(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第6031440号
(P6031440)

(45)発行日　平成28年11月24日(2016.11.24)　(24)登録日　平成28年10月28日(2016.10.28)

(51)Int.Cl.　　F I
E06B 9/324 (2006.01)　　E06B 9/324
E06B 9/326 (2006.01)　　E06B 9/326

請求項の数 24　(全 26 頁)

(21)出願番号　特願2013-516415(P2013-516415)
(86)(22)出願日　平成24年5月23日(2012.5.23)
(86)国際出願番号　PCT/JP2012/063190
(87)国際公開番号　WO2012/161219
(87)国際公開日　平成24年11月29日(2012.11.29)
審査請求日　平成27年3月23日(2015.3.23)
(31)優先権主張番号　特願2011-118530(P2011-118530)
(32)優先日　平成23年5月26日(2011.5.26)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

(73)特許権者　000250672
立川ブラインド工業株式会社
東京都港区三田３丁目１番１２号
(74)代理人　100105957
弁理士　恩田　誠
(74)代理人　100068755
弁理士　恩田　博宣
(72)発明者　河合　英治
東京都港区三田３丁目１番１２号　立川ブラインド工業　株式会社　内

審査官　佐藤　美紗子

(56)参考文献　特公平０１－０３７５５１（ＪＰ，Ｂ２）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】日射遮蔽装置の操作装置、日射遮蔽装置のコード支持部

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
日射遮蔽材を移動可能に支持するレールと、
前記レールに沿って周回可能なようにレールに支持される無端状の操作コードであって、レールに沿って互いに並行して延びる一対のコード部と、一対のコード部の第一端部同士の接続部分である第一の無端縁と、一対のコード部の第二端部同士の接続部分である第二の無端縁とを有し、前記レールの一端から前記第一の無端縁が垂下されるとともに、前記第二の無端縁がコード支持部を介して前記レール内に支持される、前記操作コードと、
前記レール内を前記操作コードが周回することに伴い、前記レールに沿って移送される日射遮蔽材と
を備えた日射遮蔽装置において、
前記コード支持部は、
前記第二の無端縁における前記一対のコード部の両方に作用する引っ張り力で前記第二の無端縁の前記レールに対する位置決めを解除する位置決め解除手段と、
前記第二の無端縁の位置決めが解除されたとき、少なくとも前記第一の無端縁が床面に達するまで前記第二の無端縁の移動を許容する案内部材と
を備えたことを特徴とする日射遮蔽装置の操作装置。
【請求項２】
前記位置決め解除手段には、前記第二の無端縁の前記レールに対する位置決めを弾性的に復帰させる復帰手段を設けたことを特徴とする請求項１記載の日射遮蔽装置の操作装置

。
【請求項３】
前記復帰手段は、前記操作コードが掛装されたエンドケースを前記位置決め解除手段に向かって移送可能とした操作棒を備えたことを特徴とする請求項２記載の日射遮蔽装置の操作装置。
【請求項４】
前記位置決め解除手段は、
前記レールに取着されて、前記コード支持部に設けられたエンドケースを弾性的に保持する係止手段を備えたことを特徴とする請求項１又は２記載の日射遮蔽装置の操作装置。
【請求項５】
前記コード支持部は、
前記レールの端部に取着されるキャップと、
前記操作コードが掛装されるとともに、前記レールに移動可能に支持されるエンドケースと
を備え、
前記位置決め解除手段は、
前記キャップに設けられて、前記エンドケースを弾性的に保持する係止片を備えたことを特徴とする請求項１又は２記載の日射遮蔽装置の操作装置。
【請求項６】
前記キャップは前記レールの端部を覆う板状部を備え、前記係止片が前記板状部から突出していることを特徴とする請求項５記載の日射遮蔽装置の操作装置。
【請求項７】
前記キャップは前記板状部から突出する案内突起を備え、前記エンドケースは前記案内突起を挿入可能な案内孔を備えることを特徴とする請求項６記載の日射遮蔽装置の操作装置。
【請求項８】
前記コード支持部は、
前記レールの端部に取着した操作部と、
前記操作コードが掛装されるとともに、前記レールに移動可能に支持されるエンドケースと
を備え、
前記位置決め解除手段は、
前記操作部に設けられて、前記エンドケースを弾性的に保持する係止片を備えたことを特徴とする請求項１又は２記載の日射遮蔽装置の操作装置。
【請求項９】
前記操作部には、前記操作コードを前記レールの端部から下方へ案内する案内ローラーを設けたことを特徴とする請求項８に記載の日射遮蔽装置の操作装置。
【請求項１０】
前記レールの両端部に前記操作部を取着し、前記操作部に前記エンドケースをそれぞれ保持し、前記レールの左端部に位置するエンドケースに掛装した操作コードを前記レールの右端から垂下し、前記レールの右端部に位置するエンドケースに掛装した操作コードを前記レールの左端から垂下したことを特徴とする請求項８又は９記載の日射遮蔽装置の操作装置。
【請求項１１】
前記コード支持部は、
前記レールの長手方向中間部に取着されるセパレートストッパと、
前記レールの右端部から垂下される操作コードが掛装されるとともに、前記レールに移動可能に支持される第一のエンドケースと、
前記レールの左端部から垂下される操作コードが掛装されるとともに、前記レールに移動可能に支持される第二のエンドケースと

を備え、
前記位置決め解除手段は、
前記セパレートストッパに設けられて、前記第一及び第二のエンドケースを弾性的に保持する係止片を備えたことを特徴とする請求項１又は２記載の日射遮蔽装置の操作装置。
【請求項１２】
前記係止片は係止突部を備え、前記エンドケースは前記係止突部に係合可能な保持面を備えることを特徴とする請求項５乃至１１のいずれか１項に記載の日射遮蔽装置の操作装置。
【請求項１３】
前記係止片との係合が解除された前記エンドケースは、前記保持面の高さ位置が前記係止片と同じ高さ位置を維持された状態で、前記レールに沿って移動可能であることを特徴とする請求項１２記載の日射遮蔽装置の操作装置。
【請求項１４】
前記エンドケースには、前記操作コードが掛装される案内ローラーを設けたことを特徴とする請求項３乃至１３のいずれか１項に記載の日射遮蔽装置の操作装置。
【請求項１５】
前記エンドケースを、前記レール内で移動可能に支持したことを特徴とする請求項３乃至１４のいずれか１項に記載の日射遮蔽装置の操作装置。
【請求項１６】
前記エンドケースに、前記日射遮蔽材を回動操作する角度調節軸を挿通可能とした軸受孔を設けたことを特徴とする請求項３乃至１５のいずれか１項に記載の日射遮蔽装置の操作装置。
【請求項１７】
前記位置決め解除手段は、
前記操作コードを掛装したエンドケースに設けられて、該エンドケースを前記レールに弾性的に保持する係止手段を備えたことを特徴とする請求項１又は２記載の日射遮蔽装置の操作装置。
【請求項１８】
前記係止手段は前記エンドケースに設けられた弾性片であり、同弾性片は、前記レールの端部又は前記レールに形成された係止孔に係合することを特徴とする請求項１７記載の日射遮蔽装置の操作装置。
【請求項１９】
前記位置決め解除手段は、
前記操作コードが掛装される案内部を、前記レールに弾性的に保持したことを特徴とする請求項１又は２記載の日射遮蔽装置の操作装置。
【請求項２０】
前記コード支持部を、前記レールに対し移動可能に外嵌したことを特徴とする請求項１又は２記載の日射遮蔽装置の操作装置。
【請求項２１】
前記案内部材に、前記日射遮蔽材の端部を吊下支持する吊下部を設けたことを特徴とする請求項１又は２記載の日射遮蔽装置の操作装置。
【請求項２２】
前記位置決め解除手段は、前記日射遮蔽材の移送操作時に前記操作コードに作用する引っ張り力を超える引っ張り力で前記第二の無端縁の前記レールに対する位置決めを解除するように構成されることを特徴とする請求項１乃至２１のいずれか１項に記載の日射遮蔽装置の操作装置。
【請求項２３】
日射遮蔽材を移動可能に支持するレールと、
前記レール内を周回可能なようにレールに支持される無端状の操作コードであって、レールに沿って互いに並行して延びる一対のコード部と、一対のコード部の第一端部同士の

接続部分である第一の無端縁と、一対のコード部の第二端部同士の接続部分である第二の無端縁とを有し、前記レールの一端から前記第一の無端縁が垂下されるとともに、前記第二の無端縁がコード支持部を介して前記レール内に支持される、前記操作コードと、
前記レール内を前記操作コードが周回することに伴い、前記レールに沿って移送される日射遮蔽材と
を備えた日射遮蔽装置において、
前記第二の無端縁における前記一対のコード部の双方に同方向の引張り力が作用したとき、前記第二の無端縁の前記レールに対する位置決めを解除する位置決め解除手段を備えたことを特徴とする日射遮蔽装置のコード支持部。
【請求項２４】
日射遮蔽装置のレールの長手方向中間部に取着されるコード支持部であって、
前記コード支持部に支持される操作コードは、前記レールに沿って周回可能なようにレールに支持される無端状の操作コードであって、前記レールに沿って互いに並行して延びる一対のコード部と、前記一対のコード部の第一端部同士の接続部分である第一の無端縁と、前記一対のコード部の第二端部同士の接続部分である第二の無端縁とを有し、前記レールの一端から前記第一の無端縁が垂下されるとともに、前記第二の無端縁が前記コード支持部を介して前記レール内に支持されるものであり、
前記操作コードは、第一の操作コードと第二の操作コードとを備え、
前記コード支持部は、
前記レールの右端部から垂下される第一の操作コードが掛装されるとともに、前記レールに移動可能に支持される第一のエンドケースと、
前記レールの左端部から垂下される第二の操作コードが掛装されるとともに、前記レールに移動可能に支持される第二のエンドケースと、
前記レールの長手方向中間部に設けられて、前記第一及び第二のエンドケースを弾性的に保持する係止片とを備え、
前記係止片は、前記第二の無端縁における前記一対のコード部の両方に作用する引っ張り力で前記第二の無端縁の前記レールに対する位置決めを解除する
ことを特徴とする日射遮蔽装置のコード支持部。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
この発明は、縦型ブラインドやカーテン等の日射遮蔽装置の操作装置に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
縦型ブラインドは、ハンガーレール内を移動可能に支持された多数のランナーからそれぞれスラットが回動可能に吊下支持されている。そして、操作装置の操作により、各ランナーをハンガーレールに沿って移動させるスラットの引き出し操作及び畳み込み操作と、スラットの回動操作を行うようになっている。
【０００３】
操作装置の一種類として、スラットの移送操作をハンガーレールの一端に垂下される操作コードで行い、スラットの角度調節操作を同じくハンガーレールの一端に垂下される操作棒で行うようにしたものがある。
【０００４】
操作コードは、無端状に形成されるとともに、ハンガーレール内をその全長に亘って周回可能に引き回され、多数のランナーのうち、先頭を移動するリードランナーにのみ接続されている。そして、操作コードの操作によりリードランナーを移動させて、後続のランナーを追随させて移動させることによりスラットを引き出し、あるいはリードランナーで後続のランナーを押し戻すことによりスラットをハンガーレールの一端部に畳み込むようになっている。

【０００５】
特許文献１には、ハンガーレール内に引き回した操作コードをリードランナーに接続し、その操作コードの操作によりスラットの引き出し及び畳み込みを可能とした縦型ブラインドが開示されている。
【０００６】
特許文献２には、ハンガーレール内に２本の操作コードを引き回し、各操作コードの操作により、スラットをハンガーレールの両端部から中央部に向かって引き出し、あるいはハンガーレールの両端部に向かって畳み込む両開きタイプの縦型ブラインドが開示されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００７】
【特許文献１】特開２００６－１８３２７５号公報
【特許文献２】特許３９０５８６４号公報
【特許文献３】実公平３－１７７４０号公報
【特許文献４】特許３５４５６４９号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００８】
上記のような縦型ブラインドでは、無端状の操作コードがハンガーレールの一端から垂下されている。このため、室内を移動する居住者等に操作コードが引っ掛かってその移動を妨げたり、操作コードに引っ掛かった移動物体あるいは操作装置が破損したりすることがあった。
【０００９】
特許文献３には、カーテンレール内に引き回した引きひもを掛装するプーリーに、引きひもの緊張度合いを調節する調節装置を備えたプーリーケースが開示されている。このようなプーリーケースを備えたカーテンでは、カーテンレールから垂下される引きひもに居住者等が引っ掛かると、引きひもの緊張度調節範囲で居住者等の移動を許容可能である。
【００１０】
しかし、引きひもの緊張度調節範囲は限られているので、居住者の移動の妨害等を確実に防止することができない。
【００１１】
特許文献４に第二の実施形態として開示された縦型ブラインドでは、操作コードの一方の端部はハンガーレールの端部に位置決めされたプーリーに掛装されているので、ハンガーレールから垂下される操作コードに居住者等が引っ掛かると、居住者等の移動を妨げてしまう。
【００１２】
また、ハンガーレールから垂下されるピッチ駆動コードに居住者等が引っ掛かると、マグネット付きリードランナーがマグネット受けから外れても、マグネット付きリードランナーとともに操作コードをハンガーレール内で周回させる状態となって、ピッチ駆動コードの移動が妨げられる。従って、居住者等の移動の妨害等を確実に防止することができない。
【００１３】
この発明の目的は、レール内で引き回される操作コードで遮蔽材を移送する日射遮蔽装置において、居住者等の移動を操作コードで妨げないようにした日射遮蔽装置の操作装置を提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【００１４】
本発明は、日射遮蔽装置の操作装置を提供する。日射遮蔽装置は、日射遮蔽材を移動可能に支持するレールと、前記レールに沿って周回可能なようにレールに支持される無端状

の操作コードであって、レールに沿って互いに並行して延びる一対のコード部と、一対のコード部の第一端部同士の接続部分である第一の無端縁と、一対のコード部の第二端部同士の接続部分である第二の無端縁とを有し、前記レールの一端から前記第一の無端縁が垂下されるとともに、前記第二の無端縁がコード支持部を介して前記レール内に支持される、前記操作コードと、前記レール内を前記操作コードが周回することに伴い、前記レールに沿って移送される日射遮蔽材と、を備える。前記コード支持部は、前記第二の無端縁における前記一対のコード部の両方に作用する引っ張り力で前記第二の無端縁の前記レールに対する位置決めを解除する位置決め解除手段と、前記第二の無端縁の位置決めが解除されたとき、少なくとも前記第一の無端縁が床面に達するまで前記第二の無端縁の移動を許容する案内部材と、を備える。

【００１５】

本発明の一態様では、前記位置決め解除手段には、前記第二の無端縁の前記レールに対する位置決めを弾性的に復帰させる復帰手段を設けた。

【００１６】

本発明の一態様では、前記復帰手段は、前記操作コードが掛装されたエンドケースを前記位置決め解除手段に向かって移送可能とした操作棒を備えた。

【００１７】

本発明の一態様では、前記位置決め解除手段は、前記レールに取着されて、前記コード支持部に設けられたエンドケースを弾性的に保持する係止手段を備えた。

【００１８】

本発明の一態様では、前記コード支持部は、前記レールの端部に取着されるキャップと、前記操作コードが掛装されるとともに、前記レールに移動可能に支持されるエンドケースとを備え、前記位置決め解除手段は、前記キャップに設けられて、前記エンドケースを弾性的に保持する係止片を備えた。

【００１９】

本発明の一態様では、前記キャップは前記レールの端部を覆う板状部を備え、前記係止片が前記板状部から突出している。

【００２０】

本発明の一態様では、前記キャップは前記板状部から突出する案内突起を備え、前記エンドケースは前記案内突起を挿入可能な案内孔を備える。

【００２１】

本発明の一態様では、前記コード支持部は、前記レールの端部に取着した操作部と、前記操作コードが掛装されるとともに、前記レールに移動可能に支持されるエンドケースとを備え、前記位置決め解除手段は、前記操作部に設けられて、前記エンドケースを弾性的に保持する係止片を備えた。

【００２２】

本発明の一態様では、前記操作部には、前記操作コードを前記レールの端部から下方へ案内する案内ローラーを設けた。

【００２３】

本発明の一態様では、前記レールの両端部に前記操作部を取着し、前記操作部に前記エンドケースをそれぞれ保持し、前記レールの左端部に位置するエンドケースに掛装した操作コードを前記レールの右端から垂下し、前記レールの右端部に位置するエンドケースに掛装した操作コードを前記レールの左端から垂下した。

【００２４】

本発明の一態様では、前記コード支持部は、前記レールの長手方向中間部に取着されるセパレートストッパと、前記レールの右端部から垂下される操作コードが掛装されるとともに、前記レールに移動可能に支持される第一のエンドケースと、前記レールの左端部から垂下される操作コードが掛装されるとともに、前記レールに移動可能に支持される第二のエンドケースとを備え、前記位置決め解除手段は、前記セパレートストッパに設けられて、前記第一及び第二のエンドケースを弾性的に保持する係止片を備えた。

【００２５】
本発明の一態様では、前記係止片は係止突部を備え、前記エンドケースは前記係止突部に係合可能な保持面を備える。
【００２６】
本発明の一態様では、前記係止片との係合が解除された前記エンドケースは、前記保持面の高さ位置が前記係止片と同じ高さ位置を維持された状態で、前記レールに沿って移動可能である。
【００２７】
本発明の一態様では、前記エンドケースには、前記操作コードが掛装される案内ローラーを設けた。
【００２８】
本発明の一態様では、前記エンドケースを、前記レール内で移動可能に支持した。
【００２９】
本発明の一態様では、前記エンドケースに、前記日射遮蔽材を回動操作する角度調節軸を挿通可能とした軸受孔を設けた。
【００３０】
本発明の一態様では、前記位置決め解除手段は、前記操作コードを掛装したエンドケースに設けられて、該エンドケースを前記レールに弾性的に保持する係止手段を備えた。
【００３１】
本発明の一態様では、前記係止手段は前記エンドケースに設けられた弾性片であり、同弾性片は、前記レールの端部又は前記レールに形成された係止孔に係合する。
【００３２】
本発明の一態様では、前記位置決め解除手段は、前記操作コードが掛装される案内部を、前記レールに弾性的に保持した。
【００３３】
本発明の一態様では、前記コード支持部を、前記レールに対し移動可能に外嵌した。
【００３４】
本発明の一態様では、前記案内部材に、前記日射遮蔽材の端部を吊下支持する吊下部を設けた。
【００３５】
本発明の一態様では、前記位置決め解除手段は、前記日射遮蔽材の移送操作時に前記操作コードに作用する引っ張り力を超える引っ張り力で前記第二の無端縁の前記レールに対する位置決めを解除するように構成される。
【００３６】
本発明はまた、日射遮蔽装置のコード支持部を提供する。日射遮蔽装置は、日射遮蔽材を移動可能に支持するレールと、前記レール内を周回可能なようにレールに支持される無端状の操作コードであって、レールに沿って互いに並行して延びる一対のコード部と、一対のコード部の第一端部同士の接続部分である第一の無端縁と、一対のコード部の第二端部同士の接続部分である第二の無端縁とを有し、前記レールの一端から前記第一の無端縁が垂下されるとともに、前記第二の無端縁がコード支持部を介して前記レール内に支持される、前記操作コードと、前記レール内を前記操作コードが周回することに伴い、前記レールに沿って移送される日射遮蔽材と、を備える。前記コード支持部は、前記第二の無端縁における前記一対のコード部の双方に同方向の引張り力が作用したとき、前記第二の無端縁の前記レールに対する位置決めを解除する位置決め解除手段を備える。
【００３７】
本発明はさらに、日射遮蔽装置のレールの長手方向中間部に取着されるコード支持部を提供する。前記コード支持部に支持される操作コードは、前記レールに沿って周回可能なようにレールに支持される無端状の操作コードであって、前記レールに沿って互いに並行して延びる一対のコード部と、前記一対のコード部の第一端部同士の接続部分である第一の無端縁と、前記一対のコード部の第二端部同士の接続部分である第二の無端縁とを有し

、前記レールの一端から前記第一の無端縁が垂下されるとともに、前記第二の無端縁が前記コード支持部を介して前記レール内に支持されるものである。前記操作コードは、第一の操作コードと第二の操作コードとを備える。同コード支持部は、前記レールの右端部から垂下される第一の操作コードが掛装されるとともに、前記レールに移動可能に支持される第一のエンドケースと、前記レールの左端部から垂下される第二の操作コードが掛装されるとともに、前記レールに移動可能に支持される第二のエンドケースと、前記レールの長手方向中間部に設けられて、前記第一及び第二のエンドケースを弾性的に保持する係止片とを備える。前記係止片は、前記第二の無端縁における前記一対のコード部の両方に作用する引っ張り力で前記第二の無端縁の前記レールに対する位置決めを解除する。

【発明の効果】

【００３８】

本発明によれば、レール内で引き回される操作コードで遮蔽材を移送する日射遮蔽装置において、居住者等の移動を操作コードで妨げないようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【００３９】

【図１】片開き型の縦型ブラインドを示す正面図である。
【図２】片開き型の縦型ブラインドを示す側面図である。
【図３】片開き型の縦型ブラインドの操作装置を示す正面図である。
【図４】片開き型の縦型ブラインドの操作装置を示す平面図である。
【図５】片開き型の縦型ブラインドの操作装置を示す側面図である。
【図６】キャップとエンドケースを示す分解斜視図である。
【図７】操作装置の動作を示す平面図である。
【図８】第二の実施形態を示す正面図である。
【図９】第二の実施形態を示す平面図である。
【図１０】第三の実施形態を示す正面図である。
【図１１】第三の実施形態を示す平面図である。
【図１２】第一の実施形態の動作を示す概略図である。
【図１３】第一の実施形態の動作を示す概略図である。
【図１４】第四の実施形態の動作を示す概略図である。
【図１５】第四の実施形態の動作を示す概略図である。
【図１６】第五の実施形態を示す断面図である。
【図１７】第五の実施形態の動作を示す概略図である。
【図１８】第五の実施形態の動作を示す概略図である。
【図１９】第六の実施形態の動作を示す概略図である。
【図２０】第六の実施形態の動作を示す概略図である。
【図２１】第七の実施形態を示す斜視図である。
【図２２】第七の実施形態を示す断面図である。
【図２３】第七の実施形態を示す平面図である。
【図２４】第七の実施形態を示す断面図である。
【図２５】第七の実施形態の動作を示す断面図である。
【図２６】第八の実施形態の概要を示す斜視図である。
【図２７】第八の実施形態を示す断面図である。
【図２８】第八の実施形態を示す断面図である。
【図２９】第八の実施形態を示す底面図である。
【図３０】第八の実施形態の動作を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００４０】

（第一の実施形態）

以下、この発明を具体化した第一の実施形態を図面に従って説明する。この実施形態は、スラットをハンガーレールの一端側から他端側に向かって引き出し、あるいは他端側か

ら一端側に向かって畳み込む片開き型の縦型ブラインドを示す。

【００４１】

図１～図４に示す縦型ブラインドは、ハンガーレール１内に多数のランナー２が移動可能に支持され、各ランナー２に設けられるフック３からスラット４がそれぞれ吊下支持されている。

【００４２】

前記ハンガーレール１の右端には操作部５が取着され、その操作部５から前記スラット４を角度調節するための操作棒６が垂下されている。そして、操作棒６を回転操作すると、操作部５内のギヤボックスを介してハンガーレール１内に回転可能に支持された角度調節軸が回転され、各ランナー２内のウォーム機構を介して前記フック３が回動される。従って、操作棒６の回転操作により、各スラット４が同位相で回動されるになっている。

【００４３】

前記スラット４は、前記操作部５から垂下される無端状の操作コード７の操作により、ハンガーレール１に沿って引き出し及び畳み込み操作可能となっている。前記操作コード７は、ハンガーレール１に沿って互いに並行して延びる一対のコード部と、一対のコード部の第一端部同士の接続部分である第一の無端縁と、一対のコード部の第二端部同士の接続部分である第二の無端縁とを有している。一方の無端縁（第一の無端縁）が前記操作部から垂下され、図３及び図４に示すように、一対のコード部がその第一の無端縁から、前記操作部５に支持された案内ローラー８を経てハンガーレール１内の前後両側部に案内される。そして、他方の無端縁（第二の無端縁）がハンガーレール１の左端に取着されるコード支持部９に掛装されている。

【００４４】

そして、操作部５から垂下される操作コード７を操作すると、ハンガーレール１内で前後に位置する操作コード７の一対のコード部が互いに逆方向に移動するようになっている。

【００４５】

前記ランナー２のうち、前記操作部５に最も近いランナーは先頭ランナー２ａであり、その先頭ランナー２ａに、前記ハンガーレール１内で操作コード７の一対のコード部のうち前方に位置するコード部が接続されている。

【００４６】

従って、前方のコード部が図４に示す矢印Ａ方向に移動すると、先頭ランナー２ａが矢印Ａ方向に移動し、矢印Ｂ方向に移動すると先頭ランナー２ａが矢印Ｂ方向に移動する。

【００４７】

前記各ランナー２，２ａはスペーサー１０で連結され、そのスペーサー１０で設定された各ランナー２，２ａの最大離間距離は等間隔に設定されている。前記ハンガーレール１の最も左端側に位置するランナー２はエンドスペーサー１０ａで前記コード支持部９との最大離間距離が設定されている。エンドスペーサー１０ａで設定される最大離間距離は、他のスペーサー１０の半分に設定されている。

【００４８】

このような構成により、操作コード７の操作に基づいて先頭ランナー２ａが矢印Ａ方向に移動すると、後続のランナー２が同方向に順次引き出され、スラット４がハンガーレールの右端に向かって引き出される。

【００４９】

また、先頭ランナー２ａが矢印Ｂ方向に移動すると、先頭ランナー２ａにより後続のランナー２が同方向に順次押し戻され、スラット４がハンガーレールの左端に向かって畳み込まれる。

【００５０】

次に、前記コード支持部９の具体的構成を図５及び図６に従って説明する。コード支持部９は、ハンガーレール１の端部に嵌合可能としたキャップ１１と、そのキャップ１１に取着されるエンドケース１２とで構成される。前記キャップ１１とエンドケース１２はと

もに弾性を有する合成樹脂で形成される。

【００５１】

前記キャップ１１は、前記ハンガーレール１の端部を覆う板状部１５を備え、前記ハンガーレール１に対向する側面の上部及び下部に、ハンガーレール１への嵌合位置を案内する上部案内片１６と下部案内片１７が設けられている。

【００５２】

前記板状部１５の前後両側部には、前記案内片１６，１７と同方向に突出する一対の係止片（復帰手段又は復帰部材）１８ａ，１８ｂが形成され、その係止片１８ａ，１８ｂの先端部には互いに対向する方向に山形に突出する係止突部１９がそれぞれ形成されている。

【００５３】

前記上部案内片１６の中央部には、キャップ１１を前記ハンガーレール１に固定するためのネジ孔１０４が形成されている。また、上部案内片１６の下方には、キャップ１１から水平方向に延びる四角軸状の案内突起１０５が形成されている。また、前記案内突起１０５の前後両側には、前記エンドスペーサー１０ａの後記案内ローラー２５に掛装される操作コード７を案内するガイド部１０６が形成されている。

【００５４】

案内部材としての前記エンドケース１２には、前記キャップ１１の係止片１８ａ，１８ｂ間に嵌挿可能とした嵌合部２０及び嵌合片２１が形成されている。嵌合部２０には前記係止片１８ａの係止突部１９に係合する段差部（保持面）２２が形成され、嵌合片２１には前記係止片１８ｂの係止突部１９に係合する保持面１０２が形成されている。前記嵌合部２０には、前記角度調節軸を回転可能に且つ軸方向に相対移動可能に支持する軸受孔２３が形成されている。

【００５５】

前記嵌合部２０及び嵌合片２１の下方には、前記操作コード７を挿通可能とする筒状部２４が形成され、その筒状部２４内に図４及び図５に示すように、操作コード７が掛装される一対の案内ローラー２５が回転可能に支持されている。

【００５６】

そして、案内ローラー２５に操作コード７を掛装した状態でエンドケース１２の嵌合部２０及び嵌合片２１を係止片１８ａ，１８ｂ間に挿入すると、係止片１８ａ，１８ｂが拡開されながら嵌合部２０及び嵌合片２１と相対移動し、やがて係止突部１９が段差部２２及び嵌合片２１の保持面１０２に弾性的に係合する。すると、エンドケース１２がキャップ１１に保持される。

【００５７】

前記嵌合片２１と嵌合部２０との間には、前記エンドスペーサー１０ａを保持するスペーサー保持部１０３が形成されている。前記エンドケース１２の下面の前後両側には、下方に突出する脚部１０１が形成されている。前記嵌合部２０には、前記軸受孔２３の側方に、前記案内突起１０５を嵌挿可能とした四角孔（案内孔）１０８が形成されている。

【００５８】

前記エンドケース１２をキャップ１１に取着するには、下部案内片１７を筒状部２４の下面と脚部１０１に沿わせながら、案内突起１０５を四角孔１０８に嵌挿する。そして、係止片１８ａ，１８ｂの係止突部１９を保持面１０２及び段差部２２に嵌合すると、エンドケース１２がキャップ１１に弾性的に保持される。

【００５９】

このような構成により、エンドケース１２は下部案内片１７と案内突起１０５により安定して支持される。また、下部案内片１７を筒状部２４の下面と脚部１０１に沿わせながら案内できるので、さらに安定して案内される。

【００６０】

また、エンドケース１２がキャップ１１から離脱した後に、案内突起１０５と下部案内片１７により、エンドケース１２をキャップ１１に保持する状態に復帰させることが容易

となる。

【００６１】

エンドケース１２を保持する保持力は、通常のスラット引き出し操作あるいは畳み込み操作時に操作コード７に作用する引っ張り力に基づいて、ローラー２５に作用する引張り力Ｐ（図４参照）では、エンドケース１２がキャップ１１から外れないような保持力が確保されている。また、前記引張り力Ｐを超える力が操作コード７の一対のコード部の双方からエンドケース１２に作用すると、キャップ１１の係止片１８ａ，１８ｂとエンドケース１２の嵌合部２０及び嵌合片２１との係合が外れ、エンドケース１２がキャップ１１から離脱するようになっている。キャップ１１の係止片１８ａ，１８ｂ及びエンドケース１２は、位置決め解除手段又は位置決め解除機構として機能する。

【００６２】

前記エンドケース１２の筒状部２４は、図５に示すように、前記ハンガーレール１の底辺２６と、ハンガーレール１の内側面から突出されるリブ２７との間に挿通されている。従って、エンドケース１２とキャップ１１との係合が外れると、エンドケース１２はハンガーレール１内を移動可能である。なおエンドケース１２の移動時、エンドケース１２の嵌合部２０及び嵌合片２１（詳細には、段差部２２及び保持面１０２）の高さ位置は、キャップ１１の係止片１８ａ，１８ｂ（詳細には、係止突部１９）と同じ高さ位置を維持される。すなわち、エンドケース１２がキャップ１１に係合された状態とキャップ１１から離脱した状態とのいずれにおいても、エンドケース１２のキャップ１１に対する高さ方向の位置関係は変化しない。

【００６３】

このように構成されたコード支持部９をハンガーレール１に取着するには、ハンガーレール１の左端において、操作コード７の無端縁をエンドケース１２の案内ローラー２５に掛装し、そのエンドケース１２をハンガーレール１の左端に取着したキャップ１１に取着する。

【００６４】

すると、操作コード７の他方の無端縁がハンガーレール１の左端に支持され、ハンガーレール１の右端から垂下される操作コード７を操作すると、ハンガーレール１内で操作コード７が移動する。

【００６５】

図１２に示すように、ハンガーレール１から垂下される操作コード７の無端縁は、床面Ｆから高さＨで吊下支持されて、操作の利便性が図られるとともに、床面Ｆとの接触による操作コード７の汚損が防止されている。

【００６６】

次に、上記のように構成された縦型ブラインドの作用を説明する。

【００６７】

ハンガーレール１から垂下される操作コード７の操作に基づいて、ハンガーレール１内で操作コード７が矢印Ａ方向に移動すると、先頭ランナー２ａが同方向に移動して、スラット４がハンガーレール１の右端側に向かって引き出される。

【００６８】

操作コード７の操作に基づいて、ハンガーレール１内で操作コード７が矢印Ｂ方向に移動すると、先頭ランナー２ａが同方向に移動して、スラット４がハンガーレール１の左端側に向かって畳み込まれる。また、操作棒６を回転操作すると、各スラット４が同位相で回動される。

【００６９】

ハンガーレール１の右端から垂下される操作コード７に居住者等の移動物体が引っ掛かると、ハンガーレール１内の前後で引き回される操作コード７における一対のコード部にはともにハンガーレール１の右端側に向かって引っ張り力が作用し、エンドケース１２には通常操作時より大きい力となって作用する。

【００７０】

すると、図７に示すように、エンドケース１２がキャップ１１から外れて、ハンガーレール１の右端側に移動する。この結果、ハンガーレール１の右端から垂下される操作コード７の長さが長くなり、居住者等の移動が許容される。

【００７１】

このとき、図１３に示すように、エンドケース１２の最大移動距離Ｌは、先頭ランナー２ａと各ランナー２がハンガーレール１の右端側で操作部５とエンドケース１２との間に畳み込まれた状態でのハンガーレール１の左端とエンドケース１２との距離となる。

【００７２】

この最大移動距離Ｌは、図１２に示す操作コード７の無端縁の床面Ｆからの高さより充分に長く、エンドケース１２が最大移動距離Ｌを移動すると、操作部５から垂下される操作コード７の無端縁は床面Ｆ上で弛んだ状態となる。従って、操作コード７に居住者等の移動物体が引っ掛かったとき、操作コード７の無端縁が床面Ｆに達するまで引き出され、引っ掛かりが容易に解除される。

【００７３】

また、操作コード７と居住者等との引っ掛かりを解除した後、再度エンドケース１２をハンガーレール１に沿って移動させてキャップ１１に保持すれば、操作コード７の操作によりスラット４を移送し得る状態に復帰する。

【００７４】

上記のように構成された縦型ブラインドの操作装置では、次に示す効果を得ることができる。

【００７５】

（１）ハンガーレール１から垂下される操作コード７に居住者等が引っ掛かると、エンドケース１２がキャップ１１から離脱して、ハンガーレール１から垂下される操作コード７の長さを長くすることができる。従って、居住者等の移動を直ちに妨げることはない。

【００７６】

（２）エンドケース１２の最大移動距離Ｌを、操作コード７の無端縁の床面Ｆからの高さＨより大きく設定することにより、居住者等への操作コード７の引っ掛かりを容易に解除することができる。

【００７７】

（３）エンドケース１２がキャップ１１から外れた後は、エンドケース１２をキャップ１１に再度弾性的に嵌着して、操作コード７でスラット４を移送し得る状態に容易に復帰させることができる。

【００７８】

（第二の実施形態）

図８及び図９は、第二の実施形態を示す。この実施形態は、ハンガーレールの両端部に操作コードを垂下し、各操作コードの操作により、スラットをハンガーレールの右端側及び左端側へのいずれにも引き出し可能とし、かつ畳み込み可能としたものである。第一の実施形態と同一構成部分は同一符号を付して説明する。

【００７９】

図８及び図９に示すように、ハンガーレール１の左右両端部には操作部３１ａ，３１ｂがそれぞれ取着され、その操作部３１ａ，３１ｂから操作棒６がそれぞれ垂下されている。そして、いずれの操作棒６を操作しても、各ランナー２，２ａ，２ｂから垂下されるスラットを同位相で回動操作可能である。

【００８０】

前記操作部３１ａ，３１ｂから無端状の操作コード３２ａ，３２ｂがそれぞれ垂下されている。操作コード３２ａは、操作部３１ａ内の案内ローラー３３を経てハンガーレール１内に案内され、その他方の無端縁が前記操作部３１ｂに保持されるエンドケース３４の案内ローラー３５に掛装されている。そして、ハンガーレール１内で最も右端側に位置する先頭ランナー２ａがハンガーレール１内を引き回される操作コード３２ａの前方又は後方のコード部のうちの一方に取着されている。

【００８１】
前記エンドケース３４は操作部３１ｂに対し、第一の実施形態のエンドケース１２とキャップ１１と同様な構成により、弾性的に保持されている。
【００８２】
操作コード３２ｂは、操作部３１ｂ内の案内ローラー３６を経てハンガーレール１内に案内され、その他方の無端縁が前記操作部３１ａに保持されるエンドケース３７の案内ローラー３８に掛装されている。そして、ハンガーレール１内で最も左端側に位置する先頭ランナー２ｂがハンガーレール１内を引き回される操作コード３２ｂの前方又は後方のコード部のうちの一方に取着されている。
【００８３】
前記エンドケース３７は操作部３１ａに対し、第一の実施形態のエンドケース１２とキャップ１１と同様な構成により、弾性的に保持される。
【００８４】
次に、上記のように構成された縦型ブラインドの作用を説明する。
【００８５】
ハンガーレール１の右端に垂下される操作コード３２ａを操作すると、先頭ランナー２ｂが移動して、スラットがハンガーレール１の右端側に引き出され、あるいはハンガーレール１の左端側に畳み込まれる。
【００８６】
ハンガーレール１の左端に垂下される操作コード３２ｂを操作すると、先頭ランナー２ａが移動して、スラットがハンガーレール１の左端側に引き出され、あるいはハンガーレール１の右端側に畳み込まれる。
【００８７】
ハンガーレール１から垂下される操作コード３２ａに居住者等が引っ掛かると、操作部３１ｂからエンドケース３４が離脱して、ハンガーレール１から垂下される操作コード３２ａの長さが長くなる。
【００８８】
また、ハンガーレール１から垂下される操作コード３２ｂに居住者等が引っ掛かると、操作部３１ａからエンドケース３７が離脱して、操作コード３２ｂのハンガーレール１から垂下される長さが長くなる。
【００８９】
上記のように構成された縦型ブラインドの操作装置では、第一の実施形態で得られた効果に加えて、次に示す効果を得ることができる。
【００９０】
（１）ハンガーレール１の両端から垂下される操作コード３２ａ，３２ｂのいずれに居住者等が引っ掛かっても、その移動を直ちに妨げることはない。
【００９１】
（２）操作部３１ａ，３１ｂと一体に係止片を設けたので、部品点数の増大を抑えて量産に好適であるとともに、小型化を図ることができる。
【００９２】
（第三の実施形態）
図１０及び図１１は、第三の実施形態を示す。この実施形態は、スラットをハンガーレールの両端部から長手方向中央部に畳み込み、長手方向中央部から両端部に向かって引き出すセパレート型の縦型ブラインドを示す。先頭ランナーをハンガーレールの両端側に設ければ、スラットをハンガーレールの両端部から中央部に向かって移送する仕様とすることもできる。
【００９３】
ハンガーレール１の両端部には、操作部４１ａ，４１が取着され、その操作部４１ａ，４１ｂから無端状の操作コード４２ａ，４２ｂがそれぞれ垂下されている。
【００９４】

前記操作コード４２ａは、操作部４１ａ内の案内ローラー４３を経てハンガーレール１内に案内され、その他方の無端縁がハンガーレール１の長手方向中央部に保持されるエンドケース４４の案内ローラー４５に掛装されている。

【００９５】

そして、ハンガーレール１内を引き回される操作コード４２ａの前方又は後方のコード部のうちの一方がハンガーレール１内で最も右端側に位置する先頭ランナー２ａに取着されている。

【００９６】

前記エンドケース４４は、ハンガーレール１の長手方向中央部に固定されたセパレートストッパ４６に対し、第一の実施形態のエンドケース１２及びキャップ１１と同様な構成により、弾性的に保持されている。セパレートストッパ４６は、その中央部に形成されたネジ孔１０７に螺入されるネジでハンガーレール１に固定されている。

【００９７】

操作コード４２ｂは、操作部４１ｂ内の案内ローラー４７を経てハンガーレール１内に案内され、その他方の無端縁が前記セパレートストッパ４６に保持されるエンドケース４８の案内ローラー４９に掛装されている。そして、ハンガーレール１内を引き回される操作コード４２ｂの前方又は後方のコード部のうちの一方がハンガーレール１内で最も左端側に位置する先頭ランナー２ｂに取着されている。

【００９８】

前記エンドケース４８は、前記セパレートストッパ４６に対し、第一の実施形態のエンドケース１２及びキャップ１１と同様な構成により、弾性的に保持されている。

【００９９】

スラットを回動操作する角度調節軸を、セパレートストッパ４６に２本支持して、セパレートストッパ４６の両側に吊下支持されるスラットをハンガーレール１の両端部に垂下される操作棒でそれぞれ独立して回動操作可能としてもよい。

【０１００】

図１０及び図１１でスラットを回動操作する操作棒は図示していないが、ハンガーレール１の両端部にそれぞれ吊下支持され、その操作棒を操作してスラットの移送が可能である。また、エンドケース４４，４８はハンガーレール１に沿って移送可能であり、操作棒を操作してエンドケース４４，４８をハンガーストッパ４６に向かって押圧すると、エンドケース４４，４８がハンガーストッパ４６に保持される状態に容易に復帰する。

【０１０１】

次に、上記のように構成された縦型ブラインドの作用を説明する。

【０１０２】

ハンガーレール１の右端に垂下される操作コード４２ａを操作すると、先頭ランナー２ａが移動して、スラットがハンガーレール１の右端に向かって引き出され、あるいはハンガーレール１の長手方向中央部に畳み込まれる。

【０１０３】

ハンガーレール１の左端に垂下される操作コード４２ｂを操作すると、先頭ランナー２ｂが移動して、スラットがハンガーレール１の左端に向かって引き出され、あるいはハンガーレール１の長手方向中央部に畳み込まれる。

【０１０４】

ハンガーレール１から垂下される操作コード４２ａに居住者等が引っ掛かって、ハンガーレール１の前後に引き回される操作コード４２ａの一対のコード部に同方向の引張り力が作用すると、セパレートストッパ４６からエンドケース４４が離脱して矢印Ｃ方向に移動し、ハンガーレール１から垂下される操作コード４２ａの長さが長くなる。

【０１０５】

また、ハンガーレール１から垂下される操作コード４２ｂに居住者等が引っ掛かると、セパレートストッパ４６からエンドケース４８が離脱して矢印Ｄ方向に移動し、ハンガーレール１から垂下される操作コード４２ｂの長さが長くなる。

【０１０６】
操作コード４２ａ，４２ｂが長くなる長さは、操作コード４２ａ，４２ｂの無端縁と床面との距離より大きく設定されているので、居住者等の移動を阻害しない。
【０１０７】
上記のように構成された縦型ブラインドの操作装置では、第一の実施形態で得られた効果に加えて、次に示す効果を得ることができる。
【０１０８】
（１）ハンガーレール１の両端から垂下される操作コード４２ａ，４２ｂで、ハンガーレール１の左右に位置する複数のスラットを独立して操作可能としたセパレート型の縦型ブラインドにおいて、操作コード４２ａ，４２ｂのいずれに居住者等が引っ掛かっても、その移動を直ちに妨げることはない。
【０１０９】
（２）操作棒を操作してエンドケース４４，４８をセパレートストッパ４６に保持させる状態に容易に復帰させることができる。操作棒をエンドケース４４，４８の近傍で垂下させると、復帰作業がさらに容易である。
【０１１０】
（３）セパレートストッパ４６に角度調節軸の軸受けと係止片とを一体に設けたので、不品点数が増加せず、量産に好適であるとともに小型化を図ることができる。
【０１１１】
（４）セパレートストッパ４６をハンガーレール１内で移動可能に挿入したので、セパレートストッパ４６の両側にエンドケース４４，４６を組み付けて、ハンガーレール１の中央部に移動させることにより、セパレートストッパ及びエンドケース４４，４６の組み立てが容易である。
【０１１２】
（第四の実施形態）
図１４及び図１５は、第四の実施形態を示す。この実施形態は、操作コードの操作により、ハンガーレールの両端部から長手方向中央部に向かってスラットを引き出し、ハンガーレールの長手方向中央部から両端部に向かってスラットを畳み込む両開き型の縦型ブラインドにこの発明を具体化したものである。第一の実施形態と同一構成部分は同一符号を付して説明する。
【０１１３】
図１４に示すように、ハンガーレール１の中間部には先頭ランナー２ｃ，２ｄが移動可能に支持され、先頭ランナー２ｃと操作部５との間及び先頭ランナー２ｄとキャップ１１との間には多数のランナー２が移動可能に支持されている。
【０１１４】
ハンガーレール１内を周回可能に引き回される操作コード７は、例えばハンガーレール１内で前方に配設されるコード部に先頭ランナー２ｃが接続され、後方に配設されるコード部に先頭ランナー２ｄが接続される。その他の構成は、第一の実施形態と同様である。
【０１１５】
このような縦型ブラインドでは、操作コード７を一方へ操作すると、先頭ランナー２ｃがハンガーレール１の右端に向かって移動するとともに、先頭ランナー２ｄがハンガーレール１の左端に向かって移動して、スラット４がハンガーレール１の両端部に向かって畳み込まれる。
【０１１６】
また、操作コード７を他方へ操作すると、先頭ランナー２ｃ，２ｄがハンガーレール１の長手方向中央部に向かって移動して、スラット４がハンガーレール１の長手方向中央部に向かって引き出される。
【０１１７】
操作部５から垂下される操作コード７に居住者等の移動物体が引っ掛かると、ハンガーレール１内の前後で引き回される両方のコード部にはともにハンガーレール１の右端側に

向かって引っ張り力が作用する。エンドケース１２には通常操作時より大きい力となって作用する。

【０１１８】

すると、図１５に示すように、エンドケース１２がキャップ１１から外れて、ハンガーレール１の右端側に移動する。この結果、ハンガーレール１の右端から垂下される操作コード７の長さが長くなり、居住者等の移動が許容される。

【０１１９】

このとき、エンドケース１２の最大移動距離Ｌは、先頭ランナー２ｃと操作部５との間の各ランナー２と先頭ランナー２ｃ，２ｄとがハンガーレール１の右端側に畳み込まれるまでの距離となる。

【０１２０】

この最大移動距離Ｌは、図１４に示す操作コード７の無端縁の床面Ｆからの高さより充分に長く、エンドケース１２が最大移動距離Ｌを移動すると、図１５に示すように、操作部５から垂下される操作コード７の無端縁は床面Ｆ上で弛んだ状態となる。従って、操作コード７に居住者等の移動物体が引っ掛かったとき、操作コード７の無端縁が床面Ｆに達するまで引き出され、引っ掛かりが容易に解除される。

【０１２１】

上記のように構成された縦型ブラインドの操作装置では、第一の実施形態で得られた効果に加えて、次に示す効果を得ることができる。

【０１２２】

（１）ハンガーレール１から垂下される一本の操作コード７で、スラット４をハンガーレール１の両端部に同時に畳み込み、ハンガーレール１の長手方向中間部に向かって引き出す両開き型の縦型ブラインドにおいて、操作コード７に居住者等が引っ掛かっても、その移動を妨げることはない。

【０１２３】

（第五の実施形態）

図１６～図１８は、第五の実施形態を示す。この実施形態は、ハンガーレールの端部で操作コードを周回可能に支持するエンドケースの別例を示す。

【０１２４】

図１６及び図１７に示すように、操作コード７が掛装されるエンドケース５１は、その上部に弾性片５２が形成され、その弾性片５２の先端部に形成された突起５３がハンガーレール１の上面に形成された係止孔５４に係合している。弾性片５２は、エンドケース５１をハンガーレール１に弾性的に保持する係止手段又は係止部材である。

【０１２５】

エンドケース５１の下部には、操作コード７を半円弧状に反転させる案内溝５５が形成され、その案内溝５５に操作コード７が掛装されている。

【０１２６】

このような構成により、通常時には突起５３と係止孔５４との係合により、エンドケース５１がハンガーレール１の端部に保持される。そして、操作コード７が案内溝５５に沿って反転されながら移動する。

【０１２７】

操作コード７に居住者などが引っ掛かって、エンドケース５１に掛装される操作コード７の一対のコード部の双方に大きな引張り力が作用すると、弾性片５２の突起５３と係止孔５４との係合が外れ、図１８に示すように、ハンガーレール１内を摺動しながら移動する。

【０１２８】

このような構成により、常にはハンガーレール１の端部に保持されるエンドケース５１の前後両方に引張り力が作用したとき、エンドケース５１を操作コード７による引っ張り方向に移動させることができる。

【０１２９】

上記のように構成された操作装置では、次に示す効果を得ることができる。

【０１３０】

（１）エンドケース５１の設置位置は、係止孔５４を設ける位置で決定することができるため、ハンガーレール１の端部から離れた位置やハンガーレール１の中央部に設定することもできる。

【０１３１】

（２）ハンガーレール１の端部キャップは必ずしも必要ではなく、省略して部品点数を削減することができる。

【０１３２】

なお、係止孔５４を設けず、弾性片５２の突起５３をハンガーレール１の端部に係止させる構成としてもよい。

【０１３３】

（第六の実施形態）

図１９及び図２０は、第六の実施形態を示す。この実施形態は、エンドケース６１をキャップ１１に保持する手段として磁石６２ａ，６２ｂを使用したものである。

【０１３４】

互いに対向するエンドケース６１の端面とキャップ１１の端面には、互いに吸着しあう磁石６２ａ，６２ｂが取着されている。操作コード７を案内する案内溝５５は、第五の実施形態と同様である。

【０１３５】

このような構成により、通常時には磁石６２ａ，６２ｂの吸着により、エンドケース６１がハンガーレール１の端部に保持される。そして、操作コード７が案内溝５５に沿って反転されながら移動する。

【０１３６】

操作コード７に居住者等が引っ掛かって、エンドケース６１に掛装される操作コード７の一対のコード部の双方に大きな引張り力が作用すると、磁石６２ａ，６２ｂの吸着が外れ、図２０に示すように、ハンガーレール１内を摺動しながら移動する。

【０１３７】

従って、常にはハンガーレール１の端部に保持されるエンドケース６１に大きな引張り力が作用したとき、エンドケース６１を操作コード７による引っ張り方向に移動させることができる。

【０１３８】

ハンガーレール１から垂下される操作コード７の一対のコード部の両方がハンガーレール１から引き出される長さは、操作コード７の無端縁と床面との距離より大きく設定されているので、居住者等の移動を阻害しない。

【０１３９】

また、操作コード７と居住者等との引っ掛かりが解除された後は、エンドケース６１の磁石６２ａをキャップ１１の磁石６２ｂに吸着させれば、ハンガーレール１内で操作コードを周回させ得る状態に容易に復帰させることができる。

【０１４０】

（第七の実施形態）

図２１～図２５は、第七の実施形態を示す。この実施形態は、この出願の発明をカーテンの操作装置に具体化したものである。

【０１４１】

図２１に示すカーテンの操作装置は、カーテンレール７１の一端に第一のコード支持部７２が設けられ、他端に第二のコード支持部７３が設けられている。カーテンレール７１内には無端状の操作コード７が周回可能に引き回され、その操作コード７の一方の無端縁は第二のコード支持部７３から垂下されるとともに、錘７４が掛装されてカーテンレール７１内の操作コードが緊張されている。

【０１４２】

図２１は、両開きのカーテンの右側のカーテン生地を移送する先頭ランナー７６及びランナー７６のみを示し、左側のカーテン生地を移送する先頭ランナー及びランナーの図示を省略している。左側のカーテン生地の左端部のカーテンフックが吊下部７９に吊下支持される。

【０１４３】

操作コード７の他方の無端縁は、図２２に示すように、前記第一のコード支持部７２内に回転可能に支持された滑車７５に掛装されている。

【０１４４】

そして、第二のコード支持部７３から垂下される操作コード７を操作すると、カーテンレール７１内で操作コード７が周回する。すると、先頭ランナー７６及び後続のランナー７７等がカーテンレール７１に沿って移動して、各ランナーに吊下支持されるカーテン生地がカーテンレール７１の両端部から中央部に向かって引き出され、あるいはカーテンレール７１の両端部に向かって畳み込まれる。

【０１４５】

前記第一のコード支持部７２は、カーテンレール７１に外嵌可能とした筒状に形成され、その上面に弾性片７８が形成されている。そして、常には弾性片７８がカーテンレール７１の端縁に弾性的に係合して、滑車７５に掛装される操作コード７の引張り力に抗して位置決めされている。

【０１４６】

カーテンレール７１から垂下される操作コード７の一対のコード部の両方がカーテンレール７１から引き出される長さは、操作コード７の無端縁と床面との距離より大きく設定されているので、居住者等の移動を阻害しない。

【０１４７】

前記第一のコード支持部７２には、カーテン生地の一方の端部を吊下支持する吊下部７９が形成されている。

【０１４８】

このような構成により、通常操作時には第一のコード支持部７２がカーテンレール７１の端部に保持されて、操作コード７が滑車７５で反転されながら移動する。

【０１４９】

操作コード７に居住者等が引っ掛かって、エンドケース６１に掛装される操作コード７の一対のコード部の双方に大きな引張り力が作用すると、弾性片７８とカーテンレール７１の端縁との係合が外れ、図２５に示すように、案内部材として機能する第一のコード支持部７２がカーテンレール７１の外面に沿って移動する。

【０１５０】

従って、常にはハンガーレール１の端部に保持される第一のコード支持部７２に引張り力が作用したとき、第一のコード支持部７２を操作コード７による引っ張り方向に移動させることができる。

【０１５１】

また、第一のコード支持部７２とともに、カーテン生地の端部を吊下支持する吊下部７９を移動させることができるので、第一のコード支持部７２を容易に移動させることができる。

【０１５２】

上記のように構成された操作装置では、次に示す効果を得ることができる。

【０１５３】

（１）反操作側のカーテン端部をともに移動させるので、カーテン生地がフェイルセーフ動作の妨げになることはない。

【０１５４】

（第八の実施形態）

図２６～図３０は、第八の実施形態を示す。この実施形態は、この出願の発明を天窓用カーテンの操作装置に具体化したものである。

【０１５５】
図２６に示す天窓用カーテンの操作装置は、カーテン生地の左右にカーテンレール８６がそれぞれ設けられている。一対ずつの案内滑車８１，８２，８３と端部滑車８４とで、無端状の操作コード７がカーテンレール８６に沿って周回可能に引き回され、操作コード７の一方の無端縁が案内滑車８３から下方へ垂下されている。図２６は、カーテン生地８５を矢印Ｅ方向に引き出し、矢印Ｆ方向に畳み込む片開き仕様の天窓用カーテンを示す。
【０１５６】
そして端部滑車８４と案内滑車８１との間と、案内滑車８２，８３との間に、図２７に示すようなカーテンレール８６が配設され、そのカーテンレール８６に移動可能に支持された多数のランナー９２にカーテン生地８５の両端部が等間隔に支持されている。図２６では、案内滑車８２，８２間のランナーは図示していない。
【０１５７】
そして、操作コード７の操作によりカーテン生地８５が矢印Ｅ方向に引き出され、あるいは矢印Ｆ方向に畳み込まれる。
【０１５８】
また、案内滑車８２，８３の間の操作コード７の一方のコード部と、案内滑車８１と端部滑車８４との間の操作コード７の一方のコード部とには、先頭ランナー９２ａが先頭ランナー固定部８７ａ，８７ｂで固定されている。
【０１５９】
操作コード７が掛装される案内部（又は案内部材）としての前記端部滑車８４は、図２７及び図２８に示すように、カーテンレール８６の端部に取着されるキャップ８８に弾性的に保持されている。具体的には、図２９に示すように、キャップ８８の下辺に端部滑車８４の支軸８９を保持可能とした保持孔９０が設けられ、その保持孔９０は操作コード７による引張り方向に向かって開口されている。
【０１６０】
そして、その開口部の幅は、前記支軸８９の直径より僅かに狭い幅に形成されて、操作コード７の一対のコード部のどちらか一方に作用する通常の操作中では支軸８９が保持孔９０に保持されるようになっている。
【０１６１】
また、案内滑車８３から垂下される操作コード７に居住者等が引っ掛かって、通常の引張り力を超える引張り力が支軸８９に作用すると、図３０に示すように、支軸８９が保持孔９０から外れ、端部滑車８４がカーテンレール８６に沿って移動するようになっている。
【０１６２】
前記支軸８９の下端部には、カーテン生地の端部を吊下支持する吊下部９１が取着されている。
【０１６３】
このような構成により、通常操作時には端部滑車８４がカーテンレール８６の端部でキャップ８８に保持されて、操作コード７が端部滑車８４で反転されながら移動する。すると、カーテン生地８５が矢印Ｅ方向に引き出され、あるいは矢印Ｆ方向に畳み込まれる。
【０１６４】
操作コード７に居住者等が引っ掛かって、端部滑車８４に掛装される操作コード７の一対のコード部の双方に大きな引張り力が作用すると、支軸８９と保持孔９０との係合が外れ、端部滑車８４がカーテンレール８６に沿って移動する。
【０１６５】
このとき、先頭ランナー固定部８７ａが案内滑車８３に当接すると、先頭ランナー固定部８７ａが取着されている側のコード部のそれ以上の移動が阻止される。すると、先頭ランナー固定部８７ａが取着されていない側のコード部のみが案内滑車８３から下方へ引き出されて、ランナー９２と先頭ランナー固定部８７ｂと端部滑車８４が図２６に示す矢印Ｆ方向に移動する。そして、やがて端部滑車８４が移動可能距離Ｘを移動すると、案内滑

車８１と端部滑車８４との間のランナー９２が案内滑車８１側に畳み込まれてそれ以上移動できなくなるため、端部滑車８４のそれ以上の移動が阻止される。

【０１６６】

移動可能距離Ｘは、端部滑車８４から案内滑車８１までの距離の約半分となっており、端部滑車８３から垂下される操作コード７の一対のコード部の両方が引き出される長さは、操作コード７の無端縁と床面との距離より大きく設定されているので、居住者等の移動を阻害しない。

【０１６７】

このような動作により、案内滑車８３から垂下される操作コード７の長さが移動可能距離Ｘ分だけ長くなり、居住者等の移動を許容し得るとともに、引っ掛かりを容易に解除することができる。

【０１６８】

また、２本のカーテンレール８６にそれぞれ先頭ランナーを移動可能に設け、操作コード７をそれぞれ掛装し、カーテンレール８６の中央又は端部方向に開閉可能とした両開き仕様にも適用可能である。この場合には、端部滑車８４とともに、カーテン生地の端部を吊下支持する吊下部９１を移動させることができるので、端部滑車８４を容易に移動させることができる。

【０１６９】

上記実施形態は、以下の態様で実施してもよい。

【０１７０】

・第一及び第八の実施形態で、先頭ランナーを二つ設け、操作コードの前後のコード部に各先頭ランナーをそれぞれ固定した両開き仕様としてもよい。

【０１７１】

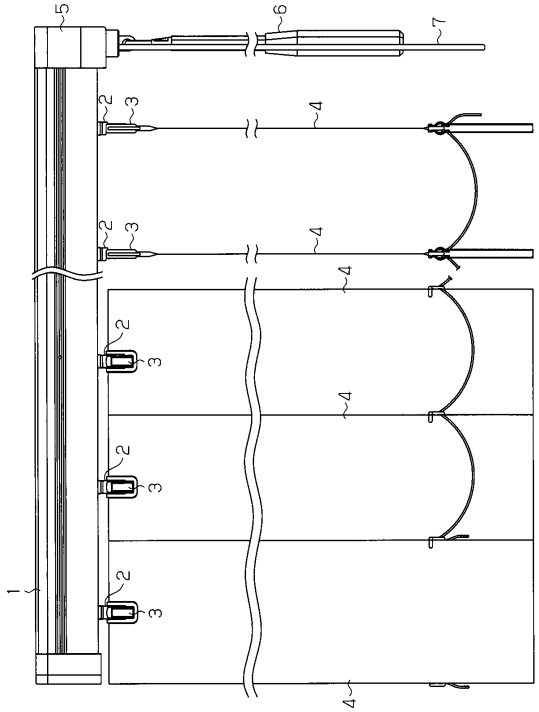
・カーテンレールからカーテン生地を移動可能に吊下支持するカーテンや、天窓用カーテン以外に、パネル状のカーテン生地をカーテンレールに移動可能に吊下支持するパネルカーテンにも、上記操作装置を実施してもよい。

【符号の説明】

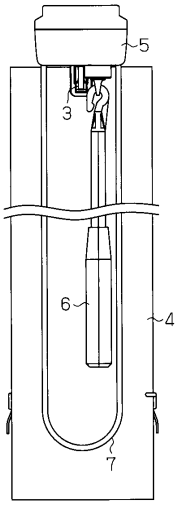
【０１７２】

１…レール（ハンガーレール）、４…日射遮蔽材（スラット）、７…操作コード、９…コード支持部、１２，３４，３７，４４，４８…位置決め解除手段（案内部材、エンドケース）、１８ａ，１８ｂ…位置決め解除手段、復帰手段、係止手段（係止片）。

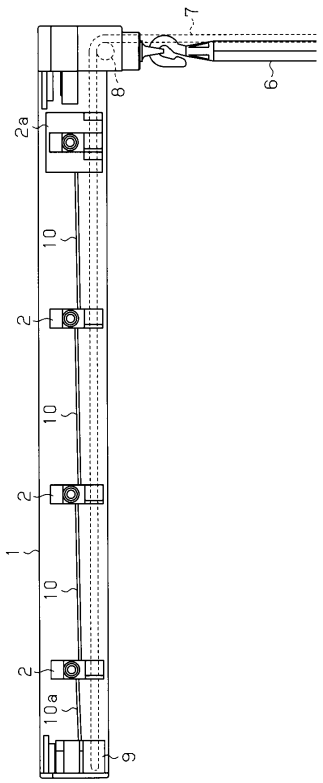
【図１】



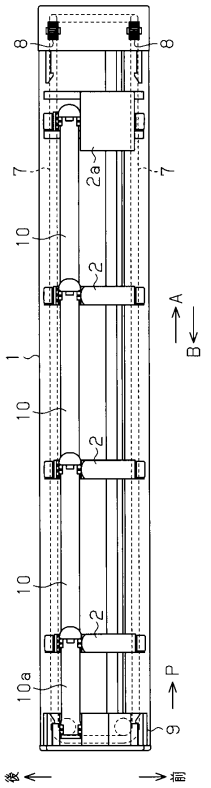
【図２】



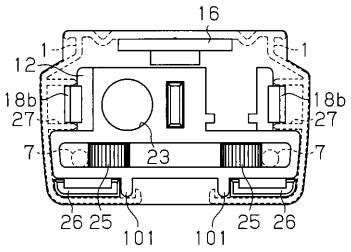
【図３】



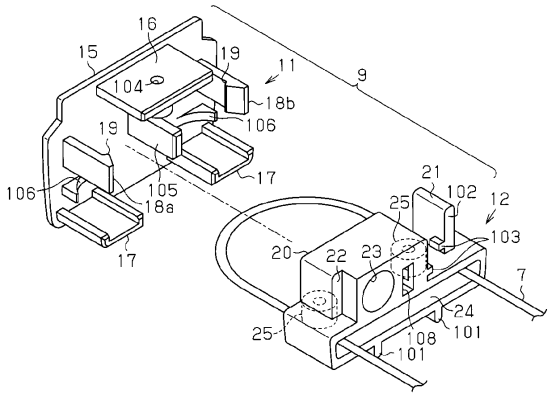
【図４】



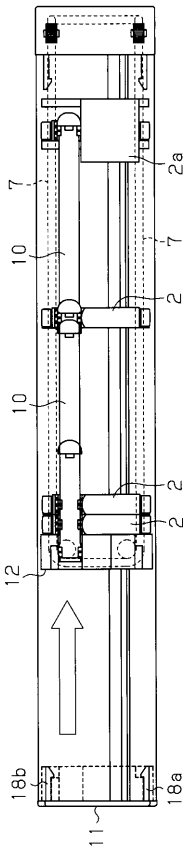
【図５】


16
1
12
1
18b
27
18b
27
7
23
7
26
25
101
101
25
26

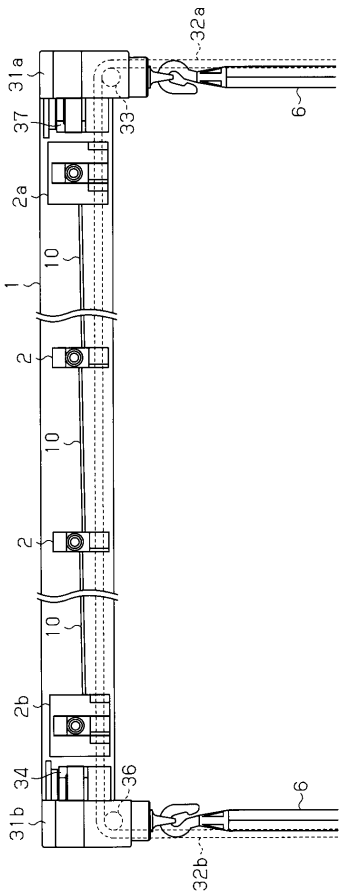
【図６】


16
15
19
11
9
104
18b
106
19
17
21
102
12
106
105
18a
25
103
20
22
23
7
24
25
108
101
101
17

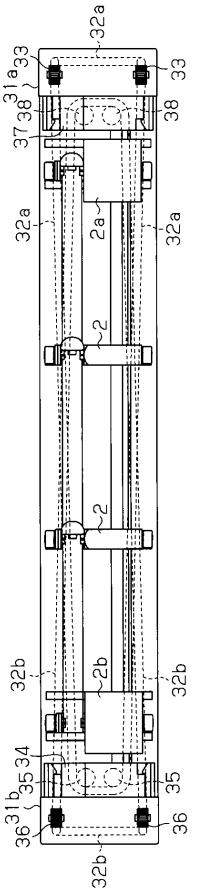
【図７】


2a
7
7
10
2
10
2
2
12
18b
18a
11

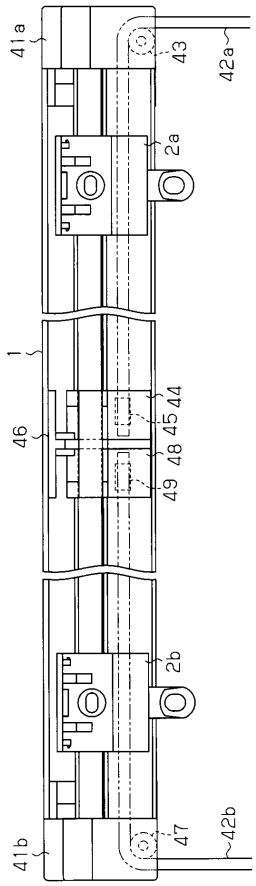
【図８】


32a
31a
6
37
33
2a
10
1
2
10
2
10
2b
34
36
6
31b
32b

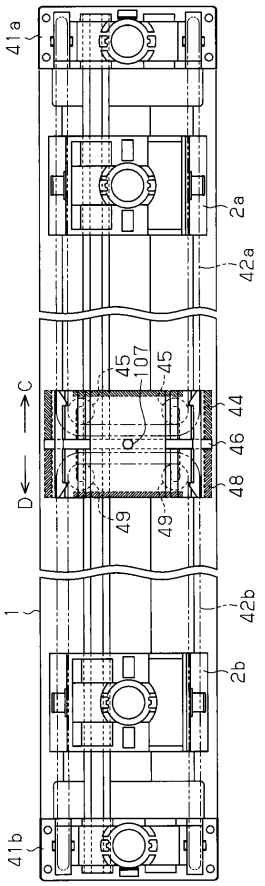
【図９】


32a
33
31a
33
37
38
38
32a
2a
32a
2
2
32b
2b
32b
34
35
35
31b
36
36
32b

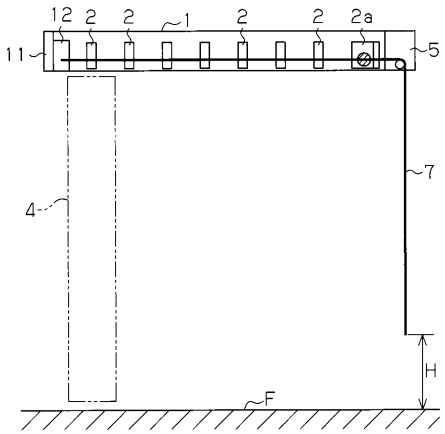
【図１０】



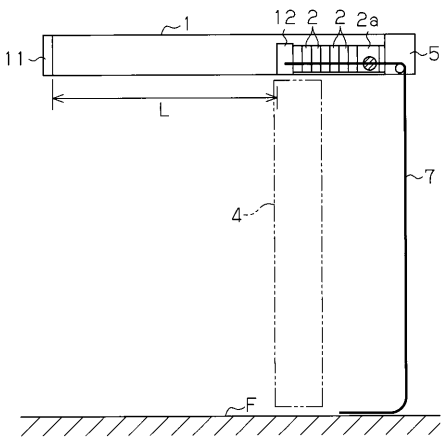
【図１１】



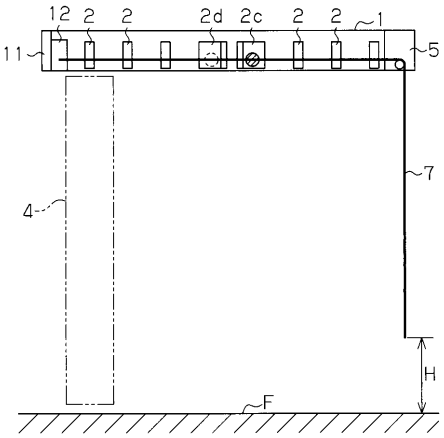
【図１２】



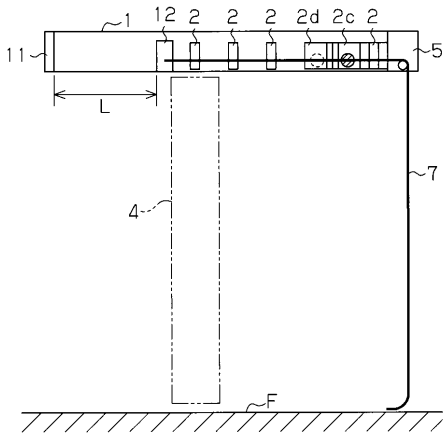
【図１３】



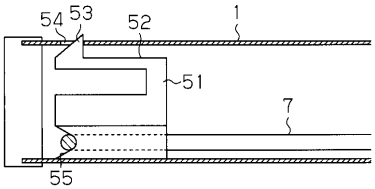
【図１４】



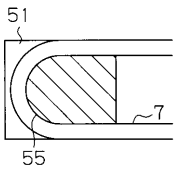
【図１５】



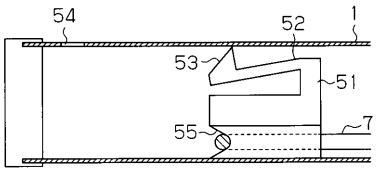
【図１６】



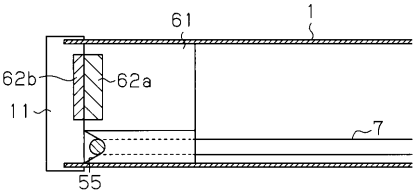
【図１７】



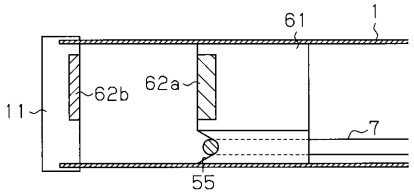
【図１８】



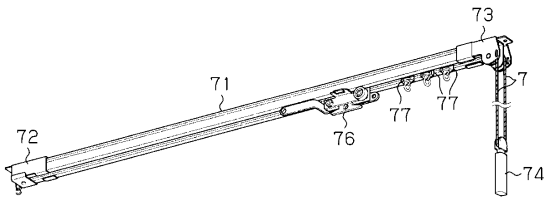
【図１９】



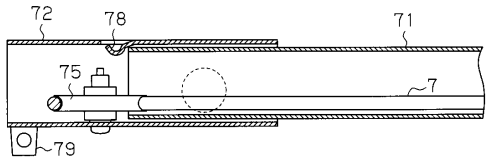
【図２０】



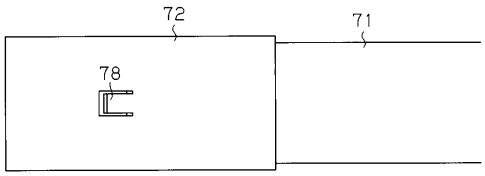
【図２１】



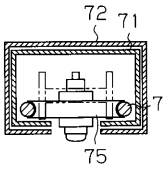
【図２２】



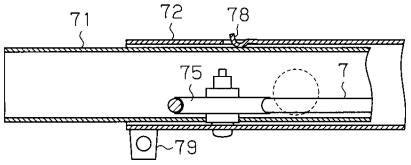
【図２３】



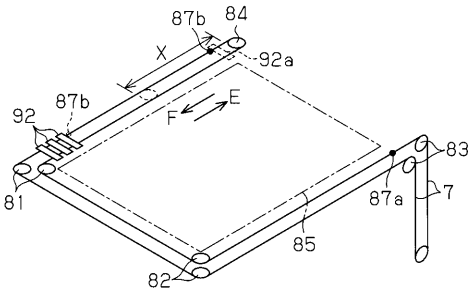
【図２４】



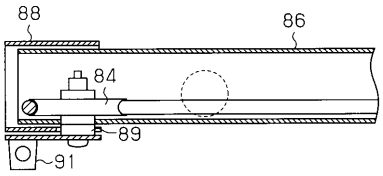
【図２５】



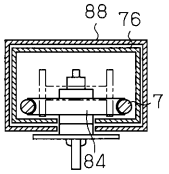
【図２６】



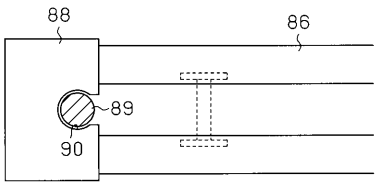
【図２７】



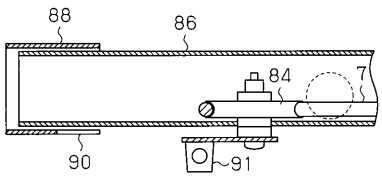
【図２８】



【図２９】



【図３０】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., ＤＢ名)
Ｅ０６Ｂ　　９／２４－９／３８