

(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2017-129002

(P2017-129002A)

(43) 公開日 平成29年7月27日(2017.7.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
E06B 9/322 (2006.01)	E06B 9/322	2E043
A47H 5/02 (2006.01)	A47H 5/02	2E182
F16D 67/02 (2006.01)	F16D 67/02 A	3J048
B60T 1/06 (2006.01)	F16D 67/02 G	3J058
F16D 41/12 (2006.01)	B60T 1/06 G	

審査請求 有 請求項の数 20 O L (全 36 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2017-5821 (P2017-5821)
 (22) 出願日 平成29年1月17日 (2017.1.17)
 (31) 優先権主張番号 62/318, 771
 (32) 優先日 平成28年4月6日 (2016.4.6)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 62/326, 020
 (32) 優先日 平成28年4月22日 (2016.4.22)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 201620065142.0
 (32) 優先日 平成28年1月22日 (2016.1.22)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)
 (31) 優先権主張番号 201620094802.8
 (32) 優先日 平成28年1月29日 (2016.1.29)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(71) 出願人 599122271
 億豊綜合工業股▲分▼有限公司
 台湾台中市五權西路2段236号19楼之1
 (74) 代理人 100108453
 弁理士 村山 靖彦
 (74) 代理人 100110364
 弁理士 実広 信哉
 (74) 代理人 100133400
 弁理士 阿部 達彦
 (72) 発明者 陳 琳
 台湾台中市五權西路2段236号19楼之1

最終頁に続く

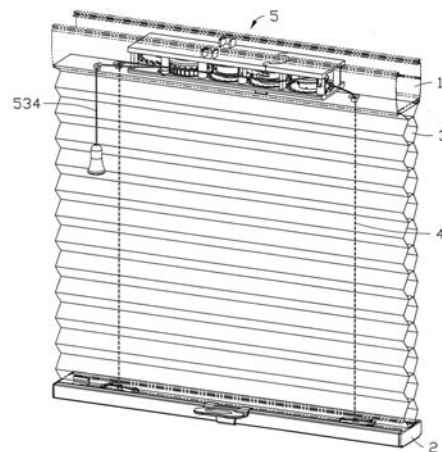
(54) 【発明の名称】 カーテンの制御システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】カーテンの遮蔽構造の展開速度を減速することに用いられる制御システムを提供する。

【解決手段】カーテンは遮蔽構造及び荷重部材を含み、且つ荷重部材は遮蔽構造の下方に接続されることにより遮蔽構造に作用力を提供し、制御システムは動力機構と昇降機構とロック解除機構とダンパー機構とを含み、動力機構はばね及び駆動部材を含み、ばねは両端を有し、両端のうち的一端は駆動部材に接続され、昇降機構は回転軸を含み、回転軸は駆動部材及び遮蔽構造に連動されるように設置され、且つ回転軸は遮蔽構造の展開に伴って第一方向へ回転し、ロック解除機構は回転部材、ロック部材及び制御部材を有し、回転部材は回転軸に連動されるように設置され、ロック部材は回転部材をロックでき、制御部材はロック部材を連動して回転部材に対するロックを解除させ、ダンパー部材は回転軸に単方向に連動される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

カーテンの遮蔽構造の展開速度を減速するための制御システムであって、前記カーテンは前記遮蔽構造及び荷重部材を含み、且つ前記荷重部材は前記遮蔽構造の下方に接続されることにより前記遮蔽構造に作用力を提供し、

ばね及び駆動部材を含む動力機構であって、前記ばねは両端を有し、前記両端のうちの一端は前記駆動部材に接続されることにより、前記駆動部材に対して引張力を提供して前記作用力に抵抗し、且つ前記引張力は前記作用力より小さい、動力機構と、

回転軸を含む昇降機構であって、前記回転軸は前記駆動部材及び前記遮蔽構造に連動されるように設置され、且つ前記回転軸は前記遮蔽構造の展開に伴って第一方向へ回転する、昇降機構と、

回転部材、ロック部材及び制御部材を有するロック解除機構であって、前記回転部材は前記回転軸に連動されるように設置され、前記ロック部材は、前記回転部材をロックできると共に前記回転軸の前記第一方向への回転を制限し、前記制御部材は前記ロック部材を連動して前記回転部材に対するロックを解除させ、前記回転軸を前記第一方向へ回転させる、ロック解除機構と、

前記回転軸に単方向に連動されることにより、前記回転軸に対して選択的に減衰力を提供し、前記回転軸が前記第一方向へ回転する際に、前記回転軸に対して前記減衰力を提供することにより前記遮蔽構造の展開速度を減速し、前記回転軸が前記第一方向と反対方向である第二方向へ回転する際に、前記回転軸に対して前記減衰力を提供しないダンパー機構と、

を含むことを特徴とする制御システム。

【請求項 2】

前記ロック解除機構の前記回転部材は作動リングであり、且つ前記昇降機構の前記回転軸に連動され、前記ロック部材は前記作動リングに当接されることができ、これにより前記作動リングの回転をロックし、前記回転軸の第一方向への回転を制限すると共に、前記制御部材により前記ロック部材を連動して前記作動リングの回転に対するロックを解除し、前記回転軸を前記第一方向へ回転させることを特徴とする請求項 1 に記載の制御システム。

【請求項 3】

前記作動リングの外縁面は歯車面であり、前記ロック部材は係合爪であり、前記係合爪は選択的に前記歯車面に係合されることができ、前記係合爪は前記歯車面に係合されて前記作動リングの回転をロックすると共に、前記回転軸の第一方向への回転を制限し、前記制御部材は前記係合爪を連動して前記歯車面との係合から離脱させ、前記作動リングの回転に対するロックを解除し、前記回転軸を前記第一方向へ回転させることを特徴とする請求項 2 に記載の制御システム。

【請求項 4】

前記ロック解除機構はさらに前記係合爪に接続された弾性復帰素子を含み、前記弾性復帰素子の復帰力により、外力を受けていない際の前記係合爪を常に前記作動リングの前記歯車面に係合させることを特徴とする請求項 3 に記載の制御システム。

【請求項 5】

前記作動リングの外縁面は摩擦面であり、前記ロック部材は摩擦爪であり、前記摩擦爪は選択的に前記摩擦面に当接されることができ、前記摩擦爪は前記摩擦面に当接されて前記作動リングの回転をロックすると共に、前記回転軸の第一方向への回転を制限し、前記制御部材は前記摩擦爪を連動して前記摩擦面との当接から離脱させることにより、前記作動リングの回転に対するロックを解除し、前記回転軸を第一方向へ回転させることを特徴とする請求項 2 に記載の制御システム。

【請求項 6】

前記ロック解除機構はさらに前記摩擦爪に接続された弾性復帰素子を含み、前記弾性復帰素子の復帰力により、引張力をを受けていない際の前記摩擦爪を常に前記作動リングの前

10

20

30

40

50

記摩擦面に当接させることを特徴とする請求項 5 に記載の制御システム。

【請求項 7】

前記ロック部材はクラッチであり、前記クラッチは、同軸上に設置された入力端及び前記入力端の外部に環装された固定端を有し、前記クラッチの前記入力端と前記固定端との間にクラッチ機構が設置されて、前記入力端を選択的に前記固定端に結合させることができ、前記入力端は前記固定端に結合され、前記作動リングの回転をロックし、前記回転軸の第一方向への回転を制限し、前記制御部材は前記クラッチ機構の前記入力端を連動して前記固定端との結合から離脱させ、前記作動リングの回転に対するロックを解除し、前記回転軸を前記第一方向へ回転させることを特徴とする請求項 2 に記載の制御システム。

【請求項 8】

前記クラッチ機構は少なくとも前記入力端と前記固定端との間に設置された楔形空間及び前記楔形空間に対応して設置されたローラーを有し、前記楔形空間の両端はそれぞれ大きい端及び小さい端であり、前記ローラーは前記大きい端と前記小さい端との間で移動し、前記ローラーが前記小さい端に移動する際に、前記入力端は前記固定端に結合され、前記作動リングの回転をロックし、前記回転軸の第一方向への回転を制限し、前記制御部材は固定部材であり、且つ前記固定部材には前記楔形空間を貫通することができる押しブロックが設置され、前記押しブロックは前記ローラーを押して前記楔形空間内で前記大きい端へ移動させると共に、前記ローラーが前記大きい端に移動する際に、前記入力端は前記固定端との結合から離脱し、前記作動リングの回転に対するロックを解除し、前記回転軸は第一方向へ回転することを特徴とする請求項 7 に記載の制御システム。

【請求項 9】

前記クラッチ機構は、移動できるように前記作動リングと前記固定端との間に挟まれたボールと、を含み、前記作動リングの外縁面の両端に第一溝及び第二溝が形成され、前記第一溝及び前記第二溝はそれぞれ連通する環状溝であり、前記第一溝と前記第二溝との間は位置決め溝により連通され、前記固定端の内縁面において軸方向に沿って制限溝が形成され、前記ボールは前記位置決め溝と前記制限溝との間に挟まれるように移動し、前記作動リングは前記固定端に当接され、前記作動リングの回転をロックし、前記制御部材は前記回転軸を連動し、前記回転軸は前記作動リングを連動して回転させ、前記ボールは前記制限溝から前記第二溝へ移動すると共に、前記ボールは前記第二溝と前記制限溝との間に挟まれるように移動し、前記作動リングは前記固定端との当接から離脱し、前記作動リングの回転に対するロックを解除し、前記回転軸を第一方向へ回転させることを特徴とする請求項 7 に記載の制御システム。

【請求項 10】

前記ダンパー機構は相対的に設置された第一ダンパー部材及び第二ダンパー部材を有し、前記回転軸が第一方向へ回転する際に、前記第一ダンパー部材と前記第二ダンパー部材とは相対的に回転することを特徴とする請求項 1 に記載の制御システム。

【請求項 11】

前記回転軸と前記ダンパー機構との間に単方向クラッチ機構が設置され、前記回転軸が第一方向へ回転する際に、前記回転軸は前記ダンパー機構の前記第二ダンパー部材を連動して前記第一ダンパー部材に対して回転させることにより、前記減衰力を発生させることを特徴とする請求項 10 に記載の制御システム。

【請求項 12】

前記回転軸と、連動される前記回転部材との間に前記単方向クラッチ機構が設置され、且つ前記回転部材は前記ダンパー機構の前記第二ダンパー部材に連動され、前記回転軸が前記第一方向へ回転する際に、前記回転軸は前記単方向クラッチ機構により前記回転部材を連動し、前記回転部材は第二ダンパー部材を連動して前記第一ダンパー部材に対して回転させることにより、前記減衰力を発生させることを特徴とする請求項 11 に記載の制御システム。

【請求項 13】

前記第一ダンパー部材は固設された磁石であり、前記第二ダンパー部材は、前記磁石と

10

20

30

40

50

相対的に設置され且つ前記回転軸に連動される導体であり、前記導体は前記回転軸に連動されて前記磁石に対して回転することにより、前記減衰力を発生させることを特徴とする請求項 1 1 に記載の制御システム。

【請求項 1 4】

前記第一ダンパー部材は固設された収容空間であり、前記第二ダンパー部材は、相対的に前記収容空間内に設置され且つ前記回転軸に連動される回転盤及び前記回転盤に枢設された少なくとも一つの摩擦子であり、前記回転盤は前記回転軸に連動されて、前記摩擦子を連動して外へ回動させることにより相対的に前記収容空間を摩擦し、これにより前記減衰力を発生させることを特徴とする請求項 1 1 に記載の制御システム。

【請求項 1 5】

前記第一ダンパー部材は固設されたハウジングであり、前記第二ダンパー部材は、相対的に前記ハウジング内に設置され且つ前記回転軸に連動された擾乱部材であり、前記ハウジングと前記擾乱部材との間に流体が有り、前記擾乱部材は前記回転軸に連動されて前記ハウジングに対して回転することにより、前記減衰力を発生させることを特徴とする請求項 1 1 に記載の制御システム。

【請求項 1 6】

前記第一ダンパー部材は減衰用ラチェットであり、前記減衰用ラチェットはラチェット面を有し、前記ラチェット面は固設された位置制限ばねの一端に係合され、第二ダンパー部材は前記回転軸に連動されるハウジングであり、前記減衰用ラチェットは前記ハウジングに設置され、且つ前記ハウジングと前記減衰用ラチェットとの間に流体が有り、前記回転軸が第一方向へ回転する際、前記ラチェット面は前記位置制限ばねに係合され、前記第一ダンパー部材の回転を制限して、前記第二ダンパー部材を前記第一ダンパー部材に対して回動させることにより、前記減衰力を発生させることを特徴とする請求項 1 1 に記載の制御システム。

【請求項 1 7】

前記制御システムはさらに操作コードユニットを有し、前記操作コードユニットは巻き取りリング、渦巻きばね、操作コード及びクラッチ歯車セットを含み、前記クラッチ歯車セットはクラッチ歯車を有し、前記渦巻きばねは前記巻き取りリング内に巻き取られ、前記操作コードは前記巻き取りリングに巻き取られ、前記クラッチ歯車の一側は常に前記巻き取りリングに噛み合い、前記クラッチ歯車の別の側は分離可能に前記動力機構及び前記昇降機構の前記回転軸のうちの一つに連動することができ、前記回転軸が第一方向へ回転する際、前記クラッチ歯車は前記動力機構及び前記回転軸のうちの一つとの連動から離脱し、前記回転軸が第二方向へ回転する際に、前記クラッチ歯車は前記動力機構及び前記回転軸のうちの一つに連動することを特徴とする請求項 1 に記載の制御システム。

【請求項 1 8】

前記制御システムは前記荷重部材内に収容されることを特徴とする請求項 1 に記載の制御システム。

【請求項 1 9】

前記ロック解除機構はさらに板部材を含み、前記板部材は前記ロック部材に枢接され、前記制御部材は前記板部材を駆動することにより、前記ロック部材を連動して前記回転部材の回転に対するロックを解除させることを特徴とする請求項 1 8 に記載の制御システム。

【請求項 2 0】

前記制御システムはさらに検知部材を有し、前記検知部材は前記動力機構と前記ダンパー機構との間に枢設され、且つ前記検知部材は枢設された箇所の両端がそれぞれブロック及び連動係合爪であり、前記ブロックは前記動力機構に対して設置されると共に前記動力機構の前記ばねに当接され、前記ばねは環状に巻き回されて巻き径を有し、前記連動係合爪は前記ダンパー機構に対して設置されると共に、選択的に前記第一ダンパー部材に係合されることができ、前記回転軸は第一方向へ回転し、且つ前記遮蔽構造が展開する最初では、前記第一ダンパー部材は前記連動係合爪に係合されて、前記第二ダンパー部材を前記

10

20

30

40

50

第一ダンパー部材に対して回転させることにより前記減衰力を発生させ、前記遮蔽構造が展開する過程において、前記ばねの巻き径は相対的に変化すると共に前記ブロックを連動して移動させることにより、前記検知部材を駆動して回動させ、前記連動係合爪を連動して前記第一ダンパー部材から遠ざかる方向へ移動させ、前記連動係合爪が第一ダンパー部材との係合から離脱するように移動する際に、前記第二ダンパー部材は前記第一ダンパー部材を連動して回転させることにより、前記減衰力の発生を停止させることを特徴とする請求項10に記載の制御システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はカーテンに関し、特に遮蔽構造を徐々に展開させることができ、且つばねを弾性疲労しにくくすることができる制御システムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来のカーテンは、上梁、下梁、上梁と下梁との間に設置された遮蔽構造、及び上梁内に設置された動力機構を有し、且つ動力機構は遮蔽構造を連動して閉じるとまたは展開させる。動力機構は渦巻きばねを有し、渦巻きばねは第一端及び第二端を有し、遮蔽構造が閉じられるかまたは展開する際に、渦巻きばねはそれに対応して第一端または第二端へ巻き回されるので、巻き引張力を有し、且つ該巻き引張力は前記下梁の重量による下への引張力より小さい。下梁の位置決めを解除して前記遮蔽構造を展開させる際に、渦巻きばねに蓄積された巻き引張力は下梁の重量による下への引張力より小さいので、下梁は下方へ移動すると共に、遮蔽構造を連動して下方へ展開させることにより、遮蔽という目的を達成し、ユーザが下梁に対して上への推力を与える際に、渦巻きばねによる巻き引張力をユーザの推力に加えるので、下梁は上方へ移動すると共に、遮蔽構造を連動して上方へ閉じることにより、遮蔽を解除する目的を達成する。

【0003】

しかし、実際に前記カーテンを使用する際に、以下の問題が存在する：下梁に対してその位置決めを解除する際、遮蔽構造は下梁の重量により提供される下への引張力により急速に展開して、カーテン全体が周辺の装置に衝突して損傷しやすいことを引き起こす、また、遮蔽構造が急速に展開する際に渦巻きばねは急速に逆方向に巻き回される結果、渦巻きばねを弾性疲労しやすくする問題を引き起こして、渦巻きばねの引張力不足を引き起こす、さらに、現在ではコードを使用することにより遮蔽構造の展開速度を制御して、前記問題を回避することができるが、コードの使用は、時間がかかると共に不便であるので、改善する必要がある。尚、渦巻きばねの弾性疲労による引張力の不足は、遮蔽構造を閉じる際に下梁が降下することを引き起こし、これにより遮蔽構造を完全に閉じることができなくなり、一部の従業者は渦巻きばねの弾性疲労による欠点に対応するために、主に比較的に大きい巻き引張力を有する渦巻きばねを選択するが、この方法によると、ユーザはより大きい下への引張力を与えて渦巻きばねの巻き引張力に対抗しなければ、順調に下梁を引っ張ってその位置決めを解除することができないので、操作に不便である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

前記の問題に鑑みて、遮蔽構造を徐々に展開させることができ、且つばねを弾性疲労しにくくすることができる効果を有するカーテンの制御システムを提供する必要がある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、カーテンの遮蔽構造の展開速度を減速するための制御システムを提供し、前記カーテンは前記遮蔽構造及び荷重部材を含み、且つ前記荷重部材は前記遮蔽構造の下方に接続されることにより前記遮蔽構造に作用力を提供し、前記制御システムは動力機構と昇降機構とロック解除機構とダンパー機構とを含み、前記動力機構はばね及び駆動部材を

10

20

30

40

50

含み、前記ばねは両端を有し、両端のうち的一端は前記駆動部材に接続されることにより、前記駆動部材に対して引張力を提供して前記作用力に抵抗し、且つ前記引張力は前記作用力より小さく、前記昇降機構は回転軸を含み、前記回転軸は前記駆動部材及び前記遮蔽構造に連動されるように設置され、且つ前記回転軸は前記遮蔽構造の展開に伴って第一方向へ回転し、前記ロック解除機構は回転部材、ロック部材及び制御部材を有し、前記回転部材は前記回転軸に連動されるように設置され、前記ロック部材は、前記回転部材をロックすると共に前記回転軸の前記第一方向への回転を制限することができ、前記制御部材は前記ロック部材を連動して前記回転部材に対するロックを解除し、前記回転軸を前記第一方向へ回転させ、前記ダンパー機構は前記回転軸に単方向に連動され、且つ前記回転軸が前記第一方向へ回転する際に、前記ダンパー機構は前記回転軸に対して減衰力を提供することにより、前記遮蔽構造の展開速度を減速する。 10

【発明の効果】

【0006】

従来の技術に比べて、本発明のカーテンの制御システムにより得られる利点及び効果の向上は、少なくとも以下の内容を含む：ダンパー機構は遮蔽構造を徐々に展開させる効果を提供して、遮蔽構造が急速に展開することによりカーテン全体への損傷を与えやすい問題及びばねの弾性疲労という問題を効果的に回避することができ、且つコードを余分に用いて遮蔽構造の展開速度を制御する必要がなく、また、もはやばねが弾性疲労しやすいということがないので、遮蔽構造が閉じられる際に荷重部材は降下せず、従業者には、比較的大きい巻き引張力を有する渦巻きばねを選択してユーザの操作に不便をかけることはない。 20

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】図1は、本発明の第一実施例を含むカーテンの外観斜視図である。

【図2】図2は、本発明の第一実施例の分解斜視図である。

【図3】図3は、本発明の第一実施例に係るロック解除機構及びダンパー機構の正面図である。

【図4】図4は、本発明の第一実施例に係るロック解除機構がロックされた状態の平面視断面図である。

【図5】図5は、本発明の第一実施例に係るロック解除機構のロックが解除された状態の平面視断面図である。 30

【図6】図6は、本発明の第二実施例を含むカーテンの外観斜視図である。

【図7】図7は、本発明の第二実施例の分解斜視図である。

【図8】図8は、本発明の第二実施例の正面図である。

【図9】図9は、本発明の第二実施例に係るダンパー機構の平面視断面図である。

【図10】図10は、本発明の第三実施例のカーテンを含む外観斜視図である。

【図11】図11は、本発明の第三実施例の分解斜視図である。

【図12】図12は、本発明の第三実施例に係るダンパー機構の正面断面図である。

【図13】図13は、本発明の第四実施例を含むカーテンの外観斜視図である。

【図14】図14は、本発明の第四実施例の外観斜視図である。 40

【図15】図15は、本発明の第四実施例の一部の外観斜視図である。

【図16】図16は、本発明の第四実施例の断面斜視図である。

【図17】図17は、本発明の第四実施例がロックされた状態の底面図である。

【図18】図18は、本発明の第四実施例のロックが解除された状態の底面図である。

【図19】図19は、本発明の第五実施例の正面図である。

【図20】図20は、本発明の第五実施例の分解斜視図である。

【図21】図21は、本発明の第五実施例の側面図である。

【図22】図22は、本発明の第五実施例に係る動力機構の外観斜視図である。

【図23】図23は、本発明の第五実施例に係るダンパー機構の分解斜視図である。

【図24】図24は、本発明の第五実施例に係るダンパー機構の正面断面図である。 50

- 【図 2 5】図 2 5 は、本発明の第六実施例の分解斜視図である。
- 【図 2 6】図 2 6 は、本発明の第六実施例に係るロック解除機構の外観斜視図である。
- 【図 2 7】図 2 7 は、本発明の第六実施例の側面図である。
- 【図 2 8】図 2 8 は、本発明の第七実施例を含むカーテンの外観斜視図である。
- 【図 2 9】図 2 9 は、本発明の第七実施例の分解斜視図である。
- 【図 3 0】図 3 0 は、本発明の第七実施例に係るロック解除機構の分解斜視図である。
- 【図 3 1】図 3 1 は、本発明の第七実施例に係るロック解除機構の側面図である。
- 【図 3 2】図 3 2 は、本発明の第八実施例の外観斜視図である。
- 【図 3 3】図 3 3 は、本発明の第八実施例の分解斜視図である。
- 【図 3 4】図 3 4 は、本発明の第八実施例に係る制御コードセットの外観斜視図である。 10
- 【図 3 5】図 3 5 は、本発明の第八実施例に係る制御コードセットのもう一つの外観斜視図である。
- 【図 3 6】図 3 6 は、本発明の第八実施例の一部の正面断面図である。
- 【図 3 7】図 3 7 は、本発明の第八実施例に係るロック部材の作動を示す図である。
- 【図 3 8】図 3 8 は、本発明の第八実施例に係るダンパー機構の正面断面図である。
- 【図 3 9】図 3 9 は、本発明の第九実施例を含むカーテンの外観斜視図である。
- 【図 4 0】図 4 0 は、本発明の第九実施例の外観斜視図である。
- 【図 4 1】図 4 1 は、本発明の第九実施例に係るロック解除機構の側面図である。
- 【図 4 2】図 4 2 は、本発明の第九実施例に係るロック解除機構の正面断面図である。
- 【図 4 3】図 4 3 は、本発明の第九実施例に係る動力機構及びダンパー機構の正面断面図 20
である。
- 【図 4 4】図 4 4 は、本発明の第九実施例を含むもう一つのカーテンの外観斜視図である。
- 【図 4 5】図 4 5 は、本発明の第九実施例を含むもう一つのカーテンの一部の外観斜視図である。
- 【図 4 6】図 4 6 は、本発明の第十実施例を含むカーテンの外観斜視図である。
- 【図 4 7】図 4 7 は、本発明の第十実施例を含むカーテンがロックされた状態の一部の外観斜視図である。
- 【図 4 8】図 4 8 は、本発明の第十実施例に係るダンパー機構の分解斜視図である。
- 【図 4 9】図 4 9 は、本発明の第十実施例に係るダンパー機構の正面図である。 30
- 【図 5 0】図 5 0 は、本発明の第十実施例を含むカーテンのロックが解除された状態の一部の外観斜視図である。
- 【図 5 1】図 5 1 は、窓枠に設置された本発明の第十実施例を含むカーテンの一部の外観斜視図である。
- 【発明を実施するための形態】
- 【0008】
- 以下の具体的な実施形態と前記図面とを組み合わせ、本発明を詳細に説明する。
- 【0009】
- カーテンの遮蔽構造 3 の展開速度を減速することに用いられる、本発明の制御システム 5 の第一実施例である図 1 ~ 図 5 を参照すると、カーテンは上梁 1、荷重部材、上梁 1 と 40
荷重部材との間に接続された遮蔽構造 3、遮蔽構造 3 を貫通して設置された少なくとも一つの昇降コード 4 及び本発明の制御システム 5 を含み、本実施例における荷重部材は下梁 2 であり、遮蔽構造 3 の下方に接続され、下梁 2 の重量により遮蔽構造 3 に作用力を提供し、制御システム 5 は上梁 1 内に設置され、昇降コード 4 の一端は下梁 2 に固設され、他端は遮蔽構造 3 を通過して上梁 1 内に延在すると共に、制御システム 5 に接続される。
- 【0010】
- 本実施例の制御システム 5 は隣接して設置された動力機構 5 1、昇降機構 5 2、ロック解除機構 5 3、ダンパー機構及び伝動リングセット 5 5 を含み、動力機構 5 1 と昇降機構 5 2 とロック解除機構 5 3 との間の回転の連動は伝動リングセット 5 5 により伝動される。
- 。

【0011】

動力機構51は渦巻きばね511、駆動部材512及び収容部材513を含み、渦巻きばね511の両端はそれぞれ駆動部材512及び収容部材513に接続され、遮蔽構造3が展開する際、渦巻きばね511は前記駆動部材512に対して、下梁による作用力より小さい引張力を提供することにより前記作用力に抵抗し、渦巻きばね511は収容部材513から駆動部材512へ移動して逆方向に駆動部材512に巻き回される。

【0012】

昇降機構52は少なくとも一つの回転軸521を有し、回転軸521は、上梁1を貫通する昇降コード4の一端に固設され、回転軸521が第一方向へ回転する際、昇降コード4を繰り出すことにより遮蔽構造3を展開させ、回転軸521が第二方向へ回転する際、昇降コード4を巻き取ることにより遮蔽構造3を閉じる。

10

【0013】

ロック解除機構53は回転部材、ロック部材及び制御部材を有し、前記回転部材は作動リング531であり、作動リング531の外縁面に歯車面5311が形成され、ロック部材は上梁1内に枢設された係合爪532であり、これにより作動リング531の歯車面5311に係合されるか、或いは歯車面5311との係合から離脱し、係合爪532は上梁1内に固定された弾性復帰部材533に押されて、外力を受けていない際の係合爪532を常に歯車面5311に係合させ、制御部材は係合爪532に接続された制御コード534であり、且つ前記制御コード534は上梁1の外に露出し、ユーザによって引っ張られて制御される。

20

【0014】

ダンパー機構は、相対的に設置された第一ダンパー部材及び第二ダンパー部材を有し、第一ダンパー部材に対する第二ダンパー部材の回転を利用して減衰力を発生させる。本実施例において、ダンパー機構は磁気式ダンパー機構54であり、第一ダンパー部材は上梁1内に固設された磁石541であり、第二ダンパー部材は、作動リング531に連動され且つ磁石541と対向する導体、例えば、金属部材、非磁性金属部材またはアルミ盤542であり、アルミ盤542が回転軸521に連動されて回転する際、磁石541とアルミ盤542との間の電磁誘導は減衰効果を生じさせ、磁石541及びアルミ盤542の電磁誘導面積と相対運動の速度とは電磁誘導の強さに影響するため、磁石の面積または数量、或いは導体の回転速度を変化させるなどの方法により、磁気による減衰効果を調整でき、アルミ盤542がロックされて固定された際、磁気式ダンパー機構54は減衰効果を有しない。また、減衰効果を向上するために、作動リング531とアルミ盤542との間に变速機構56が噛み合わせ、歯車比の差異によりアルミ盤542の回転速度を加速させ、さらに減衰効果を向上することができる。

30

【0015】

伝動リングセット55は、互いに噛み合う第一伝動リング551、第二伝動リング552、第三伝動リング553及び第四伝動リング554を有し、第一伝動リング551は駆動部材512の底端に接続されると共に駆動部材512に連動され、第二伝動リング552は回転軸521の底端に接続されると共に回転軸521に連動され、第三伝動リング553は収容部材513の底端に接続されるが収容部材513に連動されず、第四伝動リング554は作動リング531の底端に接続され、且つ(図4に示すように)第四伝動リング554と作動リング531との間に単方向クラッチ機構57が設置され、第四伝動リング554と作動リング531とを、遮蔽構造3が展開する方向へ回転させる際に、単方向クラッチ機構57により第四伝動リング554と作動リング531とを結合させ、これにより駆動部材512と回転軸521と作動リング531とを連動させ、第四伝動リング554を遮蔽構造3が閉じられる方向へ回転させる際に、単方向クラッチ機構57により第四伝動リング554と作動リング531とを分離させ、作動リング531を、駆動部材512と回転軸521との連動から離脱させる。

40

【0016】

本実施例において、制御システム5はさらにベース58を含むことができ、これにより

50

本実施例の構造をベース 5 8 上で組み立てると共に、上蓋 5 9 を前記構造の頂端に結合させることにより、制御システム 5 を容易に上梁 1 内に組み込む制御システムモジュールとする。上蓋 5 9 の底面は、磁気式ダンパー機構 5 4 の磁石 5 4 1 の固定に用いることができる。

【 0 0 1 7 】

駆動部材 5 1 2 が回転する際に、駆動部材 5 1 2 の底端に設置された第一伝動リング 5 5 1 を連動すると共に、第二伝動リング 5 5 2 に伝動すること及び第三伝動リング 5 5 3 により第四伝動リング 5 5 4 に伝動することにより、伝動リングセット 5 5 に連動される回転軸 5 2 1 及び作動リング 5 3 1 を連動させて回転させることができ、係合爪 5 3 2 が作動リング 5 3 1 の歯車面 5 3 1 1 に係合される際に、前記作動リング 5 3 1 はロックされ、伝動リングセット 5 5 の伝動がロックされることにより、駆動部材 5 1 2 及び回転軸 5 2 1 もロックされて、これらの回転は制限される。

10

【 0 0 1 8 】

遮蔽構造 3 を閉じることが完了する際、遮蔽構造 3 が下梁 2 の作用力に連動されて展開することを防ぐために、係合爪 5 3 2 を利用して作動リング 5 3 1 の歯車面 5 3 1 1 に係合することにより、前記作動リング 5 3 1 の回転をロックし、この際、作用力の方向によって、単方向クラッチ機構 5 7 により作動リング 5 3 1 と第四伝動リング 5 5 4 とを結合させ、伝動リングセット 5 5 の伝動がロックされることを利用して、駆動部材 5 1 2 及び回転軸 5 2 1 もロックされ、さらに回転軸 5 2 1 の第一方向への回転を制限し、遮蔽構造 3 は閉じられる状態に固定される。

20

【 0 0 1 9 】

制御コード 5 3 4 を操作して遮蔽構造 3 を展開させる際に、制御コード 5 3 4 は係合爪 5 3 2 を連動して回動させて、作動リング 5 3 1 の歯車面 5 3 1 1 との係合から離脱させることにより、作動リング 5 3 1 に対するロックを解除すると共に、伝動リングセット 5 5 の伝動を利用して、駆動部材 5 1 2 及び回転軸 5 2 1 のロックも解除され、この際、下梁 2 の作用力は、渦巻きばね 5 1 1 が駆動部材 5 1 2 に提供する引張力より大きいので、下梁 2 は遮蔽構造 3 が展開する方向へ移動すると共に、回転軸 5 2 1 を連動して第一方向へ回転させ、これにより昇降コード 4 を繰り出し、遮蔽構造 3 を下方へ展開させ、回転軸 5 2 1 は駆動部材 5 1 2 を連動して回転させることにより、渦巻きばね 5 1 1 を収容部材 5 1 3 から駆動部材 5 1 2 へ逆方向に巻き回させる。

30

【 0 0 2 0 】

遮蔽構造 3 が下方へ展開する過程において、作動リング 5 3 1 及び伝動リングセット 5 5 の第四伝動リング 5 5 4 は単方向クラッチ機構 5 7 により結合して連動し、作動リング 5 3 1 の回転は変速機構 5 6 及びアルミ盤 5 4 2 を連動して回転させ、アルミ盤 5 4 2 を上梁 1 内に固定された磁石 5 4 1 に対して回転させて減衰力を発生させるので、アルミ盤 5 4 2 の回転速度を減速すると共に、作動リング 5 3 1、伝動リングセット 5 5、駆動部材 5 1 2 及び回転軸 5 2 1 の回転速度を減速し、さらに回転軸 5 2 1 が昇降コード 4 を繰り出す速度を落として、遮蔽構造 3 の展開速度を減速する。

【 0 0 2 1 】

ユーザが下梁 2 を押し上げて遮蔽構造 3 を閉じる際、渦巻きばね 5 1 1 は駆動部材 5 1 2 から収容部材 5 1 3 へ順方向に巻き回されて、駆動部材 5 1 2 を駆動して回転させ、駆動部材 5 1 2 の回転は伝動リングセット 5 5 を連動して回転させると共に、回転軸 5 2 1 を連動して第二方向へ回転させ、さらに昇降コード 4 を巻き取って遮蔽構造 3 を閉じる。遮蔽構造 3 を閉じる回転方向である場合、伝動リングセット 5 5 の第四伝動リング 5 5 4 は単方向クラッチ機構 5 7 によって作動リング 5 3 1 から分離し、作動リング 5 3 1 は伝動リングセット 5 5 との連動から離脱し、作動リング 5 3 1 及び磁気式ダンパー機構 5 4 は連動されないため、磁気式ダンパー機構 5 4 は減衰効果を生じさせない。

40

【 0 0 2 2 】

本発明は、遮蔽構造 3 が展開する際にダンパー機構が提供する、展開速度を減速する効果により、遮蔽構造 3 が急速に展開することによるカーテン全体への損傷及び渦巻きばね

50

5 1 1の弾性疲労という問題を効果的に回避し、さらに遮蔽構造3が閉じられる際に、下梁2が降下することは発生しない。

【0023】

本発明の制御システム5aの第二実施例である図6～図9を参照すると、本実施例の制御システム5aは動力機構51、昇降機構52、ロック解除機構53、ダンパー機構及び伝動リングセット55を含み、本実施例の動力機構51、昇降機構52、ロック解除機構53及び伝動リングセット55は第一実施例と同様であり、ダンパー機構は摩擦式ダンパー機構54aであり、前記摩擦式ダンパー機構54aは第一ダンパー部材及び第二ダンパー部材を含み、第二ダンパー部材は作動リング531に連動される回転盤543aであり、回転盤543aに少なくとも一つの摩擦子544aが枢設され、第一ダンパー部材は、上梁1において回転盤543aに対して形成された、摩擦子544aを収容するための収容空間591aを有する。

10

【0024】

本実施例において、制御システム5aはさらにベース58aを含むことができ、これにより前記本実施例の構造をベース58a上で組み立てると共に、上側カバー59aを前記構造の頂端に結合させることにより、制御システム5aの組み立てに便利なモジュールとし、且つ上側カバー59aの底面に収容空間591aを形成することができ、これにより回転盤543aに対して摩擦子544aを収容する。

【0025】

作動リング531が回転盤543aを連動して回転させる際、回転盤543aに枢設された摩擦子544aは回転による遠心力の作用を受け、枢設された箇所を中心として外へ回動すると共に、収容空間591aの内壁面に摩擦して減衰力を発生させるので、回転盤543aの回転速度を減速すると共に、作動リング531の回転速度を減速し、これにより減衰効果を生じさせる。回転盤543aの回転速度、または摩擦子544aが収容空間591aの内壁に接触する面積を変化させることは、摩擦力の強さに影響を与えることができ、例えば、前記摩擦子544aの数を増やして、摩擦子544aが収容空間591aに接触する面積を増加させれば、減衰効果を調整でき、或いは作動リング531と回転盤543aとの間に变速機構56を噛み合わせ、歯車比の差異を利用して回転盤543aの回転速度を加速し、さらに減衰効果を向上できる。

20

【0026】

制御コード534を操作し、係合爪532を回動させて作動リング531の歯車面5311との係合から離脱させる際、連動して作動リング531、駆動部材512及び回転軸521に対するロックを解除して、回転軸521を第一方向へ回転できるようにすることにより、昇降コード4を繰り出して遮蔽構造3を展開させる。遮蔽構造3が展開する過程において、作動リング531は連動されて回転すると共に、变速機構56及び回転盤543aを連動して回転させ、回転盤543aに枢設された摩擦子544aを収容空間591aの内壁面に摩擦させて減衰力を発生させるので、回転盤543a、作動リング531及び回転軸521の回転速度を減速し、さらに昇降コード4を繰り出す速度を連動して落とし、これにより遮蔽構造3の展開速度を減速する。

30

【0027】

本発明の制御システム5bの第三実施例である図10～図12を参照すると、本実施例の制御システム5bは動力機構51、昇降機構52、ロック解除機構53、ダンパー機構及び伝動リングセット55を含み、本実施例の動力機構51、昇降機構52、ロック解除機構53及び伝動リングセット55は第一実施例と同様であってもよいが、これに制限されず、ダンパー機構はオイル式ダンパー機構54bであり、前記オイル式ダンパー機構54bは第一ダンパー部材及び第二ダンパー部材を含み、第二ダンパー部材は擾乱部材545bであり、前記擾乱部材545bは作動リング531の頂面に固設または一体成型され、第一ダンパー部材は上梁1において前記作動リング531に対して設置されたハウジング592bであり、これにより擾乱部材545b及び流体を収容し、流体は空気、水、ダンパーオイル、高粘性流体などであってもよく、本実施例において、(図12に示すよう

40

50

に) 流体はダンパーオイル 5 4 6 b である。

【 0 0 2 8 】

本実施例において、制御システム 5 b はさらにベース 5 8 b を含むことができ、これにより本実施例の構造をベース 5 8 b 上で組み立てると共に、上側カバー 5 9 b を前記構造の頂端に結合させ、制御システム 5 b の組み立てに便利なモジュールとする。上蓋 5 9 b の底面にハウジング 5 9 2 b を設置することができ、これにより作動リング 5 3 1 に対して擾乱部材 5 4 5 b 及びダンパーオイル 5 4 6 b を収容すると共に、シールリング 5 4 7 b をハウジング 5 9 2 b と作動リング 5 3 1 との間に設置する。

【 0 0 2 9 】

作動リング 5 3 1 が擾乱部材 5 4 5 b を連動して回転させる際に、ハウジング 5 9 2 b は固設されるので、擾乱部材 5 4 5 b がダンパーオイル 5 4 6 b 上で回転すると、ダンパーオイル 5 4 6 b の粘性に干渉されて減衰力を発生して、擾乱部材 5 4 5 b の回転速度を減速すると共に、擾乱部材 5 4 5 b に連動される作動リング 5 3 1 の回転速度を減速し、これにより減衰効果を発生させる。擾乱部材 5 4 5 b の回転速度及びダンパーオイル 5 4 6 b の粘性係数は何れも減衰力の強さに影響するので、ダンパーオイル 5 4 6 b の粘性係数を調整すること、または作動リング 5 3 1 と擾乱部材 5 4 5 b との間に变速機構 (図面せず) を設置することにより、擾乱部材 5 4 5 b の回転速度を加速し、さらに減衰効果を向上することができる。

【 0 0 3 0 】

制御コード 5 3 4 を操作し、係合爪 5 3 2 を回動させて作動リング 5 3 1 の歯車面 5 3 1 1 との係合から離脱させる際、作動リング 5 3 1、駆動部材 5 1 2 及び回転軸 5 2 1 のロックを連動して解除し、回転軸 5 2 1 を第一方向へ回転できるようにして、これにより昇降コード 4 を繰り出して遮蔽構造 3 を展開させる。遮蔽構造 3 が展開する過程において、作動リング 5 3 1 は連動されて回転すると共に、擾乱部材 5 4 5 b を連動して回転させ、擾乱部材 5 4 5 b がハウジング 5 9 2 b 内で回転する際、ダンパーオイル 5 4 6 b の粘性に干渉されて減衰力を発生させるので、擾乱部材 5 4 5 b、作動リング 5 3 1 及び回転軸 5 2 1 の回転速度を減速し、さらに回転軸 5 2 1 が昇降コード 4 を繰り出す速度を減速し、これにより、遮蔽構造 3 の展開速度を減速する。

【 0 0 3 1 】

本発明の制御システム 6 の第四実施例である図 1 3 ~ 図 1 8 を参照すると、本実施例の制御システム 6 は隣接して設置された動力機構 6 1、昇降機構 6 2、ロック解除機構 6 3、ダンパー機構 6 4 及び操作コードユニット 6 5 を含む。

【 0 0 3 2 】

動力機構 6 1 は渦巻きばね 6 1 1、駆動部材 6 1 2 及び収容部材 6 1 3 を含み、渦巻きばね 6 1 1 の両端はそれぞれ駆動部材 6 1 2 及び収容部材 6 1 3 に接続される。遮蔽構造 3 が展開する際、渦巻きばね 6 1 1 は前記駆動部材 6 1 2 に対して下梁の作用力より小さい引張力を提供し、且つ渦巻きばね 6 1 1 は収容部材 6 1 3 から駆動部材 6 1 2 へ移動して逆方向に巻き回される。

【 0 0 3 3 】

昇降機構 6 2 は回転軸 6 2 1 を有し、回転軸 6 2 1 は上梁 1 を貫通する昇降コード 4 の一端に固設され、回転軸 6 2 1 が第一方向へ回転する際、昇降コード 4 を繰り出すことにより遮蔽構造 3 を展開させ、回転軸 6 2 1 が第二方向へ回転する際、昇降コード 4 を巻き取ることにより遮蔽構造 3 を閉じる。

【 0 0 3 4 】

ロック解除機構 6 3 は回転部材、ロック部材及び制御部材を有し、前記回転部材は作動リング 6 3 1 であると共に、回転軸 6 2 1 と連動されるように回転軸 6 2 1 の底端に設置または一体成型され、作動リング 6 3 1 の外縁面にラチェット面 6 3 1 1 が設置され、ロック部材は上梁 1 内に枢設された係合爪 6 3 2 であり、これにより作動リング 6 3 1 のラチェット面 6 3 1 1 に係合されるか、或いはラチェット面 6 3 1 1 との係合から離脱し、回転軸 6 2 1 が作動リング 6 3 1 を連動して第一方向へ回転させる際に、ラチェット面 6

10

20

30

40

50

3 1 1 は係合爪 6 3 2 に係合され、回転軸 6 2 1 が作動リング 6 3 1 を連動して第二方向へ回転させる際に、ラチェット面 6 3 1 1 は順方向に係合爪 6 3 2 を通過することができる。係合爪 6 3 2 は上梁 1 内に固定された弾性復帰部材 6 3 3 に押されて、外力を受けていない際の係合爪 6 3 2 を常にラチェット面 6 3 1 1 に係合させ、制御部材は係合爪 6 3 2 に接続された制御コード 6 3 4 であり、且つ前記制御コード 6 3 4 は上梁 1 の外に露出し、ユーザによって引っ張られて制御される。

【0035】

ダンパー機構 6 4 は相対的に設置された第一ダンパー部材及び第二ダンパー部材を有し、第一ダンパー部材に対する第二ダンパー部材の回転を利用して減衰力を発生させる。本実施例において、第一ダンパー部材はラチェット面 6 4 1 1 を有する減衰用ラチェット 6 4 1 であり、第二ダンパー部材は、回転軸 6 2 1 と連動されるように回転軸 6 2 1 の頂面に設置または一体成型されたハウジング 6 4 2 であり、減衰用ラチェット 6 4 1 は同軸上にハウジング 6 4 2 内に設置され、ハウジング 6 4 2 と減衰用ラチェット 6 4 1 との間に流体が収容され、流体は空気、水、ダンパーオイル、高粘性流体などであってもよく、本実施例において、流体はダンパーオイル 6 4 4 である。

10

【0036】

減衰用ラチェット 6 4 1 のラチェット面 6 4 1 1 は、上梁 1 内に固定された位置制限ばね 6 4 3 の一端に係合されて単方向に回転する。本実施例において、位置制限ばね 6 4 3 は回転軸 6 2 1 の中心棒 6 2 1 1 に固定される。ハウジング 6 4 2 が回転軸 6 2 1 に連動されて第一方向へ回転する際に、減衰用ラチェット 6 4 1 のラチェット面 6 4 1 1 は位置制限ばね 6 4 3 に係合されて、減衰用ラチェット 6 4 1 を回転できないようにして、ハウジング 6 4 2 は減衰用ラチェット 6 4 1 に対して回転すると共に、ダンパーオイル 6 4 4 に干渉されて、ハウジング 6 4 2 の回転速度に対して減衰力を発生させるので、ハウジング 6 4 2 及び回転軸 6 2 1 の回転速度を減速する。ハウジング 6 4 2 が第二方向へ回転する際、ラチェット面 6 4 1 1 は順方向に位置制限ばね 6 4 3 を通過し、ハウジング 6 4 2 は減衰用ラチェット 6 4 1 を連動して同時に回転させるので、ダンパー機構 6 4 は減衰力を発生させない。

20

【0037】

本実施例において、ダンパー機構 6 4 のハウジング 6 4 2、ロック解除機構 6 3 の作動リング 6 3 1 及び昇降機構 6 2 の回転軸 6 2 1 は一体成型され、且つハウジング 6 4 2 は駆動部材 6 1 2 に噛み合うので、係合爪 6 3 2 が作動リング 6 3 1 と係合してロックする際、ハウジング 6 4 2、回転軸 6 2 1 及び駆動部材 6 1 2 もロックされ、係合爪 6 3 2 が作動リング 6 3 1 に対する係合から離脱する際に、ハウジング 6 4 2、回転軸 6 2 1 及び駆動部材 6 1 2 の回転に対するロックを解除する。

30

【0038】

本実施例においてはさらに、自動的に復帰できる操作コードユニット 6 5 が設置され、前記操作コードユニット 6 5 は巻き取りリング 6 5 1、渦巻きばね 6 5 2、操作コード 6 5 3 及びクラッチ歯車セット 6 5 4 を含み、巻き取りリング 6 5 1 はばね収容空間 6 5 1 1 を有し、渦巻きばね 6 5 2 の両端はそれぞればね収容空間 6 5 1 1 の軸中心及び内壁側に固定され、巻き取りリング 6 5 1 が駆動される際に、渦巻きばね 6 5 2 はばね収容空間 6 5 1 1 において逆方向に巻き回されてエネルギーを蓄積することができ、巻き取りリング 6 5 1 に対する駆動が停止される際に、渦巻きばね 6 5 2 におけるエネルギーを解放して巻き取りリング 6 5 1 を連動して回転させることにより、渦巻きばね 6 5 2 を順方向に巻き回させて復帰させる。操作コード 6 5 3 の一端は巻き取りリング 6 5 1 に固定され、操作コード 6 5 3 の他端はユーザに操作されて巻き取りリング 6 5 1 を駆動し、操作コード 6 5 3 及び渦巻きばね 6 5 2 は巻き取りリング 6 5 1 により同時に巻き回される。ユーザが操作コード 6 5 3 を引く際、巻き取りリング 6 5 1 は連動されて回転し、渦巻きばね 6 5 2 をばね収容空間 6 5 1 1 において逆方向に巻き回させてエネルギーを蓄積し、且つ操作コード 6 5 3 を繰り出し、ユーザが操作コード 6 5 3 を放す際、渦巻きばね 6 5 2 がエネルギーを解放して巻き回されることにより、巻き取りリング 6 5 1 は連動されて回転

40

50

し且つ操作コード653を巻き取る。クラッチ歯車セット654は巻き取りリング651とダンパー機構64のハウジング642との間に設置され、クラッチ歯車セット654は固定板6541、クラッチ歯車6542、摺動ベース6543及び復帰ばね6544を含み、固定板6541は上梁1内に固定され且つガイドレール65411を有し、ガイドレール65411の両端はそれぞれ結合端65412及び離脱端65413であり、クラッチ歯車6542は前記ガイドレール65411内に結合されてガイドレール65411に沿って移動し、且つ常に巻き取りリング651に噛み合う。巻き取りリング651が操作コード653を繰り出す際、巻き取りリング651の回転方向はクラッチ歯車6542を連動してガイドレール65411に沿って結合端65412に移動させ、前記クラッチ歯車6542はそれぞれ巻き取りリング651及びハウジング642に噛み合って、ハウジング642と巻き取りリング651とを連動させ、巻き取りリング651が操作コード653を巻き取る際、巻き取りリング651の回転方向はクラッチ歯車6542を連動して離脱端65413に移動させ、クラッチ歯車6542はハウジング642との噛み合いから離脱して、ハウジング642を巻き取りリング651に連動させない。摺動ベース6543は上梁1に固定された復帰ばね6544に引っ張られて結合端65412に近接する位置に到達し、摺動ベース6543は制御コード634に引っ張られて移動でき、これによりクラッチ歯車6542を押してガイドレール65411において結合端65412から離脱端65413まで移動させる。

【0039】

遮蔽構造3の位置を決める際、下梁2の作用力は回転軸621を連動して第一方向へ回転させるが、この際、係合爪632は作動リング631のラチェット面6311に係合されて作動リング631の回転をロックするので、回転軸621、ハウジング642及び駆動部材612の回転もロックされる。

【0040】

制御コード634を操作して遮蔽構造3を展開させる際、制御コード634は、係合爪632を連動して回動させて、作動リング631のラチェット面6311との係合から離脱させ、作動リング631に対するロックを解除し、回転軸621、ハウジング642及び駆動部材612のロックも解除される。この際、下梁の作用力は渦巻きばね611が駆動部材612に提供する引張力より大きいので、下梁2は遮蔽構造3が展開する方向へ移動すると共に、回転軸621を連動して第一方向へ回転させて昇降コード4を巻き取り、遮蔽構造3を下方へ展開させ、且つ回転軸621に連動される駆動部材612は回転して、渦巻きばね611を収容部材613から駆動部材612へ移動させると共に逆方向に巻き回させる。また、制御コード634を操作する際、摺動ベース6543はクラッチ歯車6542を押して、ガイドレール65411において結合端65412から離脱端65413に移動させ、クラッチ歯車6542はハウジング642との噛み合いから離脱し、巻き取りリング651を連動させない。

【0041】

遮蔽構造3が下方へ展開する過程において、ハウジング642は回転軸621に連動されて第一方向へ回転し、ラチェット面6411は位置制限ばね643に係合されることにより減衰用ラチェット641は回転できず、ハウジング642を減衰用ラチェット641に対して回転させて、ハウジング642に対して減衰力を発生させ、ハウジング642の回転速度を減速し、回転軸621が昇降コード4を繰り出す速度を落とすことによって、遮蔽構造3の展開速度を減速する。制御コード634を放す際、係合爪632は弾性復帰部材633により、作動リング631のラチェット面6311と係合するように復帰して遮蔽構造の位置を決める。

【0042】

操作コードユニット65の操作コード653を引いて、下梁2を上方へ移動させて遮蔽構造3を連動して上方へ閉じる際、操作コード653に巻き取りリング651を連動させて操作コード653を繰り出させ、巻き取りリング651における渦巻きばね652は逆方向に巻き回されてエネルギーを蓄積し、巻き取りリング651の回転方向はクラッチ歯

車 6 5 4 2 を連動して離脱端 6 5 4 1 3 から結合端 6 5 4 1 2 に移動させ、且つクラッチ歯車 6 5 4 2 はそれぞれハウジング 6 4 2 と巻き取りリング 6 5 1 に噛み合ってハウジング 6 4 2 と巻き取りリング 6 5 1 とを連動させるので、ハウジング 6 4 2 は第二方向へ回転し、ハウジング 6 4 2 に連動された作動リング 6 3 1 のラチェット面 6 3 1 1 は順方向に係合爪 6 3 2 を通過することにより、ハウジング 6 4 2 に連動された回転軸 6 2 1 は昇降コード 4 を巻き取ることができ、ハウジング 6 4 2 における減衰用ラチェット 6 4 1 はハウジング 6 4 2 に連動され、且つラチェット面 6 4 1 1 は順方向に位置制限ばね 6 4 3 を通過するので、減衰効果が発生しない。操作コード 6 5 3 を放す際、巻き取りリング 6 5 1 は、渦巻きばね 6 5 2 が蓄積されたエネルギーを解放することを利用して操作コード 6 5 3 を巻き取り、この際、クラッチ歯車 6 5 4 2 は巻き取りリング 6 5 1 の回転方向に連動されて結合端 6 5 4 1 2 から離脱端 6 5 4 1 3 に移動し、これによりハウジング 6 4 2 との噛み合いから離脱し、ハウジング 6 4 2 は連動されない。

10

【0043】

本発明の制御システム 7 の第五実施例である図 19 ~ 図 24 を参照すると、本実施例の制御システム 7 は隣接して設置された動力機構 7 1、昇降機構 7 2、ロック解除機構 7 3、ダンパー機構及び伝動軸 7 5 を含み、動力機構 7 1 と昇降機構 7 2 とロック解除機構 7 3 とダンパー機構との間の連動は伝動軸 7 5 により伝動される。

【0044】

前記動力機構 7 1 は渦巻きばね 7 1 1、駆動部材 7 1 2、巻線リング 7 1 3 及び連動コード 7 1 4 を含み、前記駆動部材 7 1 2 の一端面に固定軸 7 1 2 1 が軸方向に設置されることにより、渦巻きばね 7 1 1 の一端を固定し、渦巻きばね 7 1 1 の他端は上梁 1 の内縁面に固定され、渦巻きばね 7 1 1 を固定軸 7 1 2 1 を中心として順方向または逆方向に巻き回させる。本実施例においては、渦巻きばね 7 1 1 の外部に側面カバー 7 1 2 2 を装設して渦巻きばね 7 1 1 の他端を固定し、渦巻きばね 7 1 1 を側面カバー 7 1 2 2 内で制限して巻き回させる。巻線リング 7 1 3 は、駆動部材 7 1 2 と平行に設置されて伝動軸 7 5 に装設されることにより、伝動軸 7 5 に連動され、連動コード 7 1 4 の両端はそれぞれ前記巻線リング 7 1 3 及び前記駆動部材 7 1 2 に固定される。

20

【0045】

遮蔽構造 3 を閉じることが完了する際、渦巻きばね 7 1 1 は順方向に巻き回され、連動コード 7 1 4 は駆動部材 7 1 2 に巻き回され、遮蔽構造 3 の展開過程において、渦巻きばね 7 1 1 は外力を受けて逆方向に巻き回されてエネルギーを蓄積し、連動コード 7 1 4 は駆動部材 7 1 2 から巻線リング 7 1 3 の方向へ移動して巻線リング 7 1 3 に巻き回される。

30

【0046】

昇降機構 7 2 は少なくとも一つの回転軸 7 2 1 を含み、前記回転軸 7 2 1 は伝動軸 7 5 に装設されると共に、伝動軸 7 5 に同方向に連動されることにより、回転軸 7 2 1 が伝動軸 7 5 に連動されて第一方向へ回転する際、遮蔽構造 3 を通過する昇降コード 4 を繰り出して遮蔽構造 3 を展開させ、回転軸 7 2 1 は伝動軸 7 5 に連動されて第二方向へ回転する際、遮蔽構造 3 を通過する昇降コード 4 を巻き取って遮蔽構造 3 を閉じる。

【0047】

ロック解除機構 7 3 は回転部材、ロック部材及び制御部材を有し、前記回転部材は、伝動軸 7 5 に装設され且つ伝動軸 7 5 に同方向に連動される作動リング 7 3 1 であり、作動リング 7 3 1 の外縁面にラチェット面 7 3 1 1 が設置される。ロック部材は上梁 1 内に枢設された係合爪 7 3 2 であり、これにより作動リング 7 3 1 のラチェット面 7 3 1 1 に係合されるか、或いはラチェット面 7 3 1 1 との係合から離脱し、作動リング 7 3 1 が第一方向へ回転する際、ラチェット面 7 3 1 1 は係合爪 7 3 2 に係合されてロックされ、作動リング 7 3 1 が第二方向へ回転する際、ラチェット面 7 3 1 1 は順方向に係合爪 7 3 2 を通過して順調に回転でき、係合爪 7 3 2 は上梁 1 内に固定された弾性復帰部材 7 3 3 に押されて、外力を受けていない際の係合爪 7 3 2 を常にラチェット面 7 3 1 1 に係合させ、制御部材は係合爪 7 3 2 に接続された制御コード 7 3 4 であり、且つ前記制御コード 7 3

40

50

4 は上梁 1 の外に露出し、ユーザに引っ張られて制御される。

【0048】

ダンパー機構は相対的に設置された第一ダンパー部材及び第二ダンパー部材を有し、第一ダンパー部材に対する第二ダンパー部材の回転を利用して減衰力を発生させる。本実施例において、ダンパー機構は磁気式ダンパー機構 74 であり、第一ダンパー部材は上梁 1 内に固設された磁石 741 であり、第二ダンパー部材は伝動軸 75 に連動可能な且つ磁石 741 に対向する導体、例えば金属部材、非磁性金属部材またはアルミ盤 742 であり、アルミ盤 742 が連動されて回転する際に、磁石 741 とアルミ盤 742 との間の電磁誘導は減衰効果を生じさせる。磁石 741 及びアルミ盤 742 の電磁誘導面積及び相対運動の速度は電磁誘導の強さに影響するため、磁石 741 の面積または数量、或いは導体の回転速度を変化させるなどの方法により、磁気による減衰力の強さを調整できる。本実施例において、伝動軸 75 とアルミ盤 742 との間にさらに変速機構 76 が噛み合われて、前記変速機構 76 は、二組の遊星歯車加速構造 761 を直列に接続してなり、これによりアルミ盤 742 の回転速度を加速し、さらに減衰効果を向上する。また、本実施例において、磁石 741 はフレーム 743 に固定されると共に、調節棒 744 によってフレーム 743 を貫通することにより、磁石 741 を調節棒 744 の軸方向に沿って移動させて、磁石 741 及びアルミ盤 742 の重なり合う面積を変化させることができ、これにより減衰力の強さを変化させる。

10

【0049】

また、伝動軸 75 と遊星歯車加速構造 761 の入力端 7611 との間に単方向クラッチ機構 77 が設置されることにより、伝動軸 75 が遮蔽構造 3 を展開させる第一方向へ回転する際、伝動軸 75 及び遊星歯車加速構造 761 の入力端 7611 は単方向クラッチ機構 77 により結合し、伝動軸 75 が遮蔽構造 3 を閉じる第二方向へ回転する際、単方向クラッチ機構 77 により伝動軸 75 と入力端 7611 とを離脱させる。

20

【0050】

遮蔽構造 3 を閉じることが完了する際、係合爪 732 は作動リング 731 のラチェット面 7311 に係合されることにより、作動リング 731 の回転をロックし、作動リング 731 は伝動軸 75 に同方向に連動されるため、作動リング 731 がロックされる際、伝動軸 75 及び伝動軸 75 に同方向に連動される回転軸 721 もロックされ、これにより回転軸 721 の第一方向への回転を制限して、遮蔽構造 3 を閉じられる状態に固定させる。

30

【0051】

制御コード 734 を操作して遮蔽構造 3 を展開させる際、制御コード 734 は係合爪 732 を連動して回動させて、作動リング 731 のラチェット面 7311 との係合から離脱させることにより、作動リング 731 のロックを解除し、この際、下梁の作用力は渦巻きばね 711 が駆動部材 712 及び巻線リング 713 に対して提供する引張力より大きいので、下梁 2 は遮蔽構造 3 を展開させる方向へ移動すると共に、回転軸 721 を連動して第一方向へ回転させることにより、昇降コード 4 を繰り出して遮蔽構造 3 を展開させ、回転軸 721 は伝動軸 75 に同方向に連動されるので、伝動軸 75 に装設され且つ伝動軸 75 と同方向に回転する巻線リング 713 及び作動リング 731 を連動して共に回転させ、この際、駆動部材 712 に巻き回される連動コード 714 は巻線リング 713 へ移動して巻き回されると共に、駆動部材 712 を連動して回転させ、駆動部材 712 に巻き回される渦巻きばね 711 を固定軸 7121 を中心として巻き回させて、エネルギーを蓄積させる。

40

【0052】

遮蔽構造 3 が下方へ展開する過程において、回転軸 721 は伝動軸 75 を連動して第一方向へ回転させる際、伝動軸 75 と遊星歯車加速構造 761 の入力端 7611 とは単方向クラッチ機構 77 により結合し、遊星歯車加速構造 761 も同様に回転し、これにより磁気式ダンパー機構 74 のアルミ盤 742 を連動して磁石 741 に対して回転させて、減衰力を発生させ、減衰力を利用して、遊星歯車加速構造 761 の入力端 7611 及び伝動軸 75 の回転速度を減速し、伝動軸 75 に同方向に連動される回転軸 721 の回転速度及び

50

昇降コード４を繰り出す速度を落とすことにより、遮蔽構造３の展開速度を減速することができる。

【００５３】

遮蔽構造３を閉じる際に、ユーザが下梁２を押し上げて渦巻きばね７１１に蓄積されたエネルギーを解放させ、連動コード７１４を連動して巻線リング７１３から駆動部材７１２の方向へ移動させて巻き回させ、これにより伝動軸７５を連動して回転させて、回転軸７２１を連動して第二方向へ回転させると共に昇降コード４を巻き取り、この際、係合爪７３２は弾性復帰部材７３３に押されることによって作動リング７３１のラチェット面７３１１に係合されるが、伝動軸７５が作動リング７３１を連動して回転させる方向は、ラチェット面７３１１の順方向であるので、ラチェット面７３１１は係合爪７３２を通過して作動リング７３１を順調に回転させることができる。また、伝動軸７５が第二方向へ回転する際、単方向クラッチ機構７７により伝動軸７５と遊星歯車加速構造７６１の入力端７６１１とを離脱させ、ダンパー機構７４のアルミ盤７４２は連動されて回転しないので、遮蔽構造３を閉じる際、磁気式ダンパー機構７４が減衰力を発生させること及び出力することはない。

10

【００５４】

本発明の制御システム７ａの第六実施例である図２５～図２７を参照すると、本実施例の制御システム７ａは動力機構７１、昇降機構７２、ロック解除機構７３ａ、磁気式ダンパー機構７４及び伝動軸７５を含み、本実施例の動力機構７１、昇降機構７２、磁気式ダンパー機構７４及び伝動軸７５は第五実施例と同様であり、ロック解除機構７３ａは回転部材、ロック部材及び制御部材を有し、前記回転部材は伝動軸７５に装設された作動リング７３１ａであり、前記作動リング７３１ａの外縁面は摩擦面７３１２ａであり、前記作動リング７３１ａと伝動軸７５との間に単方向クラッチ機構７７ａが設置され、伝動軸７５が遮蔽構造３を展開させる第一方向へ回転する際、単方向クラッチ機構７７ａにより伝動軸７５は作動リング７３１ａに結合し、伝動軸７５が遮蔽構造３を閉じる第二方向へ回転する際、単方向クラッチ機構７７ａにより伝動軸７５は作動リング７３１ａから離脱する。前記ロック部材は上梁１内に枢設された摩擦爪７３５ａであり、これにより作動リング７３１ａの摩擦面７３１２ａに当接し、摩擦爪７３５ａは上梁１内に固定された弾性復帰部材７３３ａに押されて、外力を受けていない際の摩擦爪７３５ａを常に作動リング７３１ａの摩擦面７３１２ａに当接させ、前記制御部材は制御コード７３４であり、その一端は摩擦爪７３５ａに接続され、他端は上梁１の外に露出し、ユーザによって引っ張られて制御される。

20

30

【００５５】

遮蔽構造３を閉じることが完了する際、前記回転軸７２１は下梁の作用力を受けるが、回転軸７２１と同様に伝動軸７５に装設された作動リング７３１ａは摩擦爪７３５ａに当接されるので、作動リング７３１ａに対して摩擦減衰力が発生し、作動リング７３１ａ、伝動軸７５及び回転軸７２１の回転は何れもロックされて、さらに遮蔽構造３の位置を決める。

【００５６】

制御コード７３４を引いて遮蔽構造３を展開させる際、制御コード７３４は摩擦爪７３５ａを連動して作動リング７３１ａの摩擦面７３１２ａとの当接から離脱させることにより、作動リング７３１ａのロックを解除し、作動リング７３１ａ、伝動軸７５及び回転軸７２１を自由に回転できるようにして、この際、下梁の作用力に連動されて、回転軸７２１、伝動軸７５及び作動リング７３１ａは遮蔽構造３が展開する第一方向へ連動されて回転することにより、遮蔽構造３を展開させる。遮蔽構造３を閉じる際、摩擦爪７３５ａは弾性復帰部材７３３ａによって依然として作動リング７３１ａの摩擦面７３１２ａに当接するが、伝動軸７５の回転方向は第二方向であるので、伝動軸７５は単方向クラッチ機構７７ａにより作動リング７３１ａから離脱して、伝動軸７５の回転が摩擦減衰力に影響されないようにする。

40

【００５７】

50

本発明の制御システム 7 b の第七実施例である図 28 ~ 図 31 を参照すると、本実施例の制御システム 7 b は動力機構 7 1、昇降機構 7 2、ロック解除機構 7 3 b、磁気式ダンパー機構 7 4 及び伝動軸 7 5 を含み、本実施例の動力機構 7 1、昇降機構 7 2、磁気式ダンパー機構 7 4 及び伝動軸 7 5 は第五実施例と同様であり、ロック解除機構 7 3 b は回転部材、ロック部材及び制御部材を有し、前記回転部材は伝動軸 7 5 に装設された作動リング 7 3 1 b であり、前記作動リング 7 3 1 b は伝動軸 7 5 に同方向に連動され、ロック部材はクラッチであり、本実施例においてはローラークラッチ 7 3 6 b が採用され、前記ローラークラッチ 7 3 6 b は同軸上に設置された入力端 7 3 6 1 b 及び固定端 7 3 6 2 b を有し、固定端 7 3 6 2 b は入力端 7 3 6 1 b の外側に環装され、入力端 7 3 6 1 b は伝動軸 7 5 に装設され、これにより伝動軸 7 5 に同方向に連動され、入力端 7 3 6 1 b と固定端 7 3 6 2 b との間にクラッチ機構が設置され、クラッチ機構は少なくとも一つの楔形空間 7 3 6 3 b 及び楔形空間 7 3 6 3 b に対応して設置されたローラ 7 3 6 6 b を有し、前記楔形空間 7 3 6 3 b の両端はそれぞれ大きい端 7 3 6 4 b 及び小さい端 7 3 6 5 b であり、ローラ 7 3 6 6 b を楔形空間 7 3 6 3 b の大きい端 7 3 6 4 b と小さい端 7 3 6 5 b との間で移動できるようにして、前記制御部材は、伝動軸 7 5 に装設されるが伝動軸 7 5 に連動されない固定部材 7 3 7 b であり、且つ固定部材 7 3 7 b に楔形空間 7 3 6 3 b を貫通する押しブロック 7 3 7 1 b が設置され、楔形空間 7 3 6 3 b 内において押しブロック 7 3 7 1 b 及びローラ 7 3 6 6 b の配置は、押しブロック 7 3 7 1 b が小さい端 7 3 6 5 b に近く、ローラ 7 3 6 6 b が大きい端 7 3 6 4 b に近い配置であり、前記固定部材 7 3 7 b は上梁 1 内に固定された弾性復帰部材 7 3 3 b に押されて、固定部材 7 3 7 b が外力を受けていない際、押しブロック 7 3 7 1 b は常に楔形空間 7 3 6 3 b の小さい端 7 3 6 5 b に位置し、前記固定部材 7 3 7 b には他に制御コード 7 3 4 が接続され、これにより固定部材 7 3 7 b を引いて回転させ、押しブロック 7 3 7 1 b を楔形空間 7 3 6 3 b 内で移動させる。

10

20

30

40

50

【0058】

遮蔽構造 3 を閉じることが完了する際、昇降機構 7 2 の回転軸 7 2 1 は下梁の作用力を受けて、遮蔽構造 3 を展開させる第一方向へ回転する力を有し、この際、ローラークラッチ 7 3 6 b の入力端 7 3 6 1 b は伝動軸 7 5 に連動されて第一方向へ回転するので、ローラ 7 3 6 6 b を連動して小さい端 7 3 6 5 b へ移動させて、入力端 7 3 6 1 b はローラ 7 3 6 6 b により固定端 7 3 6 2 b に結合し、固定端 7 3 6 2 b は上梁 1 内に固定されるため、入力端 7 3 6 1 b、及び入力端 7 3 6 1 b に連動される伝動軸 7 5 を固定することができ、遮蔽構造 3 の位置は決められる。

【0059】

制御コード 7 3 4 を引いて遮蔽構造 3 を展開させる際、固定部材 7 3 7 b は伝動軸 7 5 を中心として回転し、固定部材 7 3 7 b は押しブロック 7 3 7 1 b を連動して大きい端 7 3 6 4 b の方向へ移動させると同時に、ローラ 7 3 6 6 b を押して大きい端 7 3 6 4 b の方向へ移動させ、入力端 7 3 6 1 b を固定端 7 3 6 2 b との結合から離脱させ、入力端 7 3 6 1 b は自由に回転できると共に、伝動軸 7 5 及び昇降機構 7 2 の回転軸 7 2 1 を連動して遮蔽構造 3 が展開する第一方向へ回転させる。

【0060】

遮蔽構造 3 を閉じる際、伝動軸 7 5 が入力端 7 3 6 1 b を連動して第二方向へ回転させ、ローラ 7 3 6 6 b は入力端 7 3 6 1 b に連動されて大きい端 7 3 6 4 b へ移動するので、入力端 7 3 6 1 b は固定端 7 3 6 2 b から離脱し、入力端 7 3 6 1 b 及び伝動軸 7 5 は第二方向へ自由に回転でき、これにより昇降機構 7 2 の回転軸 7 2 1 を連動して昇降コード 4 を巻き取り、遮蔽構造 3 を閉じる。

【0061】

本発明の制御システム 8 の第八実施例である図 32 ~ 図 38 を参照すると、本実施例の制御システム 8 は動力機構 8 1、昇降機構 8 2、ロック解除機構 8 3、ダンパー機構 8 4 及び伝動軸 8 5 を有し、動力機構 8 1 と昇降機構 8 2 とロック解除機構 8 3 とダンパー機構 8 4 との連動は、上梁 1 の長軸方向に沿って設置された伝動軸 8 5 により伝動される。

【 0 0 6 2 】

動力機構 8 1 は渦巻きばね 8 1 1、駆動部材 8 1 2 及び收容部材 8 1 3 を有し、駆動部材 8 1 2 及び收容部材 8 1 3 は上梁 1 内に設置され、且つ駆動部材 8 1 2 及び收容部材 8 1 3 の軸方向は上梁 1 のラジアル方向であり、渦巻きばね 8 1 1 の両端はそれぞれ駆動部材 8 1 2 及び收容部材 8 1 3 に接続されて、渦巻きばね 8 1 1 を順方向に收容部材 8 1 3 に巻き回させるか、或いは逆方向に駆動部材 8 1 2 に巻き回させる。本実施例において、動力機構 8 1 はさらにベース 8 1 4 を含むことができ、これにより駆動部材 8 1 2 及び收容部材 8 1 3 をベース 8 1 4 内に組み込んで、組み立てに便利なモジュールとする。

【 0 0 6 3 】

昇降機構 8 2 は回転軸 8 2 1 を含み、回転軸 8 2 1 は伝動軸 8 5 に装設されると共に、伝動軸 8 5 に同方向に連動され、且つ回転軸 8 2 1 が第一方向へ回転する際、昇降コード 4 を繰り出すことにより遮蔽構造 3 を展開させ、回転軸 8 2 1 が第二方向へ回転する際、昇降コード 4 を巻き取ることにより遮蔽構造 3 を閉じる。

10

【 0 0 6 4 】

ロック解除機構 8 3 は回転部材、ロック部材及び制御部材を有し、本実施例において、回転部材は、伝動軸 8 5 に装設されかつ伝動軸 8 5 に同方向に連動される作動リング 8 3 1 であり、ロック部材は溝及びボールを有するクラッチ 8 3 2 であり、前記クラッチ 8 3 2 は入力端及び固定端 8 3 2 1 が同軸上に設置され、入力端は作動リング 8 3 1 であり、作動リング 8 3 1 と固定端 8 3 2 1 との間にクラッチ機構が設置され、前記クラッチ機構は、作動リング 8 3 1 と固定端 8 3 2 1 との間に設置された複数の溝及び移動できるように作動リング 8 3 1 と固定端 8 3 2 1 との間に挟まれたボール 8 3 2 2 を含み、複数の溝は第一溝 8 3 1 1、第二溝 8 3 1 2、位置決め溝 8 3 1 3 及び制限溝 8 3 2 1 1 を含み、前記クラッチ機構は、作動リング 8 3 1 の外縁面の両端に作動リング 8 3 1 のラジアル方向に沿って各自に連通する第一溝 8 3 1 1 及び第二溝 8 3 1 2 が形成され、第一溝 8 3 1 1 及び第二溝 8 3 1 2 は環状溝であると共に、第一溝 8 3 1 1 と第二溝 8 3 1 2 との間に連通する位置決め溝 8 3 1 3 が形成され、固定端 8 3 2 1 は上梁 1 内に固定され且つ前記作動リング 8 3 1 の外側に環装され、固定端 8 3 2 1 の内縁面に軸方向に沿って制限溝 8 3 2 1 1 が形成され、制限溝 8 3 2 1 1 においてはボール 8 3 2 2 が收容され、ボール 8 3 2 2 は移動できるようにされると同時に、固定端 8 3 2 1 の制限溝 8 3 2 1 1 と作動リング 8 3 1 の溝との間に挟まれる。ボール 8 3 2 2 が作動リングの第一溝 8 3 1 1 または第二溝 8 3 1 2 において移動する際、第一溝 8 3 1 1 または第二溝 8 3 1 2 と、制限溝 8 3 2 1 1 と、それらに挟まれたボール 8 3 2 2 との間に空隙が形成され、作動リング 8 3 1 は固定端 8 3 2 1 から離脱する状態であり、ボール 8 3 2 2 は、第一溝 8 3 1 1 または第二溝 8 3 1 2 及び制限溝 8 3 2 1 1 により形成された空間において、溝に沿って自由に移動できる。ボール 8 3 2 2 が位置決め溝 8 3 1 3 に移動する際、ボール 8 3 2 2 は位置決め溝 8 3 1 3 と制限溝 8 3 2 1 1 との間に緊密に挟まれ、作動リング 8 3 1 と固定端 8 3 2 1 とは結合する状態であり、ボール 8 3 2 2 は自由に移動できない。前記制御部材は制御コードセット 8 3 3 であり、制御コードセット 8 3 3 は、制御コード 8 3 3 1、制御コード 8 3 3 1 を巻き取るかまたは繰り出す巻線リング 8 3 3 2、単方向クラッチ 8 3 3 3 及び弾性復帰部材 8 3 3 4 を含み、巻線リング 8 3 3 2 は伝動軸 8 5 に装設されると共に、単方向クラッチ 8 3 3 3 により伝動軸 8 5 に同方向に連動されるかまたは離脱し、弾性復帰部材 8 3 3 4 の両端はそれぞれ巻線リング 8 3 3 2 及び上梁 1 内に固定され、外力を受けて回転した巻線リング 8 3 3 2 を、弾性復帰部材 8 3 3 4 を利用させて逆方向に回転させ、元の位置に復帰させる。図 3 7 における符号 D は伝動軸 8 5 の回転方向を指す。

20

30

40

【 0 0 6 5 】

制御コード 8 3 3 1 を引いて、巻線リング 8 3 3 2 から制御コード 8 3 3 1 を繰り出させる際、巻線リング 8 3 3 2 は単方向クラッチ 8 3 3 3 を利用して伝動軸 8 5 を同方向に連動し、伝動軸 8 5 を第二方向へ回転させ、伝動軸 8 5 が第一方向へ回転するかまたは巻線リング 8 3 3 2 が回転されず伝動軸 8 5 が第二方向へ回転する際、巻線リング 8 3 3 2 は単方向クラッチ 8 3 3 3 を利用して伝動軸 8 5 から離脱し、巻線リング 8 3 3 2 は伝動

50

軸 8 5 に連動されない。

【 0 0 6 6 】

ダンパー機構 8 4 は伝動軸 8 5 に装設され、且つ単方向クラッチ機構 8 6 により伝動軸 8 5 に結合または伝動軸 8 5 から離脱し、伝動軸 8 5 が第一方向へ回転する際、ダンパー機構 8 4 は伝動軸 8 5 に結合することにより、減衰力を出力して伝動軸 8 5 の回転速度を減速し、伝動軸 8 5 が第二方向へ回転する際、ダンパー機構 8 4 は伝動軸 8 5 から離脱し、減衰効果が発生しない。本実施例において、前記ダンパー機構 8 4 の態様はオイル式ダンパーまたは磁気式ダンパーであってもよいが、本実施例はダンパー機構の態様に制限されていない。

【 0 0 6 7 】

本実施例においてはさらに転向歯車セット 8 7 が含まれ、転向歯車セット 8 7 は、第一傘歯車 8 7 1 と第一傘歯車 8 7 1 に垂直に噛み合う第二傘歯車 8 7 2 とを含み、第一傘歯車 8 7 1 は駆動部材 8 1 2 に接続されると共に、駆動部材 8 1 2 に同方向に連動され、第二傘歯車 8 7 2 は作動リング 8 3 1 の軸方向に接続され、前記作動リング 8 3 1 は伝動軸 8 5 に同方向に連動されるので、駆動部材 8 1 2 は渦巻きばね 8 1 1 が巻き回される力を受けて回転する際、転向歯車セット 8 7 により伝動軸 8 5 を駆動して第一方向または第二方向へ回転させることができる。

【 0 0 6 8 】

遮蔽構造 3 を閉じることが完了する際、下梁は回転軸 8 2 1 及び伝動軸 8 5 を第一方向へ回転させる作用力を有し、伝動軸 8 5 に同方向に連動される作動リング 8 3 1 も第一方向へ回転させ、この際、作動リング 8 3 1 の第一溝 8 3 1 1 におけるボール 8 3 2 2 は作動リング 8 3 1 に連動されて、第一溝 8 3 1 1 から位置決め溝 8 3 1 3 へ移動すると共に、位置決め溝 8 3 1 3 に移動する際、作動リング 8 3 1 を固定端 8 3 2 1 に結合させて、作動リング 8 3 1 の回転を制限し、作動リング 8 3 1 と同方向に回転する伝動軸 8 5 及び回転軸 8 2 1 はロックされて、第一方向へ回転できない。

【 0 0 6 9 】

制御コード 8 3 3 1 を引いて遮蔽構造 3 を展開させる際、巻線リング 8 3 3 2 は引張力を受けて第二方向へ回転すると共に制御コード 8 3 3 1 を繰り出し、巻線リング 8 3 3 2 は単方向クラッチ 8 3 3 3 により伝動軸 8 5 を連動して第二方向へ回転させ、伝動軸 8 5 に同方向に連動される作動リング 8 3 1 をボール 8 3 2 2 を連動させて位置決め溝 8 3 1 3 から第二溝 8 3 1 2 へ移動させると共に、ボール 8 3 2 2 が第二溝 8 3 1 2 内に移動し且つ第二溝 8 3 1 2 と制限溝 8 3 2 1 1 との間に挟まれる際、作動リング 8 3 1 を固定端 8 3 2 1 との結合から離脱させ、ボール 8 3 2 2 は第二溝 8 3 1 2 において溝に沿って自由に移動でき、この際制御コード 8 3 3 1 を放し、渦巻きばね 8 1 1 の引張力は下梁の作用力より小さいので、回転軸 8 2 1、伝動軸 8 5 及び作動リング 8 3 1 は作用力に連動されて第一方向へ回転し、伝動軸 8 5 は単方向クラッチ 8 3 3 3 を連動して第一方向へ回転させて、巻線リング 8 3 3 2 から離脱させることにより、伝動軸 8 5 は第一方向へ自由に回転でき、回転軸 8 2 1 は昇降コード 4 を繰り出して遮蔽構造 3 を展開させ、駆動部材 8 1 2 は伝動軸 8 5 に連動されるので、渦巻きばね 8 1 1 は収容部材 8 1 3 から駆動部材 8 1 2 へ移動すると共に、逆方向に巻き回してエネルギーを蓄積する。

【 0 0 7 0 】

遮蔽構造 3 を展開させる過程において、伝動軸 8 5 が第一方向へ回転する際、ダンパー機構 8 4 は単方向クラッチ機構 8 6 を利用して伝動軸 8 5 に結合し、ダンパー機構 8 4 の抵抗力を伝動軸 8 5 に出力させて、伝動軸 8 5 の回転速度を減速し、さらに回転軸 8 2 1 が昇降コード 4 を繰り出す速度を落とし、これにより遮蔽構造 3 の展開速度を減速し、遮蔽構造 3 を徐々に降下させる効果を達成する。

【 0 0 7 1 】

遮蔽構造 3 を閉じる際、下梁に推力を与えて、渦巻きばね 8 1 1 を蓄積されたエネルギーを解放させて収容部材 8 1 3 に巻き回させ、渦巻きばね 8 1 1 が巻き回される際、駆動部材 8 1 2 を連動して回転させることにより、伝動軸 8 5、作動リング 8 3 1 及び回転軸

10

20

30

40

50

8 2 1を連動して第二方向へ回転させ、この際、作動リング8 3 1はボール8 3 2 2を連動して、第一溝8 3 1 1及び制限溝8 3 2 1 1により形成された空間において溝に沿って移動させ、作動リング8 3 1は自由に回転でき、回転軸8 2 1は昇降コード4を巻き取って遮蔽構造3を閉じることができ、遮蔽構造3を閉じる過程において、ダンパー機構8 4及び巻線リング8 3 3 2はそれぞれ単方向クラッチ機構8 6及び単方向クラッチ8 3 3 3を利用して伝動軸8 5から離脱するので、伝動軸8 5に連動されて作動することはない。

【0072】

本発明の制御システム9の第九実施例である図39～図43を参照すると、本実施例の制御システム9は隣接して設置された動力機構9 1、昇降機構9 2、ロック解除機構9 3及びダンパー機構を含む。

10

【0073】

動力機構9 1は固定棒9 1 1、コイルばね9 1 2及び駆動部材9 1 3を含み、固定棒9 1 1の一端にストッパー9 1 1 1が設置され、コイルばね9 1 2及び駆動部材9 1 3はどれも固定棒9 1 1に軸方向に装設され、且つコイルばね9 1 2の一端はストッパー9 1 1 1に固定され、他端は駆動部材9 1 3に固定され、これにより、駆動部材9 1 3が固定棒9 1 1の長軸方向を中心として回転する際、駆動部材9 1 3はコイルばね9 1 2を連動して固定棒9 1 1に長軸方向に沿って移動させ、コイルばね9 1 2を延伸または圧縮させて、エネルギーの蓄積を発生させる。

【0074】

昇降機構9 2は回転軸を含み、前記回転軸は軸管9 2 1であり、動力機構9 1は前記軸管9 2 1内に固定され、駆動部材9 1 3の外縁は軸管9 2 1の内縁に係合され、駆動部材9 1 3を軸管9 2 1と同方向に連動させ、軸管9 2 1を遮蔽構造3 aの頂端に結合させることができ、軸管9 2 1が第一方向へ回転する際、軸管9 2 1は遮蔽構造3 aを繰り出すことにより遮蔽構造を展開させ、軸管9 2 1が第二方向へ回転する際、軸管9 2 1は遮蔽構造3 aを巻き取ることにより遮蔽構造3 aを閉じる。

20

【0075】

ロック解除機構9 3は回転部材、ロック部材及び制御部材を有し、本実施例において、回転部材は、軸管9 2 1内の一端に設置され且つ軸管9 2 1の内縁に係合されて連動される作動リング9 3 1であり、作動リング9 3 1の一端の外縁面はラチェット面9 3 1 1であり、前記ロック部材は回転できる係合爪9 3 2であり、これにより作動リング9 3 1のラチェット面9 3 1 1に係合されるか或いはラチェット面9 3 1 1から離脱し、作動リング9 3 1が軸管9 2 1に連動されて第一方向へ回転しようとする際、ラチェット面9 3 1 1は係合爪9 3 2に係合されてロックされ、作動リング9 3 1が軸管9 2 1に連動されて第二方向へ回転する際、ラチェット面9 3 1 1は順方向に係合爪9 3 2を通過することができ、作動リング9 3 1を順調に回転させる。係合爪9 3 2は弾性復帰部材9 3 3に押されて、外力を受けない際の係合爪9 3 2を常にラチェット面9 3 1 1に係合させ、制御部材は係合爪9 3 2に接続された制御コード9 3 4であり、ユーザによって引っ張られて制御される。

30

【0076】

本実施例を含むカーテンはロールシェードであるため、係合爪9 3 2は、ロールシェードの両側を固定する固定ベース9 5に枢設されることができ、弾性復帰部材9 3 3の一端は固定ベース9 5に固定され、他端は係合爪9 3 2に固定されることにより、係合爪9 3 2に対して弾性復帰力を発生させる。

40

【0077】

ダンパー機構は軸管9 2 1内に設置され、且つ対向して設置された第一ダンパー部材及び第二ダンパー部材を有し、本実施例において、前記ダンパー機構はオイル式ダンパー機構9 4であり、第一ダンパー部材は固定棒9 1 1に接続されたハウジング9 4 1であり、第二ダンパー部材は前記ハウジング9 4 1に収容された擾乱部材9 4 2であり、ハウジング9 4 1と擾乱部材9 4 2との間に流体9 4 3（本実施例における流体はダンパーオイルであり）が収容され、前記擾乱部材9 4 2は単方向クラッチ機構9 6の出力端9 6 1に接

50

続され、単方向クラッチ機構 9 6 の入力端 9 6 2 は軸管 9 2 1 の内縁に係合され、入力端 9 6 2 を軸管 9 2 1 に連動させる。軸管 9 2 1 が第一方向へ回転する際、単方向クラッチ機構 9 6 の入力端 9 6 2 を連動して第一方向へ回転させて出力端 9 6 1 に結合し、出力端 9 6 1 及び出力端 9 6 1 に接続されたダンパー機構 9 4 の擾乱部材 9 4 2 も連動されて回転し、ハウジング 9 4 1 は固定される状態であるので、擾乱部材 9 4 2 が回転する際、オイル式ダンパー機構 9 4 内のダンパーオイル 9 4 3 は擾乱部材 9 4 2 に対して減衰力を発生させて、単方向クラッチ機構 9 6 の出力端 9 6 1、入力端 9 6 2 及び軸管 9 2 1 の回転速度を落とし、これにより軸管 9 2 1 が遮蔽構造 3 a を繰り出す速度を減速する。軸管 9 2 1 が第二方向へ回転する際、単方向クラッチ機構 9 6 の入力端 9 6 2 を連動して回転させ、この際、単方向クラッチ機構 9 6 の入力端 9 6 2 は出力端 9 6 1 から離脱する状態であり、出力端 9 6 1 が連動されていないことにより、オイル式ダンパー機構 9 4 は減衰効果を発生させない。

10

【0078】

遮蔽構造 3 a を軸管 9 2 1 に巻き取る際、遮蔽構造 3 a の下梁 2 a は依然として作用力を有するので、軸管 9 2 1 を連動して第一方向へ回転させ、この際、軸管 9 2 1 に連動された作動リング 9 3 1 のラチェット面 9 3 1 1 は係合爪 9 3 2 に係合されてロックされ、軸管 9 2 1 もロックされて回転できず、軸管 9 2 1 の位置は決められる。

【0079】

制御コード 9 3 4 を引いて遮蔽構造 3 a を展開させる際、制御コード 9 3 4 は係合爪 9 3 2 を連動して回動させて、作動リング 9 3 1 のラチェット面 9 3 1 1 との係合から離脱させ、作動リング 9 3 1 及び軸管 9 2 1 に対するロックを解除し、この際、軸管 9 2 1 は下梁 2 a の作用力を利用し、軸管 9 2 1 を連動して第一方向へ回転させることにより、遮蔽構造 3 a を展開させ、軸管 9 2 1 はさらに駆動部材 9 1 3 を連動して回転させ、これによりコイルばね 9 1 2 を連動して固定棒 9 1 1 を移動させ運動エネルギーを蓄積させる。遮蔽構造 3 a が展開する際、軸管 9 2 1 は第一方向へ回転して、単方向クラッチ機構 9 6 及びダンパー機構 9 4 の擾乱部材 9 4 2 を連動して回転させるので、ダンパー機構 9 4 の減衰力を出力させて軸管 9 2 1 の回転速度を落とすことにより、遮蔽構造 3 a の展開速度を減速する。遮蔽構造 3 a が完全に展開し且つ制御コード 9 3 4 が引っ張られない際、係合爪 9 3 2 は弾性復帰部材 9 3 3 の復帰力を利用して回動し、これにより作動リング 9 3 1 のラチェット面 9 3 1 1 に係合され、遮蔽構造 3 a 及び軸管 9 2 1 の位置は決められる。

20

30

【0080】

遮蔽構造 3 a を閉じる際、軸管 9 2 1 はコイルばね 9 1 2 に解放された動力に連動されて第二方向へ回転することにより、遮蔽構造 3 a を閉じ、この際、軸管 9 2 1 は単方向クラッチ機構 9 6 の入力端 9 6 2 を連動して回転させるが、入力端 9 6 2 は出力端 9 6 1 から離脱する状態であることから、出力端 9 6 1 及びダンパー機構 9 4 の擾乱部材 9 4 2 は連動されず、ダンパー機構 9 4 は減衰効果を発生させない。

【0081】

本発明の制御システム 9 の第九実施例の構造を二層ローラーシェード (double layer roller shade) に用いる図 4 4 及び図 4 5 を参照すると、二層ローラーシェードの遮蔽構造 3 b は相対して設置された前スラット 3 1 b 及び後スラット 3 2 b を有し、それらの間は複数の水平スラットにより接続され、軸管 9 2 1 が回転し始める際、先ず前スラット 3 1 b 及び後スラット 3 2 b を軸管 9 2 1 に対して垂直方向で交互に位置させ、それらを接近させると同時に、水平スラット 3 3 b も垂直状態になると、前スラット 3 1 b と後スラット 3 2 b と水平スラット 3 3 b とを軸管 9 2 1 に巻き取り、巻き取ることは前記のように作動し、遮蔽構造 3 b を展開させる際、遮蔽構造 3 b が完全に繰り出された後、軸管 9 2 1 は回転し続けて、前スラット 3 1 b と後スラット 3 2 b とを分離させ且つ水平スラット 3 3 b を水平状態に戻させる。

40

【0082】

本実施例における二層ローラーシェードは第九実施例の構造を適用するが、そのロック

50

解除機構及びダンパー機構はこれに制限されず、前記の実施例におけるロック解除機構及びダンパー機構を適用することもできる。

【0083】

本発明の制御システム10の第十実施例である図46～図51を参照すると、本実施例の制御システム10は荷重付与部材内に設置されるものであり、本実施例においては下梁2b内に設置されるが、これに制限されず、前記制御システム10を上梁1内に設置することもでき、前記制御システム10は、動力機構101、昇降機構102、ロック解除機構103、ダンパー機構及び伝動リングセット105を含み、動力機構101と昇降機構102とロック解除機構103との間の回転は、伝動リングセット105により伝動される。

10

【0084】

動力機構101は渦巻きばね1011、駆動部材1012及び収容部材1013を有し、渦巻きばね1011の両端はそれぞれ駆動部材1012及び収容部材1013に接続され、遮蔽構造3が展開する際、渦巻きばね1011は収容部材1013から駆動部材1012に逆方向に巻き回されてエネルギーを蓄積し、これにより前記駆動部材1012に対して、下梁2b及び制御システム10の重量による作用力より小さい引張力を提供する。遮蔽構造3が閉じられる際、渦巻きばね1011は蓄積されたエネルギーを解放して駆動部材1012から収容部材1013に順方向に巻き回される。

【0085】

昇降機構102は少なくとも一つの回転軸1021を有し、各回転軸1021は、下梁2b内に延在する昇降コード4の一端に固設され、回転軸1021が第一方向へ回転する際、昇降コード4を繰り出して遮蔽構造3を展開させ、回転軸1021が第二方向へ回転する際、昇降コード4を巻き取って遮蔽構造3を閉じる。

20

【0086】

ロック解除機構103は回転部材、ロック部材及び制御部材を有し、前記回転部材は作動リング1031であり、その外縁面に歯車面10311が形成され、ロック部材は下梁2b内に枢設された係合爪1032であり、これにより作動リング1031の歯車面10311に係合されるか、または歯車面10311との係合から離脱し、作動リング1031が遮蔽構造3を展開させる方向へ回転する際、歯車面10311は係合爪1032に係合され、作動リング1031の回転をロックする。係合爪1032は下梁2b内に固定された弾性復帰部材1033に押されて、外力を受けていない際の係合爪1032を常に歯車面10311に係合させる。係合爪1032の枢軸に板部材1034が接続され、板部材1034の一端は押し部10341であり、下梁2bの底面に押し部10341に対応する開口21bが設けられ、これにより下梁2bの底端から押し部10341を押して板部材1034及び係合爪1032を回動させ、板部材1034の他端は制限部10342であり、下梁2b内に前記制限部10342に対応し且つ前記制限部10342を吸引できる磁気吸引部材22bが設置され、前記制限部10342は突出部10343を有し、これにより下梁2bの底面に設けられた連通孔23bにおいて移動する。制御部材はボール1035であり、これにより下梁2bの開口21bを通過して、板部材1034の押し部10341を押して回動させる。

30

40

【0087】

ダンパー機構は相対的に設置された第一ダンパー部材及び第二ダンパー部材を有し、第一ダンパー部材に対する第二ダンパー部材の回転を利用して減衰力を発生させる。本実施例において、ダンパー機構はオイル式ダンパー機構104であり、第一ダンパー部材はハウジング1041であり、前記ハウジング1041に歯車部10411が設置され、第二ダンパー部材はハウジング1041内に配置された擾乱部材1042であり、擾乱部材1042は作動リング1031の頂面に固設されるかまたは一体成型され、ハウジング1041と擾乱部材1042との間にダンパーオイルが収容され、これにより、擾乱部材1042が作動リング1031に連動されてハウジング1041に対して回転する際、減衰力を出力し、擾乱部材1042がハウジング1041と同時に回転する際、減衰力の出力を

50

停止させる。

【0088】

伝動リングセット105は、互いに噛み合う第一伝動リング1051、少なくとも一つの第二伝動リング1052、第三伝動リング1053及び第四伝動リング1054を有し、第一伝動リング1051は駆動部材1012の一端に接続されると共に駆動部材1012に連動され、第二伝動リング1052は回転軸1021の一端に接続されると共に回転軸1021に連動され、第三伝動リング1053は収容部材1013の一端に接続されるが収容部材1013に連動されず、第四伝動リング1054は作動リング1031の一端に接続され、且つ第四伝動リング1054と作動リング1031との間に単方向クラッチ機構106が設置されることにより、第四伝動リング1054と作動リング1031とを遮蔽構造3が展開する方向へ回転させる際、第四伝動リング1054と作動リング1031とを単方向クラッチ機構106により結合させ、第四伝動リング1054が遮蔽構造3を閉じる方向へ回転する際、第四伝動リング1054と作動リング1031とを単方向クラッチ機構106により離脱させる。

10

【0089】

本実施例はさらに下梁2b内に枢設された検知部材107を含み、前記検知部材107が枢設された箇所の両端はそれぞれブロック1071及び連動係合爪1072であり、検知部材107は下梁2b内に固定された弾性復帰部材1073に押されて、ブロック1071を常に収容部材1013の渦巻きばね1011に押させて、渦巻きばね1011が巻き回される際の渦巻き径の変化を利用して、ブロック1071を移動させて検知部材107を回動させ、さらに連動係合爪1072をハウジング1041の歯車部10411に係合させるか、或いは歯車部10411との係合から離脱させる。

20

【0090】

制御システム10はさらにベース108を含むことができ、前記実施例の構造をベース108上で組み立てることができ、且つ係合爪1032、弾性復帰部材1033、1073、板部材1034及び検知部材107は何れもベース108に枢設され、これにより制御システム10は組み立てに便利なモジュールになる。

【0091】

遮蔽構造3を閉じた際、下梁2b及び制御システム10の重量により作用力が発生し、回転軸1021は遮蔽構造3が展開する方向に回転力を有し、伝動リングセット105の伝動及び作動リング1031と第四伝動リング1054とは単方向クラッチ機構106によって結合することを利用して、作動リング1031も連動されて遮蔽構造3が展開する方向に回転力を有し、この際、作動リング1031の歯車面10311は係合爪1032に係合され、作動リング1031はロックされると共に、伝動リングセット105及び回転軸1021もロックされて回転できない。

30

【0092】

ポール1035を操作して遮蔽構造3を展開させる際、ポール1035を操作して板部材1034の一端の押し部10341を駆動して、板部材1034を回動させ、板部材1034の他端の制限部10342は下梁2bにおける磁気吸引部材22bに吸引されると共に、係合爪1032を連動して回動させて、作動リング1031の歯車面10311との係合から離脱させ、作動リング1031に対するロックを解除すると共に、伝動リングセット105及び回転軸1021のロックも解除される。この際、下梁2b及び制御システム10の作用力は渦巻きばね1011が駆動部材1012に提供する引張力より大きいので、下梁2bと制御システム10とを遮蔽構造3が展開する方向へ移動させると共に、昇降機構102の回転軸1021を連動して第一方向へ回転させて昇降コード4を繰り出し、且つ回転軸1021は動力機構101の駆動部材1012を連動して回転させることにより、収容部材1013の渦巻きばね1011を逆方向に巻き回させてエネルギーを蓄積し、作動リング1031を遮蔽構造3が展開する方向へ回転させる。

40

【0093】

遮蔽構造3が展開する過程において、動力機構101の渦巻きばね1011は収容部材

50

1013から繰り出されて駆動部材1012に逆方向に巻き回され、遮蔽構造3が展開する最初の段階に收容部材1013の渦巻きばね1011の渦巻き径は最大であり、検知部材107のブロック1071は渦巻きばね1011の外側に押し、且つ検知部材107の連動係合爪1072はハウジング1041の歯車部10411に係合されて、ハウジング1041は固定され、この際、作動リング1031は擾乱部材1042を連動してハウジング1041において回転させ、擾乱部材1042はダンパーオイルの粘性に干渉されて減衰力を発生させ、擾乱部材1042及び作動リング1031の回転速度を減速すると共に、伝動リングセット105の伝動により、回転軸1021が昇降コード4を繰り出す速度が落とされるので、減衰効果が発生して遮蔽構造3の展開速度を減速する。渦巻きばね1011が收容部材1013から繰り出されることに伴い、ブロック1071の位置は渦巻きばね1011の渦巻き径の大きさの変化に伴って收容部材1013のラジアル方向に沿って、收容部材1013の軸中心に接近する方向へ移動すると共に、検知部材107を連動して回動させ、連動係合爪1072をハウジング1041から遠ざかる方向へ移動させ、検知部材107は、連動係合爪1072がハウジング1041の歯車部10411との係合から離脱するように回動する際、オイルダンパー機構104のハウジング1041は固定されず、擾乱部材1042に連動されて作動リング1031と共に回転することにより、オイルダンパー機構104の減衰力の出力を停止させて、遮蔽構造3がある程度に展開する際、オイルダンパー機構104による減衰効果を停止させ、遮蔽構造3を完全に展開させる。

10

【0094】

20

下梁2bが窓枠20の開口の下端に接触するように遮蔽構造3を完全に展開させる際、或いはポール1035が下梁2bの連通孔23bを通過して突出部10343を押し、制限部10342は磁気吸引部材22bによる吸引から離脱して、板部材1034を回動させると共に、弾性復帰部材1033により係合爪1032を駆動して、作動リング1031の歯車面10311に係合されるように復帰させて、その位置を決める。

【0095】

遮蔽構造3を閉じる際、動力機構101の渦巻きばね1011はエネルギーを解放して駆動部材1012から收容部材1013に順方向に巻き回されて、前記エネルギーを利用して駆動部材1012及び伝動リングセット105を駆動して回転させ、回転軸1021を第二方向へ回転させて昇降コード4を巻き取ると共に遮蔽構造3を閉じ、単方向クラッチ機構106により第四伝動リング1054と作動リング1031とを分離させるので、作動リング1031及びダンパー機構104は連動されず、これにより、遮蔽構造3が閉じられる際に減衰効果を有しない。

30

【0096】

前記実施例は本発明における好ましい実施例にすぎず、本分野における技術者はさらに本発明の趣旨において他の変化を提供できる。本発明の趣旨に基づくこれらの変化はいずれも、本発明に要求された保護の範囲に含まれるべきである。

【符号の説明】

【0097】

- 1 上梁
- 2、2a、2b 下梁
- 21b 開口
- 22b 磁気吸引部材
- 23b 連通孔
- 3、3a、3b 遮蔽構造
- 31b 前スラット
- 32b 後スラット
- 33b 水平スラット
- 4 昇降コード
- 5、5a、5b、6、7、7a、7b、8、9、10 制御システム

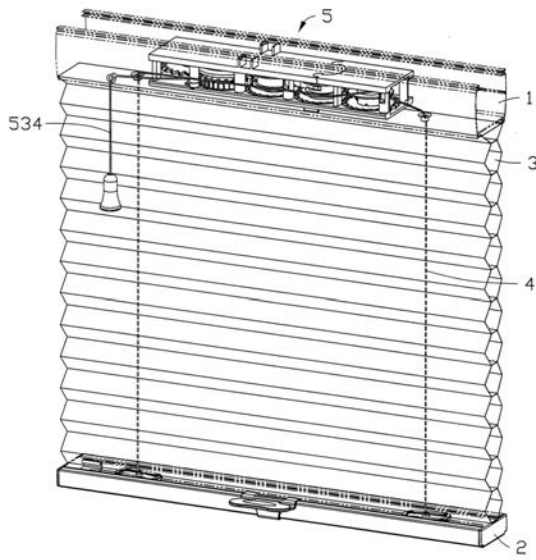
40

50

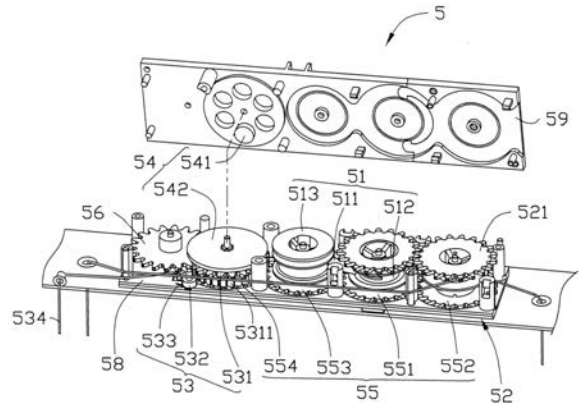
5 1、6 1、7 1、8 1、9 1、1 0 1	動力機構	
5 1 1、6 1 1、6 5 2、7 1 1、8 1 1、1 0 1 1	渦巻きばね	
5 1 2、6 1 2、7 1 2、8 1 2、9 1 3、1 0 1 2	駆動部材	
5 1 3、6 1 3、8 1 3、1 0 1 3	収容部材	
5 2、6 2、7 2、8 2、9 2、1 0 2	昇降機構	
5 2 1、6 2 1、7 2 1、8 2 1、1 0 2 1	回転軸	
5 3、6 3、7 3、7 3 a、7 3 b、8 3、9 3、1 0 3	ロック解除機構	
5 3 1、6 3 1、7 3 1、7 3 1 a、7 3 1 b、8 3 1、9 3 1、1 0 3 1	作動リング	
5 3 1 1、1 0 3 1 1	歯車面	
5 3 2、6 3 2、7 3 2、9 3 2、1 0 3 2	係合爪	10
5 3 3、6 3 3、7 3 3、7 3 3 a、7 3 3 b、8 3 3 4、9 3 3、1 0 3 3、1 0 7 3	弾性復帰部材	
5 3 4、6 3 4、7 3 4、8 3 3 1、9 3 4	制御コード	
5 4、7 4	磁気式ダンパー機構	
5 4 1、7 4 1	磁石	
5 4 2、7 4 2	アルミ盤	
5 5、1 0 5	伝動リングセット	
5 5 1、1 0 5 1	第一伝動リング	
5 5 2、1 0 5 2	第二伝動リング	
5 5 3、1 0 5 3	第三伝動リング	20
5 5 4、1 0 5 4	第四伝動リング	
5 6、7 6	変速機構	
5 7、7 7、7 7 a、8 6、9 6、1 0 6	単方向クラッチ機構	
5 8、5 8 a、5 8 b、8 1 4、1 0 8	ベース	
5 9、5 9 a、5 9 b	上側カバー	
5 4 a	摩擦式ダンパー機構	
5 4 3 a	回転盤	
5 4 4 a	摩擦子	
5 9 1 a	収容空間	
5 4 b、9 4、1 0 4	オイル式ダンパー機構	30
5 4 5 b、9 4 2、1 0 4 2	擾乱部材	
5 4 6 b、6 4 4	ダンパーオイル	
5 4 7 b	シールリング	
5 9 2 b、6 4 2、9 4 1、1 0 4 1	ハウジング	
6 2 1 1	中心棒	
6 3 1 1、6 4 1 1、7 3 1 1、9 3 1 1	ラチェット面	
6 4、8 4	ダンパー機構	
6 4 1	減衰用ラチェット	
6 4 3	位置制限ばね	
6 5	操作コードユニット	40
6 5 1	巻き取りリング	
6 5 1 1	ばね収容空間	
6 5 3	操作コード	
6 5 4	クラッチ歯車セット	
6 5 4 1	固定板	
6 5 4 1 1	ガイドレール	
6 5 4 1 2	結合端	
6 5 4 1 3	離脱端	
6 5 4 2	クラッチ歯車	
6 5 4 3	摺動ベース	50

6 5 4 4	復帰ばね	
7 1 2 1	固定軸	
7 1 2 2	側面カバー	
7 1 3、8 3 3 2	巻線リング	
7 1 4	連動コード	
7 3 1 2 a	摩擦面	
7 3 5 a	摩擦爪	
7 3 6 b	ローラクラッチ	
7 3 6 1 b、7 6 1 1、9 6 2	入力端	
7 3 6 2 b	固定端	10
7 3 6 3 b	楔形空間	
7 3 6 4 b	大きい端	
7 3 6 5 b	小さい端	
7 3 6 6 b	ローラー	
7 3 7 b	固定部材	
7 3 7 1 b	押しブロック	
7 4 3	フレーム	
7 4 4	調節棒	
7 5、8 5	伝動軸	
7 6 1	遊星歯車加速構造	20
8 3 1 1	第一溝	
8 3 1 2	第二溝	
8 3 1 3	位置決め溝	
8 3 2 1	固定端	
8 3 2 1 1	制限溝	
8 3 2 2	ボール	
8 3 3	制御コードセット	
8 3 3 3	単方向クラッチ	
8 7	転向歯車セット	
8 7 1	第一傘歯車	30
8 7 2	第二傘歯車	
9 1 1	固定棒	
9 1 1 1	ストッパー	
9 1 2	コイルばね	
9 2 1	軸管	
9 4 3	流体	
9 5	固定ベース	
9 6 1	出力端	
1 0 3 4	板部材	
1 0 3 4 1	押し部	40
1 0 3 4 2	制限部	
1 0 3 4 3	突出部	
1 0 3 5	ボール	
1 0 4 1 1	歯車部	
1 0 7	検知部材	
1 0 7 1	ブロック	
1 0 7 2	連動係合爪	
2 0	窓枠	
D	伝動軸の回転方向	

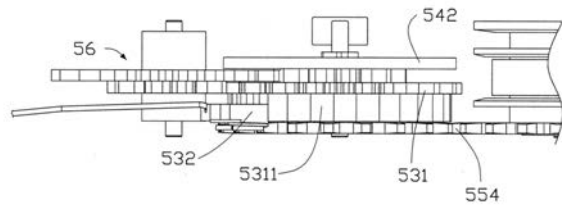
【 図 1 】



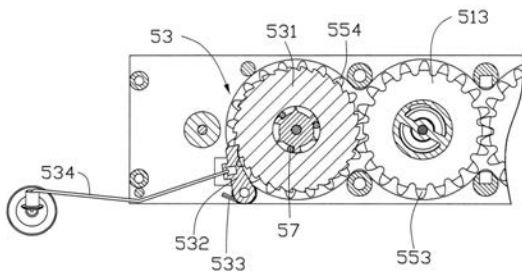
【 図 2 】



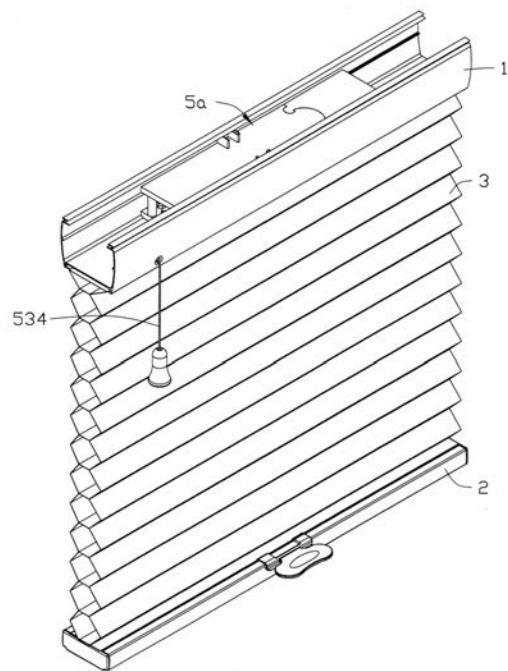
【 図 3 】



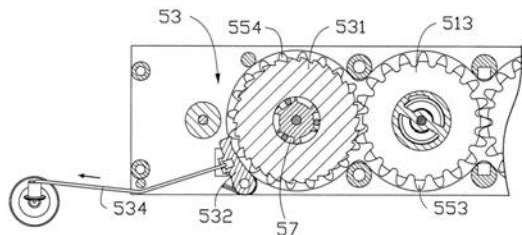
【 図 4 】



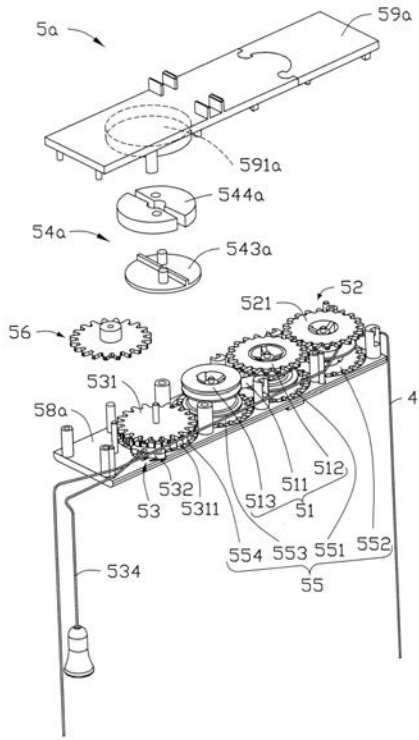
【 図 6 】



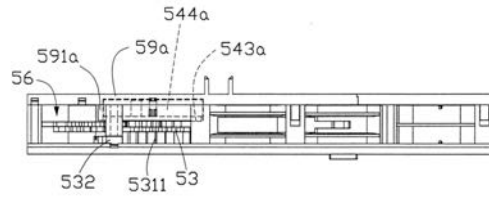
【 図 5 】



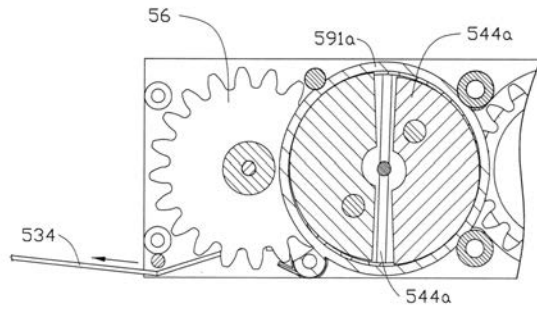
【 図 7 】



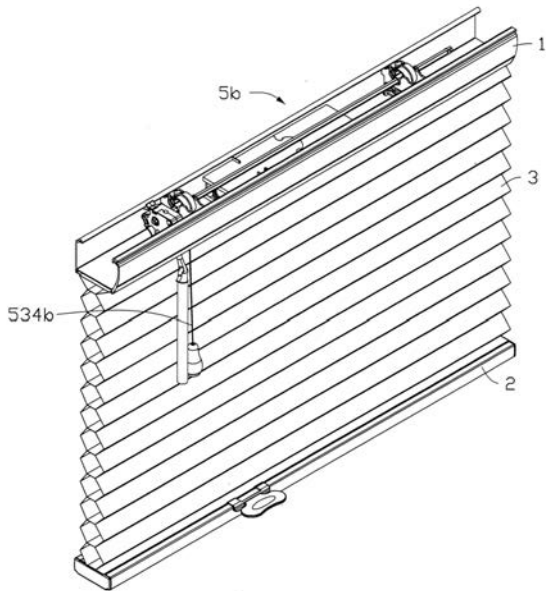
【 図 8 】



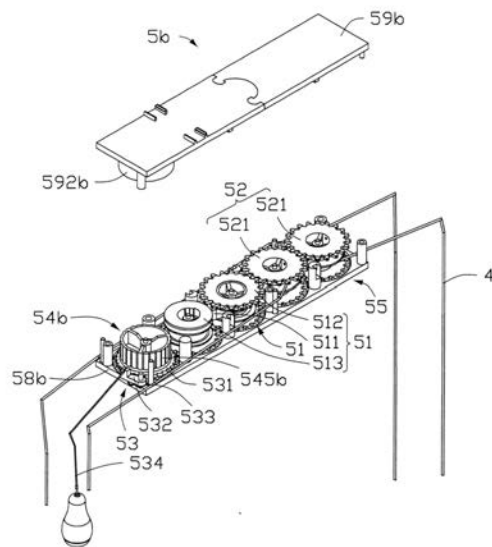
【 図 9 】



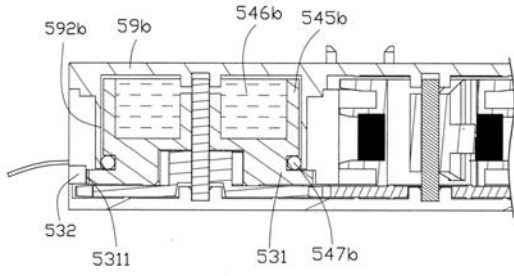
【 図 10 】



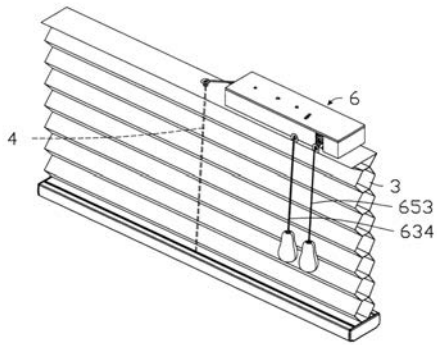
【 図 11 】



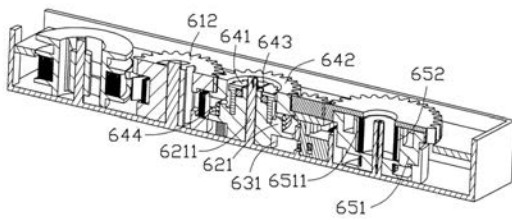
【 図 1 2 】



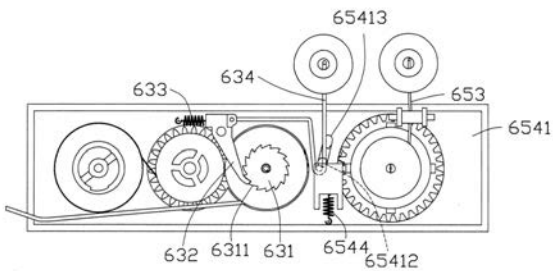
【 図 1 3 】



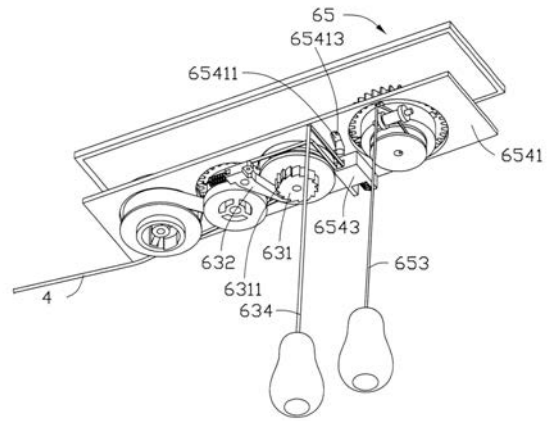
【 図 1 6 】



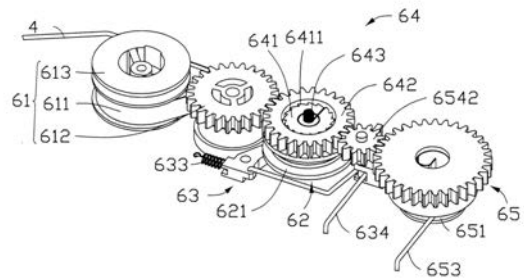
【 図 1 7 】



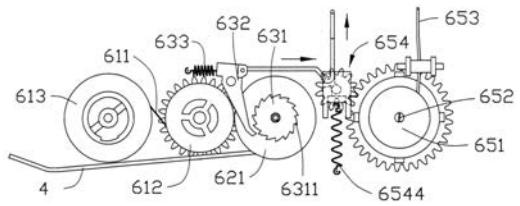
【 図 1 4 】



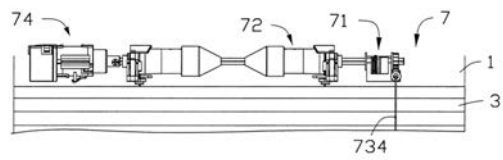
【 図 1 5 】



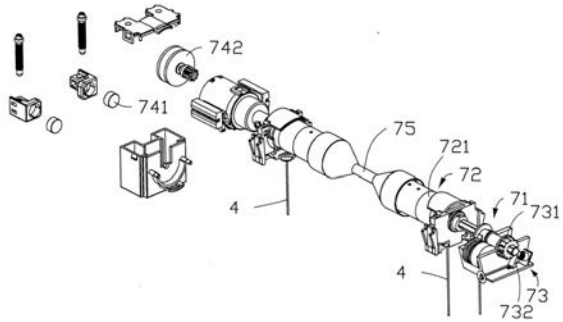
【 図 1 8 】



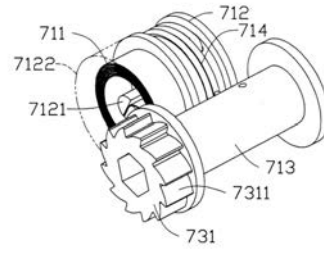
【 図 1 9 】



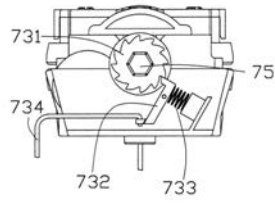
【 図 2 0 】



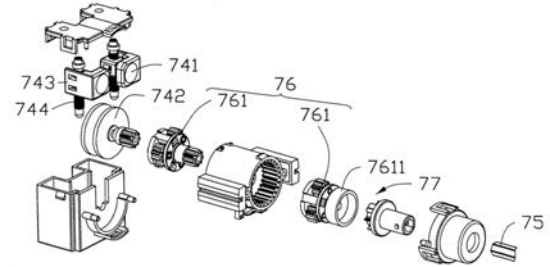
【 図 2 2 】



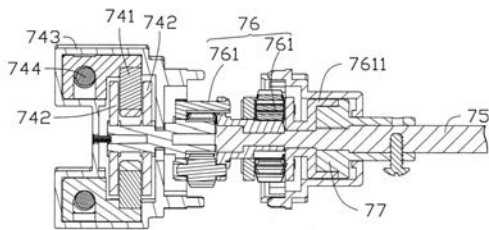
【 図 2 1 】



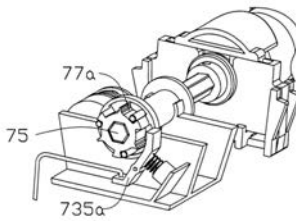
【 図 2 3 】



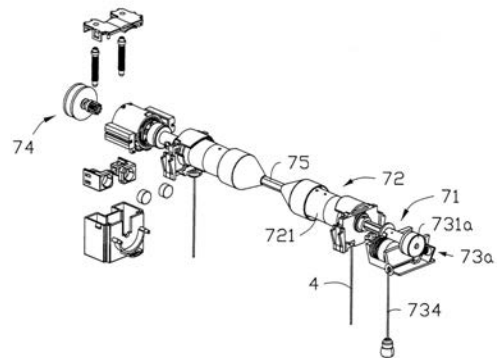
【 図 2 4 】



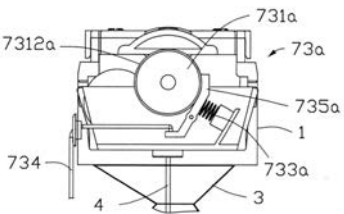
【 図 2 6 】



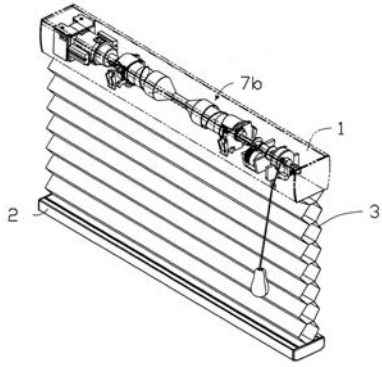
【 図 2 5 】



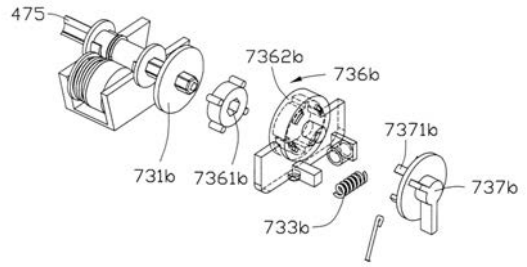
【 図 2 7 】



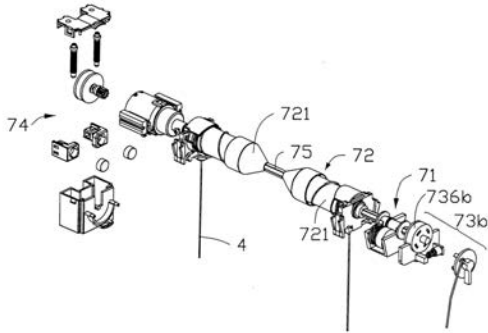
【図 28】



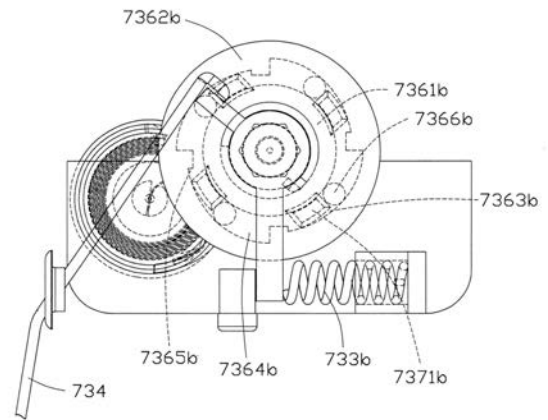
【図 30】



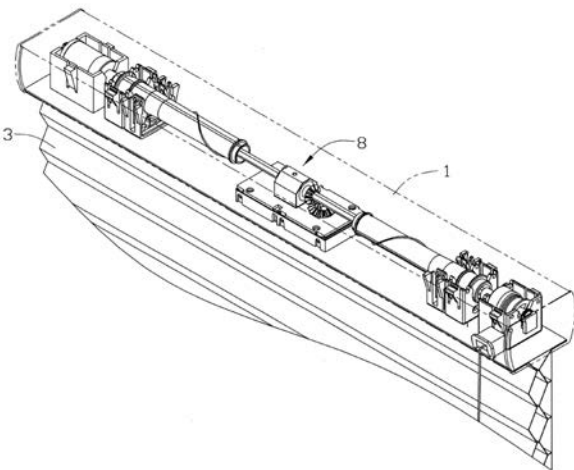
【図 29】



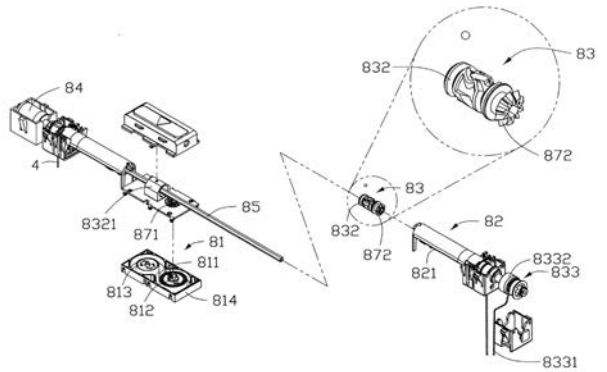
【図 31】



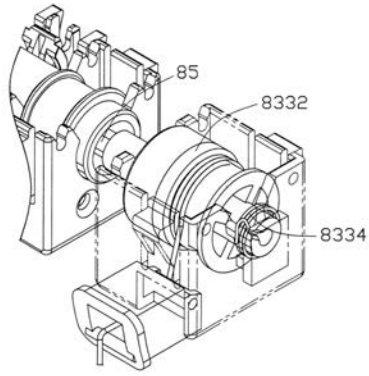
【図 32】



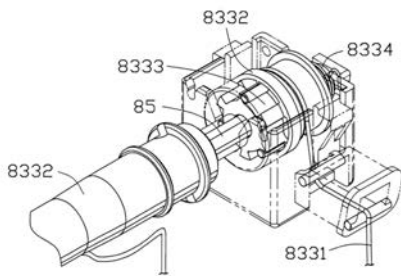
【図 33】



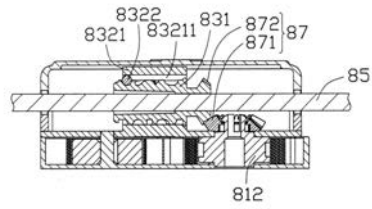
【 図 3 4 】



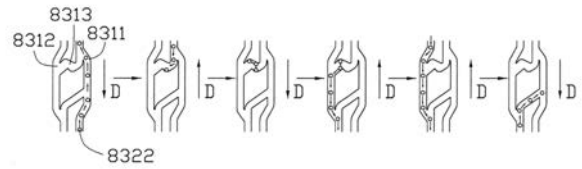
【 図 3 5 】



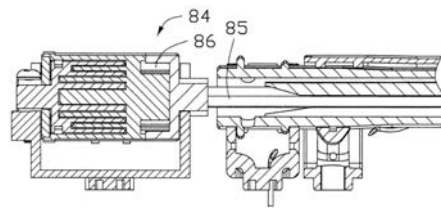
【 図 3 6 】



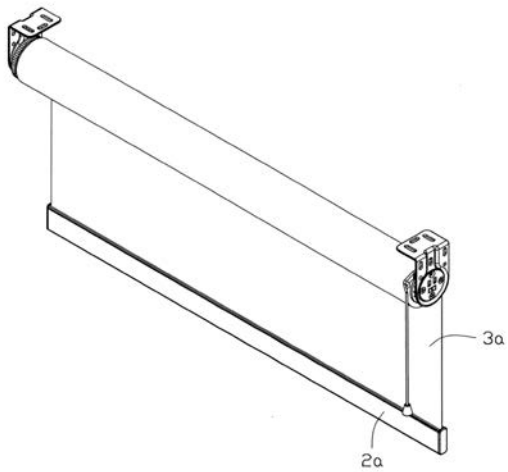
【 図 3 7 】



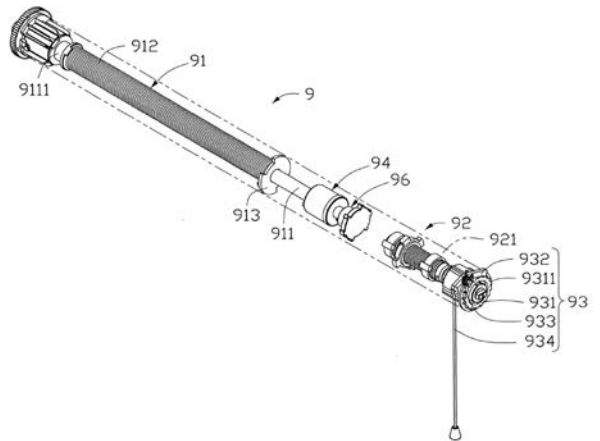
【 図 3 8 】



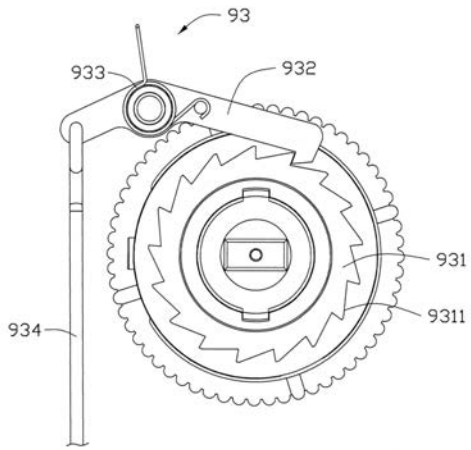
【 図 3 9 】



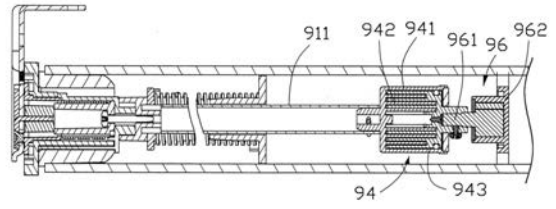
【 図 4 0 】



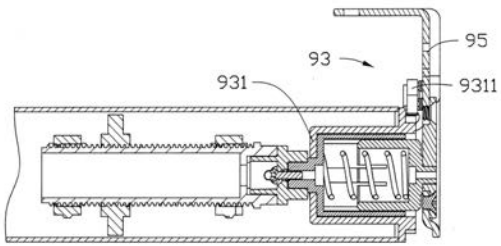
【 図 4 1 】



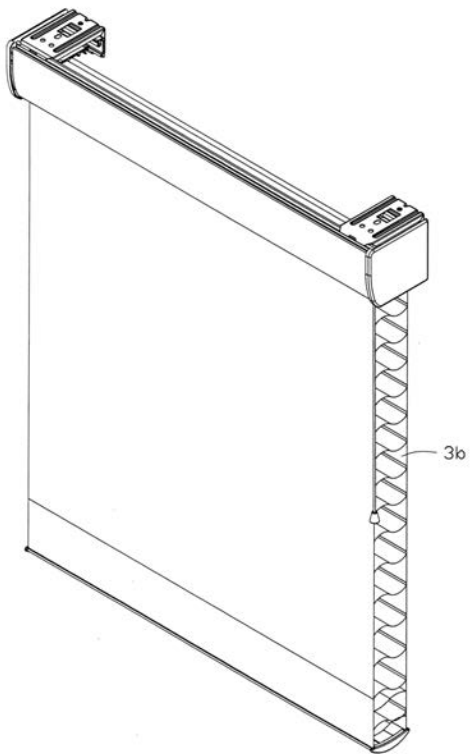
【 図 4 3 】



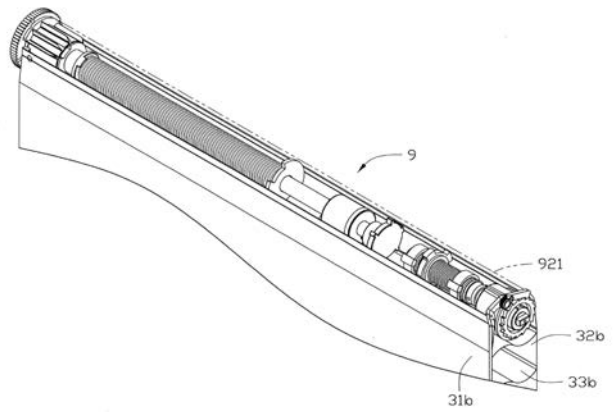
【 図 4 2 】



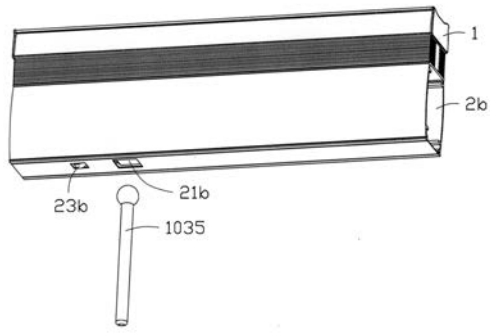
【 図 4 4 】



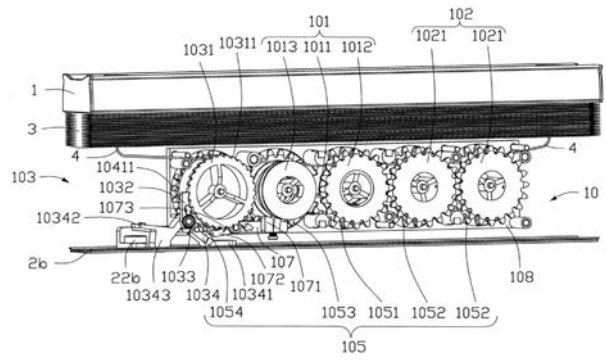
【 図 4 5 】



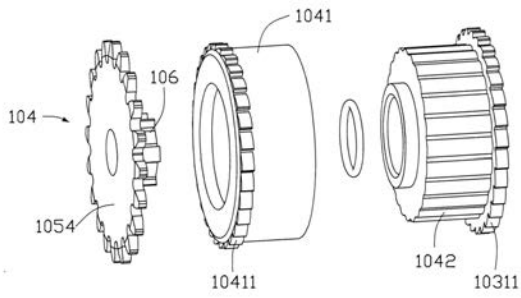
【 図 4 6 】



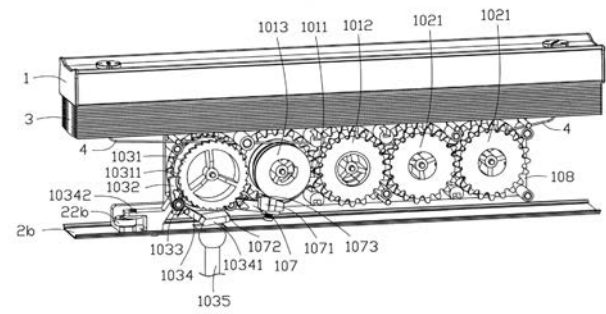
【 図 4 7 】



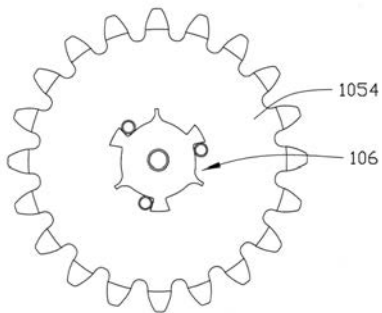
【 図 4 8 】



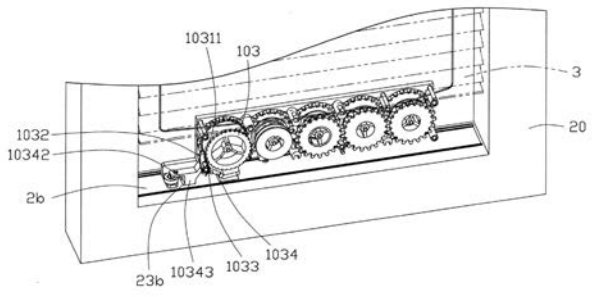
【 図 5 0 】



【 図 4 9 】



【 図 5 1 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
F 1 6 D 41/066 (2006.01)	F 1 6 D 41/12	C
F 1 6 F 15/03 (2006.01)	F 1 6 D 41/066	
	F 1 6 F 15/03	G

(72)発明者 粘 耿豪

台湾台中市五權西路2段236号19楼之1

Fターム(参考) 2E043 AA02 AA04 BA02 BC02 BE14 BE15
2E182 AA01 AB03 AC15 EE05 EF17 EF27 EG01 EG15
3J048 AA06 AC08 BE08 CB21 EA31
3J058 AB21 AB34 CC72 CC76 CD27 CD30 DA01 DA13 DA29 FA50