



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820068273.X

[45] 授权公告日 2009年5月13日

[11] 授权公告号 CN 201235938Y

[22] 申请日 2008.7.4

[21] 申请号 200820068273.X

[73] 专利权人 中国船舶重工集团公司第七一七研究所

地址 430074 湖北省武汉市洪山区雄楚大道981号

[72] 发明人 艾宏山 李伦平

[74] 专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限公司
代理人 胡建平

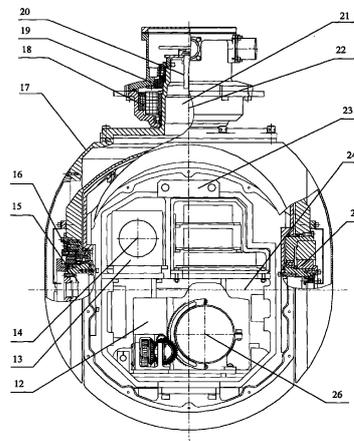
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

机载可见光影像装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种机载可见光影像装置，包括有与飞机连接的隔振支架，隔振支架下方安设转台吊舱，其特征在于转台吊舱包括与隔振支架相连的方位伺服装置，方位伺服装置的转架上安装俯仰伺服装置，俯仰伺服装置连接一气密吊舱，在气密吊舱内装有电视摄像机和数码照相机，电视摄像机的镜头光轴和数码照相机的镜头光轴指向相同，并与气密吊舱开设的透视窗口相对应。本实用新型不仅具有远距离的视频录像功能，而且能在较远距离上通过数码照相对目标细节进行确认，实现高清晰拍照取证，可以全方位多方向的对地面和空中的目标进行摄像和照相，实现视频录像和高分辨率数码拍照同步进行，并且具有对目标的自动跟踪功能，自动化程度高，使用操作方便。



1. 一种机载可见光影像装置，包括有与飞机连接的隔振支架，隔振支架下方安设转台吊舱，其特征在于所述的转台吊舱包括与隔振支架相连的方位伺服装置，方位伺服装置的转架上安装俯仰伺服装置，俯仰伺服装置连接一气密吊舱，在气密吊舱内装有电视摄像机和数码照相机，电视摄像机的镜头光轴和数码照相机的镜头光轴指向相同，并与气密吊舱开设的透视窗口相对应。

2. 根据权利要求1所述的机载可见光影像装置，其特征在于所述的电视摄像机的镜头光轴和数码照相机的镜头光轴方向与俯仰伺服装置的转轴方向相垂直。

3. 根据权利要求1或2所述的机载可见光影像装置，其特征在于所述的隔振支架包括固定座，固定座上安装减震器、控制方向的导向柱和连接支座。

4. 根据权利要求1或2所述的机载可见光影像装置，其特征在于所述的方位伺服装置包括方位轴和与其相联的转架，方位轴与方位力矩电机和测角元件相配置，并安设传输电信号的导电滑环。

5. 根据权利要求1或2所述的机载可见光影像装置，其特征在于所述的俯仰伺服装置包括对应安设在转架两侧并与气密吊舱相联的俯仰轴，一侧的俯仰轴配置俯仰力矩电机，另一侧的俯仰轴配置俯仰测角元件。俯仰轴的轴线方向与方位伺服装置的方位轴的轴线方向相垂直。

6. 根据权利要求3所述的机载可见光影像装置，其特征在于所述的隔振支架包括与飞机支架连接的固定座，固定座上安装减震器，并配置导向柱，导向柱的上端安装有直线轴承，直线轴承、减震器的上端与连接支座相连。

机载可见光影像装置

技术领域

本实用新型涉及一种机载可见光影像装置，属于机载光电领域，特别适用于机载环境下对地面、海上、空中目标进行监视、录像和拍照。

背景技术

机载影像装置可以在更大范围内对目标进行侦察、监视、自动跟踪、录像和拍照，在现有技术中已存在有采用电视摄像机和红外热像仪的机载吊舱影像装置，以及单电视摄像机的可见光机载吊舱摄像装置，这些装置虽具有视频录像功能，但由于电视摄像机或红外热像仪的分辨率较低，难以实现在较远距离上对目标细节的确认，其使用功能还不尽完善。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术存在的不足而提供一种分辨率高，使用性能更为完善的机载可见光影像装置。

本实用新型为解决上述提出的问题所采用的技术方案为：包括有与飞机连接的隔振支架，隔振支架下方安设转台吊舱，其不同之处在于所述的转台吊舱包括与隔振支架相连的方位伺服装置，方位伺服装置的转架上安装俯仰伺服装置，俯仰伺服装置连接一气密吊舱，在气密吊舱内装有电视摄像机和数码照相机，电视摄像机的镜头光轴和数码照相机的镜头光轴指向相同，并与气密吊舱开设的透视窗口相对应。

按上述方案，所述的电视摄像机的镜头光轴和数码照相机的镜头光轴方向与俯仰伺服装置的转轴方向相垂直。

按上述方案，所述的隔振支架包括固定座，固定座上安装减震器、控制方向的导向柱和连接支座。

按上述方案，所述的方位伺服装置包括方位轴和与其相联的转架，方位轴与方位力矩电机和测角元件相配置，并安设传输电信号的导电滑环。

按上述方案，所述的俯仰伺服装置包括对应安设在转架两侧并与气密吊舱相联的俯仰轴，一侧的俯仰轴配置俯仰力矩电机，另一侧的俯仰轴配置俯仰测角元件。俯仰轴的轴线方向与方位伺服装置的方位轴的轴线方向相垂直。

本实用新型的有益效果在于：1、电视摄像机和数码照相机同时设置且镜头光轴一致，使得本装置不仅具有远距离的视频录像功能，而且能在较远距离上通过数码照相对目标细节进行确认，实现高清晰拍照取证，使机载可见光影像装置的使用功能更趋完善；2、输入控制

信号后,能使气密吊舱灵活转向,可以全方位多方向的对地面和空中的目标进行摄像和照相,实现视频录像和高分辨率数码拍照同步进行,并且具有对目标的自动跟踪功能,自动化程度高,使用操作方便。

附图说明

图 1 本实用新型一个实施例的总体结构立体图。

图 2 本实用新型一个实施例中隔振支架立体图。

图 3 本实用新型一个实施例中转台吊舱立体图。

图 4 本实用新型一个实施例中转台吊舱的正剖视图。

具体实施方式

以下结合附图进一步说明本实用新型实施例,包括有与飞机连接的隔振支架 1,所述的隔振支架 1 包括与飞机支架连接的固定座 7,固定座上安装减震器 3,并配置导向柱 6,导向柱 6 的上端安装有直线轴承 5,直线轴承 5、减震器 3 的上端与连接支座 4 相连。隔振支架 1 下方安设转台吊舱 2,所述的转台吊舱 2 包括与隔振支架相连的方位伺服装置 9,方位伺服装置的转架上安装俯仰伺服装置 8,俯仰伺服装置连接一气密吊舱 10;所述的方位伺服装置 9 包括方位轴 21 和与其相联的转架 17,方位轴 21 与方位力矩电机 18 和测角元件 19 相配置,并安设传输电信号的导电滑环 20,导电滑环 20 用于动态信号传送。所述的俯仰伺服装置 8 包括对应安设在转架 17 两侧并与气密吊舱 10 相联的俯仰轴 15,一侧的俯仰轴配置俯仰力矩电机 25,另一侧的俯仰轴配置俯仰测角元件 16。俯仰轴的轴线 24 方向与方位伺服装置的方位轴的轴线 22 方向相垂直。俯仰伺服装置通过俯仰轴 15 与气密吊舱 10 相联接,控制气密吊舱 10 的俯仰旋转,同时随方位伺服装置的方位转动而转动变位,完成两个相互垂直方向的回转运动。气密吊舱 10 呈球形,开设有两个透视窗口 11,在气密吊舱 10 内通过机架 23 装有电视摄像机 13 和数码照相机 12,电视摄像机的镜头光轴 14 和数码照相机的镜头光轴 26 指向相同,并与气密吊舱开设的透视窗口 11 相对应,并且所述的电视摄像机的镜头光轴 14 和数码照相机的镜头光轴 26 方向与俯仰伺服装置的转轴轴线 24 方向相垂直。所述的数码照相机采用高分辨率单反数码照相机,具有 1000 万以上像素,镜头为大变倍比长焦距镜头,既可近距离广角拍摄目标全貌,又可远距离长焦拍摄目标细节。

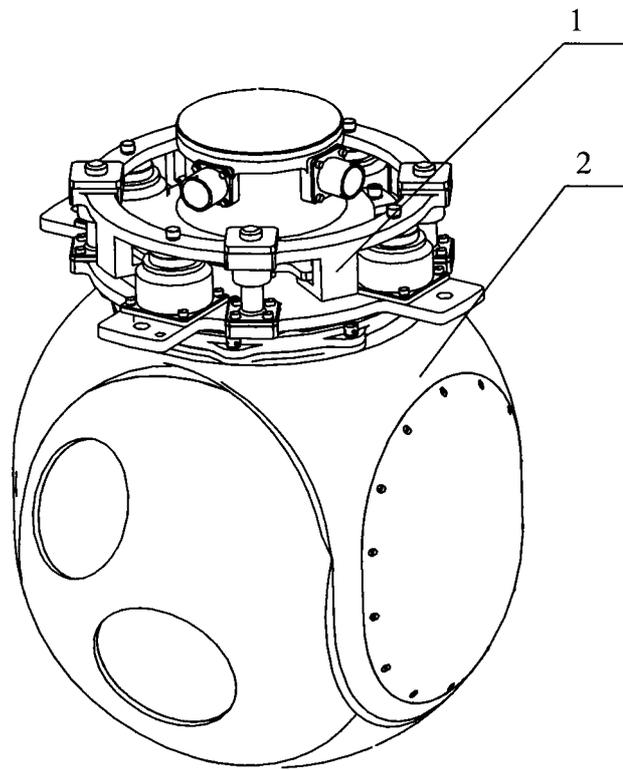


图 1

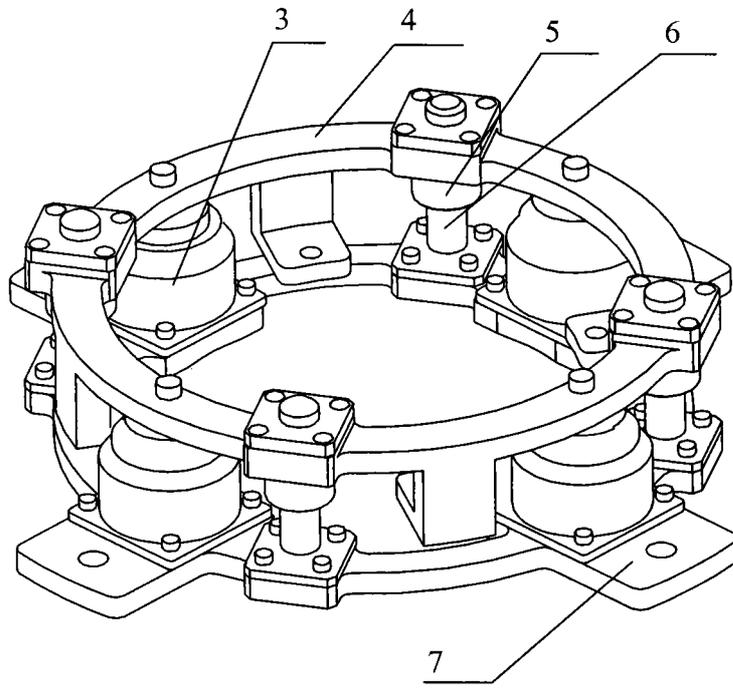


图 2

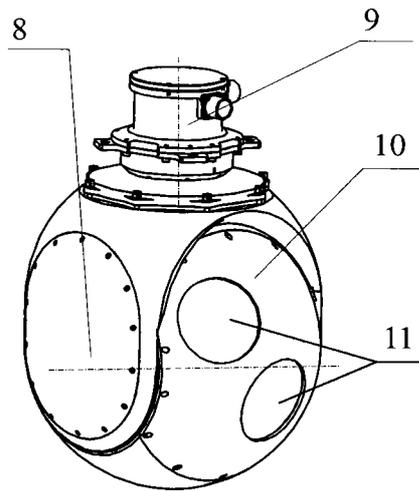


图 3

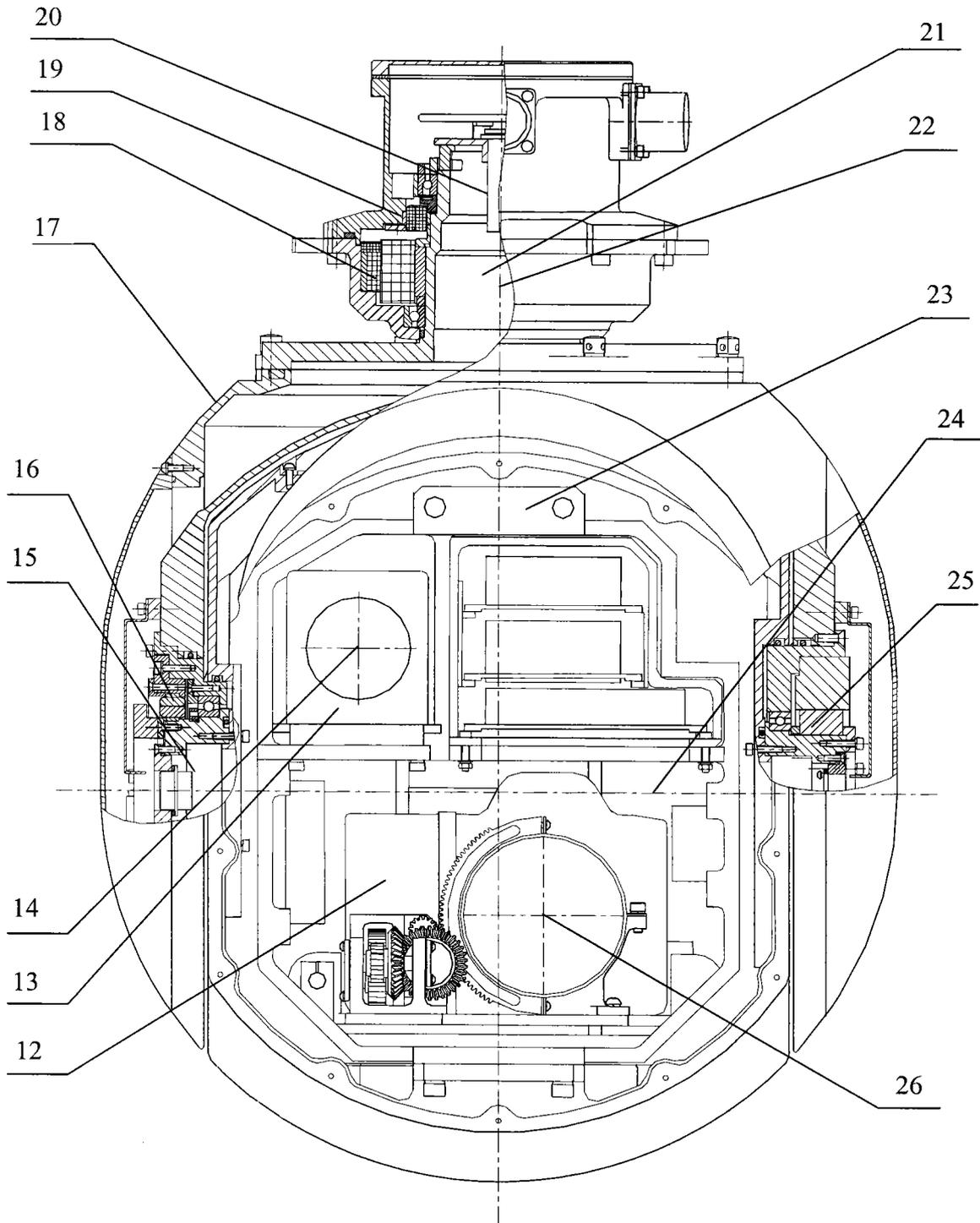


图 4