

(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2004-120518
(P2004-120518A)

(43) 公開日 平成16年4月15日(2004.4.15)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
H04N 5/222	H04N 5/222 B	2H105
B60R 1/00	B60R 1/00 B	3D020
B60R 9/058	B60R 9/058	5C022
F16M 11/12	F16M 11/12 H	
F16M 11/20	F16M 11/20 B	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2002-282980 (P2002-282980)	(71) 出願人	000005430 富士写真光機株式会社
(22) 出願日	平成14年9月27日 (2002.9.27)	(74) 代理人	100083116 弁理士 松浦 憲三
		(72) 発明者	平川 明信 埼玉県さいたま市植竹町1丁目324番地 富士写真光機株式会社内
		Fターム(参考)	2H105 AA02 3D020 AA00 AB01 AC08 AD13 BA05 BA20 BC03 BD03 BD11 BE02 5C022 AA04 AB62 AB65 AC01 AC27 AC31 AC71 AC72 AC74 AC78

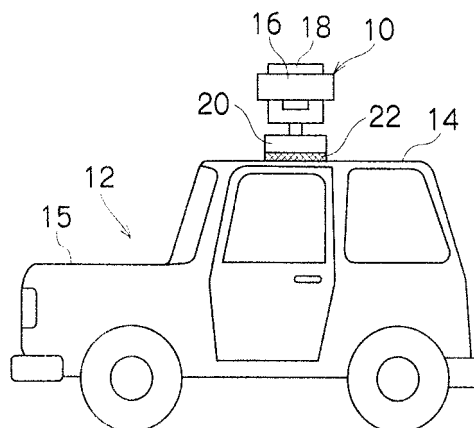
(54) 【発明の名称】 車載用雲台装置

(57) 【要約】

【課題】本発明は、小型軽量で車両に簡単に移載することができる簡便な車載用雲台装置を提供する。

【解決手段】本発明は、雲台18とマグネットシート22が設けられた基台20とによって車載用雲台装置10を構成する。また、マグネットシート22の磁力によって車両12に着脱可能とする。更に、テレビカメラ16によって撮影された映像を、車両室内に取り付けられている車載モニタ装置50に映し出す。車載モニタ装置50は、車両12に予め取り付けられているカーナビゲーションシステム等のカラー液晶ディスプレイ52である。また、車載用雲台装置10は、車両室内に設けられたリモコン装置56によって、雲台18及び/又はテレビカメラ16を遠隔操作する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

テレビカメラを支持する雲台と、該雲台が設置される基台と、該基台に設けられたマグネットとからなり、

該マグネットの磁力によって車両本体に着脱自在に取り付けられるとともに、前記テレビカメラによって撮影された映像が車両室内に取り付けられている車載モニタ装置に映し出されることを特徴とする車載用雲台装置。

【請求項 2】

前記雲台及び / 又は前記テレビカメラは、前記車両室内に設けられたリモコン装置によって遠隔操作されることを特徴とする請求項 1 に記載の車載用雲台装置。

10

【請求項 3】

前記車載モニタ装置は、前記雲台及び / 又は前記テレビカメラを遠隔制御するタッチパネル式コントローラとして兼用されることを特徴とする請求項 1 に記載の車載用雲台装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両の屋根やボンネットに取り付けられ、サファリパークのような車外に出るのが危険な場所や風雨のような悪天候時に好適に使用される車載用雲台装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種の車載用雲台装置は、上下 2 段に組み合わせた平行リンク機構を車両本体に設けるとともに、この平行リンク機構の上部に雲台を設置し、この雲台にテレビカメラを搭載したものが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

20

【0003】

このような雲台は、ケーブルを介して電源部及びリモコン装置に接続され、電源部から電源が供給されるとともに、リモコン装置によって雲台及びテレビカメラが遠隔操作される（例えば、特許文献 2 参照）。

【0004】

【特許文献 1】

特開平 5 - 158148 号公報（第 2 頁～第 3 頁 図 1）

30

【0005】

【特許文献 2】

特開平 8 - 172553 号公報（第 2 頁～第 3 頁 図 1）

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記従来の車載用雲台装置は、上下 2 段に組み合わせた平行リンク機構からなる複雑構造の安定支持装置を有しているので大型化し、また、この安定支持装置は車両本体に据え付けられるものなので、別の車両に簡単に移載することができず、使い勝手が悪いという欠点があった。

【0007】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、小型軽量で別の車両に簡単に移載することができる簡便な車載用雲台装置を提供することを目的とする。

40

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、前記目的を達成するために、テレビカメラを支持する雲台と、該雲台が設置される基台と、該基台に設けられたマグネットとからなり、該マグネットの磁力によって車両本体に着脱自在に取り付けられるとともに、前記テレビカメラによって撮影された映像が車両室内に取り付けられている車載モニタ装置に映し出されることを特徴としている。

【0009】

本発明の車載用雲台装置は、雲台とマグネットが設けられた基台とからなる簡単な構造な

50

ので小型軽量となり、また、前記マグネットの磁力によって車両本体に着脱可能としたので、別の車両に簡単に移載することができる。更に、テレビカメラによって撮影された映像を、車両室内に取り付けられている車載モニタ装置に映し出すようにした。この車載モニタ装置として、車両に予め取り付けられているカーナビゲーションシステム等のカラー液晶ディスプレイを兼用することにより、専用のモニタが不要になり、車載用雲台装置のコストを削減できる。

【0010】

また、本発明の車載用雲台装置は、車両室内に設けられたリモコン装置によって、雲台及び/又はテレビカメラを遠隔操作するので、サファリパークのような車外に出るのが危険な場所や風雨のような悪天候時に好適に使用できる。

10

【0011】

更に、本発明の車載用雲台装置は、雲台及び/又はテレビカメラを遠隔制御するタッチパネル式コントローラとして車載モニタ装置を兼用したので、操作が容易になる。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下添付図面に従って本発明に係る車載用雲台装置の好ましい実施の形態について詳述する。

【0013】

図1は、実施の形態の車載用雲台装置10が、車両12の屋根14に取り付けられた使用状態を示す側面図であり、図2は、図1に示した車載用雲台装置10の正面図である。

20

【0014】

図2の如く車載用雲台装置10はテレビカメラ16、雲台18、基台20、マグネットシート22、及び取外用レバー24から構成されている。雲台18のケーシング26の下部にはパン軸28が突設され、このパン軸28が基台20に固定されることにより、基台20に雲台18が立設される。

【0015】

ケーシング26には、パン用モータ及びチルト用モータが内蔵されている。パン用モータは、ケーシング26の内周部に固定され、その出力軸に取り付けられたウォームギアが、パン軸28に固定されたウォームホイールに噛合されている。これにより、パン用モータが駆動されると、ウォームギアがウォームホイールの周りを周回移動するので、ウォームギアと一緒にケーシング26がパン軸28を中心に回転する。

30

【0016】

チルト用モータの出力軸は、図2上で破線で示すチルト軸30に連結され、チルト軸30は、ケーシング26の側方に配置されたL字状のカメラ台32に連結されている。これにより、チルト用モータが駆動されると、チルト軸30が回転するので、カメラ台32がチルト軸30を中心に揺動する。以上のパン用モータ及びチルト用モータの駆動によってカメラ台32に設置されたテレビカメラ16がパン・チルト動作される。なお、符号33は、カメラ台32の下部に取り付けられた集音マイク33である。また、図1では、車載用雲台装置10が車両12の屋根14に取り付けられた例が示されているが、車両12のボンネット15に取り付けてもよい。

40

【0017】

テレビカメラ16は、レンズ装置及びカメラ本体が屋外用ハウジング34に収納されて構成される。屋外用ハウジング34の前面には円形の観察窓36が形成され、この観察窓36にはカバーガラス38が取り付けられている。なお、図示していないが、屋外用ハウジング34の前面にはワイパ装置が設けられており、ワイパ装置のブレードによってカバーガラス38に付着した水滴が拭き取られるようになっている。

【0018】

基台20は平板状に形成され、その下面にはマグネットシート22が貼着されている。なお、基台20とマグネットシート22との間にウレタン製の衝撃緩衝用シートを介在させることによって、車両12から雲台18に伝わる震動や衝撃を衝撃緩衝用シートで吸収

50

することができる。また、マグネットシート 22 は、永久磁石でも電磁石でもよい。要するに、テレビカメラ 16 と雲台 18 とが搭載された基台 20 が、車両 12 から簡単に脱落しない磁力を有するものであれば適用できる。また、図 3 に示すように、先端にマグネット 40 が取り付けられた複数の脚部 42 をヒンジ 44 を介して基台 20 に回動自在に設け、脚部 42 を矢印方向に回動させて、マグネット 40 を車両 12 に吸着させることにより、車両 12 に対する車載用雲台装置 10 の吸着力を増強できる

図 2 の如く基台 20 の側部には、L 字状の取外用レバー 24 がヒンジ 46 を介して回動自在に連結されている。取外用レバー 24 の下部には、ゴム製のパッド 48 が取り付けられる。取外用レバー 24 を矢印方向に回動させてパッド 48 を車両 12 側に当接させ、更に、取外用レバー 24 を同方向に回動させると、梃子の作用によって基台 20 が車両 12 から浮き上がり取り外される。この時、車両 12 側には、ゴム製のパッド 48 が当接されるので、車体は傷つかない。

10

【0019】

ところで、テレビカメラ 16 によって撮影された映像は、図 4 に示す車載モニタ装置 50 のカラー液晶ディスプレイ 52 に映し出される。図 4 の例では、テレビカメラ 16 からの映像信号をケーブル 66 を介して車載モニタ装置 50 に送信しているが、映像信号を無線で車載モニタ装置 50 に送信してもよい。一方、図 2 のマイク 33 で集音された音声は、図 4 に示した車載モニタ装置 50 のスピーカ 54 から発生される。この車載モニタ装置 50 は、車両に予め取り付けられているカーナビゲーションシステム等のモニタ装置と兼用されている。カーナビゲーションシステム用と車載用雲台装置用との切り換えは、リモコン装置 56 の操作によって行われる。符号 58 は、車載モニタ装置 50 に設けられたリモコン信号受信部である。

20

【0020】

また、図 4 に示す車載用雲台装置 10 は、ケーブル 60 を介して設けられたコネクタ 62 を、車両のシガーライターソケットに接続することにより、車両のバッテリーから電圧（例えば DC 12V）が加えられ、それを電源として動作される。なお、図 5 に示すように、車載用雲台装置専用のバッテリー 64 を基台 20 に設け、このバッテリー 64 を電源としてもよい。

【0021】

図 6 は、図 4 に示した車載用雲台装置 10 の構成をブロックで示した図であり、テレビカメラ 16 のレンズ装置 68 で撮影された映像の映像信号がカメラ本体 70 から車載モニタ装置 50 に出力されて映し出されるとともに VTR 72 に出力されて録画される。また、リモコン装置 56 によって雲台 18 及びテレビカメラ 16 が遠隔制御されることにより、テレビカメラのパン・チルト動作やフォーカス、ズーム調整等の各種制御が行われる。符号 74 は、電源であるシガーライターソケットである。

30

【0022】

図 7 は、車載モニタ装置 76 のカラー液晶ディスプレイ 52 がタッチパネル式コントローラとして機能する場合の車載用雲台装置 10 の構成をブロックで示した図である。タッチパネル式コントローラとは、カラー液晶ディスプレイ 52 に表示されている画面がそのまま操作パネルになり、その画面を見ながら押し操作可能なコントローラである。

40

【0023】

図 8 には、カラー液晶ディスプレイ 52 に表示されたタッチパネルの一例が示されている。同図に示すタッチパネルによれば、上方に向いた矢印 78 を押すことにより、タッチパネル式コントローラから雲台 18 に、テレビカメラ 16 を上方向に傾斜させるチルト信号が送信され、雲台 18 がその信号に従って動作し、テレビカメラ 16 を上方向に傾斜させる。また、下方に向いた矢印 80 を押すことにより、タッチパネル式コントローラから雲台 18 に、テレビカメラ 16 を下方向に傾斜させるチルト信号が送信され、雲台 18 がその信号に従って動作し、テレビカメラ 16 を下方向に傾斜させる。更に、左方に向いた矢印 82 を押すことにより、タッチパネル式コントローラから雲台 18 に、テレビカメラ 16 を左方向に旋回させるパン信号が送信され、雲台 18 がその信号に従って動作し、テレ

50

ピカメラ 16 を左方向に旋回させる。また、右方に向いた矢印 84 を押すことにより、タッチパネル式コントローラから雲台 18 に、テレビカメラ 16 を右方向に旋回させるパン信号が送信され、雲台 18 がその信号に従って動作し、テレビカメラ 16 を右方向に旋回させる。

【0024】

また、カラー液晶ディスプレイ 52 の 4 隅部には、T ボタン 86、W ボタン 88、I ボタン 90、N ボタン 92 が表示されている。T ボタン 86 を押すことにより、タッチパネル式コントローラからレンズ装置 68 に、レンズ装置 68 のズームレンズをテレ方向にズームさせる信号が送信され、レンズ装置 68 がその信号に従って動作し、レンズ装置 68 のズームレンズがテレ方向に移動される。また、W ボタン 88 を押すことにより、タッチパネル式コントローラからレンズ装置 68 に、レンズ装置 68 のズームレンズをワイド方向にズームさせる信号が送信され、レンズ装置 68 がその信号に従って動作し、レンズ装置 68 のズームレンズがワイド方向に移動される。

10

【0025】

更に、I ボタン 90 を押すことにより、タッチパネル式コントローラからレンズ装置 68 に、レンズ装置 68 のフォーカスレンズをインフ方向にフォーカシングさせる信号が送信され、レンズ装置 68 がその信号に従って動作し、レンズ装置 68 のフォーカスレンズがインフ方向に移動される。また、N ボタン 92 を押すことにより、タッチパネル式コントローラからレンズ装置 68 に、レンズ装置 68 のフォーカスレンズをニヤ方向にフォーカシングさせる信号が送信され、レンズ装置 68 がその信号に従って動作し、レンズ装置 68 のフォーカスレンズがニヤ方向に移動される。

20

【0026】

このように構成された車載用雲台装置 10 によれば、雲台 18 とマグネットシート 22 が設けられた基台 20 とからなる簡単構造なので小型軽量となる。また、マグネットシート 22 の磁力によって車両 12 に着脱可能としたので、別の車両 12 に簡単に移載することができる。更に、テレビカメラによって撮影された映像を、車両室内に取り付けられている車載モニタ装置 50 に映し出すようにした。この車載モニタ装置 50 を、車両 12 に予め取り付けられているカーナビゲーションシステム等のカラー液晶ディスプレイ 52 と兼用することにより、専用のモニタが不要になり、車載用雲台装置 10 のコストを削減できる。

30

【0027】

また、車載用雲台装置 10 は、車両室内に設けられたリモコン装置 56 によって、雲台 18 及び / 又はテレビカメラ 16 を遠隔操作するので、サファリパークのような車外に出るのが危険な場所や風雨のような悪天候時に好適に使用される。

【0028】

更に、車載用雲台装置 10 は、雲台 18 及び / 又はテレビカメラ 16 を遠隔制御するタッチパネル式コントローラとして車載モニタ装置 50 を兼用したので、操作が容易になる。

【0029】

【発明の効果】

以上説明したように本発明に係る車載用雲台装置によれば、雲台とマグネットが設けられた基台とからなる簡単構造なので小型軽量となり、また、マグネットの磁力によって車両本体に着脱可能としたので、別の車両に簡単に移載することができる。

40

【0030】

また、本発明の車載用雲台装置は、車両室内に設けられたリモコン装置によって、雲台及び / 又はテレビカメラを遠隔操作するので、サファリパークのような車外に出るのが危険な場所や風雨のような悪天候時に好適に使用できる。

【0031】

更に、本発明の車載用雲台装置は、雲台及び / 又はテレビカメラを遠隔制御するタッチパネル式コントローラとして車載モニタ装置を兼用したので、操作が容易になる。

【図面の簡単な説明】

50

【図1】実施の形態の車載用雲台装置が車両の屋根に取り付けられた使用状態を示す側面図

【図2】図1に示した車載用雲台装置の正面図

【図3】マグネットが取り付けられたアームによって車載用雲台装置が補強された図

【図4】車載用雲台装置のシステム構成図

【図5】専用バッテリーが搭載された車載用雲台装置の説明図

【図6】リモコン装置で遠隔操作される車載用雲台装置の構成を示したブロック図

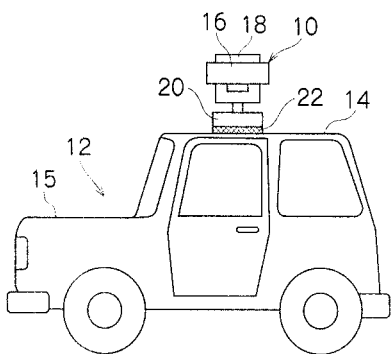
【図7】車載モニタ装置のカラー液晶ディスプレイがタッチパネル式コントローラとして機能する場合の車載用雲台装置の構成を示したブロック図

【図8】カラー液晶ディスプレイに表示されたタッチパネルの一例を示す説明図

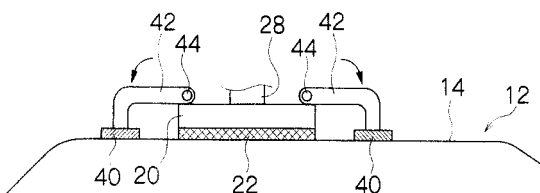
【符号の説明】

10 ... 車載用雲台装置、12 ... 車両、16 ... テレビカメラ、18 ... 雲台、20 ... 基台、22 ... マグネットシート、24 ... 取外用レバー、26 ... ケーシング、28 ... パン軸、30 ... チルト軸、32 ... カメラ台、34 ... 屋外用ハウジング、48 ... パッド、50、76 ... 車載モニタ装置、52 ... カラー液晶ディスプレイ、54 ... スピーカ、56 ... リモコン装置、64 ... バッテリー、68 ... レンズ装置、70 ... カメラ本体、72 ... VTR、74 ... シガーライターソケット

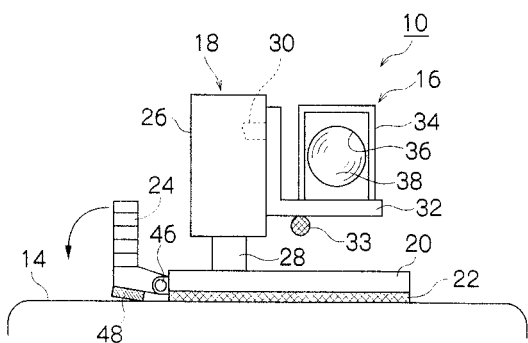
【図1】



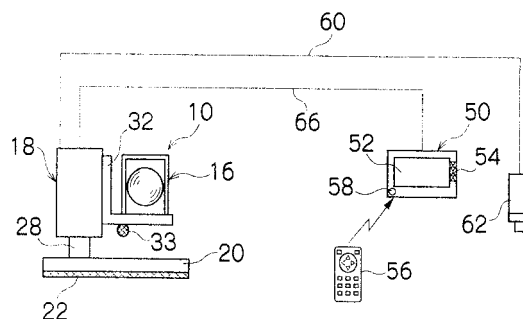
【図3】



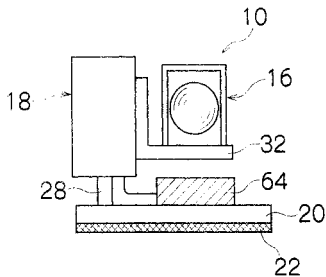
【図2】



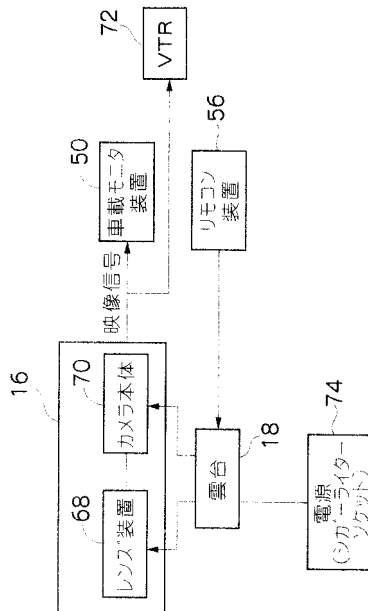
【図4】



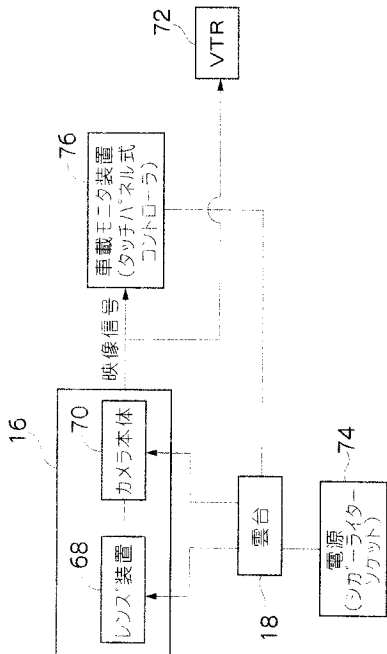
【図5】



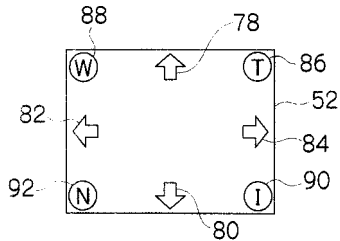
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51) Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード(参考)
G 0 3 B 17/56	G 0 3 B 17/56	B
H 0 4 N 5/232	H 0 4 N 5/232	B