

(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2014-40714

(P2014-40714A)

(43) 公開日 平成26年3月6日(2014.3.6)

(51) Int.Cl.
E04F 10/04 (2006.01)F 1
E04F 10/04テーマコード (参考)
2E105

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2012-182317 (P2012-182317)
(22) 出願日 平成24年8月21日 (2012.8.21)(71) 出願人 508047705
河上 健也
愛媛県西条市三芳1406-1
(74) 代理人 100107711
弁理士 磯兼 智生
(72) 発明者 河上 健也
愛媛県西条市三芳1406-1
Fターム(参考) 2E105 DD04 DD25 EE02 EE03 EE06
FF34 FF42 FF43 GG01

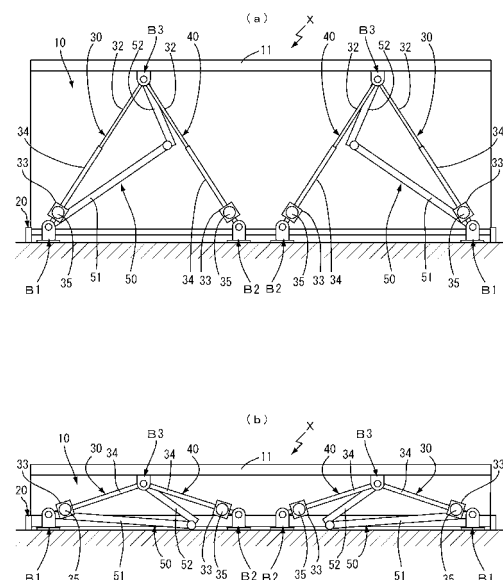
(54) 【発明の名称】 オーニング装置

(57) 【要約】

【課題】片持ち型のオーニング装置において、風でシート体が膨らんだり、左右にねじれたりすることが発生しにくい構造を提供する。

【解決手段】オーニング装置として、先端側が棒体で支持されるシート体を巻き取る、巻き取り軸が水平になるように壁面に固定される巻き取り装置と、基端側が鉛直軸に回転可能に壁面に固定され、先端側が鉛直軸に回転可能に前記シート体の棒体に固定される、駆動手段により伸縮する第一伸縮体と、基端側が前記第一伸縮体の固定位置から水平に一定距離を置いて、鉛直軸に回転可能に壁面に固定され、先端側が鉛直軸に回転可能に前記シート体の棒体に固定される駆動手段により伸縮する第二伸縮体とから構成し、前記第一伸縮体と第二伸縮体とが同じ長さのときに前記第一伸縮体と前記第二伸縮体とが対称になるようにする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

先端側の縁部が棒体で支持されるシート体と、

前記シート体の基端側を巻き取る、巻き取り軸が水平になるように壁面に固定される巻き取り装置と、

基端側が鉛直軸に回転可能に壁面に固定され、先端側が鉛直軸に回転可能に前記シート体の棒体に固定される、駆動手段により基端と先端を結ぶ線上に沿って伸縮する第一伸縮体と、

基端側が前記第一伸縮体の固定位置から水平に一定距離を置いて、鉛直軸に回転可能に壁面に固定され、先端側が鉛直軸に回転可能に前記シート体の棒体に固定される駆動手段により基端と先端を結ぶ線上に沿って伸縮する第二伸縮体とを有し、

前記第一伸縮体と第二伸縮体とが同じ長さのときに、前記第一伸縮体の基端側の固定位置と、前記第二伸縮体の基端側の固定位置の中央を通る鉛直面に対して、前記第一伸縮体と前記第二伸縮体とが対称になるように形成される

オーニング装置。

【請求項 2】

前記第一伸縮体と前記第二伸縮体の間に、

基端側が鉛直軸に回転可能に壁面に固定され、先端側が鉛直軸に回転可能に前記シート体の棒体に固定される、基端と先端との間で鉛直軸回りに屈曲できる屈曲アームが設けられる請求項 1 に記載のオーニング装置。

【請求項 3】

前記第一伸縮体の先端側と前記第二伸縮体の先端側とは同じ鉛直軸に対して回転可能に前記シート体の棒体に固定される請求項 1 又は 2 に記載のオーニング装置。

【請求項 4】

前記第一伸縮体と第二伸縮体の組み合わせを 1 ユニットとして、一つの前記シート体の棒体に対して 2 ユニット以上が並列に設けられる請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のオーニング装置。

【請求項 5】

前記巻き取り装置には、巻き取り軸の回転を固定するブレーキ手段が設けられる請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載のオーニング装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、日よけや雨よけのために建築物の壁面から片持ちでシート体を張り出すように設けるオーニング装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

片持ち型のオーニング装置は、壁面位置の巻き取り装置に巻き取られたシート体の先端側を、伸びるようにバネで付勢される屈曲したアームにより前方に伸ばすことで、シート体を張り出した状態に保持するものが広く用いられている。シート体を収納する際には、シート体を電動又は手動で巻き取り、アームを強制的に折り畳むことでシート体を収納する。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

ところで、上述した構造を有するオーニング装置はアームがバネで伸びるように付勢されているので、ある程度強い風が吹くとバネが縮んでシート体が膨らんだり、左右にねじれたりすることがある。

本発明は、このような問題に鑑みて、片持ち型のオーニング装置において、風でシート体が膨らんだり、左右にねじれたりすることが発生しにくい構造を提供することを課題と

10

20

30

40

50

する。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記課題を解決するために、本発明は次のような構成を有する。

請求項1に記載の発明は、先端側の縁部が棒体で支持されるシート体と、前記シート体の基端側を巻き取る、巻き取り軸が水平になるように壁面に固定される巻き取り装置と、基端側が鉛直軸に回転可能に壁面に固定され、先端側が鉛直軸に回転可能に前記シート体の棒体に固定される、駆動手段により基端と先端を結ぶ線上に沿って伸縮する第一伸縮体と、基端側が前記第一伸縮体の固定位置から水平に一定距離を置いて、鉛直軸に回転可能に壁面に固定され、先端側が鉛直軸に回転可能に前記シート体の棒体に固定される駆動手段により基端と先端を結ぶ線上に沿って伸縮する第二伸縮体とを有し、前記第一伸縮体と第二伸縮体とが同じ長さのときに、前記第一伸縮体の基端側の固定位置と、前記第二伸縮体の基端側の固定位置の中央を通る鉛直面に対して、前記第一伸縮体と前記第二伸縮体とが対称になるように形成されるオーニング装置である。なお、巻き取り装置は、ゼンマイやバネ、ゴムなどの弾性体によりシート体を巻き取る方向に付勢するか、モーターにより巻き取り軸を回転させるものが用いられる。

10

【0005】

請求項2に記載の発明は、前記オーニング装置において、前記第一伸縮体と前記第二伸縮体の間に、基端側が鉛直軸に回転可能に壁面に固定され、先端側が鉛直軸に回転可能に前記シート体の棒体に固定される、鉛直軸回りに屈曲できる屈曲アームが設けられるものである。

20

請求項3に記載の発明は、前記オーニング装置において、前記第一伸縮体の先端側と前記第二伸縮体の先端側とは同じ鉛直軸に対して回転可能に前記シート体の棒体に固定されるものである。

請求項4に記載の発明は、前記オーニング装置において、前記第一伸縮体と第二伸縮体の組み合わせを1ユニットとして、一つの前記シート体の棒体に対して2ユニット以上が並列に設けられるものである。

請求項5に記載の発明は、前記オーニング装置において、前記巻き取り装置には、巻き取り軸の回転を固定するブレーキ手段が設けられるものである。

【発明の効果】

30

【0006】

請求項1に記載の発明は、第一伸縮体と第二伸縮体とを同じだけ伸ばすことで、シート体の棒体を平行に移動させることができる。そして、第一伸縮体と第二伸縮体の移動を止めることで、シート体の棒体は移動が拘束されることになるので、風でシート体に多少の負荷がかかっても第一伸縮体と第二伸縮体とは縮まないの、シート体の風による膨らみや左右のねじれなどが生じることを抑制することができる。

請求項2に記載の発明は、屈曲アームを設けることで、下方へ回転しようとする力を分散できるので、シート体を伸ばしたときの剛性を高くすることができる。特に、屈曲アームの片持ち梁としての強度を高くすれば、第一伸縮体と第二伸縮体を簡素化することができる。

40

請求項3に記載の発明は、第一伸縮体と第二伸縮体の先端を合致させることで、第一伸縮体と第二伸縮体とでトラス構造が形成され強度を高めることができる。

請求項4に記載の発明は、前記第一伸縮体と第二伸縮体の組み合わせたユニットを並列に配置することで、幅の広いシート体を支持することが可能となる。

請求項5に記載の発明は、第一伸縮体と第二伸縮体とを伸ばした状態で固定するとともに、ブレーキ手段によりシート体の巻き取り軸の回転も固定することで、シート体が風で膨らむことをより確実に抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】実施形態1に係るオーニング装置の一部を示す斜視図である。

50

【図 2】(a) は、実施形態 1 に係るオーニング装置の開いた状態を示す底面図であり、(b) は実施形態 1 に係るオーニング装置の閉じた状態を示す底面図である。

【図 3】実施形態 1 に係る第一伸縮体の模式的な断面図である。

【図 4】実施形態 2 に係るオーニング装置の一部を示す斜視図である。

【図 5】(a) は、実施形態 2 に係るオーニング装置の開いた状態を示す底面図であり、(b) は実施形態 2 に係るオーニング装置の閉じた状態を示す底面図である。

【図 6】実施形態 2 に係る第一伸縮体の模式的な断面図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

10

(実施形態 1)

図 1 に実施形態 1 に係るオーニング装置 X の一部を表す斜視図を示し、図 2 (a) にオーニング装置 X の開いた状態を示す底面図を示し、図 2 (b) はオーニング装置 X の閉じた状態を示す底面図を示す。図 1 はオーニング装置 X を左右に分離したうちの片側を示している。

オーニング装置 X は、シート体 10、巻き取り装置 20、第一伸縮体 30、第二伸縮体 40、屈曲アーム 50 とを有する。第一伸縮体 30、第二伸縮体 40、屈曲アーム 50 は、これらで一つのユニットを構成するものであり、左右対称に 2 ユニット設けられる。

シート体 10 は遮光性及び防水性を有するシートから構成され、先端に真っ直ぐな状態に保持するための角パイプからなる棒体 11 が設けられている。

20

巻き取り装置 20 は、シート体 10 を基端側から巻き取り軸となる芯棒に巻き取る装置であり、ゼンマイにより芯棒を常にシート体 10 を巻き取る方向に付勢している。即ち、シート体 10 の先端側に力を加えない状態ではシート体 10 は巻き取り装置 20 に巻き取られた状態となる。巻き取り装置 20 は芯棒が水平になるように建物の壁面 W に固定される。

【0009】

第一伸縮体 30、第二伸縮体 40 はほぼ同じ構造を有する伸縮する棒状体である。図 3 に第一伸縮体 30 の模式的な断面図を示す。第一伸縮体 30 は、回転棒 31、移動パイプ 32、筐体 33、保護パイプ 34、制御モーター 35、回転伝達機構 36 から構成される。回転棒 31 は全ネジボルトにより形成される。移動パイプ 32 は、内周に回転棒 31 に係合する雌ネジが形成されたパイプ体からなり、回転棒 31 の先端側から係合する。筐体 33 は、回転棒 31 を基端側で回転可能に保持する直方体状の箱体である。保護パイプ 34 は、回転棒 31 を囲い保護するパイプ体であり、移動パイプ 32 を内周面で移動可能に挿入できる内径を有する。制御モーター 35 は、筐体 33 の下面に固定されるサーボモーターやステッピングモーターのような回転位置の制御が可能なモーターから構成される。回転伝達機構 36 は、制御モーター 35 の回転を回転棒 31 に伝達するフェースギアにより形成される。なお、回転伝達機構 36 は、フェースギアの他にウォームギアや傘歯車を用いてもよく、さらに、制御モーター 34 の回転軸が回転棒 31 と一致したり平行であったりする場合は、カップリングや平歯車等を用いることができる。このような構造により、制御モーター 35 を正転又は反転させることで全ネジボルトからなる回転棒 31 が回転し、これに係合する雌ネジが形成された移動パイプ 32 は、回転方向に応じて先端側に移動したり、基端側に移動したりすることができる。

30

40

【0010】

筐体 33 の基端側の面には上下に開口した筒体 33a が設けられ、当該筒体 33a 部分が壁面 W にブラケット B1 を介して鉛直な回転軸に回転可能に固定される。また、移動パイプ 32 の先端にも上下に開口したリング体 32a が設けられる。第一伸縮体 30 のリング体 32a は下方にずれた位置に設けられるとともに、第二伸縮体 40 のリング体 32a は上方にずれた位置に設けられることで、基端側に設けられるリング体 33a の固定高さを一致させた状態において、回転棒 31、移動パイプ 32 の水平を保ったまま、第一伸縮体 30 のリング体 32a と、第二伸縮体 40 のリング体 32a とを重ねることができるよ

50

うになっている。

第二伸縮体 40 も基端側でリング体 33a が壁面 W にブラケット B1 から水平に一定距離をおいたブラケット B2 を介して第一伸縮体 30 と同じ高さにおいて鉛直な回転軸に回転可能に固定される。また、第一伸縮体 30 と第二伸縮体 40 の先端側のリング体 32a 同士は、第一伸縮体 30 と第二伸縮体 40 とが同じ長さになった状態で、シート体 10 の棒体 11 にブラケット B3 を介して鉛直な回転軸に回転可能に固定されている。

第一伸縮体 30、第二伸縮体 40 の制御モーター 35 は、図示しない制御装置により制御され、すべての第一伸縮体 30 及び第二伸縮体 40 とが常に同じ長さを維持しながら伸縮するように制御されている。

【0011】

屈曲アーム 50 は、第一アーム 51、第二アーム 52 とから形成される。第一アーム 51 は十分な荷重に耐えることができる角パイプからなり、基端側は、ブラケット B1 の第一伸縮体 30 の上側に第一伸縮体の基端側と同じ鉛直な回転軸に回転可能に固定される。第二アーム 52 も十分な荷重に耐えることができる角パイプからなり、先端側は、ブラケット B3 の第一伸縮体 30、第二伸縮体 40 の上側に、第一伸縮体 30、第二伸縮体 40 の先端側と同じ鉛直な回転軸に回転可能に固定される。また、第一アーム 51 の先端側と第二アーム 52 の基端側とは互いに鉛直な回転軸周りに回転可能に固定される。なお、屈曲アーム 50 は図 1、図 2 (a) に示すように伸びきることはなく、屈曲した状態で使用され、折りたたんだときの角度が小さくできるように第一アーム 51 と第二アーム 52 を連結する回転軸は第二アーム 52 において、屈曲した内側に寄って設けられている。

【0012】

次に、以上のような構成を有するオーニング装置 X の使用方法、作用効果について説明する。通常、使用しないときには、図 2 (b) に示すように、第一伸縮体 30、第二伸縮体 40 を縮めて、シート体 10 の先端側を壁面 W に近接させた状態とする。そして、シート体 10 を広げるときには、第一伸縮体 30、第二伸縮体 40 を伸ばして、図 1、図 2 (a) のような状態とする。この状態において、シート体 10 の先端は第一伸縮体 30、第二伸縮体 40 により基端側への移動が抑制されているので、風でシート体 10 に力が加わってもシート体 10 の先端は移動することがなく、シート体 10 が左右にねじれたりすることがない。また、シート体 10 の荷重は屈曲アーム 50 が支持しているので、第一伸縮体 30、第二伸縮体 40 は荷重を受ける必要がなく、強度的に簡易な構造とすることができる。

【0013】

(実施形態 2)

図 4 に実施形態 2 に係るオーニング装置 Y の一部を表す斜視図を示し、図 5 (a) にオーニング装置 Y の開いた状態を示す底面図を示し、図 5 (b) はオーニング装置 Y の閉じた状態を示す底面図を示す。図 4 はオーニング装置 X を左右に分離したうちの片側を示している。実施形態 2 に係るオーニング装置 Y の実施形態 1 に係るオーニング装置 X との違いは、第一伸縮体 30A、第二伸縮体 40A の強度を増して、屈曲アーム 50 を省略した点である。

【0014】

図 6 に、オーニング装置 Y の第一伸縮体 30A の模式的な断面図を示す。なお、第二伸縮体 40A の構造も、実施形態 1 の第二伸縮体と同様に先端のリング 32a の位置を除いて同じである。第一伸縮体 30A は、実施形態 1 に係る第一伸縮体 30 において、移動パイプ 32 の外側に、十分な荷重に耐えることができる角パイプからなる第二移動パイプ 37 を移動パイプ 32 に一体に固定し、保護パイプ 34A を、第二移動パイプ 37 を第二移動パイプ 37 を内周面で移動可能に保持できる形状を有する角パイプに代えたものである。

実施形態 2 に係るオーニング装置 Y は、以上のような構成を有するので、屈曲アーム 50 を省略でき、外観をシンプルなものとすることができる。

【0015】

なお、上記実施形態において巻き取り装置 10 に回転を固定する電磁ブレーキを設けてもよい。この場合、シート体 10 の移動を停止した状態で電磁ブレーキをかけておけば、巻き取り装置 10 のゼンマイに抗する強い風が吹いてシート体 10 が膨らもうとした場合でも、電磁ブレーキによりシート体 10 の基端側は固定されるので、強い風が吹いてもシート体 10 が膨らむことを抑制できる。また、上記実施形態では巻き取り装置 10 はゼンマイによりシート体を巻き取るように形成しているが、モーターによって巻き取るようにし、第一伸縮体 30、第二伸縮体 40 と同期してシート体の繰り出し量を調節するようにしてもよい。

さらに、上記実施形態では、第一伸縮体 30、第二伸縮体 40 は雄ネジと雌ネジによる伸縮機構により伸縮するように形成されているが、伸びた位置で固定できる構造であれば、ボールネジ、リニアモーター、リンク機構、エアシリンダ、油圧シリンダなど種々の伸縮機構を採用することができる。

また、上記実施形態では一組の第一伸縮体 30、第二伸縮体 40 を含むユニットを 2 つ並列に並べているが、当該ユニットは一つでもよく、3 つ以上を並列に並べてもよい。

それから、上記実施形態では一ユニットを構成する第一伸縮体 30 と第二伸縮体 40 の先端は同じ回転軸で回転可能に固定されているが、第一伸縮体 30 と第二伸縮体とが左右対称な状態を維持する限りにおいて、第一伸縮体 30 と第二伸縮体 40 の先端側の回転軸もシート体 10 の棒体 11 に沿ってずれた位置に設けられていてもよい。

【符号の説明】

【0016】

X、Y オーニング装置

10 シート体

11 棒体

20 巻き取り装置

30、30A 第一伸縮体

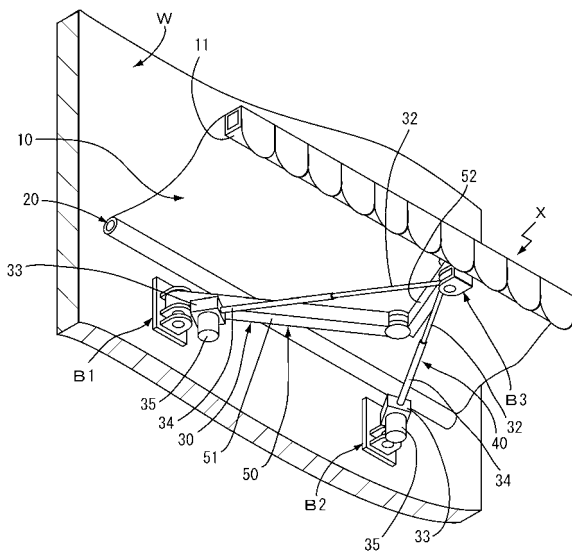
40、40A 第二伸縮体

50 屈曲アーム

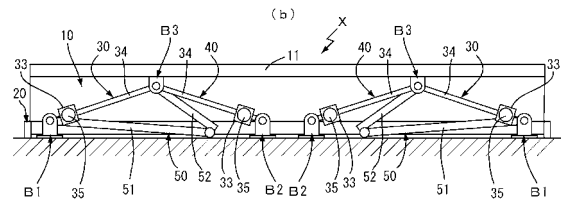
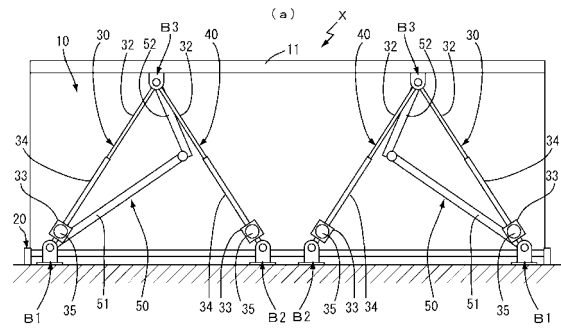
10

20

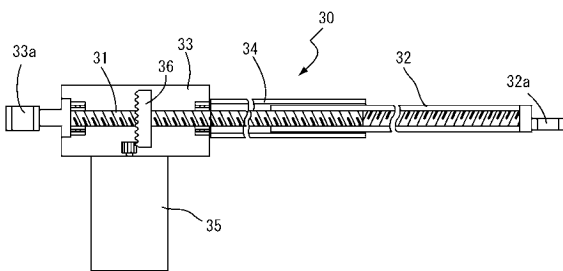
【図 1】



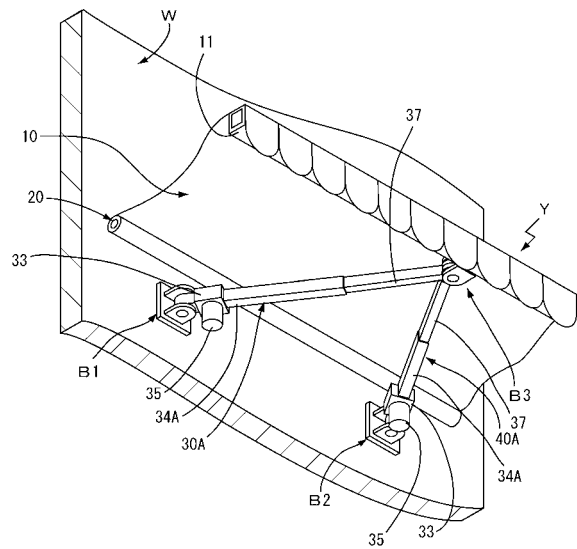
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【 図 6 】

