

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4479331号
(P4479331)

(45) 発行日 平成22年6月9日 (2010.6.9)

(24) 登録日 平成22年3月26日 (2010.3.26)

(51) Int.Cl.

F I

E O 6 B 7/086 (2006.01)

E O 6 B 9/302 (2006.01)

E O 6 B 7/086

E O 6 B 9/302

請求項の数 7 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2004-133781 (P2004-133781)	(73) 特許権者	503428703
(22) 出願日	平成16年4月28日 (2004.4.28)		オイレス E C O 株式会社
(65) 公開番号	特開2005-314954 (P2005-314954A)		東京都港区芝四丁目2番3号
(43) 公開日	平成17年11月10日 (2005.11.10)	(74) 代理人	100098095
審査請求日	平成19年3月29日 (2007.3.29)		弁理士 高田 武志
		(72) 発明者	大石 守
			滋賀県栗東市出庭1118番地 オイレス
			E C O 株式会社滋賀工場内
		(72) 発明者	松本 浩司
			滋賀県栗東市出庭1118番地 オイレス
			E C O 株式会社滋賀工場内
		審査官	土屋 真理子
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ルーバ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

開口を画している枠体と、互いに隣接して配されていると共に回転により開口を開閉する複数の羽根部材と、直動自在な直動自在部材を有していると共にこの直動自在部材の直動により複数の羽根部材を連動して回転させる回転手段と、この回転手段による複数の羽根部材の回転を解除自在に禁止する禁止手段とを具備しており、禁止手段は、直動自在部材の直動方向に関して夫々互いに並んで複数の係止部を有していると共に軸を介して枠体に回転自在に取り付けられている係止部材と、直動自在部材に設けられていると共に複数の係止部に係止される被係止部とを具備しており、係止部材は、一方の回転により複数の係止部を被係止部に係止させる一方、他方の回転により被係止部と複数の係止部との係止を解除するようになっており、複数の係止部のうちの最上位の係止部は、当該最上位の係止部に対して下方に位置している他の係止部よりも直動自在部材側に向かって多量に突出しているルーバ装置。

【請求項 2】

最上位の係止部の突出端には、他の係止部との間に被係止部が介在されるように直動自在部材の直動方向に伸びた長尺部が設けられている請求項 1 に記載のルーバ装置。

【請求項 3】

禁止手段は、複数の係止部を被係止部に向かって付勢する付勢機構を具備している請求項 1 又は 2 に記載のルーバ装置。

【請求項 4】

回転手段は、複数の羽根部材の夫々の回転軸心に交差する方向における一方の端縁側で当該複数の羽根部材を連結すると共に直動自在部材を複数の羽根部材の一方の端縁側に連結するリンク機構を具備している請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載のルーバ装置。

【請求項 5】

リンク機構は、複数の羽根部材をこれらの一方の端縁側で夫々互いに接離自在に連結している可撓性の帯状体を具備している請求項 4 に記載のルーバ装置。

【請求項 6】

回転手段は、直動自在部材の直動による複数の羽根部材の回転の回転方向とは逆の回転方向に複数の羽根部材を回転させるように、複数の羽根部材を付勢する付勢手段を具備している請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載のルーバ装置。

10

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載のルーバ装置を具備した窓。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、建物の窓等の開口部に配されるルーバ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

【特許文献 1】特開 2004 - 76503 号公報

【0003】

20

例えば特許文献 1 においては、複数の羽根部材を回転（傾動）させる機構と、この機構とは別個独立に構成されていると共に複数の羽根部材の相互の接近を解除自在に禁止する機構とを具備しているルーバ装置が提案されている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、斯かるルーバ装置では、複数の羽根部材を回転させる機構と複数の羽根部材の相互の接近を解除自在に禁止する機構とが夫々互いに別個独立に構成されているために、部品点数を減少させることが困難である。また、斯かるルーバ装置では、前記両機構が夫々互いに別個独立に構成されているために、操作箇所を減らすことが困難であり、従っ

30

【0005】

本発明は、前記諸点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、部品点数を減少させることができ、その上、操作の簡略化をも図り得るルーバ装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の第一の態様のルーバ装置は、互いに隣接して配されていると共に回転により開口を開閉する複数の羽根部材と、直動自在な直動自在部材を有していると共にこの直動自在部材の直動により複数の羽根部材を連動して回転させる回転手段と、この回転手段による複数の羽根部材の回転を解除自在に禁止する禁止手段とを具備しており、禁止手段は、直動自在部材の直動方向に関して夫々互いに並んで配されている複数の係止部と、直動自在部材に設けられていると共に複数の係止部に係止される被係止部とを具備している。

40

【0007】

第一の態様のルーバ装置によれば、特に禁止手段が、複数の係止部と、複数の係止部に係止されると共に直動自在部材に設けられている被係止部とを具備しているために、直動自在部材の直動を禁止することで複数の羽根部材の回転を禁止することができる上に、複数の羽根部材の相互の接近をも禁止することができ、複数の羽根部材を回転させる機構と複数の羽根部材の相互の接近を解除自在に禁止する機構と夫々別々に構成する必要をなくすることができ、而して、部品点数を減少させることができ、その上、操作の簡略化をも

50

図り得る。

【 0 0 0 8 】

本発明においては、その第二の態様のルーバ装置のように、直動自在部材の直動方向に関して複数の係止部のうちの羽根部材側に配されている係止部は、当該係止部とは他の係止部よりも直動自在部材側に向かって突出していてもよい。

【 0 0 0 9 】

第二の態様のルーバ装置によれば、上述の構成を具備しているために、羽根部材側に配されている係止部とは他の係止部による被係止部の係止を解除した場合においても、羽根部材側に配されている係止部が被係止部を係止し得る状態を維持することができ、而して、複数の羽根部材の回転の禁止及びその解除と複数の羽根部材の相互の接近の禁止及びその解除とを簡単な操作で選択的にに行い得る。

10

【 0 0 1 0 】

本発明においては、その第三の態様のルーバ装置のように、羽根部材側に配されている係止部の突出端には、他の係止部との間に被係止部が介在されるように直動自在部材の直動方向に伸びた長尺部が設けられていてもよい。

【 0 0 1 1 】

第三の態様のルーバ装置によれば、上述の構成を具備しているために、羽根部材側に配されている係止部とは他の係止部による被係止部の係止を解除した場合においても、羽根部材側に配されている係止部が被係止部を係止し得る状態をより確実に維持することができ、而して、複数の羽根部材の回転の禁止及びその解除と複数の羽根部材の相互の接近の禁止及びその解除とを簡単な操作で確実に選択的にに行い得る。

20

【 0 0 1 2 】

本発明においては、その第四の態様のルーバ装置のように、禁止手段は、複数の係止部を被係止部に向かって付勢する付勢機構を具備していてもよい。

【 0 0 1 3 】

本発明においては、その第五の態様のルーバ装置のように、回転手段は、複数の羽根部材の夫々の回転軸心に交差する方向における一方の端縁側で当該複数の羽根部材を連結すると共に直動自在部材を複数の羽根部材の一方の端縁側に連結するリンク機構を具備していてもよい。

【 0 0 1 4 】

30

本発明においては、その第六の態様のルーバ装置のように、リンク機構は、複数の羽根部材をこれらの一方の端縁側で夫々互いに接離自在に連結している可撓性の帯状体を具備していてもよい。

【 0 0 1 5 】

本発明においては、その第七の態様のルーバ装置のように、回転手段は、直動自在部材の直動による複数の羽根部材の回転の回転方向とは逆の回転方向に複数の羽根部材を回転させるように、複数の羽根部材を付勢する付勢手段を具備していてもよい。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 6 】

本発明によれば、部品点数を減少させることができ、その上、操作の簡略化をも図り得るルーバ装置を提供し得る。

40

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 7 】

次に、本発明の実施の形態の例を、図に示す例に基づいて更に詳細に説明する。尚、本発明はこれら例に何等限定されないものである。

【 実施例 】

【 0 0 1 8 】

図 1 から図 1 0 において、本例のルーバ装置 1 は、開口 2 を画している枠体 3 と、Z 方向（本例では鉛直方向）において夫々互いに隣接して開口 2 に配されていると共に R 1 方向及び R 2 方向の回転により開口 2 を開閉する複数の羽根部材 4、5 及び 6 と、Z 方向に

50

直動自在な直動自在部材 9 を有していると共に直動自在部材 9 の Z 方向の直動により羽根部材 4、5 及び 6 を連動して回転させる回転手段 10 と、回転手段 10 による羽根部材 4、5 及び 6 の回転を解除自在に禁止する禁止手段 11 とを具備している。

【0019】

ルーバ装置 1 は、本例では建物の窓等からなる開口部に設けられて、建物内に対する建物外からの光、風等の量を調節するようになっている。

【0020】

枠体 3 は、Z 方向に伸びた一对の中空の縦枠 21 及び 22 と、縦枠 21 及び 22 の上部を橋絡していると共に Z 方向に直交する X 方向（本例では水平方向）に伸びた上枠 23 と、縦枠 21 及び 22 の下部を橋絡している X 方向に伸びた下枠 24 とを具備している。開口 2 は、縦枠 21 及び 22 並びに上枠 23 及び下枠 24 によって画されている。縦枠 21 及び 22 の羽根部材 4、5 及び 6 側における壁部 25 には、Z 方向に伸びたスリット 26 が夫々形成されている。

10

【0021】

Z 方向において夫々互いに等しい間隔をもって並置された羽根部材 4、5 及び 6 の夫々は、リンク機構 7 及び 8 を介して縦枠 21 及び 22 に回転軸心 P を中心として R1 方向及び R2 方向に回転自在に支持されている。羽根部材 4 よりも直動自在部材 9 側に配されている羽根部材 5 及び 6 は、羽根部材 4 に対して夫々 Z 方向に移動自在となるように縦枠 21 及び 22 に支持されている。羽根部材 5 及び 6 よりも上枠 23 側に配されている羽根部材 4 は、本例では Z 方向に関して不動となるように縦枠 21 及び 22 に支持されている。

20

【0022】

尚、羽根部材 4、5 及び 6 は、夫々互いに同様に形成されているので、以下、羽根部材 4 について詳細に説明し、羽根部材 5 及び 6 の夫々については図面に適宜同符号を付してこれらの詳細な説明を省略する。

【0023】

羽根部材 4 は、板状であって湾曲されている X 方向に伸びた羽根本体 31 と、羽根本体 31 の X 方向における一端部 32 及び他端部 33 の夫々に配されて羽根本体 31 に一体的に形成された矩形形状の嵌合部 34 とを具備している。嵌合部 34 は、リンク機構 7 及び 8 の嵌合突部 41 が嵌入されるように中空となっている。

【0024】

30

回転手段 10 は、上述の直動自在部材 9 と、羽根部材 4、5 及び 6 を夫々互いに連動させるべく羽根部材 4、5 及び 6 の夫々の回転軸心 P に交差する方向、本例では回転軸心 P に直交する方向における一方の端縁 81 側で羽根部材 4、5 及び 6 を連結すると共に直動自在部材 9 を羽根部材 4、5 及び 6 の端縁 81 側に連結するリンク機構 7 と、羽根部材 4、5 及び 6 を夫々互いに連動させるべく羽根部材 4、5 及び 6 の夫々の回転軸心 P に交差する方向、本例では回転軸心 P に直交する方向における他方の端縁 82 側で羽根部材 4、5 及び 6 を連結するリンク機構 8 と、直動自在部材 9 の直動による羽根部材 4、5 及び 6 の R1 方向の回転とは逆の回転方向である R2 方向に羽根部材 4、5 及び 6 を回転させるように、羽根部材 4、5 及び 6 を付勢する付勢手段としてのコイルばね 85 とを具備している。

40

【0025】

リンク機構 7 及び 8 は、本例では縦枠 21 側と縦枠 22 側とに夫々設けられており、縦枠 21 側におけるリンク機構 7 及び 8 は羽根部材 4、5 及び 6 の一端部 32 を、縦枠 22 側におけるリンク機構 7 及び 8 は羽根部材 4、5 及び 6 の他端部 33 を夫々連結している。

【0026】

尚、縦枠 21 側におけるリンク機構 7 及び 8 と縦枠 22 側におけるリンク機構 7 及び 8 とは、夫々同様に構成されているので、以下、縦枠 21 側におけるリンク機構 7 及び 8 について詳細に説明し、縦枠 22 側におけるリンク機構 7 及び 8 については、図面に適宜同符号を付してこれらの詳細な説明を省略する。

50

【 0 0 2 7 】

リンク機構 7 は、羽根部材 4、5 及び 6 の夫々の一端部 3 2 における嵌合部 3 4 に夫々挿抜自在に嵌入されたリンク機構 8 と共用の嵌合突部 4 1 と、縦枠 2 1 の内部に配されて縦枠 2 1 に回転自在に支持されている軸部 4 2 を夫々有していると共に各嵌合突部 4 1 に夫々固着されているリンク機構 8 と共用のリンクアーム 4 3 と、縦枠 2 1 のスリット 2 6 を通って縦枠 2 1 の内外に配されていると共にリンクアーム 4 3 の中央部と嵌合突部 4 1 とを一体的に連結しているリンク機構 8 と共用の連結軸部 4 4 と、縦枠 2 1 の内部においてリンクアーム 4 3 の一方の端部 4 5 の夫々に軸部材 4 6 を介して装着されて羽根部材 4、5 及び 6 を夫々互いに接離自在に連結している一本の連続した可撓性を有した帯状体 4 7 とを具備している。軸部 4 2 と連結軸部 4 4 とは夫々互いに同心である。

10

【 0 0 2 8 】

リンク機構 7 は、上述の構成に加えて、直動自在部材 9 の嵌合部 3 4 に挿抜自在に嵌入された嵌合突部 4 1 と、縦枠 2 1 の内部に配されて縦枠 2 1 に Z 方向に移動自在に支持されている軸部 4 2 を有していると共に前記嵌合突部 4 1 に夫々固着されているリンクアーム 4 8 と、縦枠 2 1 のスリット 2 6 を通って縦枠 2 1 の内外に配されていると共にリンクアーム 4 8 と嵌合突部 4 1 とを一体的に連結している連結軸部 4 4 とを具備しており、帯状体 4 7 は、縦枠 2 1 の内部においてリンクアーム 4 8 の一方の端部 4 5 に軸部材 4 6 を介して装着されて直動自在部材 9 を羽根部材 4、5 及び 6 に連結している。尚、リンクアーム 4 8 は、リンクアーム 4 3 と同様に構成されているので、図面に適宜同符号を付してその詳細な説明を省略する。

20

【 0 0 2 9 】

一方の端部 4 5 が羽根部材 4、5 及び 6 の一方の端縁 8 1 側に、他方の端部 7 1 が羽根部材 4、5 及び 6 の他方の端縁 8 2 側に配されているリンクアーム 4 3 の夫々は、X 方向において夫々互に対向している一対のアーム部 5 1 及び 5 2 と、アーム部 5 1 及び 5 2 を結合させる結合手段 5 3 とを具備している。

【 0 0 3 0 】

アーム部 5 1 及び 5 2 の夫々の端部 4 5 には、軸部材 4 6 の一対の小径軸部 6 2 が回転自在に嵌挿される軸穴、本例では貫通孔 5 5 が夫々形成されている。

【 0 0 3 1 】

軸部材 4 6 の夫々は、特に図 6 の (a) 及び (b) に示すように、円柱部 6 1 と、円柱部 6 1 の両端面に一体的に設けられていると共に円柱部 6 1 よりも小径である一対の小径軸部 6 2 と、円柱部 6 1 の軸心に関して対称の位置に配されていると共に円柱部 6 1 の周面に一体的に形成されている一対の矩形状突部 6 3 及び 6 4 とを具備した合成樹脂製の一体成形物からなる。一対の小径軸部 6 2 は、アーム部 5 1 及び 5 2 の貫通孔 5 5 に夫々嵌挿されており、円柱部 6 1 は、アーム部 5 1 及び 5 2 に挟まれている。

30

【 0 0 3 2 】

帯状体 4 7 は、端部 4 5 における各軸部材 4 6 の円柱部 6 1 並びに矩形状突部 6 3 及び 6 4 に一体的に固着されていると共に当該円柱部 6 1 並びに矩形状突部 6 3 及び 6 4 を貫通している。尚、帯状体 4 7 の夫々への円柱部 6 1 及び一対の矩形状突部 6 3 及び 6 4 の夫々の固着は、軸部材 4 6 の夫々の一体成形時に行ってもよい。

40

【 0 0 3 3 】

帯状体 4 7 は、リンクアーム 4 3 の端部 4 5 に回転自在に嵌挿されている軸部材 4 6 を貫通していると共に、各貫通部位で軸部材 4 6 に固着されている。帯状体 4 7 の上端部には、最上位の羽根部材 4 に嵌合突部 4 1 を介して取り付けられたリンクアーム 4 3 の端部 4 5 に回転自在に嵌挿されている軸部材 4 6 が固着されている。帯状体 4 7 の下端部には、直動自在部材 9 に嵌合突部 4 1 を介して取り付けられたリンクアーム 4 8 の端部 4 5 に回転自在に嵌挿されている軸部材 4 6 が固着されている。帯状体 4 7 は、軸部材 4 6、リンクアーム 4 3 等を介して羽根部材 4、5 及び 6 に Z 方向に関して夫々等しい間隔をもって夫々取り付けられている。

【 0 0 3 4 】

50

帯状体４７は、ポリエステル等の合成樹脂製の織物若しくは編物の帯（ベルト）又は合成樹脂製の不織布の平坦な帯からなっているとしてもよいが、これに代えて、その他の強靱な可撓性の帯からなっているとしてもよい。

【００３５】

結合手段５３は、アーム部５１に一体的に形成されていると共に一对の嵌合用開口６６を有した中空矩形状の筒部６７と、アーム部５２に一体的に形成されていると共に嵌合用開口６６において筒部６７に係合する一对の係合突部６８とを具備しており、係合突部６８と筒部６７との係合によりアーム部５１及び５２の夫々の貫通孔５５同士が同軸となるようにアーム部５１及び５２を結合するようになっている。

【００３６】

各係合突部６８の先端には、嵌合用開口６６に係止される爪部６９が形成されている。嵌合用開口６６における爪部６９の係止は、係合突部６８の弾力的な撓みを利用したスナップフィット式でもって行われるようになっている。

【００３７】

アーム部５１は、筒部６７をも含めて合成樹脂からなる一体成形品であって、アーム部５２もまた、一对の係合突部６８を含めて合成樹脂からなる一体成形品である。

【００３８】

リンク機構８は、羽根部材４、５及び６の夫々の他端部３３における嵌合部３４に夫々挿抜自在に嵌入されたリンク機構７と共用の嵌合突部４１と、縦枠２１の内部に配されて縦枠２１に回転自在に支持されている軸部４２を有していると共に各嵌合突部４１に夫々固着されているリンク機構７と共用のリンクアーム４３と、縦枠２１のスリット２６を通して縦枠２１の内外に配されていると共にリンクアーム４３の中央部と嵌合突部４１とを一体的に連結しているリンク機構７と共用の連結軸部４４と、縦枠２１の内部においてリンクアーム４３の他方の端部７１の夫々に軸部材４６を介して装着されて羽根部材４、５及び６を夫々互いに接離自在に連結している一本の連続した可撓性を有した帯状体７２とを具備している。

【００３９】

帯状体７２は、リンクアーム４３の端部７１に回転自在に嵌挿されている軸部材４６を貫通していると共に、各貫通部位で軸部材４６に固着されている。帯状体７２の上端部には、最上位の羽根部材４に嵌合突部４１を介して取り付けられたリンクアーム４３の端部７１に回転自在に嵌挿されている軸部材４６が固着されている。帯状体７２の下端部には、最下位の羽根部材６に嵌合突部４１を介して取り付けられたリンクアーム４３の端部７１に回転自在に嵌挿されている軸部材４６が固着されている。

【００４０】

直動自在部材９は、羽根本体３１と略同形状の羽根状板部７５と、羽根状板部７５のＸ方向における一端部７６及び他端部７７の夫々に配されて羽根状板部７５に一体的に形成された嵌合部３４と、羽根状板部７５に一体的に設けられていると共にＸ方向において一端部７６から他端部７７まで伸びた中空矩形状部７８と、羽根状板部７５の一端部７６及び他端部７７の夫々に回転自在に設けられていると共にＺ方向で互に対向してスリット２６に配されている一对のローラ７９とを具備している。

【００４１】

羽根状板部７５のＸ方向に伸びた一方の端縁８１は、下枠２４側に配されており、羽根状板部７５のＸ方向に伸びた他方の端縁８２は、上枠２３側に配されている。

【００４２】

縦枠２１側の一对のローラ７９は、スリット２６に沿ってＺ方向に移動自在である一方、縦枠２１によりＸ方向及びＺ方向に直交するＹ方向の移動が禁止されている。

【００４３】

縦枠２２側の一对のローラ７９は、スリット２６に沿ってＺ方向に移動自在である一方、縦枠２２によりＹ方向の移動が禁止されている。

【００４４】

10

20

30

40

50

直動自在部材 9 は、Z 方向において下方に直動されることにより帯状体 4 7 を下方に向かって引っ張り、この引っ張りにより各リンクアーム 4 3 を介して羽根部材 4、5 及び 6 に R 1 方向の回転力を与えるようになっている。尚、羽根状板部 7 5 の端縁 8 1 は、直動自在部材 9 が下枠 2 4 側に配された場合に下枠 2 4 の滑接板部 8 3 に滑接するようになっている。

【0045】

コイルばね 8 5 は、その一端部で最上位のリンクアーム 4 3 の端部 4 5 に連結されていると共にその他端部で縦枠 2 1 に連結されている。

【0046】

コイルばね 8 5 は、例えば図 3 に示すように羽根部材 4、5 及び 6 が開口開放位置に配された際には、収縮された状態を維持するようになっている一方、例えば図 8 に示すように羽根部材 4、5 及び 6 が開口閉鎖位置に向かって R 1 方向に回転され、また、例えば図 9 に示すように羽根部材 4、5 及び 6 が開口閉鎖位置に配された際には、伸長されて R 1 方向とは逆の R 2 方向に向かう回転力を最上位のリンクアーム 4 3 に弾性的に与え、斯かる回転力に基づいて帯状体 4 7 や各リンクアーム 4 3 を介して羽根部材 4、5 及び 6 を R 2 方向に回転させるようになっている。回転手段 1 0 は、伸長されたコイルばね 8 5 の弾性力に基づいて、直動自在部材 9 の Z 方向の直動により開口閉鎖位置に向かって R 1 方向に回転された羽根部材 4、5 及び 6 を元の開口開放位置に戻すように付勢している。

【0047】

禁止手段 1 1 は、Z 方向に関して夫々互いに並んで配されている複数の係止部 9 3 を有した係止部材 9 4 と、直動自在部材 9 に設けられていると共に複数の係止部 9 3 に係止される被係止部 9 1 を有した被係止部材 9 2 と、複数の係止部 9 3 を被係止部 9 1 に向かって付勢する付勢機構、本例では付勢機構としてのコイルばね 9 5 とを具備している。

【0048】

略コ字状の被係止部材 9 2 は、Y 方向に伸びていると共に中空矩形状部 7 8 に固定された一对の棒状体 9 8 と、一对の棒状体 9 8 の係止部材 9 4 側の一端に一体的に設けられて当該一对の棒状体 9 8 を橋絡している X 方向に伸びた橋絡体 9 9 と、橋絡体 9 9 に配された上述の被係止部 9 1 とを具備している。

【0049】

係止部材 9 4 は、Z 方向に伸びた本体 1 0 1 と、本体 1 0 1 の直動自在部材 9 側の面に一体的に設けられた上述の複数の係止部 9 3 と、本体 1 0 1 の上端部に一体的に設けられた操作部 1 0 2 と、本体 1 0 1 の下端部に一体的に設けられていると共に Y 方向に関して直動自在部材 9 側に向かって伸びているコイルばね取付部（付勢機構取付部）1 0 3 とを具備しており、本体 1 0 1 の下端側で軸 1 0 4 及び取付板 1 0 5 を介して下枠 2 4 に A 方向及び B 方向に回動自在に取り付けられている。

【0050】

Z 方向に関して複数の係止部 9 3 のうちの羽根部材 4、5 及び 6 側（上枠 2 3 側）に配されている最上位の係止部 1 0 6 は、複数の係止部 9 3 のうちの係止部 1 0 6 の下方に位置している他の係止部 1 0 7 よりも Y 方向に関して直動自在部材 9 側に向かって突出している。係止部 1 0 6 の突出端には、他の係止部 1 0 7 との間に被係止部 9 1 が介在されるように当該他の係止部 1 0 7 に対して Y 方向における間隔をもって配されていると共に Z 方向に伸びた長尺部 1 0 8 が設けられている。

【0051】

他の係止部 1 0 7 の夫々は、Y 方向に関して直動自在部材 9 側に向かって突出している。斯かる他の係止部 1 0 7 は、これら全体で波状部を形成している。

【0052】

コイルばね 9 5 は、その一端部でコイルばね取付部 1 0 3 に連結されていると共にその他端部で取付板 1 0 5 に軸を介して連結されている。このように設けられたコイルばね 9 5 は、係止部材 9 4 を A 方向に向かって弾性的に付勢している。

【0053】

10

20

30

40

50

禁止手段 11 は、例えば図 3 に示すように、コイルばね 95 の弾性力に基づいて A 方向に付勢されている係止部材 94 の最上位の係止部 106 又は他の係止部 107 が被係止部 91 に当接することにより、羽根部材 4、5 及び 6 並びに係止部材 94 に対する直動自在部材 9 の Z 方向の直動を禁止するようになっている一方、例えば図 7 に示すように、操作部 102 の操作により係止部材 94 がコイルばね 95 の弾性力に抗して B 方向に回動されて、最上位の係止部 106 又は他の係止部 107 が被係止部 91 から離反することにより、羽根部材 4、5 及び 6 並びに係止部材 94 に対する直動自在部材 9 の Z 方向の直動の禁止を解除するようになっている。

【0054】

本例のルーバ装置 1 では、図 3 に示すように羽根部材 4、5 及び 6 が開口開放位置に配されている場合において、まず、操作部 102 の操作により係止部材 94 を B 方向に回動させて図 7 に示すように最上位の係止部 106 による被係止部 91 の係止を解除することで禁止手段 11 による直動自在部材 9 の Z 方向の直動の禁止を解除し、当該解除後、直動自在部材 9 の Z 方向における下方への直動によりリンク機構 7 を介して羽根部材 4、5 及び 6 を R1 方向に連動して回転させ、当該羽根部材 4、5 及び 6 が所望量回転した後、操作部 102 の操作の解除により係止部材 94 がコイルばね 95 の弾性力に基づいて A 方向に回動されて他の係止部 107 が被係止部 91 を係止することで禁止手段 11 による直動自在部材 9 の Z 方向の直動を禁止することにより、例えば図 8 に示すように羽根部材 4、5 及び 6 の開口開放状態若しくは開口閉鎖状態を調整することができるようになっている。

【0055】

本例のルーバ装置 1 では、羽根部材 4、5 及び 6 が図 3 又は図 8 に示す位置に配されている場合において、禁止手段 11 による直動自在部材 9 の直動の禁止の解除及び当該直動の禁止と直動自在部材 9 の Z 方向の直動とを前述と同様に行うことにより、図 9 に示すように羽根部材 4、5 及び 6 を開口閉鎖位置に配することができるようになっている。尚、図 9 に示すように羽根部材 4、5 及び 6 が開口閉鎖位置に配された場合には、羽根部材 4 の端縁 82 は上枠 23 の当接板部 84 に、羽根部材 5 の端縁 82 は羽根部材 4 の端縁 81 に、羽根部材 6 の端縁 82 は羽根部材 5 の端縁 81 に、羽根状板部 75 の端縁 82 は羽根部材 6 の端縁 81 に夫々当接するようになっており、斯かる当接により羽根部材 4、5 及び 6 並びに羽根状板部 75 は、夫々互いに協働して開口 2 の全体を閉鎖するようになっている。

【0056】

本例のルーバ装置 1 では、図 9 に示すように羽根部材 4、5 及び 6 が開口閉鎖位置に配されている場合において、禁止手段 11 による直動自在部材 9 の Z 方向の直動の禁止を解除することにより、伸長されているコイルばね 85 の弾性力に基づいて羽根部材 4、5 及び 6 を緩やかに R2 方向に回転させ、当該羽根部材 4、5 及び 6 が所望量回転した後、羽根部材 4、5 及び 6 の R2 方向の回転と共に Z 方向において上方に向かって直動されていた直動自在部材 9 の当該直動を禁止手段 11 によって禁止することにより、例えば図 8 に示すように羽根部材 4、5 及び 6 の開口閉鎖状態若しくは開口開放状態を調整することができるようになっており、また、図 3 に示すように羽根部材 4、5 及び 6 を開口開放位置に配することができるようになっている。

【0057】

本例のルーバ装置 1 では、被係止部材 91 を図 9 に示すように長尺部 108 の先端よりも下方に位置させ、続いて、操作部 102 の操作により係止部材 94 を図 10 に示すように B 方向に大きく回動させて長尺部 108 の先端を Y 方向に関して被係止部 91 よりも直動自在部材 9 から離反させて配することで、直動自在部材 9 の Z 方向における上方への直動により羽根部材 5 及び 6 を羽根部材 4 に向かって上方に押し上げることができるようになっており、斯かる押し上げによっても開口 2 を開放させることができるようになっている。尚、斯かる羽根部材 4、5 及び 6 の Z 方向の直動に基づく図 10 に示すような開口 2 の開放は、例えば、緊急時に開口 2 を通って出入り可能となるように当該開口 2 を開放す

10

20

30

40

50

る場合に行われ得る。

【 0 0 5 8 】

以上のルーバ装置 1 によれば、Z 方向において互いに隣接して配されていると共に R 1 方向及び R 2 方向の回転により開口 2 を開閉する複数の羽根部材 4、5 及び 6 と、Z 方向に直動自在な直動自在部材 9 を有していると共に直動自在部材 9 の Z 方向の直動により羽根部材 4、5 及び 6 を連動して回転させる回転手段 1 0 と、回転手段 1 0 による羽根部材 4、5 及び 6 の回転を解除自在に禁止する禁止手段 1 1 とを具備しており、禁止手段 1 1 は、直動自在部材 9 の直動方向である Z 方向に関して夫々互いに並んで配されている複数の係止部 9 3 と、直動自在部材 9 に設けられていると共に複数の係止部 9 3 に係止される被係止部 9 1 とを具備しているために、直動自在部材 9 の直動を禁止することで羽根部材 4、5 及び 6 の回転を禁止することができる上に、羽根部材 4、5 及び 6 の Z 方向における相互の接近をも禁止することができ、羽根部材 4、5 及び 6 を回転させる機構と羽根部材 4、5 及び 6 の相互の接近を解除自在に禁止する機構と夫々別々に構成する必要をなくすことができ、而して、部品点数を減少させることができ、その上、操作の簡略化をも図り得る。

10

【 0 0 5 9 】

ルーバ装置 1 によれば、Z 方向に関して複数の係止部 9 3 のうちの羽根部材 4、5 及び 6 側に配されている係止部 1 0 6 は、当該係止部 1 0 6 とは他の係止部 1 0 7 よりも直動自在部材 9 側に向かって突出しているために、羽根部材 4、5 及び 6 側に配されている係止部 1 0 6 とは他の係止部 1 0 7 による被係止部 9 1 の係止を解除した場合においても、羽根部材 4、5 及び 6 側に配されている係止部 1 0 6 が被係止部 9 1 を係止し得る状態を維持することができ、而して、羽根部材 4、5 及び 6 の回転の禁止及びその解除と羽根部材 4、5 及び 6 の相互の接近の禁止及びその解除とを簡単な操作で選択的にに行い得る。

20

【 0 0 6 0 】

ルーバ装置 1 によれば、羽根部材 4、5 及び 6 側に配されている係止部 1 0 6 の突出端には、他の係止部 1 0 7 との間に被係止部 9 1 が介在されるように Z 方向に伸びた長尺部 1 0 8 が設けられているために、羽根部材 4、5 及び 6 側に配されている係止部 1 0 6 とは他の係止部 1 0 7 による被係止部 9 1 の係止を解除した場合においても、羽根部材 4、5 及び 6 側に配されている係止部 1 0 6 が被係止部 9 1 を係止し得る状態をより確実に維持することができ、而して、羽根部材 4、5 及び 6 の回転の禁止及びその解除と羽根部材 4、5 及び 6 の相互の接近の禁止及びその解除とを簡単な操作で確実に選択的にに行い得る。

30

【 0 0 6 1 】

尚、本例のルーバ装置 1 は、羽根部材 4、5 及び 6 が Z 方向で互いに隣接するように縦置きされているが、例えば羽根部材 4、5 及び 6 が X 方向又は Y 方向で互いに隣接するように横置きされていてもよい。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 6 2 】

【図 1】本発明の実施の形態の例の正面説明図である。

【図 2】図 1 に示す例の背面説明図である。

40

【図 3】図 1 に示す例の側面説明図である。

【図 4】図 1 に示す例の平面拡大説明図である。

【図 5】図 1 に示す例の主にリンク機構の拡大説明図である。

【図 6】(a) 及び (b) の夫々は、図 1 に示す例の主にリンク機構の拡大説明図である。

【図 7】図 1 に示す例の動作説明図である。

【図 8】図 1 に示す例の動作説明図である。

【図 9】図 1 に示す例の動作説明図である。

【図 1 0】図 1 に示す例の動作説明図である。

【符号の説明】

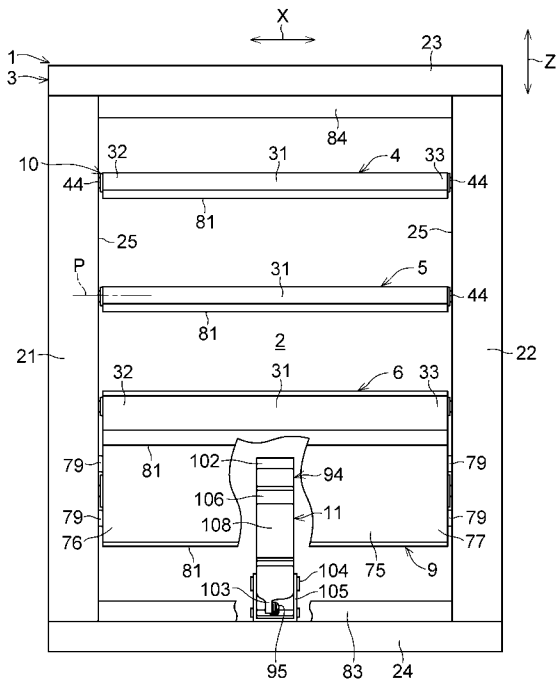
50

【 0 0 6 3 】

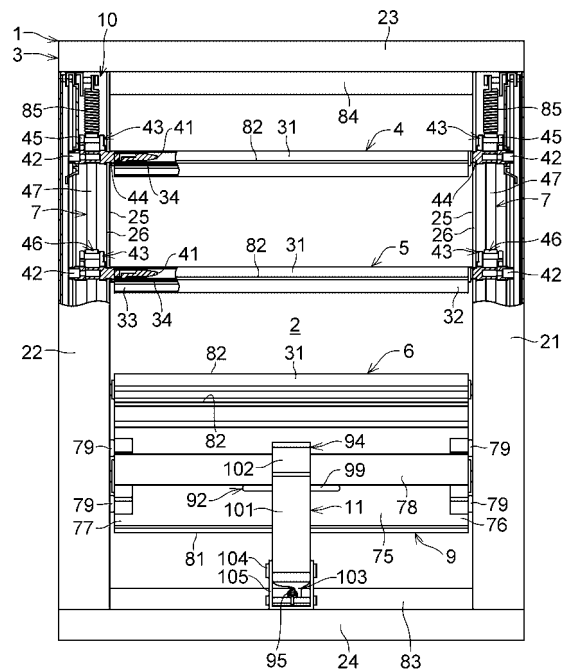
- 1 ルーバ装置
- 2 開口
- 3 枠体
- 4、5、6 羽根部材
- 7、8 リンク機構
- 9 直動自在部材
- 10 回転手段
- 11 禁止手段
- 85、95 コイルばね
- 91 被係止部
- 92 被係止部材
- 93 複数の係止部
- 94 係止部材

10

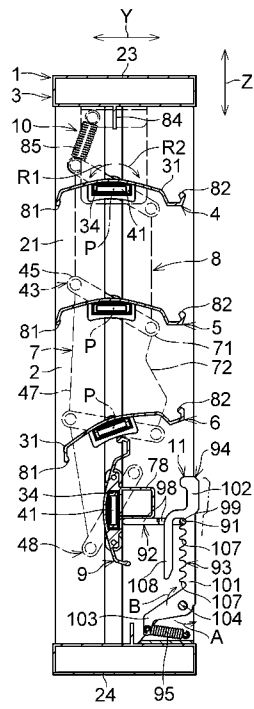
【 図 1 】



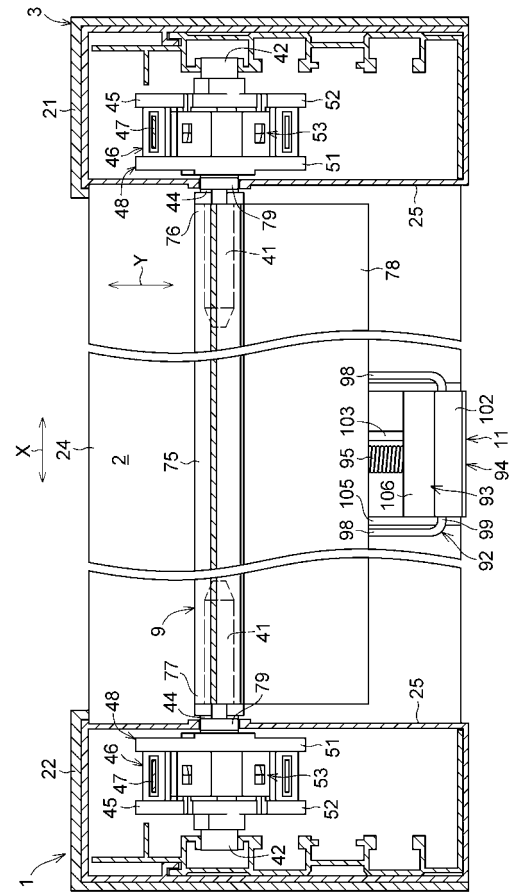
【 図 2 】



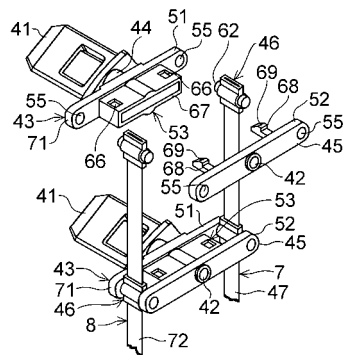
【図 3】



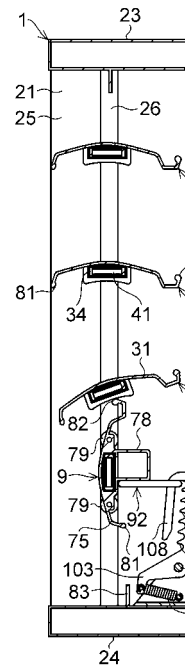
【図 4】



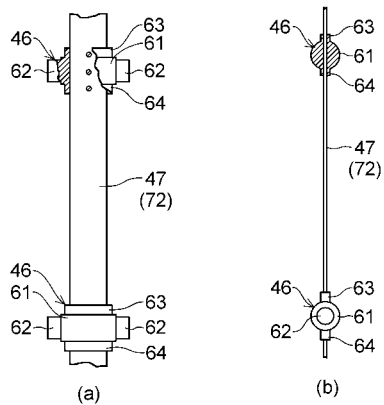
【図 5】



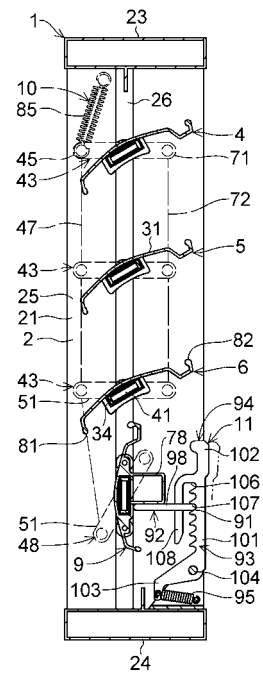
【図 7】



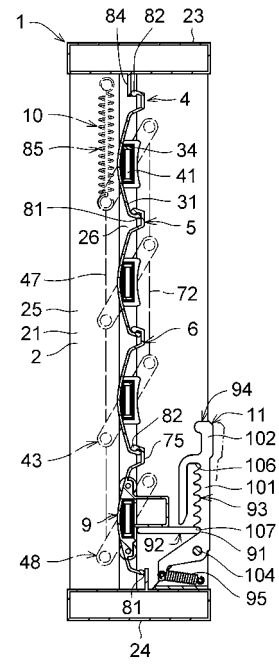
【図 6】



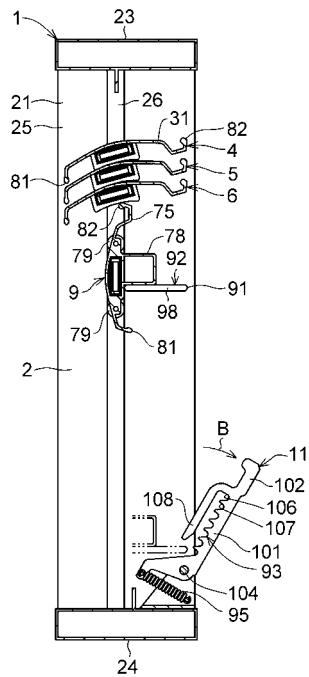
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-164847(JP,A)
特開2004-076503(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E 0 6 B	7 / 0 0 - 7 / 1 0
E 0 6 B	9 / 0 2
E 0 6 B	9 / 2 6 - 9 / 3 2 7