

(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2005-16285
(P2005-16285A)

(43) 公開日 平成17年1月20日(2005.1.20)

(51) Int. Cl.⁷

E06B 9/322

F1

E06B 9/322

テーマコード(参考)

2E043

審査請求 有 請求項の数 24 O L (全 15 頁)

| | | | |
|--------------|------------------------------|----------|---|
| (21) 出願番号 | 特願2003-293146 (P2003-293146) | (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 |
| (22) 出願日 | 平成15年8月13日(2003.8.13) | (74) 代理人 | 100093779 弁理士 服部 雅紀 |
| (31) 優先権主張番号 | 092211875 | (72) 発明者 | 粘 銘 台湾彰化県鹿港鎮頂▲昔▼里鹿東路161号 |
| (32) 優先日 | 平成15年6月27日(2003.6.27) | Fターム(参考) | 2E043 AA01 AA04 BB03 BB04 BC02 BD02 DA01 DA03 DA06 |
| (33) 優先権主張国 | 台湾(TW) | | |

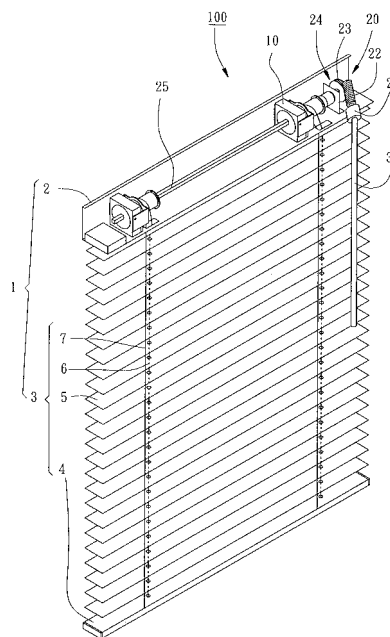
(54) 【発明の名称】ブラインドの制御構造

(57) 【要約】

【課題】 露出コードが無く、露出コードによる事故の発生を防止可能なブラインドの制御構造を提供する。

【解決手段】 ヘッドレール2およびスラットユニット3を備えるブラインドに設けられる伝動装置10は、スラットユニット3の上下昇降を制御可能な昇降ユニット11と、スラットユニット3の傾斜を制御可能な傾斜角度調整ユニット13と、昇降ユニット11および傾斜角度調整ユニット13と連結され作動を制御可能なクラッチユニット15とを有する。連動装置20は、外力を受けて回転する入力部品21と、入力部品21に対応する作動部品24とを有する。作動部品24は伝動装置10と連結され、作動部品24が回転すると伝動装置10を作動可能である。制御装置30、連動装置20の入力部品21と連結され、制御可能となっており、制御装置30を回転させることにより、連動装置20の入力部品21を対応して回転させる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ブラインドの制御構造であって、ブラインドは1個のヘッドレールおよび該ヘッドレールの下方に設置される1個のスラットユニットを備え、該制御構造は、

該ヘッドレールに設けられ、少なくとも、該スラットユニットと連結され該スラットユニットの上下昇降を制御可能な1個の昇降ユニットと、該スラットユニットと連結され該スラットユニットの所定角度内における傾斜を制御可能な1個の傾斜角度調整ユニットと、および該昇降ユニットおよび該傾斜角度調整ユニットと連結され該昇降ユニットと該傾斜角度調整ユニットが同時に作動するかしないかを制御可能な1個のクラッチユニットとを有する1個の伝動装置と、

10

該ヘッドレールに設けられ、少なくとも、外力を受けて回転する1個の入力部品と、該入力部品に対応して回転する1個の作動部品とを有し、該作動部品は該伝動装置と連結され、該作動部品が回転すると該伝動装置を作動させることが可能な1個の連動装置と、

該連動装置の入力部品と連結され、使用者が制御可能である制御装置であって、該制御装置が回転させられると、該連動装置の入力部品も対応して回転させられる1個の制御装置とを備えていることを特徴とするブラインドの制御構造。

【請求項 2】

該入力部品はその場で回転可能な方式で該ヘッドレール内に枢設され、その軸心は概ね縦向きで、該入力部品の上段には1個の双螺旋状のウォームが設けられており、該作動部品は1個のウォームホイールであって、軸心は左右方向を呈し、該ヘッドレール内に枢設され、かつ該ウォームと噛み合し、該連動装置は1個の軸棒を有し、該ヘッドレール内に横向きに枢設され、該ウォームホイールの軸心および該昇降ユニットと連結されることを特徴とする請求項1記載のブラインドの制御構造。

20

【請求項 3】

該制御装置は1個の棒体で、該入力部品から延伸し形成され、該ヘッドレールの外に穿出し、使用者が制御可能となっていることを特徴とする請求項1記載のブラインドの制御構造。

【請求項 4】

該制御装置は1個の棒体で、その一端には1個の第1接合部が形成され、別の一端は使用者が握持可能に形成されており、該入力部品の底端には該第1接合部と対応して噛み合可能な第2接合部が形成されており、該第2接合部は該ヘッドレールの下方に露出し、該第1接合部と該第2接合部の噛み合により、使用者が該入力部品を回転させられるようになっていることを特徴とする請求項1記載のブラインドの制御構造。

30

【請求項 5】

該制御装置の一端には1個のモータを有し、別の一端には該モータの回転を受ける1個の出力部品が設置され、該出力部品と該入力部品の結合により、電動方式で該スラットユニットの昇降および傾斜を制御することを特徴とする請求項1記載のブラインドの制御構造。

【請求項 6】

該昇降ユニットは1個の昇降輪を有し、該昇降輪の内部には向かい合う両軸端面を貫通する非円形の1個の軸孔が形成され、該連動装置は該軸孔の断面形状と等しい1個の断面形状の軸棒を有し、該軸棒は該作動部品と連結され、該軸棒と該軸孔の套設により、該昇降ユニットと該連動ユニットが連結されることを特徴とする請求項1記載のブラインドの制御構造。

40

【請求項 7】

該昇降ユニットは1個の昇降輪を有し、該クラッチユニットは1個の支持座を有し、該支持座には1個の凹孔が形成され、該昇降輪はその中に設置可能となっており、これにより該昇降輪の位置が制限されることを特徴とする請求項1記載のブラインドの制御構造。

【請求項 8】

該傾斜角度調整ユニットは1個の傾斜角度調整輪を有し、該傾斜角度調整輪の内部には

50

1個の円孔が設けられ、該昇降輪はその中に穿入できるようになっており、該クラッチユニットは1個の制限部品を有し、該支持座上に固設され、該傾斜角度調整輪は該制限部品に制限され、該昇降輪上から離脱しないようになっていることを特徴とする請求項7記載のブラインドの制御構造。

【請求項9】

該昇降輪は1個の溝を有し、該支持座の凹孔中に位置し、該傾斜角度調整ユニットは1個の傾斜角度調整輪を有し、該傾斜角度調整輪上には1個の凹溝が設けられ、該クラッチユニットは1個のスプリングおよび1個の連動部品を有し、該スプリングは該昇降輪の溝中に設置され、かつその一端は該溝の底部に当接し、該連動部品は該昇降輪の溝中に設置され、かつその一端は該スプリングの別の一端に当接し、該連動部品が該スプリングの弾力により押圧され、その一部分は該傾斜角度調整輪の凹溝内に位置し、該昇降輪と該傾斜角度調整輪を該連動部品の連結により同時に動く状態にすることを特徴とする請求項7記載のブラインドの制御構造。

10

【請求項10】

該クラッチユニットは1個の制止部を有し、該支持座の凹孔が形成されている端面上に固設され、1個の半円形の切欠きを有し、かつ該切欠きの2側端にはそれぞれ下向きおよび該凹孔に向かって傾斜する1個の斜面が形成され、該連動部品と該斜面が接触した時、該斜面に制限され該傾斜角度調整輪と分離し、該傾斜角度調整輪と該昇降輪を同時に動くことはしない状態にすることを特徴とする請求項9記載のブラインドの制御構造。

【請求項11】

該昇降ユニットは1個の昇降輪を有し、該昇降輪の外表面上には外ねじ山部が環設され、該クラッチユニットは1個の支持座を有し、該支持座内には1個の穿孔が形成され、該穿孔の内壁には1個の内ねじ山部が環設され、該内ねじ山部と該外ねじ山部は螺接し、該昇降輪が該支持座に向かって径方向の回転および軸方向に同時に移動可能であることを特徴とする請求項1記載のブラインドの制御構造。

20

【請求項12】

該昇降輪上には1個の溝が設けられ、該傾斜角度調整ユニットは1個の傾斜角度調整輪を有し、該傾斜角度調整輪上には1個の凹溝が形成され、該傾斜角度調整輪は軸方向に貫穿する円孔により該昇降輪上に套設され、該クラッチユニットは1個の連動部品を有し、該連動部品は該昇降輪の溝および該傾斜角度調整輪の凹溝中に設置され、該昇降輪と該傾斜角度調整輪を該連動部品の連結により同時に動く状態にすることを特徴とする請求項11記載のブラインドの制御構造。

30

【請求項13】

該支持座には該穿孔と連通する1個の凹孔が形成され、該クラッチユニットは1個のスプリングおよび1個の押さえ輪を有し、該スプリングは該昇降ユニットの昇降輪上に套設され、かつ該支持座の凹孔中に設置され、またその一端は該凹孔と該穿孔の間の壁面上に当接し、該押さえ輪は該昇降輪上に套設され、かつその一端は該スプリングの別の一端と当接し、該押さえ輪の別の一端は該連動部品上に当接し、スプリングの弾力により該押さえ輪を該連動部品上に押圧し、該連動部品は圧力を受けてその1部分が該昇降輪の溝中に入り、また別の一部分が該傾斜角度調整輪の凹溝中に入るようであることを特徴とする請求項12記載のブラインドの制御構造。

40

【請求項14】

該クラッチユニットは1個の制止部を有し、該制止部は該支持座上に固設され、かつ2個の斜面が形成され、該連動部品が該斜面に接触するまで回転した時、該傾斜角度調整輪の凹溝中から脱出可能であり、該昇降輪と該傾斜角度調整輪の間が該連動部品により連結されなくなり、分離し同時に動かない状態にすることを特徴とする請求項12記載のブラインドの制御構造。

【請求項15】

該昇降ユニットは1個の昇降輪を有し、該昇降輪は1個の柱体、1個のボビンおよび1個の結合部品より構成され、該柱体は該連動装置と連結され、かつその外部には1個の凹

50

溝が形成され、該結合部品は該凹溝中に設置され、かつその一部分は該凹溝の外に凸伸し、該ボビンの内部には1個の第1内孔および孔径が該第1内孔よりも大きい1個の第2内孔が形成され、該第2内孔の内壁面上には1個の凸塊が凸設され、該第1内孔は該柱体上に套設され、該第2内孔は該凹溝に対応し、該凸塊と該結合部品が互いに接触した時、該柱体と該ボビンが同時に動くことを特徴とする請求項1記載のブラインドの制御構造。

【請求項16】

該柱体には1個の非円形断面の軸孔が形成され、該連動装置は該軸孔の断面形状と等しい1個の軸棒を有し、該軸棒と該軸孔の套設により、該伝動装置と該連動装置とを同時に動く状態にすることを特徴とする請求項15記載のブラインドの制御構造。

【請求項17】

該ボビンの第2内孔と該柱体の間には隙間が形成され、この隙間により該ボビンの凸塊と該柱体上の結合部品に、接触しない空転期を生じさせ、該柱体と該ボビンの間を連動しない状態にすることを特徴とする請求項15記載のブラインドの制御構造。

【請求項18】

該柱体の外部には1個の結合部が形成され、該ボビンの第1内孔の孔径は該結合部の外径とほぼ等しく、該結合部上に套設され、該ボビンが緩んで動く状況が起きないようにすることを特徴とする請求項15記載のブラインドの制御構造。

【請求項19】

該柱体の外部には1個の套合部および1個の制止部が形成され、該制止部は該套合部と該結合部の間に環状に凸設され、該傾斜角度調整ユニットは1個の傾斜角度調整輪を有し、該傾斜角度調整輪の内部には1個の第3内孔を有し、該柱体の套合部の外に套設され、該傾斜角度調整輪が該制止部と接触し摩擦力を生じることが特徴とする請求項18記載のブラインドの制御構造。

【請求項20】

該クラッチユニットは1個の支持座、1個のスプリングおよび制限部品を有し、該支持座の両端面にはそれぞれ内側に延伸し孔径が異なり互いに連通する1個の穿孔および1個の凹孔が形成され、該スプリングは該支持座の凹孔中に設置され、またその一端は該凹孔と該穿孔の間の壁面上に当接し、別の一端は該傾斜角度調整輪上に当接し、該傾斜角度調整輪が該柱体の制止部と当接可能であり、該スプリングの弾力によって、該傾斜角度調整輪への推力が生じ、該傾斜角度調整輪と該昇降輪の制止部の間をその摩擦力によって密接、連動の状態にすることを特徴とする請求項19記載のブラインドの制御構造。

【請求項21】

該クラッチユニットは1個の制限部品を有し、該制限部品は該支持座上に固設され、該傾斜角度調整輪が該制限部品に制限されるように働き、該昇降輪上から脱落しないよう構成されていることを特徴とする請求項20記載のブラインドの制御構造。

【請求項22】

該傾斜角度調整輪の一端面上には1個の凸部が設けられ、該支持座の凹孔が形成されている端面の両側には、それぞれ1個の肩部が形成され、該傾斜角度調整輪の凸部は該支持座の肩部が形成されている端面と向かい合い、該傾斜角度調整輪上の凸部と該支持座の肩部の間の当接作用により、該傾斜角度調整輪が該当接位置で止まった時、該傾斜角度調整輪と該昇降輪の間を分離し同時に動くことがない状態にすることを特徴とする請求項20記載のブラインドの制御構造。

【請求項23】

凸部と支持座の当接の反作用力は、該傾斜角度調整輪と該昇降輪の制止部の間の摩擦力よりも大きいことを特徴とする請求項22記載のブラインドの制御構造。

【請求項24】

該連動装置はセルフロックユニットを有することで、該入力部品が該作動部品を動かし回転させることを可能にする一方、作動部品が該入力部品を動かし回転させることを不能にすることを特徴とする請求項1記載のブラインドの制御構造。

【発明の詳細な説明】

10

20

30

40

50

【技術分野】

【0001】

本発明は、ブラインドに関し、特にブラインドの制御構造に関する。

【背景技術】

【0002】

現在のブラインドはおおよそ、窓の上縁に固定された1個のヘッドレール（head rail）、および該ヘッドレールの下方に設けられた1個のスラットユニットを有し、該スラットユニットは外力の作用を受け、窓の遮蔽状態を変化させる（例えばスラットの上下昇降あるいは傾斜角度の変化）。

ブラインドの形態は概ね、露出コードの有るものおよび露出コードの無いものの2種類に分けられる。その内、露出コードの有るブラインドは、ヘッドレール内にスラットユニットと連結される連動構造が設けられ、またヘッドレールの一端から垂下する1本の露出コードが設けられ、使用者が引き動かせるようになっている。これによりスラットユニットの伸張（一般的には下降）あるいは収縮（一般的には上昇）を制御する。またヘッドレールから垂下する別の1本の調整棒は使用者が動かせるようになっており、これによりスラットの傾斜角度を制御する。ブラインドの露出コードは人体に巻き付く事故が発生するという不安全要素があるため、露出コードの有るブラインドは、すでに人々から放棄されつつある。

【0003】

このため、最近業界は露出コードの無いブラインドの研究開発に力を注いでおり、多種の、形態の異なるブラインドが公開されている、例えばスプリングとスラットユニットの重力バランスを利用して、外力の作用を受けない状況下でスラットユニットにその時の高度を維持させ、露出コードを利用してスラットユニットの昇降を制御する必要がないもの、あるいは、位置決めコードの張力を利用して、ブラインドのボトムレール（bottom rail）を所定の高度で支えるものなどがある。しかし、スプリングあるいは位置決めコードを利用しても、どちらも弾性の疲労、あるいは位置決めコードが弛緩するという状況が発生することがあり、使用上の不便な点となっている。またこれにより、多くの業者は、フランス公開第2692002号の特許案件のように、露出する操作棒とヘッドレール内の連動構造の組合せを利用して露出コードの代わりにし、スラットユニットの昇降を制御可能とし、これにより前述の露出コードが有るブラインドの巻き付き事故を防止したり、あるいは露出コードが無いブラインドの弾性疲労の問題を解決したりする。しかしこの操作棒はブラインドのスラットユニットの昇降制御にしか使用できず、ブラインドのスラットユニットの傾斜角度を調整したい時は、別に設置された1個の露出した調整棒により制御しなければならない。またこの調整棒は必ずヘッドレール内に別に設置された1個の調整構造と組み合わせられていなければならない。これにより初めてスラットユニットの傾斜を調整する目的を達成可能とする。よってその構造は非常に複雑であるばかりでなく、昇降と傾斜角度調整の制御が別々であるため、使用上相当不便である。

【0004】

【特許文献1】フランス公開第2692002号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

したがって、本発明は、上記の問題を解決するためになされたものであり、本発明の主要な目的は、ブラインドに露出コードが無く、人（特に幼児）に露出コードが巻き付く事故が発生するのを防止可能なブラインドの制御構造を提供することである。

【0006】

本発明のもう1つの目的は、単一の駆動源によりブラインドスラットの昇降および傾斜角度の調整を行うことができる1種のブラインドの制御構造を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

10

20

30

40

50

上述の目的を達成するために、本発明の請求項に記載のブラインドの制御構造は、ブラインドについては1個のヘッドレールおよび該ヘッドレールの下方に設置される1個のスラットユニットを含み、該制御構造については以下の内容を含む。

【0008】

1個の伝動装置が、該ヘッドレールに設けられ、少なくとも、該スラットユニットと連結され該スラットユニットの上下昇降を制御可能な1個の昇降ユニットと、該スラットユニットと連結され該スラットユニットの所定角度内における傾斜を制御可能な1個の傾斜角度調整ユニットと、該昇降ユニットおよび該傾斜角度調整ユニットと連結され該昇降ユニットと該傾斜角度調整ユニットが同時に作動するか否かを制御可能な1個のクラッチユニットとを有する。

10

【0009】

1個の連動装置は、該ヘッドレールに設けられ、少なくとも、外力を受けて回転する1個の入力部品と、該入力部品に対応して回転する1個の作動部品とを有する。該作動部品は該伝動装置と連結され、該作動部品が回転すると該伝動装置を作動させる。1個の制御装置、該連動装置の入力部品と連結され、使用者が制御可能である。該制御装置を回転させることにより、該連動装置の入力部品に対応して回転させる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

図1に示すように、本発明の第1実施例によるブラインドの制御構造100は、従来のブラインド1に応用される。ブラインド1は主として1個のヘッドレール2および1個のスラットユニット3を含み、ヘッドレール2は横向きに窓(図中非表示)の上縁位置に固設される。

20

【0011】

スラットユニット3は以下の内容を含む。ヘッドレール2の下方に位置する1個のボトムレール4、ヘッドレール2とボトムレール4の間に位置し、上から下へ順に横向きに配列される若干のスラット5。1本は左、1本は右にあり、それぞれ縦向きに各スラット5を貫穿する2本の昇降コード6、各昇降コード6の底端はボトムレール4上に固定され、その上端はヘッドレール2中に伸入している。それぞれ1本は左、1本は右にあり縦向きに各スラット5およびボトムレール4の向かい合う2つの側縁に連結される2本のラダーコード7、各ラダーコード7の両端はどちらもヘッドレール2中に伸入している。これによりブラインド100が外力の作用を受けて遮蔽状態を変化させられるようになっている。

30

【0012】

図1に示すように、本発明の実施例による制御構造100は、ブラインド1のヘッドレール2中に設けられる1個の伝動装置10、ヘッドレール2中に設けられ、伝動装置10と連結される1個の連動装置20、および連動装置20と連結され、使用者が制御可能な1個の制御装置30を含む。

【0013】

連動装置20は以下の内容を含む。1個の入力部品21、入力部品21は概ね棒状を呈し、その場で回転する方式でブラインド1のヘッドレール2内の最右端に枢設される。その軸心は概ね縦向きで、底端はヘッドレール2の下方外部に凸出している。入力部品21の上段には1個の双螺旋状のウォーム22が設けられ、これは1個の作動部品24、1個のウォームホイール23である。軸心は左右方向を呈し、入力部品21の後方に枢設され、ウォーム22と噛合する。1個の軸棒25は、非円形断面の棒体であり、ヘッドレール2内に横向きに枢設され、ウォームホイール23の軸心と連結される。

40

【0014】

図1から図3に示すように、伝動装置10は2個の昇降ユニット11、2個の傾斜角度調整ユニット1および2個のクラッチユニット13を有し、それぞれヘッドレール2中に設置され、1本は左、1本は右にある昇降コード6およびラダーコード7の位置と対応し

50

ている。

【0015】

各昇降ユニット11にはそれぞれ1個の昇降輪12が設けられている。昇降輪12は1個の長軸向きの円柱体で、その内部には両軸端を貫通し非円形を呈する。軸棒25の断面形状と嵌り合う軸孔121が形成され、軸棒25が穿入できるようになっており、これにより昇降輪12は軸棒25と同時に動く。昇降輪12の外部には順に1個の頭部122、外径が頭部122よりも小さい1個の身部123、1個の錐部124および1個の尾部125が形成されている。その内、錐部124上には身部123に向かって傾斜する錐面が形成されており、その位置は昇降コード6の位置と対応する。頭部122上には身部123と隣接する箇所から頭部122の軸方向に向かって延伸する溝126が形成されている。ヘッドレール2中に伸入する昇降コード6の上端は尾部125自由端の1個の固定点127上に固設される(図3に示される)。

【0016】

各傾斜角度調整ユニット13は、それぞれ1個の傾斜角度調整輪14を有する。傾斜角度調整輪14の外部には1個の身部141および身部141と連結する1個の頭部142が形成される。身部141の自由端縁上には内側に延伸する1個の凹溝143が形成され、頭部142の外径は身部141の外径よりも大きい。傾斜角度調整輪14は軸方向に内部を貫通する1個の円孔144を有し、昇降輪12の身部123の外に套設され、かつ身部141は昇降輪12の頭部122の方を向いている。ヘッドレール2に伸入するラダーコード7の両端はそれぞれ頭部142の2個の固定点145上に固設される(図2および図3に示される)。

【0017】

各クラッチユニット15はそれぞれ1個の支持座151、1個のスプリング152、1個の制止部153、1個の連動部品154および1個の制限部品155を有する。支持座151はヘッドレール2中に固設され、その向かい合う両端からそれぞれ内側に延伸し、相互に連通する1個の穿孔151aおよび1個の凹孔151bが形成されている。穿孔151aの内径は昇降輪12の頭部122の外径よりも小さく、凹孔151bの内径は昇降輪12の頭部122の外径よりも大きい、あるいは等しく、頭部122が凹孔151bの中に入るようになっている。スプリング152は昇降輪12の溝126中に設置され、その一端は溝126の底部に当接している。制止部153は支持座151の凹孔151bが形成されている端面上に固設され、半円形の切欠き153aを有する。制止部153と支持座151が隣接する端面かつ切欠き153aの2側端から、それぞれ同時に下側および凹孔151b方向に傾斜する斜面153b、斜面153cが形成されている。連動部品154は昇降輪12の溝126中に嵌設されており、その一端はスプリング152の別の一端に当接し、連動部品154がスプリング152の弾力により押圧されるようになっている。これによりその1部分を傾斜角度調整輪14の凹溝143内に嵌装させ、連動部品154の連結によって昇降輪12と傾斜角度調整輪14を同時に動く状態にする。制限部品155は支持座151上に固設され、傾斜角度調整輪14が制限部品155により制限されるようにし、また昇降輪12上から脱落しないようにしている。

【0018】

制御装置30は、1個の棒体で、連動装置20の入力部品21の底端から下向きに所定の長さ延伸し形成されており、使用者が制御できるようになっている。

【0019】

上述の内容が本発明の比較的良好な実施例により提供する制御構造100の各部材およびその組立方法である。続いてその作動方法について以下の通り紹介する。

昇降制御(スラットの上昇あるいは下降の制御)について説明する。

まず、ブラインドのスラット5を収縮させたい時、使用者は制御装置30を回転させ、入力部品21、ウォーム22、ウォームホイール23および軸棒25を動かし回転させ、昇降輪12を軸棒25との緊密な連結により同時に回転させる。また固定されている昇降コード6を上を巻収する。図5に示すように昇降コード6が巻収される時は、まず錐部1

24の錐面上に巻き付き、さらに漸次尾部125上に整然と滑入する。このように昇降コード6の巻収によりボトムレール4を引っ張り上げ、ボトムレール4から各スラット5を順に収縮し、ブラインドスラット5の上昇高度の調整をすることが可能である。

【0020】

この時、昇降輪12と傾斜角度調整輪14の間は、連動部品154の連結により連動状態にあるので、昇降輪12が最初に回転する時、まず傾斜角度調整輪14を動かし回転させ、ラダーコード7により各スラット5を動かし傾斜動作をさせる。図6および図8に示すように傾斜角度調整輪14が連動部品154を制止部153の1個の斜面153bと接触させるまで回転した時、連動部品154は斜面153bに沿って支持座151の凹孔151b内に移入する。また、図7に示すように同時にスプリング152を押圧し変形させ、連動部品154が斜面153bの制限を受けるようにさせ、漸次傾斜角度調整輪14の凹溝143中から脱出させる。昇降輪12と傾斜角度調整輪14の間を分離し同時に動くことはしない状態にする。これにより傾斜角度調整輪14は昇降輪12により動かされスラット5の傾斜角度を調整することはなくなり、昇降輪12が継続して昇降コード6を巻き取り、スラット5を収縮させることができる。

10

【0021】

続いて、ブラインドのスラット5を開放(伸張)したい時は、使用者が制御装置を反対方向(スラットを収縮する時の方向と反対)に回転させ、入力部品21、ウォーム22、ウォームホイール23および軸棒25の回転により、昇降輪12を動かし回転させる。もともと昇降輪12上に巻収された昇降コード6を漸次下方向へ放ち、ボトムレール4およびスラット5を連動して下へ移動させ、これにより各スラット5を開放の状態にする。昇降輪12が最初に回転する時、傾斜角度調整輪14は依然として制止部153の斜面153bの作用を受けて昇降輪12との間は分離し同時に動くことはしない状態にあるが、昇降輪12の溝126内の連動部品154が昇降輪12により動かされ、傾斜角度調整輪14の凹溝143に対応する位置まで来た時、スプリング152の弾力を受け凹溝143中に押入され、傾斜角度調整輪14と昇降輪12が再度連動部品154の連結により同時に動くようになる。これにより図9に示すように連動部品154が昇降輪12によって動かされ、制止部153の別の1個の斜面153c上に接触した時、再度斜面153cに隔てられ、傾斜角度調整輪14から離脱し、各スラット5が傾斜しなくなり、昇降輪12が昇降コード6を解き放つことにより各スラット5を開放する効果を達成する。

20

30

【0022】

続いて、傾斜角度調整(つまりスラットの傾斜の制御)について説明する。

まず、使用者が制御装置30を回転させ、昇降輪12を回転させる。また連動部品154と傾斜角度調整輪14の連結により、傾斜角度調整輪14と昇降輪12を同時に動かし、ラダーコード7を巻収し、それにより各スラット5の傾斜角度を制御する。各スラット5の傾斜角度はあまり広くする必要はないので、設計上、傾斜角度調整輪14と昇降輪12と一緒に回転する範囲は支持座151の周縁の制止部153を設置していない位置の角度内(約180度)である。各スラット5が適切な位置まで傾斜した後、制御装置30の回転を停止させ、スラット5の傾斜角度を調整する効果を達成可能である(上述の作業中、昇降輪12が回転しボトムレール4を引っ張り上げるあるいは下降させる距離はごくわずかであるため、操作の信頼性について言えば、特に影響は無い)。

40

【0023】

上述の内容が、本発明の第1の比較的良好な実施例が提供する制御構造100の各部部材およびその使用方法である。続いて本発明の利点を簡単に以下の通り紹介する。

本実施例は制御装置(棒体)を利用してブラインドスラットの昇降および傾斜を制御しているので、露出するコードが無く、幼児に露出コードが巻き付くという危険な状況が発生するのを防止可能である。

【0024】

さらに、本発明は同一の操作部材(制御装置)により、それぞれブラインドスラットの昇降および傾斜角度の調整が可能で、制御するのが比較的容易(単一の操作源)であるば

50

かりでなく、ブラインドの露出部材を減少させ（従来の露出した傾斜角度調整棒を無くすることができる）、外観をさらに簡潔で上品にできる。同時にヘッドレール内の従来の分離式傾斜角度調整構造を無くすることが可能である。よってもともと分離式傾斜角度調整構造が占めていた横向きの空間を無くせば、本発明のヘッドレールをさらに小型で美しいものにすることが可能となる。

【0025】

その他、ブラインドのブラットが上昇収縮される時、その重量によって昇降ユニットおよび傾斜角度調整ユニットが自動的に回転しブラットが自動的に下降する懸念があるが、連動装置はセルフロック装置であり、連動装置を制限することにより、制御装置により制御されていない時、確実に位置決め可能である。つまりウォームによりウォームホイールを回転させられるが、ウォームホイールによりウォームを回転させることはできない（それゆえウォームホイール、ウォーム自身は倍力機構なのである）。当然本実施例のブラットユニットの重量が非常に重いため、ウォームホイール、ウォームのセルフロック効果では足りない時は、さらにセルフロック装置を設置してもよい。このセルフロック装置は、使用者の制御によって初めてセルフロック装置の制限を解除でき、ブラインドの昇降および傾斜の制御ができるようになっている必要がある、これによりブラインドの安全性を増す、セルフロック装置は市場で使用されている部材であるため、本明細書では詳述しない。

10

【0026】

図10から図14は、本発明の実施例により提供する第2の比較的良好な実施例のブラインドの制御構造200を示す。その内、ブラインド1、連動装置20および制御装置30はすべて上述の実施例と同じであるが、伝動装置40の上述の実施例との違いは以下の点にある。

20

【0027】

伝動装置40の昇降ユニット41の昇降輪42は1個の円柱体であり、その内部は軸方向に貫通し非円形断面を呈する1個の軸孔423を同様に有し、連動装置20の軸棒25と套設する、昇降輪42の外表面上には外ねじ山部421および1個の長軸向きの溝422が設けられている。

【0028】

クラッチユニット45は1個の支持座451、1個のスプリング452、1個の押さえ輪453、1個の制止部454、1個の連動部品455および1個の制限部品456を有する。支持座451には同様に1個の穿孔451aおよび1個の凹孔451bが形成され、かつ穿孔451aの内壁面環周には1個の内ねじ山部451cが設けられ、内ねじ山部451cと昇降輪42の外ねじ山部421は互いに螺接する。スプリング452は昇降輪42上に套設され、支持座451の凹孔451b中に位置し、その一端は凹孔451bと穿孔451a間の壁面上に当接する。押さえ輪453は昇降輪42上に套設され、その一端はスプリング452の別の一端に当接する。制止部454は支持座451上に固設され、上述の実施例と同様に1個の切欠き454aおよび2個の斜面454b、斜面454cを有し、かつ押さえ輪453の別の一端に圧接されており、スプリング452と押さえ輪453を支持座451の凹孔451b中に位置決めしている。連動部品455は1個のL形キーであり、昇降輪42の溝422中に嵌設される。傾斜角度調整ユニット43の傾斜角度調整輪44の円孔444は昇降輪42上に套設され、連動部品455の一部が昇降輪42の溝422中に嵌入し、別の1部分が傾斜角度調整輪44の凹溝443中に嵌入可能であり、昇降輪42と傾斜角度調整輪44を、連動部品455の連結により同時に動く状態にしている。制限部品456は支持座451上に固設され、傾斜角度調整輪44が制限部品456の制限を受け、昇降輪42上から脱落しないようにしている。

30

40

【0029】

これにより、連動部品455によって昇降輪42と傾斜角度調整輪44を連結し同時に動く状態にし、また連動部品455と制止部454の斜面454b、斜面454c間の作用により、昇降輪42と傾斜角度調整輪44の間を分離し同時に動くことはしない状態に

50

し、上述の実施例と同様に単一の駆動源（制御装置）でスラットの昇降（スラットの上下昇降）あるいは傾斜角度調整（スラットの傾斜）を制御する二重の効果を達成する。また図14に示すように、昇降輪42と支持座451の間は螺接の関係にあるので、昇降輪42が径方向に回転すると同時に、支持座451との間のねじ山の組合せが軸方向に直線移動し、昇降コード6を順に外ねじ山部421のねじピッチに沿って整然と巻回、巻取する。

【0030】

図15から図20は、本発明が提供する第3の比較的よい実施例が提供するブラインドの制御構造300を示す。上述の実施例と同様に1個のブラインド1、連動装置20、制御装置30および伝動装置50を有するが、上述の実施例との主要な違いは以下の点にある。

10

伝動装置50は同様に1個の昇降ユニット51、1個の傾斜角度調整ユニット53および1個のクラッチユニット55を有する。

【0031】

昇降ユニット51の昇降輪52は1個の長軸向きの柱体521、1個のボビン522および1個の結合部品523より構成される。柱体521の内部には両軸端を貫通し、かつ連動装置20の軸棒25の断面形状と等しい1個の軸孔521aが形成され、軸棒25が穿入し連動可能である。柱体521の外部には順に1個の套合部521b、1個の制止部521cおよび1個の結合部521dが形成され、制止部521cは套合部521bと結合部521dの間に環状に凸設され、結合部521d上には所定形態の1個の凹溝521eが形成されている。結合部品523は凹溝521e中に設置され、かつその1部分は凹溝521eの外へ凸伸している。ボビン522の内部はその向かい合う2つの軸端面からそれぞれ内側へ延伸し互いに連通する1個の第1内孔522aおよび1個の第2内孔522bが形成されている。また第1内孔522aの孔径は柱体521aの結合部521dの外径とほぼ等しく、第2内孔522bの孔径は結合部521dの孔径よりも大きい。また第2内孔522bの内壁面上には1個の凸塊522cが凸設されている。第1内孔522aは柱体521の結合部521d上に套設可能で、第2内孔522bが凹溝521eの位置にちょうど対応し、第2内孔522bと結合部521dの間は接触しない状態である。また凸塊522cを収容できる隙間が形成され、柱体521とボビン522の間は結合部品523と凸塊522cが互いに接触している時、連動の状態を呈する。ボビン522の外部の片側には1個の錐面522dが形成されている。ヘッドレール2中に伸入する昇降コード6はその上端がボビン522の1箇所に固設され、ボビン522が昇降コード6を巻回する時、錐面522dの作用により昇降コード6は整然とその上に巻回される。

20

30

【0032】

傾斜角度調整ユニット53における傾斜角度調整輪54の外部の一端面上には1個の凸部541が設けられ、その内部は軸方向に貫穿する1個の第3内孔542を有し、柱体521の套合部521bの外に套設される。

【0033】

クラッチユニット55は1個の支持座551、1個のスプリング552および1個の制限部品553を有する。支持座551の両端面にはそれぞれ内側に延伸し孔径が異なり互いに連通する1個の穿孔551aおよび1個の凹孔551bが形成され、かつ支持座551の凹孔551bが形成されている端面の両側には、それぞれ1個の肩部551c、肩部551dが形成され、傾斜角度調整輪54の凸部541が支持座551の肩部551c、551dが形成されている端面と向かい合っている。スプリング552は支持座551の凹孔551b中に設置され、その一端は凹孔551bと穿孔551aの間の壁面上に当接しており、別の一端は傾斜角度調整輪54上に当接し、傾斜角度調整輪54が柱体521の制止部521cと当接できるようにしている。制限部品553は支持座551上に固設され、傾斜角度調整輪54が制限部品553に制限され、昇降輪52上から脱落しないようにしている。

40

【0034】

50

これにより、スプリング 5 5 2 の弾力によって、傾斜角度調整輪 5 4 に推力を生じさせ、傾斜角度調整輪 5 4 と昇降輪 5 2 の制止部 5 2 1 c の間をその摩擦力によって密接、連動の状態にする。また傾斜角度調整輪 5 4 上の凸部 5 4 1 と支持座 5 5 1 の肩部 5 5 1 c、5 5 1 d の間の当接作用（この当接の反作用力は、傾斜角度調整輪 5 4 と昇降輪 5 2 の制止部 5 2 1 c 間の摩擦力よりも大きい）により、傾斜角度調整輪 5 4 が当接位置で止まった後も、昇降輪 5 2 は継続して回転でき、また傾斜角度調整輪 5 4 と昇降輪 5 2 の間は分離し同時に動くことはしない状態にあり、上述の実施例と同様に単一駆動源によりブラインドスラットの昇降および傾斜角度調整の動作を達成可能である。

【0035】

次に、柱体 5 2 1 が軸棒 2 5 に連動され回転し始める時に、ボビン 5 2 2 の凸塊 5 2 2 c は結合部品 5 2 3 と接触していないので、柱体 5 2 1 とボビン 5 2 2 の間は空転の状態にあり、柱体 5 2 1 によりボビン 5 2 2 を連動し回転させることはできない。図 19 あるいは図 20 に示すように、柱体 5 2 1 上の結合部品 5 2 3 がボビン 5 2 2 の凸塊 5 2 2 c に接触した時、ボビン 5 2 2 は結合部品 5 2 3 と凸塊 5 2 2 c の接触により初めて動かされ連動状態になる。この柱体 5 2 1 とボビン 5 2 2 間の空転期により、スラットが傾斜の動作をしても、ボビン 5 2 2 は柱体 5 2 1 に連動されてスラットおよびボトムレールを引っ張り上げたり下降させたりせず、スラットの角度を傾斜させる時に、スラットの高さはどのような影響も受けず変化しないので、操作時の信頼性はさらに良い。

【0036】

ここで特に説明したいのは、本発明中の制御装置は連動装置の入力部品から延伸し形成される棒体であるが、制御装置はまた独立した棒体、つまり入力部品と分離可能な棒体であってもよい。ただ棒体の一端に所定の形状の第 1 接合部と、入力部品の底端に第 1 接合部の形状と互いに噛合する第 2 接合部が設けられていればよく、第 1 接合部と第 2 接合部の噛合により使用者が力を加えて入力部品を動かし回転させることが可能で、ブラインドの上下昇降および傾斜角度を調整する目的を達成可能である。またブラインドを調整する必要が無い時は、棒体と入力部品を分離でき（棒体の第 1 接合部と入力部品の第 2 接合部を分離する）、ブラインド部材を簡潔にすることが可能である。

【0037】

その他、本発明の制御装置中、棒体の使用者が制御する一端に 1 個のモータを設置し、別の一端にモータの回転を受ける 1 個の出力部品を設置し、出力部品と入力部品の結合により、電動方式でスラットの昇降および傾斜を制御してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図 1】本発明の第 1 実施例とブラインドを結合した使用状態を示す図である。

【図 2】本発明の第 1 実施例によるブラインドの制御構造を示す立体分解図である。

【図 3】本発明の第 1 実施例によるブラインドの制御構造を示す組立図である。

【図 4】本発明の第 1 実施例によるブラインドの制御構造を示す断面図である。

【図 5】本発明の第 1 実施例によるブラインドの制御構造におけるコード巻収状態時を示す動作図である。

【図 6】本発明の第 1 実施例によるブラインドの制御構造における昇降ユニット、傾斜角度調整ユニットとクラッチユニットの間の側面動作図である。

【図 7】本発明の第 1 実施例によるブラインドの制御構造における昇降ユニット、傾斜角度調整ユニットとクラッチユニットの間の側面動作図である。

【図 8】本発明の第 1 実施例によるブラインドの制御構造における昇降ユニット、傾斜角度調整ユニットとクラッチユニットの間を示す断面動作図である。

【図 9】本発明の第 1 実施例によるブラインドの制御構造における昇降ユニット、傾斜角度調整ユニットとクラッチユニットの間を示す断面動作図である。

【図 10】本発明の第 2 実施例によるブラインドの制御構造とブラインドを結合した使用状態を示す図である。

【図 11】本発明の第 2 実施例によるブラインドの制御構造を示す立体分解図である。

10

20

30

40

50

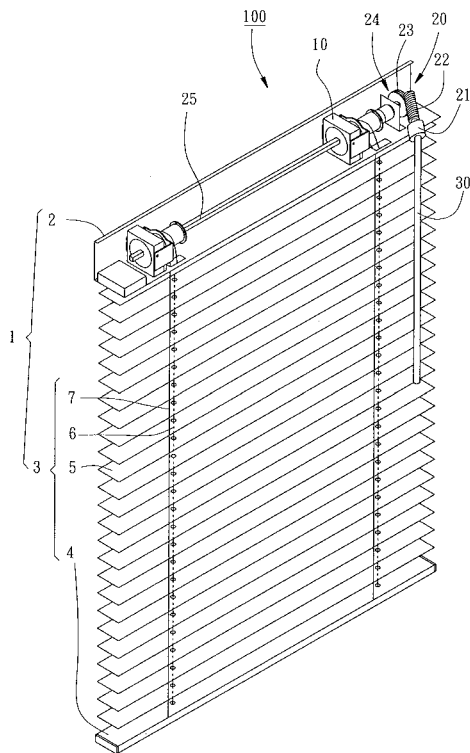
- 【図12】本発明の第2実施例によるブラインドの制御構造を示す組立図である。
- 【図13】本発明の第2実施例によるブラインドの制御構造を示す断面図である。
- 【図14】本発明の第2実施例によるブラインドの制御構造におけるコード巻収状態時を示す動作図である。
- 【図15】本発明の第3実施例によるブラインドの制御構造とブラインドを結合した使用状態を示す図である。
- 【図16】本発明の第3実施例によるブラインドの制御構造を示す立体分解図である。
- 【図17】本発明の第3実施例によるブラインドの制御構造を示す組立図である。
- 【図18】本発明の第3実施例によるブラインドの制御構造を示す断面図である。
- 【図19】本発明の第3実施例によるブラインドの制御構造を示す断面動作図である。
- 【図20】本発明の第3実施例によるブラインドの制御構造を示す断面動作図である。

【符号の説明】

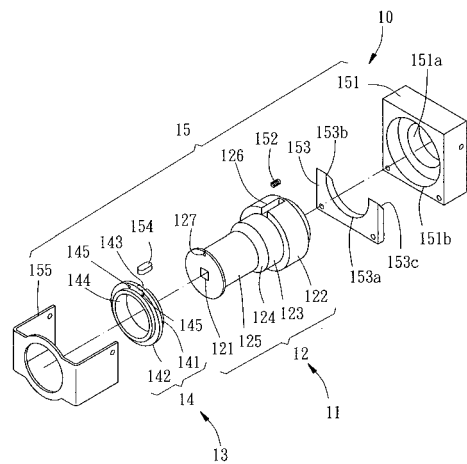
【0039】

1 ブラインド、2 ヘッドレール、3 スラットユニット、4 ボトムレール、5
 スラット、6 昇降コード、7 ラダーコード、10 伝動装置、11 昇降ユニット、
 12 昇降輪、13 傾斜角度調整ユニット、14 傾斜角度調整輪、15 クラッチユ
 ニット、20 連動装置、21 入力部品、22 ウォーム、23 ウォームホイール、
 24 作動部品、25 軸棒、30 制御装置、121 軸孔、122 頭部、123
 身部、124 錐部、125 尾部、126 溝、127 固定点、141 身部、14
 2 頭部、143 凹溝、144 円孔、145 固定点、151 支持座、151a
 穿孔、151b 凹孔、152 スプリング、153 制止部、153b 斜面、154
 連動部品、155 制限部品、

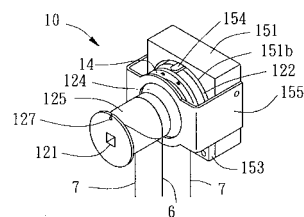
【図1】



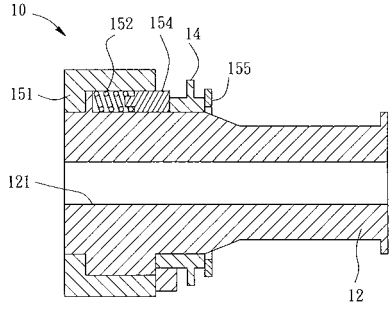
【図2】



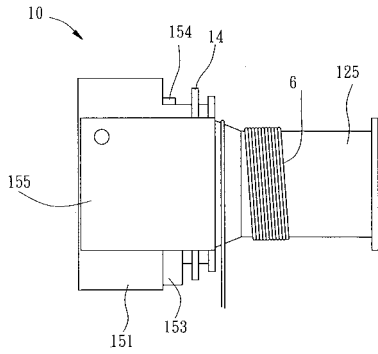
【図3】



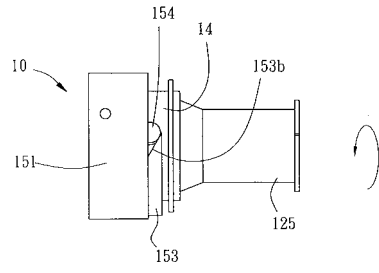
【 図 4 】



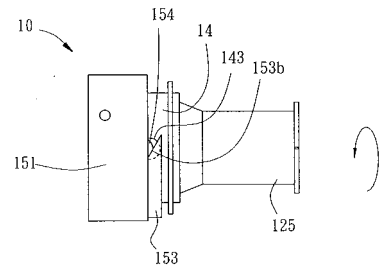
【 図 5 】



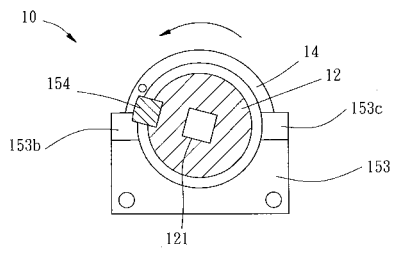
【 図 6 】



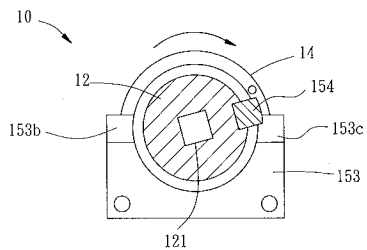
【 図 7 】



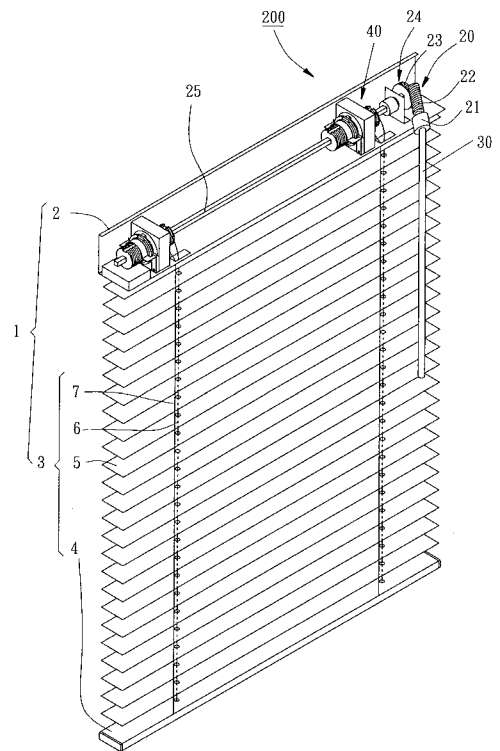
【 図 8 】



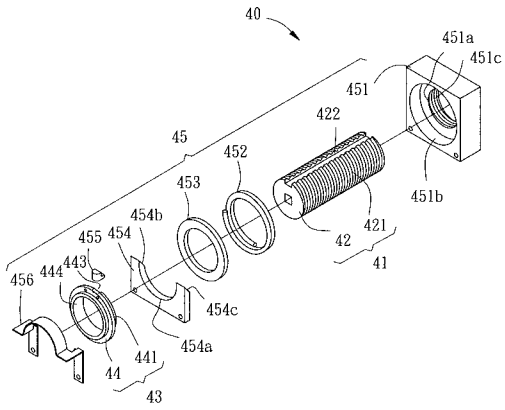
【 図 9 】



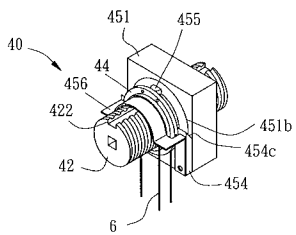
【 図 10 】



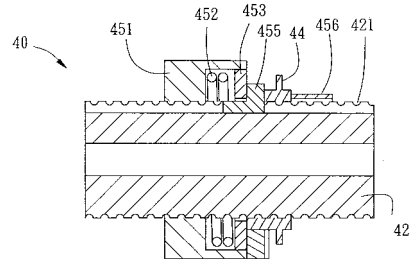
【 図 1 1 】



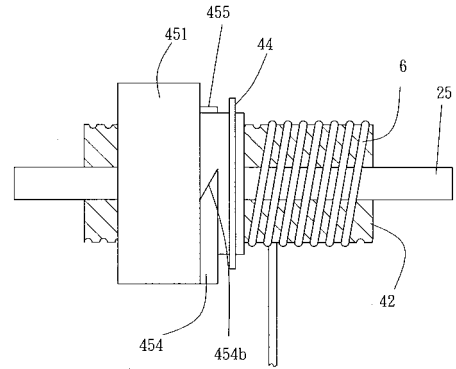
【 図 1 2 】



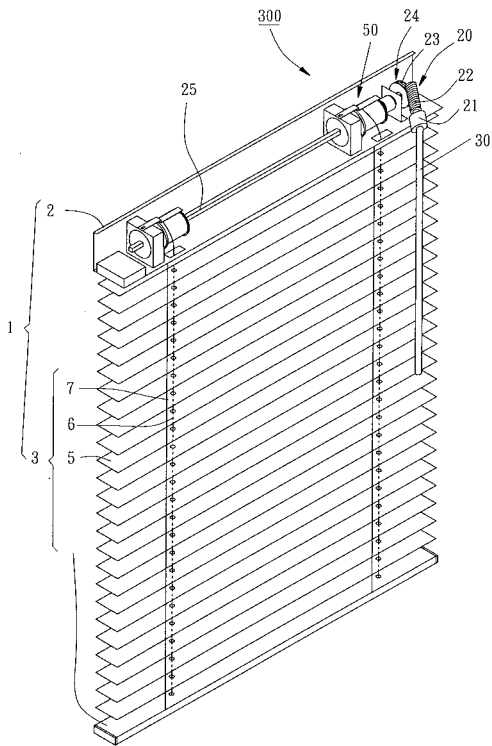
【 図 1 3 】



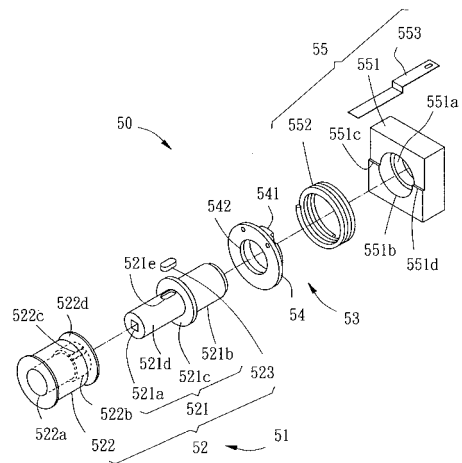
【 図 1 4 】



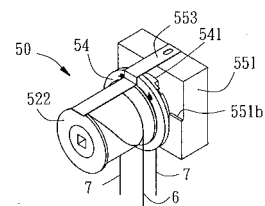
【 図 1 5 】



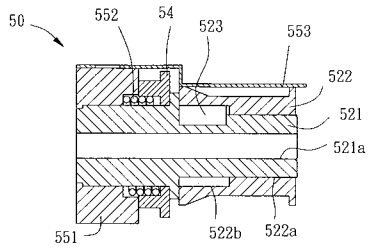
【 図 1 6 】



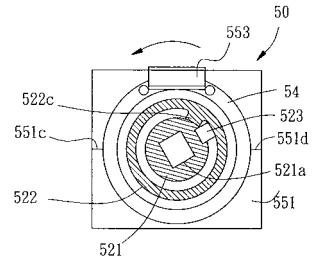
【 図 1 7 】



【 図 1 8 】



【 図 2 0 】



【 図 1 9 】

