

(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2014-237923  
(P2014-237923A)

(43) 公開日 平成26年12月18日(2014.12.18)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
E 0 6 B 9/80 (2006.01) E 0 6 B 9/80 D 2 E 0 4 2

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2013-119418 (P2013-119418)  
(22) 出願日 平成25年6月6日(2013.6.6)

(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  
(74) 代理人 100160864  
弁理士 高橋 政治  
(72) 発明者 重村 正和  
東京都文京区西片一丁目17番3号 文化  
シャッター株式会社内  
(72) 発明者 小林 正典  
東京都文京区西片一丁目17番3号 文化  
シャッター株式会社内

最終頁に続く

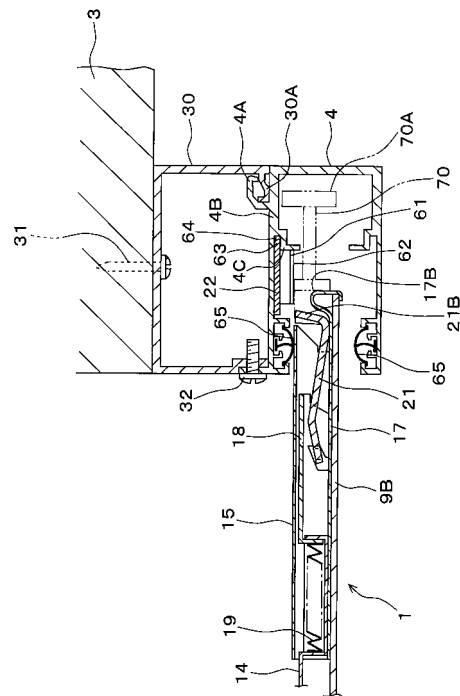
(54) 【発明の名称】 施錠装置付きシャッター装置

(57) 【要約】

【課題】シャッターカーテンの円滑な開閉移動がラッチ受け部材のラッチ受け部により影響されるおそれを減少させることができ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】ガイドレール4に案内されて開閉移動するシャッターカーテン1には、ラッチ部材21が進退可能に配置され、このラッチ部材21は、ガイドレール4に取り付けられたラッチ受け部材22のラッチ受け部61に係脱可能であり、シャッターカーテン1から進出したラッチ部材21が、シャッターカーテン1側へ突出してガイドレール4の内部に設けられたラッチ受け部61に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。ガイドレール4の内部には、シャッターカーテン1側へ突出している突出部62がラッチ受け部61とシャッターカーテン1の開閉移動方向にずれて設けられ、突出部62の突出量は、ラッチ受け部61の突出量よりも大きくなっている。

【選択図】 図13



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

ガイドレールに案内されて開閉移動するシャッターカーテンに、前記ガイドレールに取り付けられたラッチ受け部材のラッチ受け部に係脱可能となっているラッチ部材が進退可能に配置され、前記シャッターカーテンから進出した前記ラッチ部材が、前記シャッターカーテン側へ突出して前記ガイドレールの内部に配置されている前記ラッチ受け部に係止することにより、前記シャッターカーテンが施錠されて開閉移動不能となる施錠装置付きシャッター装置において、

前記ガイドレールの内部に、前記シャッターカーテン側へ突出している突出部が前記ラッチ受け部と前記シャッターカーテンの開閉移動方向にずれて設けられているとともに、突出方向が前記ラッチ受け部と同じ方向となっている前記突出部の突出量が、前記ラッチ受け部の突出量よりも大き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、前記突出部は前記シャッターカーテンの開閉移動方向の寸法を有するとともに、前記突出部の外面は、この寸法の両端の間が最も大きい突出量となっている外面になっていて、前記シャッターカーテン側へ湾曲して突出した湾曲状外面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、前記突出部は、前記ラッチ受け部に対して前記シャッターカーテンの開閉移動方向の両側に設けられ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 1 ~ 3 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、前記突出部は、前記ラッチ受け部と共に前記ラッチ受け部材に設けられ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 4 に記載の施錠装置付きシャッター装置において、前記ラッチ受け部材は板金製であり、前記突出部は、前記板金の半抜き加工により前記ラッチ受け部材に形成され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 6】**

請求項 1 ~ 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、前記ラッチ受け部材は板金製のベース部を有し、このベース部の縁部から前記ラッチ部材の進退方向に離れた箇所において前記ラッチ受け部が前記ベース部に設けられ、このベース部のうち、前記縁部から前記ラッチ受け部の箇所までの部分はラッチ受け部不存在部分となっており、前記ガイドレールは、ガイドレール本体と、このガイドレール本体との間に隙間を形成している突片とを含んで形成され、この隙間に前記ラッチ受け部不存在部分が挿入されているとともに、この挿入は、前記突片に前記ラッチ受け部が当接して行われている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 7】**

請求項 6 に記載の施錠装置付きシャッター装置において、前記ガイドレールは、前記シャッターカーテンの幅方向となっている左右両側に、左右対称形状となっている 2 個あり、前記ラッチ受け部不存在部分は、前記ラッチ受け部材の左右両側に設けられていることを特徴とする施錠装置付きシャッター装置。

40

**【請求項 8】**

請求項 1 ~ 7 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、前記ラッチ受け部材は板金で形成され、前記ラッチ受け部は前記板金の切り起こし加工により前記ラッチ受け部材に形成されていることを特徴と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】**

50

## 【0001】

本発明は、開閉移動するシャッターカーテンを施錠するための施錠装置付きのシャッター装置に係り、例えば、シャッターカーテンで開閉される開口部が出入口となっている出入口用シャッター装置や、車庫用シャッター装置、窓用シャッター装置等の各種のシャッター装置に利用できるものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

下記の特許文献1には、開閉移動するシャッターカーテンを施錠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は、ガイドレールに案内されて開閉移動するシャッターカーテンに、ガイドレールに取り付けられたラッチ受け部材のラッチ受け部に係脱可能となっているラッチ部材が進退可能に配置されており、シャッターカーテンから進出したラッチ部材が、シャッターカーテン側へ突出してガイドレールの内部に配置されているラッチ受け部に係止することにより、シャッターカーテンは施錠されて開閉移動不能となる。

10

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献1】特開2004-36080号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

20

## 【0004】

このような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開閉移動を案内するガイドレールの内部に、ラッチ受け部材のラッチ受け部がシャッターカーテン側へ突出して配置されているため、シャッターカーテンが開閉移動時にこのラッチ受け部に接触すると、シャッターカーテンの円滑な開閉移動に影響が生ずるおそれがある。

## 【0005】

本発明の目的は、シャッターカーテンの円滑な開閉移動がラッチ受け部材のラッチ受け部により影響されるおそれを減少させることができ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】

30

## 【0006】

本発明に係る施錠装置付きシャッター装置は、ガイドレールに案内されて開閉移動するシャッターカーテンに、前記ガイドレールに取り付けられたラッチ受け部材のラッチ受け部に係脱可能となっているラッチ部材が進退可能に配置され、前記シャッターカーテンから進出した前記ラッチ部材が、前記シャッターカーテン側へ突出して前記ガイドレールの内部に配置されている前記ラッチ受け部に係止することにより、前記シャッターカーテンが施錠されて開閉移動不能となる施錠装置付きシャッター装置において、前記ガイドレールの内部に、前記シャッターカーテン側へ突出している突出部が前記ラッチ受け部と前記シャッターカーテンの開閉移動方向にずれて設けられているとともに、突出方向が前記ラッチ受け部と同じ方向となっている前記突出部の突出量が、前記ラッチ受け部の突出量よりも大きくなっていることを特徴とするものである。

40

## 【0007】

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開閉移動を案内するガイドレールの内部に、シャッターカーテン側へ突出している突出部がラッチ受け部とシャッターカーテンの開閉移動方向にずれて設けられており、そして、突出方向がラッチ受け部と同じ方向となっているこの突出部の突出量が、ラッチ受け部の突出量よりも大きくなっているため、開閉移動中のシャッターカーテンがラッチ受け部に近づいても、シャッターカーテンがラッチ受け部に接触することが突出部により阻止されることになり、このため、シャッターカーテンの円滑な開閉移動がラッチ受け部材のラッチ受け部により影響されるおそれを減少させることができる。

50

## 【0008】

以上の本発明において、ガイドレールの内部に設けられる突出部は、ラッチ受け部とシャッターカーテンの開閉移動方向にずれていれば、シャッターカーテンの開閉移動方向と直交するシャッターカーテンの幅方向において、ラッチ受け部と同じ箇所に配置してもよく、あるいは、ラッチ受け部からずれた箇所に配置してもよい。

## 【0009】

また、突出部は、ラッチ受け部の突出量よりも大きくなっていれば、任意な形状のものでよく、その一例の突出部は、シャッターカーテンの開閉移動方向の寸法を有しているとともに、突出部の外面が、この寸法の両端の間が最も大きい突出量となっている外面になっていて、シャッターカーテン側へ湾曲して突出した湾曲状外面となっているものである。

10

## 【0010】

これによると、開閉移動中のシャッターカーテンが突出部にしても、この突出部の外面は、シャッターカーテン側へ湾曲して突出した湾曲状外面となっているため、突出部とシャッターカーテンとの接触を軽減することができて、シャッターカーテンが損傷することはない。

## 【0011】

また、突出部は、ラッチ受け部に対してシャッターカーテンの開閉移動方向の両側のうち、一方だけに設けもよく、両側に設けてよい。

## 【0012】

突出部をラッチ受け部に対してシャッターカーテンの開閉移動方向の両側に設けると、開閉移動中のシャッターカーテンがラッチ受け部に接触することを、これらの突出部により一層有効に阻止することができる。

20

## 【0013】

また、突出部を、ラッチ受け部が設けられている前述のラッチ受け部材とは別の部材に設け、この部材をガイドレールの内部に配置することにより、ガイドレールの内部に突出部を設けてもよく、あるいは、突出部をラッチ受け部と共にラッチ受け部材に設け、ラッチ受け部材をガイドレールに内部に取り付けることにより、このガイドレールの内部に突出部とラッチ受け部とを設けることができるようにしてもよい。

## 【0014】

後者によると、突出部をラッチ受け部と共にラッチ受け部材に設けることができるため、ラッチ受け部材の兼用化を図ることができ、また、ガイドレールの内部に突出部を設ける作業と、ガイドレールの内部にラッチ受け部を設ける作業とを同じ作業として行えるようになる。

30

## 【0015】

さらに、このように突出部をラッチ受け部と共にラッチ受け部材に設ける場合であって、ラッチ受け部材が板金製である場合には、突出部を板金の半抜き加工によりラッチ受け部材に形成してもよい。

## 【0016】

これによると、板金の半抜き加工により、突出部をラッチ受け部材に容易に形成することができる。

40

## 【0017】

また、本発明において、ラッチ受け部材が板金製のベース部を有していて、このベース部の縁部から前述したラッチ部材の進退方向に離れた箇所においてラッチ受け部がベース部に設けられ、このベース部のうち、前記縁部からラッチ受け部の箇所までの部分がラッチ受け部不存部分となっており、また、ガイドレールが、ガイドレール本体と、このガイドレール本体との間に隙間を形成している突片とを含んで形成され、この隙間にラッチ受け部不存部分が挿入される場合には、この挿入を、突片にラッチ受け部を当接させて行うことが好ましい。

## 【0018】

50

これによると、ラッチ受け部材のベース部のうち、ラッチ受け部不存在部分がガイドレール本体と突片との間の隙間に挿入されたときに、突片にラッチ受け部が当接しているため、これらの突片とラッチ受け部との間に、シャッターカーテンを施錠するためにこのシャッターカーテンからラッチ受け部側へ進出した前述のラッチ部材の先端部が侵入してしまう事態が生ずることを有効に防止できる。

【0019】

また、このようにラッチ受け部材にラッチ受け部不存在部分を設ける場合であって、前述したガイドレールが、シャッターカーテンの幅方向となっている左右両側に、左右対称形状となっている2個ある場合には、ラッチ受け部不存在部分を、ラッチ受け部材の左右両側に設けることが好ましい。

10

【0020】

これによると、左右対称形状となっている2個のガイドレールを、シャッターカーテンの幅方向となっている左右両側に設ける場合において、これらのガイドレールに、ラッチ受け部材を共通して用いることができるようになる。

【0021】

さらに、本発明において、ラッチ受け部材にラッチ受け部を設けることは任意の形態のより実施することができ、その一例は、ラッチ受け部材が板金で形成される場合には、ラッチ受け部を板金の切り起こし加工によりラッチ受け部材に形成することである。

【0022】

これによると、作業が簡単な板金の切り起こし加工により、ラッチ受け部を容易にラッチ受け部材に形成できることになる。

20

【0023】

以上説明した本発明は、任意の用途の施錠装置付きシャッター装置に適用することができ、このシャッター装置は、例えば、シャッターカーテンで開閉される開口部が出入口となっている出入口用シャッター装置でもよく、車庫用シャッター装置でもよく、窓用シャッター装置等でもよい。

【発明の効果】

【0024】

本発明によると、シャッターカーテンの円滑な開閉移動がラッチ受け部材のラッチ受け部により影響されるおそれを減少させることができるという効果を得られる。

30

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】図1は、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正面図であって、シャッターカーテンが全閉となっているときを示す図である。

【図2】図2は、図1のシャッターカーテンを形成している多数のスラットのうち、施錠装置を構成するロック装置が設けられているスラットの正面図であって、ガイドレールを断面で示した図である。

【図3】図3は、図1のシャッターカーテンを形成している多数のスラットのうち、施錠装置を構成するロック装置が設けられているスラットの裏面図であって、ガイドレールを断面で示した図である。

40

【図4】図4は、図3の一部拡大図である。

【図5】図5は、図4のS5-S5線断面図である。

【図6】図6は、シャッターカーテンのラッチ部材が進出移動してラッチ受け部材のラッチ受け部に係止したときを示す図5と同様の図である。

【図7】図7は、ガイドレールの内部に配置されているラッチ受け部材を示し、(A)はラッチ受け部材の正面図で、(B)はラッチ受け部材の側面図である。

【図8】図8は、ロック装置の内部構造を示す図であって、ロック部材が後進移動した後を示す図である。

【図9】図9は、ロック装置の内部構造を示す図であって、ロック部材が前進移動した後を示す図である。

50

【図10】図10は、手で操作される手操作部材となっているサムターン部材が配置されたロック装置本体の裏面を示す図であって、ロック部材が後進移動限に達しているときを示す図である。

【図11】図11は、図10のS11 - S11線断面図である。

【図12】図12は、手で操作される手操作部材となっているサムターン部材が配置されたロック装置本体の裏面を示す図であって、ロック部材が前進移動限に達しているときを示す図である。

【図13】図13は、シャッターカーテンがガイドレールの内部に配置されているラッチ受け部材のラッチ受け部と突出部に近づいているときを示す図5と同様の図である。

【図14】図14は、シャッターカーテンを構成する他のスラットの端部を示す正面図である。

【図15】図15は、図14のS15 - S15線断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0026】

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、本実施形態に係る手動式のシャッター装置の全体正面図であり、この全体正面図は、上下方向を開閉移動方向とするシャッターカーテン1が全閉となっているときを示している。

【0027】

建物等の構造物の出入口である開口部2を上下に移動して開閉するシャッターカーテン1は、開口部2の左右両側で建物の壁等の躯体3に取り付けられているガイドレール4に、シャッターカーテン1の左右両端部である幅方向両端部がスライド自在に挿入されていることにより、これらのガイドレール4に案内されて開閉移動する。このため、左右対称の形状を有しているこれらのガイドレール4は、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って、シャッターカーテン1に対して不動となった不動部材となっている。

【0028】

開口部2の上部にはシャッターケース5が設けられ、このシャッターケース5の内部に巻取軸6が左右一对のブラケット7で支持されて回転自在に収納配置され、この巻取軸6にシャッターカーテン1の上端が結合されている。シャッターカーテン1の閉じ側の端部、言い換えると、シャッターカーテン1の下端部は座板8となっており、この座板8の上端には、シャッターカーテン1の大部分を形成する多数のスラット9が上下に連結され、このため、シャッターカーテン1は、その主要部が多数のスラット9の連設で形成されたスラット式となっている。

【0029】

シャッターカーテン1が左右一对のガイドレール4に案内されて上昇し、座板8が、シャッターケース5の下面を形成してシャッターカーテン1を上下に挿通させているスリットが設けられているまぐさに達するまで、シャッターカーテン1が巻取軸6に巻き取られることにより、シャッターカーテン1は開口部2を全開とする。また、座板8に係止棒等の操作棒の先端に係止等して手作業で引き下げ操作を行うと、シャッターカーテン1は巻取軸6を回転させながら巻取軸6から繰り出されて閉じ移動し、座板8が開口部2の床2Aに着床することにより、シャッターカーテン1は開口部2を全閉とする。

【0030】

このようにシャッターカーテン1を巻取軸6から繰り出して閉じ移動させるときには、回転する巻取軸6に組み込まれている図示しないリターンスプリングが蓄圧されるため、全閉位置又は全閉となる途中位置で停止しているシャッターカーテン1を手操作で開き移動させるために上昇させるときには、リターンスプリングの蓄圧力によって巻取軸6の回転が補助されることになり、これより、シャッターカーテン1を軽く上昇させることができる。

【0031】

シャッターカーテン1を形成している多数のスラット9のうち、所定のスラット9Aに

10

20

30

40

50

は、すなわち、シャッターカーテン 1 が全閉となっているときにほぼ腰の高さ位置にあるスラット 9 A には、シャッターカーテン 1 を手操作で開き移動及び閉じ移動させるために手を掛ける 2 個の手掛け部材 1 0 が固定位置されている。また、シャッターカーテン 1 には、このシャッターカーテン 1 を施錠状態及び解錠状態にロックするためのロック装置 1 1 が、左右方向であるシャッターカーテン 1 の幅方向の中央部に配置され、本実施形態では、このロック装置 1 1 は、スラット 9 A の上端に連結されているスラット 9 B に取り付けられている。

【 0 0 3 2 】

なお、スラット 9 A 及びスラット 9 B を含む全部のスラット 9 についてのシャッターカーテン 1 の厚さ方向の寸法は、同じ又は略同じになっている。

10

【 0 0 3 3 】

ロック装置 1 1 は、シャッターカーテン 1 を開閉移動不能の状態、言い換えると、シャッターカーテン 1 をガイドレール 4 に結合した状態にして施錠するための施錠装置を構成するものとなっている。

【 0 0 3 4 】

図 2 は、スラット 9 B の正面図であり、図 3 は、スラット 9 B の裏面図であり、これらの図 2 及び図 3 には、ガイドレール 4 が断面図として示されている。図 3 に示されているように、ロック装置 1 1 のロック装置本体 1 1 A は、この本体 1 1 A に結合されたベース部材 5 0 を介してスラット 9 B に取り付けられ、このロック装置本体 1 1 A の左右側面からは、ロック装置 1 1 の一對のロック部材 1 2 が突出している。これらのロック部材 1 2 は、スラット 9 B の長手方向であってシャッターカーテン 1 の幅方向である左右方向へロック装置本体 1 1 A に対して前後進移動自在となっている。それぞれのロック部材 1 2 には、連結部材 1 3 を介してパー部材 1 4 が連結され、それぞれのパー部材 1 4 の先部は、スラット 9 B の長手方向端部に配置されたガイド部材 1 5 の内部にスライド自在に挿入されている。

20

【 0 0 3 5 】

また、連結部材 1 3 は、スラット 9 B に取り付けられた案内部材 5 1 に案内されて左右方向へ直線的に移動自在となっており、パー部材 1 4 もガイド部材 1 5 に案内されて左右方向へ直線的に移動自在となっている。

【 0 0 3 6 】

図 4 は、ガイド部材 1 5 の部分を示す図 3 の一部拡大図であり、図 5 は、図 4 の S 5 - S 5 線断面図である。シャッターカーテン 1 の幅方向となっている左右両側に 2 個設けられているガイドレール 4 は、図 5 に示されているように、図 1 で説明した壁等の躯体 3 にベース部材 3 0 を介して取り付けられており、このベース部材 3 0 は、シャッターカーテン 1 で開閉される開口部 2 と平行となっていて躯体 3 とは反対側となっている面が開口している平断面略コ字形状の部材であり、ベース部材 3 0 は、ビス等の結合具 3 1 により躯体 3 に結合されている。ガイドレール 4 は、ベース部材 3 0 の開口面を塞いでこのベース部材 3 0 に配置され、ベース部材 3 0 の被係止部 3 0 A にガイドレール 4 の係止部 4 A が係止されているとともに、ビス等の結合具 3 2 によりベース部材 3 0 にガイドレール 4 が結合されている。

30

40

【 0 0 3 7 】

また、図 3 で説明したガイド部材 1 5 は、図 4 に示されているように、スラット 9 B にリベット等の止着具 1 6 で止着された底部材 1 7 の突片 1 7 A がガイド部材 1 5 の孔 1 5 A に挿入されて折り曲げられることにより、底部材 1 7 を介してスラット 9 B に取り付けられている。また、ガイド部材 1 5 は、図 4 及び図 5 から分かるとおり、底部材 1 7 側が開口していてパー部材 1 4 の先部がスライド自在に挿入された断面ハット形状となっており、ガイド部材 1 5 の内部には、スライド部材 1 8 もスライド自在に収納配置されている。

【 0 0 3 8 】

このスライド部材 1 8 は、図 5 に示されているように、ガイドレール 4 側の端部と底部

50

材 17 側の面とが開口した細長の箱形状となっており、スライド部材 18 のガイドレール 4 側とは反対側の端部には、端面壁部 18 A が設けられ、この端面壁部 18 A は、パー部材 14 の先部に形成されていてコイルばね 19 が収納されているばね収納空間部 14 A の内部に挿入されている。そして、パー部材 14 のばね収納空間部 14 A は、前述したロック装置 11 のロック部材 12 の前後進移動方向の両側となっている前壁部 14 B と後壁部 14 C とを含んで形成されている。上記コイルばね 19 は、パー部材 14 の後壁部 14 C とスライド部材 18 の端面壁部 18 A との間に配置されている。

【0039】

上述したように、スライド部材 18 はガイドレール 4 側の端部と底部材 17 側の面とが開口した細長の箱形状となっているため、図 5 で示されているスライド部材 18 の側面部 18 B は、シャッターカーテン 1 の開閉移動方向である上下方向の両側に存在し、これらの側面部 18 B に孔部 20 が形成されている。これらの孔部 20 には、後部がガイド部材 15 の内部に挿入されているラッチ部材 21 に形成された突起部 21 A が挿入され、このラッチ部材 21 は、突起部 21 A を中心にシャッターカーテン 1 の厚さ方向に揺動自在となっている。

10

【0040】

以上説明した構造から分かるように、図 2 で示されているロック装置 11 のロック部材 12 には、連結部材 13 とパー部材 14 とコイルばね 19 とスライド部材 18 とを介してラッチ部材 21 が連結されている。したがって、ロック部材 12 がロック装置本体 11 A から突出する運動を行った場合には、言い換えると、ロック部材 12 がロック装置本体 11 A に対して前進移動した場合には、連結部材 13 の移動により、図 6 に示すように、パー部材 14 の後壁部 14 C で圧縮されるコイルばね 19 によってスライド部材 18 及びラッチ部材 21 は、シャッターカーテン 1 に対して進出移動し、シャッターカーテン 1 からのラッチ部材 21 の進出移動は、底部材 17 に形成されている隆起部 17 B に乗り上げたラッチ部材 21 が前記突起部 21 A を中心にシャッターカーテン 1 の厚さ方向へ揺動しながら行われる。また、ロック部材 12 がロック装置本体 11 A に対して後退する運動を行った場合には、言い換えると、ロック部材 12 がロック装置本体 11 A に対して後進移動した場合には、図 5 に示されているように、パー部材 14 の前壁部 14 B がスライド部材 18 の端面壁部 18 A に当接してスライド部材 18 を引っ張ることにより、ラッチ部材 21 は、後退移動する。

20

30

【0041】

なお、本実施形態に係るラッチ部材 21 は、図 4 で示されているように、ガイドレール 4 側の先端部に、シャッターカーテン 1 の開閉移動方向である上下方向に 3 個の凸部 21 B が形成された熊手形状となっている。

【0042】

図 2、図 5 及び図 6 に示されているように、それぞれのガイドレール 4 の内部には、ラッチ部材 21 が係止することによってシャッターカーテン 1 が施錠されるラッチ受け部材 22 が取り付けられている。図 7 はこのラッチ受け部材 22 を示し、図 7 (A) は、ラッチ受け部材 22 の正面図であり、図 7 (B) は、ラッチ受け部材 22 の側面図である。全体形状が縦長形状となっているラッチ受け部材 22 は板金製であり、このラッチ受け部材 22 は、ラッチ受け部材 22 の材料である板金によるベース部 60 に、ラッチ受け部 61 と、突出部 62 とを設けたものである。本実施形態では、複数個のラッチ受け部 61 が間隔をあけて上下方向に設けられており、これらのラッチ受け部 61 の上側と下側に、言い換えると、これらのラッチ受け部 61 に対してシャッターカーテン 1 の開閉移動方向の両側に 2 個の突出部 62 が設けられている。

40

【0043】

それぞれのラッチ受け部 61 は、ラッチ受け部材 22 の材料である板金を直角又は略直角に切り起こし加工することにより形成されており、また、それぞれの突出部 62 は、この板金を半抜き加工することにより形成されている。さらに、それぞれの突出部 62 は、図 7 (B) から分かるように、シャッターカーテン 1 の開閉移動方向である上下方向の寸

50

法を有しているとともに、突出部 6 2 の外面は、この寸法の両端の間が最も大きい突出量となっている外面になっていて、さらに、湾曲して突出した湾曲状外面となっている。また、それぞれのラッチ受け部 6 1 とそれぞれの突出部 6 2 は、ベース部 6 0 から同じ方向へ突出しているとともに、それぞれのラッチ受け部 6 1 のベース部 6 0 からの突出量は、L 1 であり、それぞれの突出部 6 2 のベース部 6 0 からの突出量は、L 2 であり、この突出量 L 2 は、突出量 L 1 よりも大きくなっている。

【 0 0 4 4 】

また、図 7 ( A ) に示されているように、ベース部 6 0 の左右両側の縁部 6 0 A から左右方向内側にずれた箇所にはラッチ受け部 6 1 が設けられており、このため、これらの縁部 6 0 A からラッチ受け部 6 1 の箇所までの部分は、ラッチ受け部 6 1 が存在していないラッチ受け部不存在部分 6 3 となっている。これらのラッチ受け部不存在部分 6 3 は、ベース部 6 0 の上下の全長に渡る長さを有しており、突出部 6 2 の左右寸法は、ラッチ受け部 6 1 の左右寸法と同じ又は略同じであるため、ラッチ受け部不存在部分 6 3 には、突出部 6 2 も存在していない。本実施形態では、シャッターカーテン 1 の幅方向である左右方向についてのラッチ受け部 6 1 と突出部 6 2 の寸法は、ラッチ受け部不存在部分 6 3 の寸法よりも長くなっている。

10

【 0 0 4 5 】

図 5 及び図 6 に示されているように、ガイドレール 4 は、前述した係止部 4 A が形成されているガイドレール本体 4 B に、ガイドレール 4 の内部において、突片 4 C を設けたものとなっており、アルミ又はアルミ合金の押し出し成形品又は引き抜き成形品であるガイドレール 4 は、ガイドレール本体 4 B に係止部 4 A と突片 4 C とが一体に形成されたものとなっており、ガイドレール本体 4 B と突片 4 C との間には、シャッターカーテン 1 の幅方向内側に開口した隙間 6 4 が形成されている。ガイドレール 4 の内部にラッチ受け部材 2 2 を配置するときには、ベース部 6 0 に左右 2 個設けられているラッチ受け部不存在部分 6 3 のうち、シャッターカーテン 1 の幅方向外側のラッチ受け部不存在部分 6 3 を隙間 6 4 に挿入し、次いで、図 7 ( A ) に示されているベース部 6 0 の 2 個の孔 6 0 B に図 2 のビス等の止着具 6 6 を挿入し、これらの止着具 6 6 によりラッチ受け部材 2 2 をガイドレール 4 に取り付ける。

20

【 0 0 4 6 】

なお、ベース部 6 0 のラッチ受け部不存在部分 6 3 を隙間 6 4 に挿入することは、図 5 に示されているように、突片 4 C にラッチ受け部 6 1 を当接させるまで行う。すなわち、隙間 6 4 についてのシャッターカーテン 1 の幅方向の長さは、ラッチ受け部不存在部分 6 3 についての長さよりも長い、この長さと同じであるため、ベース部 6 0 のラッチ受け部不存在部分 6 3 を隙間 6 4 に挿入することを、突片 4 C にラッチ受け部 6 1 を当接させて行うことができる。但し、突片 4 C にラッチ受け部 6 1 を当接させずにこれらの間に若干の隙間があっても使用条件等のうえで支障がなければ、突片 4 C にラッチ受け部 6 1 を当接させなくてもよい。

30

【 0 0 4 7 】

図 5 に示されているように、隙間 6 4 は、ラッチ受け部 6 1 及び突出部 6 2 よりもシャッターカーテン 1 の幅方向の外側に設けられており、また、後述する仕切り部 7 1 も、ラッチ受け部 6 1 及び突出部 6 2 よりもシャッターカーテン 1 の幅方向の外側に設けられている。

40

【 0 0 4 8 】

本実施形態では、ベース部 6 0 の孔 6 0 B は、ラッチ受け部不存在部分 6 3 の箇所ではなく、ラッチ受け部 6 1 及び突出部 6 2 の幅寸法内の箇所に設けられているため、孔 6 0 B に上述した止着具 6 6 を挿入する作業を、隙間 6 4 の外部から行うことができ、この挿入作業を容易に行える。但し、孔 6 0 B をラッチ受け部不存在部分 6 3 の箇所に設け、この孔 6 0 B と一致する孔を突片 4 C の基部に形成し、この孔と孔 6 0 B とに止着具 6 6 を挿入することにより、止着具 6 6 によってラッチ受け部材 2 2 を突片 4 C による締め付けと共にガイドレール 4 に取り付けてもよい。

50

## 【 0 0 4 9 】

上述のようにしてラッチ受け部材 2 2 をガイドレール 4 に取り付けるための作業は、シャッターカーテン 1 の左右両側に 2 個配置されているそれぞれのガイドレール 4 について行う。これらのガイドレール 4 は左右対称形状となっていて、ラッチ受け部材 2 2 は、ベース部 6 0 に左右 2 個のラッチ受け部不存部分 6 3 が左右対称に設けられているものとなっているため、左右 2 個のガイドレール 4 について、ラッチ受け部材 2 2 を共通の部材として用いることができる。

## 【 0 0 5 0 】

以上のようにしてラッチ受け部材 2 2 がそれぞれのガイドレール 4 に取り付けられると、図 5 に示されているように、ラッチ受け部材 2 2 に設けられているラッチ受け部 6 1 と突出部 6 2 は、ガイドレール 4 の内部において、シャッターカーテン 1 側へ突出することになり、突出方向が同じになっているラッチ受け部 6 1 の突出量と突出部 6 2 の突出量は、図 7 ( B ) の L 1 と L 2 になっているため、突出部 6 2 のシャッターカーテン 1 側への突出量は、ラッチ受け部 6 1 のシャッターカーテン 1 側への突出量よりも大きくなっている。

10

## 【 0 0 5 1 】

また、ラッチ受け部材 2 2 において、突出部 6 2 はラッチ受け部 6 1 から上下にずれた箇所に設けられているため、上述のようにラッチ受け部材 2 2 がそれぞれのガイドレール 4 に取り付けられることにより、ガイドレール 4 に内部において、突出部 6 2 は、ラッチ受け部 6 1 からシャッターカーテン 1 の開閉移動方向である上下方向にずれた箇所に配置

20

## 【 0 0 5 2 】

なお、本実施形態において、ラッチ受け部 6 1 と突出部 6 2 が設けられているラッチ受け部材 2 2 は、図 5 に示されているように、シャッターカーテン 1 の裏面 ( 図 2 及び図 5 で示されている開口部 2 が形成された建物等の構造物の内側に向いているシャッターカーテン 1 の背面 ) と対面して、ガイドレール 4 の内部に配置されている。

## 【 0 0 5 3 】

また、ガイドレール 4 の内部には、2 個の消音部材 6 5 がシャッターカーテン 1 の厚さ方向に対向して取り付けられており、弾性材料で形成されていてガイドレール 4 の全長又は略全長に渡る上下長さを有しているこれらの消音部材 6 5 により、ガイドレール 4 に案内されてシャッターカーテン 1 が開閉移動する際に、シャッターカーテン 1 がガイドレール 4 に直接接触することや、この接触で異音等が生ずることが防止されるようになっている。

30

## 【 0 0 5 4 】

本実施形態では、シャッターカーテン 1 にこのシャッターカーテン 1 の幅方向に進退可能に配置されているラッチ部材 2 1 が、シャッターカーテン 1 の全閉時において、図 6 に示されているように、底部材 1 7 に形成されている隆起部 1 7 B に乗り上げながらガイドレール 4 側へ進出移動したときには、ラッチ部材 2 1 の前述した凸部 2 1 B はラッチ受け部材 2 2 のラッチ受け部 6 1 に係止し、これにより、全閉位置においてシャッターカーテン 1 が施錠される。そして、図 5 に示されているように、ラッチ部材 2 1 が後進移動した

40

## 【 0 0 5 5 】

なお、ラッチ部材 2 1 がガイドレール 4 側へ進出移動することは、前述したように、圧縮されるコイルばね 1 9 のばね力を介して行われるため、凸部 2 1 B がラッチ受け部 6 1 と一致してしまってもラッチ部材 2 1 が所定量運動しないときには、コイルばね 1 9 は圧縮されることになり、そして、シャッターカーテン 1 を上下に多少移動させて凸部 2 1 B の位置とラッチ受け部 6 1 の位置とがずれることにより、コイルばね 1 9 の圧縮された反発力によりラッチ部材 2 1 が進出移動して、凸部 2 1 B はラッチ受け部 6 1 に係止することになる。

50

## 【 0 0 5 6 】

また、ラッチ受け部材 2 2 には、複数個のラッチ受け部 6 1 が上下方向に間隔をあけて設けられているとともに、ラッチ部材 2 1 には、3 個の凸部 2 1 B が上下方向に設けられているため、例えば、図 1 で説明した座板 8 からラッチ部材 2 1 の配置箇所までの高さ寸法が異なる各種のシャッターカーテン 1 について、ラッチ受け部材 2 2 と、このラッチ受け部材 2 2 が内部に配置されているガイドレール 4 とを共通化することができる。

## 【 0 0 5 7 】

図 8 は、図 3 で示したロック装置 1 1 の内部構造を示している。この図 8 は、図 1 と同じく、シャッター装置の正面側（スラット 9 B の表面側）から見た図となっており、ロック装置本体 1 1 A の内部にはピニオン部材 2 3 が回転自在に配置されている。また、シャッター装置の背面側（スラット 9 B の裏面側）から見た図となっている図 3 に示されているように、ロック装置本体 1 1 A の裏面には、手で操作される手操作部材となっているサムターン部材 2 4 が設けられている。図 1 で示されているように、ロック装置 1 1 の鍵穴 1 1 B はスラット 9 B の表面に露出しており、この鍵穴 1 1 B に挿入されて手で操作される手操作部材となっている図示外の板キーと、図 3 で示されているサムターン部材 2 4 との両方は、図示されていないシリンダ等の連結部材を介してピニオン部材 2 3 と連結されており、これらの板キーとサムターン部材 2 4 の回動操作可能範囲は 1 8 0 度である。

## 【 0 0 5 8 】

板キーとサムターン部材 2 4 とのうち、どちらかが一方の方向へ 1 8 0 度回動操作されると、上記シリンダ等の連結部材を介してピニオン部材 2 3 も同じ方向へ 1 8 0 度回動し、上記どちらかが他方の方向へ 1 8 0 度回動操作されると、ピニオン部材 2 3 も上記シリンダ等の連結部材を介して同じ方向へ 1 8 0 度回動する。図 8 に示すように、ピニオン部材 2 3 には複数の歯部 2 3 A が形成され、ロック装置 1 1 のそれぞれのロック部材 1 2 には、これらの歯部 2 3 A に噛合する複数の歯部 1 2 A が形成されているため、上記どちらかが一方の方向へ 1 8 0 度回動操作された場合には、ロック部材 1 2 は、図 8 から図 9 のように、ロック装置本体 1 1 A に対して前進移動し、これにより、前述したようにラッチ部材 2 1 は、シャッターカーテン 1 から進出移動して、このラッチ部材 2 1 の凸部 2 1 B はラッチ受け部材 2 2 のラッチ受け部 6 1 に係止し、全閉位置に達しているシャッターカーテン 1 は施錠される。また、上記どちらかが他方の方向へ 1 8 0 度回動操作された場合には、ロック部材 1 2 は、図 9 から図 8 のように、ロック装置本体 1 1 A に対して後進移動し、これにより、ラッチ部材 2 1 もシャッターカーテン 1 に対し後退移動して、ラッチ部材 2 1 の凸部 2 1 B はラッチ受け部材 2 2 のラッチ受け部 6 1 から離脱し、シャッターカーテン 1 の施錠が解錠されることになり、この後、図 1 で示した手掛け部材 1 0 に手を掛けることにより、シャッターカーテン 1 を開き移動させることができる。

## 【 0 0 5 9 】

なお、板キーの回動操作によってシャッターカーテン 1 の施錠が解錠されたときには、このときの板キーの向きは縦方向となっており、このため、シャッターカーテン 1 の開き移動操作を、縦方向の強度が大きい板キーにより有効に行えるようになっている。

## 【 0 0 6 0 】

以上のことから分かるように、ロック装置 1 1 のロック部材 1 2 の前後進移動により、ラッチ部材 2 1 のラッチ受け部材 2 2 に対する係止と離脱が選択されてシャッターカーテン 1 の施錠と解錠が選択される。すなわち、ロック装置 1 1 のロック部材 1 2 が前後進移動すると、ラッチ受け部材 2 2 に対するラッチ部材 2 1 の係止と離脱が切り替えられ、これにより、シャッターカーテン 1 の施錠と解錠が切り替えられる。

## 【 0 0 6 1 】

なお、ピニオン部材 2 3 を回動させようとする力がロック部材 1 2 側からピニオン部材 2 3 に入力した場合には、ロック部材 1 2 とピニオン部材 2 3 の前述した歯部 1 2 A , 2 3 A の形状設定により、ピニオン部材 2 3 は回動しない。このため、ロック部材 1 2 が図 8 で示されている後進位置に達しているときは、前述の板キーやサムターン部材 2 4 が操作されない限り、ラッチ部材 2 1 はラッチ受け部材 2 2 から離脱した状態にロックされ、

10

20

30

40

50

また、ロック部材 1 2 が図 9 で示された前進位置に達しているときは、板キーやサムターン部材 2 4 が操作されない限り、ラッチ部材 2 1 はラッチ受け部材 2 2 に係止した状態にロックされる。

#### 【 0 0 6 2 】

図 1 0 は、サムターン部材 2 4 が配置されたロック装置本体 1 1 A の裏面を示す。したがって、この図 1 0 は、図 8 及び図 9 とは表裏が逆となっている。サムターン部材 2 4 は、ロック部材 1 2 が後進移動限に達しているとき（図 1 0 で示されているとき）及び前進移動限に達しているとき（図 1 2 で示されているとき）に、シャッターカーテン 1 の幅方向である左右方向に長い細長部材となっているとともに、その長手方向中央部に設けられた中心軸を中心に、図 8 等で示されているピニオン部材 2 3 を回動させるために、前述したように 1 8 0 度回動自在となっている。サムターン部材 2 4 を図 1 0 の矢印 A のように図 1 0 中左側へ 1 8 0 度回動させると、ロック部材 1 2 は前進移動してラッチ部材 2 1 がラッチ受け部材 2 2 に係止し、シャッターカーテン 1 は施錠される。この後、サムターン部材 2 4 を図 1 2 の矢印 B のように図 1 2 中右側へ 1 8 0 度回動させると、ロック部材 1 2 は後進移動してラッチ部材 2 1 はラッチ受け部材 2 2 から離脱し、シャッターカーテン 1 の施錠は解錠される。

10

#### 【 0 0 6 3 】

図 1 0 及び図 1 2 に示されているように、シャッターカーテン 1 の施錠時及び解錠時においてサムターン部材 2 4 の長手方向の両端部と対向しているロック装置本体 1 1 A の箇所には、凸部 4 1 が形成されている。この凸部 4 1 は、図 1 0 の S 1 1 - S 1 1 線断面図である図 1 1 に示されており、板金で形成されているロック装置本体 1 1 A の一部を半球面状又は略半球面状に半抜き加工することにより、凸部 4 1 がロック装置本体 1 1 A に設けられている。

20

#### 【 0 0 6 4 】

シャッターカーテン 1 の施錠時及び解錠時においてそれぞれの凸部 4 1 と対向しているサムターン部材 2 4 の長手方向の両端部には、凸部 4 1 を内部に収納する凹部 4 2 が形成されており、また、サムターン部材 2 4 の長手方向両端部には、凹部 4 2 からサムターン部材 2 4 の外縁部まで達する溝 4 3 が形成されている。これらの溝 4 3 は、サムターン部材 2 4 を図 1 0 中左側へ矢印 A のように回動させたときに、凸部 4 1 と順次対面することになるサムターン部材 2 4 の軌跡状箇所に連続形成されたものとなっている。

30

#### 【 0 0 6 5 】

そして、凹部 4 2 及び溝 4 3 の少なくとも周辺部は、すなわち図 1 1 の実施形態では、凹部 4 2 と溝 4 3 を除くサムターン部材 2 4 のロック装置本体 1 1 A と対向している全部の部分は、凹部 4 2 や溝 4 3 からロック装置本体 1 1 A 側へ突出した突出部 4 4（図 1 1 を参照）となっており、この突出部 4 4 の突出量は、ロック装置本体 1 1 A の凸部 4 1 と突出部 4 4 とが当接可能な大きさとなっている。

#### 【 0 0 6 6 】

ラッチ部材 2 1 をラッチ受け部材 2 2 に係止させてシャッターカーテン 1 を施錠させるために、図 1 0 の状態（この図 1 0 では、サムターン部材 2 4 に設けられている小突起状の指示部 2 4 A がロック装置本体 1 1 A に表示されている「開」を指しているため、図 1 0 は、ラッチ部材 2 1 とラッチ受け部材 2 2 とによるシャッターカーテン 1 の施錠が解錠されている状態を示している。）となっていたサムターン部材 2 4 を図 1 0 の矢印 A の方向へ 1 8 0 度回動させた場合には、ロック装置本体 1 1 A に対してサムターン部材 2 4 は、凹部 4 2 と溝 4 3 とが凸部 4 1 を通過しながら回動し、そして、1 8 0 度の回動終了近くにおいて、凹部 4 2 の少なくとも周辺部に設けられている上記突出部 4 4 が凸部 4 1 に当接する。このため、サムターン部材 2 4 の 1 8 0 度の回動は、合成樹脂等の弾性変形可能な材料で形成されているサムターン部材 2 4 が弾性変形して突出部 4 4 が凸部 4 1 を乗り越えることによって行われ、この乗り越えによって凸部 4 1 がサムターン部材 2 4 の凹部 4 2 の内部に入る。この状態が図 1 2 で示されている。

40

#### 【 0 0 6 7 】

50

この図 1 2 では、上述の小突起状の指示部 2 4 A がロック装置本体 1 1 A に表示されている「閉」を指しているため、ラッチ部材 2 1 とラッチ受け部材 2 2 とによってシャッターカーテン 1 が施錠されている状態を示している。

【 0 0 6 8 】

ラッチ部材 2 1 をラッチ受け部材 2 2 から離脱させてシャッターカーテン 1 の施錠を解錠させるために、図 1 2 の状態となっていたサムターン部材 2 4 を図 1 2 の矢印 B の方向へ 1 8 0 度回転させた場合には、初めに、サムターン部材 2 4 の突出部 4 4 がロック装置本体 1 1 A の凸部 4 1 にサムターン部材 2 4 の弾性変形によって乗り上げながら、サムターン部材 2 4 は回転し、この後、1 8 0 度の回転終了近くにおいて、サムターン部材 2 4 の溝 4 3 が凸部 4 1 を通過してから、この凸部 4 1 がサムターン部材 2 4 の凹部 4 2 の内部に入る。

10

【 0 0 6 9 】

以上のことから、ラッチ部材 2 1 をラッチ受け部材 2 2 から離脱させてシャッターカーテン 1 の施錠を解錠させるために、図 1 2 の状態となっていたサムターン部材 2 4 を図 1 2 の矢印 B の方向へ 1 8 0 度回転させる場合には、サムターン部材 2 4 の突出部 4 4 がロック装置本体 1 1 A の凸部 4 1 に当接してこの凸部 4 1 を乗り上げるときの抵抗力が生じ、この抵抗力に抗しながらサムターン部材 2 4 の操作者はサムターン部材 2 4 を回転させることになる。そして、1 8 0 度の回転終了近くでは、サムターン部材 2 4 の溝 4 3 が凸部 4 1 を通過し、凸部 4 1 が円滑にサムターン部材 2 4 の凹部 4 2 の内部に入るため、1 8 0 度の回転終了近くでは、上述の抵抗力は生じない。

20

【 0 0 7 0 】

このため、本実施形態では、ロック装置本体 1 1 A の凸部 4 1 と、サムターン部材 2 4 の凹部 4 2、溝 4 3、突出部 4 4 とにより、サムターン部材 2 4 の回転操作に抵抗力を付与するための抵抗力付与機構 4 5 (図 1 1 参照) が構成され、この抵抗力付与機構 4 5 は、ラッチ部材 2 1 をラッチ受け部材 2 2 に係止させるためのロック部材 1 2 の前進移動の終了近くと、この前進移動後にラッチ部材 2 1 をラッチ受け部材 2 2 から離脱させるためのロック部材 1 2 の後進移動開始直後とにおいて、サムターン部材 2 4 の回転操作に抵抗力を付与し、ラッチ部材 2 1 をラッチ受け部材 2 2 から離脱させるためのロック部材 1 2 の後進移動の終了近くと、この後進移動後にラッチ部材 2 1 をラッチ受け部材 2 2 に係止させるためのロック部材 1 2 の前進移動開始直後とにおいて、サムターン部材 2 4 の回転操作に抵抗力を付与しないものとなっている。

30

【 0 0 7 1 】

したがって、ロック部材 1 2 が前進移動限に達した後において、ロック部材 1 2 を後進移動させる方向へサムターン部材 2 4 を回転操作しようとしたときは、抵抗力付与機構 4 5 による抵抗力が生ずるため、ロック部材 1 2 を後進移動させる方向へ不用意に又は誤ってサムターン部材 2 4 が回転操作されることを防止することができる。

【 0 0 7 2 】

以上説明した施錠装置の構造及び作用から分かるように、ロック装置 1 1 のロック装置本体 1 1 A や、ロック部材 1 2 に連結された連結部材 1 3、この連結部材 1 3 に連結されたバー部材 1 4、さらには、バー部材 1 4 にコイルばね 1 9 を介して連結されたスライド部材 1 8、このスライド部材 1 8 に連結されたラッチ部材 2 1、このラッチ部材 2 1 が係止、離脱を行うラッチ受け部材 2 2 により、本実施形態に係るシャッターカーテン 1 のための施錠装置 6 7 (図 3 を参照) が構成されている。

40

【 0 0 7 3 】

ところで、シャッターカーテン 1 が左右のガイドレール 4 に案内されて上下に開閉移動しているときに、シャッターカーテン 1 全体が、このシャッターカーテン 1 の左右端部がスライド自在に挿入されているガイドレール 4 に対して、シャッターカーテン 1 の幅方向や厚さ方向に移動することがある。

【 0 0 7 4 】

図 1 3 は、シャッターカーテン 1 全体が、シャッターカーテン 1 の厚さ方向のうち、前

50

述のラッチ受け部材 2 2 が配置された側に移動した場合を示している。このラッチ受け部材 2 2 には、シャッターカーテン 1 側へ突出しているラッチ受け部 6 1 が設けられているが、ラッチ受け部材 2 2 には、ラッチ受け部 6 1 からシャッターカーテン 1 の開閉移動方向にずれた箇所において、突出部 6 2 が設けられており、この突出部 6 2 もシャッターカーテン 1 側へ突出している。そして、図 7 ( B ) で示したように、突出部 6 2 の突出量 L 2 はラッチ受け部 6 1 の突出量 L 1 よりも大きいため、シャッターカーテン 1 全体がラッチ受け部材 2 2 側に移動しても、シャッターカーテン 1 は突出部 6 2 に接触することになり、ラッチ受け部 6 1 にシャッターカーテン 1 が接触することを回避させることができる。

【 0 0 7 5 】

そして、シャッターカーテン 1 が全閉となっているときに、このシャッターカーテン 1 を操作する操作者の腰の高さ位置あたりに前述の施錠装置のロック装置 1 1 とラッチ受け部材 2 2 が配置されているため、全閉となっているシャッターカーテン 1 を開き移動させると、シャッターカーテン 1 の全体の上下長さの 3 分の 1 ~ 2 分の 1 程度がラッチ受け部材 2 2 を通過するが、この通過時に、シャッターカーテン 1 全体が、ラッチ受け部材 2 2 が配置された側に移動しても、このラッチ受け部材 2 2 には、シャッターカーテン 1 側へ突出しているラッチ受け部 6 1 が設けられているとともに、ラッチ受け部 6 1 からシャッターカーテン 1 の開閉移動方向にずれた箇所において、突出部 6 2 も設けられていて、突出部 6 2 の突出量 L 2 はラッチ受け部 6 1 の突出量 L 1 よりも大きいため、シャッターカーテン 1 全体がラッチ受け部材 2 2 側に移動しても、シャッターカーテン 1 は突出部 6 2 に接触することになり、ラッチ受け部 6 1 にシャッターカーテン 1 が接触することを回避させることができる。

【 0 0 7 6 】

このため、本実施形態によると、開閉移動中のシャッターカーテン 1 がラッチ受け部 6 1 に近づいても、シャッターカーテン 1 がラッチ受け部 6 1 に接触することが突出部 6 2 により阻止されることになり、このため、シャッターカーテン 1 の円滑な開閉移動がラッチ受け部材 2 2 のラッチ受け部 6 1 により影響されるおそれを減少させることができる。

【 0 0 7 7 】

また、突出部 6 2 は、前述したように、シャッターカーテン 1 の開閉移動方向の寸法を有しているとともに、この突出部 6 2 の外面が、図 7 ( B ) から分かるように、この寸法の両端の間が最も大きい突出量となっている外面になっていて、シャッターカーテン 1 側へ湾曲して突出した湾曲状外面となっているため、これを言い換えると、ラッチ受け部材 2 2 に突出部 6 2 よりも多く設けられているラッチ受け部 6 1 は、前述したように、ラッチ受け部材 2 2 の材料である板金の直角又は略直角の切り起こし加工で形成されていて、その先端部は丸みのない鋭利状になっているに対し、突出部 6 2 の先端部は湾曲した形状となっているため、開閉移動中のシャッターカーテン 1 が突出部 6 2 に接触しても、突出部 6 2 とシャッターカーテン 1 との接触を軽減することができ、シャッターカーテン 1 が損傷することはない。

【 0 0 7 8 】

さらに、シャッターカーテン 1 の裏面側に配置されているロック装置 1 1 による施錠装置の施錠、解錠を行うために、シャッターカーテン 1 の表面側に設けられているロック装置 1 1 の鍵穴 1 1 B に板キーを差し込んで回動操作等するとき、シャッターカーテン 1 が、ラッチ受け部材 2 2 が配置される側に押されて移動することもあるが、このようなシャッターカーテン 1 の移動も、シャッターカーテン 1 がラッチ受け部 6 1 に接触する前に突出部 6 2 により阻止されることになり、ラッチ受け部 6 1 にシャッターカーテン 1 が接触することを回避させることができる。

【 0 0 7 9 】

また、突出部 6 2 は、ラッチ受け部 6 1 に対してシャッターカーテン 1 の開閉移動方向の両側に設けられているため、開閉移動中のシャッターカーテン 1 がラッチ受け部 6 1 に接触することを、これらの突出部 6 2 により一層有効に阻止することができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 8 0 】

また、突出部 6 2 は、ラッチ受け部 6 1 と共にラッチ受け部材 2 2 に設けられているため、ラッチ受け部材 2 2 は、突出部 6 2 が設けられた部材を兼ねることになり、このため、部材点数の削減を図ることができ、また、ガイドレール 4 の内部に突出部 6 2 を設ける作業と、ガイドレール 4 の内部にラッチ受け部 6 1 を設ける作業とを同じ作業として行えるようになる。

## 【 0 0 8 1 】

さらに、本実施形態に係るラッチ受け部材 2 2 は板金製であり、突出部 6 2 は板金の半抜き加工により形成されているため、板金の半抜き加工という簡単な作業により、突出部 6 2 をラッチ受け部材 2 2 に容易に形成することができる。

10

## 【 0 0 8 2 】

また、本実施形態のラッチ受け部材 2 2 は、板金製のベース部 6 0 を有していて、このベース部 6 0 の縁部 6 0 A からシャッターカーテン 1 に進退可能に配置されたラッチ部材 2 1 の進退方向に離れた箇所において、ラッチ受け部 6 1 がベース部 6 0 に設けられており、このため、ベース部 6 0 のうち、縁部 6 0 A からラッチ受け部 6 1 の箇所までの部分がラッチ受け部不存在部分 6 3 となっており、また、ガイドレール 4 は、ガイドレール本体 4 B と、このガイドレール本体 4 B との間に隙間 6 4 を形成している突片 4 C とを含んで形成されており、この隙間 6 4 にラッチ受け部不存在部分 6 3 を挿入したときに、図 5 に示されているように、突片 4 C にラッチ受け部 6 1 を当接させている。

20

## 【 0 0 8 3 】

このため、シャッターカーテン 1 を施錠するために、図 6 に示されているように、ラッチ部材 2 1 がシャッターカーテン 1 からラッチ受け部 6 1 側へ進出したときに、このラッチ部材 2 1 の先端部である前述の凸部 2 1 B が侵入してしまう間隔（隙間）が、突片 4 C とラッチ受け部 6 1 との間に存在しておらず、このため、ラッチ部材 2 1 の凸部 2 1 B をラッチ受け部 6 1 に一層確実に係止させることができる。

## 【 0 0 8 4 】

さらに、本実施形態では、ラッチ受け部材 2 2 にラッチ受け部 6 1 を設けることは、板金製のラッチ受け部材 2 2 に、板金の切り起こし加工を行うことにより行われているため、簡単な作業である板金の切り起こしにより、ラッチ受け部 6 1 を容易にラッチ受け部材 2 2 に形成できる。

30

## 【 0 0 8 5 】

図 1 4 は、シャッターカーテン 1 を構成している前述の多数のスラット 9 のうち、ロック装置 1 1 やラッチ部材 2 1 が配置されているスラット 9 B を除くスラット 9 を示している。スラット 9 B を除く全部のスラット 9、又はこれらのスラット 9 のうち、所定のスラット 9 には、シャッターカーテン 1 の幅方向の両端部であるスラット 9 の長さ方向の両端部において、耐風フック部材（抜け止め部材）7 0 が取り付けられており、図 1 4 で示されているスラット 9 は、図 2 及び図 3 から分かるように、スラット 9 B の下端に連結されているスラット 9 A となっている。合成樹脂製の耐風フック部材 7 0 は、シャッターカーテン 1 全体が風圧等によりシャッターカーテン 1 の厚さ方向に大きく撓み変形しても、ガイドレール 4 の内部に挿入されているシャッターカーテン 1 の幅方向端部がガイドレール 4 の内部から抜け出すことを防止するためのものである。

40

## 【 0 0 8 6 】

このため、図 5 に示されているように、ガイドレール 4 の内部には、ラッチ受け部材 2 2 が配置された空間 S 1 に対し、間隔をあけて互いに対向している 2 個の仕切り部 7 1 によって仕切られている空間 S 2 が設けられており、耐風フック部材 7 0 の先端部には、シャッターカーテン 1 全体が風圧等によりシャッターカーテン 1 の厚さ方向に大きく撓み変形したときに、2 個の仕切り部 7 1 に当接することにより、シャッターカーテン 1 の幅方向端部がガイドレール 4 の内部から抜け出すことを防止するためのフランジ部 7 0 A が設けられている。

## 【 0 0 8 7 】

50

図 1 4 に示されているように、耐風フック部材 7 0 におけるフランジ部 7 0 A とは反対側には、断熱材等が充填されているスラット 9 B の内部に挿入された基部 7 0 B が設けられており、この基部 7 0 B は、スラット 9 A にリベット 7 2 により結合されている。そして、図 1 4 の S 1 5 - S 1 5 線断面図である図 1 5 に示されているように、基部 7 0 B の表裏両面 7 0 C , 7 0 D は、基部 7 0 B のざぐり加工によってシャッターカーテン 1 の厚さ方向内側に窪んだ面となっている。このため、リベット 7 2 の両端部 7 2 A , 7 2 B が外側へ突出する頭部状となっても、これらの端部 7 2 A , 7 2 B は、シャッターカーテン 1 全体の外面からこのシャッターカーテン 1 の厚さ方向外側へ突出していない。

【 0 0 8 8 】

このため、シャッターカーテン 1 がガイドレール 4 に案内されて開閉移動するときに、スラット 9 B に耐風フック部材 7 0 を結合するための部材となっているリベット 7 2 の両端部 7 2 A , 7 2 B が、図 5 等に示されている前述の消音部材 6 5 に接触することはなく、この消音部材 6 5 が損傷することもない。

10

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 8 9 】

本発明は、開閉移動するシャッターカーテンを施錠するための施錠装置を備えていて、シャッターカーテンで出入口等の開口部を開閉するようになっている各種のシャッター装置に利用することができる。

【 符号の説明 】

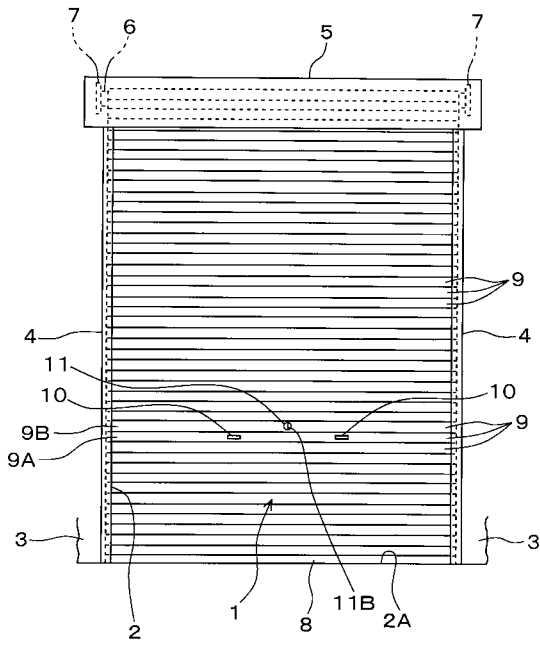
【 0 0 9 0 】

20

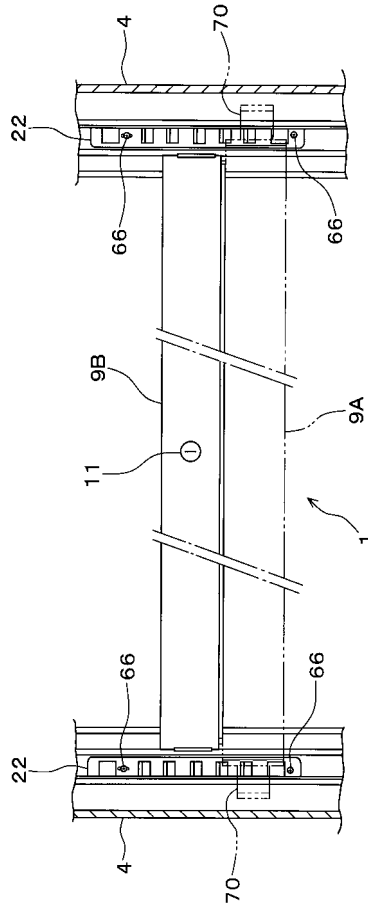
- 1 シャッターカーテン
- 4 ガイドレール
- 4 B ガイドレール本体
- 4 C 突片
- 1 1 ロック装置
- 2 1 ラッチ部材
- 2 2 ラッチ受け部材
- 6 0 ベース部
- 6 0 A ベース部の縁部
- 6 1 ラッチ受け部
- 6 2 突出部
- 6 3 ラッチ受け部不存在部分
- 6 4 隙間
- 6 7 施錠装置
- L 1 ラッチ受け部の突出量
- L 2 突出部の突出量

30

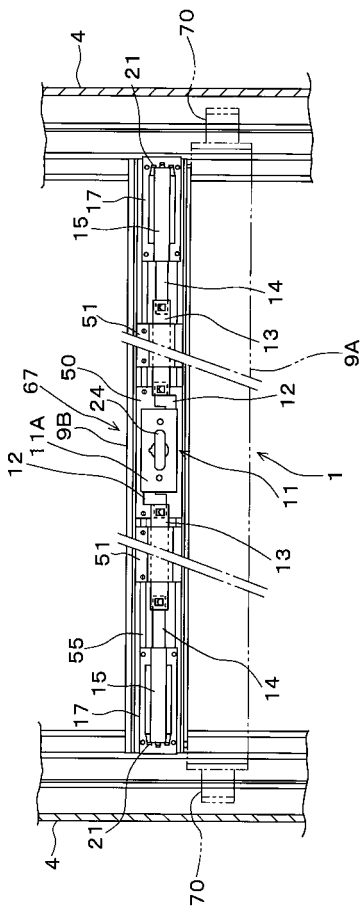
【図 1】



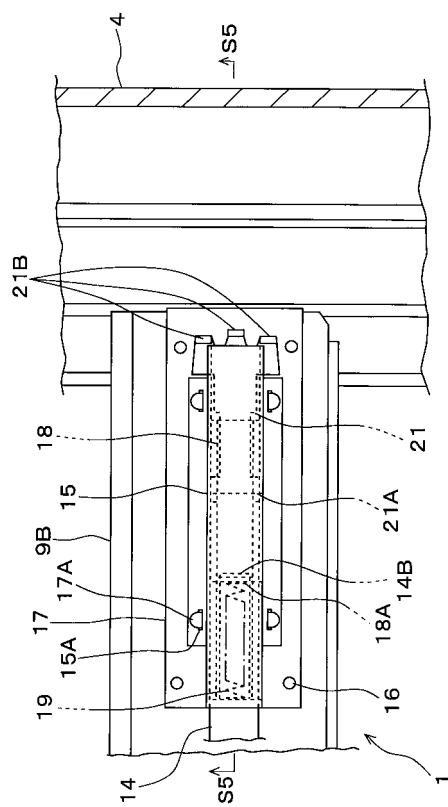
【図 2】



【図 3】

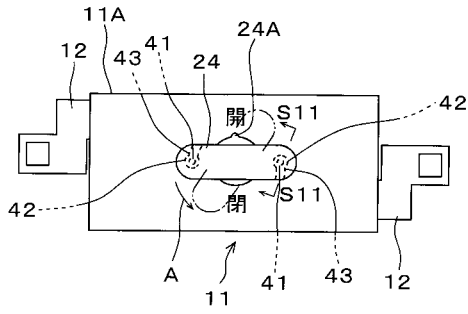


【図 4】

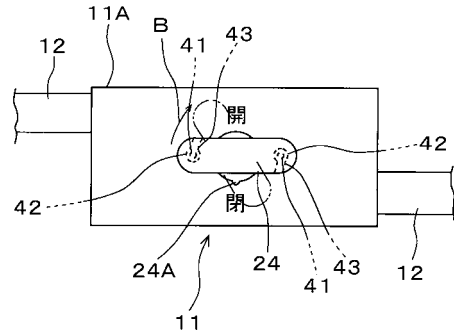




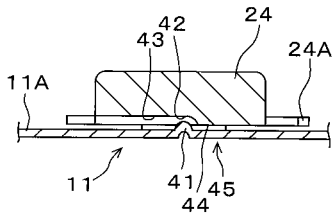
【図10】



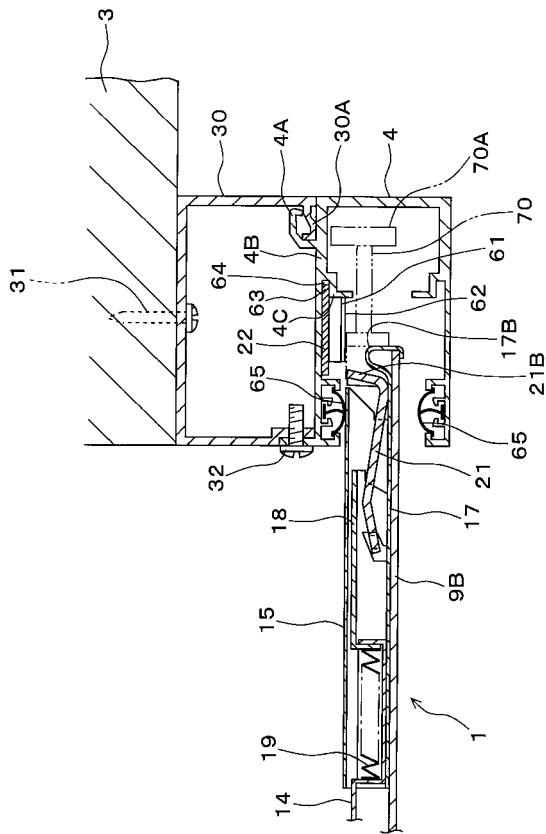
【図12】



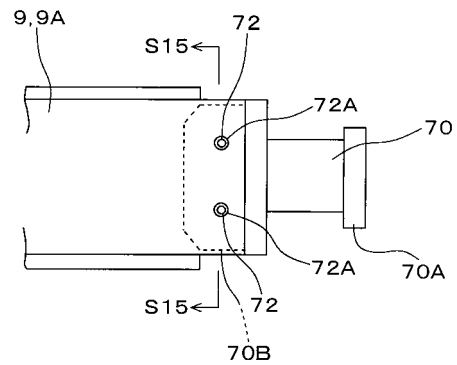
【図11】



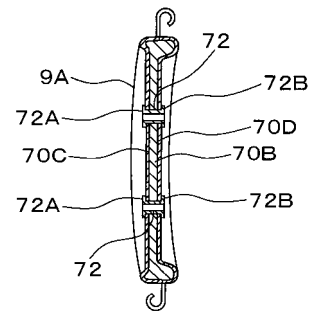
【図13】



【図14】



【図15】



フロントページの続き

(72)発明者 村上 勝彦

東京都文京区西片一丁目17番3号 文化シャッター株式会社内

Fターム(参考) 2E042 AA01 BA00 CA02 CA08 CB05 DB03