

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4456158号
(P4456158)

(45) 発行日 平成22年4月28日 (2010. 4. 28)

(24) 登録日 平成22年2月12日 (2010. 2. 12)

(51) Int. Cl. F 1
E 0 6 B 9/17 (2006. 01) E 0 6 B 9/17 T

請求項の数 2 (全 12 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2008-40350 (P2008-40350) (22) 出願日 平成20年2月21日 (2008. 2. 21) (65) 公開番号 特開2009-197482 (P2009-197482A) (43) 公開日 平成21年9月3日 (2009. 9. 3) 審査請求日 平成21年12月8日 (2009. 12. 8)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 505312464 沢田 克也 鳥取県鳥取市北園1丁目249番地 (74) 代理人 100080182 弁理士 渡辺 三彦 (74) 代理人 100142572 弁理士 水内 龍介 (72) 発明者 沢田 克也 鳥取県鳥取市北園1丁目249番地</p> <p>審査官 土屋 真理子</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スライド式シャッタの補強構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

上下に昇降する複数のスラット板を連結してなるシャッタカーテンと、該シャッタカーテンを案内する左右一対のガイドレールと、該ガイドレールの上方に設けられ前記シャッタカーテンを巻き取り収納するシャッタケースと、を有するスライド式シャッタの補強構造であって、

前記一対のガイドレールのうち一方のガイドレールの上端に、一端が回転自在に取り付けられるとともに、他端が開口した中空の長手形状のシャッタ補強基材と、

該シャッタ補強基材の内部に挿入されて伸出及び縮退可能に構成される長さ調整部材と

、
 該長さ調整部材の先端に回転可能に連結されるとともに、前記一対のガイドレールのうち他方のガイドレールに案内される連結部材と、

該連結部材の前記シャッタカーテン側の面に形成され、最も下側に位置するスラット板に形成された環状の係止部に上側から挿入される逆L字状の鉤部と、

を備え、

前記連結部材は、前記スライド式シャッタの設置面に設けられた固定穴に固定可能であるとともに、前記シャッタケースに設けられた係止穴に係止可能な固定具を具備することを特徴とするスライド式シャッタの補強構造。

【請求項2】

上下に昇降する複数のスラット板を連結してなるシャッタカーテンと、該シャッタカー

テンを案内する左右一対のガイドレールと、該ガイドレールの上方に設けられ前記シャッターカーテンを巻き取り収納するシャッターケースと、を有するスライド式シャッターの補強構造であって、

前記一対のガイドレールのうち一方のガイドレールの上端に、一端が回転自在に取り付けられるとともに、他端が開口した中空の長手形状の第1の補強基材と、

該第1の補強基材の内部に挿入される長手形状であって、前記第1の補強基材から伸出及び縮退可能な第1の長さ調整部材と、

前記一対のガイドレールのうち他方のガイドレールの上端に一端が回転自在に取り付けられるとともに、他端が開口した中空の長手形状の第2の補強基材と、

該第2の補強基材の内部に挿入される長手形状であって、前記第2の補強基材から伸出及び縮退可能な第2の長さ調整部材と、

前記第1の長さ調整部材の先端と前記第2の長さ調整部材の先端とを回転可能に連結し前記スラット板の下端に着脱自在な連結部材と、を備え、

前記連結部材は、前記スライド式シャッターの設置面に設けられた固定穴に固定可能であるとともに、前記シャッターケースに設けられた係止穴に係止可能な固定具を具備することを特徴とするスライド式シャッターの補強構造。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、スライド式シャッターの補強構造に関し、詳しくは、スライド式シャッターのシャッターカーテンの昇降動作に連動することができるスライド式シャッターの補強構造に関する。

20

【背景技術】

【0002】

建物の窓や出入口等の開口に設けられるスライド式シャッターとしては、例えば建物の開口の両側部に設けられた一対のガイドレールに案内されて、前記開口を上下方向に開閉するシャッターカーテンを備えており、通常、建物の開口の上部にシャッターカーテンを巻き取り収納するシャッターケースを備えている。このようなスライド式シャッターにおいて、台風等で強風が吹くと、風圧でシャッターカーテンが室内側に押されて大きく撓み、シャッターカーテンを構成するスラット板が前記ガイドレールから脱落する場合や破損する場合があった。

30

【0003】

このようなスライド式シャッター100の問題点を解消するために、例えば図10に示すように、棒状の補強体101をシャッターカーテン102を構成するスラット板103に圧接させて、該補強体101の両端をガイドレール104に固定したスライド式シャッターの補強構造105が種々提案されている(例えば、特許文献1、特許文献2)。

【0004】

このような補強構造を用いることで、強風時においてもシャッターカーテン102が撓むことを抑制することができ、シャッターカーテン102の脱落や破損を防止することができる。

40

【0005】

ところで、スライド式シャッター100はポールなどを用いて人為的にガイドレール104からスラット板103を外すこともできる。そして、ガイドレール104とシャッターカーテン102の間から建物内に不正に侵入される虞がある。上述のスライド式シャッターの補強構造105を取り付けた場合、スラット板103を取り外すことが困難になるので、不正侵入の抑止にも効果がある。

【特許文献1】特開2007-315022号公報

【特許文献2】特開2007-23701号公報

【発明の開示】

50

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、上記した補強構造を用いたとしても、シャッターカーテン102を構成するスラット板103のうち、補強体101近辺の一部がガイドレール104から取り外されることは抑制することができるものの、補強体101と離れた位置のスラット板103がガイドレール104から取り外されることについては抑制することができない。そこで、スライド式シャッター100の鍵付近のスラット板103をガイドレール104から取り外し、建物内側から鍵を開錠して、不正に侵入される虞がある。

【0007】

また、上述の補強構造は、開閉作業のたびに補強体101を取付・取外しすることとなるので、作業が煩雑となるとともに、スライド式シャッター100を閉鎖する時に取り付け忘れる場合もある。

【0008】

そこで本発明は、建物への不正な侵入を抑制することができるとともに、簡単にシャッターの開閉作業を行うことができるスライド式シャッターの補強構造を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的を達成するために、請求項1に記載のスライド式シャッターの補強構造は、上下に昇降する複数のスラット板を連結してなるシャッターカーテンと、該シャッターカーテンを案内する左右一対のガイドレールと、該ガイドレールの上方に設けられ前記シャッターカーテンを巻き取り収納するシャッターケースと、を有するスライド式シャッターの補強構造であって、前記一対のガイドレールのうち一方のガイドレールの上端に、一端が回転自在に取り付けられるとともに、他端が開口した中空の長手形状のシャッター補強基材と、該シャッター補強基材の内部に挿入されて伸出及び縮退可能に構成される長さ調整部材と、該長さ調整部材の先端に回転可能に連結されるとともに、前記一対のガイドレールのうち他方のガイドレールに案内される連結部材と、該連結部材の前記シャッターカーテン側の面に形成され、最も下側に位置するスラット板に形成された環状の係止部に上側から挿入される逆L字状の鉤部と、を備え、前記連結部材は、前記スライド式シャッターの設置面に設けられた固定穴に固定可能であるとともに、前記シャッターケースに設けられた係止穴に係止可能な固定具を備えることを特徴としている。

【0010】

請求項2に記載のスライド式シャッターの補強構造は、上下に昇降する複数のスラット板を連結してなるシャッターカーテンと、該シャッターカーテンを案内する左右一対のガイドレールと、該ガイドレールの上方に設けられ前記シャッターカーテンを巻き取り収納するシャッターケースと、を有するスライド式シャッターの補強構造であって、前記一対のガイドレールのうち一方のガイドレールの上端に、一端が回転自在に取り付けられるとともに、他端が開口した中空の長手形状の第1の補強基材と、該第1の補強基材の内部に挿入される長手形状であって、前記第1の補強基材から伸出及び縮退可能な第1の長さ調整部材と、前記一対のガイドレールのうち他方のガイドレールの上端に一端が回転自在に取り付けられるとともに、他端が開口した中空の長手形状の第2の補強基材と、該第2の補強基材の内部に挿入される長手形状であって、前記第2の補強基材から伸出及び縮退可能な第2の長さ調整部材と、前記第1の長さ調整部材の先端と前記第2の長さ調整部材の先端とを回転可能に連結し前記スラット板の下端に着脱自在な連結部材と、を備え、前記連結部材は、前記スライド式シャッターの設置面に設けられた固定穴に固定可能であるとともに、前記シャッターケースに設けられた係止穴に係止可能な固定具を備えることを特徴としている。

【発明の効果】

【0013】

本発明の請求項 1 に記載のスライド式シャッタの補強構造によると、左右一対のガイドレールのうち一方のガイドレールの上端に一端が回転自在に取り付けられるとともに、他端が開口した中空の長手形状の補強基材と、補強基材の内部に挿入されて伸出及び縮退可能に構成される長さ調整部材と、長さ調整部材の先端に回転可能に連結され、他方のガイドレールに案内されて上下にスライドするシャッタカーテンの下端に着脱可能な連結部材と、を備えるので、シャッタカーテンを引き降ろしてスライド式シャッタを閉鎖すると、補強基材の一端側は一方のガイドレールの上端に取り付けられた状態のまま、連結部材はシャッタカーテンの降下に連動してガイドレールに沿って下方にスライドする。したがって、補強基材及び長さ調整部材は、一方のガイドレールの上端から他方のガイドレールの下端に斜め向きに架け渡されるので両ガイドレールの間に配置されているシャッタカーテンを補強することができる。

10

【 0 0 1 4 】

また、シャッタカーテンを引き上げてスライド式シャッタを開放すると、シャッタカーテンの上昇に連動して連結部材もガイドレールに沿って上方にスライドする。したがって、補強基材及び長さ調整部材は、両ガイドレールの上端に架け渡されるので建物の開口部を塞ぐことなく開放することができる。このように、本発明のスライド式シャッタの補強構造は、スライド式シャッタの閉鎖時に確実にシャッタカーテンを補強することができるとともに、従来のスライド式シャッタの開閉動作と全く変わらない動作でスライド式シャッタを開閉することができる。

【 0 0 1 5 】

20

また、本発明の請求項 2 に記載のスライド式シャッタの補強構造は、一対のガイドレールのうち一方のガイドレールの上端に、一端が回転自在に取り付けられるとともに、他端が開口した中空の長手形状の第 1 の補強基材と、第 1 の補強基材の内部に挿入される長手形状であって、第 1 の補強基材から伸出及び縮退可能な第 1 の長さ調整部材と、一対のガイドレールのうち他方のガイドレールの上端に一端が回転自在に取り付けられるとともに、他端が開口した中空の長手形状の第 2 の補強基材と、第 2 の補強基材の内部に挿入される長手形状であって、第 2 の補強基材から伸出及び縮退可能な第 2 の長さ調整部材と、第 1 の長さ調整部材の先端と第 2 の長さ調整部材の先端とを回転可能に連結し前記スラット板の下端に着脱自在な連結部材と、を備えるので、上述した請求項 1 に記載のスライド式シャッタの補強構造と同様に、従来のスライド式シャッタの開閉動作と全く変わらない動作でスライド式シャッタを開閉することができる。特に、請求項 2 に記載のスライド式シャッタの補強構造は、スライド式シャッタを閉鎖したときに、第 1 の補強基材及び第 1 の長さ調整部材と、第 2 の補強基材及び第 2 の長さ調整部材と、が略 V 字に配置されることとなりシャッタカーテンをよりいっそう補強することができるので、シャッタカーテンの幅方向の中間位置が撓みやすい幅広のスライド式シャッタにおいて好適に用いることができる。

30

【 0 0 1 6 】

また、請求項 1 及び請求項 2 に記載のスライド式シャッタの補強構造は、連結部材は、スライド式シャッタの設置面に設けられた固定穴に固定可能な固定具を備えるので、スライド式シャッタを閉鎖した状態で固定具を固定穴に固定することで、シャッタカーテンをロックすることができる。したがって、スライド式シャッタを設置した建物内部に不正な侵入がなされることを抑制することができる。また、連結部材がスライド式シャッタの設置面に固定されつつ、シャッタカーテンの下端にも係着されるので、シャッタカーテンの撓みをよりいっそう抑制することができる。

40

【 0 0 1 7 】

さらに、請求項 1 及び請求項 2 に記載のスライド式シャッタの補強構造は、連結部材に設けられた固定具がシャッタケースに設けられた係止穴に係止可能であるので、連結部材を上方に固定したままシャッタカーテンを引き下ろすことができる。このようにすると、補強基材及び長さ調整部材は、両ガイドレールの上端に架け渡された状態のまま維持され

50

、スライド式シャッタの開閉動作と連動しない。したがって、スライド式シャッタの開閉に係る労力を少なくすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下に、本発明を実施するための第1の実施形態について、図面を参照しつつ説明する。本実施形態のスライド式シャッタの補強構造1は、図1に示すように、複数のスラット板3aを連結してなるシャッタカーテン3と、このシャッタカーテン3を上下に案内する左右一对のガイドレール4a、4bと、シャッタカーテン3を上方で巻取り収納するシャッタケース5と、を有するスライド式シャッタ2と、一方のガイドレール4aの上端部に一端が回動可能に取り付けられるとともに他端が開口した中空長手形状の補強基材6と、この補強基材6の内部に伸出及び縮退可能に挿入される長さ調整部材7と、この長さ調整部材7の先端に回転可能に取り付けられ他方のガイドレール4bに案内されて上下にスライドする連結部材8aと、を備える。

10

【0019】

シャッタカーテン3は、図2(A)に示すように、その上端がシャッタケース5の内部に収納された巻取りシャフト9に連結しており、この巻取りシャフト9の回転動作によって、シャッタケース5の内部に巻取り収納される。なお、本実施形態においては、建物開口部を開くときに、例えばパネなどの弾性体を用いて巻取りシャフト9を回転させてスラット板3aを巻取る構成であって、建物開口部を閉めるときには先端にフックが設けられた図示しない引き降ろし棒を用いて作業者の人力でシャッタカーテン3を引き降ろす構成を用いるが、本発明の実施形態はこれに限られるものではなく、例えば電力などの動力を用いて巻取りシャフト9を回転させることでシャッタカーテン3を昇降させる構成を用いることもできる。

20

【0020】

また、シャッタカーテン3の最も下のスラット板3aには、図2(B)に示すように、連結部材8aに形成された逆L字状の鉤部13を挿入できる環状の係止部12が設けられている。一对のガイドレール4a、4bのうち、連結部材8aが案内される側のガイドレール4bは、図3に示すように、断面が略E字形状に形成されており、シャッタカーテン3を上下に案内する第1のレール溝10と、連結部材8aを案内する第2のレール溝11と、を設けている。第2のレール溝11は開口縁11aが内向きにやや突出して形成されており、連結部材8aの両側面に形成された溝に嵌合して、連結部材8aの先端81が第2のレール溝11から脱落することを防止している。なお、図示しないが、反対側のガイドレール4aは、シャッタカーテン3を上下に案内する第1のレール溝10を有する断面略コ字状に形成される。

30

【0021】

補強基材6は、スライド式シャッタ2の横幅よりやや短い長さの筒状の部材であり、例えば金属製、木製、樹脂製などのシャッタカーテン3を補強する強度を保つことができる種々の材質を用いることができるが、炭素繊維やグラスファイバーを用いた繊維強化プラスチック等の軽量且つ高強度の樹脂製のものを用いると、シャッタカーテン3に対する補強強度を保ちつつ、少ない力で昇降させることができるスライド式シャッタの補強構造1とすることができる。なお、補強基材6のシャッタカーテン3と当接する側の面には図示しないが、例えばエラストマーといった弾性体が貼着されており、シャッタカーテン3に密着し易く構成されるとともに、補強基材6に衝突するような場合にも、シャッタカーテン3及び補強基材6が破損することなく、また衝突による騒音についても効果的に抑制することができる。補強基材6の一端は連結部材8aを案内しない側のガイドレール4aの上端に回転可能に取り付けられている。そして、補強基材6の他端は、開口しており内部空間内に長さ調整部材7の一部を収納することができる。

40

【0022】

長さ調整部材7は、補強基材6と同様に金属製、木製、樹脂製などの種々の材質を用いることができるが、軽量且つ高強度の合成樹脂製である場合が特に好ましい。また、長さ

50

調整部材 7 は、補強基材 6 の内部に挿入できる太さに形成されており、その先端側は、連結部材 8 a に回転可能に支持されている。

【 0 0 2 3 】

連結部材 8 a は、図 3 に示すように、一方側がガイドレール 4 b の第 2 のレール溝 1 1 に挿入されてスライド自在にされると共に、他方側が長さ調整部材 7 の先端を回転可能に支持する部材であって、図 2 b に示すように、シャッターカーテン 3 側には、最も下側に位置するスラット板 3 a に設けられた係止部 1 2 に上側から挿入される逆 L 字状の鉤部 1 3 が設けられている。また、連結部材 8 a のシャッターカーテン 3 と反対側の面には作業者が回転させることができる操作レバー 1 4 が取り付けられており、この操作レバー 1 4 の回転動作によって、連結部材 8 a の上面及び下面から碇形の固定具 1 5 を突出させることができる。

10

【 0 0 2 4 】

以上のように構成されるスライド式シャッターの補強構造 1 を用いたスライド式シャッター 2 の昇降作業について説明する。本実施形態のスライド式シャッターの補強構造 1 は、図 4 (A) に示すように、シャッターカーテン 3 を建物開口部の下端まで引き降ろすことで、シャッターカーテン 3 の最下端のスラット板 3 a に係止されている連結部材 8 a をガイドレール 4 a , 4 b の下端まで引き降ろす。そして、図 4 (b) 及び (c) 及び図 5 に示すように操作レバー 1 4 を操作して連結部材 8 a の固定具 1 5 をスライド式シャッター 2 の設置面 G に設けられた固定穴 1 6 に挿入して固定する。

【 0 0 2 5 】

スライド式シャッター 2 の設置面 G に設けられた固定穴 1 6 は、碇形の固定具 1 5 の一部を挿入し固定することができる形状であって、シャッターカーテン 3 と反対側となる面 1 6 b が、下方に行くにつれてシャッターカーテン 3 側に近接する方向に傾斜して形成されている。このように形成されることで、図 5 (A) 及び (B) に示すように固定穴 1 6 に固定具 1 5 を挿入すると、固定具 1 5 が固定穴 1 6 のシャッターカーテン 3 と反対側となる面 1 6 b に当接し、案内されて、連結部材 8 a がシャッターカーテン 3 に押し付けられる。そして、シャッターカーテン 3 は、第 1 のレール溝 1 0 の一方の側面に押し付けられることとなるので、シャッターカーテン 3 がより厳密に固定されることとなる。したがって、本実施形態のスライド式シャッターの補強構造 1 はシャッターカーテン 3 ががたつくことがなく、強風などの場合でも騒音を発生することも無い。

20

30

【 0 0 2 6 】

また、図 5 に示すように、最下端のスラット板 3 a に設けられた環状の係止部 1 2 に連結部材 8 a のシャッターカーテン 3 側の面に形成された逆 L 字状の鉤部 1 3 を上側から挿入して固定する。このようにすると、例えば外部からシャッターカーテン 3 を引き上げようとしても連結部材 8 a が引っ掛かることとなり、連結部材 8 a はスライド式シャッター 2 の設置面 G に固定されているのでシャッターカーテン 3 を引き上げることができず、スライド式シャッター 2 は閉鎖した状態でロックされる。したがって、建物内部への不正な侵入を効果的に抑制することができる。また、このとき、補強基材 6 及び長さ調整部材 7 は、一方側のガイドレール 4 a の上端から他方側のガイドレール 4 b の下端に架け渡されることとなり、建物外側からの風からシャッターカーテン 3 を補強することができる。

40

【 0 0 2 7 】

シャッターカーテン 3 を引き上げて建物開口部を開放するときには、まず、操作レバー 1 4 を操作してスライド式シャッター 2 の設置面 G に設けられた固定穴 1 6 から固定具 1 5 を外す。そして、最下端のシャッターカーテン 3 を上方に引き上げると、シャッターケース 5 内に収納されている巻取りシャフト 9 が弾性体により回転されてシャッターカーテン 3 が巻取りシャフト 9 に巻き取られる。このとき、図 6 に示すように連結部材 8 a は最下端のスラット板 3 a に引っ掛けられているので、シャッターカーテン 3 の上昇に連動して上向きにスライドする。図 6 に示すように、連結部材 8 a には補強基材 6 に挿入された長さ調整部材 7 の先端が回転可能に固定されているので、連結部材 8 a の上昇に伴って長さ調整部材 7 も補強基材 6 内に徐々に挿入されつつ一端側から上昇する。

50

【 0 0 2 8 】

図7(A)に示すように、最下端のスラット板3aをガイドレール4a, 4bの最上部まで引き上げると、連結部材8aもガイドレール4bの最上部に配置されることとなり、補強基材6及び長さ調整部材7は、両ガイドレール4a, 4bの上端に架け渡された状態に保持される。そして、図7(B)及び(C)に示すように、操作レバー14を操作して連結部材8aの固定具15をシャッターケース5に設けられた係止穴17に挿入して固定する。なお、連結部材8aはシャッターカーテン3側の面に形成された鉤部13が最下端のスラット板3aに形成された係止部12に係止されているので、固定具15をシャッターケース5の係止穴17に固定しなくても下側に下降することはないが、固定具15を係止穴17に固定することでより確実に補強基材6及び長さ調整部材7を両ガイドレール4a, 4bの上端に保持することができる。このように、本実施形態のスライド式シャッターの補強構造1は、最初と最後に操作レバー14を操作する動作を行う以外は、従来からある一般的なスライド式シャッター100の開放動作と同様の動作で、スライド式シャッター2を開放することができる。

10

【 0 0 2 9 】

また、シャッターカーテン3を引き降ろして建物開口部を閉鎖するときには、まず、操作レバー14を操作して係止穴17に固定されている固定具15を外す。なお、この固定具15を外したとしても連結部材8aはその鉤部13がシャッターカーテン3の最も下側のスラット板3aに設けられた係止部12に係止されているので下側に降下することはない、補強基材6及び長さ調整部材7は建物開口部の上端で保持されるので、作業者の頭上にこれらの補強基材6及び長さ調整部材7が落ちるといった危険性は無い。そして、図示しない引き降ろし棒を用いてシャッターカーテン3を引き下ろす。このようにすると最下端のスラット板3aの係止部12に係止されている連結部材8aは自重により第2のレール溝11をスライドして降下する。そして、最下端のスラット板3aを建物開口部の最下端にまで降下させて閉鎖させる。このとき連結部材8aもシャッターカーテン3の降下に連動して下側にスライドする。最下端のスラット板3a及び連結部材8aを最下端まで降下させたあと、操作レバー14を操作して固定穴16に固定具15を差し込んで固定する。このように、操作レバー14の操作を行う以外は、従来からある一般的なスライド式シャッター100の閉鎖動作と同様の動作で、スライド式シャッター2を閉鎖させることができる。

20

【 0 0 3 0 】

なお、本実施形態のスライド式シャッターの補強構造1は、固定具15を固定穴16及び係止穴17に固定する作業を省略しても良い。この場合、建物内部への不正な侵入に対する抑制効果は薄れるものの建物内側に向かって吹付ける強風に対してシャッターカーテン3を補強することができ、従来からある一般的なスライド式シャッター100の開閉動作と同様の動作でスライド式シャッター2を開放又は閉鎖することができる。したがって、夜間や長期間不在にする場合などには、シャッターカーテン3を引き降ろすとともに、操作レバー14を操作して固定具15を固定穴16に固定しシャッターカーテン3を確実にロックするが、短時間の不在などの場合はシャッターカーテン3を引き降ろすだけでとすることもでき、このような場合でも強風に対する耐風効果を得ることができる。

30

【 0 0 3 1 】

また、本実施形態のスライド式シャッターの補強構造1は、図8に示すように、固定具15を係止穴17に固定した状態のままシャッターカーテン3を引き下ろすこともできる。この場合は、シャッターカーテン3は下降してスライド式シャッター2を閉鎖状態にすることはできるが、連結部材8aは係止穴17に固定されたままとなるので、補強基材6及び長さ調整部材7は両ガイドレール4a, 4bの上端に保持されたままとなる。したがって、強風の虞が無い場合、不正侵入の可能性が無い場合などにおいて本実施形態のスライド式シャッターの補強構造1を用いてシャッターカーテン3を補強する必要が無い場合は、補強基材6及び長さ調整部材7を両ガイドレール4a, 4bの上端に保持したままにしておくことで、シャッターカーテンの開閉動作に係る負荷をより減らすこともできる。

40

【 0 0 3 2 】

50

次に、本発明の第2の実施形態について、図9を参照しつつ説明する。なお、第1の実施形態と同様の構成については、同じ符号を付して説明を省略する。第2の実施形態に係るスライド式シャッタの補強構造1は、幅の広いスライド式シャッタ2を補強する場合に特に好適に用いることができる。

【0033】

本実施形態のスライド式シャッタの補強構造1は、図9に示すように、複数のスラット板3aを連結してなるシャッタカーテン3と、このシャッタカーテン3を上下に案内する左右一对のガイドレール4c、4dと、シャッタカーテン3を上方で巻取り収納するシャッタケース5と、を具備するスライド式シャッタ2と、一方のガイドレール4cの上端部に一端が回動可能に取り付けられるとともに他端が開口した中空長手形状の第1の補強基材6aと、この第1の補強基材6aの内部に伸出及び縮退可能に挿入される第1の長さ調整部材7aと、他方のガイドレール4dの上端部に一端が回転可能に取り付けられるとともに他端側が開口した中空長手形状の第2の補強基材6bと、この第2の補強基材6bの内部に伸出及び縮退可能に挿入される第2の長さ調整部材7bと、第1の長さ調整部材7a及び第2の長さ調整部材7bにそれぞれ移動可能に連結される連結部材8bと、を備える。なお、一对のガイドレール4c、4dは双方ともシャッタカーテン3をスライドさせる第1のレール溝10が形成されるが、第1の実施形態のように連結部材8bをスライドさせる第2のレール溝11は形成されていない。

10

【0034】

シャッタカーテン3を上方に引き上げて建物開口部を開放するときには、連結部材8bの操作レバー14を操作して固定具15をシャッタケース5の幅方向の中央部分に設けられた係止穴17に挿入して連結部材8bを固定し、シャッタカーテン3を下方に引き下げて建物開口部を閉鎖するときには、連結部材8bの操作レバー14を操作して固定具15をスライド式シャッタ2の設置面Gの一对のガイドレール4c、4dの間の中央部分に設けられた固定穴16に挿入して連結部材8bを固定する。

20

【0035】

以上のように構成される第2の実施形態に係るスライド式シャッタの補強構造1は、スライド式シャッタ2の閉鎖時には、第1の補強基材6a及び第2の補強基材6bが略V字状に配置されることとなるので、第1の実施形態のように、斜めに一直線に配置される場合よりも、補強強度を得やすい。とくに、閉鎖時には、固定具15をスライド式シャッタ2の設置面Gに設けられた固定穴16に固定することで、一对のガイドレール4c、4dのそれぞれの上端及び設置面Gの中央部分の3点で補強構造を固定することとなるので、より効果的にシャッタカーテン3を補強することができる。

30

【0036】

なお、上述の実施の形態は一例であり、実施の形態は、上述の形態に限ることなく、本発明の思想を逸脱しない範囲で適宜変更することができる。

【産業上の利用可能性】

【0037】

本発明のスライド式シャッタの補強構造1は、建物開口部の開閉に用いるスライド式シャッタ2を補強する構造として好適に用いることができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】第1の実施形態のスライド式シャッタの補強構造を示す正面図。

【図2】第1の実施形態のスライド式シャッタの補強構造を示す断面図。

【図3】ガイドレール及び連結部材の構成を説明する断面図。

【図4】スライド式シャッタを閉鎖した状態及び固定具の動作を示す図。

【図5】スライド式シャッタを閉鎖した状態のシャッタカーテン及び連結部材を示す図。

【図6】スライド式シャッタを開放する途中の状態及び固定具の動作を示す図。

【図7】スライド式シャッタを開放した状態及び固定具の動作を示す図。

【図8】固定具を係止穴に固定させた状態のままシャッタカーテンを引き下ろす状態を示

50

す図。

【図9】第2の実施形態のスライド式シャッタの補強構造を示す正面図。

【図10】従来のスライド式シャッタの補強構造を示す斜視図。

【符号の説明】

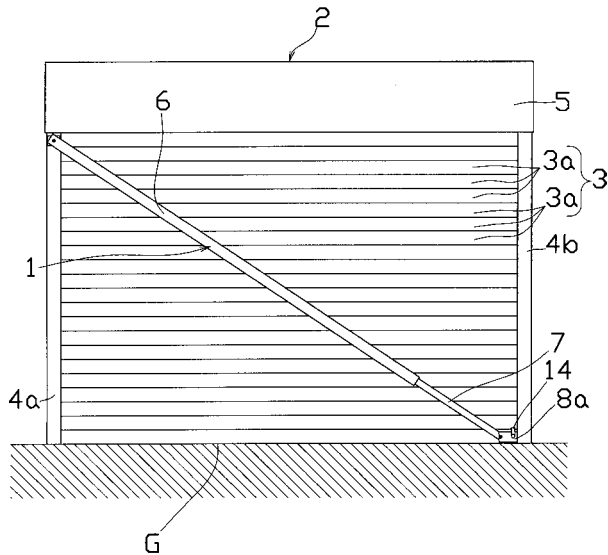
【0039】

- 1 スライド式シャッタの補強構造
- 2 スライド式シャッタ
- 3 シャッタカーテン
- 3 a スラット板
- 4 a、4 b、4 c、4 d ガイドレール
- 5 シャッタケース
- 6 補強基材
- 6 a 第1の補強基材
- 6 b 第2の補強基材
- 7 長さ調整部材
- 7 a 第1の長さ調整部材
- 7 b 第2の長さ調整部材
- 8 a、8 b 連結部材
- 15 固定具
- 16 固定穴
- G 設置面

10

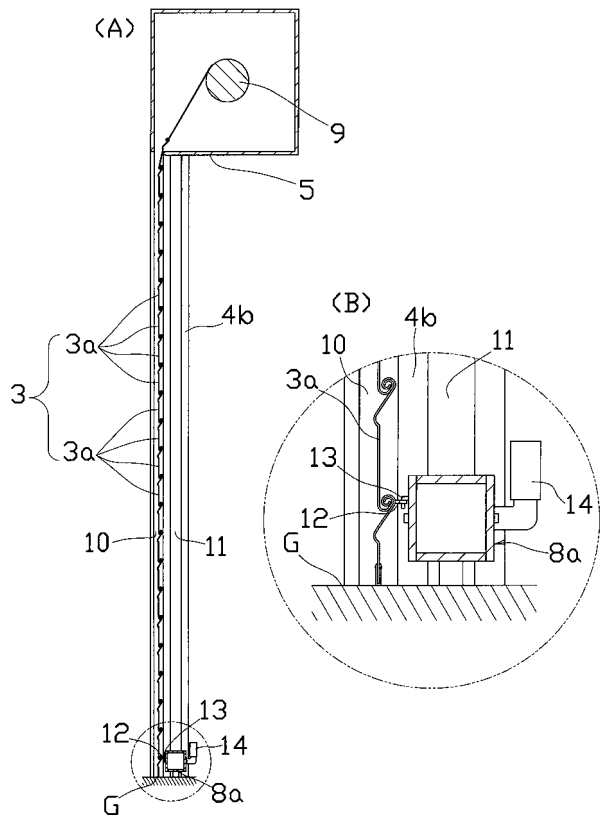
20

【図1】

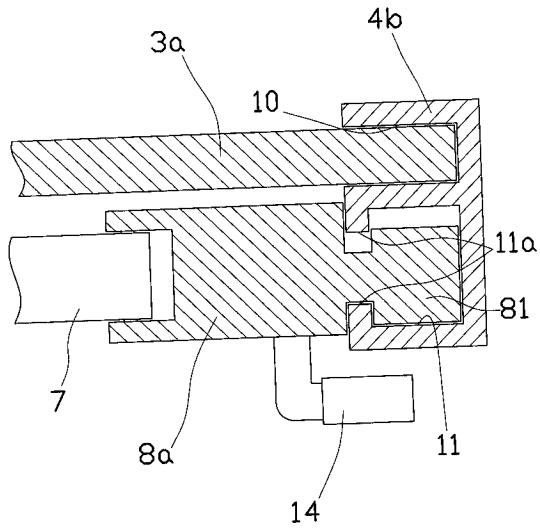


- 1 スライド式シャッタの補強構造
- 2 スライド式シャッタ
- 3 シャッタカーテン
- 3a スラット板
- 4a, 4b ガイドレール
- 5 シャッタケース
- 6 補強部材
- 7 長さ調整部材
- 8a 連結部材

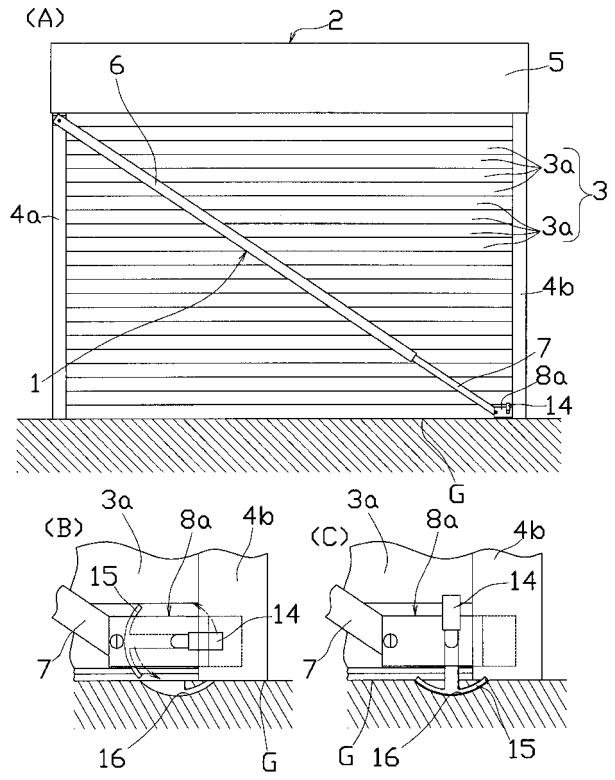
【図2】



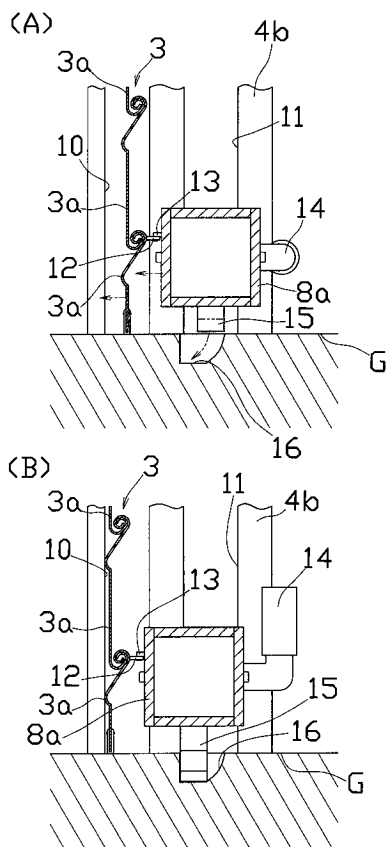
【図3】



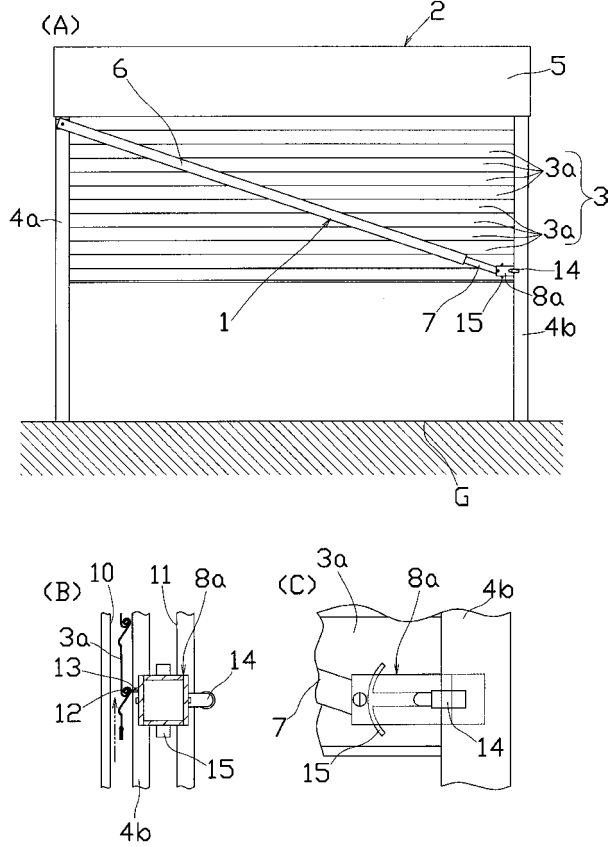
【図4】



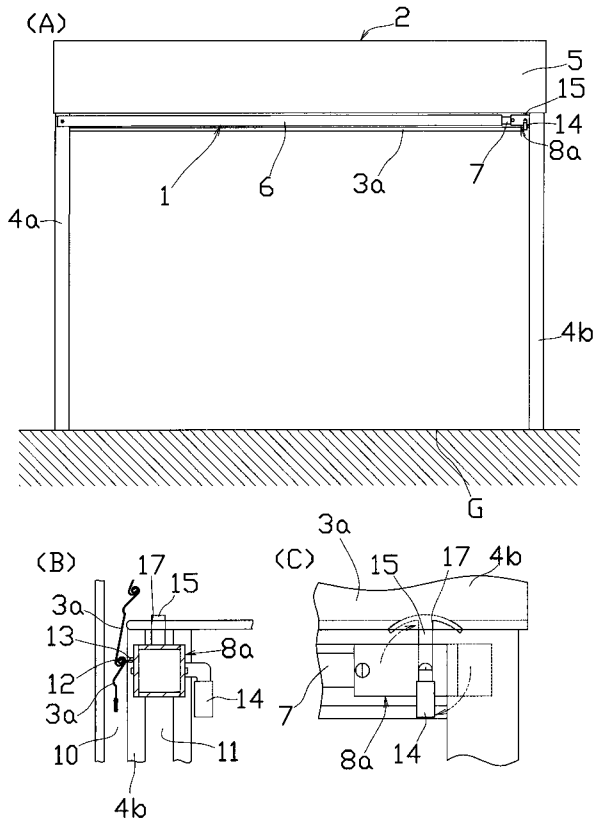
【図5】



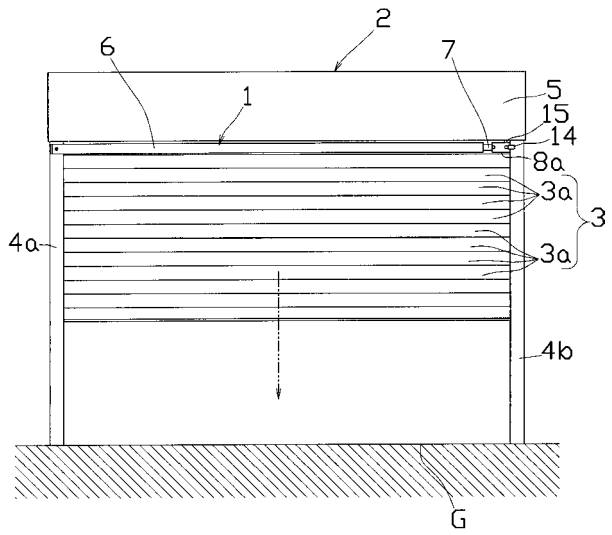
【図6】



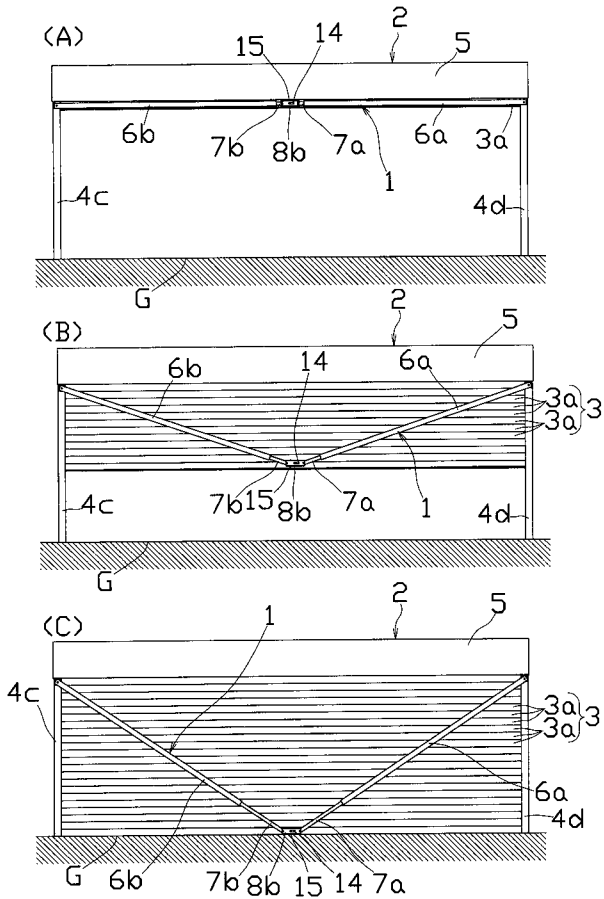
【図7】



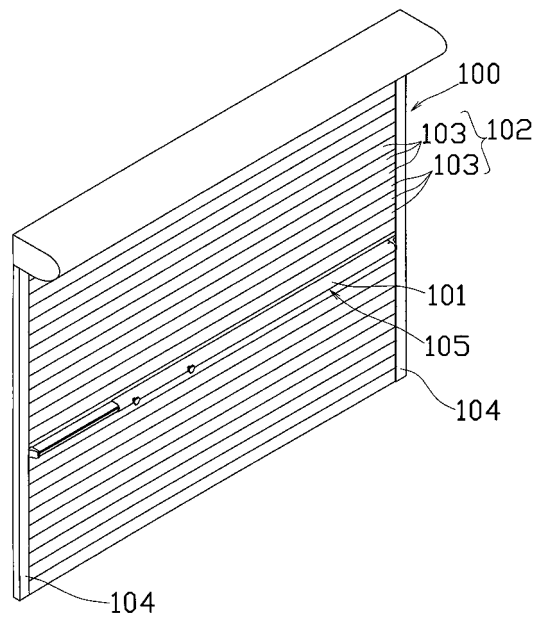
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2006-299522(JP,A)
特開昭48-9547(JP,A)
特開昭55-142888(JP,A)
特開2003-307082(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E06B 9/17