

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3672703号

(P3672703)

(45) 発行日 平成17年7月20日(2005.7.20)

(24) 登録日 平成17年4月28日(2005.4.28)

(51) Int. Cl.⁷

H04N 5/222

F I

H04N 5/222

B

請求項の数 5 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願平9-234763	(73) 特許権者	000006013
(22) 出願日	平成9年8月29日(1997.8.29)		三菱電機株式会社
(65) 公開番号	特開平11-75094		東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
(43) 公開日	平成11年3月16日(1999.3.16)	(74) 代理人	100057874
審査請求日	平成14年11月29日(2002.11.29)		弁理士 曾我 道照
		(74) 代理人	100068113
			弁理士 小林 慶男
		(74) 代理人	100071629
			弁理士 池谷 豊
		(74) 代理人	100084010
			弁理士 古川 秀利
		(74) 代理人	100094695
			弁理士 鈴木 憲七
		(74) 代理人	100081916
			弁理士 長谷 正久

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 撮像装置システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

支持台と、

上記支持台上に立設され、該支持台に垂直な第1の回転軸まわりに回転可能に支持された回転台と、

上記回転台の側方に設けられ、上記第1の回転軸と直交する第2の回転軸まわりに回転可能に支持された撮像装置と、

上記回転台を第1の回転軸まわりに回転させる第1の駆動手段と、

上記撮像装置を第2の回転軸まわりに回転させる第2の駆動手段と、

概略上記第2の回転軸の軸上で、上記回転台の上記撮像装置と反対側の側方に設けられ、風を受ける受風面積を変化でき、風により該撮像装置が受ける上記第1の回転軸まわりの回転トルクを打ち消す方向に回転トルクを発生させる受風板と

を備えた撮像装置システムにおいて、

上記受風板は、

概略平板状をなし回転台に第1の回転軸を含む面に対して所定の角度を有するように前後方向に傾いて固定された固定板と、

概略平板状をなし上記固定板に主面が平行となるように上下方向に摺動可能に支持され、該固定板方向に引き込まれた収納位置と該固定板から上方かつ後方に伸張した伸張位置との間を移動する主部および該主部に形成され、前方からの風を受けて該主部を伸張位置方向に付勢させる受風手段を有する第1の可動板と、

10

20

概略平板状をなし上記固定板に主面が平行となるように上下方向に摺動可能に支持され、該固定板方向に引き込まれた収納位置と該固定板から下方かつ前方に伸張した伸張位置との間を移動する主部および該主部に形成され、後方からの風を受けて該主部を伸張位置方向に付勢させる受風手段を有する第2の可動板と、

上記固定板と上記第1および第2の可動板との間に縮設され、各々の可動板を収納位置に付勢する弾性部材と

を有することを特徴とする撮像装置システム。

【請求項2】

受風手段は、各々の主部の伸張位置側の端部が、それぞれ前方および後方に折り曲げられて形成された折曲部であることを特徴とする請求項1記載の撮像装置システム。

10

【請求項3】

受風板は、

概略平板状をなし上記固定板に主面が平行となるように左右方向に摺動可能に支持され、該固定板方向に引き込まれた収納位置と該固定板から外方に突出した突出位置との間を移動する第3の可動板を有し、

上記第3の可動板は、第1および第2の可動板と連動手段にて接続され、該第1および第2の可動板が伸張位置に移動したとき、上記突出位置に移動することを特徴とする請求項1または2記載の撮像装置システム。

【請求項4】

支持台と、

上記支持台上に立設され、該支持台に垂直な第1の回転軸まわりに回転可能に支持された回転台と、

20

上記回転台の側方に設けられ、上記第1の回転軸と直交する第2の回転軸まわりに回転可能に支持された撮像装置と、

上記回転台を第1の回転軸まわりに回転させる第1の駆動手段と、

上記撮像装置を第2の回転軸まわりに回転させる第2の駆動手段と、

概略上記第2の回転軸の軸上で、上記回転台の上記撮像装置と反対側の側方に設けられ、風を受ける受風面積を変化でき、風により該撮像装置が受ける上記第1の回転軸まわりの回転トルクを打ち消す方向に回転トルクを発生させる受風板と

を備えた撮像装置システムにおいて、

30

上記第2の回転軸をなし回転台を貫通して延びる回転連結軸を有し、該回転連結軸の一端に撮像装置が固定され、他端に上記受風板が固定され、該受風板は、該撮像装置の第2の回転軸まわりの回転に連動して、第2の回転軸まわりに回転し、風を受ける受風面積を変化させることを特徴とする撮像装置システム。

【請求項5】

撮像装置は、前後方向に延びる概略柱状をなし、受風板は、該撮像装置に対して、所定の角度を有して斜めに固定されていることを特徴とする請求項4記載の撮像装置システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

40

【発明の属する技術分野】

この発明は、屋外等に設置され回転台を有する撮像装置システムに関し、特に撮像装置が受ける風による回転軸まわりの回転トルクを軽減させる為に受風板を設けた撮像装置システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

図10は従来の撮像装置システムの斜視図である。図において、7は例えば支柱の先端等に固定された支持台である。2は支持台7上に立設され、支持台7に垂直な第1の回転軸3まわり（パン方向）に回転する回転台である。1は内部にカメラを収納した撮像装置であるカメラケースであり、回転台2の側方に、第1の回転軸3からオフセットして設けら

50

れ、第1の回転軸3と直交する第2の回転軸5まわり(チルト方向)に回転する。カメラケース1は、前後方向に延びる概略四角柱状をなし、カメラのレンズに対向するように設けられた窓は正面側の端面1aに設けられている。8は回転台2のカメラケース1と反対側の側面に設けられた受風板である。回転台2は、回転台2に内蔵された図示しない駆動モータによって、第1の回転軸3まわりに回転する。また、カメラケース1は、同じく回転台2に内蔵された図示しない駆動モータによって、第2の回転軸5まわりに回転する。

【0003】

次に動作を説明する。撮像装置システムは、外部から動作信号を受けて回転台2に内蔵された各回転軸対応の駆動モータが回転し、第1の回転軸3まわりに回転台2が回転し、カメラケース1と受風板8をパン方向に回転させ、またチルト方向にカメラケース1が回転して、カメラケース1の正面1aを任意の方向に向かせる。

10

【0004】

このように構成された従来の撮像装置システムは、第1の回転軸3および第2の回転軸5まわりに回転させる駆動モータは、ともに回転台2に内蔵され、カメラケース1内には、駆動モータあるいは駆動機構が設けられないことがないので、比較的簡単な構造で、カメラケース1をパン方向およびチルト方向に回転させることができる。

【0005】

図11はカメラケース1及び受風板8の風による荷重を説明する図である。図11に示されるように、撮像装置システムを正面から見た場合、カメラケース1の前面投影面積 S_1 (図の格子斜線でしめされた部分)及び前面投影面積 S_1 の風圧中心9から回転軸3までの距離 L_1 、並びに受風板8の前面投影面積 S_2 (図の格子斜線でしめされた部分)及び前面投影面積 S_2 の風圧中心10から回転軸3までの距離 L_2 において、面積 S_1 と距離 L_1 の積と面積 S_2 と距離 L_2 の積に差があると回転軸3まわりに回転トルクが発生する。

20

【0006】

一般に、あまり大きな受風板8とすると取り付け作業が困難となるので、受風板8はあまり大きなものが用いられないことがない。そのため、面積 S_2 と距離 L_2 の積よりも面積 S_1 と距離 L_1 の積のほうが大きく、例えば、図10に示されるように、撮像装置システムが正面から風を受ける場合、図10の矢印4の方向に回転トルクが発生する。また、カメラケース1がチルト方向に回転した場合、カメラケース1は、四角柱状をなしているので、前面投影面積 S_1 は、大きくなり発生する回転トルクはさらに大きくなる。回転台2を第1の回転軸3まわりに回転させる駆動モータは、この回転トルクに負けることなく回転台2を任意の位置に回転させ、また位置決めしなくてはならないので、大きな駆動力を有する駆動モータが用いられている。

30

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

このように構成された従来の撮像装置システムは、風によって発生する回転トルクに負けない為に大きな駆動モータが必要であった。また、取り付け作業が困難となるので大きな受風板8を設けることは出来なかった。

【0008】

この発明は、このような問題を解消するためになされたもので、風によって第1の回転軸まわりに発生する回転トルクを小さなものとすることができ、大きな駆動モータを必要とすることなく、また取り付けの際、大きさが小さく取り付け作業が容易となる受風板を有する撮像装置システムを得ることが目的である。

40

【0009】

【課題を解決するための手段】

この発明は、支持台と、支持台上に立設され、支持台に垂直な第1の回転軸まわりに回転可能に支持された回転台と、回転台の側方に設けられ、第1の回転軸と直交する第2の回転軸まわりに回転可能に支持された撮像装置と、回転台を第1の回転軸まわりに回転させる第1の駆動手段と、撮像装置を第2の回転軸まわりに回転させる第2の駆動手段と、

50

概略第2の回転軸の軸上で、回転台の撮像装置と反対側の側方に設けられ、風を受ける受風面積を変化でき、風により撮像装置が受ける第1の回転軸まわりの回転トルクを打ち消す方向に回転トルクを発生させる受風板とを備えている撮像装置システムにおいて、上記受風板は、概略平板状をなし回転台に第1の回転軸を含む面に対して所定の角度を有するように前後方向に傾いて固定された固定板と、概略平板状をなし固定板に主面が平行となるように上下方向に摺動可能に支持され、固定板方向に引き込まれた収納位置と固定板から上方かつ後方に伸張した伸張位置との間を移動する主部および主部に形成され、前方からの風を受けて主部を伸張位置方向に付勢させる受風手段を有する第1の可動板と、概略平板状をなし固定板に主面が平行となるように上下方向に摺動可能に支持され、固定板方向に引き込まれた収納位置と固定板から下方かつ前方に伸張した伸張位置との間を移動する主部および主部に形成され、後方からの風を受けて主部を伸張位置方向に付勢させる受風手段を有する第2の可動板と、固定板と第1および第2の可動板との間に縮設され、各々の可動板を収納位置に付勢する弾性部材とを有する。

10

【0011】

また、上記受風手段は、各々の主部の伸張位置側の端部が、それぞれ前方および後方に折り曲げられて形成された折曲部である。

【0012】

また、上記受風板は、概略平板状をなし固定板に主面が平行となるように左右方向に摺動可能に支持され、固定板方向に引き込まれた収納位置と固定板から外方に突出した突出位置との間を移動する第3の可動板を有し、第3の可動板は、第1および第2の可動板と連動手段にて接続され、第1および第2の可動板が伸張位置に移動したとき、突出位置に移動する。

20

【0013】

また、支持台と、支持台上に立設され、支持台に垂直な第1の回転軸まわりに回転可能に支持された回転台と、回転台の側方に設けられ、第1の回転軸と直交する第2の回転軸まわりに回転可能に支持された撮像装置と、回転台を第1の回転軸まわりに回転させる第1の駆動手段と、撮像装置を第2の回転軸まわりに回転させる第2の駆動手段と、概略第2の回転軸の軸上で、回転台の撮像装置と反対側の側方に設けられ、風を受ける受風面積を変化でき、風により撮像装置が受ける第1の回転軸まわりの回転トルクを打ち消す方向に回転トルクを発生させる受風板とを備えている撮像装置システムにおいて、第2の回転軸をなし回転台を貫通して延びる回転連結軸を有し、回転連結軸の一端に撮像装置が固定され、他端に受風板が固定され、受風板は、撮像装置の第2の回転軸まわりの回転に連動して、第2の回転軸まわりに回転し、風を受ける受風面積を変化させる。

30

【0014】

また、上記撮像装置は、前後方向に延びる概略柱状をなし、受風板は、撮像装置に対して、所定の角度を有して斜めに固定されている。

【0015】

【発明の実施の形態】

実施の形態1.

図1は本発明の撮像装置システムの斜視図である。図2は受風板の正面図、また図3は受風板の側面図である。図1乃至3において、7は例えば支柱の先端等に固定された支持台である。2は支持台7上に立設され、支持台7に垂直な第1の回転軸3まわり(パン方向)に回転する回転台である。1は内部にカメラを収納した撮像装置であるカメラケースであり、回転台2の側方に、第1の回転軸3からオフセットして設けられ、第1の回転軸3に直交する第2の回転軸5まわり(チルト方向)に回転する。回転台2は、回転台2に内蔵された第1の駆動手段である図示しない駆動モータによって、第1の回転軸3まわりに回転する。また、カメラケース1は、同じく回転台2に内蔵された第2の駆動手段である図示しない駆動モータによって、第2の回転軸5まわりに回転する。

40

【0016】

回転台2のカメラケース1と反対側の側面には、受風板11が設けられている。受風板1

50

1は、薄型箱状の固定板12と、固定板12の上下端から出没するように設けられた第1及び第2の可動板13及び14とから構成され、下端部を撮像装置システムの前方向に出すように回転台2と角度 傾いて固定されている。

【0017】

第1の可動板13は、概略平板状をなし固定板12に主面が平行となるように摺動可能に支持され、固定板12の主面に沿って斜め方向に移動し、固定板12方向に引き込まれた収納位置と固定板12から上方かつ後方に伸張した伸張位置との間を移動する主部13aと、主部13aの上端が前方に折り曲げられて形成され、前方からの風を受けて主部13aを伸張位置方向に付勢させる受風手段である折曲部13bとから構成されている。また、第2の可動板14は、概略平板状をなし固定板12に主面が平行となるように摺動可能に支持され、固定板12方向に引き込まれた収納位置と固定板12から前方かつ下方に伸張した伸張位置との間を移動する主部14aと、主部14aの下端が後方に折り曲げられて形成され、後方からの風を受けて主部14aを伸張位置方向に付勢させる受風手段である折曲部14bとから構成されている。

10

【0018】

第1及び第2の可動板13及び14は、各々弾性部材であるばね15によって付勢されて、風のないときは、収納位置に引き込まれている。第1の可動板13においては、例えば、前方から図1の矢印に示されるように風が来ると、折曲部13bは風を捕らえて、ばね15の付勢力に打ち勝ち、主部13aを上方の伸張位置方向に移動させ、受風板11の受風面積を大きくさせる。また、第2の可動板14は、例えば、後方から風を受けると、折曲部14bは風を捕らえて、ばね15の付勢力に打ち勝ち、主部14aを下方の伸張位置方向に移動させ、受風板11の受風面積を大きくさせる。ばね15は、適度な硬さのものが用いられ、第1及び第2の可動板13及び14は、風の強さに応じて収納位置と伸張位置の間を移動し、風の強さに対応する位置で風を受ける。

20

【0019】

一般に風圧力Pは次式で表せる。

$$P = (1/16) \times V^2 \times C \times A$$

P：風圧力、V：風速、C：風力係数、A：受風面積

この式から解るように、風圧力Pは受風面積Aに比例して大きくなる。本実施の形態では、受風板11は、風の強さ（風速）に応じて受風面積を大きくさせる。そして、カメラケース1が受ける回転トルクと反対方向に働く回転トルクを発生させ、軸まわりの回転トルク差を小さくする。

30

【0020】

このように構成された撮像装置システムにおいては、受風板11は、風の強さ（風速）に応じて受風面積を変化させるので、風によって発生する第1の回転軸3まわりの回転トルクを小さなものとすることができ、第1の回転軸3まわりに回転させる駆動モータを小さなものとすることができる。また、受風板11は、取り付けの際には、大きさが小さいので取り付け作業が容易である。

【0021】

尚、受風板11が発生する回転トルクの大きさは、固定板12並びに第1及び第2の可動板13及び14の大きさ、および受風板11の傾きの角度 を変更することにより調整することができる。また、受風手段は、折曲部13b、14bに限らず、例えば、主部14a、14bの主面に設けられた凹部等で有っても良い。

40

【0022】

また、さらに精度の高い制御を行うためには、第1及び第2の可動板13及び14の出没の動作を行うモータ等の駆動手段を固定板12内に設け、また、軸を回転させる駆動モータのモータ電流等を検出して、第1の回転軸3まわり作用する回転トルクを検出するトルク検出手段を設け、第1の回転軸3まわり発生している回転トルクに応じて、第1及び第2の可動板13及び14の突出量の制御をさせても良い。

【0023】

50

実施の形態 2 .

図 4 は本発明の撮像装置システムの他の例を示す受風板の受風面積が大きくされた様子を示す正面図である。また図 5 は受風板の受風面積が小さくされた様子を示す正面図である。図 4 および図 5 において、回転台 2 のカメラケース 1 と反対側の側面には、受風板 2 1 が設けられている。受風板 2 1 は、板状の固定板 2 2 と、固定板 2 2 の上下端から出沒するように設けられた第 1 及び第 2 の可動板 2 3 及び 2 4 と、固定板 2 2 の側端から出沒するように設けられた第 3 の可動板 2 5 とから構成され、実施の形態 1 と同じように、下端部を前方に出すように回転台 2 と角度 傾いて固定されている。

【 0 0 2 4 】

第 1 の可動板 2 3 は、概略平板状をなし固定板 2 2 に主面が平行となるように図示しないガイド構造で摺動可能に支持され、固定板 2 2 方向に引き込まれた収納位置と固定板 2 2 から上方かつ後方に伸張した伸張位置との間を移動する主部 2 3 a と、主部 2 3 a の上端が前方に折り曲げられて形成され、前方からの風を受けて主部 2 3 a を伸張位置方向に付勢させる受風手段である折曲部 2 3 b とから構成されている。また、第 2 の可動板 2 4 は、概略平板状をなし固定板 2 2 に主面が平行となるように摺動可能に支持され、固定板 2 2 方向に引き込まれた収納位置と固定板 2 2 から前方かつ下方に伸張した伸張位置との間を移動する主部 2 4 a と、主部 2 4 a の下端が後方に折り曲げられて形成され、後方からの風を受けて主部 2 4 a を伸張位置方向に付勢させる受風手段である折曲部 2 4 b とから構成されている。

【 0 0 2 5 】

第 3 の可動板 2 5 は、概略平板状をなし、固定板 2 2 の主面に形成された長穴 2 2 a 及び図示しないガイド構造により、固定板 2 2 に主面が平行となるように摺動可能に支持され、図の左右方向に移動し、固定板 2 2 方向に引き込まれた収納位置と固定板 2 2 から図の右方向に伸張した伸張位置との間を移動する。第 3 の可動板 2 5 は、矩形平板状の主部 2 5 a と主部 2 5 a の固定板 2 2 側の縁部から垂直に延びる 2 本の足部 2 5 b とからなり、足部 2 5 b の先端に設けられた図示しない突起を長穴 2 2 a に係合されて案内されている。第 3 の可動板 2 5 と回転台 2 との間には、弾性部材であるばね 2 7 が縮設され、第 3 の可動板 2 5 を収納位置側に付勢している。第 3 の可動板 2 5 の 2 本の足部 2 5 b は、各々連動手段であるリンク 2 8 によってそれぞれ、第 1 及び第 2 の可動板 2 3 及び 2 4 と連結されている。その他の構成は実施の形態 1 と同様である。

【 0 0 2 6 】

第 1、第 2 及び第 3 の可動板 2 3、2 4 及び 2 5 は、ばね 2 7 に付勢されて風のないときは、それぞれ収納位置に引き込まれている。そして、例えば、前方から風を受けると、第 1 の可動板 2 3 の折曲部 2 3 b が風を捕らえて、3 個の可動板 2 3、2 4 及び 2 5 をそれぞれ伸張位置方向に移動させる。また、後方から風を受けると、第 2 の可動板 2 4 の折曲部 2 4 b が風を捕らえて、3 個の可動板 2 3、2 4 及び 2 5 をそれぞれ伸張位置方向に移動させる。ばね 2 7 は、適度な硬さのものが用いられ、第 1、第 2 及び第 3 の可動板 2 3、2 4 及び 2 5 は、風の強さに応じて、収納位置と伸張位置の間の対応する位置で風を受ける。

【 0 0 2 7 】

このように構成された撮像装置システムにおいては、受風板 2 1 は、第 1、第 2 及び第 3 の可動板 2 3、2 4 及び 2 5 を有しているので、受風面積の変化をより大きくさせることができる。

【 0 0 2 8 】

実施の形態 3 .

図 6 は本発明の撮像装置システムの他の例を示すの斜視図である。図 7 は撮像装置システムの概略正面図である。図 6 及び図 7 において、本実施の形態においては、第 2 の回転軸 5 は、回転台 2 を貫通して延びる回転連結軸 3 0 によって構成されている。カメラケース 1 は、回転連結軸 3 0 の一端に固定されている。そして、図示しない駆動モータは、この回転連結軸 3 0 を回転させることで、カメラケース 1 を第 2 の回転軸 5 まわり（チルト方

10

20

30

40

50

向)に回転させる。回転連結軸30の他端には、受風板31が固定されている。そのため、カメラケース1が第2の回転軸5まわりに回転すると、受風板31も回転軸5まわりに回転する。

【0029】

カメラケース1は、正面1aを前方に向けたとき、前後方向に延びる概略四角柱状をなしている。そして、このカメラケース1が、水平方向に延びるように位置したとき、受風板31は、水平に対して角度 だけ傾くように固定されている。

【0030】

カメラケース1は、前後方向に延びる概略四角柱状をなしているので、正面1aを斜め下方に向けるようにチルト方向に回転した場合、前方から来る風に対して、図8に示されたように、受風面積を11から12に大きくさせる。また、このとき、受風板31は、受風面積をm1からm2に大きくさせる。すなわち、受風板31は、カメラケース1の受風面の変化に対応するために、カメラケース1の長手方向に対して角度 だけ傾いて固定されている。尚、本実施の形態の撮像装置システムは、例えば高い支柱の先端等に固定され、おもに水平から下の撮影を行う。そのためカメラケース1は、正面1aを斜め上方に向けるように回転することはない。

10

【0031】

このように構成された撮像装置システムにおいては、受風板31は、カメラケース1がチルト方向に回転すると、ともにチルト方向に回転し、カメラケース1の受風面積の変化に対応して、受風面積を変化させるので、第1の回転軸3まわりに回転させる駆動モータを小さなものとすることができる。

20

【0032】

尚、受風板31が発生させる回転トルクの大きさは、および受風板31の面積の大きさを変更することにより調整することができる。

【0033】

【発明の効果】

この発明の撮像装置システムにおいては、支持台と、支持台上に立設され、支持台に垂直な第1の回転軸まわりに回転可能に支持された回転台と、回転台の側方に設けられ、第1の回転軸と直交する第2の回転軸まわりに回転可能に支持された撮像装置と、回転台を第1の回転軸まわりに回転させる第1の駆動手段と、撮像装置を第2の回転軸まわりに回転させる第2の駆動手段と、概略第2の回転軸の軸上で、回転台の撮像装置と反対側の側方に設けられ、風を受ける受風面積を変化でき、風により撮像装置が受ける第1の回転軸まわりの回転トルクを打ち消す方向に回転トルクを発生させる受風板とを備えている。そのため、撮像装置の受風面積と受風板の受風面積の差を小さくすることができ、これにより、第1の回転軸まわりに発生する回転トルク小さなものとすることができるので、第1の駆動手段を小さな駆動力のものとすることができる。

30

【0034】

そして、上記受風板は、概略平板状をなし回転台に第1の回転軸を含む面に対して所定の角度を有するように前後方向に傾いて固定された固定板と、概略平板状をなし固定板に主面が平行となるように上下方向に摺動可能に支持され、固定板方向に引き込まれた収納位置と固定板から上方かつ後方に伸張した伸張位置との間を移動する主部および主部に形成され、前方からの風を受けて主部を伸張位置方向に付勢させる受風手段を有する第1の可動板と、概略平板状をなし固定板に主面が平行となるように上下方向に摺動可能に支持され、固定板方向に引き込まれた収納位置と固定板から下方かつ前方に伸張した伸張位置との間を移動する主部および主部に形成され、後方からの風を受けて主部を伸張位置方向に付勢させる受風手段を有する第2の可動板と、固定板と第1および第2の可動板との間に縮設され、各々の可動板を収納位置に付勢する弾性部材とを有する。そのため、受風板は、風の強さ(風速)に応じて受風面積を変化させ、撮像装置の受風面積と受風板の受風面積の差を小さくすることができ、これにより、第1の回転軸まわりに発生する回転トルク小さなものとすることができるので、第1の駆動手段を小さな駆動力のものとするこ

40

50

とができる。受風板は、取り付けの際には、大きさが小さいので取り付けが容易である。

【0035】

また、上記受風手段は、各々の主部の伸張位置側の端部が、それぞれ前方および後方に折り曲げられて形成された折曲部である。そのため、簡単な構成で受風手段を構成することができる。

【0036】

さらに、上記受風板は、概略平板状をなし固定板に主面が平行となるように左右方向に摺動可能に支持され、固定板方向に引き込まれた収納位置と固定板から外方に突出した突出位置との間を移動する第3の可動板を有し、第3の可動板は、第1および第2の可動板と連動手段にて接続され、第1および第2の可動板が伸張位置に移動したとき、突出位置に移動する。そのため、簡単な構成でさらに、受風面積の変化を大きくすることができる。

10

【0037】

また、上記撮像装置システムにおいて、第2の回転軸をなし回転台を貫通して延びる回転連結軸を有し、回転連結軸の一端に撮像装置が固定され、他端に受風板が固定され、受風板は、撮像装置の第2の回転軸まわりの回転に連動して、第2の回転軸まわりに回転し、風を受ける受風面積を変化させる。そのため、受風板は、撮像装置の受風面積の変化に伴って、受風面積を変化させ、撮像装置の受風面積と受風板の受風面積の差を小さくすることができるので、第1の回転軸まわりに発生する回転トルク小さなものとする

20

【0038】

さらに、上記撮像装置は、前後方向に延びる概略柱状をなし、受風板は、撮像装置に対して、所定の角度を有して斜めに固定されている。そのため、撮像装置が第2の回転軸まわりに回転したときの受風面積の変化に対して、受風面積を追従させて変化させる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の撮像装置システムの斜視図である。

【図2】 受風板の正面図である。

【図3】 受風板の側面図である。

【図4】 本発明の撮像装置システムの他の例を示す受風板の受風面積が大きくされた様子を示す正面図である。

30

【図5】 受風板の受風面積が小さくされた様子を示す正面図である。

【図6】 本発明の撮像装置システムの他の例を示すの斜視図である。

【図7】 撮像装置システムの概略正面図である。

【図8】 撮像装置の受風面積の変化を示す図である。

【図9】 受風板の受風面積の変化を示す図である。

【図10】 従来の撮像装置システムの斜視図である。

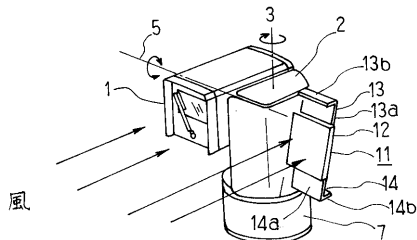
【図11】 撮像装置及び受風板の風による荷重を説明する図である。

【符号の説明】

1 カメラケース(撮像装置)、2 回転台、3 第1の回転軸、5 第2の回転軸、7 支持台、11, 21, 31 受風板、12, 22 固定板、13, 23 第1の可動板、13b, 14b, 23b, 24b 折曲部(受風手段)、14, 24 第2の可動板、15, 27 ばね(弾性部材)、25 第3の可動板、28 リンク(連動手段)、30 回転連結軸。

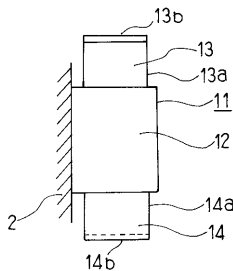
40

【 図 1 】

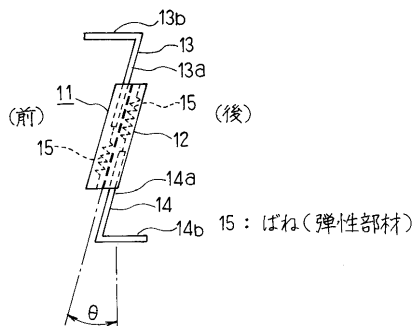


- 1: カメラケース(撮像装置)
- 2: 回転台
- 3: 第1の回転軸
- 5: 第2の回転軸
- 7: 支持台
- 11: 受風板
- 12: 固定板
- 13: 第1の可動板
- 13b, 14b: 折曲部(受風手段)
- 14: 第2の可動板

【 図 2 】

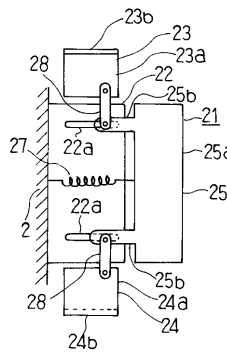


【 図 3 】



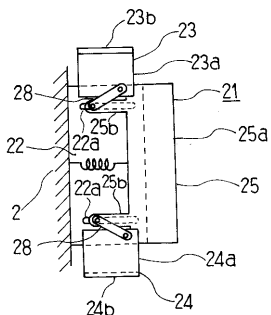
15: ばね(弾性部材)

【 図 4 】

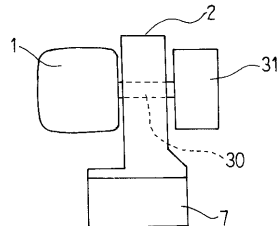


- 21: 受風板
- 22: 固定板
- 23: 第1の可動板
- 23b, 24b: 折曲部(受風手段)
- 24: 第2の可動板
- 25: 第3の可動板
- 27: ばね(弾性部材)
- 28: リンク(連動手段)

【 図 5 】

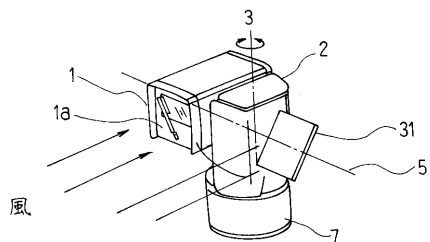


【 図 7 】

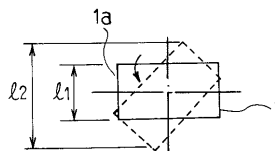


- 30: 回転連結軸
- 31: 受風板

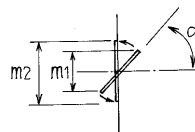
【 図 6 】



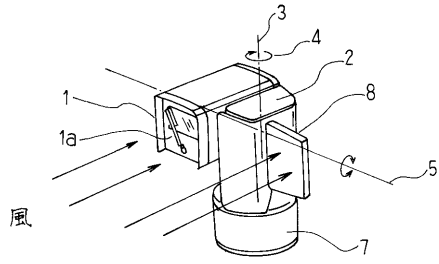
【 図 8 】



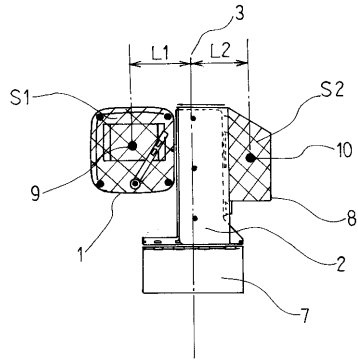
【 図 9 】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】



フロントページの続き

(74)代理人 100064779

弁理士 黒岩 徹夫

(72)発明者 萬歳 勝彦

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

審査官 清田 健一

(56)参考文献 特開平09-018747(JP,A)

実用新案登録第3014816(JP,Y2)

実開平03-063171(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷,DB名)

H04N 5/222-5/257