

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-290915

(P2005-290915A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005. 10. 20)

(51) Int.Cl.⁷

E06B 9/80

F I

E O 6 B 9/80

D

テーマコード (参考)

2 E O 4 2

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2004-110670 (P2004-110670)

(22) 出願日 平成16年4月5日(2004. 4. 5)

(71) 出願人 000239714

文化シャッター株式会社

東京都文京区西片一丁目17番3号

(74) 代理人 100095212

弁理士 安藤 武

(74) 代理人 100114638

弁理士 中野 寛也

(72) 発明者 斉藤 武志

東京都板橋区板橋1丁目53番2号 文化
シャッター株式会社内Fターム(参考) 2E042 AA01 CA01 CB01 CB02 DA01
DB03

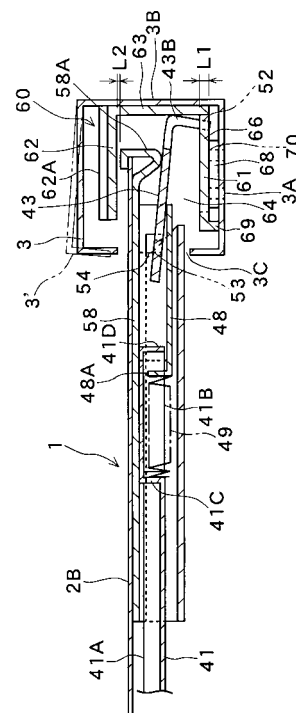
(54) 【発明の名称】 施錠装置付きシャッター装置

(57) 【要約】

【課題】 シャッターカーテンの開閉移動を案内するガイド部材の開口部の開口幅を正確に管理することが不要になる施錠装置付きシャッター装置を提供すること。

【解決手段】 シャッターカーテン1には係止部材43が、シャッターカーテン1の開閉移動を案内するガイド部材であるガイドレール3の内部には被係止部材60がそれぞれ配置され、係止部材43が被係止部材60の被係止部61にシャッターカーテン厚さ方向の係止量L1をもって係止することにより、シャッターカーテン1は施錠される。被係止部材60には、シャッターカーテン1に対して被係止部61とは反対側において、この反対側へ移動したシャッターカーテン1が当接する当接部62が設けられ、シャッターカーテン1と当接部62との間隔L2は、係止量L1よりも小さい。

【選択図】 図9



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

開閉移動するシャッターカーテンと、このシャッターカーテンの幅方向端部がスライド自在に挿入され、このシャッターカーテンの開閉移動を案内するガイド部材と、前記シャッターカーテンの移動を阻止して施錠する施錠装置とを有し、この施錠装置は、前記ガイド部材の内部に設けられた被係止部と、前記シャッターカーテンに配置され、前記被係止部とシャッターカーテン厚さ方向の係止量をもって係脱可能となった係止部材とを含んで構成されている施錠装置付きシャッター装置において、

前記シャッターカーテンに対して前記被係止部とはシャッターカーテン厚さ方向の反対側の前記ガイド部材の箇所に、この反対側へ移動したときの前記シャッターカーテンが当接する当接部が設けられ、前記係止部材が前記被係止部に係止しているときにおけるこの当接部と前記シャッターカーテンとの間隔は、この係止時における係止量よりも小さくなっていることを特徴とする施錠装置付きシャッター装置。 10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の施錠装置付きシャッター装置において、前記当接部はシャッターカーテン開閉移動方向への長さを有し、この当接部のシャッターカーテン開閉移動方向の少なくとも一方の端部は、この開閉移動方向へ延びるにしたがい前記シャッターカーテンから離れる形状となっていることを特徴とする施錠装置付きシャッター装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の施錠装置付きシャッター装置において、前記ガイド部材の内部に被係止部材が配置され、この被係止部材は前記被係止部と前記当接部とを備えている部材になっていることを特徴とする施錠装置付きシャッター装置。 20

【請求項 4】

請求項 3 に記載の施錠装置付きシャッター装置において、前記被係止部材は、シャッターカーテン厚さ方向に互いに対向する前記被係止部及び前記当接部と、これらの被係止部と当接部のシャッターカーテン幅方向外側の端部同士を接続する接続部とを有していることを特徴とする施錠装置付きシャッター装置。

【請求項 5】

請求項 3 又は 4 に記載の施錠装置付きシャッター装置において、前記被係止部材は前記当接部とは別の部分で前記ガイド部材に結合され、この当接部は前記ガイド部材に結合されていないことを特徴とする施錠装置付きシャッター装置。 30

【請求項 6】

請求項 3 ～ 5 のいずれかに記載の施錠装置付きシャッター装置において、前記被係止部材は、前記ガイド部材と同種の材料で形成されているとともに、このガイド部材よりも大きい厚さを有していることを特徴する施錠装置付きシャッター装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シャッターカーテンの移動を阻止する施錠装置を備えた施錠装置付きシャッター装置に係り、例えば、出入口や窓等の開口部を開閉する開口部用シャッター装置や、車庫用シャッター装置、物置用シャッター装置、シャッターカーテンで防災区画を形成する防災用シャッター装置等の各種シャッター装置に利用できるものである。 40

【背景技術】

【0002】

下記の特許文献 1 には、ガイド部材で案内されて開閉移動するシャッターカーテンの開き移動を阻止するための施錠装置を備えたシャッター装置が示されている。この施錠装置付きシャッター装置では、シャッターカーテンの幅方向端部がスライド自在に挿入されたガイド部材の内部には被係止部が設けられ、シャッターカーテンには、この被係止部とシャッターカーテン厚さ方向の係止量をもって係脱自在となった係止部材が配置されている。被係止部と共に施錠装置を構成している係止部材が被係止部に係止することにより、全 50

閉となっているシャッターカーテンの開き移動が阻止される。

【特許文献１】特開平１０－４６８８８（段落番号００４７～００５５、図２及び図３）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

ガイド部材には、シャッターカーテン開閉移動方向に長く延びていて、シャッターカーテン側に向って開口している開口部が形成されており、シャッターカーテンの幅方向端部は、この開口部からガイド部材の内部に挿入されている。この開口部におけるシャッターカーテン厚さ方向の開口幅は、開閉移動時のシャッターカーテンが接触しにくくするために、シャッターカーテンの厚さ寸法よりも大きく設定され、このため、シャッターカーテンは、この開口幅に応じた分だけシャッターカーテン厚さ方向へ自由に移動できる。したがって、上記施錠装置によってシャッターカーテンが施錠されているときに、シャッターカーテンがシャッターカーテン厚さ方向に開口部の開口幅分だけ自由移動したときでも、シャッターカーテンの施錠状態を確保できるようにするためには、ガイド部材を製造するに際して、従来、この開口部の開口幅を正確に管理することが必要であった。

10

【０００４】

本発明の目的は、ガイド部材の開口部の開口幅を正確に管理することが不要になる施錠装置付きシャッター装置を提供するところにある。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

本発明に係る施錠装置付きシャッター装置は、開閉移動するシャッターカーテンと、このシャッターカーテンの幅方向端部がスライド自在に挿入され、このシャッターカーテンの開閉移動を案内するガイド部材と、前記シャッターカーテンの移動を阻止して施錠する施錠装置とを有し、この施錠装置は、前記ガイド部材の内部に設けられた被係止部と、前記シャッターカーテンに配置され、前記被係止部とシャッターカーテン厚さ方向の係止量をもって係脱可能となった係止部材とを含んで構成されている施錠装置付きシャッター装置において、前記シャッターカーテンに対して前記被係止部とはシャッターカーテン厚さ方向の反対側の前記ガイド部材の箇所に、この反対側へ移動したときの前記シャッターカーテンが当接する当接部が設けられ、前記係止部材が前記被係止部に係止しているときにおけるこの当接部と前記シャッターカーテンとの間隔は、この係止時における係止量よりも小さくなっていることを特徴とするものである。

20

30

【０００６】

本発明では、シャッターカーテンに対して被係止部とはシャッターカーテン厚さ方向の反対側のガイド部材の箇所に、この反対側へ移動したときのシャッターカーテンが当接する当接部が設けられており、係止部材が被係止部に係止しているときにおけるこの当接部とシャッターカーテンとの間隔は、この係止時における係止量よりも小さくなっているため、シャッターカーテンがガイド部材の開口部の開口幅内をシャッターカーテン厚さ方向に自由移動しても、係止部材が被係止部への係止状態を維持しているときにシャッターカーテンは当接部に当接することになる。

【０００７】

このため、施錠装置によるシャッターカーテンの施錠状態は、当接部へのシャッターカーテンの当接によって維持されることになり、したがって、ガイド部材の開口部の開口幅を正確に管理する必要がなくなり、それだけガイド部材の製造が容易となる。

40

【０００８】

本発明において、当接部のシャッターカーテン幅方向の長さは、ガイド部材に対してシャッターカーテンに許容されるシャッターカーテン幅方向の最大自由移動量の分だけシャッターカーテンが移動しても、シャッターカーテンが当接部に当接するだけの長さとなっている必要があるが、当接部のシャッターカーテン開閉移動方向の長さは任意である。

【０００９】

当接部がシャッターカーテン開閉移動方向の長さを有している場合には、この当接部の

50

シャッターカーテン開閉移動方向の少なくとも一方の端部を、この開閉移動方向へ延びるにしたがいシャッターカーテンから離れる形状にすることが好ましい。

【0010】

これによると、シャッターカーテンが開閉移動するときに、当接部のシャッターカーテン開閉移動方向の端部がシャッターカーテンに引っ掛かる等の支障をきたすおそれがなく、この端部によってシャッターカーテンが案内されることになり、シャッターカーテンの円滑な移動を達成できることになる。

【0011】

なお、このように当接部の端部をシャッターカーテン開閉移動方向へ延びるにしたがいシャッターカーテンから離れる形状にすることは、当接部のシャッターカーテン開閉移動方向の一方の端部だけについて行ってもよいが、両方の端部について行うことが好ましい。

【0012】

これによると、シャッターカーテンが閉じ移動するときと開き移動するときの両方において、これらの端部でシャッターカーテンの移動を円滑に案内することができる。

【0013】

また、本発明において、被係止部は、ガイド部材の一部をプレス加工等することによって形成されたガイド部材の一部となっているものでもよく、当接部も、ガイド部材の一部をプレス加工等することによって形成されたガイド部材の一部となっているものでもよい。そして、当接部をこのようにガイド部材の一部とする場合には、この当接部を、シャッターカーテンの幅方向端部が挿入されるガイド部材の開口部の縁部としてもよい。また、被係止部は、ガイド部材とは別の部材であって、ガイド部材の内部に配置された部材によって形成されたものでもよく、そして、当接部も、ガイド部材とは別の部材であって、ガイド部材の内部に配置された部材によって形成されたものでもよい。

【0014】

被係止部と当接部の両方を、ガイド部材とは別の部材であって、ガイド部材の内部に配置された部材によって形成する場合には、被係止部のための部材と、当接部のための部材は、それぞれ別の部材としてもよく、同じ部材としてもよい。

【0015】

後者の場合には、ガイド部材の内部に被係止部材が配置され、この被係止部材は被係止部と当接部とを一体に備えている部材となる。

【0016】

このように被係止部のための部材と当接部のための部材とを同じ部材にすると、施錠装置のために必要な被係止部材が当接部のための部材を兼ねることになり、それだけ、部材点数の削減や、部材管理の簡素化、組立作業の容易化、構造の簡単化等を実現できる。

【0017】

また、ガイド部材の内部に被係止部と当接部とを備えている被係止部材を設ける場合には、この被係止部材を、シャッターカーテン厚さ方向に互いに対向する被係止部及び当接部と、これらの被係止部と当接部のシャッターカーテン幅方向外側の端部同士を接続する接続部とを有するものとするのが好ましい。

【0018】

これによると、シャッターカーテンが開閉移動する通路を被係止部と当接部との間に確保しながら、被係止部材の全体形状を、被係止部材の製造が容易なシンプルな形状とすることができる。

【0019】

また、この被係止部材をガイド部材の内部に配置するためには、被係止部材を当接部とは別の部分でガイド部材に結合し、当接部はガイド部材に結合しないことが好ましい。

【0020】

これによると、ガイド部材に製造誤差等があっても、また、シャッター装置設置後にガイド部材が外部力等によって変形等しても、これらの影響がシャッターカーテンと当接部

10

20

30

40

50

との間隔に及ぶのを抑制でき、これにより、この間隔をより正確な間隔に設定することができる。

【 0 0 2 1 】

また、被係止部材は任意な材料で形成してよいが、被係止部材をガイド部材と同種の材料で形成する場合には、被係止部材をガイド部材よりも大きい厚さを有するものとするのが好ましい。

【 0 0 2 2 】

これによると、被係止部材はガイド部材よりも大きな強度を備えることになり、この被係止部材の一部である当接部にシャッターカーテンが当接しても、シャッターカーテンと当接部との前記間隔が大きくなるのを抑制できるため、施錠時において係止部材が被係止部から離脱するのを一層有効に防止できる。 10

【 0 0 2 3 】

なお、ここでいう被係止部材をガイド部材と同種の材料で形成するとは、これらの被係止部材とガイド部材を、厚さが同じ場合に強度が同じ又は略同じ程度になっている金属材料同士で形成することや、硬質プラスチック材料同士で形成すること等をいう。

【 0 0 2 4 】

以上の本発明において、係止部材と共に施錠装置を構成する被係止部は、シャッターカーテンの開閉移動を案内するためにこのシャッターカーテンの幅方向両側に配置される2個のガイド部材のそれぞれに設けてもよく、一方のガイド部材だけに設けてもよい。それぞれのガイド部材に被係止部を設ける場合には、係止部材はシャッターカーテンの幅方向 20
両端に配置され、一方のガイド部材だけに被係止部を設ける場合には、係止部材は、この被係止部が設けられた一方のガイド部材の側のシャッターカーテンの端部だけに配置される。

【 0 0 2 5 】

また、シャッターカーテンに配置された係止部材がガイド部材に設けられた被係止部に対して行う係脱は、言い換えると、施錠装置の施錠、開錠は、シャッターカーテンに取り付けられるロック装置を操作することによってなされてもよく、シャッターカーテンに手動操作自在に配置された手掛け部材を操作することによってなされてもよい。すなわち、係止部材と被係止部（前述した被係止部材による被係止部を含む）を含んで構成される施錠装置の施錠、開錠のための構造は、任意である。 30

【 0 0 2 6 】

そして、施錠装置の施錠、開錠を、シャッターカーテンに手動操作自在に配置された手掛け部材を操作することによってなす構造とする場合には、シャッターカーテンに、この手掛け部材の手動操作を不能とし、被係止部に対する係止部材の係止状態を継続させるためのロック装置を設けてもよい。

【 0 0 2 7 】

さらに、本発明に係る施錠装置付きシャッター装置は任意な用途のシャッター装置に適用でき、すなわち、本発明は、例えば、窓や出入口等の開口部をシャッターカーテンで開閉する開口部用シャッター装置にも、全閉となったシャッターカーテンで防災区画を形成するための防災用シャッター装置にも、車庫用シャッター装置にも、物置用シャッター装置にも、トラック等の車両の荷台やコンテナのためのシャッター装置等にも、適用できる。そして、防災用シャッター装置には、火災等の災害発生時にシャッターカーテンがエレベータとエレベータホールとの間で閉じ移動するエレベータ用防災シャッター装置が含まれる。 40

【 0 0 2 8 】

また、本発明は、シャッターカーテンが任意な材料で形成されるシャッター装置に適用できる。すなわち、シャッターカーテンは、その全部又は主要部が複数のスラットの連設で形成されたものでもよく、複数のパネルの連設で形成されたものでもよく、リンクで連結された複数のパイプで形成されたものでもよく、布やシート等の薄厚部材で形成されたものでもよく、ネットで形成されたものでもよく、これらのうちの少なくとも2つの複合 50

で形成されたもの等でもよい。

【0029】

また、本発明は、シャッターカーテンの閉じ移動が、シャッターカーテンの自重と、ウエイト部材の重量と、手動操作と、電動モータ等の駆動手段とのうちのいずれか1つ又はこれらのうちの少なくとも2つの複合でなされるシャッター装置に適用できる。また、シャッターカーテンの開き移動も、シャッターカーテンの自重と、ウエイト部材の重量と、手動操作と、電動モータ等の駆動手段とのうちのいずれか1つ又はこれらのうちの少なくとも2つの複合でなされるシャッター装置について本発明を適用できる。

【0030】

また、本発明は、開き移動したシャッターカーテンを収納する方式がシャッターカーテンを巻取軸で巻き取る方式になっているシャッター装置にも、連設されていたパネル等のシャッターカーテン構成部材同士を分離させて重ね合わせる方式になっているシャッター装置にも、オーバーヘッドドアのように閉じ移動したときのシャッターカーテンの形状のまま又はシャッターカーテンを湾曲した形状で収納する方式になっているシャッター装置にも、シャッターカーテンを折り畳んで収納する方式になっているシャッター装置等にも適用できる。

【0031】

そして、本発明は、シャッターカーテンの閉じ移動時と開き移動時のうちの一方のときにばね力が蓄圧されるコイルばねや渦巻きばね等によるリターンばねが巻取軸等に配置され、このリターンばねの蓄圧力が、シャッターカーテンの閉じ移動時と開き移動時のうちの他方のときに利用されるようになっているシャッター装置等にも適用できる。

【0032】

さらに、本発明は、シャッターカーテンの開閉移動方向が上下方向となっているシャッター装置にも、横方向となっているシャッター装置にも、上下方向や水平方向に対する傾き角度を有する傾斜方向となっているシャッター装置にも適用できる。また、シャッターカーテンの開閉移動方向が上下方向となっているシャッター装置については、シャッターカーテンの閉じ方向が下方向であって開き方向が上方向でもよく、シャッターカーテンの閉じ方向が上方向であって開き方向が下方向でもよい。

【発明の効果】

【0033】

本発明によると、シャッターカーテンの開閉移動を案内するためのガイド部材の開口部の開口幅を正確に管理することが不要になるという効果を得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0034】

以下に本発明を実施するための形態を図面に基づいて説明する。図1は、本実施形態に係る施錠装置付きシャッター装置を示す表面図で、このシャッター装置は、建物の出入口10をシャッターカーテン1で開閉する出入口用シャッター装置である。

【0035】

上下方向を開閉移動方向としているシャッターカーテン1の主要部は、多数のスラット2を上下に連設することによって形成され、左右方向であるシャッターカーテン1の幅方向の両側には、シャッターカーテン1の幅方向両端部がスライド自在に挿入されたガイドレール3が柱等の建物躯体4に結合されている。ガイド部材であるこれらのガイドレール3で案内されて開閉移動するシャッターカーテンの上端部は、出入口10の上部に配置されているシャッターケース5の内部に左右のブラケット6で回転自在に支持された水平の巻取軸7に結合され、多数のスラット2のうちの所定のスラット2Aに固定して取り付けられている手掛け部材8に手を掛けて上下手動操作することにより、また、シャッターカーテン1の下端部の座板9に係止棒等の棒状操作部材に係止してこの棒状操作部材を上下手動操作することにより、シャッターカーテン1は、巻取軸7で巻き取られ、巻取軸7から繰り出される開閉移動を行う。

【0036】

10

20

30

40

50

なお、巻取軸 7 には、シャッターカーテン 1 の閉じ移動時に回転する巻取軸 7 によってばね力が蓄圧されるリターンばねが配置され、シャッターカーテン 1 の開き移動は、このリターンばねの蓄圧されたばね力が補助力として利用されてなされる。

【 0 0 3 7 】

また、多数のスラット 2 のうちのスラット 2 B には、シャッターカーテン 1 の表側（出入口 1 0 が形成されている建物の外側）から板キーで操作できるロック装置 2 0 が取り付けられている。このロック装置 2 0 は、シャッターカーテン 1 に配置されている後述の係止部材 4 3 と、ガイドレール 3 の内部に配置されている後述の被係止部材 6 0 と共に、施錠装置を構成するものとなっている。

【 0 0 3 8 】

図 2 は、ロック装置 2 0 が取り付けられているスラット 2 B の背面図であり、先に、このロック装置 2 0 を図 3 ～図 6 で説明する。ロック装置 2 0 は、シャッターカーテン 1 の幅方向外側に向かって進退する一対のアーム部材 2 1 を備えている。ロック装置 2 0 を建物の外側の表面側から見た図となっている図 3 で示すとおり、ロック装置 2 0 には、板キーが挿入される鍵穴 3 0 A を有している回転プラグ 3 0 が設けられ、この回転プラグ 3 0 の外周部には、ロック装置 2 0 の断面図である図 4 で示すローター 3 1 が嵌合され、鍵穴 3 0 A に板キーを挿入すると、回転プラグ 3 0 の回転を止めていた図示しない第 1 タンブラは引っ込み、回転プラグ 3 0 とローター 3 1 を連結する図示しない第 2 タンブラが突出する。このため、鍵穴 3 0 A に挿入した板キーの回転操作により、回転プラグ 3 0 とローター 3 1 を回転させることができる。ローター 3 1 には、図 3 で示す一対のアーム部材 2 1 のラック歯 3 2 と噛合する図 4 で示す歯 3 3 が形成されているため、板キーの回転操作でローター 3 1 を一方向へ 1 8 0 度回転させると、一対のアーム部材 2 1 は図 5 の状態から図 6 の状態となり、さらにローター 3 1 を他方向へ 1 8 0 度回転させると、一対のアーム部材 2 1 は図 6 の状態から図 5 の状態に戻る。これらの図 5 及び図 6 は、建物の内側から見たロック装置 2 0 の背面図である。

【 0 0 3 9 】

上記板キーはシャッターカーテン 1 の表面側から操作されるものであるが、図 4 で示されているように、シャッターカーテン 1 の裏面側（スラット 2 B の背面側）に向いているロック装置 1 1 の背面には、手で回転操作される回転操作部材 3 4 が設けられている。この回転操作部材 3 4 は、ロック装置 1 1 のケース部材 3 5 を貫通してローター 3 1 と結合されているとともに、図 5 及び図 6 で示すように、ケース部材 3 5 から露出している部分には指を掛けて回転操作できる 2 個の指掛け部 3 4 A が 1 8 0 度の離間角度で設けられている。これらの指掛け部 3 4 A に指を掛けて回転操作部材 3 4 を回転操作することによっても、一対のアーム部材 2 1 を図 5 の状態から図 6 の状態に、また、図 6 の状態から図 5 の状態にできる。

【 0 0 4 0 】

このように本実施形態に係るロック装置 2 0 は、シャッターカーテン 1 の表面側からも裏面側からも操作できるようになっている。

【 0 0 4 1 】

図 2 で示すように、スラット 2 B の長さ方向中央であるシャッターカーテン幅方向中央に配置されたロック装置 2 0 のそれぞれのアーム部材 2 1 には、スラット 2 B の長さ方向外側であるシャッターカーテン幅方向外側へ延びる連結部材 4 0 の一方の端部が連結され、これらの連結部材 4 0 の他方の端部には、延長部材 4 1 と、スラット 2 B に取り付けられているガイド部材 4 2 の内部にシャッターカーテン幅方向にスライド自在に収納された部材とを介して係止部材 4 3 が連結されている。図 2 では、シャッターカーテン幅方向の両方の端部に配置されているこれらの延長部材 4 1 やガイド部材 4 2、係止部材 4 3 のうち、一方の端部に配置されている延長部材 4 1 やガイド部材 4 2、係止部材 4 3 を示している。

【 0 0 4 2 】

図 7 は、連結部材 4 0 と係止部材 4 3 とを連結するための延長部材 4 1 と、ガイド部材

10

20

30

40

50

４２の内部にスライド自在に収納されている部材とを示す図２の一部拡大図であって、ガイド部材４２を一部破断した図であり、図８は、ガイドレール３を含めて示した図７のＳ８－Ｓ８線断面図である。これらの図から分かるように、板金の折り曲げで形成されている延長部材４１は、シャッターカーテン幅方向内側である第１部分４１Ａと、シャッターカーテン幅方向外側である第１部分４１Ｂとからなる。第１部分４１Ａは、シャッターカーテン開閉移動方向両側の２個のフランジ部４４と、これらのフランジ部４４の建物内側の端部同士を繋ぐウェブ部４５とからなる断面チャンネル形であり、第２部分４１Ｂは、シャッターカーテン開閉移動方向両側の２個のフランジ部４６と、これらのフランジ部４６の建物外側の端部同士を繋ぐウェブ部４７とからなる断面チャンネル形である。

【００４３】

10

第１部分４１Ａと第２部分４１Ｂとの境界にはばね受け部４１Ｃが設けられ、また、第２部分４１Ｂにおけるシャッターカーテン幅方向外側の端部にはエンド部４１Ｄが設けられている。ガイド部材４２の内部にスライド自在に収納されている上記部材は板金に折り曲げで形成されたスライド部材４８であり、このスライド部材４８におけるシャッターカーテン幅方向内側の端部にはばね受け部４８Ａが形成され、このばね受け部４８Ａと延長部材４２のエンド部４１Ｄとは、ばね受け部４８Ａがシャッターカーテン幅方向内側となってシャッターカーテン幅方向に対面している。延長部材４１のばね受け部４１Ｃとスライド部材４８のばね受け部４８Ａとの間には、弾性付勢部材であるコイルばね４９が配置され、延長部材４１の断面チャンネル形となっている第２部分４１Ｂの内部に収納されているこのコイルばね４９によってスライド部材４８はシャッターカーテン幅方向外側へ常

20

【００４４】

スライド部材４８は、シャッターカーテン開閉移動方向両側の２個のフランジ部５０と、これらのフランジ部５０の建物内側の端部同士を繋ぐウェブ部５１とからなる断面チャンネル形である。また、前記係止部材４３は、このスライド部材４８の内部に挿入されているシャッターカーテン幅方向に長い本体４３Ａと、この本体４３Ａのシャッターカーテン幅方向外側の先端部に連続して形成されている係止部４３Ｂとを有し、この係止部４３Ｂは、図８で分かるように、本体４３Ａからシャッターカーテン厚さ方向である建物内側へ湾曲変形している。また、係止部４３Ｂには、図７で示されているとおり、複数個、本実施形態では３個の歯５２が間隔を開けてシャッターカーテン開閉移動方向に形成され、このため、係止部４３Ｂの全体形状は熊手状となっている。

30

【００４５】

係止部材４３の本体４３Ａにはシャッターカーテン開閉移動移動に突出した突起５３が上下２個形成され、これらの突起５３は、スライド部材４８の２個のフランジ部５０に形成された孔５４に挿入されている。このため、係止部材４３は突起５３を中心にシャッターカーテン厚さ方向に揺動自在である。

【００４６】

スライド部材４８を内部にスライド自在に収納している前記ガイド部材４２は、シャッターカーテン開閉移動方向両側の２個のフランジ部５５と、これらのフランジ部５５の建物内側の端部同士を繋ぐウェブ部５６と、それぞれのフランジ部５５の建物外側の端部からシャッターカーテン開閉移動方向外側へ突出したリップ部５７とからなるリップ部付き断面チャンネル形であり、図８で示されているとおり、２個のリップ部５７と前記スラット２Ｂとの間にベース部材５８が介在されている。すなわち、ガイド部材４２のリップ部５７は、このベース部材５８を介してスラット２Ｂに結合されている。

40

【００４７】

ベース部材５８のシャッターカーテン幅方向外側の先端部には、板金からなるベース部材５８の折り曲げによってシャッターカーテン厚さ方向の建物内側へ膨出した膨出部５８Ａが形成されている。このため、図８で示されている係止部材４３が、図９に示すようにシャッターカーテン幅方向外側へ移動したときには、係止部材４３は膨出部５８Ａに乗り上げることによって突起５３を中心に揺動し、係止部４３Ｂがシャッターカーテン厚さ方

50

向の建物内側へ突出移動することになる。

【 0 0 4 8 】

それぞれの前記ガイドレール 3 の内部には、図 8 及び図 9 で示されているとおり、シャッターカーテン 1 が全閉となっているときに、係止部材 4 3 が係止することによってシャッターカーテン 1 の開き移動を阻止してシャッターカーテン 1 を施錠するための被係止部材 6 0 が配置されている。図 1 0 は、この被係止部材 6 0 の建物内側から見たこの被係止部材 6 0 の背面図であり、図 1 1 は、シャッターカーテン幅方向内側から見た被係止部材 6 0 の側面図である。図 8 及び図 9 で示されているとおり、被係止部材 6 0 は、建物内側の被係止部 6 1 と、建物外側の当接部 6 2 と、シャッターカーテン厚さ方向に互いに対向するこれらの被係止部 6 1 と当接部 6 2 のシャッターカーテン幅方向外側の端部同士を接

10

【 0 0 4 9 】

被係止部材 6 0 は、ガイドレール 3 と同じく金属製であり、また、被係止部材 6 0 は、ガイドレール 3 よりも厚さの大きい板金を打ち抜き、折り曲げ加工することにより形成されている。

【 0 0 5 0 】

図 1 0 で示されているように、被係止部材 6 0 の被係止部 6 1 には、方形の孔 6 5 がシャッターカーテン開閉移動方向に小さな間隔を開けて複数個形成され、孔 6 5 同士の間は細長状の水平な引っ掛け部 6 6 となっている。孔 6 5 のシャッターカーテン開閉移動方向の寸法は、係止部材 4 3 にシャッターカーテン開閉移動方向に同じ寸法及び同じ間隔で 3 個形成されている歯 5 2 の 2 個分の寸法に対応するものであって、孔 6 5 に 2 個の歯 5 2 が挿入すると、これらの 2 個の歯 5 2 のうちの 1 個の歯 5 2 と、残りの 1 個の歯 5 2 との間の隙間 6 7 に引っ掛け部 6 7 が侵入することになる。

20

【 0 0 5 1 】

図 1 1 で示されているとおり、被係止部材 6 0 の当接部 6 2 は、被係止部 6 1 及び接続部 6 3 と同じく、シャッターカーテン開閉移動方向への長さを有し、この当接部 6 2 の両方の端部 6 2 A は、シャッターカーテン開閉移動方向へ延びるにしたがい、前記通路 6 4 から離れる形状、言い換えると、シャッターカーテン 1 から離れる形状になっている。

【 0 0 5 2 】

また、被係止部 6 1 のシャッターカーテン開閉移動方向の両端にはブラケット部 6 8 が形成されているとともに、図 8 及び図 9 で示されているとおり、被係止部 6 1 のシャッターカーテン幅方向内側の端部には、建物内側の折れ曲がった折曲部 6 9 が形成されている。

30

【 0 0 5 3 】

ガイドレール 3 の内部に被係止部材 6 0 を配置するときには、これらのブラケット部 6 8 と折曲部 6 9 をガイドレール 3 の建物内側の側面部 3 A の内面に当接させるとともに、接続部 6 3 をガイドレール 3 の底面部 3 B に当接させる。そして、側面部 3 A とブラケット部 6 8 に挿通されるリベット、ビス等の結合具 7 0 で被係止部材 6 0 をガイドレール 3 に取り付ける。

40

【 0 0 5 4 】

このような被係止部材 6 0 は、図 1 で示されているように、左右のガイドレール 3 のそれぞれの内部において、シャッターカーテン 1 が全閉となったときにおける係止部材 4 3 と対応する高さ位置に配置される。

【 0 0 5 5 】

シャッターカーテン 1 の幅方向両端部は、図 8 及び図 9 で示されているように、シャッターカーテン 1 の幅方向内側に向って開口しているそれぞれのガイドレール 3 の開口部 3 C からガイドレール 3 の内部に挿入されるとともに、被係止部材 6 0 の被係止部 6 1 と当接部 6 2 との間の通路 6 4 にも挿入される。このため、ガイドレール 3 の内部における被係止部 6 1 とはシャッターカーテン 1 に対して反対側のシャッターカーテン厚さ方向の箇

50

所に当接部 6 2 が配置されていることになり、この状態でシャッターカーテン 1 についての前述した開閉移動がなされ、この開閉移動が、シャッターカーテン 1 が被係止部材 6 0 の当接部 6 2 の側に寄ってなされても、当接部 6 2 の端部 6 2 A でシャッターカーテン 1 は通路 6 4 側へ案内される。

【 0 0 5 6 】

なお、このときには、前記ロック装置 2 0 の板キー操作や回転操作部材 3 4 についての操作はなされておらず、一對のアーム部材 2 1 は、図 5 に示されているように後退している。

【 0 0 5 7 】

シャッターカーテン 1 が全閉となったときに、係止部材 4 3 を被係止部材 6 0 の被係止部 6 1 に係止し、これによってシャッターカーテン 1 の開き移動を阻止して施錠する場合には、ロック装置 2 0 を板キー操作することにより又は回転操作部材 3 4 を回転操作することにより、一對のアーム部材 2 1 を図 6 のように前進させる。これにより、前記連結部材 4 0 及び延長部材 4 1 はシャッターカーテン幅方向外側へ移動し、スライド部材 4 8 もコイルばね 4 9 の弾性付勢力でシャッターカーテン幅方向外側へ移動し、係止部材 4 3 はシャッターカーテン 1 の幅方向端部から突出して、係止部 4 3 B が被係止部材 6 0 の接続部 6 3 に当接する。

10

【 0 0 5 8 】

このとき、係止部材 4 3 は前記膨出部 5 8 A に乗り上げるため、図 9 で示されているように、係止部材 4 3 は前記突起 5 3 を中心にシャッターカーテン 1 の厚さ方向の建物内側へ揺動し、これにより、図 1 0 の 2 点鎖線で示されているように、係止部 4 3 の 2 個の歯 5 2 の間の隙間 6 7 に、被係止部材 6 0 の被係止部 6 1 に設けられている引っ掛け部 6 6 が侵入するため、係止部材 4 3 は被係止部 6 1 に、シャッターカーテン厚さ方向の係止量 L_1 をもって係止したことになる。この結果、ロック装置 2 0 と係止部材 4 3 と被係止部材 6 0 とを含んで構成されている施錠装置によるシャッターカーテン 1 の施錠がなされ、シャッターカーテン 1 は全閉位置にロックされる。

20

【 0 0 5 9 】

なお、ガイドレール 3 の内部における被係止部材 6 0 の取付位置に高さの誤差があっても、係止部材 4 3 の歯 5 2 は上下方向に複数個あり、被係止部材 6 0 の引っ掛け部 6 6 も上下に複数個あるため、この誤差の影響をなくすることができる。

30

【 0 0 6 0 】

また、ロック装置 2 0 を再度板キー操作することにより又は回転操作部材 3 4 を再度回転操作することにより、一對のアーム部材 2 1 を図 5 のように後退させたときには、延長部材 4 1 やスライド部材 4 8、係止部材 4 3 等は図 8 のもとの状態に復帰し、これにより、係止部材 4 3 は被係止部材 6 0 の被係止部 6 1 から離脱し、施錠装置によるシャッターカーテン 1 の施錠は開錠されるため、シャッターカーテン 1 を開閉移動させることができる。

【 0 0 6 1 】

本実施形態では、図 9 で示すように、係止部材 4 3 が被係止部材 6 0 の被係止部 6 1 にシャッターカーテン厚さ方向の係止量 L_1 をもって係止したときにおいて、シャッターカーテン 1 と被係止部材 6 0 の当接部 6 2 との間のシャッターカーテン厚さ方向の間隔は L_2 となっており、この間隔 L_2 は係止量 L_1 よりも小さい。言い換えると、間隔 L_2 が係止量 L_1 よりも小さくなるように、被係止部材 6 0 の被係止部 6 1 と当接部 6 2 との間隔が設定されている。

40

【 0 0 6 2 】

本実施形態では、このように間隔 L_2 が係止量 L_1 よりも小さいため、ガイドレール 3 の前記開口部 3 C の開口幅に応じてシャッターカーテン 1 がシャッターカーテン厚さ方向に自由移動し、これによりシャッターカーテン 1 が当接部 6 2 に当接したときにも、係止部材 4 3 は、被係止部材 6 0 の被係止部 6 1 に係止している。

【 0 0 6 3 】

50

このため、ガイドレール 3 が、図 9 の 2 点鎖線 3' で示すように、所定形状に対して変形した形状で製造等され、このため、開口部 3C のシャッターカーテン厚さ方向の開口幅が所定寸法よりも大きくても、この開口幅とは無関係に施錠装置によるシャッターカーテン 1 の施錠状態を確保することができ、ガイドレール 3 を、開口部 3C の開口幅を正確な寸法にして管理、製造する必要がないため、ガイドレール 3 の製造が容易となる。

【0064】

また、係止部材 43 が被係止部材 60 の被係止部 61 に係止している状態において、シャッターカーテン 1 は、コイルばね 49 の圧縮により、ガイドレール 3 に対してシャッターカーテン幅方向にも自由移動することができるが、当接部 62 のシャッターカーテン幅方向長さは、ガイドレール 3 に対してシャッターカーテン 1 が移動可能となっているシャッターカーテン幅方向の最大自由移動量の分だけシャッターカーテン 1 が移動しても、シャッターカーテン 1 が当接部 62 に当接するだけの長さとなっているため、シャッターカーテン 1 がシャッターカーテン幅方向への最大移動しても、施錠装置によるシャッターカーテン 1 の施錠状態を確保することができる。

10

【0065】

また、被係止部材 60 は、被係止部 61 のフランジ部 68 においてのみガイドレール 3 に結合具 70 で結合され、当接部 62 はガイドレール 3 に結合されていないため、シャッター装置の設置施工後、外部力等によってガイドレール 3 が図 9 の 2 点鎖線 3' で示すように変形しても、この変形に影響されることなく前記間隔 L2 は維持されることになり、これにより、ガイドレール 3 の変形に拘わらず、施錠装置によるシャッターカーテン 1 の施錠を確保することができる。

20

【0066】

さらに、被係止部材 60 はガイドレール 3 と同じ金属製であるが、被係止部材 60 の材料の厚さはガイドレール 3 の材料の厚さよりも大きいいため、当接部 62 を含む被係止部材 60 の強度はガイドレール 3 よりも大きい。このため、シャッターカーテン厚さ方向に自由移動したシャッターカーテン 1 が当接部 62 に当接しても、間隔 L2 が大きくなるのを抑制でき、施錠装置によるシャッターカーテン 1 の施錠を確保することができる。

【0067】

また、本実施形態では、被係止部材 60 の当接部 62 の両方の端部 62A は、シャッターカーテン開閉移動方向へ延びるに従いシャッターカーテン 1 から離れる形状になっているため、シャッターカーテン 1 が開閉移動するときに、シャッターカーテン 1 は端部 62A に引っ掛からず、端部 62A によってシャッターカーテン 1 を案内することができ、このため、施錠装置によるシャッターカーテン 1 の施錠状態を確保するための当接部 62 がガイドレール 3 の内部に設けられていても、シャッターカーテン 1 の円滑な開閉移動を実現できることになる。

30

【0068】

さらに本実施形態によると、シャッターカーテン 1 がシャッターカーテン厚さ方向に移動したときに当接する当接部 62 は、係止部材 43 が係止する被係止部 61 を備えている被係止部材 60 の一部として形成されており、被係止部 61 を形成するための部材と、当接部 62 を形成するための部材は同じ部材になっているため、それだけ必要な部材点数の削減、全体構造の簡単化を達成することができる。

40

【0069】

また、被係止部材 60 は、シャッターカーテン厚さ方向に互いに対向する被係止部 61 及び当接部 62 と、これらの被係止部 61 と当接部 62 のシャッターカーテン幅方向外側の端部同士を接続する接続部 63 とからなるコ字形状であるため、折り曲げ加工等によって製造できるシンプルな形状となっており、その製造が容易である。

【産業上の利用可能性】

【0070】

本発明は、シャッターカーテンの施錠が、係止部材が被係止部にシャッターカーテン厚さ方向の係止量をもって係止する施錠装置によってなされるシャッター装置に利用できる

50

。

【図面の簡単な説明】

【0071】

【図1】本発明の一実施形態に係る施錠装置付きシャッター装置の表面図である

【図2】図1で示されているロック装置が取り付けられているスラットの背面図である。

【図3】ロック装置の表面図である。

【図4】ロック装置の断面図である。

【図5】ロック装置の背面図であって、一对のアーム部材が後退しているときを示す図である。

【図6】ロック装置の背面図であって、一对のアーム部材が前進しているときを示す図である。 10

【図7】図2の一部拡大図であって、一部を破断した断図である。

【図8】ガイド部材であるガイドレールを含めて示す図7のS8-S8線断面図である。

【図9】係止部材がガイドレールの内部に配置されている被係止部材の被係止部に係止してシャッターカーテンが施錠されたときを示す図8と同様の図である。

【図10】ガイドレールの内部に配置される被係止部材の背面図である。

【図11】被係止部材をシャッターカーテン幅方向内側から見た側面図である。

【符号の説明】

【0072】

1 シャッターカーテン

20

3 ガイド部材であるガイドレール

7 巻取軸

20 ロック装置

43 係止部材

60 被係止部材

61 被係止部

62 当接部

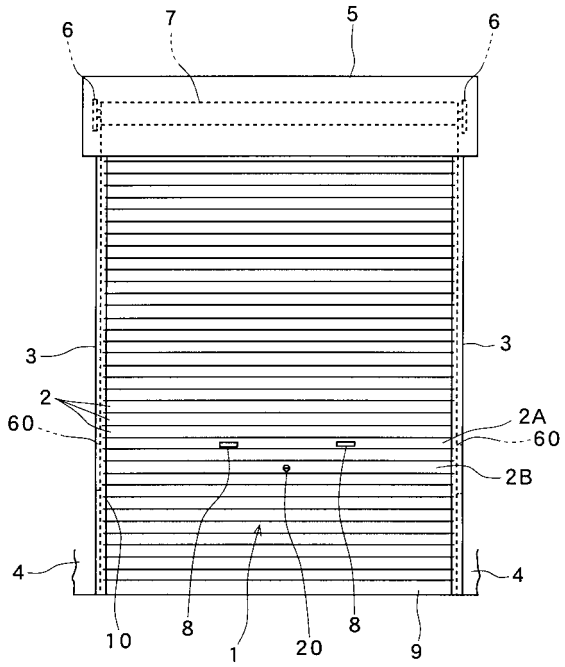
63 接続部

L1 係止量

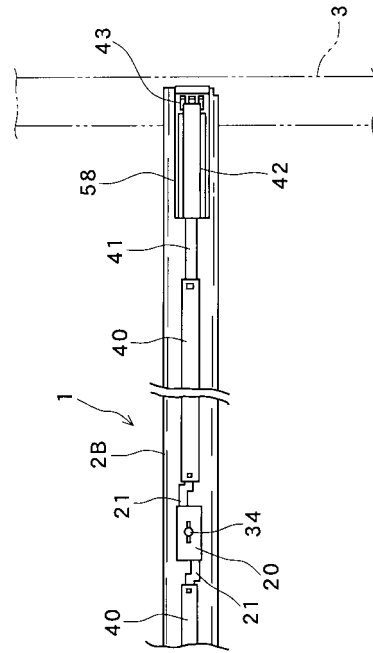
L2 間隔

30

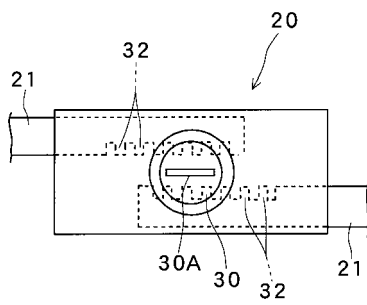
【図 1】



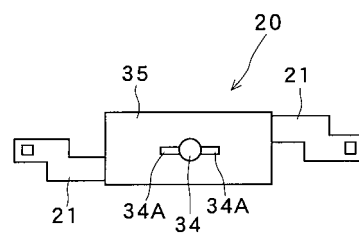
【図 2】



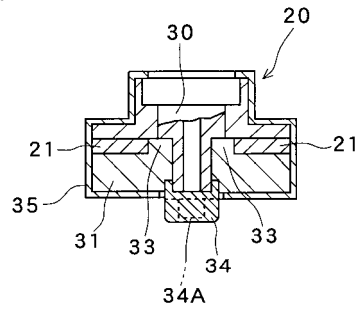
【図 3】



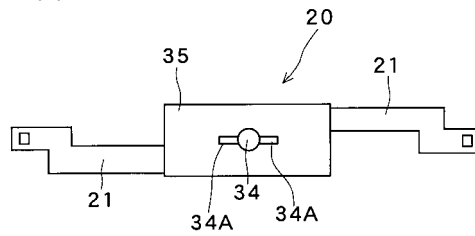
【図 5】



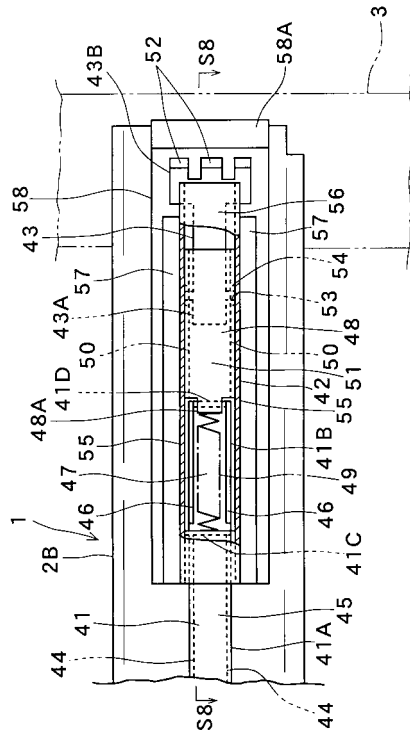
【図 4】



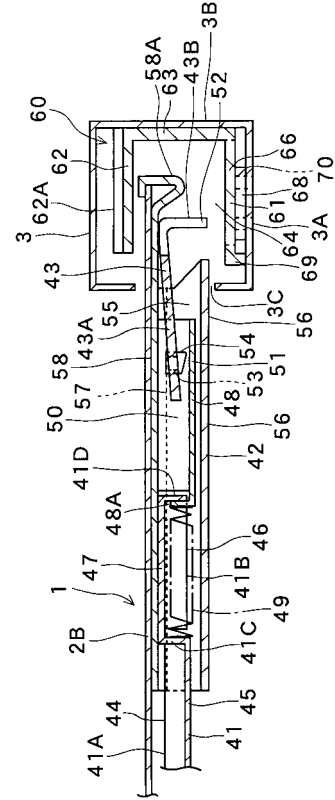
【図 6】



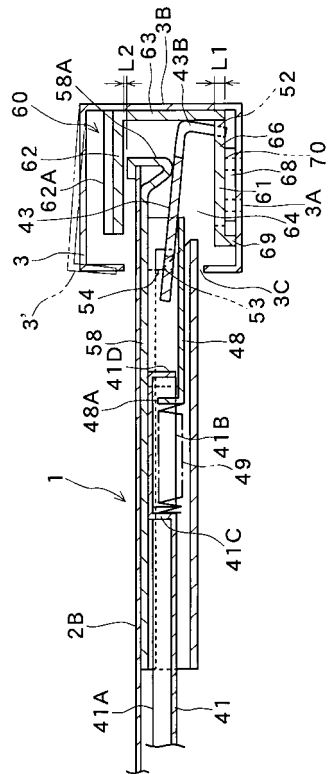
【図 7】



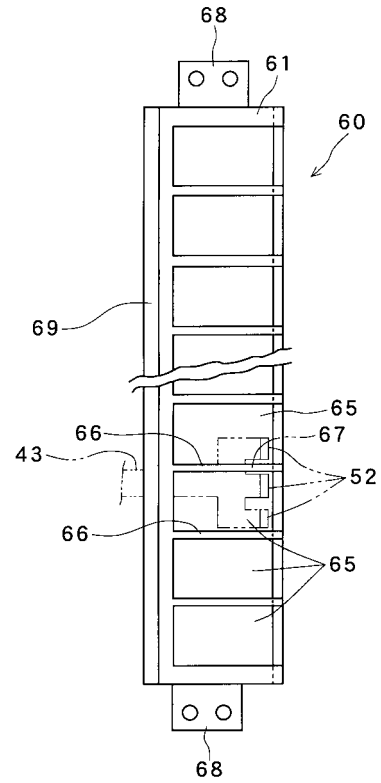
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 11】

