

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7328867号
(P7328867)

(45)発行日 令和5年8月17日(2023.8.17)

(24)登録日 令和5年8月8日(2023.8.8)

(51)国際特許分類		F I		
E 0 6 B	9/56 (2006.01)	E 0 6 B	9/56	A
E 0 6 B	9/42 (2006.01)	E 0 6 B	9/42	Z
E 0 6 B	9/322(2006.01)	E 0 6 B	9/322	

請求項の数 12 (全20頁)

(21)出願番号	特願2019-197159(P2019-197159)	(73)特許権者	000134958 株式会社ニチベイ 東京都中央区日本橋3丁目15番4号
(22)出願日	令和1年10月30日(2019.10.30)	(74)代理人	110003339 弁理士法人南青山国際特許事務所
(65)公開番号	特開2021-70950(P2021-70950A)	(74)代理人	100104215 弁理士 大森 純一
(43)公開日	令和3年5月6日(2021.5.6)	(74)代理人	100168181 弁理士 中村 哲平
審査請求日	令和4年8月22日(2022.8.22)	(74)代理人	100117330 弁理士 折居 章
		(74)代理人	100160989 弁理士 関根 正好
		(74)代理人	100168745 弁理士 金子 彩子

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 遮蔽装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

固定面に取付けられる支持部材と、
前記支持部材によって回転可能に支持される回転体と、
前記回転体を回転駆動可能な操作部材と、
前記操作部材の操作による前記回転体の回転によって昇降可能な遮蔽材と、
前記操作部材に接続され、当該操作部材の駆動力を前記回転体に伝達する駆動手段とを具備し、
前記駆動手段は、前記回転体に前記遮蔽材の上昇方向の付勢力を付与する付勢部材を有し、
前記付勢部材は、前記遮蔽材が上昇動作の上限位置よりも手前である所定高さまで上昇すると作動し、前記操作部材の操作によらず当該付勢部材の付勢力によって前記遮蔽材を前記上限位置まで上昇させる
遮蔽装置。

【請求項2】

請求項1に記載の遮蔽装置であって、
前記駆動手段は、
支持軸と、
前記操作部材から前記駆動力を伝達される入力部材と、
前記付勢部材に連結されるとともに、前記支持軸と係合するクラッチ部材と、を有し、

前記付勢部材は、前記操作部材の操作によって前記入力部材を介して前記クラッチ部材と前記支持軸との係合を解除することで作動する遮蔽装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の遮蔽装置であって、

前記クラッチ部材は、

前記支持軸に形成される被係合部に係合可能な係合部と、

前記付勢部材と連動するとともに、前記支持軸上で軸支されるクラッチケースと、を有し、

前記クラッチケースは、

前記係合部が被係合部に係合することで、前記支持軸に対して相対回転不能とされ、

前記係合部が前記被係合部から離脱されることで、前記支持軸に対して相対回転可能とされる

遮蔽装置。

【請求項 4】

請求項 2 または 3 に記載の遮蔽装置であって、

前記駆動手段は、前記支持軸に沿って移動可能な移動部材を有し、

前記入力部材は、前記移動部材に前記支持軸方向へ移動するための駆動力を伝達し、

前記付勢部材は、前記操作部材の操作によって前記入力部材を介して前記移動部材が前記支持軸に沿って移動し、当該移動部材が前記クラッチ部材を切り替えることで、作動する遮蔽装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の遮蔽装置であって、

前記操作部材の操作を前記入力部材に伝達するプーリをさらに具備し、

前記支持軸はネジ軸であり、

前記入力部材は前記ネジ軸及び前記移動部材を内部に収容可能な円筒体であり、

前記円筒体は、前記移動部材と係合する凸部又は凹部を有し、当該円筒体が回転することで、前記凸部又は凹部と係合した前記移動部材が前記ネジ軸上を移動する

遮蔽装置。

【請求項 6】

請求項 4 に記載の遮蔽装置であって、

前記操作部材の操作を前記入力部材に伝達するプーリをさらに具備し、

前記支持軸は、前記移動部材を当該支持軸方向に摺動可能に当該移動部材と係合し、

前記移動部材は、外周面に雄ネジを有し、

前記入力部材は前記支持軸及び前記移動部材を内部に収容可能な円筒体であり、

前記円筒体は、内周面に前記雄ネジと螺合する雌ネジを有し、当該円筒体が回転することで、前記係合した前記移動部材が前記支持軸上を移動する

遮蔽装置。

【請求項 7】

請求項 2 乃至 6 のいずれかに記載の遮蔽装置であって、

前記駆動手段は、前記付勢部材に接続され、前記付勢力による前記遮蔽材の上昇速度を減速する減速手段を有する

遮蔽装置。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の遮蔽装置であって、

前記減速手段は、前記付勢部材に接続されるブレーキケースと、当該ブレーキケースに収容されるブレーキ本体と、を有し、

前記クラッチ部材は、

前記支持軸に形成される被係合部に係合可能な係合部と、

前記付勢部材と連動するとともに、前記支持軸上で軸支されるクラッチケースと、を有

10

20

30

40

50

し、前記クラッチケースは、
 前記係合部が被係合部に係合することで、前記支持軸に対して相対回転不能とされ、
 前記係合部が前記被係合部から離脱されることで、前記支持軸に対して相対回転可能と
 され、

前記ブレーキケースに対して前記支持軸方向に相対移動可能かつ一体回転可能に係合さ
 れる

遮蔽装置。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の遮蔽装置であって、

前記操作部材は、一部にトリガー部材を有する無端状のコード又はチェーンであり、
 前記駆動手段は、ケースと、当該ケースに沿って移動可能な前記付勢部材と、前記トリガ
 一部材が当接することで前記付勢部材を作動可能なスイッチと、を有し、

10

前記操作部材は、少なくとも一部が前記ケースを挿通しており、

前記付勢部材は、前記トリガー部材と前記スイッチが当接すると、前記操作部材に前記
 駆動力を伝達する

遮蔽装置。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載の遮蔽装置であって、

前記回転体は巻取パイプであり、

前記遮蔽材は、前記巻取パイプの回転によって巻取られることで上昇する

20

遮蔽装置。

【請求項 11】

請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載の遮蔽装置であって、

前記回転体は巻取ドラムであり、

前記遮蔽材は、当該遮蔽材の一部に一端が連結された昇降コードが前記巻取ドラムに巻
 取られることによって上昇する

遮蔽装置。

【請求項 12】

固定面に取付けられる支持部材と、

前記支持部材によって回転可能に支持される回転体と、

30

前記回転体を回転駆動可能な操作部材と、

前記操作部材の操作による前記回転体の回転によって開閉可能な遮蔽材と、

前記操作部材に接続され、当該操作部材の駆動力を前記回転体に伝達する駆動手段と
 を具備し、

前記駆動手段は、前記遮蔽材の開放又は閉鎖方向の付勢力を前記回転体に付与する付勢
 部材を有し、

前記付勢部材は、前記遮蔽材が開閉動作の開放限界位置又は閉塞限界位置よりも手前
 ある所定位置まで開閉すると作動し、前記操作部材の操作によらず当該付勢部材の付勢力
 によって前記遮蔽材を前記開放限界位置又は前記閉塞限界位置まで開閉させる

遮蔽装置。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えばロールスクリーン等の遮蔽装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、ロールスクリーンやブラインド等の遮蔽装置においては、操作コードによっ
 て遮蔽材の昇降を行っている。

【0003】

例えば下記特許文献 1 には、セットフレームの両端に設けられるサイドプレートに巻取

50

パイプの両端を回転可能に支持し、巻取パイプにスクリーンの一端を巻取り又は巻解き可能に連結し、巻取パイプの一端側において巻取パイプと一体に回転可能なホイールに操作コードを巻き掛けた遮蔽装置としてロールスクリーンが開示されている。

【0004】

さらに上記特許文献1の技術では、巻取パイプの一端部はエンドキャップが嵌合させられ、サイドプレートからはエンドキャップ内を挿通するように支持軸が固定されており、支持軸に相対回転不能に嵌合させられたスリーブ上にホイールが回転自在に支持され、ホイールにはエンドキャップに向かって突起部が一体的に形成され、ホイールが回転すると、突起部がスリーブ上に嵌合させられたクラッチバネを介してエンドキャップに回転を伝達するようになっている。

10

【0005】

これによれば、操作コードの一方側を引くと、ホイールを介して巻取パイプをスクリーン巻戻し方向に回転することでスクリーンは下降し、操作コードを他方側を引くと、ホイールを介して巻取パイプをスクリーン巻取り方向に回転することで、スクリーンは上昇するようになっており、スクリーンの自重による巻取パイプの回転はクラッチバネの締結によって阻止され、スクリーンが自重で下降してしまうことを防止でき、操作コードを引くことを止めると、スクリーンは操作を止めたときの高さで停止するため、スクリーンを所望の昇降高さで停止させやすいという特徴を有する。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0006】

【文献】実用新案登録第2531959号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上記特許文献1に記載の技術においては、操作コードの操作によってスクリーンを完全に巻取る上限位置まで上昇させるためには、スクリーン下端が上限位置に到達するまで、操作コードを連続的に引き続ける必要があり、操作性に課題があった。

【0008】

以上のような事情に鑑み、本発明の目的は、遮蔽材を開閉させる際の操作性を向上させることが可能な遮蔽装置を提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的を達成するため、本発明の一形態に係る遮蔽装置は、固定面に取付けられる支持部材と、上記支持部材によって回転可能に支持される回転体と、上記回転体を回転駆動可能な操作部材と、上記操作部材の操作による上記回転体の回転によって昇降可能な遮蔽材と、上記操作部材に接続され、当該操作部材の駆動力を上記回転体に伝達する駆動手段とを有する。上記駆動手段は、上記回転体に上記遮蔽材の上昇方向の付勢力を付与する付勢部材を有する。上記付勢部材は、上記遮蔽材が上昇動作の上限位置よりも手前である所定高さまで上昇すると作動し、上記操作部材の操作によらず当該付勢部材の付勢力によって上記遮蔽材を上記上限位置まで上昇させる。

40

【0010】

この構成によれば、操作部材の連続操作によって遮蔽材を上昇させ、遮蔽材の上昇位置が上限位置よりも手前となる所定高さまで達すると、操作部材を操作しなくても、付勢部材が自動で遮蔽材を上限位置まで上昇させることができ、操作性が向上する。付勢部材は例えばスプリングやウエイト等であるが、これに限られない。所定高さは、例えば、支持部材の下端から450mm程下方の位置であるが、これに限られない。

【0011】

上記駆動手段は、支持軸と、上記操作部材から上記駆動力を伝達される入力部材と、上記付勢部材に連結されるとともに、上記支持軸と係合するクラッチ部材と、を有してもよ

50

い。この場合上記付勢部材は、上記操作部材の操作によって上記入力部材を介して上記クラッチ部材と上記支持軸との係合を解除することで作動してもよい。

【0012】

この構成によれば、操作部材の操作に伴って、入力部材を介してクラッチ部材を切り替えることで、付勢部材を作動させることができる。

【0013】

上記クラッチ部材は、上記支持軸に形成される被係合部に係合可能な係合部と、上記付勢部材と連動するとともに、上記支持軸上で軸支されるクラッチケースと、を有してもよい。この場合上記クラッチケースは、上記係合部が被係合部に係合することで、上記支持軸に対して相対回転不能とされ、上記係合部が上記被係合部から離脱されることで、上記支持軸に対して相対回転可能とされてもよい。

10

【0014】

この構成によれば、付勢部材をクラッチケースに連動させることで、クラッチケースが係合されているときは付勢部材に付勢力を蓄積可能な状態となり、クラッチケースの係合が解除されたときは、付勢部材の付勢力を解放することができる。

【0015】

上記駆動手段は、上記支持軸に沿って移動可能な移動部材を有してもよい。この場合上記入力部材は、上記移動部材に上記支持軸方向へ移動するための駆動力を伝達してもよい。この場合上記付勢部材は、上記操作部材の操作によって上記入力部材を介して上記移動部材が上記支持軸に沿って移動し、当該移動部材が上記クラッチ部材を切り替えることで、作動してもよい。

20

【0016】

この構成によれば、操作部材の操作に伴って、支持軸に沿って移動する移動部材がクラッチ部材を切り替えることで、付勢部材が作動する"所定高さ"を一定化できる。

【0017】

上記遮蔽装置は、上記操作部材の操作を上記入力部材に伝達するプーリをさらに有してもよい。この場合上記支持軸はネジ軸であり、上記入力部材は上記ネジ軸及び上記移動部材を内部に収容可能な円筒体であってもよい。この場合上記円筒体は、上記移動部材と係合する凸部又は凹部を有し、当該円筒体が回転することで、上記凸部又は凹部と係合した上記移動部材が上記ネジ軸上を移動してもよい。

30

【0018】

また上記支持軸は、上記ネジ軸に代えて、上記移動部材を当該支持軸方向に摺動可能に当該移動部材と係合してもよい。この場合上記移動部材は、外周面に雄ネジを有し、上記円筒体は、内周面上に上記雄ネジと螺合する雌ネジを有し、当該円筒体が回転することで、上記係合した上記移動部材が上記支持軸上を移動してもよい。

【0019】

これらの構成によれば、操作部材の操作に伴って、プーリを介して入力部材に回転を伝達する構造とし、回転体から入力部材に直接的に駆動力を伝達しない構造としたことで、遮蔽材の自重による影響を受けることなく、付勢部材の付勢力を回転体に伝達できる。

【0020】

上記駆動手段は、上記付勢部材に接続され、上記付勢力による上記遮蔽材の上昇速度を減速する減速手段を有してもよい。

40

【0021】

この構成によれば、減速手段によって付勢部材による自動での上昇速度を減速でき、安全性及び安心感が向上する。

【0022】

上記減速手段は、上記付勢部材に接続されるブレーキケースと、当該ブレーキケースに収容されるブレーキ本体と、を有してもよい。この場合上記クラッチケースは、上記ブレーキケースに対して上記支持軸方向に相対移動可能かつ一体回転可能に係合されてもよい。

【0023】

50

この構成によれば、クラッチ部材の軸方向の移動を規制することなくクラッチケースに制動力を付与し、ブレーキ本体をコンパクトに収容できる。

【0024】

上記操作部材は、一部にトリガー部材を有する無端状のコード又はチェーンであってもよい。この場合、上記操作部材に上記駆動力を伝達可能な上記駆動手段は、ケースと、当該ケースに沿って移動可能な上記付勢部材と、上記トリガー部材が当接することで上記付勢部材を作動可能なスイッチと、を有してもよい。またこの場合上記操作部材は、少なくとも一部が上記ケースを挿通しており、上記付勢部材は、上記トリガー部材と上記スイッチが当接すると、上記操作部材に上記駆動力を伝達してもよい。

【0025】

この構成によれば、駆動手段を遮蔽装置の機構部分に内蔵せず、操作部材であるチェーンの移動部分に設けるため、既設の遮蔽装置に操作性向上の機能を追加できる。

【0026】

上記回転体は巻取パイプであってもよい。この場合上記遮蔽材は、上記巻取パイプの回転によって巻取られることで上昇してもよい。

【0027】

この構成によれば、当該遮蔽装置を、遮蔽材を巻取パイプに巻取るロールスクリーン及びシャッター等として実現できる。

【0028】

上記回転体は巻取ドラムであってもよい。この場合上記遮蔽材は、当該遮蔽材の一部に一端が連結された昇降コードが上記巻取ドラムに巻取られることによって上昇してもよい。

【0029】

この構成によれば、当該遮蔽装置を、昇降コードをドラムに巻取ることによって遮蔽材を上昇させるベネシャンブラインド、プリーツスクリーン、ハニカムスクリーン及びローマンシェード等として実現できる。

【0030】

本発明の他の形態に係る遮蔽装置は、固定面に取付けられる支持部材と、上記支持部材によって回転可能に支持される回転体と、上記回転体を回転駆動可能な操作部材と、上記操作部材の操作による上記回転体の回転によって開閉可能な遮蔽材と、上記操作部材に接続され、当該操作部材の駆動力を上記回転体に伝達する駆動手段とを有する。上記駆動手段は、上記遮蔽材の開放又は閉鎖方向の付勢力を上記回転体に付与する付勢部材を有する。上記付勢部材は、上記遮蔽材が開閉動作の開放限界位置又は閉塞限界位置よりも手前である所定位置まで開閉すると作動し、上記操作部材の操作によらず当該付勢部材の付勢力によって上記遮蔽材を上記開放限界位置又は上記閉塞限界位置まで開閉させる。

【0031】

この構成によれば、操作部材の連続操作によって遮蔽材を開放又は閉鎖させ、遮蔽材の位置が開放限界位置または閉鎖限界位置よりも手前となる所定位置まで達すると、操作部材を操作しなくても、付勢部材が自動で遮蔽材を限界位置まで開放または閉鎖させることができ、操作性が向上する。

【発明の効果】

【0032】

以上説明したように、本発明によれば、遮蔽材を開閉させる際の操作性を向上させることができる。しかし、当該効果は本発明を限定するものではない。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1】本発明の一実施形態に係るロールスクリーンの一部透過正面図である。

【図2】図1のロールスクリーンが有する巻取パイプ内の正面側断面図である。

【図3】図2のA - A断面図、B - B断面図、C - C断面図、D - D断面図、E - E断面図である。

【図4】上記ロールスクリーンが有する駆動手段の分解斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 5】上記駆動手段の一部分解斜視図である。

【図 6】上記駆動手段の斜視図である。

【図 7】上記駆動手段を含むロールスクリーンの主要部の斜視図である。

【図 8】上記駆動手段の動作を示した正面側断面図である。

【図 9】上記ロールスクリーンの上昇操作時における駆動手段のクラッチ部材の動作を示した図である。

【図 10】上記ロールスクリーンの下降操作時における駆動手段のクラッチ部材の動作を示した図である。

【図 11】本発明の第 2 実施形態に係るハニカムスクリーンの一部透過正面図である。

【図 12】本発明の第 3 実施形態に係るロールスクリーンの一部透過正面図及び側面図である。

10

【図 13】本発明の第 3 実施形態に係るロールスクリーンの駆動手段の動作を示した図である。

【図 14】本発明の第 3 実施形態に係るロールスクリーンの変形例に係る駆動手段の動作を示した図である。

【発明を実施するための形態】

【0034】

以下、図面を参照しながら、本発明の実施形態を説明する。

【0035】

< 第 1 実施形態 >

まず、本発明の第 1 実施形態について説明する。

20

【0036】

[ロールスクリーンの構成]

図 1 は、本実施形態に係るロールスクリーンの一部透過正面図である。

【0037】

同図に示すように、本実施形態に係るロールスクリーン 100 は、支持部材としてのセットフレーム 1 と、セットフレーム 1 に支持される回転体としての巻取パイプ 2 と、操作部材としてのチェーン 3 及びプーリ 4 と、遮蔽材としてのスクリーン 5 と、回転体を駆動させる駆動手段 10 とを有する。

【0038】

セットフレーム 1 は、横長直方体形状を有し、ロールスクリーン 100 を建物の窓枠や出窓等の開口部に設置するために、ブラケット 9 を介してネジ止め等によって天井や壁等に取付けられる。セットフレーム 1 の両端にはサイドプレート 16 が設けられており、上記巻取パイプ 2 は当該サイドプレート 16 に回転可能に支持される。

30

【0039】

巻取パイプ 2 には、スクリーン 5 の一端側が巻取可能に連結されている。スクリーン 5 の他端側はウエイトバー 7 に連結されている。

【0040】

当該巻取パイプ 2 の一端には、当該巻取パイプ 2 を回転駆動させるための上記チェーン 3 及びプーリ 4 が設けられる。当該チェーン 3 は、環状（無端状）に形成され、プーリ 4 の外周に巻き掛けられており、プーリ 4 はサイドプレート 16 に組み付けられている。スクリーン 2 は、当該チェーン 3 の操作による巻取パイプ 2 の回転によって同図 Y 方向に昇降可能とされている。

40

【0041】

駆動手段 10 は、上記チェーン 3 及びプーリ 4 と接続されており、これらの回転駆動力を巻取パイプ 2 に伝達する。駆動手段 10 は、上記巻取パイプ 2 に、スクリーン 2 の上昇方向の付勢力（巻取り力）を付与する付勢部材としての巻取スプリング 6 を有する。

【0042】

詳細は後述するが、巻取スプリング 6 は、スクリーン 2 が上昇動作の上限位置（ウエイトバー 7 がセットフレーム 1 と当接する位置）よりも手前である所定高さまで上昇すると

50

作動し、上記チェーン 3 の操作によらず当該巻取スプリングの付勢力によってスクリーン 5 を上記上限位置まで自動上昇させることが可能である。

【 0 0 4 3 】

巻取パイプ 2 の他端には、スクリーン 2 の上昇時における操作荷重を軽減するための補助スプリング 8 が設けられている。

【 0 0 4 4 】

[駆動手段の構成]

次に、上記駆動手段 1 0 の詳細について説明する。図 2 は当該ロールスクリーンが有する巻取パイプ内の正面側断面図である。また図 3 は、図 2 の A - A 断面図 (同図 A)、B - B 断面図 (同図 B)、C - C 断面図 (同図 C)、D - D 断面図 (同図 D)、E - E 断面図 (同図 E) をそれぞれ示した図である。また図 4 は、駆動手段 1 0 の分解斜視図であり、図 5 は駆動手段 1 0 の一部分解斜視図であり、図 6 は駆動手段 1 0 の斜視図である。また図 7 は、駆動手段 1 0 を含むロールスクリーン 1 0 0 の巻取パイプ 2 内の主要部の斜視図である。

10

【 0 0 4 5 】

これらの図に示すように、駆動手段 1 0 は、上記チェーン 3 及びプーリ 4 から駆動力を伝達される入力部材としての円筒体 1 2 を有する。当該円筒体 1 2 は、各図 X 方向に延びサイドプレート 1 6 に固定された固定軸 1 7 にシャフト 2 1 を介して固定的に支持されるネジ軸 1 1 と、当該ネジ軸 1 1 に沿って移動可能な移動部材 1 3 を内部に収容しており、移動部材 1 3 にネジ軸 1 1 方向 (X 方向) へ移動するための駆動力を伝達する。

20

【 0 0 4 6 】

より詳細には、円筒体 1 2 は、その内周面に移動部材 1 3 と係合する凸部 1 2 a を有し、移動部材 1 3 は上記凸部 1 2 a と係合する凹部 1 3 a を有する。またネジ軸 1 1 は、表面に上記移動部材 1 3 の内周面と螺合する雄ネジを有する。当該円筒体 1 2 が回転することで、上記凸部 1 2 a 及び凹部 1 3 a により係合した移動部材 1 3 が上記ネジ軸 1 1 上を移動する。移動部材 1 3 はスクリーン 2 の上昇及び下降に伴って移動するため、ネジ軸 1 1 は、スクリーン 2 の上昇位置及び下降位置の検出手段としても機能する。

【 0 0 4 7 】

上記プーリ 4 は、上記固定軸 1 7 に回転可能に支持され、一部がホイールケース 1 8 に収容されている。固定軸 1 7 とホイールケース 1 8 との間には、クラッチバネ 1 9 が設けられる。当該クラッチバネ 1 9 は、その付勢力により、スクリーン 5 (ウェイトバー 7) の自重により巻取パイプ 2 が回転してスクリーン 2 が巻解かれてしまうのを防止する。ホイールケース 1 8 の周囲には、巻取パイプ 2 の端部に嵌合するアダプタ 2 2 が接続されている。

30

【 0 0 4 8 】

ホイールケース 1 8 は、上記アダプタ 2 2 を介して巻取パイプ 2 と回転を伝達可能に連結されるとともに、コネクタ 2 0 を介して円筒体 1 2 と回転を伝達可能に連結されている。

【 0 0 4 9 】

プーリ 4 からの回転は、クラッチバネ 1 9 を緩めて、ホイールケース 1 8 及びアダプタ 2 2 を介して巻取パイプ 2 に伝達される。一方、巻取パイプ 2 からの回転は、アダプタ 2 2 及びホイールケース 1 8 を介してクラッチバネ 1 9 を巻締め、これにより巻取パイプ 2 の回転が規制される。

40

【 0 0 5 0 】

また駆動手段 1 0 は、円筒体 1 2 に対してプーリ 4 とは反対側に、巻取スプリング 6 に連結されるとともにネジ軸 1 1 と係合するクラッチ部材 1 4 を有する。当該クラッチ部材 1 4 は、巻取スプリング 6 と連動し、巻取スプリング 6 とプーリ 4 との接続 (巻取スプリング 6 の付勢力の保持と伝達) を一定の位置で切り替えるためのものである。

【 0 0 5 1 】

上記ネジ軸 1 1 は、図 4 及び図 5 に示すように、プーリ 4 とは反対側よりの位置に例えば凹状の被係合部 1 1 a を有する。クラッチ部材 1 4 は、当該被係合部 1 1 a に係合可能

50

な係合部 1 4 1 と、巻取スプリング 6 と連動するとともに、ネジ軸 1 1 上で軸支されるクラッチケース 1 4 2 とを有する。

【 0 0 5 2 】

より詳細には、図 3 D に示すように、係合部 1 4 1 は例えば H 字 (S 字) 形状を有し、クラッチケース 1 4 2 に回動可能に軸支され、その回動端の凸部が上記被係合部 1 1 a に係合可能である。

【 0 0 5 3 】

クラッチケース 1 4 2 は、上記係合部 1 4 1 が被係合部 1 1 a に係合することで、ネジ軸 1 1 に対して相対回轉不能とされている。またクラッチケース 1 4 2 は、ネジ軸 1 1 に沿って移動する移動部材 1 3 が係合部 1 4 1 に係合することによって当該係合部 1 4 1 が被係合部 1 1 a から離脱されることで、ネジ軸 1 1 に対して相対回轉可能とされている。

10

【 0 0 5 4 】

また図 2 乃至図 4 に示すように、移動部材 1 3 の X 方向の先端には、当該 X 方向に突出しクラッチ部材 1 4 の係合部 1 4 1 の、上記回動端の凸部とは反対側の凹部と係合するピン 1 3 1 が一体的に設けられている。

【 0 0 5 5 】

そして巻取スプリング 6 は、上記チェーン 3 の操作によって上記円筒体 1 2 を介して移動部材 1 3 がネジ軸 1 1 に沿って移動し、当該移動部材 1 3 のピン 1 3 1 が上記クラッチ部材 1 4 の係合部 1 4 1 とネジ軸 1 1 の被係合部 1 1 a との係合を解除することによって作動する。換言すると、係合部 1 4 1 がネジ軸 1 1 の被係合部 1 1 a と係合することで、巻取スプリング 6 の解放が規制されている。

20

【 0 0 5 6 】

このように、チェーン 3 の操作に伴って、ネジ軸 1 1 に沿って移動する移動部材 1 3 がクラッチ部材 1 4 を切り替えることで、巻取スプリング 6 が作動する " 所定高さ " を一定化することができる。

【 0 0 5 7 】

また上述のように、チェーン 3 の操作に伴って、プーリ 4 を介して円筒体 1 2 に回轉を伝達する構造とし、巻取パイプ 2 から円筒体 1 2 に直接的に駆動力を伝達しない構造としたことで、スクリーン 5 の自重による影響を受けることなく、巻取スプリング 6 の付勢力を巻取パイプ 2 に伝達することができる。

30

【 0 0 5 8 】

駆動手段 1 0 はさらに、上記巻取スプリング 6 に接続され、当該巻取スプリング 6 に制動力を付与し、上記付勢力によるスクリーン 5 の上昇速度を減速する減速手段としてのブレーキ 1 5 を有する。またブレーキ 1 5 は、巻取スプリング 6 によるスクリーン 5 の自動巻上げの速度を一定に保つ機能も担う。

【 0 0 5 9 】

ブレーキ 1 5 は、ブレーキ本体 1 5 1 と、当該ブレーキ本体を収容するブレーキケース 1 5 2 とを有する。ブレーキ本体 1 5 1 はオイルダンパーであり、ブレーキケース 1 5 2 は、クラッチケース 1 4 2 と巻取スプリング 6 とを、ブレーキ本体 1 5 1 を介して接続する。図 3 E 及び図 5 に示すように、上記クラッチケース 1 4 2 は、ブレーキケース 1 5 2 に対してネジ軸 1 1 方向 (X 方向) に相対移動可能かつ一体回轉可能に係合されている。

40

【 0 0 6 0 】

ブレーキ 1 5 をこのような構造とすることで、クラッチ部材 1 4 の X 方向の移動を規制することなくクラッチケース 1 4 2 に制動力を付与し、スクリーン 5 の自動上昇時の安全性及び安心感を向上できるとともに、ブレーキ本体 1 5 1 をコンパクトに収容できる。

【 0 0 6 1 】

図 2 及び図 7 に示すように、巻取スプリング 6 は、支持パイプ 6 1 の周囲に支持されており、固定端 6 2 によって係止されている。固定端 6 2 は、軸を固定した調整具で回轉止めされており、巻取スプリング 6 のトルク調整手段を兼ねている。

【 0 0 6 2 】

50

[ロールスクリーンの動作]

次に、以上のように構成されたロールスクリーン 100 の動作について説明する。図 8 は、ロールスクリーン 100 の上昇操作時における駆動手段 10 の動作を示した正面側 (Z 方向) 断面図である。図 9 は、上記上昇操作時における駆動手段 10 のクラッチ部材 14 の動作を示した側面側 (X 方向) 断面図であり、図 10 は、上記ロールスクリーン 100 の下降操作時における駆動手段 10 のクラッチ部材 14 の動作を示した側面側 (X 方向) 断面図及び外観図である。図 9 及び図 10 において、各図 A1 乃至 D1 は円筒体 12 の断面を示し、各図 A2 乃至 D2 はチェーン 3 及びスクリーン 5 の外観を示す。

【 0063 】

まずロールスクリーン 100 の上昇動作について説明する。

10

【 0064 】

図 8 A 及び図 9 A に示すように、まず、ユーザがチェーン 3 の操作 (図 9 の黒色矢印) によりスクリーン 5 を上昇させている途中においては、プーリ 4 の回転が、クラッチバネ 19 を緩めながらホイールケース 18 を介してコネクタ 20 に伝達される。コネクタ 20 からの回転 (図 8 の回転方向の実線矢印) が円筒体 12 に入力され、円筒体 12 の回転 (図 8 の回転方向の破線矢印) に伴って、移動部材 13 が回転しながら図 8 左方向 (図 8 の左矢印) に移動する。この上昇操作に伴い、移動部材 13 のピン 131 が回転しながらクラッチ部材 14 に接近する。

【 0065 】

続いて、図 8 B 及び図 9 B に示すように、上記チェーン 3 の操作により、スクリーン 5 が上昇動作の限界位置である上限位置よりも手前となる所定高さ H まで上昇すると (図 9 の白抜き矢印)、移動部材 13 のピン 131 が、クラッチ部材 14 の係合部 141 に当接する。

20

【 0066 】

続いて図 9 B' に示すように、上記ピン 131 の回転によって、係合部 141 の回動端がピン 131 に引き上げられ、ネジ軸 11 の被係合部 11a との係合が解除され、クラッチケース 142 の固定が解除される。これにより、ピン 131 の移動が規制され、ピン 131 は、クラッチ部材 14 の係合部 141 を介して巻取スプリング 6 とブレーキ 15 に接続する。

【 0067 】

すると、図 8 C 及び図 9 C に示すように、ユーザがチェーン 3 の操作を止めても、巻取スプリング 6 の付勢力によって、クラッチケース 142 から円筒体 12、コネクタ 20、ホイールケース 18 及びアダプタ 22 を介して巻取パイプ 2 に回転が伝達されることで、スクリーン 5 が所定高さ H から自動上昇を開始する。

30

【 0068 】

ここで、上記上限位置と上記所定高さ H との差 (自動上昇する長さ) は、例えば 450 mm であり、これは巻取パイプ 2 の約 3 回転分に相当するものである。この程度の長さがあれば、ユーザも自らの操作に寄らず自動でスクリーン 5 が上昇している感覚を得ることができる。しかし、当該長さはこれに限られない。

【 0069 】

そして、図 8 D 及び図 9 D に示すように、クラッチケース 142 の回転がブレーキケース 152 に伝達されることで、スクリーン 5 はブレーキ 15 によって制動力が付与されながら、チェーン 3 の操作によらず巻取スプリング 6 の付勢力によって巻取パイプ 2 が回転し上限位置まで自動上昇し、ピン 131 はクラッチ部材 14 の係合部 141 の回転に追随する。

40

【 0070 】

この際、上記ブレーキ 15 により、ウエイトバー 7 がセットフレーム 1 の下端に当たった場合の衝撃音が大幅に軽減されている。またユーザはブレーキの回転抵抗で操作が重くなり、チェーン 3 及びスクリーン 5 が引きこまれるような感覚を得ることになる。

【 0071 】

50

またこのとき、図 9 D に示すように、スクリーン 5 が上限位置まで自動上昇すると、巻取スプリング 6 は、付勢力が完全に解放された状態ではなく付勢力が残っているため、クラッチ部材 1 4 の係合部 1 4 1 には図中反時計回りに回転しようとする力が作用しており、ピン 1 3 1 は係合部 1 4 1 によって時計回りの回転が規制された状態で停止する。

【 0 0 7 2 】

次にロールスクリーン 1 0 0 の下降動作について説明する。

【 0 0 7 3 】

まず、図 1 0 A に示すように、スクリーン 5 が上限位置で停止した状態から、ユーザがチェーン 3 を下降方向に操作し（同図黒色矢印）、スクリーン 5 が下降を開始すると（同図白抜き矢印）、図 1 0 B に示すように、移動部材 1 3 のピン 1 3 1 がクラッチ部材 1 4 と共に時計回りに回転する。このとき、クラッチ部材 1 4 の時計回りの回転によって、巻取スプリング 6 には付勢力が蓄えられていく。

10

【 0 0 7 4 】

続いて図 1 0 C に示すように、ユーザがチェーン 3 をさらに下降操作するとスクリーン 5 が上記所定高さ H まで下降する。

【 0 0 7 5 】

そうすると、図 1 0 C ' に示すように、クラッチ部材 1 4 の係合部 1 4 1 先端がネジ軸 1 1 の被係合部 1 1 a に係止される。

【 0 0 7 6 】

そして、ユーザがチェーン 3 をさらに下降操作を継続すると、図 1 0 D に示すように、クラッチ部材 1 4 と移動部材 1 3 との係合が解除され、クラッチ部材 1 4 の回転が規制されて移動部材 1 3 のみが回転するようになる。これによりスクリーン 5 が操作量に伴って下降するとともに、巻取スプリング 6 に付勢力が蓄えられた状態でその解放が規制された状態となる。

20

【 0 0 7 7 】

[まとめ]

以上説明したように、本実施形態によれば、ユーザがチェーン 3 の連続操作によってスクリーン 5 を上昇させ、スクリーン 5 の上昇位置が上限位置よりも手前となる所定高さ H（巻取終了直前）まで達すると、チェーン 3 を操作しなくても、巻取スプリング 6 が自動でスクリーン 5 を上限位置まで上昇させることができるため、操作性が向上する。

30

【 0 0 7 8 】

< 第 2 実施形態 >

次に、本発明の第 2 実施形態について説明する。本実施形態及びこれ以降の実施形態において、上記第 1 実施形態と同様の機能を有する箇所には同一の符号を付す。

【 0 0 7 9 】

本実施形態では、上記ロールスクリーン 1 0 0 に代わって本発明をハニカムスクリーンに適用している。図 1 1 は、本実施形態に係るハニカムスクリーンの一部透過正面図である。

【 0 0 8 0 】

同図に示すように、ハニカムスクリーン 2 0 0 は、ヘッドボックス 3 0 の内部に、回転体として上記第 1 実施形態の巻取パイプ 2 に代えて複数の巻取ドラム 2 5 を有する。

40

【 0 0 8 1 】

巻取ドラム 2 5 にはシャフト 2 8 が連動可能となっており、巻取ドラム 2 5 とシャフト 2 8 は一体に回転可能に支持される。

【 0 0 8 2 】

図示しないが、巻取ドラム 2 5 の内部には、上記第 1 実施形態と同様のネジ軸 1 1、円筒体 1 2、移動部材 1 3、クラッチ部材 1 3、ブレーキ 1 5 が設けられている。

【 0 0 8 3 】

また本実施形態におけるスクリーン 2 9 は、同図 Y 方向に断面 6 角形の複数の筒状のセルが連結されて畳み込み及び展開可能に形成されたハニカムスクリーンである。当該スク

50

リーン 29 の生地は、例えば光を透過しない素材で形成されているが、シースルー状の素材で形成されていてもよい。

【0084】

スクリーン 29 内部には昇降コード 26 挿通孔（図示せず）が形成されており、当該昇降コード挿通孔には、上記セットフレーム 1 から垂下された昇降コード 26 が挿通されている。当該昇降コード 26 の上端は、ヘッドボックス 30 内で巻取ドラム 25 に巻取り及び巻解き可能に連結されており、昇降コード 26 の他端は、ボトムレール 40 に連結されている。

【0085】

ユーザがチェーン 3 を操作することにより、昇降コード 26 が昇降しボトムレール 40 が昇降することでスクリーン 29 を伸縮させることができる。本実施形態では、当該昇降コード 26 の巻取ドラム 25 への自動巻取に上記と同様の駆動手段 10 が用いられる。

10

【0086】

また本実施形態では、例えば複数の巻取ドラム 25 のうち最もプリー 4 に近い巻取ドラム 25 とプリー 4 との間に、回転体である巻取ドラム 25 と同軸に一体回転可能に連動ギア 27 が設けられている。当該連動ギア 27 の回転がシャフト 28 を介して、他の巻取ドラム 25 に伝達されることで、複数の巻取ドラム 25 の回転が同期される。

【0087】

本実施形態において図 11 のようにスクリーン 29 が展開した状態から畳み込む場合、ユーザがチェーン 3 を操作して昇降コード 26 を巻取方向に回転させると、シャフト 28 と巻取ドラム 25 が一体に回転して巻取ドラム 25 が昇降コード 26 を巻取り、ボトムレール 30 が上昇してスクリーン 29 が最下端のセルから上端のセルに向かって順次畳み込まれる。

20

【0088】

そして、ユーザのさらなるチェーン 3 の操作により、ボトムレール 30 が、その上昇動作の限界位置である上限位置よりも手前となる所定高さ H まで上昇すると、上記第 1 実施形態と同様に駆動手段 10 によって巻取スプリング 6 が作動し、昇降コード 26 が上限位置まで自動で巻取ドラム 25 に巻き取られることになる。

【0089】

このように、回転体として巻取ドラム 25 が採用された場合でも、駆動手段 10 による巻取スプリング 6 の作動によって所定高さ H から昇降コード 26 の自動巻取（スクリーン 29 の自動上昇）が可能となる。

30

【0090】

< 第 3 実施形態 >

次に、本発明の第 3 実施形態について説明する。図 12 は、本実施形態に係るロールスクリーンの一部透過正面図及び側面図であり、図 13 は、本実施形態に係るロールスクリーンの駆動手段の動作を示した側面側一部断面図である。

【0091】

両図に示すように、本実施形態に係るロールスクリーン 300 は、チェーン 3 に接続された駆動手段 10 を有する。

40

【0092】

すなわち、本実施形態における駆動手段 10 は、図 12 に示すように、チェーン 3 を挿通させ例えば壁等の固定面に取付けられる縦長直方体形状のケース 51 と、チェーン 3 の一部に設けられた例えば円筒状のトリガー部材 52 とを有する。

【0093】

また図 13 に示すように、駆動手段 10 は、上記ケース 51 に沿って移動可能な付勢部材としてのウエイト 55 と、上記トリガー部材 52 が当接することでウエイト 55 を作動可能なスイッチ 54 とを有する。

【0094】

またケース 51 内には、チェーン 3 を挿通させ上記トリガー部材 52 の上端と当接する

50

ことでトリガー部材 5 2 と連動して上昇及び下降が可能なトリガーキャップ 5 3 が設けられている。当該トリガーキャップ 5 3 は、トリガー部材 5 2 との非当接時においては、ケース 5 1 内部に固定されるホルダー 5 3 a に保持されている。

【 0 0 9 5 】

スイッチ 5 4 は例えば鈍角に屈曲した板状または棒状を有する。上記ウエイト 5 5 は、当該スイッチ 5 4 の底面に設けられている。

【 0 0 9 6 】

またケース 5 1 内には、例えば 2 列ほぼ平行に形成された案内溝 5 6 が設けられる。スイッチ 5 4 は、例えば同図 X 方向に突出して設けられた 2 つの軸部を介して、両案内溝 5 6 に案内されるように係合している。案内溝 5 6 は、その上端部が屈曲し、その他の部分が直線状の形状を有している。

10

【 0 0 9 7 】

このように構成されたロールスクリーン 3 0 0 の上昇動作について説明する。

【 0 0 9 8 】

まず、同図 A に示すように、スクリーン 5 の上昇途中においては、トリガー部材 5 2 がスイッチ 5 4 に当接しておらず、スイッチ 5 4 がウエイト 5 5 を作動させていない状態であり、スイッチ 5 4 は上記案内溝 5 6 の屈曲端に係止されている。

【 0 0 9 9 】

この状態から、ユーザがさらにチェーン 3 を操作すると、トリガー部材 5 2 が上昇していき、同図 B に示すように、スクリーン 5 が上記上限高さ手前の所定高さに達すると、トリガー部材 5 2 がトリガーキャップ 5 3 と当接し、トリガーキャップ 5 3 がホルダー 5 3 a を離れてトリガー部材 5 2 と共に上昇する。

20

【 0 1 0 0 】

そして、同図 C に示すように、トリガーキャップ 5 3 を介してトリガー部材 5 2 がスイッチ 5 4 と当接し、ウエイト 5 5 を案内溝 5 6 の屈曲部分から直線部分の方向へ押し出す。このときスイッチ 5 4 は、屈曲部分から直線部分へ向けて同図反時計回りに回転する。

【 0 1 0 1 】

これにより、同図 D に示すように、ウエイト 5 5 が案内溝 5 6 に沿って自重降下し、ウエイト 5 5 の付勢力によって、スイッチ 5 4 の上記トリガー部材 5 2 との当接端とは反対側の端部と係合するチェーン 3 に駆動力が伝達されることでチェーン 3 が同図白抜き矢印で示す長さに対応する分だけ下方向に引かれ、それに応じてスクリーン 5 は自動で上限位置まで上昇する。

30

【 0 1 0 2 】

このように、本実施形態によれば、駆動手段 1 0 をロールスクリーン 3 0 0 のセットフレーム 1 内の機構部分に内蔵せず、チェーン 3 の移動部分に設けるため、既設のロールスクリーンに操作性向上の機能を容易に追加できる。

【 0 1 0 3 】

< 第 3 実施形態の変形例 >

図 1 4 は、上記第 3 実施形態に係るロールスクリーン 3 0 0 の変形例に係る駆動手段 1 0 の動作を示した図である。

40

【 0 1 0 4 】

同図に示すように、本実施形態では、付勢部材として、上記ウエイト 5 5 に代えて、ケース内 5 1 にバネ 5 7 が設けられる。バネ 5 7 は、例えばその上端がスイッチ 5 4 の底面に接続され、その下端がケース 5 7 の底面に接続される。

【 0 1 0 5 】

バネ 5 7 は、トリガー部材 5 2 がスイッチ 5 4 に当接していない状態では、付勢力を蓄えた状態でスイッチ 5 4 を案内溝 5 6 の屈曲端部分に係止させている。

【 0 1 0 6 】

その状態から、同図 A に示すように、トリガーキャップ 5 3 を介してトリガー部材 5 2 がスイッチ 5 4 と当接し、ウエイト 5 5 を案内溝 5 6 の屈曲部分から直線部分の方向へ押

50

し出す。

【0107】

これにより、同図Bに示すように、バネ57の付勢力によって案内溝56に沿ってスイッチ54が下降し、係合するチェーン3に駆動力が伝達されることでチェーン3が同図白抜き矢印で示す長さに対応する分だけ下方方向に引かれ、それに応じてスクリーン5は自動で上限位置まで上昇する。

【0108】

<その他の変形例>

本発明は上述の実施形態にのみ限定されるものではなく、本技術の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更され得る。

【0109】

上述の第1及び第2実施形態では、チェーン3の操作によって移動部材13がネジ軸11上を移動することでクラッチ部材14とネジ軸11との係合を解除していたが、当該係合の解除は移動部材13によるものに限られない。例えば、ネジ軸11が、スクリーン5が上記所定高さHまで上昇する分だけ回転したことを電氣的に検知して上記クラッチ部材14とネジ軸11との係合を解除するスイッチが設けられてもよい。

【0110】

上述の第1及び第2実施形態では、円筒体12が凸部12aを有し移動部材13が凹部13aを有し両者が係合していたが、円筒体12が凹部を有し移動部材13が凸部を有して両者が係合してもよい。

【0111】

上述の第1及び第2実施形態では、支持軸としてネジ軸11が設けられ、当該ネジ軸11に移動部材13が螺合し、移動部材13の外周面に設けられた凹部13a（または凸部）が、円筒体12の内周面に設けられた凸部12a（または凹部）と係合して両者が相対回転不可能とされることで、円筒体12の回転により移動部材13がネジ軸11上を移動可能となっていた。しかし、これに代えて、支持軸がネジ切りを有さない軸とされて、上記と同様の凹凸構造によって軸方向に摺動可能に移動部材13の内周面と係合してもよい。そして移動部材13は、外周面に雄ネジを有し、円筒体12が内周面に上記雄ネジと係合する雌ネジを有し、当該円筒体12が回転することで、上記係合した移動部材13が支持軸上を移動可能となってもよい。

【0112】

上述の第1及び第2実施形態では、入力部材としての円筒体12は、コネクタ20及びアダプタ22を介してプーリ4と接続されていたが、円筒体12とアダプタ22とが個別に設けられる必要は無く、コネクタ20が設けられずアダプタ22が円筒体12と一体的に設けられてもよい。

【0113】

上述の第1及び第2実施形態では、ネジ軸11はサイドプレート16に固定されていたが、ネジ軸11を所定トルク分だけ例えばネジ等によって回転移動可能として、そのトルク分、巻取スプリング6の作動長さを調整できるようにしてもよい。

【0114】

上述の各実施形態では、遮蔽材としてロールスクリーン及びハニカムスクリーンを用いた例が示された。しかし、遮蔽材はこれに限られない。例えば、特に回転体として巻取ドラムが用いられる場合、上記第2実施形態のハニカムスクリーン以外に、金属製・樹脂製または木製のスラットを用いたベネシャンブラインド、ブリーツスクリーン、及びローマンシェード等の他のブランドについても本発明は同様に適用可能である。また例えば、上記第3実施形態に係る駆動手段10は、支持部材であるセットフレーム1内の構造を従来と変更する必要がなく、遮蔽材自体の自重を利用しないため、ベネシャンブラインド等の昇降式の遮蔽材だけでなく、パーチカルブラインド、シャッター、アコーディオンドア、引き戸又はパネルドア等の横方向への開閉式の遮蔽材等、あらゆる遮蔽材に容易に適用することができる。この場合の回転体としては、巻取パイプ又は巻取ドラムだけでなく、遮

10

20

30

40

50

蔽材の種類に応じて回転軸等、操作部材によって操作される回転部材を用いることができる。

【0115】

上記横方向への開閉式の遮蔽材が用いられる場合、駆動手段は、遮蔽材の開放又は閉鎖方向の付勢力を回転体に付与する付勢部材を有し、当該付勢部材は、上記遮蔽材が開閉動作の開放限界位置又は閉塞限界位置よりも手前である所定位置まで開閉すると作動し、操作部材の操作によらず当該付勢部材の付勢力によって上記遮蔽材を上記開放限界位置又は上記閉塞限界位置まで開閉させることになる。

【0116】

上述の第3実施形態では、ケース51は壁に設置されたが、セットフレーム1（ヘッドボックス30）から吊下げられるように設けられてもよい。これにより壁への設置すらも不要となるため、従来のブラインドにさらに容易に本発明を適用することができる。

【符号の説明】

【0117】

1 ... セットフレーム（支持部材）

2 ... 巻取パイプ（回転体）

3 ... チェーン（操作部材）

4 ... プーリ（操作部材）

5 ... スクリーン（遮蔽材）

6 ... 巻取スプリング（付勢部材）

7 ... ウェイトバー

8 ... 補助スプリング

9 ... ブラケット

10 ... 駆動手段

11 ... ネジ軸（支持軸）

11 a ... 被係合部

12 ... 円筒体（入力部材）

12 a ... 凸部

13 ... 移動部材

13 a ... 凹部

14 ... クラッチ部材

15 ... ブレーキ（減速手段）

16 ... サイドプレート

17 ... 固定軸

18 ... ホイールケース

19 ... クラッチバネ

20 ... コネクタ

21 ... シャフト

22 ... アダプタ

25 ... 巻取ドラム（回転体）

26 ... 昇降コード

27 ... 連動ギア

28 ... シャフト

29 ... ハニカムスクリーン（遮蔽材）

30 ... ヘッドボックス（支持部材）

40 ... ボトムレール

51 ... ケース

52 ... トリガー部材

53 ... トリガーキャップ

53 a ... ホルダー

10

20

30

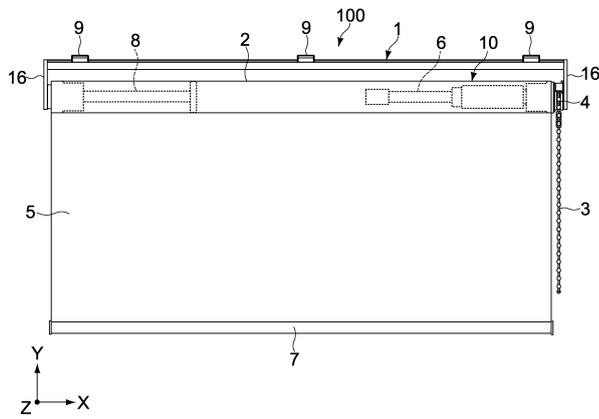
40

50

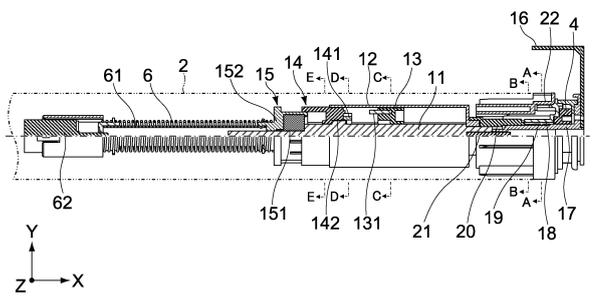
- 5 4 ... スイッチ
- 5 5 ... ウェイト (付勢部材)
- 5 6 ... 案内溝
- 5 7 ... ばね (付勢部材)
- 6 1 ... 支持パイプ
- 6 2 ... 固定端
- 1 0 0、3 0 0 ... ロールスクリーン
- 1 3 1 ... ピン
- 1 4 1 ... 係合部
- 1 4 2 ... クラッチケース
- 1 4 3 ... 突起
- 1 5 1 ... ブレーキ本体
- 1 5 2 ... ブレーキケース
- 2 0 0 ... ハニカムスクリーン
- H ... 所定高さ

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

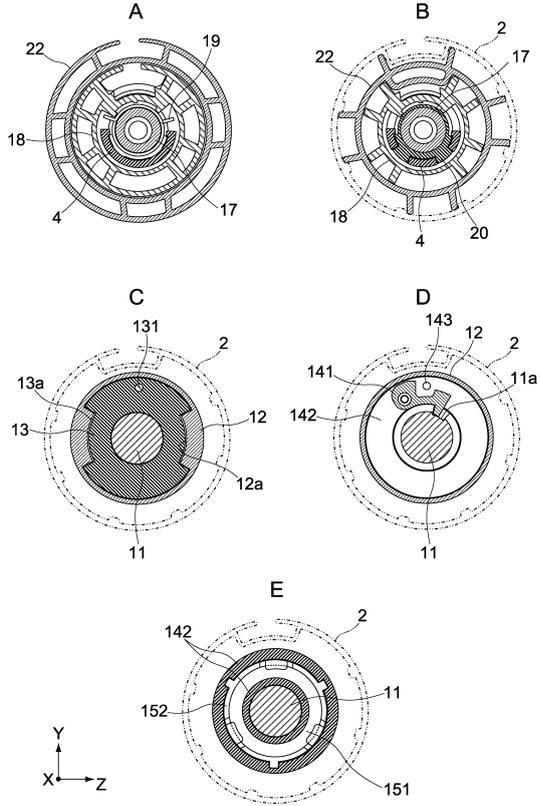
20

30

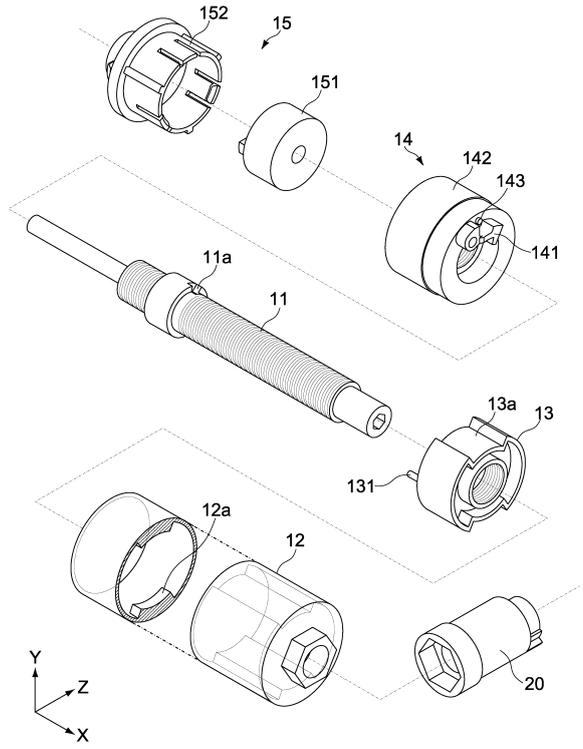
40

50

【 図 3 】



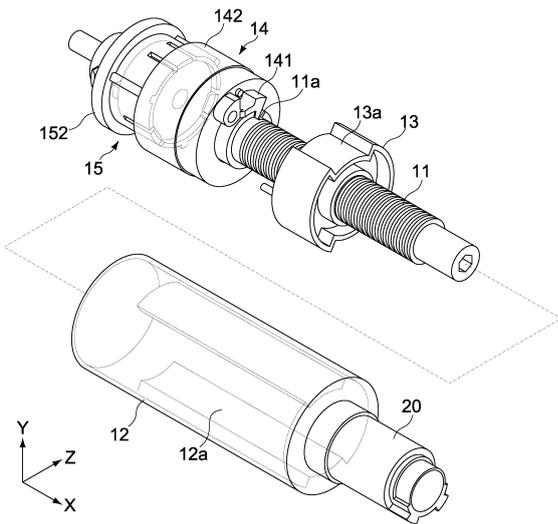
【 図 4 】



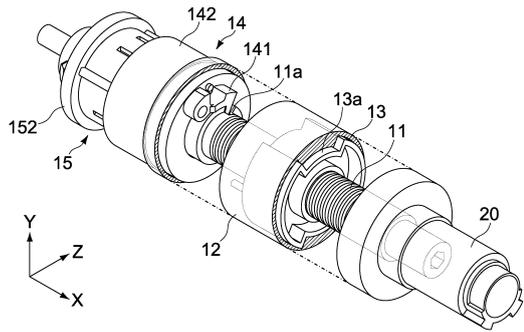
10

20

【 図 5 】



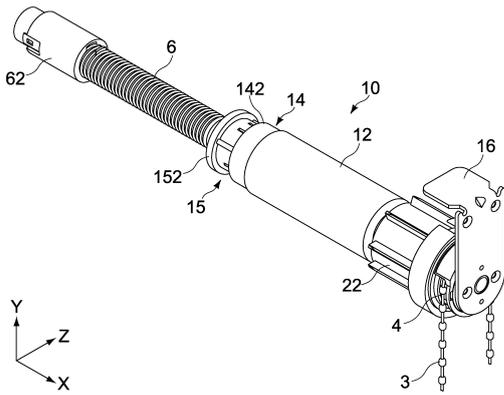
【 図 6 】



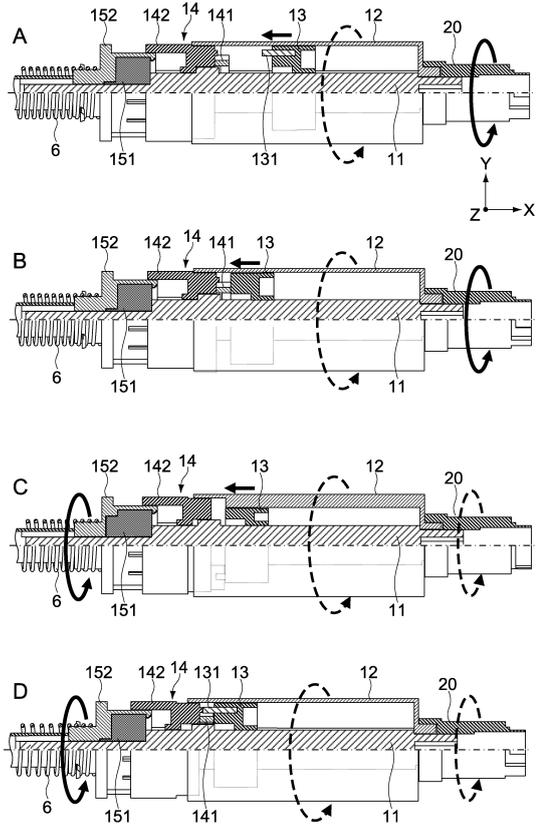
30

40

【 図 7 】



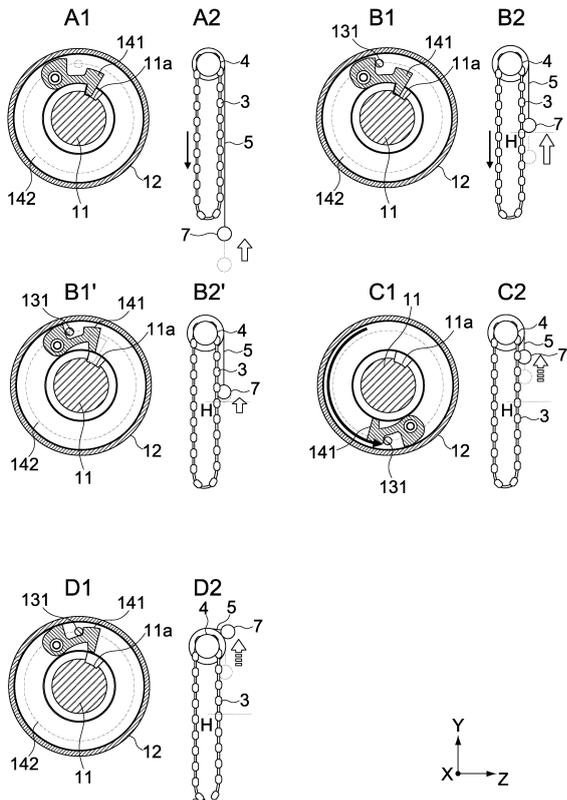
【 図 8 】



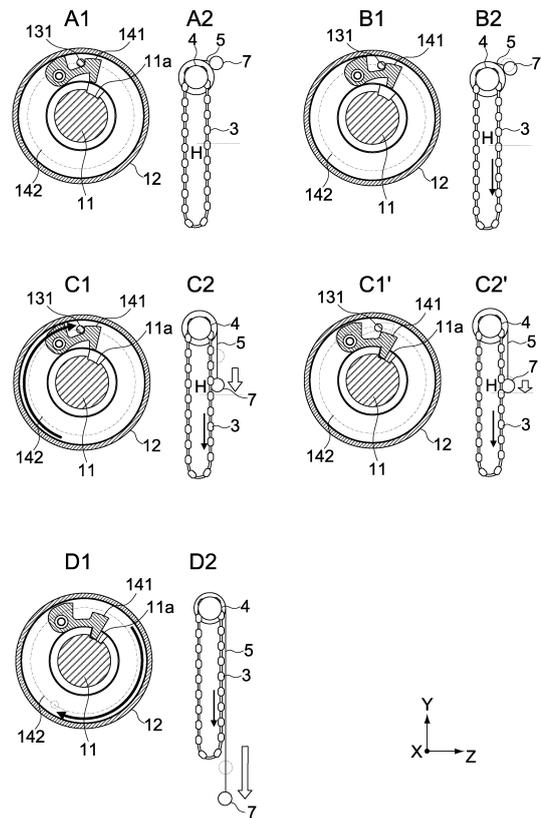
10

20

【 図 9 】



【 図 10 】

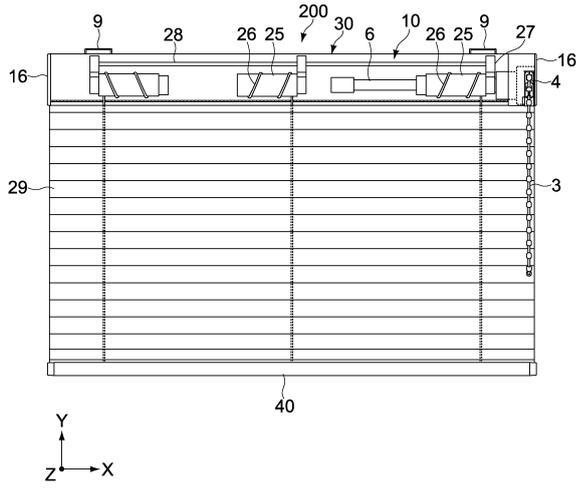


30

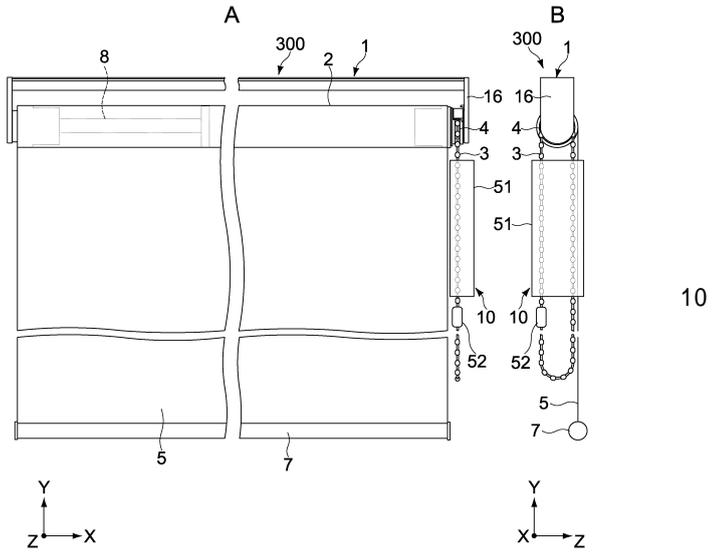
40

50

【図 1 1】



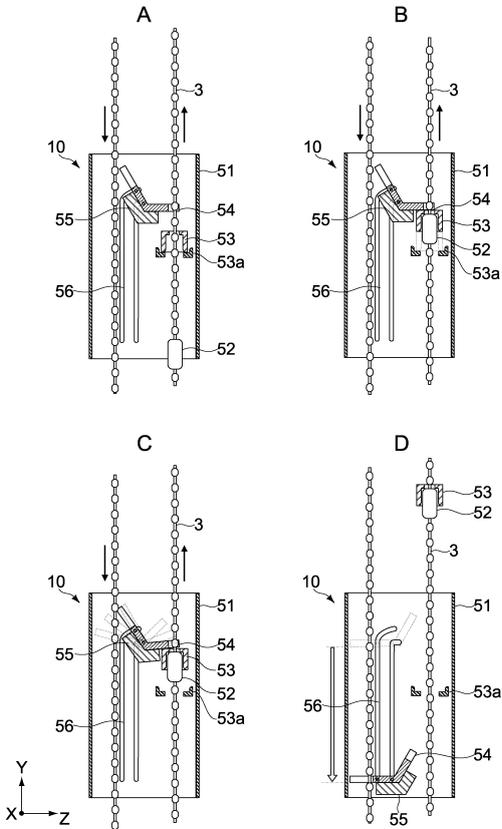
【図 1 2】



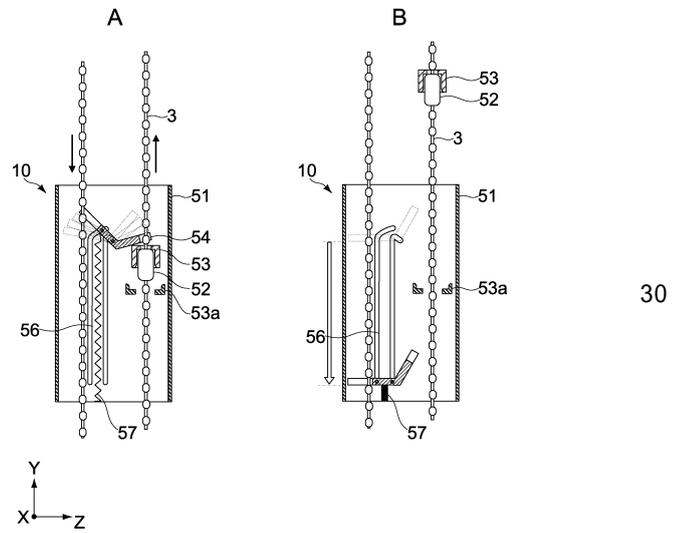
10

20

【図 1 3】



【図 1 4】



30

40

50

フロントページの続き

- (74)代理人 100176131
弁理士 金山 慎太郎
- (72)発明者 青木 孝明
東京都中央区日本橋3丁目15番4号 株式会社ニチベイ内
- 審査官 河本 明彦
- (56)参考文献 特開平05-163880(JP,A)
特開平05-044380(JP,A)
特開平07-301066(JP,A)
特開2011-075015(JP,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
E06B 9/00 - 9/92