(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3681449号
(P3681449)
(45)発行日　平成17年8月10日(2005.8.10)　(24)登録日　平成17年5月27日(2005.5.27)

(51)Int.Cl.[7]　F I
E05C 17/06　E05C 17/06　B
E05B 65/06　E05B 65/06　J

請求項の数 1　(全 7 頁)

(21)出願番号　特願平7-302114
(22)出願日　平成7年10月26日(1995.10.26)
(65)公開番号　特開平9-125772
(43)公開日　平成9年5月13日(1997.5.13)
審査請求日　平成14年10月23日(2002.10.23)

(73)特許権者　390037028
美和ロック株式会社
東京都港区芝３丁目１番１２号
(74)代理人　100078097
弁理士　飯田　岳雄
(72)発明者　後藤　幸市
東京都港区芝３丁目１番１２号　美和ロック株式会社内

審査官　後藤　麻由子

(56)参考文献　実開平１－１０２３６５（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
E05B 65/00
E05C 17/00

(54)【発明の名称】用心錠におけるガードアームの基準位置調整装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
扉枠に取り付けられる基板の側方に立ち上がり部を備えると共に、基板の一端側に施錠時扉から施錠位置に突出されるデッドボルトが係入される係入孔を有すること；ガードアームを、互に重合させ、かつねじ手段で厚さ方向に互に締め付け又は緩め得る主アームと副アームとで構成すること；副アームの基端を基板の他端側に水平な揺動軸で枢着すること；副アームの先端には主アームの基端部を水平な調整軸で両アームの重ね合わせ角度を変え得るように枢着すること；主アームの先端部にはガードアーム作動時扉からガードアーム作動位置に突出されるデッドボルトが係合される係合孔を有すること；主アームはその基端部で前記のねじ手段及び揺動軸を遊嵌させてあること；及び、前記のねじ手段を緩めた時調整軸を回転中心として副アームに対する主アームの角度位置を変えるために、上記基板の立上り部又は主アームの側部にてこ作用の支点となる突部を設けたことを構成条件とする用心錠におけるガードアームの基準位置調整装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
この発明は、来訪者の確認や郵便物の受け渡し等のため扉の開放角度を小さく制限する用心錠におけるガードアームの基準位置調整装置に関する。
【０００２】
前記の基準位置とは、ガードアームの不使用時扉枠に取り付けられた基板（ストライク板

）上におけるガードアームの待機位置又は収納位置を示し、本発明はその位置がデッドボルトに対し適正となるように調整する新規な装置を提供する。

【０００３】

【従来の技術】

従来のこの種の技術としては、例えば実公平５－３２６０２号公報に記載されているものを挙げることができる。

【０００４】

同装置はデッドボルトが出入りする側と対応するドア枠の見込み面に固定される取り付けベースに、一端側にデッドボルトの係合穴を設けたアームをその他端側に軸着して見込み方向へ回動可能に取り付け、前記ベースはアームに対してドア枠の内周面に突出したドア当接用突壁側に位置する立ち上がり壁を有し、立ち上がり壁とアームの間にアームの軸着部分を通る垂線に対するアームの角度を変えるアーム当接部を備えた調整体を設けたものであって、長期の使用において、基準位置におけるガードアームの係合穴とデッドボルトとの間にずれが生じて、ガードアーム作動時又は施錠時に、デッドボルトが係合又は貫通不能となったり、引掛かってスムーズな操作に支障を来したりした場合に、ガードアームの基準位置における角度位置を微調整できるようにしたものである。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

この発明は、用心錠におけるガードアームの基準位置調整装置として前記の従来装置とは全く異なる機構により、ガードアーム作動時に調整装置に緩みを生じさせないようにすること、並びに、調整作業を極めて楽に行えるようにすることを達成した。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、この発明の用心錠におけるガードアームの基準位置調整装置は、扉枠に取り付けられる基板の側方に立ち上がり部を備えると共に、基板の一端側に施錠時扉から施錠位置に突出されるデッドボルトが係入される係入孔を有すること；ガードアームを、互に重合させ、かつねじ手段で厚さ方向に互に締め付け又は緩め得る主アームと副アームとで構成すること；副アームの基端を基板の他端側に水平な揺動軸で枢着すること；副アームの先端には主アームの基端部を水平な調整軸で両アームの重ね合わせ角度を変え得るように枢着すること；主アームの先端部にはガードアーム作動時扉からガードアーム作動位置に突出されるデッドボルトが係合される係合孔を有すること；主アームはその基端部で前記のねじ手段及び揺動軸を遊嵌させてあること；及び、前記のねじ手段を緩めた時調整軸を回転中心として副アームに対する主アームの角度位置を変えるために、上記基板の立上り部又は主アームの側部にてこ作用の支点となる突部を設けたことを構成条件とする。

【０００７】

【発明の実施の形態】

以下、図面に示す実施例に基いてこの発明について説明する。

図１～図６において、符号１は扉枠１０にねじ９１等で座板１５と共に取り付けられる基板（ストライク板）で、基板１の少なくも一側方には立上がり部１１を有する。

【０００８】

図示例の基板１は、後記のガードアーム３を揺動させて図１で矢印Ｐのように振り出すことができるように、１つの側板を除去して開放させた箱形に形成されている（図３及び図４参照）。

【０００９】

基板１の長さ方向の一端側には、扉（図示しない）の施錠時扉から施錠位置に突出されるデッドボルト２が係入される係入孔１２が開口している。係入孔１２にはその後方にトロヨケ１３が設けてある。

【００１０】

一方、基板１に対し揺動可能に装着されるガードアーム３は、少くも主アーム３１及び副

アーム３２から成る組立体をなす。
【００１１】
すなわち、ガードアーム組立体３は、図２に明示するように、互に重合させかつねじ手段４で厚さ方向に互に締め付け又は緩め得る主アーム３１と副アーム３２を備える。
【００１２】
符号４１は主アーム３１に設けられた長孔等のねじ用の遊び孔、４２は副アーム３２に設けられた雌ねじ孔である。
【００１３】
図示例の主アーム３１は、全周が基板１に向け折り曲げられた一体のスカート部３４を有し、その内側に前記の副アーム３２及びアーム裏板３３が重合されている。
【００１４】
アーム裏板３３は、必要に応じて設けられるもので、ポリアミド樹脂その他の合成樹脂等で作られており、主アーム３１に対しそのスカート部３４内に突設した止め部３５（図５参照）等で不動に固定されている。
【００１５】
前記のアーム裏板３３は、ガードアーム全体３が揺動する時、基板１の幅方向に一体に設けられた突条部１４（図３及び図４参照）に接触して、円滑に揺動する。
【００１６】
なお、アーム裏板３３は主アーム３１の全長に亘って設けられるものでなく、主アーム３１の先端部（下端部）までは至っていない（図１及び図２参照）。
【００１７】
主アーム３１及び副アーム３２は共に正面形が長円状をなすが、図１、図２、図５及び図６に示すように、主アーム３１に比較し副アーム３２の全長はかなり短く、平板状の副アーム３２は上述のように主アーム３１内に納められている。
【００１８】
副アーム３２の基端（図で上端）は、図２に明示するように、基板１の他端側（図で上端側）に対し水平な揺動軸５で枢着されており、ガードアーム作動時は、副アーム３２はガードアーム組立体３を構成する主アーム３１及びアーム裏板３３と共に一体的に揺動する。換言すれば、ガードアーム３はそれが全体として揺動する時この揺動軸５をもって振れ動く。
【００１９】
揺動軸５に関連して、符号５１はスペーサ、５２はワッシャ、５３は止めリング、５４は主アーム３１に設けられた長孔等の揺動軸５に対する遊び孔をそれぞれ示す。
【００２０】
また、副アーム３２の先端には、主アーム３１の基端部が水平な調整軸６で両アーム３１、３２の重ね合わせ角度を変え得るように枢着してある。符号６１はスペーサである。
【００２１】
前記の重ね合わせ角度とは、正面から見て副アーム３２の中心軸線と主アーム３１の中心軸線とが調整軸６を交点としてなす角度をいう。
【００２２】
後に詳述するが、この重ね合わせ角度はねじ手段４を緩めることによって副アーム３２対し主アーム３１を可動にして変更調整するものである。
【００２３】
更に、主アーム３１の先端部にはガードアーム作動時に扉（図示しない）からガードアーム作動位置に突出されるデッドボルト２が係合される係合孔３６を有する。
【００２４】
上記のねじ手段４を緩めた時、調整軸６を回転中心として副アーム３２に対する主アーム３１の角度位置（重ね合わせ角度）を変えるために、基板１の立ち上がり部１１又は主アーム３１の側部にてこ作用の支点となる突部７を一体に又は別体として設ける。
【００２５】

その突部７は、ガードアーム３の基準位置、すなわち待機位置または収納位置における揺動終了時のストッパの役割も果たす。

【００２６】

図２に示すように、実施例のガードアーム３は常態の非作動時それが基準位置に確実に収納された状態を保持できるように、揺動軸５の回りに戻しばねとしてのねじりばね８を備えている。

【００２７】

ねじりばね８は、基板１とガードアーム３におけるアーム裏板３３との間に掛け渡してある。但し、このようなねじりばね８は必須のものではない。

【００２８】

ガードアーム３を基準位置に向け付勢させる手段としては、前記の戻しばねの他、ガードアーム３の重力（自重）のみを利用したものや磁力を利用したもの等を採用することができる。

【００２９】

なお、扉枠１０に枢支されたガードアーム３の対し選択的に係合されるデッドボルト２は、図示しない扉から第１位置のガードアーム作動位置及び第２位置の施錠位置の２段階に亘って突出するものであって、ガードアーム作動位置においては、デッドボルト３の小径の首部２１をガードアーム３の係合孔３６に係合させ、扉の開放に伴って、図１の矢印Ｐ方向にガードアームを揺動させる。

【００３０】

図示のガードアーム３は、デッドボルトが昇降できる形式のデッドボルトに係合させるものとして示したが、この発明はガードアームが入れ子状に伸縮できる形式のもの、または、デッドボルトとの係合孔を十分長くして小径の首部を逃がすようにした形式のガードアームに対しても適用できることは言うまでもない。

【００３１】

図２及び図５で、符号３７は主アーム３１の基端部に設けた凹陥部を示し、ねじ手段４及び揺動軸５の頭部が主アーム３１の表面から突出しないようにしたものである。但し、この凹陥部３７は、図１及び図７では図面を分り易くためその記載を省略してある。

【００３２】

【作用】

図１の状態では、主アーム３１の中心軸線と副アーム３２の中心軸線とは重なり合っており重ね合わせ角度は０°である。そして、ガードアーム３の基準位置においてデッドボルト２は主アーム３１の係合孔３６のほぼ中央に対向して位置しているので、この状態ではデッドボルト２をガードアーム作動位置または施錠位置に突出させても、主アーム３１に引掛かったり衝突したりすることはなく、スムーズな操作ができる。

【００３３】

しかしながら、長期間使用している間に、基準位置における主アーム３１の係合孔３６とデッドボルト２との間にずれが生じて、デッドボルト２の突出入操作に際し、主アーム３１に引掛るようなことが起こった場合に、この発明の機構が有効に利用される。

【００３４】

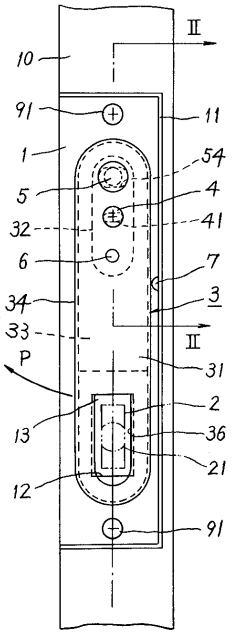
副アーム３２に対する主アーム３１の角度位置（重ね合わせ角度）を変えるには、先ず正面からねじ手段４をドライバ等の工具で緩め、主アーム３１と副アーム３２との間を調整軸６の回りで互に回動可能にする。

【００３５】

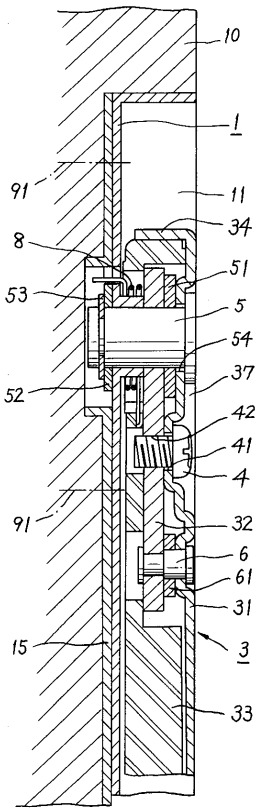
次いで、図７又は図８に示すように、突部７を支点として主アーム３１の上部位置または下部位置を基板１の立上がり部１１に向け矢印Ｒ又はＳ方向に押せば、てこ作用をもって主アーム３１は副アーム３２に対し調整軸６の回りを回動して角度位置が変えられるので、主アーム３１の係合孔３６の中心点を距離ａまたはｂだけずれ動かし、デッドボルト２が係合孔３６のほぼ中心位置を占めるように調整する。しかる後ねじ手段４で主アーム３１と副アーム３２を締め付けて固定する。ここに、調整操作は完了する。

【００３６】
前記の操作において、副アーム３２に対し調整軸６の回りで主アーム３１の角度位置を変える時、主アーム３１はその基端部でねじ手段４のねじ軸及び揺動軸５をそれぞれの遊び孔４１、５４をもって、遊嵌させてあるので、その変位が可能となる。
【００３７】
なお、図示の実施例においては、揺動軸５を上方に位置させガードアーム３の下方側を振り出すように設計してあるが、逆に、揺動軸を下方に位置させガードアームの上方側を振り出すようにして本発明を実施することも可能である。
【００３８】
【発明の効果】
以上に説明したこの発明の用心錠におけるガードアームの基準位置調整装置によれば、ガードアーム作動時に調整装置に緩みを生じさせたりすることがほとんどないので、用心錠を全体として円滑な作動が達成できる。また、基準位置の調整作業は極めて楽に行えるようにしたなどの効果を奏する。
【図面の簡単な説明】
【図１】この発明の実施例を示す正面図。
【図２】図１のＩＩ－ＩＩ線による拡大縦断部分側面図。
【図３】図１の実施例から取り出した基板の正面図。
【図４】図３のＩＶ－ＩＶ線による横断平面図。
【図５】図１の実施例から取り出した主アームの正面図。
【図６】同じく副アームの正面図。
【図７】主アームを右回りに調整した状態を示す正面の説明図。
【図８】主アームを左回りに調整した状態を示す正面の説明図。
【符号の説明】
１０　扉枠
１　基板
１１　立上がり部
１２　係入孔
２　デッドボルト
３　ガードアーム
３１　主アーム
３２　副アーム
３６　係合孔
４　ねじ手段
５　揺動軸
６　調整軸
７　突部

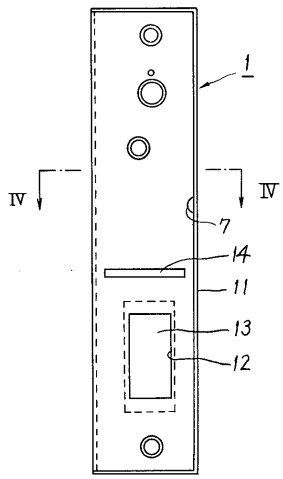
【図１】


Ⅱ
10
91
11
1
54
5
4
32
41
6
7
34
3
33
Ⅱ
P
31
2
13
36
21
12
91

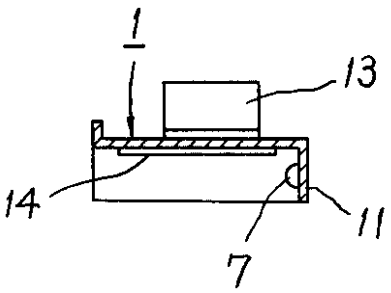
【図２】


10
1
91
11
34
8
51
53
5
54
37
52
42
41
4
91
32
6
61
31
15
3
33

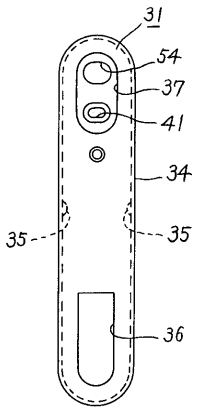
【図３】


1
Ⅳ
Ⅳ
7
14
11
13
12

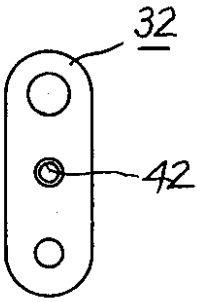
【図４】


1
13
14
11
7

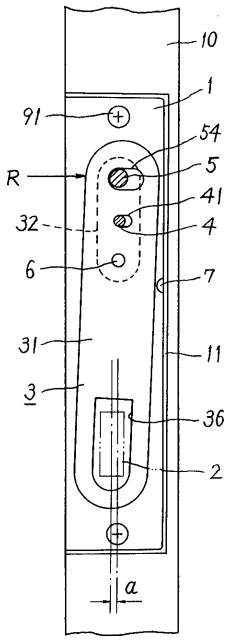
【図５】


31
54
37
41
34
35
35
36

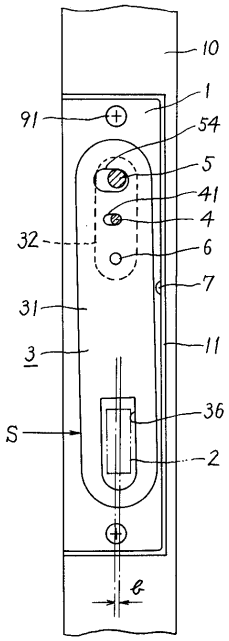
【図６】


32
42

【図７】


10
1
91
54
5
R
41
32
4
6
7
31
11
3
36
2
a

【図８】


10
1
91
54
5
41
4
32
6
7
31
11
3
36
S
2
e