

(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2019-82085

(P2019-82085A)

(43) 公開日 令和1年5月30日(2019.5.30)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
E 0 6 B 9/326 (2006.01)	E 0 6 B 9/326	2 E 0 4 3
E 0 6 B 9/382 (2006.01)	E 0 6 B 9/382	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2017-211178 (P2017-211178)	(71) 出願人	000250672
(22) 出願日	平成29年10月31日 (2017.10.31)		立川ブラインド工業株式会社
			東京都港区三田3丁目1番12号
		(74) 代理人	100105957
			弁理士 恩田 誠
		(74) 代理人	100068755
			弁理士 恩田 博宣
		(72) 発明者	岡村 正
			東京都港区三田3丁目1番12号 立川ブ
			ラインド工業 株式会社 内
		(72) 発明者	▲高▼山 慶弘
			東京都港区三田3丁目1番12号 立川ブ
			ラインド工業 株式会社 内
		Fターム(参考)	2E043 AA01 AA04 BB12 BB15 BC02
			BD01 DA01 DA02 DA03 DA06

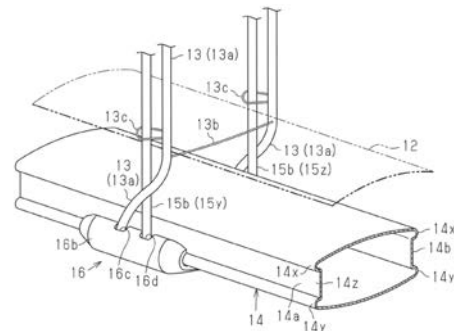
(54) 【発明の名称】 横型ブラインド

(57) 【要約】

【課題】 ボトムレール上に積み重なるスラット間に、撓んだラダー部材の縦糸が挟まることを抑制可能とした横型ブラインドを提供する。

【解決手段】 昇降方向に並んで配置される複数のスラット12と、ヘッドボックスから垂下される第2昇降コード15bと、ヘッドボックスから垂下される一対の縦糸13aと、一対の縦糸13aの間に配置され、複数のスラット12の各々を支持する横糸13bとを備えるラダー部材13と、第2昇降コード15bおよび縦糸13aが保持され、第2昇降コード15bによって上昇されるときにスラット12が積み重なるボトムレール14とを備え、第2昇降コード15bおよび縦糸13aは、ボトムレール14の長手方向に沿った縁部に並列して保持されており、ボトムレール14の直上において、第2昇降コード15bと縦糸13aとが交差している。

【選択図】 図8



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

昇降方向に並んで配置される複数のスラットと、
ヘッドボックスから垂下される昇降部材と、
前記ヘッドボックスから垂下され、前記複数のスラットの各々を支持するラダー部材と

、
前記昇降部材および前記ラダー部材の縦部材が保持されているボトムレールとを備え、
前記昇降部材および前記縦部材は、前記ボトムレールに並列して保持されており、
前記ボトムレールの直上において、前記昇降部材と前記縦部材とが交差している
横型ブラインド。

10

【請求項 2】

昇降方向に並んで配置される複数のスラットと、

前記複数のスラットの長手方向における両端部および中間部においてヘッドボックスから垂下される複数の昇降部材と、

前記ヘッドボックスから垂下され、前記複数のスラットの各々を支持するラダー部材と

、
前記昇降部材および前記ラダー部材の縦部材が保持されているボトムレールとを備え、
前記スラットにおける長手方向の両端部は、貫通孔を備え、前記両端部に位置する前記
昇降部材は、前記貫通孔に挿通されており、

前記スラットの中間部は、前記昇降部材および前記縦部材が前記スラットの長手方
向に沿った縁部に垂下され、前記ボトムレールに並列して保持されており、前記ボトムレ
ールの直上において、前記昇降部材と前記縦部材とが交差している
横型ブラインド。

20

【請求項 3】

前記ボトムレールの直上の位置では、少なくとも、前記ボトムレールと最下段の前記ラ
ダー部材の横部材との間において、前記昇降部材と前記縦部材とが交差している

請求項 1 または 2 に記載の横型ブラインド。

【請求項 4】

前記ボトムレールの直上において、前記昇降部材と前記縦部材とが交差している部位は
、前記昇降部材に対して前記縦部材が前記スラットとは反対側の外側に位置している

30

請求項 1 ないし 3 のうちで何れか 1 項に記載の横型ブラインド。

【請求項 5】

前記昇降部材と前記縦部材とが交差している部位は、前記縦部材が前記昇降部材に対し
て前記スラットにおける長手方向の一方の側から他方の側に交差している

請求項 1 ないし 4 のうちで何れか 1 項に記載の横型ブラインド。

【請求項 6】

前記ボトムレールと前記ラダー部材における前記ボトムレールから数えて複数段目の横
部材との間の区間において、前記昇降部材と前記縦部材とが複数回交差している

請求項 1 ないし 5 のうちで何れか 1 項に記載の横型ブラインド。

【請求項 7】

前記ボトムレールに並列して保持されている前記昇降部材および前記縦部材は、前記ボ
トムレールにおいて、1 つのホルダによって保持されている

請求項 1 ないし 6 のうちで何れか 1 項に記載の横型ブラインド。

40

【請求項 8】

前記昇降部材および前記縦部材は、前記スラットの前縁部および後縁部に延在されてい
る

請求項 1 ないし 7 のうちで何れか 1 項に記載の横型ブラインド。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

50

本発明は、昇降部材とラダー部材とを備えた横型ブラインドに関する。

【背景技術】

【0002】

日射遮蔽装置としての横型ブラインドは、スラットを昇降させるボトムレールを昇降させる昇降部材としての昇降コードおよびスラットをチルトするラダー部材としてのラダーコードの縦糸が近接して昇降方向に延設されている。一例として、特許文献1の横型ブラインドは、昇降コードがスラットの前後方向の相対する前縁部と後縁部に延設され、昇降コードに近接してラダーコードの縦糸が延設されている。スラットを上昇させるときには、昇降コードがヘッドボックス内に引き上げられることにより、スラットが上側に積み重なるようにボトムレールが上昇する。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2017-66800号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ボトムレールが上昇する際、ラダーコードの縦糸は、ヘッドボックス内に巻き取られることもなく、ボトムレール上に積み重なったスラットの前縁部や後縁部と隣接する位置で波状に撓むことになる。このため、縦糸の一部がボトムレールと最下段のスラットとの間や互いに隣接するスラットの間に挟まってしまうことがある。このような場合には、ボトムレール上に積み重なるスラットが山なりに撓んでしまう（図10参照）。

20

【0005】

本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、その目的は、ボトムレールと最下段のスラットとの間や互いに隣接するスラットの間に、撓んだラダー部材の縦部材が挟まることを抑制可能とした横型ブラインドを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するための横型ブラインドは、昇降方向に並んで配置される複数のスラットと、ヘッドボックスから垂下される昇降部材と、前記ヘッドボックスから垂下され、前記複数のスラットの各々を支持するラダー部材と、前記昇降部材および前記ラダー部材の縦部材が保持されているボトムレールとを備え、前記昇降部材および前記縦部材は、前記ボトムレールに並列して保持されており、前記ボトムレールの直上において、前記昇降部材と前記縦部材とが交差している。

30

【0007】

また、上記課題を解決するための横型ブラインドは、昇降方向に並んで配置される複数のスラットと、前記複数のスラットの長手方向における両端部および中間部においてヘッドボックスから垂下される複数の昇降部材と、前記ヘッドボックスから垂下され、前記複数のスラットの各々を支持するラダー部材と、前記昇降部材および前記ラダー部材の縦部材が保持されているボトムレールとを備え、前記スラットにおける長手方向の両端部は、貫通孔を備え、前記両端部に位置する前記昇降部材は、前記貫通孔に挿通されており、前記スラットの中間部は、前記昇降部材および前記縦部材が前記スラットの前記長手方向に沿った縁部に垂下され、前記ボトムレールに並列して保持されており、前記ボトムレールの直上において、前記昇降部材と前記縦部材とが交差している。

40

【0008】

上記横型ブラインドにおいて、前記ボトムレールの直上の位置では、少なくとも、前記ボトムレールと最下段の前記ラダー部材の横部材との間において、前記昇降部材と前記縦部材とが交差しているようにしてもよい。

【0009】

上記横型ブラインドにおいて前記ボトムレールの直上において、前記昇降部材と前記縦

50

部材とが交差している部位は、前記昇降部材に対して前記縦部材が前記スラットとは反対側の外側に位置しているようにしてもよい。

【0010】

上記横型ブラインドにおいて、前記昇降部材と前記縦部材とが交差している部位は、前記縦部材が前記昇降部材に対して前記スラットにおける長手方向の一方の側から他方の側に交差しているようにしてもよい。

【0011】

上記横型ブラインドにおいて、前記ボトムレールと前記ラダー部材における前記ボトムレールから数えて複数段目の横部材との間の区間において、前記昇降部材と前記縦部材とが複数回交差しているようにしてもよい。

10

【0012】

上記横型ブラインドにおいて、前記ボトムレールに並列して保持されている前記昇降部材および前記縦部材は、前記ボトムレールにおいて、1つのホルダによって保持されているようにしてもよい。

【0013】

上記横型ブラインドにおいて、前記昇降部材および前記縦部材は、前記スラットの前縁部および後縁部に延在されているようにしてもよい。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、ボトムレールと最下段のスラットとの間や互いに隣接するスラットの間に、撓んだラダー部材の縦部材が挟まることを抑制可能とした横型ブラインドを提供することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】一実施形態における横型ブラインドの正面図。

【図2】一実施形態における横型ブラインドの側面図。

【図3】一実施形態における横型ブラインドに用いられるスラットの平面図。

【図4】一実施形態における横型ブラインドに用いられるヘッドボックスの内部構造を示す平面図。

【図5】(a)は、一実施形態における横型ブラインドの長手方向の両端部における第1昇降コードとラダーコードを示した側面図、(b)は、一実施形態における横型ブラインドの長手方向の中央部における第2昇降コードとラダーコードを示した側面図。

30

【図6】ヘッドボックスを底面側から見た斜視図。

【図7】ボトムレールの長手方向の中央部においてホルダが取り付けられた状態を示す斜視図。

【図8】ボトムレールの直上の最下段において第2昇降コードとラダーコードとを交差させた状態を示す斜視図。

【図9】一実施形態における横型ブラインドにおいて、ボトムレールにスラットが積み上がった状態を示す側面図。

【図10】撓んだ縦糸がボトムレールと最下段のスラットとの間に挟まった状態を示す斜視図。

40

【図11】ボトムレールの直上の最下段において第2昇降コードとラダーコードとを交差させた状態の変形例を示す斜視図。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、一実施形態における横型ブラインドについて図面を参照して説明する。

図1および図2に示すように、日射遮蔽装置としての横型ブラインド10は、天井、窓枠、カーテンボックス等の取付部に取り付けられるヘッドボックス11と、日射を遮蔽する遮蔽材としての複数のスラット12とを備えている。また、横型ブラインド10は、複数のスラット12をチルト調整可能に支持する5本のラダーコード13と、最下段の前記

50

スラット 1 2 の下側に位置するボトムレール 1 4 と、一端部がボトムレール 1 4 に接続される昇降部材としての第 1 昇降コード 1 5 a および第 2 昇降コード 1 5 b とを備えている。そして、スラット 1 2 の長手方向の両端部の各々に、第 1 昇降コード 1 5 a とラダーコード 1 3 とが配置され、スラット 1 2 の長手方向の中間部に、第 2 昇降コード 1 5 b とラダーコード 1 3 とが配置されている。また、第 1 昇降コード 1 5 a と第 2 昇降コード 1 5 b の間にも、ラダーコード 1 3 が配置されている。

【0017】

スラット 1 2 は、合成樹脂板、アルミ、ステンレス等の金属板等により形成され、細長い矩形薄板状に形成され、上面部が円弧状面を有している。なお、スラット 1 2 は、木板で形成してもよい。複数枚のスラット 1 2 は、横型ブラインド 1 0 の高さ方向である昇降方向に沿ってスラット 1 2 が並び、ヘッドボックス 1 1 から吊り下げられたラダーコード 1 3 によってチルト調整可能に支持されている。最下段のスラット 1 2 の下側には、スラット 1 2 とほぼ同じ長さを有するボトムレール 1 4 が配設されている。

【0018】

ボトムレール 1 4 は、複数枚のスラット 1 2 が降下した状態を維持する際に重量部材として機能し、S E C C 等の金属材料で形成されている。ボトムレール 1 4 は、スラット 1 2 とほぼ同じ長手方向の長さとし、短手方向の幅とを有し、ボトムレール 1 4 が引き上げられるときには、複数枚のスラット 1 2 がボトムレール 1 4 の上に積み上げられる。ラダーコード 1 3 は、ボトムレール 1 4 に接続されている。また、ボトムレール 1 4 は、ヘッドボックス 1 1 から引き出された第 1 昇降コード 1 5 a と第 2 昇降コード 1 5 b が接続され、第 1 昇降コード 1 5 a と第 2 昇降コード 1 5 b によってヘッドボックス 1 1 から吊り下げられている。

【0019】

図 3 に示すように、スラット群を構成する複数のスラット 1 2 の各々において、スラット 1 2 の長手方向の両端部には、短手方向である前後方向の中央部に、長辺を短手方向とした矩形形状の貫通孔 2 2 が配置されている。貫通孔 2 2 の各々には、第 1 昇降コード 1 5 a が挿通されている。各貫通孔 2 2 の配置される位置は、極力両端部に寄せられており、貫通孔 2 2 から先端までの長さは、ラダーコード 1 3 に支持された際に貫通孔 2 2 より先の部分が自重により撓まない程度とされる。また、スラット 1 2 の長手方向における中央部には、スラット 1 2 の前後方向の相対する側縁部に第 2 昇降コード 1 5 b が配置される。スラット 1 2 には、第 2 昇降コード 1 5 b の挿通に必要な貫通孔は形成されていない。スラット 1 2 の長手方向における中央部においては、上述した貫通孔が形成されていないことで、高い遮光性が確保されている。

【0020】

図 4 に示すように、横型ブラインド 1 0 は、スラット 1 2 の開閉やボトムレール 1 4 の昇降を手動で行うものであり、ヘッドボックス 1 1 の内部では、4 本の昇降コード 1 5 a , 1 5 b が案内部材によってヘッドボックス 1 1 の長手方向の一方の端部に集約されている。具体的に、図 4 中左側の第 1 昇降コード 1 5 a は、第 1 案内部材としてのサポート部材 1 7 a によって、ヘッドボックス 1 1 外からヘッドボックス 1 1 内に案内され、ヘッドボックス 1 1 内を図 4 中左側の端部から右側の端部に向かって延在されている。また、図 4 中右側の第 1 昇降コード 1 5 a は、第 1 案内部材としてのサポート部材 1 7 b によって、ヘッドボックス 1 1 外からヘッドボックス 1 1 内に案内され、ヘッドボックス 1 1 内を図 4 中右側の端部から長手方向の中央部の方向に向かって延在されている。ヘッドボックス 1 1 の長手方向の中央部に位置する第 2 昇降コード 1 5 b は、第 2 案内部材としてのコード案内部材 1 7 c によって、ヘッドボックス 1 1 外からヘッドボックス 1 1 内に案内され、ヘッドボックス 1 1 内を長手方向の中央部から右側に延在されている。

【0021】

ボトムレール 1 4 を昇降させる操作部としてのチルトボール 1 8 a およびチルトボール 1 8 a の先端部に備えられたイコライザ 1 8 は、サポート部材 1 7 b よりヘッドボックス 1 1 の長手方向の中央部側となる内側に位置している。このため、図 4 中右側の第 1 昇降

10

20

30

40

50

コード15aは、ヘッドボックス11の図4中右側の端部から案内部材17fによって後面壁11c側に寄せられ、さらに左側に向かって延在された後、転回部としての転回部材17dによって、ヘッドボックス11の右側に折り返される。そして、2本の第1昇降コード15aと2本の第2昇降コード15bは、集約された状態で、スラット12およびボトムレール14の自重による落下を阻止する昇降制御部としてのストッパ19に導かれる。すなわち、2本の第1昇降コード15aと2本の第2昇降コード15bは、ヘッドボックス11の前後方向の中央を通りかつ長手方向に延びる中心線に寄るように互いに近づけられてストッパ19に導かれる。換言すると、2本の第1昇降コード15aと2本の第2昇降コード15bは、互いに平行な状態となり、ストッパ19の挿入端より狭い状態となつてからストッパ19に導かれる。ストッパ19は、4本の昇降コード15a, 15bの操作により昇降コード15a, 15bの移動を阻止する状態と移動を許容させる状態とに切り替わる。そして、ストッパ19で集約された4本の昇降コード15a, 15bは、昇降部材導出部としての操作案内部材17eからヘッドボックス11外へ導出され、イコライザ18によって結束される。具体的に、ストッパ19は、昇降コード15a, 15bとがスラット12を昇降させる移動を許容し、かつ、スラット12を降下させる移動を規制する規制状態と、スラット12を降下させる移動規制を解除する解除状態とを切り替える。ストッパ19は、通常、規制状態にあり、一旦、昇降コード15a, 15bをスラット12を昇降させる向きに移動させると、解除状態となり、スラット12を降下させる方向に昇降コード15a, 15bを移動させる。

【0022】

操作案内部材17eは、一部が前面壁11bから外部に臨み、当該部分にチルトポール18aが取り付けられる。操作案内部材17eは、チルト軸を回転させるチルトギヤのギヤボックスを備えている。チルトギヤのギヤボックスは、チルトポール18aを左右に回転されたときに、その回転に基づいてスラット12をチルトさせるチルト軸を回転させるギヤ列を有している。スラット12をチルトさせるチルト軸は、ヘッドボックス11の長手方向に沿って延在する。また、ストッパ19から導出された4本の昇降コード15a, 15bは、操作案内部材17eに挿入され、前面壁11bの方向に経路が変更され、導出部からヘッドボックス11外へ導出される。操作案内部材17eは、4本の昇降コード15a, 15bの経路を変更する支持ローラなどを内部に備えている。

【0023】

イコライザ18は、下側に引くとボトムレール14およびスラット12を上昇させることができ、止めることで、ボトムレール14およびスラット12の上昇を途中で止めることができる。上昇の際には、ボトムレール14が上昇し、ボトムレール14の上昇に伴い、複数枚のスラット12がボトムレール14に近い位置から順に、ボトムレール14の上に積み重ねられる。また、スラット12を降下させる場合は、イコライザ18を下側に少し引き、緩め、途中で止める場合は、再びイコライザ18を引くことで、ボトムレール14の降下を停止させることができる。降下の際には、ボトムレール14が降下し、ボトムレール14の降下に伴い、複数枚のスラット12の各々もあわせて降下する。また、チルトポール18aを左右に回転させることでスラット12を回動させ、全閉状態と全開状態を切り替えることができる。

【0024】

ヘッドボックス11の内部では、右端から順に、第1昇降コード15aのサポート部材17b、操作案内部材17e、案内部材17f、第2昇降コード15bのコード案内部材17c、第1昇降コード15aのサポート部材17aが長手方向に沿って並んでいる。操作案内部材17eは、ヘッドボックス11の外に第1昇降コード15aおよび第2昇降コード15bを導出し、イコライザ18に取り付けられる。操作部であるイコライザ18とチルトポール18aとは、サポート部材17bとストッパ19との間に配置され、サポート部材17a, 17bは、極力、ヘッドボックス11の両端部に寄せて配置される。

【0025】

図5(a)に示すように、スラット12の長手方向の両端部に1本ずつ配置される2本

10

20

30

40

50

の第1昇降コード15aは、ボトムレール14の長手方向の両端部を昇降する。2本の第1昇降コード15aの各々は、各スラット12の短手方向の中央部に位置する貫通孔22に挿通されており、その先端は、ボトムレール14の短手方向の中央部の取付孔に挿通され、内部に係止されることによって接続されている。

【0026】

スラット12の両端部に位置する2本の第1昇降コード15aは、スラット12の両端部に位置するラダーコード13の横糸13bに編み込まれている。すなわち、第1昇降コード15aは、所定の横糸13bに対して当該横糸13bの内側（スラット12の長手方向の中央部側）に位置し、異なる所定の横糸13bに対しては外側（スラット12の長手方向端部側）に位置するように編み込まれている。すなわち、第1昇降コード15aは、横糸13bに対して内から外へ、次いで、外から内へと交互にラダーコード13に編み込まれる。スラット12の長手方向の両端部に位置するラダーコード13は、スラット12の端部の近傍に位置しているため、横糸13bがスラット12から外れてしまうおそれがある。2本の第1昇降コード15aは、ラダーコード13に編み込まれることで、第1昇降コード15aが貫通孔22に挿通されたスラット12の端部が横糸13bから外れないようにしている。

【0027】

図5(b)に示すように、スラット12の長手方向の中央部に位置する第2昇降コード15bは、ボトムレール14の中央部を昇降する。第2昇降コード15bは、スラット12の部屋内側の前縁部と部屋外側の後縁部に昇降方向に沿って延在する。第2昇降コード15bは、1本の紐状部材で構成され、中間部15xがボトムレール14において転回されることで、中間部15xの両側に位置する第1昇降部15yと第2昇降部15zとが部屋内側の前縁部と部屋外側の後縁部に延在される。そして、第2昇降コード15bのスラット12の前縁部に位置する第1昇降部15yとスラット12の後縁部に位置する第2昇降部15zとは、スラット12を挟んで対向する。第2昇降コード15bは、ボトムレール14を前後方向において挟んで吊り上げることで、ボトムレール14を部屋内側や部屋外側に傾くことを抑えながら、昇降できる。

【0028】

すべての昇降コード15a, 15bのボトムレール14とは反対の端部は、ヘッドボックス11を経てイコライザ18で結束されている。昇降コード15a, 15bは、ボトムレール14をヘッドボックス11から吊り下げる部材であり、ボトムレールの重さ、および、スラット12の重さに耐え得る強度を有している。そして、昇降コード15a, 15bは、ボトムレール14を吊り下げている。

【0029】

ラダーコード13は、横型ブラインド10の高さ方向に延びる縦部材としての一对の縦糸13aと、縦糸13a間に亘って配置される横部材としての横糸13bとを備えている。横糸13bは、各スラット12を下側から支持する。スラット12の長手方向の両端部に位置するラダーコード13からスラット12の端までの突き出しの長さは、スラット12が自重で撓まない程度である。なお、横糸13bは、上横糸と下横糸とで環状とし、上横糸と下横糸との間にスラット12を通して、スラット12を支持してもよい。また、縦糸13aの間において、互いに平行な上横糸と下横糸とを上下に変位させて、2本の縦糸13aの間に2つの交差部を設け、2つの交差部の間に構成された1つの空間にスラット12を挿入するようにしてもよい。さらに、縦糸13aの間において、2本の横糸をクロスさせて1つの交差部を設け、一方の縦糸13aと交差部との間に第1空間を設け、交差部と他方の縦糸13aとの間に第2空間を設け、何れかの空間にスラット12を挿入するようにしてもよい。

【0030】

5本のラダーコード13の中でも第2昇降コード15bに沿うラダーコード13の縦糸13aは、第2昇降コード15bが挿通されるピコ13cを備えている。ピコ13cは、ラダーコード13が編み紐であるときに、縦糸13aから糸を引き出して構成した環状体

である。ピコ13cは、部屋内側と部屋外側に位置する各々の縦糸13aに配置され、第2昇降コード15bの部屋内側の第1昇降部15yと部屋外側の第2昇降部15zが挿通される。ピコ13cは、縦糸13aと横糸13bとの結び目の位置に糸で構成した環状部として説明したが、樹脂成型された環状体を縦糸13aに一体的に設けて構成してもよい。なお、縦糸13aのヘッドボックス11に最も近い位置のピコ13cには、樹脂製の環状部材が取り付けられるようにしてもよい。環状部材は、一例として、ピコ13cより物理的強度が高く、繰り返し第2昇降コード15bが移動しても、摩擦によって破損しない強度を有している。

【0031】

ヘッドボックス11の両端部から垂下されるラダーコード13において、一对の縦糸13aの上端部は、サポート部材17a, 17b(図4参照)に回転可能に支持されチルト軸と一体的に回転するドラム23(図4参照)に係止されている。具体的に、ヘッドボックス11の底板11aは挿通孔20を備えている。ヘッドボックス11の両端部から垂下されるラダーコード13の一对の縦糸13aは、挿通孔20から垂下される。ヘッドボックス11の両端部から垂下される第1昇降コード15aも、サポート部材17a, 17b(図4参照)から挿通孔20を通じて垂下される。

【0032】

図6に示すように、ヘッドボックス11の中間部に位置するラダーコード13において、一对の縦糸13aの上端部は、コード案内部材17c(図4参照)に回転可能に支持されるとともに、チルト軸と一体的に回転するドラム24(図4参照)に係止されている。そして、ヘッドボックス11の中間部から垂下されるラダーコード13の一对の縦糸13aも、挿通孔20から垂下される。また、ヘッドボックス11の中間部に位置する第2昇降コード15bは、コード案内部材17cから前面壁11bおよび後面壁11cに配置される突出部材21から垂下される。

【0033】

ヘッドボックス11の中間部から垂下される第2昇降コード15bおよびラダーコード13の位置関係について説明すると、ヘッドボックス11から導出される部分では、一对の縦糸13aの方が第2昇降コード15bより内側で、スラット12に対して近くに位置する。換言すると、第2昇降コード15bの方がラダーコード13の一对の縦糸13aよりも外側に位置する。

【0034】

なお、第1昇降コード15aと第2昇降コード15bとの間に配置されるラダーコード13において、一对の縦糸13aの上端部は、サポート部材17x, 17y(図4参照)に回転可能に支持されチルト軸と一体的に回転するドラム23(図4参照)に係止されている。

【0035】

図7に示すように、ボトムレール14には、3本のラダーコード13が垂下される位置にホルダ16が取り付けられている。ラダーコード13の縦糸13aも、一本の紐状部材であり、ボトムレール14において転回されることで、部屋内側の前縁部と部屋外側の後縁部に延在される。第2昇降コード15bの中間部15xもボトムレール14において転回されることで、中間部15xの両側に位置する第1昇降部15yと第2昇降部15zとが部屋内側の前縁部と部屋外側の後縁部に延在される。ボトムレール14の中間位置に配置されるホルダ16は、第2昇降コード15bおよび第2昇降コード15bに沿うように位置するラダーコード13を並列した状態で保持する。

【0036】

ボトムレール14の中間部に配置されるホルダ16は、ボトムレール14の底面を覆う本体部16aを備えており、本体部16aの両端は、ボトムレール14の前縁溝部14aと後縁溝部14bに係合される係合部16bが構成されている。具体的には、ボトムレール14の前縁溝部14aおよび後縁溝部14bは、厚さ方向における上下に、上端突部14xと、下端突部14yと、上端突部14xと下端突部14yとの間の凹部14zとを備

10

20

30

40

50

えている。そして、ホルダ 16 の係合部 16 b は、下端突部 14 y と凹部 14 z とに係合される。相対する係合部 16 b には、ラダーコード 13 の縦糸 13 a の中間部分が係合される第 1 溝 16 c と、第 2 昇降コード 15 b の中間部 15 x が係合される第 2 溝 16 d を備えている。また、本体部 16 a には、第 1 溝 16 c に係合された縦糸 13 a の経路上に、ねじによって構成された調整部材 16 e が配置される。調整部材 16 e における軸部の先端部は、本体部 16 a の内面に臨み、係合溝 16 f が形成されている。係合溝 16 f には、縦糸 13 a が係合される。なお、本体部 16 a は、ボトムレール 14 の底面全体を覆っていてもよい。

【0037】

本体部 16 a の内面であって、調整部材 16 e の周囲には、窪み部 16 g が形成されている。窪み部 16 g には、調整部材 16 e が回転され、調整部材 16 e に軸部に縦糸 13 a が巻かれたとき、巻き取られた余剰の縦糸 13 a が配置される。ホルダ 16 は、第 1 溝 16 c に縦糸 13 a を係合させ第 2 溝 16 d に第 2 昇降コード 15 b の中間部 15 x を係合させて、ボトムレール 14 の底面側から係合部 16 b をボトムレール 14 の前縁溝部 14 a と後縁溝部 14 b に係合させる。これによって、ホルダ 16 は、ボトムレール 14 に取り付けられる。この際、第 1 溝 16 c に係合された縦糸 13 a の中間部分は、ボトムレール 14 の底面や第 1 溝 16 c に圧接される。また、第 2 溝 16 d に係合された第 2 昇降コード 15 b の中間部 15 x は、ボトムレール底面や第 2 溝 16 d に圧接される。これにより、縦糸 13 a と第 2 昇降コード 15 b のボトムレール 14 からの引き出し位置がホルダ 16 によって、コードの延在する方向にずれることなく固定される。また、第 1 溝 16 c に係合された縦糸 13 a と第 2 溝 16 d に係合された第 2 昇降コード 15 b の中間部 15 x は、本体部 16 a とボトムレール 14 の底面との間において、互いに平行な状態で配置されることになる。そして、横型ブラインドの前面側や後面側において、縦糸 13 a と第 2 昇降コード 15 b は、互いに近接して延在する。なお、ホルダ 16 としては、少なくとも、第 1 溝 16 c で縦糸 13 a を支持し、第 2 溝 16 d で第 2 昇降コード 15 b の中間部 15 x を支持できれば、縦糸 13 a と第 2 昇降コード 15 b は、互いに平行でなくてもよい。

【0038】

調整部材 16 e のねじ頭部には、本体部 16 a の外面に露出し、コインやマイナスドライバなどの工具を係合される溝部が形成されている。溝部に工具が係合され、調整部材 16 e が回転されることによって、縦糸 13 a の長さは調整される。

【0039】

なお、ボトムレール 14 の長手方向の両端に位置するラダーコード 13 の縦糸 13 a を保持するホルダ 16 は、第 2 昇降コード 15 b の中間部 15 x が係合される第 2 溝 16 d を備えていない構成となる。また、何れのホルダ 16 にあっても、調整部材 16 e を省略する構成としてもよい。

【0040】

図 8 は、ボトムレール 14 の直上におけるラダーコード 13 の縦糸 13 a と第 2 昇降コード 15 b との関係を示す。ボトムレール 14 と最下段のスラット 12 との間において、ボトムレール 14 の前縁部および後縁部から延びている縦糸 13 a と第 2 昇降コード 15 b とは交差されている。交差する部位では、縦糸 13 a が第 2 昇降コード 15 b に対して前後方向における外側、すなわちスラット 12 とは反対側に位置する（縦糸 13 a の内側を第 2 昇降コード 15 b が通る）ように交差されている。ここでは、第 1 溝 16 c から導出する縦糸 13 a は、第 2 溝 16 d から導出した第 2 昇降コード 15 b に対して図中左側から右側に向かって斜め上方に延び、第 2 昇降コード 15 b に対して交差した後は、第 2 昇降コード 15 b に対して図中右側に位置する。そして、第 2 昇降コード 15 b は、縦糸 13 a のピコ 13 c に挿通される。縦糸 13 a は、第 2 昇降コード 15 を外側から覆うように配置されることで、スラット 12 やボトムレール 14 の前縁部および後縁部から第 2 昇降コード 15 b の太さの分、離されている。また、第 2 昇降コード 15 b は、ボトムレール 14 やスラット 12 の重量によって、常に上下方向に張力が加わり緊張している。そ

して、第2昇降コード15bは、ヘッドボックス11の底面では、縦糸13aより外側から垂下している。したがって、第2昇降コード15bは、ボトムレール14の導出位置からヘッドボックス11からの垂下位置にかけて、外側に広がるように若干斜めに延在することになる。これにより、縦糸13aは、縦糸13aと一体のピコ13cに第2昇降コード15bが挿通されることで、スラット12がボトムレール14に積み重なり撓んだ状態でも、その撓み具合や撓む方向などがスラット12から離れるように制御される（図5（b）参照）。

【0041】

次に、以上のように構成された横型ブラインド10の作用について説明する。

横型ブラインド10は、取付対象となる窓枠に対して、ボトムレール14が降下された状態でボトムレール14が窓枠の下枠の下側に位置するように取り付けられる。そして、図9に示すように、横型ブラインド10は、スラット12およびボトムレール14を上昇させるとき、イコライザ18を下に引くと、ボトムレール14が、複数枚のスラット12がボトムレール14に近い位置から順にボトムレール14の上に積み重なるようにして上昇する。ボトムレール14が引き上げられる過程において、第1昇降コード15aおよび第2昇降コード15bは、ボトムレール14やスラット12の重量によって、常に張力が加わり緊張している。これに対して、縦糸13aは、ボトムレール14上にスラット12が重なり合うことで、上下に隣り合う横糸13bの間において波状に撓む。

【0042】

ラダーコード13の縦糸13aおよび第2昇降コード15bは、ボトムレール14にホルダ16によって保持され、ボトムレール14の前縁溝部14aおよび後縁溝部14bとホルダ16との間から引き出されている。すなわち、ボトムレール14からは、縦糸13aおよび第2昇降コード15bがヘッドボックス11から前後方向にずれて引き出されているのではなく、前縁溝部14aおよび後縁溝部14bから並列して導出されている。したがって、図10に示すように、ボトムレール14の近くでは、波状に撓んだ縦糸13aの湾曲部分13xがボトムレール14と最下段のスラット12の間や上下に隣り合うスラット12の間に湾曲部分13xが挟まるおそれがある。

【0043】

なお、ヘッドボックス11の近くでは、前後方向に、縦糸13aと第2昇降コード15bとが前後方向にずれて導出されている。すなわち、縦糸13aは、第2昇降コード15bより内側から導出されている。さらに、縦糸13aは、緊張した状態にある第2昇降コード15bによりピコ13cや環状部材を介してスラット12から離れる外側に引っ張られている（図6参照）。したがって、ヘッドボックス11の近くでは、上下に隣り合うスラット12の間に波状に撓んだ縦糸13aの湾曲部分13xが挟まりにくくなっている。

【0044】

この点、ボトムレール14の近くでは、縦糸13aと第2昇降コード15bとが交差され、弛んでいない第2昇降コード15bに対してスラット12とは反対側の外側に縦糸13aが位置することになる。したがって、第2昇降コード15bの太さの分、波状に撓んだ縦糸13aの湾曲部分13xは、ボトムレール14やスラット12の縁部から離れ、ボトムレール14と最下段のスラット12との間や上下に隣り合うスラット12の間に挟まりにくくなる。また、緊張した状態にある第2昇降コード15bとピコ13cを通じて接続された縦糸13aは、撓んだ状態であっても、その撓み具合や撓む方向などが昇降方向に緊張している第2昇降コード15bによってスラット12から離れるように制御される。この点でも、縦糸13aの湾曲部分13xがボトムレール14と最下段のスラット12との間や上下に隣り合うスラット12の間に挟まりにくくなる。

【0045】

なお、スラット12およびボトムレール14を降下させるときには、イコライザ18を下に少し引き緩めると、ボトムレール14が降下し、ボトムレール14の下降に伴い、複数枚のスラット12の各々も合わせて降下する。また、各スラット12は、チルトポール18aが回転されることで、回転方向に応じて、正遮蔽方向または逆遮蔽方向にチルトさ

10

20

30

40

50

れる。

【0046】

以上のような横型ブラインド10は、以下のように列挙する効果を得ることができる。

(1) 横型ブラインド10では、スラット12およびボトムレール14を上昇させる過程で、第2昇降コード15bに隣接する縦糸13aが波状に撓んでも、撓んだ部分がボトムレール14と最下段のスラット12との間や上下に隣り合うスラット12の間に挟まりにくくなっている。したがって、図10のようにボトムレール上に積み重なるスラットが山なり撓んでしまうことを抑えることができる。したがって、スラット12が引き上げられる過程や引き上げられた状態での見栄えが悪くなることを抑えることができる。

【0047】

(2) 縦糸13aおよび第2昇降コード15bは、前後方向にずれることなく、前縁溝部14aおよび後縁溝部14bとホルダ16との間から導出されている。したがって、ボトムレール14の直上位置が、縦糸13aの波状に撓んだ部分がボトムレール14と最下段のスラット12との間や上下に隣り合うスラット12の間に挟まりやすい位置となる。横型ブラインド10では、少なくとも、当該位置において、縦糸13aと第2昇降コード15bとを交差させて、撓んだ部分がボトムレール14と最下段のスラット12との間や上下に隣り合うスラット12の間に挟まることを抑えることができる。

【0048】

(3) 第2昇降コード15bと縦糸13aとが交差している部位では、第2昇降コード15bに対して縦糸13aがスラット12とは反対側の外側に位置している。したがって、第2昇降コード15bの太さの分、一層、縦糸13aの撓んだ部分がボトムレール14と最下段のスラット12との間や上下に隣り合うスラット12の間に挟まることを抑えることができる。

【0049】

(4) ボトムレール14の中間部において、ホルダ16によって、第2昇降コード15bとラダーコード13の縦糸13aとを近接した位置に並設することができる。ホルダ16は、1つの部材で第2昇降コード15b縦糸13aを所定位置に保持することができる。

【0050】

なお、以上のような横型ブラインド10は、さらに、以下のように適宜変更して実施することもできる。

・ホルダ16は、第1溝16cに第2昇降コード15bを係合させ、第2溝16dに縦糸13aを係合させてもよい。この場合にも、縦糸13aが第2昇降コード15bに対して前後方向における外側、すなわちスラット12とは反対側に位置する（縦糸13aの内側を第2昇降コード15bが通る）ように交差することで、図8と同等な効果を得ることができる。

【0051】

・図11に示すように、縦糸13aと第2昇降コード15bとを交差させるにあたって、縦糸13aが第2昇降コード15bに対して前後方向における内側、すなわちスラット12側に位置するようにしてもよい。このような場合にも、昇降方向に緊張した状態にある第2昇降コード15bとピコ13cを通じて接続された縦糸13aは、撓んだ状態であっても、その撓み具合や撓む方向などが昇降方向に緊張している第2昇降コード15bによってスラット12から離れるように制御される。したがって、縦糸13aの湾曲部分13xをボトムレール14と最下段のスラット12との間や上下に隣り合うスラット12の間に挟まりにくくすることができる。

【0052】

・図8および図11の例において、縦糸13aと第2昇降コード15bとが交差するだけでなく、ボトムレール14と最下段のスラット12を支持する横糸13bとの間において、縦糸13aおよび第2昇降コード15b何れか一方が他方に対して1回または複数回巻き付けられていてもよい。このような場合にも、同様な効果を得ることができる。

10

20

30

40

50

【0053】

・スラット12の前縁部及び後縁部において互いに対向して垂下される第2昇降コード15bを、縦糸13aのピコ13cに通しながら、縦糸13aに対して複数回巻くようにしてもよい。すなわち、最下段のスラット12を支持する最下段の横糸13bとの間、および、最下段のスラット12を支持する横糸13bと下から2段目のスラット12を支持する横糸13bとの間の各々に、縦糸13aに対して第2昇降コード15bを1回ずつ通すようにしてもよい。すなわち、第2昇降コード15bを縦糸13aに対して右巻きまたは左巻きで巻き付けるようにする。これを、ボトムレール14から複数段のスラット12を支持する横糸13bまでの区間で構成する。これにより、波状に撓む縦糸13aの撓み具合や撓む方向などがスラット12から離れる方向に制御されて、縦糸13aの湾曲部分13xがボトムレール14と最下段のスラット12との間や上下に隣り合うスラット12の間に挟まりにくくすることができる。

10

【0054】

・上下に隣接する横糸13bの間において、第2昇降コード15bを複数回巻くようにしてもよい。このような場合にも、同様な効果を得ることができる。

・ラダーコード13は、縦糸13aに対して横糸13bを備えていることから、縦糸13aに対して、第2昇降コード15bを巻き付けるよう構成した方が製造が容易となる。

【0055】

・ボトムレール14の中間部において、縦糸13aと第2昇降コード15bとは、別々のホルダによってボトムレール14に保持されていてもよい。

20

・昇降部材としては、昇降コードの他、昇降テープを用いてもよい。また、ラダーコードは、ラダーテープであってもよい。ラダーテープの場合は、縦糸だけでなく横糸もテープであってもよい。

【0056】

・第2昇降コード15bは、中間部15xを省略し、2本の昇降部15y, 15zで構成してもよい。すなわち、第2昇降コード15bは、2本で構成してもよい。

・また、スラット12の両端部の部分も、第2昇降コード15bと同じ構成としてもよい。すなわち、ホルダ16を用いて、ラダーコードと昇降コードとがスラット12およびボトムレール14の前縁部と後縁部に沿って昇降方向に並んで延在するようにしてもよい。さらに、全ての昇降コードとラダーコードとがスラット12およびボトムレール14の前縁部と後縁部に昇降方向に並んで延在していてもよい。

30

【0057】

・部屋内側（前面側）および部屋外側（後面側）の何れか一方の面側の縦糸13aと第2昇降コード15bについてのみ、ボトムレール14の直上において、縦糸13aと第2昇降コード15bとを交差させてもよい。

【0058】

・縦糸13aと第2昇降コード15bとは固定されている訳ではないので、交差部位は、昇降方向に若干移動する。すなわち、交差部位は、一例として、ボトムレール14の上端突部14xと下端突部14yとの間に位置することもあれば、最下段の横糸13bとその上の横糸13bとの間に位置することもある。さらに、交差部位は、その上に位置していてもよい。

40

【0059】

・縦糸13aと第2昇降コード15bとの交差部位において、2本のコードを接着剤や縫い付けによって固定してもよい。交差部位を固定する場合において、その位置をボトムレール14の上端突部14xと下端突部14yとの間としてもよいし、ボトムレール14と最下段のスラット12を支持する横糸13bとの間としてもよいし、最下段の横糸13bとその上の横糸13bとの間としてもよい。

【0060】

・昇降コードと縦糸とがボトムレール14の前縁部および後縁部から並んで延びていれば、最下段のスラット12とヘッドボックス11の間では、昇降コードと縦糸との位置

50

関係がどのような関係になっていてもよい。

【0061】

・第1昇降コード15aの間には、何本の第2昇降コード15bが昇降方向に延在していてもよい。一例として、横幅の長い横型ブラインドほど、第2昇降コード15bの本数は増えることになる。

・横型ブラインドは、電動横型ブラインドシステムに適用することもできる。

【0062】

・操作部としては、チルトポール18aの先端部にイコライザ18を設けたワンポール式その他、ポールとコードが別々に付き、スラット12の開閉はポールを回して行い、ボトムレール14の昇降は昇降コードを引いて操作するポール式であってもよい。

・横型ブラインドなどの日射遮蔽装置は、内窓と外窓との間に配置するものであってもよい。また、透光性の間仕切りの内部に配置されるものであってもよい。

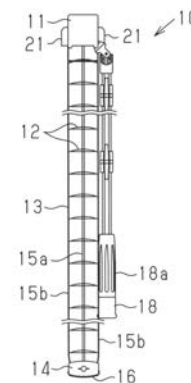
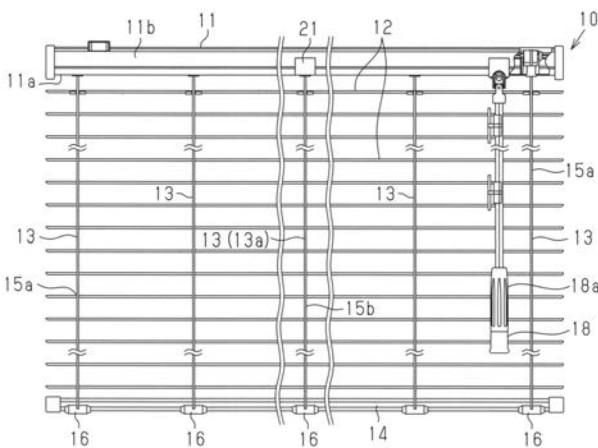
【符号の説明】

【0063】

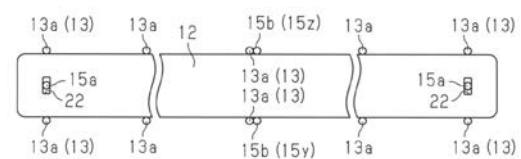
10…横型ブラインド、11…ヘッドボックス、11a…底板、11b…前面壁、11c…後面壁、12…スラット、13…ラダーコード、13a…縦糸、13b…横糸、13c…ピコ、13x…湾曲部分、14…ボトムレール、14a…前縁溝部、14b…後縁溝部、14x…上端突部、14y…下端突部、14z…凹部、15a…第1昇降コード、15b…第2昇降コード、15x…中間部、15y…第1昇降部、15z…第2昇降部、16…ホルダ、16a…本体部、16b…係合部、16c…第1溝、16d…第2溝、16e…調整部材、16f…係合溝、16g…窪み部、17a…サポート部材、17b…サポート部材、17c…コード案内部材、17d…転回部材、17e…操作案内部材、17f…案内部材、17x…サポート部材、17y…サポート部材、18…イコライザ、18a…チルトポール、19…ストッパ、20…挿通孔、21…突出部材、22…貫通孔、23…ドラム、24…ドラム。

【図1】

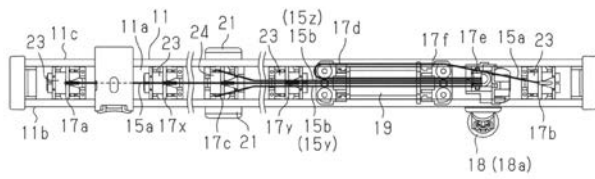
【図2】



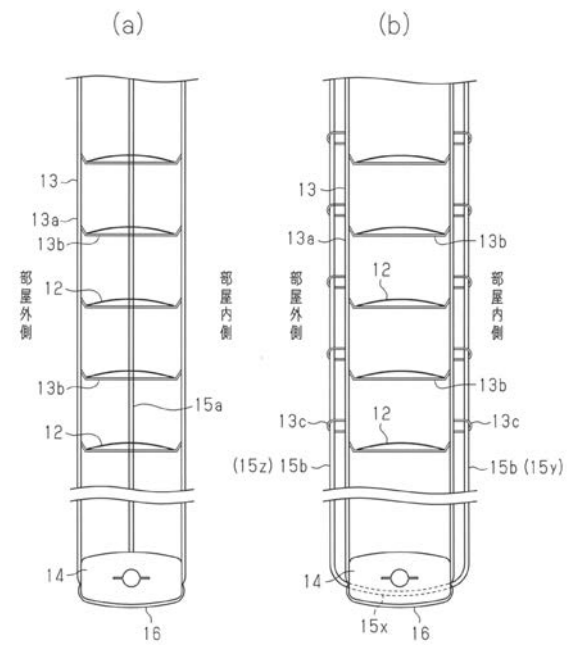
【図3】



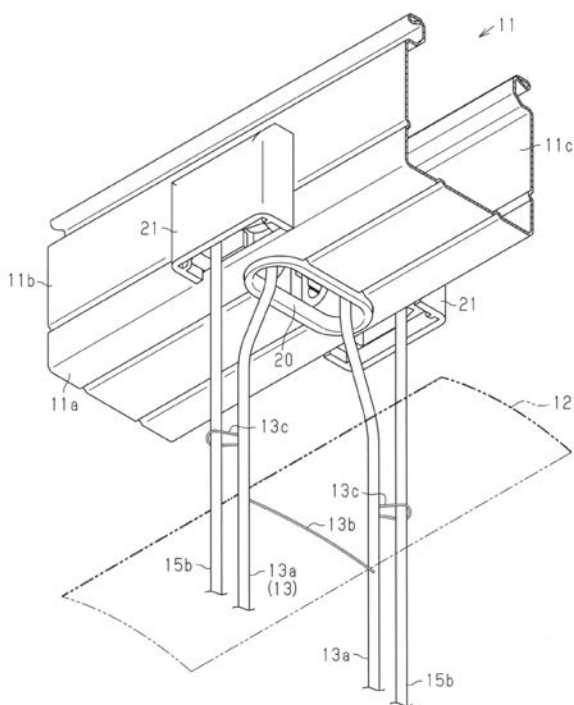
【図 4】



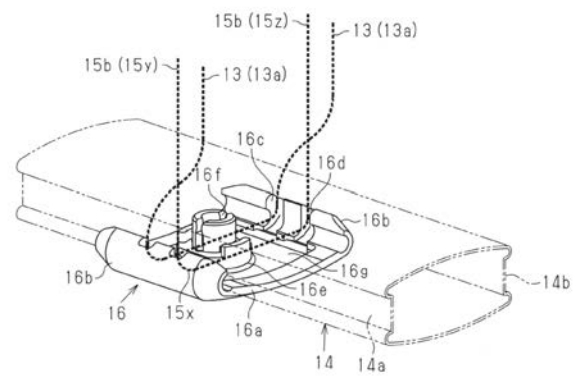
【図 5】



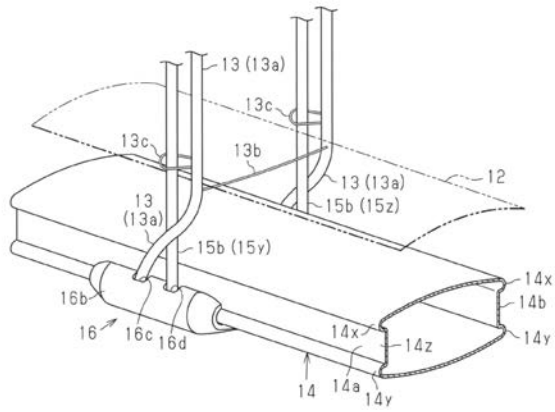
【図 6】



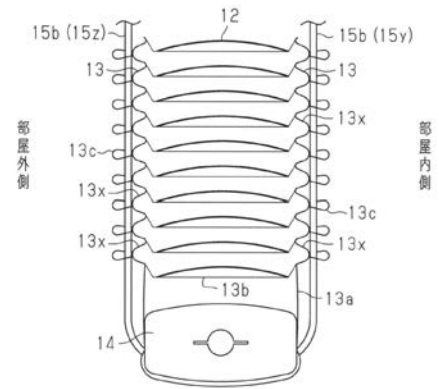
【図 7】



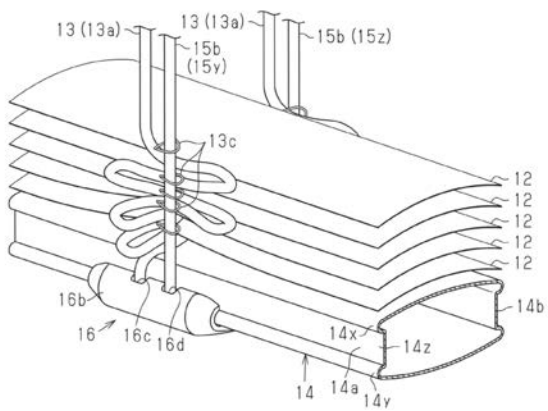
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 11】

