

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 2 区分

【発行日】平成 19 年 4 月 5 日 (2007.4.5)

【公開番号】特開 2005-234230 (P2005-234230A)

【公開日】平成 17 年 9 月 2 日 (2005.9.2)

【年通号数】公開・登録公報 2005-034

【出願番号】特願 2004-43358 (P2004-43358)

【国際特許分類】

G 0 3 B 17/56 (2006.01)

F 1 6 M 11/12 (2006.01)

G 0 3 B 15/00 (2006.01)

G 0 3 B 17/00 (2006.01)

H 0 4 N 5/222 (2006.01)

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

【F I】

G 0 3 B 17/56 B

G 0 3 B 17/56 A

G 0 3 B 17/56 Z

F 1 6 M 11/12 E

G 0 3 B 15/00 P

G 0 3 B 17/00 B

H 0 4 N 5/222 B

H 0 4 N 5/232 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 2 月 15 日 (2007.2.15)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

撮像部を支持し、該撮像部を駆動手段により所定の方法に回動制御するようにした雲台装置において、

前記撮像部の光軸と略同軸の回転軸を中心として回転自在なローテーション回転部と、前記ローテーション回転部の回転軸に対して垂直方向で交わる回転軸を中心として旋回可能なパン旋回部と、

前記ローテーション回転部の回転軸に対して水平方向で交わると共に前記パン旋回部の回転軸と直交する回転軸を中心として旋回可能なチルト旋回部と、

前記雲台装置を取り付けるための固定部に伝播する交番振動を検出する振動検出手段と、を有し

前記振動検出手段によって検出された振動と反転させて前記各回転軸を交番駆動し、前記固定部に対する振動を吸収することを特徴とする雲台装置。

【請求項 2】

前記交番駆動に重畳可能とした位置制御手段を有し、前記位置制御手段で前記パン旋回部の回転軸と前記チルト旋回部の回転軸を制御して、前記撮像部を目標とする任意な目標角度に維持すると共に、前記ローテーション回転部の回転軸を制御して撮像部の上下姿勢を重力に対して任意に維持することを特徴とする請求項 1 に記載の雲台装置。

【請求項 3】

前記固定部が、移動体に対する固定部であることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の雲台装置。

【請求項 4】

前記固定部が、航空機、または自動車、または船のいずれかの移動体に対する固定部であることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の雲台装置。

【請求項 5】

前記駆動手段が、振動波モータであることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の雲台装置。

【請求項 6】

前記振動波モータを駆動する伝達手段がスリップリングであり、駆動回路を構成する昇圧部が前記振動波モータ側に配置されていることを特徴とする請求項 5 に記載の雲台装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

本発明は、以下のように構成した防振制御機能を有する雲台装置を提供するものである。すなわち、本発明の防振制御機能を有する雲台装置は、撮像部を支持し、該撮像部を駆動手段により所定の方向に回動制御するようにした雲台装置において、

前記撮像部の光軸と略同軸の回転軸を中心として回転自在なローテーション回転部と、前記ローテーション回転部の回転軸に対して垂直方向で交わる回転軸を中心として旋回可能なパン旋回部と、前記ローテーション回転部の回転軸に対して水平方向で交わると共に前記パン旋回部の回転軸と直交する回転軸を中心として旋回可能なチルト旋回部と、前記雲台装置を取り付けるための固定部に伝播する交番振動を検出する振動検出手段とを有し、前記振動検出手段によって検出された振動と反転させて前記各回転軸を交番駆動し、前記固定部に対する振動を吸収するように構成されている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

[実施例 1]

本発明の実施例 1 における防振雲台は、本発明の撮像部を支持し、該撮像部を駆動手段により所定の方向に回動制御する雲台装置の構成を適用して構成したものである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 2】

つぎに、これらを図によって更に具体的に説明する。

図 1 は本実施例における防振雲台の斜視図であり、図 1 において、1 1 0 は固定台（固定部）、1 8 0 はパン旋回部である。

このパン旋回部は、後述するローテーション回転部の回転軸に対して垂直方向で交わる回転軸を中心として旋回可能に構成されている。

移動体に固定するための部材である固定台 1 1 0 に、パンニングするパン旋回部 1 8 0 が

固定台 1 1 0 に設けられた第 1 の回転軸を中心としてパン旋回自在に連結されている。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

また、1 3 0 はチルト旋回部であり、ローテーション回転部の回転軸に対して水平方向で交わると共に、パン旋回部 1 8 0 に対して第 1 の回転軸と直交する第 2 の回転軸回りにチルト旋回自在に連結されている。

1 4 0 は映像を捉える撮像装置であり、撮像装置 1 4 0 は光学レンズと撮像素子からなるカメラで構成されている。

この撮像装置 1 4 0 は、ローテーション回転部によって、撮像装置 1 4 0 の光軸と略同軸の第 3 の回転軸回りにヨー（ローテーション）方向に回転自在に構成されている。

また 1 9 0 は台座部、1 6 0 はジャイロ（振動検出手段）であり、台座部 1 9 0 には撮像装置 1 4 0 が固定されており、この台座部 1 9 0 に上記ジャイロ 1 6 0 が取り付けられ、上記第 1 ～ 第 3 の各回転軸における 3 軸方向の角加速度を検出するように構成されている。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 6】

本実施例においては、上記した交番駆動に重畳可能とした位置制御手段を構成することができる。

そして、上記位置制御を交番駆動に重畳させ、目標とする任意な目標角度に上記した第 1 の回転軸と第 2 の回転軸で移動可能とし、上記した第 3 の回転軸で撮像部の上下姿勢を重力に対して任意に維持することが可能となる。