

(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2018-90965

(P2018-90965A)

(43) 公開日 平成30年6月14日(2018.6.14)

(51) Int.Cl.

E06B 9/322 (2006.01)

F1

E06B 9/322

テーマコード (参考)

2E043

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2016-232661 (P2016-232661)
 (22) 出願日 平成28年11月30日 (2016.11.30)

(71) 出願人 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 100143568
 弁理士 英 貢
 (72) 発明者 江波戸 武信
 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
 Fターム(参考) 2E043 AA01 AA04 BC03 BD01 CA03
 CA06 DA01 DA06

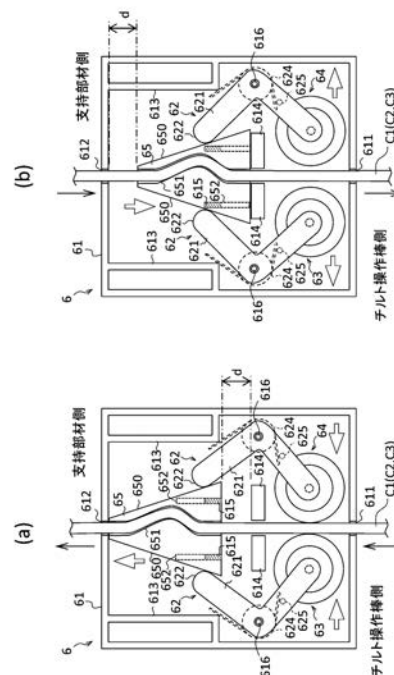
(54) 【発明の名称】 遮蔽装置

(57) 【要約】

【課題】速度調整対象のコードについて、その一方方向の移動のみ制動力を生じさせ、尚且つ、他方向の移動時における当該コードの負荷を軽減可能とする速度調整装置を設けた遮蔽装置を提供する。

【解決手段】本発明の遮蔽装置（例えば横型ブラインド）は、コードの一方方向の移動速度を制限する速度調整装置6を備える。本発明に係る速度調整装置6は、当該コードの移動を感知し、当該コードの移動方向に移動する抵抗体65と、当該コードの移動速度を制限可能とする一対の軸63、64と、抵抗体65の移動に伴って、一対の軸63、64により当該コードを狭圧して当該コードの一方方向の移動速度を制限可能とする狭圧状態と、一対の軸63、64による当該狭圧状態を解除する非狭圧状態とを切り替え可能とする可動機構62と、を備える。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

遮蔽材を移動させるためのコードの移動により、遮蔽材の開閉方向のうち一方を機構的な自動操作とし他方向を手動操作として遮蔽材の開閉を可能とし、コードの移動速度を制限して遮蔽材の当該一方の移動速度を一定値以下に制動する速度調整装置を備える遮蔽装置であって、

前記速度調整装置は、

当該コードの移動を感知し、当該コードの移動方向に移動する抵抗体と、

当該コードの移動速度を制限可能とする軸と、

前記抵抗体の移動に伴って、前記軸により当該コードを狭圧して当該コードの一方の移動速度を制限可能とする狭圧状態と、前記軸による当該狭圧状態を解除して当該コードの他方向の移動速度を非制限とする非狭圧状態とを切り替え可能とする可動機構と、を備えることを特徴とする遮蔽装置。

10

【請求項 2】

前記抵抗体は、当該コードの移動方向に所定の範囲で移動可能に構成されていることを特徴とする、請求項 1 に記載の遮蔽装置。

【請求項 3】

前記速度調整装置は、前記抵抗体の可動範囲を選択可能とするストッパーを備えることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の遮蔽装置。

【請求項 4】

前記軸は、前記可動機構によりそれぞれ可動される一対の軸からなり、
前記可動機構は、前記一対の軸により当該コードを挟み込んで狭圧する狭圧状態と、当該コードの挟み込みを解除する非狭圧状態とを切り替え可能とするよう構成されていることを特徴とする、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の遮蔽装置。

20

【請求項 5】

前記軸は、前記可動機構により可動される 1 つの軸からなり、

前記可動機構は、該 1 つの軸と前記速度調整装置のケースに設けられる狭圧用壁部とにより当該コードを挟み込んで狭圧する狭圧状態と、当該コードの挟み込みを解除する非狭圧状態とを切り替え可能とするよう構成されていることを特徴とする、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の遮蔽装置。

30

【請求項 6】

前記軸は、当該コードの移動に対し所定の制動トルクを発生するブレーキローラーとして構成されていることを特徴とする、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の遮蔽装置。

【請求項 7】

前記抵抗体は、当該コードを案内するコード案内溝を有し、

前記コード案内溝は、当該コードの相対移動を許容しつつ、所定の抵抗負荷を付与するよう構成されていることを特徴とする、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の遮蔽装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

40

【0001】

本発明は、遮蔽材を移動させるためのコードの移動により、遮蔽材の開閉方向のうち一方を速度調整する機構的な自動操作とし他方向を手動操作として遮蔽材の開閉を可能とする、横型ブラインド、ブリーツスクリーン、ローマンシェード、或いは、縦型ブラインド又はアコーディオンカーテン、ロールスクリーン等の遮蔽装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

昇降コードに対し操作コードの引き操作力を直接又は間接的に伝えて遮蔽材の一方への移動操作を行い、遮蔽材を他方向へ機構的に自動移動可能とする遮蔽装置として、典型的には、直接的に昇降コードを手引き操作する横型ブラインドがある。

50

【 0 0 0 3 】

このような横型ブラインドは、ヘッドボックスから複数本のラダーコードを介して多数段のスラットが吊下支持され、そのラダーコードの下端にボトムレールが吊下支持される。また、各スラットには複数本の昇降コードが挿通され、その昇降コードの一端部はボトムレールに接続され、他端部はヘッドボックス内に案内されて、操作装置に接続される。

【 0 0 0 4 】

そして、操作装置には、ヘッドボックス内にギヤ機構が配設され、そのギヤ機構の入力軸がヘッドボックスに設けられた開口部からヘッドボックス外へ突出され、その入力軸の先端にチルト操作棒が連結され、そのチルト操作棒の回転操作により、スラットの角度調節を可能としている。

10

【 0 0 0 5 】

一方、昇降コードは、ヘッドボックス内からコード出口を経て外部に導出されてコードイコライザーを介して操作コードの一端部に連結し、その操作コードの他端部はボトムレールに接続される。或いは、昇降コードをヘッドボックス内からコード出口を経て当該チルト操作棒内に案内してその下端部において、つまみに接続する構成とすることもできる。

【 0 0 0 6 】

そして、当該操作コードや当該つまみを操作して昇降コードをヘッドボックスから引き出せば、ボトムレールが引き上げられて、スラットが上昇する。

【 0 0 0 7 】

20

昇降コードの引出し操作を停止すれば、ストッパー装置が作動して、スラット及びボトムレールの自重降下が防止される。また、ストッパー装置の作動を解除すれば、スラット及びボトムレールはその自重に基づいて下降する。

【 0 0 0 8 】

このようなストッパー装置の作動解除でボトムレール及びスラットの自重でスラットを自重降下させ、昇降コードを直接的に引くことでスラットの上昇させる横型ブラインドに対し、一方向の移動のみ制動力を生じさせる速度調整装置（ブレーキ装置）を設ける技法が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

30

【 0 0 0 9 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 5 - 3 0 0 8 4 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 0 】

特許文献 1 における速度調整装置は、一对の固定ローラーとブレーキ部とを備え、一对の固定ローラーに制動力を付加する対象のコードを挿通させ、ブレーキ部により当該コードの一方向の移動のみ制動力を生じさせることを意図した構成となっている。しかし、常に当該一对の固定ローラーにコードが接触する構成としているため、制動力を生じさせたくない他方向の移動の場合でもコードに余分な摩擦が生じてしまいコードへの負荷が増大する。このようなコード負荷の増大は、コード劣化の増大や操作性の悪化の要因となり改善の余地がある。

40

【 0 0 1 1 】

従って、速度調整対象のコードについて、その一方向の移動のみ制動力を生じさせ、尚且つ、他方向の移動時における当該コードの負荷を軽減可能とする速度調整装置を設けた遮蔽装置とする技法が望まれる。

【 0 0 1 2 】

本発明の目的は、上述の問題に鑑みて、速度調整対象のコードについて、その一方向の移動のみ制動力を生じさせ、尚且つ、他方向の移動時における当該コードの負荷を軽減可能とする速度調整装置を設けた遮蔽装置を提供することにある。

50

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明の遮蔽装置は、遮蔽材を移動させるためのコードの移動により、遮蔽材の開閉方向のうち一方向を機構的な自動操作とし他方向を手動操作として遮蔽材の開閉を可能とし、コードの移動速度を制限して遮蔽材の当該一方向の移動速度を一定値以下に制動する速度調整装置を備える遮蔽装置であって、前記速度調整装置は、当該コードの移動を感知し、当該コードの移動方向に移動する抵抗体と、当該コードの移動速度を制限可能とする軸と、前記抵抗体の移動に伴って、前記軸により当該コードを狭圧して当該コードの一方向の移動速度を制限可能とする狭圧状態と、前記軸による当該狭圧状態を解除して当該コードの他方向の移動速度を非制限とする非狭圧状態とを切り替え可能とする可動機構と、を備えることを特徴とする。

10

【0014】

また、本発明の遮蔽装置において、前記抵抗体は、当該コードの移動方向に所定の範囲で移動可能に構成されていることを特徴とする。

【0015】

また、本発明の遮蔽装置において、前記速度調整装置は、前記抵抗体の可動範囲を選択可能とするストッパーを備えることを特徴とする。

【0016】

また、本発明の遮蔽装置において、前記軸は、前記可動機構によりそれぞれ可動される一对の軸からなり、前記可動機構は、前記一对の軸により当該コードを挟み込んで狭圧する狭圧状態と、当該コードの挟み込みを解除する非狭圧状態とを切り替え可能とするよう構成されていることを特徴とする。

20

【0017】

また、本発明の遮蔽装置において、前記軸は、前記可動機構により可動される1つの軸からなり、前記可動機構は、該1つの軸と前記速度調整装置のケースに設けられる狭圧用壁部とにより当該コードを挟み込んで狭圧する狭圧状態と、当該コードの挟み込みを解除する非狭圧状態とを切り替え可能とするよう構成されていることを特徴とする。

【0018】

また、本発明の遮蔽装置において、前記軸は、当該コードの移動に対し所定の制動トルクを発生するブレーキローラーとして構成されていることを特徴とする。

30

【0019】

また、本発明の遮蔽装置において、前記抵抗体は、当該コードを案内するコード案内溝を有し、前記コード案内溝は、当該コードの相対移動を許容しつつ、所定の抵抗負荷を付与するよう構成されていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、速度調整対象のコードについて、その一方向の移動のみ制動力を生じさせ、尚且つ、他方向の移動時における当該コードの負荷を軽減することができ、コード劣化の増大や操作性の悪化を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

40

【0021】

【図1】本発明による一実施形態の遮蔽装置として構成される横型ブラインドの概略構成を示す正面図である。

【図2】本発明による一実施形態の遮蔽装置として構成される横型ブラインドに適用される実施例1の速度調整装置の斜視図である。

【図3】本発明による一実施形態の遮蔽装置として構成される横型ブラインドに適用される実施例1の速度調整装置の分解斜視図である。

【図4】(a)、(b)は、それぞれ本発明による一実施形態の遮蔽装置として構成される横型ブラインドに適用される実施例1の速度調整装置の動作を概略的に示す平面図である。

50

【図 5】(a), (b) は、それぞれ本発明による一実施形態の遮蔽装置として構成される横型ブラインドに適用される実施例 1 の速度調整装置に関して、スラットを昇降させる際の昇降コードの非引き操作時（スラット下降時）と引き操作時（スラット上昇時）の動作・作用を示す概略的な正面図である。

【図 6】(a), (b) は、それぞれ本発明による一実施形態の遮蔽装置として構成される横型ブラインドに適用される実施例 2 の速度調整装置の動作を概略的に示す平面図である。

【図 7】(a), (b), (c), (d) は、それぞれ本発明に係る速度調整装置における抵抗体の変形例の構成を概略的に示す平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

以下、図面を参照して、本発明による各実施形態の遮蔽装置を説明する。尚、本願明細書中、図 1 に示す遮蔽装置として構成される横型ブラインドの正面図に対して、図示上方及び図示下方を遮蔽材（スラット）の吊り下げ方向に準じてそれぞれ上方向（又は上側）及び下方向（又は下側）と定義し、図示左方向を横型ブラインドの左側、及び、図示右方向を横型ブラインドの右側と定義して説明する。また、以下に説明する例では、図 1 に示す横型ブラインドの正面図に対して、視認する側を前側（又は室内側）、その反対側を後側（又は室外側）とする。

【0023】

（全体構成）

図 1 は、本発明による一実施形態の遮蔽装置として構成される横型ブラインドの概略構成を示す正面図である。本実施形態の横型ブラインドは、ヘッドボックス 1 の左右両端部の近傍及び略中央部から吊下するラダーコード 2 を介して多数段のスラット 3 が支持され、そのラダーコード 2 の下端にボトムレール 4 が吊下支持されている。

【0024】

また、ヘッドボックス 1 の左右両端部の近傍から、それぞれ室外側のラダーコード 2 に併設して昇降コード C 1, C 3 が垂下され、ヘッドボックス 1 の略中央部から、室内側のラダーコード 2 に併設して昇降コード C 2 が垂下される。その昇降コード C 1, C 2, C 3 の下端にボトムレール 4 が取着されている。

【0025】

ヘッドボックス 1 内にはラダーコード 2 及び昇降コード C 1, C 2, C 3 を支持する支持部材 5 が配設され、この支持部材 5 には六角棒状の駆動軸 13 が挿通されている。

【0026】

支持部材 5 にはチルトドラム 51 が回転可能に支持され、このチルトドラム 51 に駆動軸 13 が相対回転不能に挿通されている。従って、駆動軸 13 が回転されると、当該チルトドラム 51 が回転し、ラダーコード 2 により吊下支持された多数段のスラット 3 の角度が同位相で調節されるようになっている。尚、支持部材 5 には、ボトムレール 4 に一端をそれぞれ取着する昇降コード C 1, C 2, C 3 の各他端をヘッドボックス 1 内の長手方向へ案内するよう転向させる転向滑車 52 を設けるのが好適である。

【0027】

ヘッドボックス 1 内の右端側には、チルト操作グリップ 10 に一端を取着したチルト操作棒 9 を垂下するチルト窓部 11 が形成されている。このチルト窓部 11 を介して、チルト操作棒 9 の他端は、ヘッドボックス 1 内のギヤ機構 12 に連結されている。また、ギヤ機構 12 は駆動軸 13 を連結しており、チルト操作棒 9 の回転が駆動軸 13 の回転へと伝達するよう構成されている。従って、チルト操作グリップ 10 を回転操作することで、駆動軸 13 にその回転を伝達し、支持部材 5 を介してラダーコード 2 により吊下支持された多数段のスラット 3 の角度を調節することができる。

【0028】

ボトムレール 4 に一端を取着する昇降コード C 1, C 2, C 3 の各他端は、支持部材 5 を介してヘッドボックス 1 内の右端側に案内され、ヘッドボックス 1 内のストッパー装置

10

20

30

40

50

１５を介した後、ヘッドボックス１内に設置される本発明に係る速度調整装置６に挿通されると、コード出口１４から垂下されて、コードイコライザー８に連結される。

【００２９】

図１に示す例では、コード出口１４から垂下される複数の昇降コードＣ１，Ｃ２，Ｃ３の各末端を連結するコードイコライザー８の下端には操作コード７の一端が取付されている。操作コード７の他端はボトムレール４に取付されている。

【００３０】

ただし、複数の昇降コードＣ１，Ｃ２，Ｃ３の垂下に係る変形例として、複数の昇降コードＣ１，Ｃ２，Ｃ３の各末端をコード出口１４から垂下せずに、チルト操作棒９内に案内しその下端部において、つまみに接続される構成とすることもできる。

10

【００３１】

図１に示す例では、操作コード７やコードイコライザー８、或いは複数の昇降コードＣ１，Ｃ２，Ｃ３を操作してコード出口１４から昇降コードＣ１，Ｃ２，Ｃ３をヘッドボックス１から引き出せば、ボトムレール４が引き上げられて、スラット３が上昇する。従って、昇降コードＣ１，Ｃ２，Ｃ３は、スラット３及びボトムレール４の上昇に伴う牽引を行う牽引コードとして作用する。

【００３２】

昇降コードＣ１，Ｃ２，Ｃ３の引出し操作を停止すれば、ストッパー装置１５が作動して、スラット３及びボトムレール４の自重降下が防止される。また、ストッパー装置１５の作動を解除すれば、スラット３及びボトムレール４はその自重に基づいて下降する。

20

【００３３】

このように、ストッパー装置１５の作動解除でボトムレール４及びスラット３の自重でスラット３を自重降下させ、昇降コードＣ１，Ｃ２，Ｃ３を直接的に引くことでスラット３の上昇させる構成の横型ブラインドでは、そのスラット３の下降を円滑にかつ適当な速度で行い得るよう速度調整装置６を設けるのが好適である。

【００３４】

仮に、速度調整装置６を設置しない場合、下降操作時にコード出口１４から垂下される昇降コードＣ１，Ｃ２，Ｃ３等から手を放すと、ストッパー装置１５の作動解除でボトムレール４及びスラット３の自重により自由落下することになり、その際の下降音やボトムレール４の床面との衝突音が操作者に不快感を生じさせる。このため、本実施形態のように、速度調整装置６を設けることで、下降時のみ減速してブレーキ力を働かせ減速して降下させることができる。

30

【００３５】

しかしながら、従来技法では、スラット３の上昇操作時にも一定のブレーキ力が働いてしまい、その際の手引き負荷が増大してしまう。また、当該一定のブレーキ力が常時働くことになるため、コード劣化の観点でも好ましくない。

【００３６】

このため、本発明に係る速度調整装置６は、速度調整対象のコード（図１に示す例では昇降コードＣ１，Ｃ２，Ｃ３）について、その一方向の移動のみ制動力を生じさせ、尚且つ、他方向の移動時における当該コードの負荷を軽減可能とする。より具体的に、図１に示す速度調整装置６は、スラット３の下降時には、円滑にかつ適当な速度で行い得るよう当該昇降コードの移動に対し高摩擦となるブレーキ力を発生させるとともに、スラット３の上昇時には、当該昇降コードの移動に対し低摩擦となるほぼブレーキ力の発生がゼロとなるよう円滑操作可能に構成される。以下、詳細に、本発明に係る各実施例の速度調整装置６について説明する。

40

【００３７】

（実施例１の速度調整装置）

図２は、本発明に係る実施例１の速度調整装置６の斜視図である。また、図３は、その本発明に係る実施例１の速度調整装置６の分解斜視図である。図２に示すように、本発明に係る実施例１の速度調整装置６は、ケース６１、一対の可動機構６２、第１の軸６３、

50

第 2 の軸 6 4、及び抵抗体 6 5 を備える。

【 0 0 3 8 】

抵抗体 6 5 は、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動を感知し、ケース 6 1 内で昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動方向に所定の範囲でスライド移動するよう構成される。

【 0 0 3 9 】

第 1 及び第 2 の軸 6 3 , 6 4 は、それぞれ一对の可動機構 6 2 の先端側に支持され、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 と当接したときに、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動速度を制限可能とするよう構成される。

【 0 0 4 0 】

一对の可動機構 6 2 は、ケース 6 1 内で回転可能に支持され、一对の可動機構 6 2 の基端側にそれぞれ当接する抵抗体 6 5 の移動に伴って、第 1 及び第 2 の軸 6 3 , 6 4 により昇降コード C 1 , C 2 , C 3 を狭圧して、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の一方向の移動速度を制限可能とする狭圧状態と、第 1 及び第 2 の軸 6 3 , 6 4 による当該狭圧状態を解除して昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の他方向の移動速度を非制限とする非狭圧状態とを切り替え可能とするよう構成される。

10

【 0 0 4 1 】

より具体的に、図 3 の分解斜視図で示すように、抵抗体 6 5 は、傾斜側面 6 5 0 を持つ立方体状の外形形状を有している。そして、抵抗体 6 5 には、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の相対移動を許容しつつ、その昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の相対移動に対し所定の抵抗負荷を付与する蛇行形状のコード案内溝 6 5 1 が形成されている。また、抵抗体 6 5 には、一对のスライド溝 6 5 2 が形成されている。一对のスライド溝 6 5 2 は、それぞれケース 6 1 に設けられる一对のスライドレール 6 1 5 と係合するようになっている。

20

【 0 0 4 2 】

ケース 6 1 には、対向する側壁の一方において昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動を案内するための切欠き 6 1 1 , 6 1 2 が設けられる。また、ケース 6 1 には、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動を案内するとともに、抵抗体 6 5 のスライド移動の可動範囲を規制するためのストッパーとして作用する一对の立壁部 6 1 4 が形成されている。

【 0 0 4 3 】

この立壁部 6 1 4 は、可動式のストッパーとして、抵抗体 6 5 の可動範囲を選択可能とするよう構成することもできる。立壁部 6 1 4 を可動式のストッパーとすることで、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 に対するブレーキ力を調整することができ、図 1 に示す例では、第 1 及び第 2 の軸 6 3 , 6 4 が昇降コード C 1 , C 2 , C 3 と当接したときの狭圧量を調整することができる。

30

【 0 0 4 4 】

このため、抵抗体 6 5 は、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 が移動すると、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動方向に所定の範囲でスライド移動可能とするようケース 6 1 内で支持される。

【 0 0 4 5 】

尚、傾斜側面 6 5 0 は、図示するように直線的でもよいし、曲線的でもよい。また、蛇行形状のコード案内溝 6 5 1 は、図示する例に限らず、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の相対移動を許容しつつ所定の抵抗負荷を付与する形状であればよい。

40

【 0 0 4 6 】

第 1 及び第 2 の軸 6 3 , 6 4 は、本例ではそれぞれ同様の構造を有し、それぞれ一对の可動機構 6 2 の先端側に支持され、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 を挟み込んで対向するよう配設される。そして、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 に対する第 1 及び第 2 の軸 6 3 , 6 4 の挟み込み状態を変化させることで、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動に対する摩擦力を可変とすることができる。

【 0 0 4 7 】

本例の第 1 及び第 2 の軸 6 3 , 6 4 は、それぞれ所定のブレーキ力を発生させながら回転可能に支持されるブレーキローラーとして構成され、可動機構 6 2 の先端に固定して軸

50

支される内側ドラム 6 3 a と、この内側ドラム 6 3 a に対し摩擦を生じさせて相対回転可能とする外側ドラム 6 3 b とによる二重ドラム構造となっている。外側ドラム 6 3 b の周面には、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 と当接したときに、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動速度を制限可能とするようローレットが刻設されている。従って、本例の第 1 及び第 2 の軸 6 3 , 6 4 は、それぞれ昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動に対し所定の制動トルクを発生するブレーキローラーとして構成される。

【 0 0 4 8 】

本例では、内側ドラム 6 3 a に対し外側ドラム 6 3 b が摩擦を生じさせて相対回転可能とするために、ゴムやカーボン等の抵抗体を介在させることができる。ただし、このようなブレーキローラーは、遠心ブレーキ式ガバナーやロータリーダンパーを内蔵したものとすることや、通常のローラーとして構成し、その軸に対し遠心ブレーキ式ガバナーやロータリーダンパーを外付けしたものとしてもよい。

【 0 0 4 9 】

ただし、第 1 及び第 2 の軸 6 3 , 6 4 は、その回転に所定のブレーキ力を生じさせるブレーキローラーとして構成する以外にも、そのいずれか一方又は双方について、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 と当接したときに、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動速度を制限可能とするものであれば非回転でもよく、単なるバーとして構成することもできる。

【 0 0 5 0 】

一对の可動機構 6 2 は、本例ではそれぞれ同様の構造を有している。各可動機構 6 2 は、くの字状の一对の可動アーム 6 2 1 を有している。各可動機構 6 2 における一对の可動アーム 6 2 1 の各基端部は柱状棒体 6 2 2 で連結されるとともに、軸孔 6 2 3 a が形成される当該くの字の各折れ曲がり部は円筒状棒体 6 2 3 で連結される。そして、各可動機構 6 2 における一对の可動アーム 6 2 1 の各先端部は第 1 の軸 6 3 (又は第 2 の軸 6 4) を軸支している。

【 0 0 5 1 】

一对の可動機構 6 2 の各々における軸孔 6 2 3 a は、ケース 6 1 内で延びるそれぞれの丸軸 6 1 6 に回転可能に挿通され、これにより一对の可動機構 6 2 がケース 6 1 内で相対回動可能となっている。また、各可動機構 6 2 の円筒状棒体 6 2 3 には、トーションバネ 6 2 4 が装着され、トーションバネ 6 2 4 の一端部 6 2 4 a がケース 6 1 内の壁部 6 1 3 と係合し、トーションバネ 6 2 4 の他端部 6 2 4 b が可動アーム 6 2 1 に設けられる突起部 6 2 5 と係合している。これにより、各可動機構 6 2 の柱状棒体 6 2 2 が抵抗体 6 5 における対応する各傾斜側面 6 5 0 に対し、常に当接する状態で、各可動機構 6 2 がケース 6 1 内で相対回動可能に収容される。

【 0 0 5 2 】

このため、一对の可動機構 6 2 は、一对の可動機構 6 2 の基端側にそれぞれ当接する抵抗体 6 5 の移動に伴って、第 1 及び第 2 の軸 6 3 , 6 4 により昇降コード C 1 , C 2 , C 3 を狭圧して、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の一方向の移動速度を制限可能とする狭圧状態と、第 1 及び第 2 の軸 6 3 , 6 4 による当該狭圧状態を解除して昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の他方向の移動速度を非制限とする非狭圧状態とを切り替え可能となっている。

【 0 0 5 3 】

そして、ケース 6 1 における切欠き 6 1 1 , 6 1 2 にて案内される昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動は、一对の立壁部 6 1 4 によっても案内され、一对の立壁部 6 1 4 と切欠き 6 1 1 との間の昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の直線性が担保される。

【 0 0 5 4 】

このため、一对の可動機構 6 2 の可動に伴う第 1 及び第 2 の軸 6 3 , 6 4 による狭圧状態及び非狭圧状態の切り替えも精度よく実現される。

【 0 0 5 5 】

尚、ケース 6 1 は、図 2 に示す上部から、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 が挿通されて、抵抗体 6 5 、第 1 及び第 2 の軸 6 3 , 6 4 をそれぞれ有する一对の可動機構 6 2 が収容された状態で、図示しないケースカバーで蓋着される。これにより、抵抗体 6 5 はケース 6

10

20

30

40

50

1 内でガタツキなくスライド移動可能となり、第 1 及び第 2 の軸 6 3 , 6 4 をそれぞれ有する一対の可動機構 6 2 はケース 6 1 内でガタツキなく相対回動可能となる。

【 0 0 5 6 】

このように構成された実施例 1 の速度調整装置 6 の動作について、図 4 及び図 5 を参照して説明する。図 4 (a) , (b) は、それぞれ実施例 1 の速度調整装置 6 の動作を概略的に示す平面図である。また、図 4 (a) における実施例 1 の速度調整装置 6 の動作に対応する本実施形態の横型ブラインドの動作 (スラット下降時) を図 5 (a) に示し、図 4 (b) における実施例 1 の速度調整装置 6 の動作に対応する本実施形態の横型ブラインドの動作 (スラット上昇時) を図 5 (b) に示している。

【 0 0 5 7 】

尚、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動は、速度調整装置 6 におけるケース 6 1 の切欠き 6 1 1 , 6 1 2 にて案内されるため、速度調整装置 6 の配置角度は、上下・前後に傾けて配置するなど任意である。

【 0 0 5 8 】

〔スラット下降時〕

まず、図 5 (a) に示すように昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動によってスラット 3 を下降させるときには、図 4 (a) に示すように、この昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動に起因して、抵抗体 6 5 における蛇行形状のコード案内溝 6 5 1 の抵抗作用で、抵抗体 6 5 がケース 6 1 の側壁部 (図 4 (a) の図示上側の側壁部) に当接する位置までスライド移動する。

【 0 0 5 9 】

尚、抵抗体 6 5 には、ケース 6 1 に設けられる一対のスライドレール 6 1 5 と係合する一対のスライド溝 6 5 2 が形成されているため、本例では直線的にスライド移動する。また、抵抗体 6 5 のスライド移動の可動範囲は、ストッパーとして作用する一対の立壁部 6 1 4 からの距離 d である。

【 0 0 6 0 】

一対の可動機構 6 2 は、それぞれケース 6 1 内の丸軸 6 1 6 により回動可能に支持され、各可動機構 6 2 の柱状棒体 6 2 2 が抵抗体 6 5 の各傾斜側面 6 5 0 に対し、常に当接する状態を維持するよう、トーションバネ 6 2 4 によって付勢されている。つまり、トーションバネ 6 2 4 の一端部 6 2 4 a はケース 6 1 内の壁部 6 1 3 と係合し、トーションバネ 6 2 4 の他端部 6 2 4 b は各可動機構 6 2 における可動アーム 6 2 1 に設けられる突起部 6 2 5 と係合しているため、各可動機構 6 2 の柱状棒体 6 2 2 が抵抗体 6 5 の各傾斜側面 6 5 0 に対し、常に当接する。

【 0 0 6 1 】

そして、一対の可動機構 6 2 は、当該柱状棒体 6 2 2 が当接する抵抗体 6 5 の移動に伴って回動し、第 1 及び第 2 の軸 6 3 , 6 4 により昇降コード C 1 , C 2 , C 3 を挟圧して、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の一方向の移動速度を制限可能とする挟圧状態となる。

【 0 0 6 2 】

これにより、図 5 (a) に示すように、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 (或いは操作コード 7 やコードイコライザー 8) の引き操作を停止しストッパー装置 1 5 の作動が解除されてスラット 3 が自重降下する時には、速度調整装置 6 における第 1 及び第 2 の軸 6 3 , 6 4 間の距離が、抵抗体 6 5 のスライド移動に伴って近接して挟圧状態、即ち高摩擦状態となり、ブレーキ力を生じさせ、スラット 3 の下降を円滑にかつ適当な速度で行うことが実現される。

【 0 0 6 3 】

〔スラット上昇時〕

一方、図 5 (b) に示すように昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動によってスラット 3 を上昇させるときには、図 4 (b) に示すように、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動に起因して、抵抗体 6 5 における蛇行形状のコード案内溝 6 5 1 の抵抗作用で、抵抗体 6 5 がケース 6 1 における一対の立壁部 6 1 4 に当接する位置までスライド移動する。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 4 】

一对の可動機構 6 2 は、それぞれケース 6 1 内の丸軸 6 1 6 により回動可能に支持され、各可動機構 6 2 の柱状棒体 6 2 2 が抵抗体 6 5 の各傾斜側面 6 5 0 に対し、常に当接する状態を維持されるため、当該柱状棒体 6 2 2 が当接する抵抗体 6 5 の移動に伴って回動し、第 1 及び第 2 の軸 6 3 , 6 4 が昇降コード C 1 , C 2 , C 3 から離間して非狭圧状態となる。

【 0 0 6 5 】

これにより、図 5 (b) に示すように、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 (或いは操作コード 7 やコードイコライザー 8) の引き操作に基づくスラット 3 の上昇時には、速度調整装置 6 における第 1 及び第 2 の軸 6 3 , 6 4 間の距離が、抵抗体 6 5 のスライド移動に伴って離間して解放状態、即ち非狭圧状態となり、スラット 3 のスムーズな上昇が実現される。

10

【 0 0 6 6 】

これにより、速度調整対象のコード (本例では昇降コード C 1 , C 2 , C 3) について、その一方向の移動のみ制動力を生じさせ、尚且つ、他方向の移動時における当該コードの負荷を軽減することができ、コード劣化の増大や操作性の悪化を抑制することができる。

【 0 0 6 7 】

(実施例 2 の速度調整装置)

図 6 は、本発明に係る実施例 2 の速度調整装置 6 の斜視図である。図 6 に示すように、本発明に係る実施例 2 の速度調整装置 6 は、ケース 6 1 、可動機構 6 2 、第 1 の軸 6 3 、及び抵抗体 6 5 を備える。尚、図 6 に示す実施例 2 の構成について、実施例 1 と同様な構成要素には同一の参照番号を付している。

20

【 0 0 6 8 】

実施例 2 の速度調整装置 6 は、図 4 に示す実施例 1 の構成と比較して、第 2 の軸 6 4 及びこれを支持する可動機構 6 2 を設ける代わりに、狭圧用壁部 6 1 7 をケース 6 1 に設ける点で相違するが、その他の構成はほぼ同様とすることができる。尚、図 6 に示す抵抗体 6 5 は、傾斜側面 6 5 0 について、第 2 の軸 6 4 を支持する可動機構 6 2 における柱状棒体 6 2 2 と当接可能とする側にのみ設ける例を示しているが、実施例 1 と同形状のものでよい。

30

【 0 0 6 9 】

(スラット下降時)

実施例 2 の速度調整装置 6 に構成においても、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動によってスラット 3 を下降させるときには、図 6 (a) に示すように、この昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動に起因して、抵抗体 6 5 における蛇行形状のコード案内溝 6 5 1 の抵抗作用で、抵抗体 6 5 がケース 6 1 の側壁部 (図 6 (a) の図示上側の側壁部) に当接する位置までスライド移動する。

【 0 0 7 0 】

第 1 の軸 6 3 を支持する可動機構 6 2 は、ケース 6 1 内の丸軸 6 1 6 により回動可能に支持され、この可動機構 6 2 の柱状棒体 6 2 2 が抵抗体 6 5 の各傾斜側面 6 5 0 に対し、常に当接する状態を維持するよう、トーションバネ 6 2 4 によって付勢されている。

40

【 0 0 7 1 】

そして、第 1 の軸 6 3 を支持する可動機構 6 2 は、当該柱状棒体 6 2 2 が当接する抵抗体 6 5 の移動に伴って回動し、第 1 の軸 6 3 と狭圧用壁部 6 1 7 とにより昇降コード C 1 , C 2 , C 3 を狭圧して、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の一方向の移動速度を制限可能とする狭圧状態となる。

【 0 0 7 2 】

これにより、図 5 (a) に示す例と同様の作用・効果を得ることができる。

【 0 0 7 3 】

(スラット上昇時)

50

一方、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動によってスラット 3 を上昇させるときには、図 6 (b) に示すように、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動に起因して、抵抗体 6 5 における蛇行形状のコード案内溝 6 5 1 の抵抗作用で、抵抗体 6 5 がケース 6 1 における一對の立壁部 6 1 4 に当接する位置までスライド移動する。

【 0 0 7 4 】

第 1 の軸 6 3 を支持する可動機構 6 2 は、その柱状棒体 6 2 2 が抵抗体 6 5 の各傾斜側面 6 5 0 に対し、常に当接する状態を維持されるため、当該柱状棒体 6 2 2 が当接する抵抗体 6 5 の移動に伴って回動し、第 1 の軸 6 3 と狭圧用壁部 6 1 7 との間の距離が離間して昇降コード C 1 , C 2 , C 3 に対し非狭圧状態となる。

【 0 0 7 5 】

これにより、図 5 (b) に示す例と同様の作用・効果を得ることができる。

【 0 0 7 6 】

(抵抗体の変形例)

上述した実施例 1 , 2 の速度調整装置 6 では、抵抗体 6 5 に蛇行形状のコード案内溝 6 5 1 を設け、この蛇行形状のコード案内溝 6 5 1 の抵抗作用で、抵抗体 6 5 を昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動に伴って移動する例を説明した。

【 0 0 7 7 】

抵抗体 6 5 は、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の相対移動を許容しつつ、その昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の相対移動に対し所定の抵抗負荷を付与するものであればよく、様々な変形例が可能である。

【 0 0 7 8 】

例えば、図 7 (a) に示すように、蛇行形状のコード案内溝 6 5 1 とする代わりに、直線状 (又は曲線状でもよい) のコード案内溝 6 5 1 に突起部 6 5 3 を適所に配設して突起抵抗を形成したものとすることができる。

【 0 0 7 9 】

或いは、図 7 (b) に示すように、蛇行形状のコード案内溝 6 5 1 とする代わりに、昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の径より狭い溝形状の直線状 (又は曲線状でもよい) のコード案内溝 6 5 1 として狭路抵抗を生じさせるものとすることができる。

【 0 0 8 0 】

或いは、図 7 (c) に示すように、直線状 (又は曲線状でもよい) のコード案内溝 6 5 1 に 1 つ又は複数の板パネ 6 5 4 を適所に配設して板パネ抵抗を形成したものとする
30

【 0 0 8 1 】

或いは、図 7 (d) に示すように、直線状 (又は曲線状でもよい) のコード案内溝 6 5 1 に 1 つ又は複数の毛状弾性体 6 5 5 を適所に配設又は 2 色成形で成形して毛状弾性体抵抗を形成したものとする
40

【 0 0 8 2 】

毛状弾性体 6 5 5 は、所定の弾性力を持つ変形可能な合成樹脂で構成され、当接する昇降コード C 1 , C 2 , C 3 の移動方向に応じて異なる抵抗を生じさせるものとなっている。例えば、一様に斜め C 字状の多数の毛状 (ひだ状を含む) の弾性体よりなる毛状弾性体 6 5 5 をコード案内溝 6 5 1 に形成するにあたり、一様に斜め C 字状の多数の毛状 (ひだ状を含む) の弾性体が形成されたシートを貼付したもの、当該個々の弾性体を個別に貼付したもの、個別に植付したもの、2 色成形等で一体成形したものとする
50

【 0 0 8 3 】

以上、特定の実施形態の例を挙げて本発明を説明したが、本発明は前述の実施形態の例に限定されるものではなく、その技術思想を逸脱しない範囲で種々変形可能である。例えば、上述した実施形態の例では、紐状のコードを想定して説明したが、テープ状のコードでもよい。

【 0 0 8 4 】

また、前述した例では、引き操作に係るコードとして移動する昇降コードを速度変換対

象として摩擦制御する例に説明したが、操作コードや、当該引き操作に係るコードを速度変換機構に接続し、この速度変換機構を経て連動して移動するコードに対して、本発明に係る速度調整装置 6 を適用することもできる。

【 0 0 8 5 】

従って、遮蔽材を移動させるためのコードの移動により、遮蔽材の開閉方向のうち一方を速度調整する機構的な自動操作とし他方向を手動操作として遮蔽材の開閉を可能とする遮蔽装置であれば、本発明に係る速度調整装置 6 を適用することができる。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 8 6 】

本発明によれば、速度調整対象のコードについて、その一方向の移動のみ制動力を生じさせ、尚且つ、他方向の移動時における当該コードの負荷を軽減することができるので、速度調整付きの遮蔽装置の用途に有用である。

10

【符号の説明】

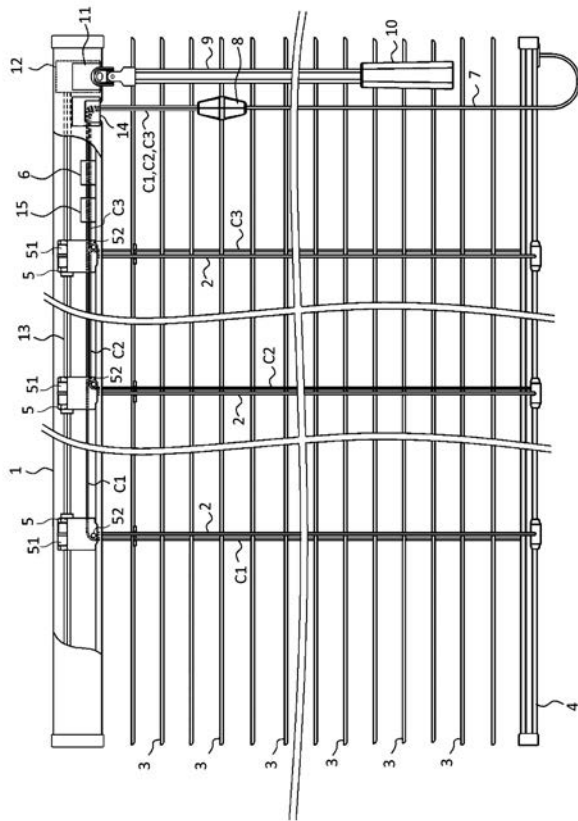
【 0 0 8 7 】

- 1 ヘッドボックス
- C 1 , C 2 , C 3 昇降コード（牽引コード）
- 3 遮蔽材（スラット）
- 4 ボトムレール
- 5 支持部材
- 6 速度調整装置
- 7 操作コード
- 8 コードイコライザー
- 6 1 ケース
- 6 2 可動機構
- 6 3 第 1 の軸
- 6 4 第 2 の軸
- 6 5 抵抗体
- 6 1 7 狭圧用壁部
- 6 2 4 トーションバネ
- 6 5 1 抵抗体におけるコード案内溝

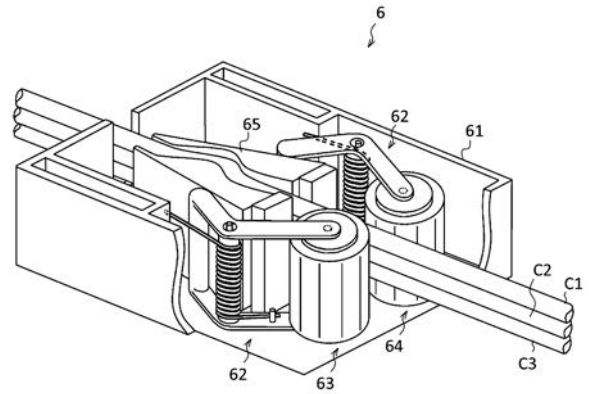
20

30

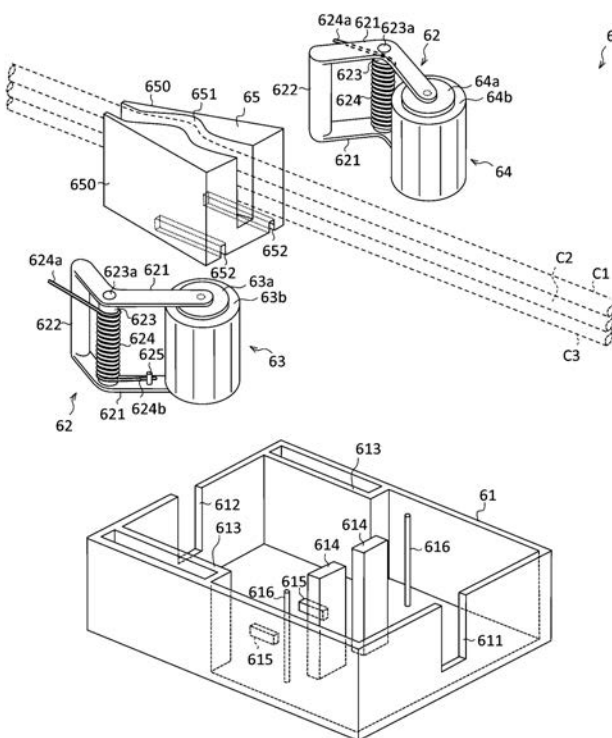
【図 1】



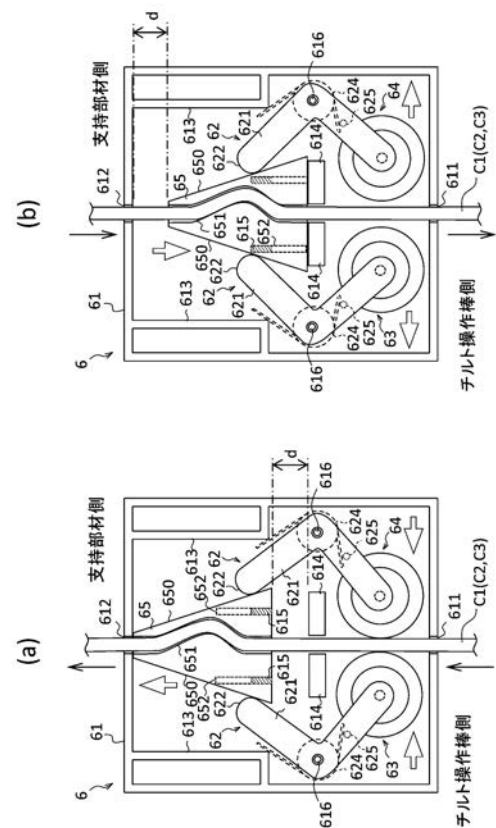
【図 2】



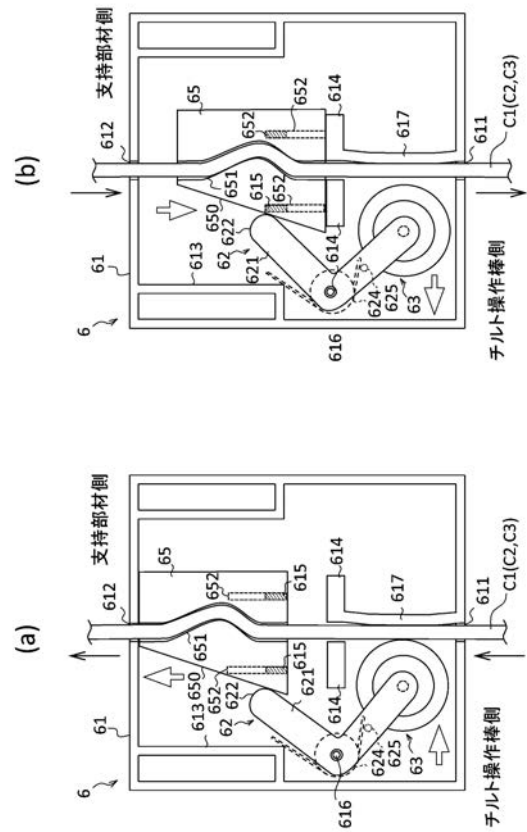
【図 3】



【図 4】



【 図 6 】



【 図 7 】

