傾動可能に枢着されるフックプレートとを設け、上記トリガにはガイドピンを設けると共に上記フックには上記ガイドピンが遊嵌して上記トリガが所定量以上突出した際に、該フックが上記被係合部に係合する方向に上記フックプレートを案内するようにしたカム溝を形成したことを特徴とする扉錠装置。

【請求項2】

上記ストライクには、上記タンクの係入経路に交差するフック挿入孔を設け、該フック挿入孔は、上記被係合部に挿入された上記フックの先端部が係合する位置にあることを特徴とする請求項1に記載の扉錠装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、コインロッカ等の扉を施錠する扉錠装置において、扉と框側との隙間に工具を差し込んで隙間を拡大し、扉をこじ開ける窃盗を防止することができる扉錠装置に関する。

10

20

【 0 0 0 2 】

【 従来 の 技 術 】

図 9 はコインロッカの扉錠装置の正面図であり、扉 D の端部にストライク（図示しない）が設けられ、扉 D の端部に相対する框側に、ストライクに係脱する施解錠装置 A が取り付けられる。

施解錠装置 A の表面には硬貨投入口 1 ，硬貨払い戻し口 2 ，シリンダ錠 3 が設けられ、扉 D の表面に把手 4 が設けられている。

【 0 0 0 3 】

利用客に使用されていないロッカは、図 1 0 に示すように、施解錠装置 A の側面からタング 5 が没入し、扉 D のストライク（図示しない）に係合していないので開扉可能であるが、ロッカ利用者が開扉してロッカ内に荷物を格納し、料金を投入すると、シリンダ錠 3 の鍵孔 6 （図 9 参照）に差し込まれたキーが回動可能になる。

10

【 0 0 0 4 】

施解錠装置 A のケース 8 内の支軸 9 にタングロックレバー 1 0 の下端部が枢着され、タングロックレバー 1 0 の上端部に設けられた軸 1 1 は、シフトプレート 7 の上端に設けられた縦長孔 1 2 に係入すると共に、タング 5 の孔に係合しているので、シフトプレート 7 の時計方向回動により、タングロックレバー 1 0 が大きく時計方向に回動すると共に、没入していたタング 5 が施解錠装置 A のケース 8 から突出し（図 1 1 参照）、扉 D のストライクに係合するので、扉 D は施錠される。 キーを解錠方向（図 1 1 において反時計方向）に回動すると、シリンダ錠 3 のロータに係合するシフトプレート 7 がロータと一体とな

20

【 0 0 0 5 】

【 発 明 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

然し、扉 D と施解錠装置 A との間の隙間 C にバールなどの工具を差し込んで隙間 C を拡大すれば、梃子により拡大された大きな破壊力を受けた扉 D や施解錠装置 A が容易に塑性変形し、隙間 C をタング 5 の係入長さよりも大きく拡大したときにタング 5 が扉 D のストライクから離脱して開扉されてしまう。

このような扉こじ開けによる悪質な窃盗事故に対しては、いままで適当な防止策がなかった。

30

本発明はかかる課題を解決することを目的とし、扉 D にこじ開け力を加えると自動的にこじ開け力に対抗するロック力が発生する扉錠装置を提供するものである。

【 0 0 0 6 】

【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

上記目的を達成するために、本発明は、

扉の端部にストライクを設け、框側には錠前と該錠前の施錠操作及び解錠操作により上記ストライクに係合及び離脱するタングを有する施解錠装置を設けた扉錠装置において、上記タングに被係合部を設け、上記ストライクには、カバーの箱形状部の内壁面に沿って摺動すると共に上記ストライクより突出する方向に付勢されるトリガと、上記被係合部に係脱可能なフックを有すると共に上記ストライクに傾動可能に枢着されるフックプレートと

40

を設け、上記トリガにはガイドピンを設けると共に上記フックには上記ガイドピンが遊嵌して上記トリガが所定量以上突出した際に、該フックが上記被係合部に係合する方向に上記フックプレートを案内するようにしたカム溝を形成したことを特徴とするものである。

【 0 0 0 7 】

上記被係合部は上記フックの先端部が係入する被係合孔とすることができる。又、上記ストライクに、上記タングの係入経路に交差するフック挿入孔を設け、該フック挿入孔を、上記被係合部に挿入された上記フックの先端部が係合する位置にするとよい。

この場合には、こじ開け力に対抗するロック力が更に強化される。

【 0 0 0 8 】

上記ストライクは、扉の裏側に固着される箱形のストライクであり、扉の端面側の前壁に

50

、突出した上記タンクが係入する受け孔と、上記トリガの出没用孔が設けられ、内部に、上記トリガを突出する方向に付勢するスプリングと、上記フックプレートを枢着する支軸が設けられる構造とすることができる。

【0009】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態の具体例を図面を参照して説明する。

図1はこじ開け力を受けた状態を説明する扉錠装置の横断面図、図2は扉Dを除去した状態の扉錠装置の正面図、図3は扉Dの裏側から見たストライクSの正面図、図4は図3のX矢視図、図5は図3のY矢視図、図6はストライクSの分解斜視図である。

【0010】

扉錠装置は、扉Dの裏側に固着されるストライクSと、框側の施解錠装置A₁とにより構成される。

施解錠装置A₁は、被係合部16を有するタンク15を使用する点が従来の施解錠装置Aと異なるが、その他の構成は従来の施解錠装置Aと同じである。

ストライクSは、ストライク本体17とカバー18により箱形状に組み合わせられ、ねじ19により扉Dの裏側に固着される(図1, 図6参照)。

【0011】

ストライク本体17は、図6に示すように、右側に前壁17aが屈曲して形成され、前壁17aにタンク15が係入する受け孔20が設けられ、受け孔20につながるトリガ出没用孔21が設けられる。

ストライク本体17には前壁17aの反対側の端部に、三方を切り起こし加工したフック支持壁22が設けられ、相対する2つのフック支持壁22に支軸23が貫通し、残りの1つのフック支持壁22にねじ孔37が設けられる。

ストライク本体17には、ねじ19の挿通孔24と、本発明の第2実施例に使用されるフック挿入孔25が設けられる(図6参照)。

【0012】

支軸23に一端が枢着されるフックプレート26の他端部(先端部)に、ストライク本体17に向けて開口する切欠部27が設けられ、この切欠部27によりフックプレート26の他端にフック28が形成される。

フックプレート26の中間部に設けられるカム溝29は、ストライク本体17の方に寄った通常用カム溝部29aと、通常用カム溝部29aの先端部(フック28に近い方の端部)に連通しストライク本体17から遠ざかる位置に設けられる防盜用カム溝部29bとにより構成される(図6参照)。

【0013】

カバー18は、ストライク本体17と前壁17aに開口する箱形状部18aと、箱形状部18aの上下の延設されるフランジ部18bとにより構成され、フランジ部18bは、ストライク本体17に重合したときに挿通孔24に重なる挿通孔30が設けられ、カバー18の後端壁には、ストライク本体17のねじ孔37に重なる孔38が設けられ、孔38に挿通されるねじ39がねじ孔37に螺合する(図5, 図6参照)。

【0014】

箱形状部18aの内壁面に沿って摺動可能なトリガ31に、2つの案内長孔32, 33と、先端部が小径のガイドピン34aとなるピン34を設ける(図7参照)。

箱形状部18aの内壁面にばね支持ピン35と案内ピン36を立設し、ばね支持ピン35を案内長孔32に挿入した後に、ばね支持ピン35に設けた環状溝35aに止め輪40を嵌着し、案内ピン36を案内長孔33に挿入した後に、案内ピン36に設けた環状溝6aに止め輪41を嵌着する(図7参照)。

【0015】

従って、トリガ31は案内ピン36とばね支持ピン35に案内されながら、箱形状部18aの内壁面に沿って摺動し、トリガ31の先端部は、ストライク本体17のトリガ出没用孔21(図4参照)より出没する。

10

20

30

40

50

ばね支持ピン 3 5 とトリガ 3 1 のピン 3 4 とにスプリング 4 2 を張設することにより、トリガ 3 1 の先端部はトリガ出没用孔 2 1 より突出する方向に付勢される。

【 0 0 1 6 】

タング 1 5 には、ストライク S の受け孔 2 0 に係入したときに、フック 2 8 が係脱可能な被係合部 1 6 が設けられる。

本実施例では、被係合部 1 6 を 2 個の矩形状の被係合孔としたが、フック 2 8 が係脱するものであれば切欠部であってもよい。

【 0 0 1 7 】

以上のように構成された扉錠装置の第 1 実施例の作用を図 1 , 図 2 , 図 8 (A) ~ (C) に基づいて説明する。

10

第 1 実施例は、ストライク本体 1 7 にフック挿入孔 2 5 が設けられないものであり、その点だけが第 2 実施例と相違する。

施解錠装置 A₁ が解錠され、扉 D が開かれているときには、トリガ 3 1 の先端部が前壁 1 7 a のトリガ出没用孔 2 1 から突出し、トリガ 3 1 のピン 3 4 の先端のガイドピン 3 4 a がカム溝 2 9 の防盜用カム部 2 9 b にあるので、ガイドピン 3 4 a がフックプレート 2 6 を押動し、フック 2 8 がストライク本体 1 7 に接近する位置に傾動している (図 8 (A) 参照) 。

【 0 0 1 8 】

扉 D を閉鎖すると、トリガ 3 1 の先端部が框側に押されて後退し、ガイドピン 3 4 a が防盜用カム部 2 9 b から通常用カム部 2 9 a に移動するので、ガイドピン 3 4 a がフックプレート 2 6 をストライク本体 1 7 から遠ざかる方向に押動し、フックプレート 2 6 は、タング 1 5 の進入を妨げない位置に傾動する (図 8 (B) 参照) 。

20

【 0 0 1 9 】

シリンダ錠 3 の鍵孔に挿入したキー K を施錠方向に回動すると、施解錠装置 A₁ から突出したタング 1 5 が受け孔 2 0 に係入するので扉 D が開扉不能になる。この施錠状態では、タング 1 5 の被係合部 1 6 はフック 2 8 の係入を許容する位置にある。

トリガ 3 1 は後退した位置にあるので、フックプレート 2 6 は、キー K の施錠、解錠操作に干渉しない下方傾動位置に保持されている (図 8 (C) 参照) 。

【 0 0 2 0 】

この施錠状態において、悪質な者が扉 D と施解錠装置 A₁ との隙間に工具を差し込み、隙間を拡大して扉 D をこじ開けようとする、隙間の拡大に応じてトリガ 3 1 が突出するので、トリガ 3 1 のガイドピン 3 4 a が通常用カム部 2 9 a から防盜用カム部 2 9 b に移動し、ガイドピン 3 4 a に押されたフックプレート 2 6 が図 1 において上方に傾動し、フック 2 8 がタング 1 5 の被係合部 1 6 に係入するので、ストライク S のフック 2 8 と施解錠装置 A₁ のタング 1 5 が一体的に係合し、隙間の拡大を阻止する (図 1 参照) 。

30

【 0 0 2 1 】

こじ開け力が極めて大きい場合には、こじ開け力を受けたフック 2 8 に曲げ変形が生じ、ストライク S の寿命が短くなる恐れがあるので、これを防止するのが本発明の第 2 実施例である。

フックプレート 2 6 のフック 2 8 を延長し、閉鎖時にタング 1 5 がフック 2 8 に干渉しないようにカム溝 2 9 を調整するとともに、ストライク本体 1 7 に、フック 2 8 の先端が係入するフック挿入孔 2 5 を設けた場合、扉 D をこじ開け力が加わると、フック 2 8 がタング 1 5 の被係合部 1 6 と、ストライク本体 1 7 のフック挿入孔 2 5 に係入しているので、フック挿入孔 2 5 がフック 2 8 の曲げを阻止する。

40

従って、フック 2 8 を剪断する極めて大きな扉こじ開け力を加えない限り、扉 D を不当に開けることはできない。

本発明の第 1 , 第 2 実施例は、コインロッカの扉錠装置について述べたが、タングの突出により施錠する錠装置であれば、本発明を適用することができる。

【 0 0 2 2 】

【 発明の効果 】

50

本発明は以上述べたように、タングに被係合部を設け、ストライクには、カバーの箱形状部の内壁面に沿って摺動すると共に上記ストライクより突出する方向に付勢されるトリガと、上記被係合部に係脱可能なフックを有すると共に上記ストライクに傾動可能に枢着されるフックプレートとを設け、上記トリガにはガイドピンを設けると共に上記フックには上記ガイドピンが遊嵌して上記トリガが所定量以上突出した際に、該フックが上記被係合部に係合する方向に上記フックプレートを案内するようにしたカム溝を形成した構成であるから、扉と施錠送致との間隙を拡大して扉をこじ開けようとする、間隙の拡大に応じてトリガが突出し、ガイドピンの移動、フックプレートの傾動、タングの被係合部へのフックの係入、ストライクのフックと施錠装置のタングとの一体的な係合等の作用により、従来から問題になっていた扉のこじ開けを防止することができ、信頼性の高い扉錠装置を安価に提供することができる。

10

ストライクは扉の裏面側にコンパクトに収納することができるので、荷物格納スペースは減少することはない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】こじ開け力に対抗する状態を説明する扉錠装置の横断面図である。

【図 2】扉を除去した状態の扉錠装置の正面図である。

【図 3】扉の裏側から見たストライクボックスの正面図である。

【図 4】図 3 の X 矢視図である。

【図 5】図 3 の Y 矢視図である。

【図 6】ストライクボックスの分解斜視図である。

20

【図 7】ストライクボックスのカバーの斜視図である。

【図 8】図 8 (A) ~ (C) は開扉状態、閉扉状態、施錠状態を示す扉錠装置の横断面図である。

【図 9】従来の扉錠装置の正面図である。

【図 10】扉錠装置に使用される施錠装置の施錠状態を示す背面図である。

【図 11】扉錠装置に使用される施錠装置の解錠状態を示す背面図である。

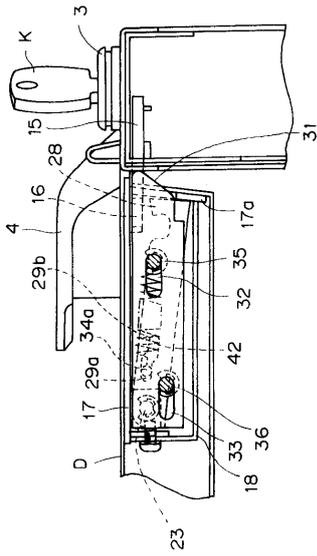
【符号の説明】

A ₁	施錠装置
D	ドア
S	ストライク
1 5	タング
1 6	被係合部
1 7	ストライク本体
1 8	カバー
2 0	受け孔
2 1	トリガ出没用孔
2 3	支軸
2 5	フック挿入孔
2 6	フックプレート
2 8	フック
2 9	カム溝
2 9 a	通常用カム部
2 9 b	防盜用カム部
3 1	トリガ
3 2 , 3 3	案内長孔
3 4	ピン
3 4 a	ガイドピン
3 6	案内ピン
4 2	スプリング

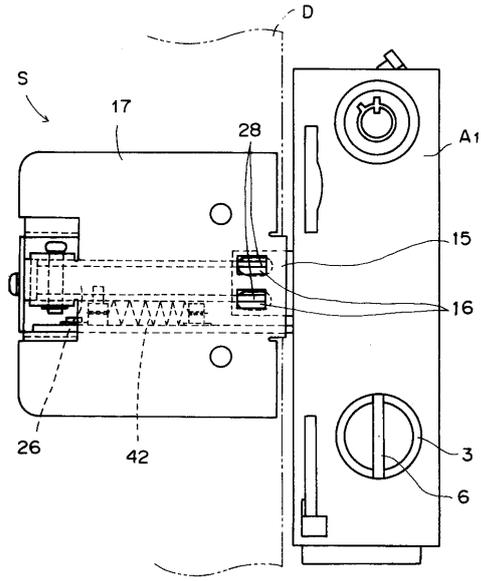
30

40

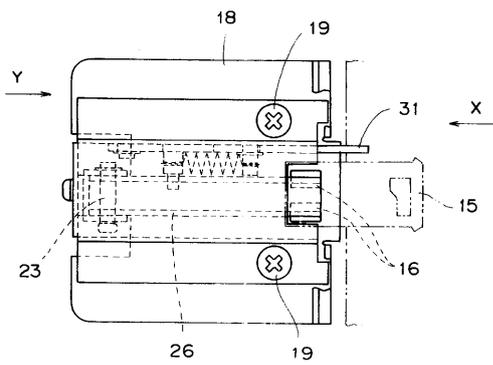
【 図 1 】



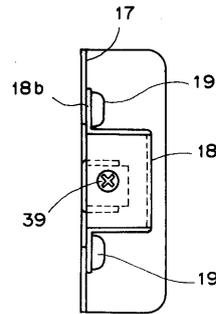
【 図 2 】



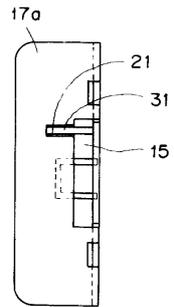
【 図 3 】



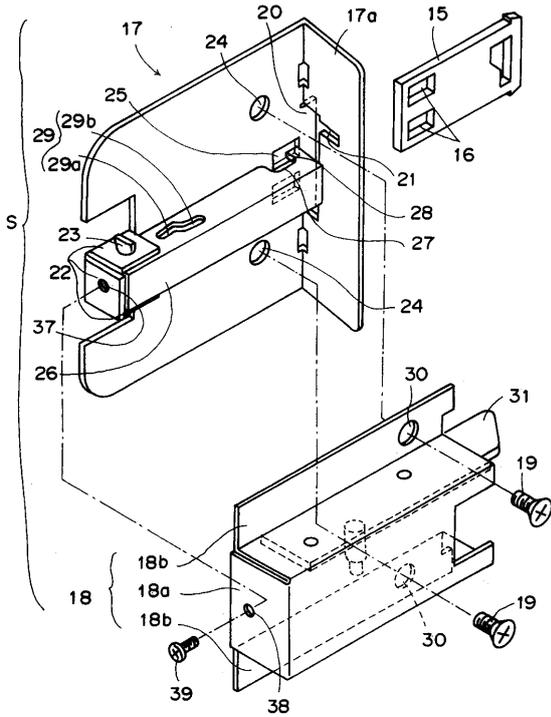
【 図 5 】



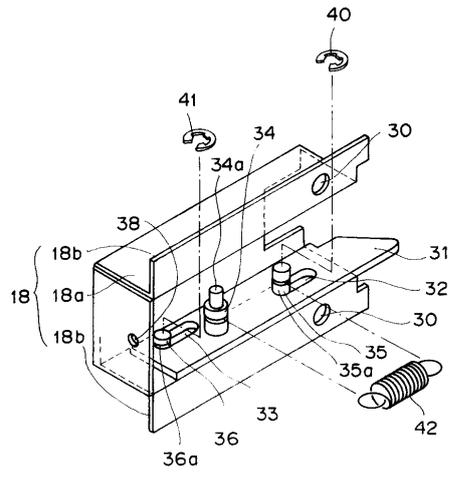
【 図 4 】



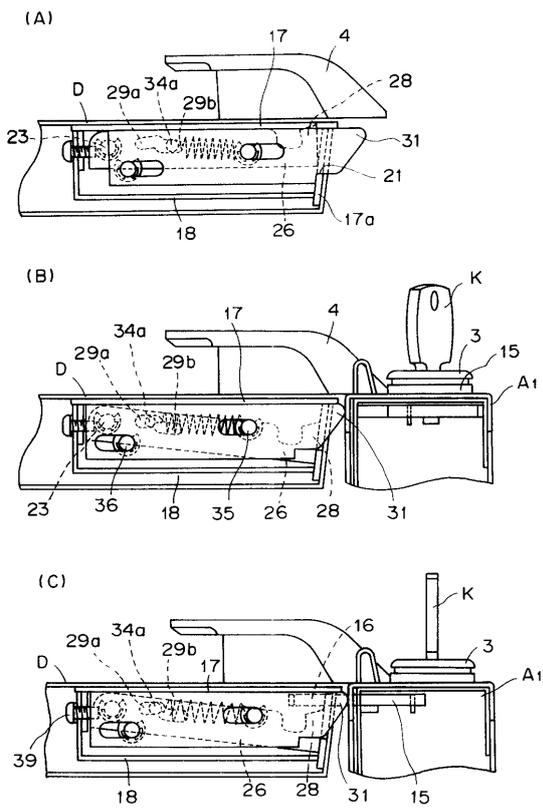
【 図 6 】



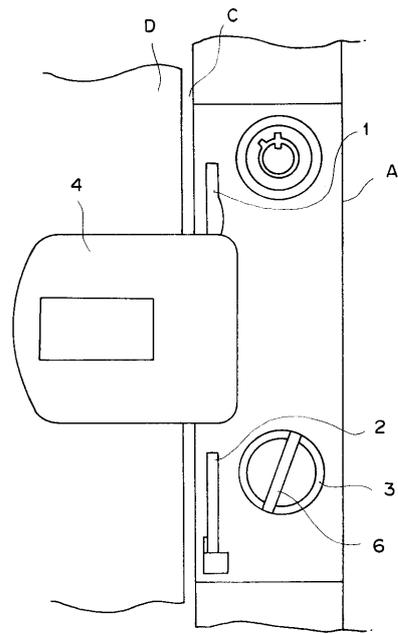
【 図 7 】



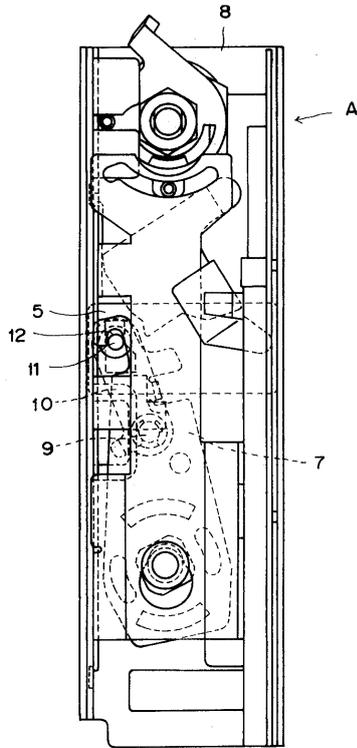
【 図 8 】



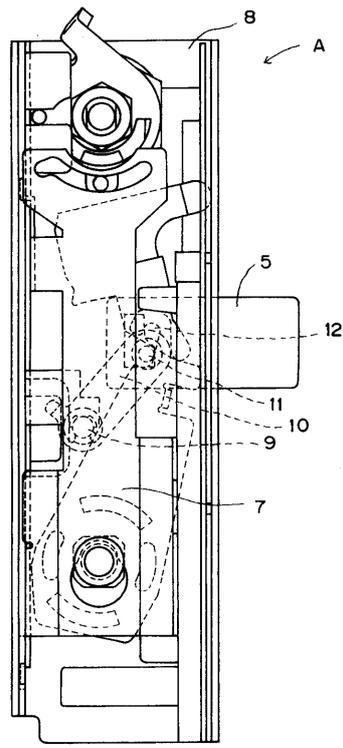
【 図 9 】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

E05B 15/12

E05B 65/02

E05B 65/06