(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3614698号
(P3614698)
(45)発行日　平成17年1月26日(2005.1.26)　(24)登録日　平成16年11月12日(2004.11.12)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
E05B 65/02	E05B	65/02	C
E05B 17/20	E05B	17/20	Z
G07F 9/10	G07F	9/10	B

請求項の数 3　(全 15 頁)

(21)出願番号　特願平11-49587
(22)出願日　平成11年2月26日(1999.2.26)
(65)公開番号　特開2000-248796(P2000-248796A)
(43)公開日　平成12年9月12日(2000.9.12)
審査請求日　平成13年11月29日(2001.11.29)

(73)特許権者　000170598
株式会社アルファ
神奈川県横浜市金沢区福浦１丁目６番８号
(74)代理人　100060690
弁理士　瀧野　秀雄
(74)代理人　100108017
弁理士　松村　貞男
(72)発明者　後藤　淳一
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

審査官　江成　克己

最終頁に続く

(54)【発明の名称】扉用ロック装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

箱体の側面に固着されるボディと、該ボディの基端部に配設されるシャフトと、該シャフトを介して前記基端部に回動可能に取り付けられるアームと、前記箱体の前面を開閉する扉が閉扉位置にある際に、前記アームを前記扉の前面に対して略平行に配置した状態に保持することが可能な錠装置と、を備えた扉用ロック装置において、

前記アームは、当該アームの基端部が前記ボディの前記基端部と当接された第１の位置と前記ボディの前記基端部との当接を解消された第２の位置との間で、前記扉の前記前面に沿ってスライド可能に構成され、

前記錠装置は、前記アームがその基端部が前記ボディの前記基端部に当接した第１の位置にあるとき、施錠によって前記アームのスライドを阻止するためのみに設けられている

ことを特徴とする扉用ロック装置。

【請求項２】

自動販売機の箱体の側面に固着されるボディと、該ボディの基端部に回動可能に取り付けられるアームと、前記箱体の前面を開閉する扉が閉扉位置にある際に、前記アームを前記扉の前面に対して略平行に配置した状態に保持することが可能な錠装置とを備え、前記箱体の前面を開閉する扉を開放不能に拘束する扉用ロック装置において、

前記アームは、当該アームの基端部が前記ボディの前記基端部と当接された第１の位置と前記ボディの前記基端部との当接を解消された第２の位置との間で、前記ボディの前記基端部に対してスライド可能に構成され、

前記錠装置は、前記アームがその基端部が前記ボディの前記基端部に当接した第１の位置にあるとき、施錠によって前記アームのスライドを阻止するためのみに設けられていることを特徴とする扉用ロック装置。
【請求項３】
請求項２記載の扉用ロック装置において、
前記ボディの基端部は、前記箱体よりも前面に突出し、かつ外方に膨出するように形成されることを特徴とする扉用ロック装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、箱体の側面に固着されてその箱体の前面を開閉する扉を開放不能に拘束するために用いられる扉用ロック装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来より自動販売機などの扉は、シリンダ錠などの施錠装置で施錠されており、管理者の持つキーにより解錠することで扉を開くことができるようになっている。また、キーを持たない管理者以外の他人は扉を勝手に開けることができないので、自動販売機内部の商品や金銭の盗難を防止することができるようになっている。
しかし、店頭や路傍に設置されている自動販売機は、人通りが少なくなった夜間などに、例えばバール等を利用して箱体及び扉を暴力的に変形させて施錠中の扉をこじ開け、内部の商品や金銭を盗む犯罪を受ける危険性を有している。
【０００３】
扉をこじ開ける犯罪を防止するためには、自動販売機の周囲にチェンを巻き付けて、そのチェンの両端を南京錠で施錠することにより、前記他人に対する自動販売機の開扉を不能にする方法がある。
しかし、自動販売機の周囲に巻き付けるチェンの長さが長くなり、使い勝手が悪いと言った問題や、チェンの両端に施錠する南京錠が錠孔をピッキングし易い位置に向けることができることから、ピッキングにより不正解錠され易いと言う問題、さらには、チェンによる自動販売機の表面の傷つきの問題等の様々な欠点が指摘されている。
【０００４】
そこで、例えば特許番号第２８５３９９４号の特許公報に開示された扉用ロック装置（発明の名称：自動販売機等の扉用ロック装置、特許権者：キリンビバレッジ株式会社、株式会社エフ・アイ・シー、タキゲン製造株式会社、登録日：平成１０年１１月２０日）であれば、上記問題点の解消をすることが可能ではないかと考えられる。
【０００５】
即ち、上記特許公報の扉用ロック装置は、図１３ないし図１７に示される如く、固定翼板（ボディ）１０４と、ストッパー翼板（アーム）１０６と、軸ピン（シャフト）１０５と、第一バネ１１２と、ロック板１１０と、第二バネ１０９と、錠前ユニット（錠装置）１１５とから構成されており、自動販売機等のボックス本体（箱体）１０１に対して扉１０２を開放不能に拘束するようになっている。
【０００６】
上記固定翼板１０４は、ボックス本体１０１の側面に固着されており、その基端部には、軸ピン１０５に対する軸孔１０３が設けられている。上記ストッパー翼板１０６は、閉扉位置にある扉１０２の前面に押し当てられるようになっており、その基端部には、固定翼板１０４と同様に軸ピン１０５に対する軸孔１１６が設けられている。
【０００７】
その軸ピン１０５は、固定翼板１０４とストッパー翼板１０６とを連結しており、回転阻止断面部１０５ａと回転許容断面部１０５ｂと錠止受部１０８とを有して、固定翼板１０４の軸孔１０３に回転不能かつ軸方向に移動可能に嵌挿されている。
【０００８】

上記第一バネ１１２は、ストッパー翼板１０６内に収納されており、軸ピン１０５の回転許容断面部１０５ｂがストッパー翼板１０６の軸孔１１６に係合してストッパー翼板１０６が回転可能となるように軸ピン１０５を移動付勢するようになっている。また、上記第二バネ１０９は、第一バネ１１２と同様、ストッパー翼板１０６内に収納されており、ロック板１１０を軸ピン１０５の方向に移動付勢するようになっている。

【０００９】

上記ロック板１１０は、固定翼板１０４の軸孔１０３の周壁部に設けられた受孔１０７に係脱するようになっており、軸ピン１０５の回転阻止断面部１０５ａがストッパー翼板１０６の軸孔１１６に係合してストッパー翼板１０６が回転不能となるとき、ロック板１１０の先端部１１０ａが軸ピン１０５の錠止受部１０８に係合するようになっている。

【００１０】

上記錠前ユニット１１５は、ストッパー翼板１０６に固着されており、ロータ１１４には、ロック板１１０の先端部１１０ａが軸ピン１０５の錠止受部１０８から離脱するように駆動する操作カム１１３が連結されている。

【００１１】

【発明が解決しようとする課題】

ところで上記従来技術にあっては、ロック板１１０を受孔１０７に係合させること、及び、ロック板１１０の先端部１１０ａを軸ピン１０５の錠止受部１０８に係合させて軸ピン１０５の回転阻止断面部１０５ａがストッパー翼板１０６の軸孔１１６に係合した状態に保持することにより、扉１０２の開放を不能とする構成であった。

【００１２】

しかし、ボックス本体１０１の前面と扉１０２の背面との間、或いは扉１０２の前面とストッパー翼板１０６との間に、例えばバールを差し込んで無理矢理こじ開けようとすると、そのこじ開けによる過大な力が軸ピン１０５や先端部１１０ａに集中してしまい、特に軸ピン１０５にあってはその破損を引き起こす恐れがあった。

【００１３】

従って、盗犯に対する十分な阻止力を有しているとは言い難く、また、隣接する自動販売機との兼ね合いから扉用ロック装置の大型化は困難で軸ピン１０５を太くすることができないので、何らかの対処をしなければならない。

【００１４】

尚、扉用ロック装置は、固定翼板１０４を介してボックス本体１０１の板厚の薄い側面にのみ固着されていることから、上述のような過大な力が生じた場合の盗犯対策として、側面における固着部分にめくり破壊を生じさせないようにすることが好ましいと言える。

【００１５】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされるもので、盗犯に対する十分な阻止力を有する扉用ロック装置を提供することを課題とする。

【００１６】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するためなされた請求項１記載の本発明の扉用ロック装置は、箱体の側面に固着されるボディと、該ボディの基端部に配設されるシャフトと、該シャフトを介して前記基端部に回動可能に取り付けられるアームと、前記箱体の前面を開閉する扉が閉扉位置にある際に、前記アームを前記扉の前面に対して略平行に配置した状態に保持することが可能な錠装置と、を備えた扉用ロック装置において、前記アームは、当該アームの基端部が前記ボディの前記基端部と当接された第１の位置と前記ボディの前記基端部との当接を解消された第２の位置との間で、前記扉の前記前面に沿ってスライド可能に構成され、前記錠装置は、前記アームがその基端部が前記ボディの前記基端部に当接した第１の位置にあるとき、施錠によって前記アームのスライドを阻止するためのみに設けられていることを特徴としている。

【００１７】

上記課題を解決するためなされた請求項２記載の本発明の扉用ロック装置は、自動販売

機の箱体の側面に固着されるボディと、該ボディの基端部に回動可能に取り付けられるアームと、前記箱体の前面を開閉する扉が閉扉位置にある際に、前記アームを前記扉の前面に対して略平行に配置した状態に保持することが可能な錠装置とを備え、前記箱体の前面を開閉する扉を開放不能に拘束する扉用ロック装置において、前記アームは、当該アームの基端部が前記ボディの前記基端部と当接された第１の位置と前記ボディの前記基端部との当接を解消された第２の位置との間で、前記ボディの前記基端部に対してスライド可能に構成され、前記錠装置は、前記アームがその基端部が前記ボディの前記基端部に当接した第１の位置にあるとき、施錠によって前記アームのスライドを阻止するためのみに設けられていることを特徴としている。

【００２１】

請求項１に記載された本発明によれば、アームはその基端部がボディの基端部に当接した第１の位置にあるとき、錠装置の施錠によって扉の前面に沿ったそのスライドが阻止され、回動しないようになっていることから、盗犯による過大な力が装置にかかったとしても、従来のようなシャフト等への力の集中はなく、アームとボディとで十分に確保した当接に係る面積でその力を吸収することが可能である。そして、シャフトにあってはその近傍に破損が生じることはない。

従って、盗犯に対する十分な阻止力を有する扉用ロック装置を提供することができる。

【００２２】

請求項２に記載された本発明によれば、アームはその基端部がボディの基端部に当接した第１の位置にあるとき、錠装置の施錠によってボディの基端部に対するそのスライドが阻止され、回動しないようになっていることから、盗犯による過大な力が装置にかかったとしても、従来のようなシャフト等への力の集中はなく、アームと係止部の係合で十分にその力を吸収することが可能である。また、扉用ロック装置は、箱体と扉とに跨って閉扉の状態を維持することになるから、箱体の側面における固着部分のめくり破壊に十分対処させることが可能である。

従って、盗犯に対する十分な阻止力を有する扉用ロック装置を提供することができる。

【００２６】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の一実施の形態を説明する。

図１は本発明の扉用ロック装置の一実施の形態を示しており、扉用ロック装置（一部断面を含む）を装着した自動販売機（閉扉に拘束されている）の平面図である。

また、図２は図１のボディプレートを取り外した状態の扉用ロック装置の正面図、図３は図２のＡ－Ａ線断面図、図４は図１のボディプレートの平面図、図５は図１のボディスペーサの平面図を示している。

【００２７】

図１において、引用符号１は例えば自動販売機（これに限定するものではない）に設けられ、その自動販売機の箱体２の前面を開閉する扉３に対して、その扉３を開放不能に拘束する扉用ロック装置を示している。

【００２８】

上記扉用ロック装置１は、ボディ４とシャフト５とアーム６と錠装置７（図３参照）とを備えて構成されており、アーム６を扉３の前面３ａに沿ってスライドさせない限り、そのアーム６の回動が不能で、扉３の開放不能状態が維持されるようになっている。

【００２９】

即ち、錠装置７（図３参照）がアーム６のスライドを規制するような構成になっており、従来のようなシャフト中心の回動規制をするものではない。

そしてその結果として、シャフト５にあってはその近傍の破損等を防止することで、盗犯に対する十分な阻止力を有する扉用ロック装置を提供することがその目的となっている。

【００３０】

先ず、各構成部材を詳細に説明すると、上記ボディ４は、取り付け部８（図２参照）を有するボディ本体９と、その取り付け部８に対して着脱可能なボディプレート１０と、ボデ

ィ本体９及び箱体２間に介在するボディスペーサ１１とから構成されている。
【００３１】
上記ボディ本体９は、ロストワックス工法により製造される例えばステンレス製の金属部材であって、基端部９ａが外方に膨出するような略平板状に形成されている。
【００３２】
上記取り付け部８は、ボディ本体９の外方側の面をボディプレート１０の厚み分だけ窪ませた断面視略凹状、かつ平面視略矩形状の凹みとなっており、その底面には図２に示されるような複数の長孔１２が二列になって穿設されている。長孔１２は、ボディ本体９の延在方向に沿って長径となっており（この方向に限定するものではない。また、位置決めに自由度を持たせることが可能である）、その長孔１２の縁部には、ボルト１３（図１参照）の頭部が係合する平面視六角形状の凹部１２ａが形成されている。
【００３３】
また、取り付け部８には、ボディプレート１０（図１及び図４参照）に螺合するボルト１４（図１参照）が挿し通されるための貫通孔１５が複数穿設されている。
【００３４】
尚、ボディ本体９の製造方法からも分かるが、長孔１２及び貫通孔１５にはネジ山が存在しないものとする（コスト削減に寄与する）。
【００３５】
基端部９ａには、上記アーム６の基端部６ａが回動可能かつスライド可能に係合する二つの凹部１６、１７が形成されており、また、図３に示される如く、その基端部９ａの内側には、円柱状に形成されたステンレス製の上記シャフト５が回動不能かつ移動不能に挿着される穴１８及び貫通孔１９、２０が形成されている。
【００３６】
凹部１６、１７それぞれには、後述する当接部２９、３０（図６及び図１０参照）の形状に合わせた被当接部２１、２２（図８及び図１１参照）が設けられており、貫通孔２０の近傍には、その貫通孔２０に直交する方向に向けて、シャフト５を係止するスプリングピン２３のための挿入孔２４が形成されている。
【００３７】
上記ボディプレート１０は、図４に示される如く、ボディ本体９（図２参照）と同等の材質からプレス加工されて成る矩形状の金属板であって、上記貫通孔１５（図２参照）に対応する位置には、複数のネジ孔２５が形成されている。
【００３８】
上記ボディスペーサ１１は、図５に示される如く、ボディ本体９（図２参照）と同等の材質、同等の製法又はプレス加工されて成る矩形状の金属板であって、上記長孔１２（図２参照）に対応する位置には、複数の長孔２６が二列になって穿設されている。
【００３９】
上記アーム６はボディ本体９と同様にステンレスで製造されており、図３に示される如く、扉３の前面３ａ（図１参照）に対向する面に開口部２７を有するフード状に形成されている。開口部２７には、アーム６の延在方向に直交する係合ピン２８が挿着されている。
【００４０】
アーム６の基端部６ａには、平面視略Ｕ字状の当接部２９、３０（図６及び図１０参照）が設けられており、その当接部２９、３０（図６及び図１０参照）には、それぞれ長孔３１、３２（図６及び図１０参照）が穿設されている。
【００４１】
アーム６の基端部６ａと開口部２７との間には、上記錠装置７に対する装着部３３が形成されている。装着部３３は、アーム６の延在方向に直交して下方から上方に向けて形成されており、ロータ３４にシリンダカム３５を装着した既知構成の錠装置７をその軸方向に対して移動不能に装着できるようになっている。
【００４２】
また、装着部３３には、アーム６の延在方向に沿ってアームプレート３６を摺動する摺動

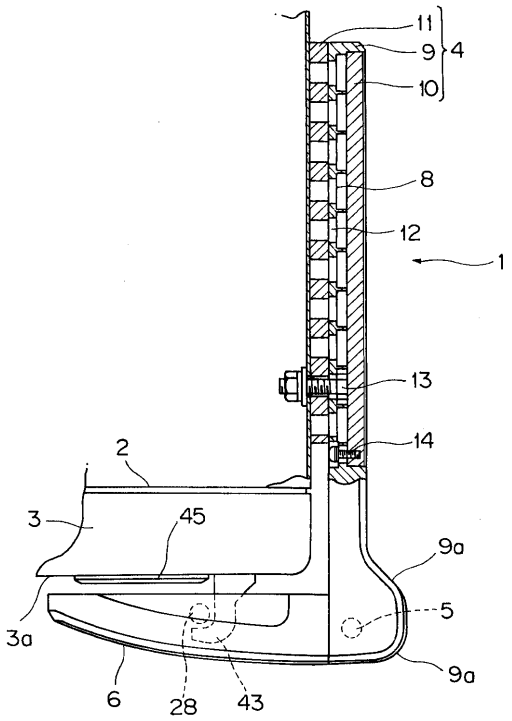
部３７が形成されている。
尚、引用符号３８は止め輪、３９はナットを示している。
【００４３】
アームプレート３６は、図６に示される如く、一方に上記シャフト５が挿通される貫通孔４０が穿設されており、他方には二つの円孔を連結した図示のような形状のシリンダカム摺動孔４２が穿設されている。シリンダカム摺動孔４２は、上記錠装置７（図３参照）の施解錠操作によるシリンダカム３５の回動位置によって、そのシリンダカム３５の摺動を規制するようになっている。
【００４４】
尚、アームプレート３６は、シャフト５を介してボディ本体９の基端部９ａ側に固定されており、アームプレート３６と摺動部３７（図３参照）、及び、当接部２９、３０（図６及び図１０参照）と凹部１６、１７（図６及び図１０参照）の摺動によって上記アーム６がボディ本体９に対してスライドするようになっている。
【００４５】
一方、上記扉３の前面３ａには、平面視略Ｌ字状の係止部４３が扉３側から締め付け固定されている。係止部４３には、前面３ａに略平行なアーム当接部４４が設けられている。アーム当接部４４は、アーム６が前面３ａに沿ってスライドしない限り、アーム６の係合ピン２８の回動軌跡上に位置するようになっている。
従って、扉３を無理矢理こじ開けようとする犯罪がなされる際、扉用ロック装置１に回動方向等へ力を加えたときには、係合ピン２８がアーム当接部４４に係合して扉３の開放を阻止するよう作用する。また、めくり破壊に対しても効果的である。
【００４６】
尚、引用符号４５は、扉３の前面３ａに設けられた箱体２（図１参照）に対する主錠装置を示しており、アーム６の開口部２７によって覆われるようになっている。
【００４７】
係合ピン２８及び係止部４３は、オプション設定にすることが可能である。また、アーム６の位置が本形態のような主錠装置４５に対向する位置に限定されるものではない。適宜配置することが可能である。
【００４８】
上記構成において、扉用ロック装置１の作用を説明する。
図６ないし図９は、図３のＢ－Ｂ線における断面図を示しており、図１０ないし図１２は図３のＣ－Ｃ線における断面図を示している。
【００４９】
図６及び図１０において、扉用ロック装置１は施錠状態となっている。即ち、シリンダカム３５がシリンダカム摺動孔４２の一方の孔に位置しており、他方の孔へ移動不能となっている。また、当接部２９、３０が凹部１６、１７に完全に収納された状態となっており、その当接部２９、３０が被当接部２１、２２に当接した第１の位置においてアーム６の回動が規制されている（図３における引用符号Ｄの面の当接でも回動が規制されている）。さらには、係合ピン２８の回動軌跡上に係止部４３が配置されている。
【００５０】
このような状態、即ち施錠状態から図示しないキーを錠装置７に差し込んで解錠操作をすると、シリンダカム３５が矢線Ｅ方向に回動し、図７に示されるようなシリンダカム３５がシリンダカム摺動孔４２の上記他方の孔側へ移動することが可能な状態となる。
【００５１】
次に、手で矢線Ｆ方向にアーム６をスライドさせると、そのアーム６は扉３の前面３ａに沿って第２の位置にスライドし、図８及び図１１に示されるような状態になる。
【００５２】
この図８及び図１１に示される状態において、当接部２９、３０（図６及び図１０参照）は凹部１６、１７から引き出され、長孔３１、３２におけるシャフト５の位置はアーム６の回動可能位置に変わっている。そして、当接部２９、３０と被当接部２１、２２との当

接が解除され、また、係合ピン２８の回動軌跡上から係止部４３が離脱する。
【００５３】
この状態で、シリンダカム３５を矢線Ｅ方向（図６参照）とは逆に回動することができ、キー（不図示）を抜いてスライド状態を保持することができる。このキー（不図示）のコードを主錠装置４５と同一にした場合は、一本のキーで操作が可能となる。
【００５４】
続いて、アーム６を図９及び図１２に示されるように矢線Ｇ方向へ回動させれば、扉３を開放することが可能になり、一連の操作が完了する。
【００５５】
尚、扉３を閉扉状態にして扉用ロック装置１を施錠状態にする場合には、上記操作の逆を行えばよいことになるので、ここではその説明を省略する。
【００５６】
また、シリンダカム３５をアーム６の回動可能位置においては回動できない形状にすることもでき、シリンダ錠（錠装置７）の構成により、キー（不図示）を抜くようにすることもできる。キー（不図示）が抜けないようにした場合には、（施錠しなければキー（不図示）が抜けないため）施錠忘れを防止することができる。また、スプリング等によりシリンダカム３５を施錠方向へ付勢した場合は、自動施錠することもできる。
【００５７】
以上、図１ないし図１２までを参照しながら説明してきたように、アーム６が扉３の前面３ａに沿ってスライドしていない場合には、先ず、そのアーム６自体がボディ本体９との当接によって回動しないようになっていることから、盗犯による過大な力が扉用ロック装置１にかかったとしても、従来のようなシャフト等への力の集中はなく、アーム６とボディ本体９とで十分に確保した当接に係る面積でその力を吸収することができる。
【００５８】
次に、アーム６自体が係止部４３との係合によって回動しないようになっていることから、上述同様、盗犯による過大な力が扉用ロック装置１にかかったとしても、従来のようなシャフト等への力の集中はなく、アーム６（係合ピン２８）と係止部４３の係合で十分にその力を吸収することができる。
【００５９】
これにより、シャフト５にあってはその近傍に破損が生じることはない。
【００６０】
また、扉用ロック装置１は、箱体２と扉３とに跨って閉扉の状態を維持することになるから、箱体２の側面における固着部分のめくり破壊に十分対処させることができる。
【００６１】
従って、上記扉用ロック装置１は、盗犯に対する十分な阻止力を有している。
【００６２】
その他、本発明は本発明の主旨を変えない範囲で種々変更実施可能なことは勿論である。即ち、アーム６の回動阻止をアーム６とボディ本体９との当接のみ、或いは、係止部４３と係合ピン２８との係合のみでなし得ることも可能で、上述同様の十分な効果が得られることは間違いない。
【００６３】
尚、係止部４３の形態は一例であって、アーム６の回動軌跡上でそのアーム６の回動を阻止できるようなものであれば係止部４３に代えて適用することができるものとする。
【００６４】
また、扉用ロック装置１の例えば上記自動販売機における配設位置は、上述の側方側に限定されるものではなく、上方或いは下方側から設けても構わないものとする。
【００６５】
【発明の効果】
以上説明したように、請求項１に記載された本発明によれば、扉用ロック装置は、ボディとシャフトとアームと錠装置とを備えており、アームが扉の前面に沿ってスライド可能に

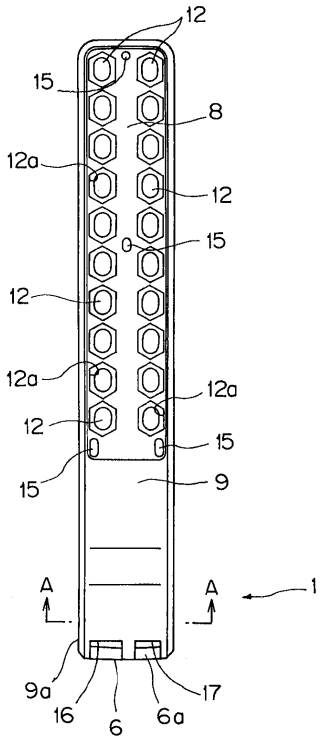
構成されている。そして、錠装置の施錠時には、その錠装置がアームをスライド不能にしてアームの基端部をボディの基端部に当接させた状態、即ちアームの回動不能状態に保持し、また、錠装置の解錠時には、その錠装置がアームのスライドを許容してアームの基端部とボディの基端部との当接を解除可能にする構成になっている。
このように、アームが扉の前面に沿ってスライドしていない場合には、そのアーム自体がボディとの当接によって回動しないようになっていることから、盗犯による過大な力が装置にかかったとしても、従来のようなシャフト等への力の集中はなく、アームとボディとで十分に確保した当接に係る面積でその力を吸収することができる。そして、シャフトにあってはその近傍に破損が生じることはない。
従って、盗犯に対する十分な阻止力を有する扉用ロック装置を提供することができるという効果を奏する。
【００６６】
請求項２に記載された本発明によれば、扉用ロック装置は、ボディとアームと錠装置とを備えており、アームがスライド可能に構成されている。そして、錠装置の施錠時には、その錠装置がアームをスライド不能にしてアームの基端部をボディの基端部に当接させた状態、即ちアームを回動不能状態に保持し、また、錠装置の解錠時には、その錠装置がアームのスライドを許容してアームの基端部とボディの基端部との当接を解除可能にする構成になっている。
このように、アームがスライドしていない場合には、アームの基端部がボディの基端部との当接によって回動しないようになっていることから、盗犯による過大な力が装置にかかったとしても、従来のようなシャフト等への力の集中はなく、アームの基端部とボディの基端部との当接で十分に確保した当接に係る面積で十分にその力を吸収することができる。また、扉用ロック装置は、箱体と扉とに跨って閉扉の状態を維持することになるから、箱体の側面における固着部分のめくり破壊に十分対処させることができる。
従って、盗犯に対する十分な阻止力を有する扉用ロック装置を提供することができるという効果を奏する。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明による扉用ロック装置の一実施の形態を示しており、扉用ロック装置（一部断面を含む）を装着した自動販売機（閉扉に拘束されている）の平面図である。
【図２】図１のボディプレートを取り外した状態の扉用ロック装置の正面図である。
【図３】図２のＡ－Ａ線断面図である。
【図４】図１のボディプレートの平面図である。
【図５】図１のボディスペーサの平面図である。
【図６】図３のＢ－Ｂ線断面図であり、施錠時の断面図である。
【図７】図６の状態から解錠してシリンダカムを回動させた状態の断面図である。
【図８】図７の状態からアームを扉の前面に沿ってスライドさせた状態の断面図である。
【図９】図８の状態からアームを回動して扉を開放可能にした状態の断面図である。
【図１０】図３のＣ－Ｃ線断面図であり、施錠時の断面図である。
【図１１】図１０の状態からアームを扉の前面に沿ってスライドさせた状態の断面図である。
【図１２】図１１の状態からアームを回動して扉を開放可能にした状態の断面図である。
【図１３】従来例の扉用ロック装置を装着した自動販売機の平面図である。
【図１４】図１３の扉用ロック装置の水平断面図である。
【図１５】図１４のａ－ａ線断面図である。
【図１６】図１３の扉用ロック装置を解錠して開扉後の状態を示す水平断面図である。
【図１７】図１６のｂ－ｂ線断面図である。
【符号の説明】
1　扉用ロック装置
2　箱体
3　扉

３ａ	前面
４	ボディ
５	シャフト
６	アーム
６ａ	基端部
７	錠装置
８	取り付け部
９	ボディ本体
９ａ	基端部
１０	ボディプレート
１１	ボディスペーサ
１６、１７	凹部
１８	穴
１９、２０	貫通孔
２１、２２	被当接部
２３	スプリングピン
２４	挿入孔
２７	開口部
２８	係合ピン
２９、３０	当接部
３１、３２	長孔
３３	装着部
３４	ロータ
３５	シリンダカム
３６	アームプレート
３７	摺動部
４０	貫通孔
４２	シリンダカム摺動孔
４３	係止部
４４	アーム当接部

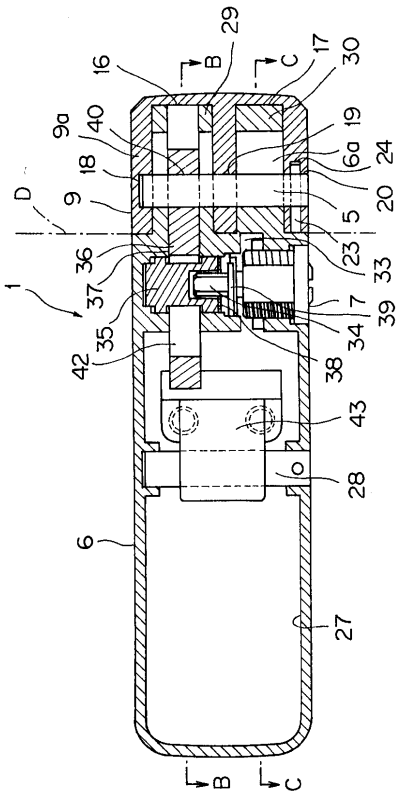
【図１】


11
9
4
10
8
12
1
13
14
2
3
45
9a
5
3a
6
28
43
9a

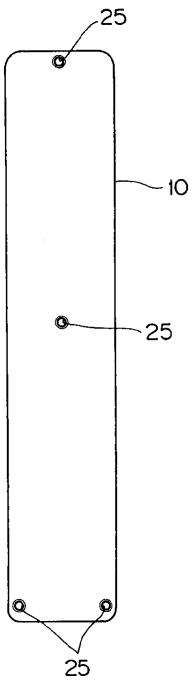
【図２】


12
15
8
12a
12
15
12
12a
12a
12
15
15
9
A
A
1
9a
16
6
6a
17

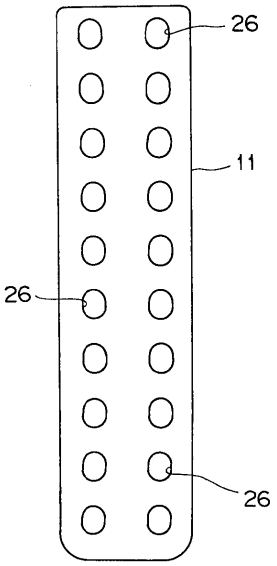
【図３】


29
16
B
C
17
30
9a
40
19
6a
24
18
9
D
5
20
36
23
33
37
7
39
1
35
34
42
38
43
28
6
27
B
C

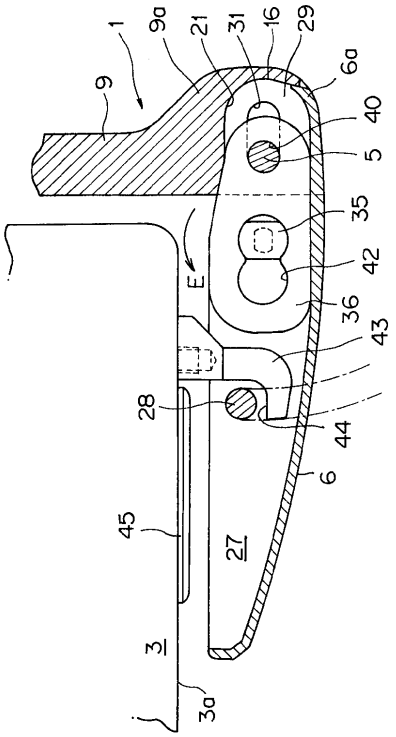
【図４】


25
10
25
25

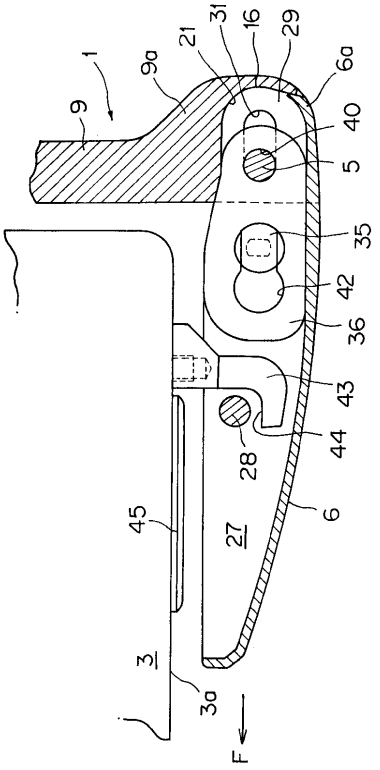
【図５】


26
11
26
26

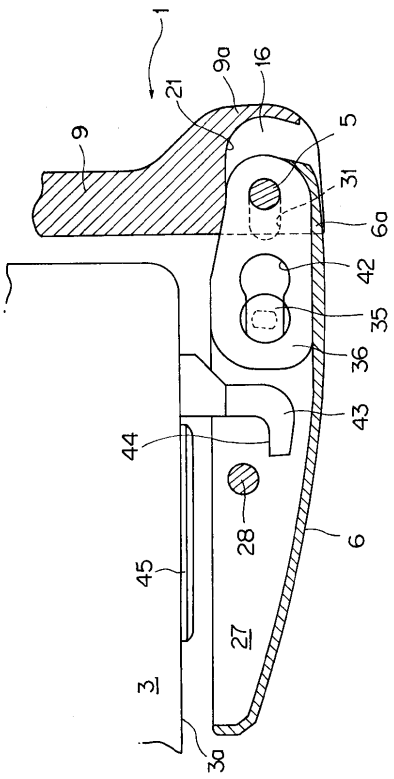
【図６】


1
9a
21
31
16
29
6a
9
40
5
35
42
E
36
43
28
44
6
45
27
3
3a

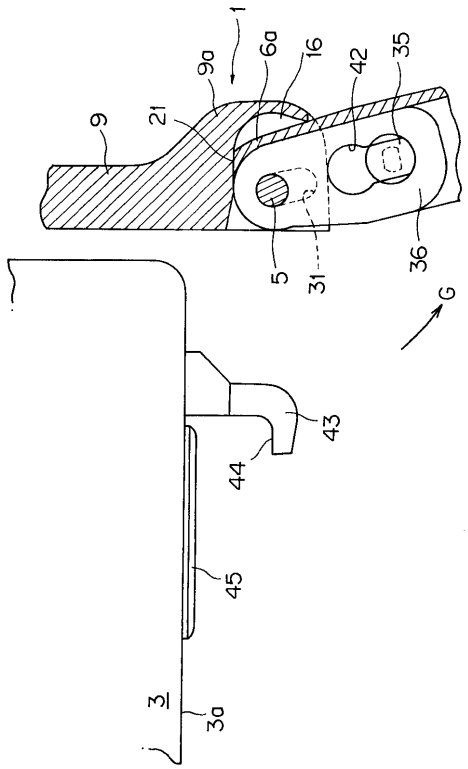
【図７】


1
9a
21
31
16
29
6a
9
40
5
35
42
36
43
44
28
6
45
27
3
3a
F

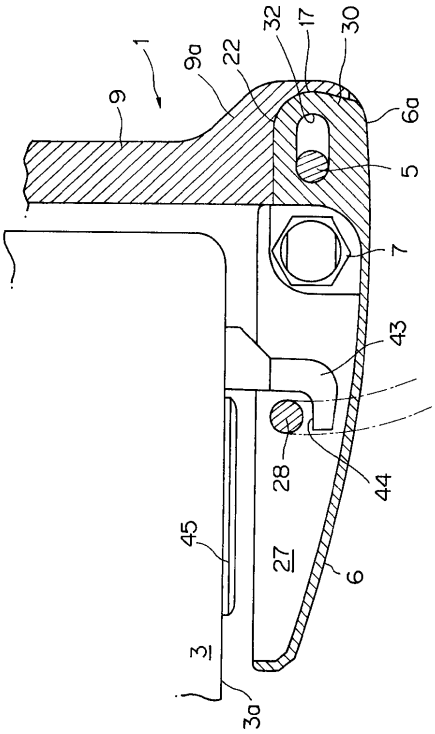
【図８】


1
9a
21
16
9
5
31
6a
42
35
36
43
44
28
6
45
27
3
3a

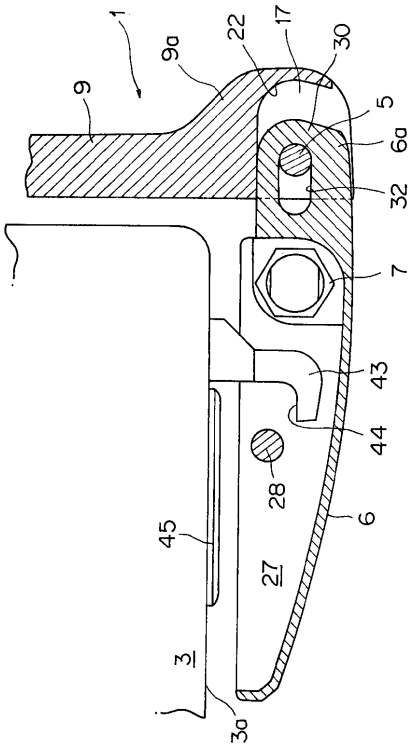
【図９】



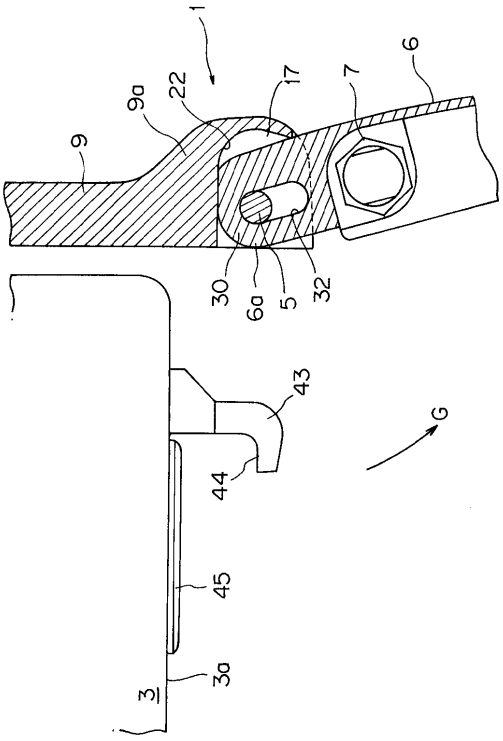
【図１０】



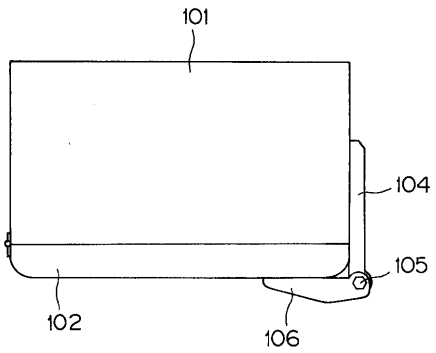
【図１１】



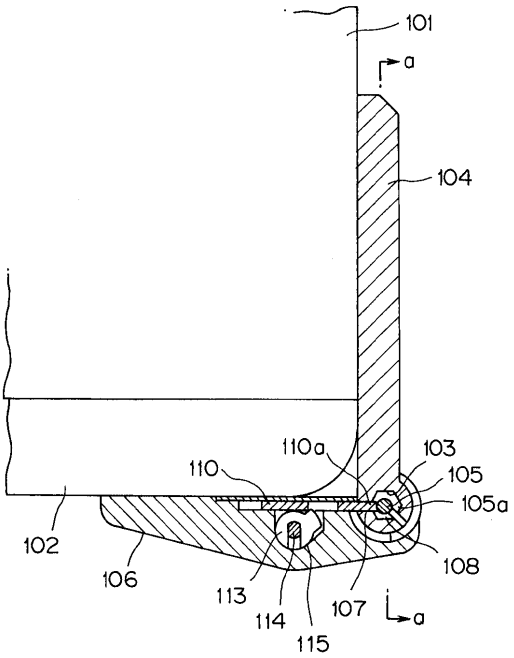
【図１２】



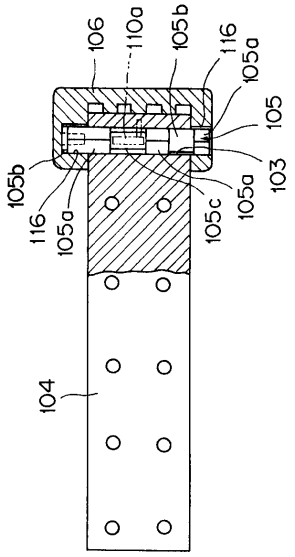
【図１３】



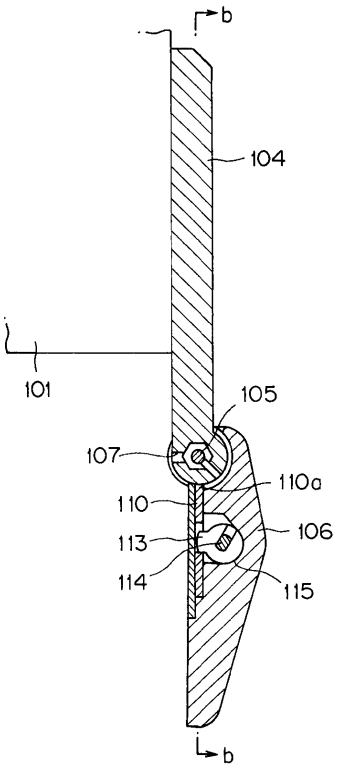
【図１４】



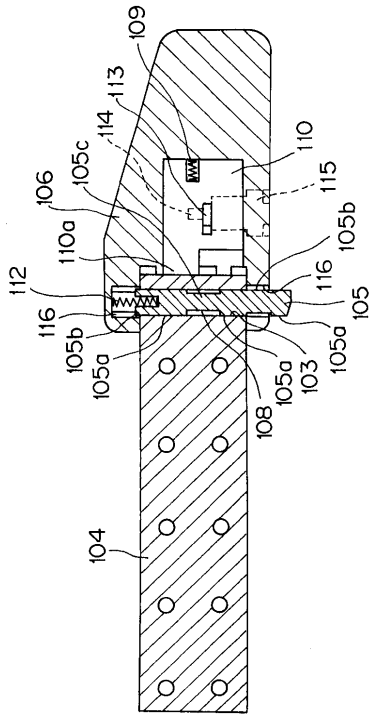
【図１５】



【図１６】



【図１７】


109
113
114
105c
106
110a
112
116
105b
105a
110
115
105b
116
105
105a
103
105a
108
104

フロントページの続き

(56)参考文献 登録実用新案第３０３７４１０（ＪＰ，Ｕ）
特開平０９－３１０５４５（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－３１０５４４（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－２９１７３４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
E05B 65/02
E05B 17/20
G07F 9/10