

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4546993号
(P4546993)

(45) 発行日 平成22年9月22日(2010.9.22)

(24) 登録日 平成22年7月9日(2010.7.9)

(51) Int.Cl.		F I	
G03B	15/00	(2006.01)	G O 3 B 15/00 P
G03B	17/56	(2006.01)	G O 3 B 17/56 A
H04N	5/225	(2006.01)	G O 3 B 15/00 S
G03B	17/00	(2006.01)	H O 4 N 5/225 C
			G O 3 B 17/00 B

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2007-244689 (P2007-244689)
 (22) 出願日 平成19年9月21日(2007.9.21)
 (65) 公開番号 特開2008-83699 (P2008-83699A)
 (43) 公開日 平成20年4月10日(2008.4.10)
 審査請求日 平成19年9月25日(2007.9.25)
 (31) 優先権主張番号 095135990
 (32) 優先日 平成18年9月28日(2006.9.28)
 (33) 優先権主張国 台湾(TW)

(73) 特許権者 596032915
 仁寶電腦工業股▲ふん▼有限公司
 台湾台北市内湖區瑞光路581號
 (74) 代理人 100082418
 弁理士 山口 朔生
 (72) 発明者 ▲龍▼紹祖
 台湾台北市内湖區瑞光路581號
 (72) 発明者 林伯安
 台湾台北市内湖區瑞光路581號
 (72) 発明者 黄文儀
 台湾台北市内湖區瑞光路581號
 審査官 清水 靖記

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パン又はチルトにおいて移動するカメラレンズを作動するための単一モーターによる回転式カメラ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ハウジング及びハウジングに枢動可能に接続されたベースシートを備え、ハウジングは、レンズユニット、軸受支え、モーター、及び駆動ギアセットを有する、回転式カメラであって、

レンズユニットは、ボール形状の撮影ヘッド及び中心軸と偏心軸によって形成される斜めの駆動軸を備え、偏心軸は、中心軸に接合されて傾斜角度で交差し、偏心軸は、撮影ヘッドの中心を通過する中心軸の中心線によって撮影ヘッドに接合され、

軸受支えは、球面軸受及びレンズユニットの斜めの駆動軸が通過するための空間を提供する開口を有し、レンズユニットの撮影ヘッドは、球面軸受内に枢動可能に設置され、

モーターは、駆動ギアセットを駆動して回転させ、次にレンズユニットの駆動軸の中心軸を駆動させて回転運動を発生させる、

回転式カメラ。

【請求項2】

ハウジングは、内側に主軸を有し、駆動ギアセットは、モーターの軸に取り付けられた駆動ギアと、主軸に取り付けられ、駆動ギアと係合する被駆動ギアとを有し、レンズユニットの中心軸は、被駆動ギアの軸に接合される、請求項1に記載の回転カメラ。

【請求項3】

ハウジングは、内側に円筒形リブを更に有し、駆動ギアセットの被駆動ギアは、その底面側にリング溝を有し、円筒形リブの中心線は、主軸の中心線と一致し、円筒形リブは、

被駆動ギア上のリング溝に係合する、請求項 2 に記載の回転式カメラ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、回転式カメラに関し、特に、カメラレンズの角度を変えるための単一のモーターを備えるボール形状を呈する回転式カメラに関するものである。

【背景技術】

【0002】

公知のボール形状カメラは、カメラレンズを 360 度普遍的に移動可能にするため、2 つの駆動モーターが一般的に採用されている。

10

カメラを電動するための一つのモーターは、水平方向へのカメラレンズのパンを制御するためであり、もうひとつのモーターは、垂直方向へのカメラレンズのチルトを制御するためであるためのモーターで、パン方式及びチルト方式の両方でカメラレンズを移動している。

【0003】

既述した従来のボール形状カメラは、別々に二つのモーターを駆動してカメラレンズのパン及びチルトを制御しなければならないため、レンズを迅速且つ正確に所望の方向へ移動することが難しいという欠点があった。

【0004】

監視目的の走査中に、時間の遅延によりカメラがレンズを常に監視方向に移動させることが不可能となるため、監視が非効率になり、監視範囲の隅々にまで監視が行き届かなくなってしまうという問題がある。

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記した問題点を解決するため、本発明の主な目的は、単一モーターのみを採用してカメラレンズを駆動し、監視すべき方向へ迅速にレンズを移動させて、移動時間の遅延に伴う死角の発生を解消できる、回転式レンズを有するカメラを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

30

本発明のカメラの構造は、ハウジング及びハウジングに枢動可能に接続されたベースシートを備え、ハウジングは、内側に設置された、レンズユニット、軸受支え、モーター、及び駆動ギアセットを有し、レンズユニットは、軸受支え内に枢動可能に設置された撮影ヘッド、及びモーターによって駆動される駆動ギアセットによって駆動される斜めの駆動軸を備える。斜めの駆動軸は、レンズユニットに堅く接合されているので、斜めの駆動軸のどんな回転移動も、レンズユニットの撮影ヘッドの角度位置の変化を速やかに起こすことができ、言い換えれば、たった一つだけのモーターを採用することによって、レンズユニットの撮影ヘッドの角度位置を変えることができる。

すなわち、本願の第 1 発明は、ハウジング及びハウジングに枢動可能に接続されたベースシートを備え、ハウジングは、レンズユニット、軸受支え、モーター、及び駆動ギアセットを有する、回転式カメラであって、レンズユニットは、ボール形状の撮影ヘッド及び中心軸と偏心軸によって形成される斜めの駆動軸を備え、偏心軸は、中心軸に接合されて傾斜角度で交差し、偏心軸は、撮影ヘッドの中心を通過する中心軸の中心線によって撮影ヘッドに接合され、軸受支えは、球面軸受及びレンズユニットの斜めの駆動軸が通過するための空間を提供する開口を有し、レンズユニットの撮影ヘッドは、球面軸受内に枢動可能に設置され、モーターは、駆動ギアセットを駆動して回転させ、次にレンズユニットの駆動軸の中心軸を駆動させて回転運動を発生させる、回転式カメラを提供する。

40

本願の第 2 発明は、前記ハウジングは、内側に主軸を有し、駆動ギアセットは、モーターの軸に取り付けられた駆動ギアと、主軸に取り付けられ、駆動ギアと係合する被駆動ギアとを有し、レンズユニットの中心軸は、被駆動ギアの軸に接合される、前記第 1 発明に

50

記載の回転カメラを提供する。

本願の第3発明は、ハウジングは、内側に円筒形リブを更に有し、駆動ギアセットの被駆動ギアは、その底面側にリング溝を有し、円筒形リブの中心線は、主軸の中心線と一致し、円筒形リブは、被駆動ギア上のリング溝に係合する、前記第2発明に記載の回転カメラを提供する。

【発明の効果】

【0007】

本発明に係るカメラは単一モーターのみを採用するので、カメラは、モニタリングの所望の方向にレンズユニットの撮影ヘッドを迅速且つ正確に移動させることができる。

そのため、モニタリング中における時間の遅延を回避できて、モニタリング効率を高めることができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下図面を参照しながら本発明の好適な実施の形態について説明する。

図1から図3において説明されるように、本発明のカメラ10は、ハウジング15、ハウジング15に枢動可能に設置されるベースシート90、及びハウジング15内に設置されるレンズユニット40を備える。

【0009】

ハウジング15は、上側ケース20及び下側ケース30を備え、レンズユニット40に加え、ハウジング15は、軸受支え50、モーター60、及び駆動ギアセット70も有する。モーター60が稼動している時、モーター60によって発される動力は駆動ギアセット70を介してレンズユニット40に伝達されることができ、角運動を発生する。

20

【0010】

レンズユニット40は、撮影ヘッド41及びボール形状撮影ヘッド41に接合された斜めの駆動軸42を備える。斜めの駆動軸42は、中心軸42a及び偏心軸42bを備える曲がった軸であり、中心軸42aは、偏心軸42bに接合されて交角で交差し、中心軸42aの中心線は、ボール形状撮影ヘッド41の中心を通過し、偏心軸42bは、傾斜角度で撮影ヘッド41に接合される。図3及び図5にも示すように、撮影ヘッド41によって写真を撮影するためのレンズの方向は、斜めの駆動軸42の偏心軸42bの中心線と平行なので、レンズユニット40の撮影ヘッド41が、斜めの駆動軸42の中心軸42aを中心に回転している時、写真を撮影するための撮影ヘッド41のレンズも、同じ中心線を中心に回転し、それによって、撮影の角度を変える。

30

【0011】

上側ケース20は、開口21、及び軸受支え50を設置するための多数の固定スタッド22を有する半球形の部品である。

【0012】

ハウジング15内にレンズユニット40を枢動可能に設置するために適応される軸受支え50は、撮影ヘッド41の曲率に適合する表面曲率を有する球面軸受51、及びレンズユニット40を取り付け且つ斜めの駆動軸42が通過するための空間を提供するための開口52を有する。従って、撮影ヘッド41は、軸受支え50の球面軸受51に取り付けられる。

40

【0013】

図3において説明されるように、軸受支え50及び固定スタッド22を採用することによって、レンズユニット40は、軸受支え50及び上側ケース20内に枢動可能に設置され、レンズユニット40の撮影ヘッド41は、上側ケース20の開口21を介して写真を撮影することができる。

【0014】

下側ケース30も、上側ケース20を有する前述のハウジング15を形成するための半球形の部品であるが、下側ケース30の内側は、主軸31、円筒形リブ32、及び取付けシート33を有する。円筒形リブ32の中心線は、主軸31の中心線と一致しており、ほ

50

ぞ片 34 が、下側ケース 30 の後側に形成される。

【0015】

図 2 及び図 3 に示すように、ベースシート 90 は、下側ケース 30 の曲率と同じ曲率を有する球状の内面、及びほぞ片 34 に接続されるためのほぞ穴 91 を有するので、下側ケース 30 は、ベースシート 90 に枢動可能に設置されることができる。

【0016】

図 2 から図 4 においても示すように、下側ケース 30 内に設置された駆動ギアセット 70 は、駆動ギア 71 及び被駆動ギア 72 を備える。被駆動ギア 72 は、下側ケース 30 の主軸 31 に取り付けられ、又は被駆動ギア 72 は、その底部側に形成されたリング溝 73 を有する。被駆動ギア 72 が下側ケース 30 の主軸 31 に枢動可能に取り付けられる時、
10
リング溝 73 は、下側ケース 30 の円筒形リブ 32 を係合し、そのことによって、被駆動ギア 72 のリング溝 73 及び下側ケース 30 の円筒形リブ 32 が一組の摺動機構を形成することを可能にし、且つ被駆動ギア 72 をしっかりとスムーズに回転させることを可能にすることができる。

【0017】

図 3 及び図 5 に描かれるように、上側ケース 20 に枢動可能に設置されたレンズユニット 40 は、斜めの駆動軸 42 の中心軸 42a を中心に回転でき、且つ被駆動ギア 72 の中心に接合されるので、被駆動ギア 72 が駆動ギア 71 によって駆動される時レンズユニット 40 が駆動され、回転運動を発生させることができる。

【0018】

20
モーター 60 は、下側ケース 30 の取付けシート 33 に設置され、モーター 60 の軸に取り付けられた駆動ギア 71 は、被駆動ギア 72 を係合する。

【0019】

従って、図 3 及び図 5 に示される機構によって、本発明のカメラ 10 は、単一モーター 60 のみを採用することによって、レンズユニット 40 を制御して角度位置及び撮影の角度を変えることができる。モーター 60 が稼動している時、駆動ギア 71 は被駆動ギア 72 を駆動し、偏心軸 42b の中心線と主軸 31 の中心線との傾斜角度で斜めの駆動軸 42 の中心軸 42a を中心に回転するレンズユニット 40 の撮影ヘッド 41 を移動する回転運動を発生させ、撮影ヘッド 41 のレンズは、撮影ヘッド 41 の回転を受けて撮影の角度を変える。
30

【0020】

上記したように、本発明のカメラ 10 は単一モーター 60 のみを採用するので、カメラ 10 は、モニタリングの所望の方向にレンズユニット 40 の撮影ヘッド 41 を迅速且つ正確に移動させることができ、そのことによって、モニタリング中の時間遅延を引き起こすことを回避することができ、モニタリング効率を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図 1】本発明の回転式カメラの概略図である。

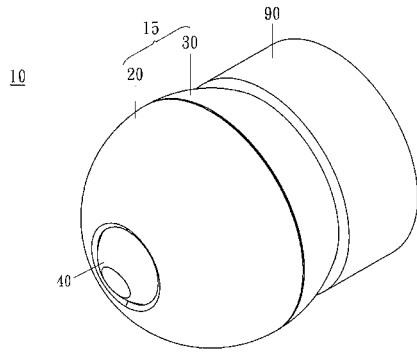
【図 2】図 1 に示される回転式カメラの部品分解図である。

【図 3】図 1 に示される回転式カメラ内の機構を示すための断面図である。
40

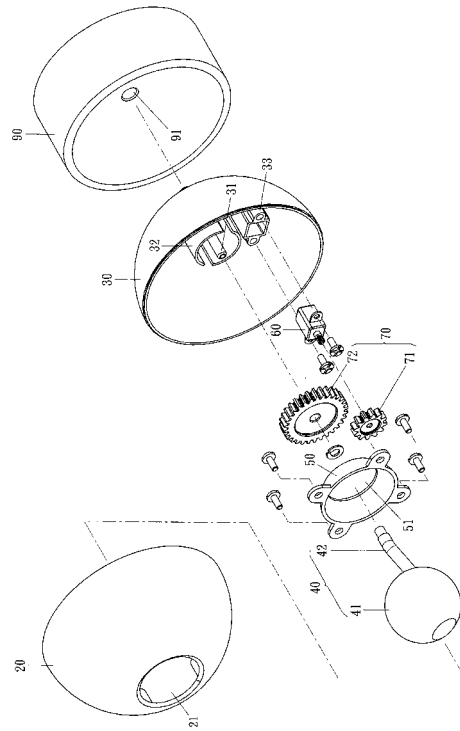
【図 4】図 1 に示される回転式カメラの駆動ギアシステムを示すための平面図である。

【図 5】単一モーターを採用することによる図 1 に示される回転式カメラのレンズユニットの角運動を示すための説明図である。

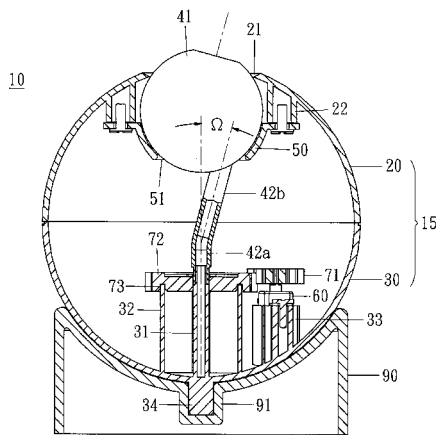
【図 1】



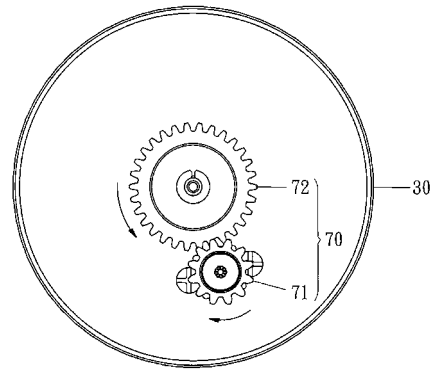
【図 2】



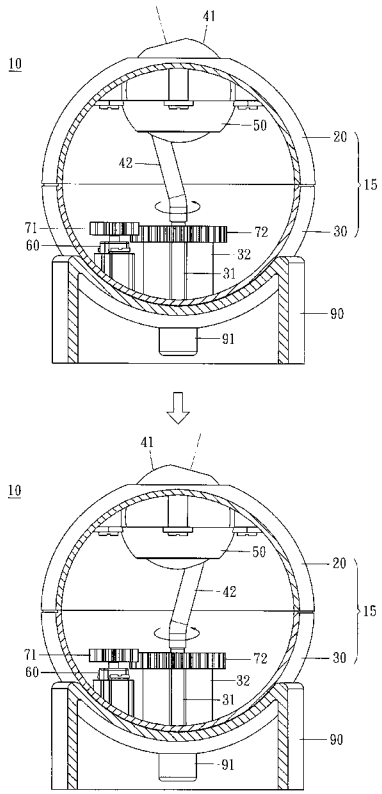
【図 3】



【図 4】



【 図 5 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2005-351394(JP,A)
米国特許第4225881(US,A)
特開平11-41509(JP,A)
実開昭57-165896(JP,U)
特開2008-58805(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G03B 15/00
G03B 17/00
G03B 17/56
H04N 5/225
F16M 11/06 - 11/16