(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222230101 U
(45)授权公告日 2024.12.24

(21)申请号 202420770218.4

(22)申请日 2024.04.15

(73)专利权人 南通佰瑞利电动工具有限公司
地址 226200 江苏省南通市启东市海复镇工业园9号

(72)发明人 季威威

(74)专利代理机构 南京苏博知识产权代理事务所(普通合伙) 32411
专利代理师 刘晨

(51)Int.Cl.
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/08(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/10(2006.01)

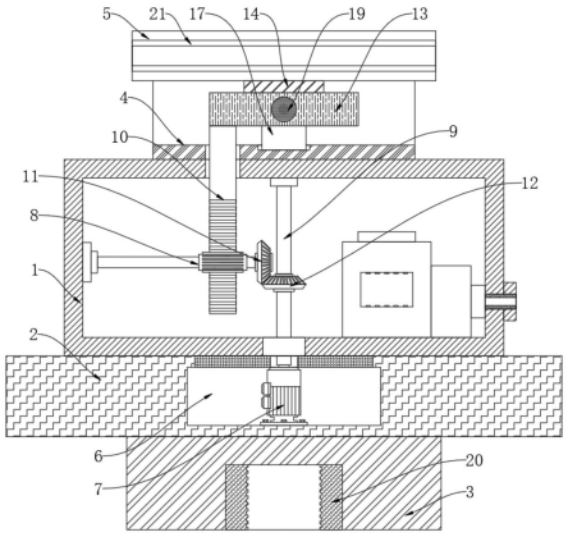
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高精度云台万向调节装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高精度云台万向调节装置,包括云台安装壳体和云台支撑座,所述云台安装壳体的顶部安装有U型安装支架,所述U型安装支架的前端内部安装有第二电机,所述第二电机的输出端传动连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的中部安装有连接圆柱,所述连接圆柱的外侧套设有转动顶板,所述转动顶板的左侧底端连接有多齿升降柱,所述云台安装壳体的内部左侧横向安装有转动齿轮杆,本实用新型所取得的有益效果为通过设置一体式多向调节机构的设置,使得云台对设备调节效率提高,也提高了整体的调控便捷性,且一体式的自动固定机构,不仅提高调节装置固定的稳定性,更换设备的便捷性提高,提高了装置的使用效果。



CN 222230101 U

1.一种高精度云台万向调节装置,包括云台安装壳体(1)和云台支撑座(2),其特征在于,所述云台安装壳体(1)的顶部安装有U型安装支架(4),所述U型安装支架(4)的前端内部安装有第二电机(15),所述第二电机(15)的输出端传动连接有双向螺纹杆(16),所述双向螺纹杆(16)的中部安装有连接圆柱(19),所述连接圆柱(19)的外侧套设有转动顶板(13),所述转动顶板(13)的左侧底端连接有多齿升降柱(10),所述云台安装壳体(1)的内部左侧横向安装有转动齿轮杆(8),所述转动齿轮杆(8)的外侧边与多齿升降柱(10)的侧边啮合传动连接,所述转动齿轮杆(8)的右端连接有第一锥型齿轮(11),所述云台支撑座(2)的内部中部开设有安装内槽(6),且安装内槽(6)的内部安装有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出端传动连接有延伸转杆(9),所述延伸转杆(9)的中部套接有与第一锥型齿轮(11)啮合传动的第二锥型齿轮(12)。

2.根据权利要求1所述的一种高精度云台万向调节装置,其特征在于,所述转动顶板(13)位于U型安装支架(4)的中部,所述转动顶板(13)的顶部安装有垫板(14)。

3.根据权利要求1所述的一种高精度云台万向调节装置,其特征在于,所述云台安装壳体(1)安装于云台支撑座(2)的顶部,所述延伸转杆(9)的底部延伸侧边与云台安装壳体(1)的底端贯穿连接。

4.根据权利要求1所述的一种高精度云台万向调节装置,其特征在于,所述U型安装支架(4)的顶部前后对称设有两组卡接板(5),所述双向螺纹杆(16)的两侧外边对称螺纹套接有两组螺纹支柱(17)。

5.根据权利要求4所述的一种高精度云台万向调节装置,其特征在于,两组所述卡接板(5)互相对应的一面凹槽处均嵌设卡接有卡接气囊(21),两组所述螺纹支柱(17)的顶端外侧转动套接有转动连接卡件(18),两组所述卡接板(5)的底端与转动连接卡件(18)连接。

6.根据权利要求4所述的一种高精度云台万向调节装置,其特征在于,所述U型安装支架(4)的内底侧开设有滑槽(22),两组所述螺纹支柱(17)的底端滑动连接于滑槽(22)的内部。

7.根据权利要求1所述的一种高精度云台万向调节装置,其特征在于,所述云台支撑座(2)的底部连接有连接卡座(3),所述连接卡座(3)的底部中部贯穿安装有环形螺纹套(20)。

一种高精度云台万向调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及云台技术领域,具体为一种高精度云台万向调节装置。

背景技术

[0002] 云台是安装和固定手机、相机、摄像机的支撑设备,分为固定和电动云台两种,现有的云台可以通过万向调节装置任意旋转,方便使用者使用。

[0003] 现有的高精度云台万向调节装置仍然存在部分问题,首先,现有的云台万向调节装置在使用时,内部设置的自动式调控机构部分调节单一方向的拍摄设备,调节效率较低,也降低了整体的调控便捷性,其次,部分万向调节装置在通过万向机构调节方向时,万向机构摆动的幅度较大,容易影响拍摄设备固定的稳定性,且直接采用螺栓固定的方式也降低了更换设备的便捷性,降低了装置的使用效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在解决现有技术或相关技术中存在的技术问题之一。

[0005] 为此,本实用新型所采用的技术方案为:

[0006] 一种高精度云台万向调节装置,包括云台安装壳体和云台支撑座,所述云台安装壳体的顶部安装有U型安装支架,所述U型安装支架的前端内部安装有第二电机,所述第二电机的输出端传动连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的中部安装有连接圆柱,所述连接圆柱的外侧套设有转动顶板,所述转动顶板的左侧底端连接有多齿升降柱,所述云台安装壳体的内部左侧横向安装有转动齿轮杆,所述转动齿轮杆的外侧边与多齿升降柱的侧边啮合传动连接,所述转动齿轮杆的右端连接有第一锥型齿轮,所述云台支撑座的内部中部开设有安装内槽,且安装内槽的内部安装有第一电机,所述第一电机的输出端传动连接有延伸转杆,所述延伸转杆的中部套接有与第一锥型齿轮啮合传动的第二锥型齿轮。

[0007] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:

[0008] 通过采用上述技术方案,所述转动顶板位于U型安装支架的中部,所述转动顶板的顶部安装有垫板。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:

[0010] 通过采用上述技术方案,所述云台安装壳体安装于云台支撑座的顶部,所述延伸转杆的底部延伸侧边与云台安装壳体的底端贯穿连接。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:

[0012] 通过采用上述技术方案,所述U型安装支架的顶部前后对称设有两组卡接板,所述双向螺纹杆的两侧外边对称螺纹套接有两组螺纹支柱。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:

[0014] 通过采用上述技术方案,两组所述卡接板互相对应的一面凹槽处均嵌设卡接有卡接气囊,两组所述螺纹支柱的顶端外侧转动套接有转动连接卡件,两组所述卡接板的底端与转动连接卡件连接。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：

[0016] 通过采用上述技术方案，所述U型安装支架的内底侧开设有滑槽，两组所述螺纹支柱的底端滑动连接于滑槽的内部。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：

[0018] 通过采用上述技术方案，所述云台支撑座的底部连接有连接卡座，所述连接卡座的底部中部贯穿安装有环形螺纹套。

[0019] 通过采用上述技术方案，本实用新型所取得的有益效果为：

[0020] 1.本实用新型中通过设置U型安装支架、多齿升降柱、转动齿轮杆、转动顶板、第一锥型齿轮和第二锥型齿轮，在使用时，第一电机的运作使得延伸转杆转动，并通过各部件的啮合传动方式，驱动第二锥型齿轮、第一锥型齿轮并使转动齿轮杆带动多齿升降柱推动转动顶板上下摆动，同时延伸转杆也带动云台安装壳体整体的转动，这样拍摄设备便整体进行多向调节，不仅调节效率提高，也提高了整体的调控便捷性。

[0021] 2.本实用新型中通过设置卡接板、卡接气囊，在使用时，第二电机运作，使得各机构运作，使两组螺纹支柱带动两组卡接板横向移动，并通过卡接气囊对外部拍摄设备进行挤压卡接固定，这样拍摄设备通过调节机构调节时，稳定性提高，更换设备的便捷性提高，也提高了装置的使用效果。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型一个实施例的立体结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型一个实施例的正视剖面结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型一个实施例的云台安装卡座处侧面剖视结构示意图。

[0025] 附图标记：

[0026] 1、云台安装壳体；2、云台支撑座；3、连接卡座；4、U型安装支架；5、卡接板；6、安装内槽；7、第一电机；8、转动齿轮杆；9、延伸转杆；10、多齿升降柱；11、第一锥型齿轮；12、第二锥型齿轮；13、转动顶板；14、垫板；15、第二电机；16、双向螺纹杆；17、螺纹支柱；18、转动连接卡件；19、连接圆柱；20、环形螺纹套；21、卡接气囊；22、滑槽。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面结合具体实施方式并参照附图，对本实用新型进一步详细说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0028] 该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本实用新型的范围。

[0029] 下面结合附图描述本实用新型的一些实施例提供的一种高精度云台万向调节装置。

[0030] 实施例一：

[0031] 结合图1-图3所示，本实用新型提供的一种高精度云台万向调节装置，

[0032] 具体的，包括云台安装壳体1和云台支撑座2，云台安装壳体1的顶部安装有U型安装支架4，U型安装支架4的前端内部安装有第二电机15，第二电机15的输出端传动连接有双向螺纹杆16，双向螺纹杆16的中部安装有连接圆柱19，连接圆柱19的外侧套设有转动顶板

13,转动顶板13的左侧底端连接有多齿升降柱10,云台安装壳体1的内部左侧横向安装有转动齿轮杆8,转动齿轮杆8的外侧边与多齿升降柱10的侧边啮合传动连接,转动齿轮杆8的右端连接有第一锥型齿轮11,云台支撑座2的内部中部开设有安装内槽6,且安装内槽6的内部安装有第一电机7,第一电机7的输出端传动连接有延伸转杆9,延伸转杆9的中部套接有与第一锥型齿轮11啮合传动的第二锥型齿轮12,转动顶板13位于U型安装支架4的中部,转动顶板13的顶部安装有垫板14,垫板14主要是方便对拍摄设备的支撑,云台安装壳体1安装于云台支撑座2的顶部,延伸转杆9的底部延伸侧边与云台安装壳体1的底端贯穿连接,上述各机构和部件的运作,使得调节装置对设备进行调节时,第一电机7驱动延伸转杆9转动,使得设备进行纵向摆动调节和横向转动调节,使得调节效率提高,也提高了整体的调控便捷性。

[0033] 实施例二:

[0034] 结合图2和图3所示,在实施例一的基础上,

[0035] 具体的,U型安装支架4的顶部前后对称设有两组卡接板5,双向螺纹杆16的两侧外边对称螺纹套接有两组螺纹支柱17,两组卡接板5互相对应的一面凹槽处均嵌设卡接有卡接气囊21,两组螺纹支柱17的顶端外侧转动套接有转动连接卡件18,转动连接卡件18主要是方便设备在纵向角度摆动时,两组卡接板5与设备同时进行摆动,两组卡接板5的底端与转动连接卡件18连接,U型安装支架4的内底侧开设有滑槽22,滑槽21主要是对两组移动螺纹柱17的限位和稳定移动,两组螺纹支柱17的底端滑动连接于滑槽22的内部,上述各机构的运作,使得两组螺纹支柱17将两组卡接板5对设备进行卡接固定,这样实施列一内的调节机构在调控时,降低摆动幅度,提高稳定性,提高整体使用效果。

[0036] 结合图1和图2所示,在上述实施例中,

[0037] 具体的,云台支撑座2的底部连接有连接卡座3,连接卡座3主要是方便与支撑架或者外部摆设装置进行连接固定,连接卡座3的底部中部贯穿安装有环形螺纹套20,环形螺纹套20主要是起到螺纹固定连接的作用。

[0038] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,在使用时,通过外部操控面板的控制,先打开第二电机15,使得双向螺纹杆16转动,并使两组螺纹支柱17带动两组卡接板5横向向中间设备移动,并通过卡接板5内的卡接气囊21对外部拍摄设备进行挤压式的卡接固定,完成设备的固定,这样拍摄设备通过调节机构调节时,稳定性提高,更换设备的便捷性提高,也提高了装置的使用效果,其次,完成上述对拍摄设备的固定后,将第一电机7打开,使得延伸转杆9转动,这样云台安装壳体1被带动,并使得其上的U型安装支架4固定的设备转动调节拍摄方向,同时延伸转杆9的转动带动第二锥型齿轮12转动并通过与转动齿轮杆8上的第一锥型齿轮11啮合传动使转动齿轮杆8转动,并使得与转动齿轮杆8啮合传动的多齿升降柱10进行升降调节,并推动转动顶板13通过连接圆柱19的转动使其上的拍摄设备进行纵向角度的摆动调节,这样拍摄设备便整体进行多向调节,不仅调节效率提高,也提高了整体的调控便捷性。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解,在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

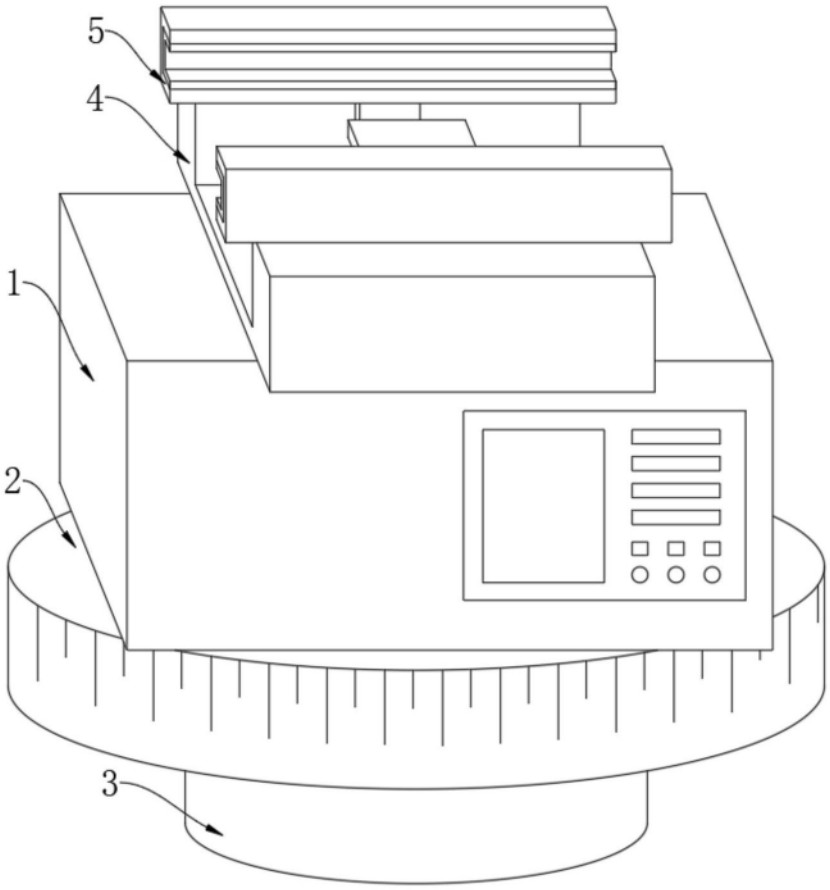


图1

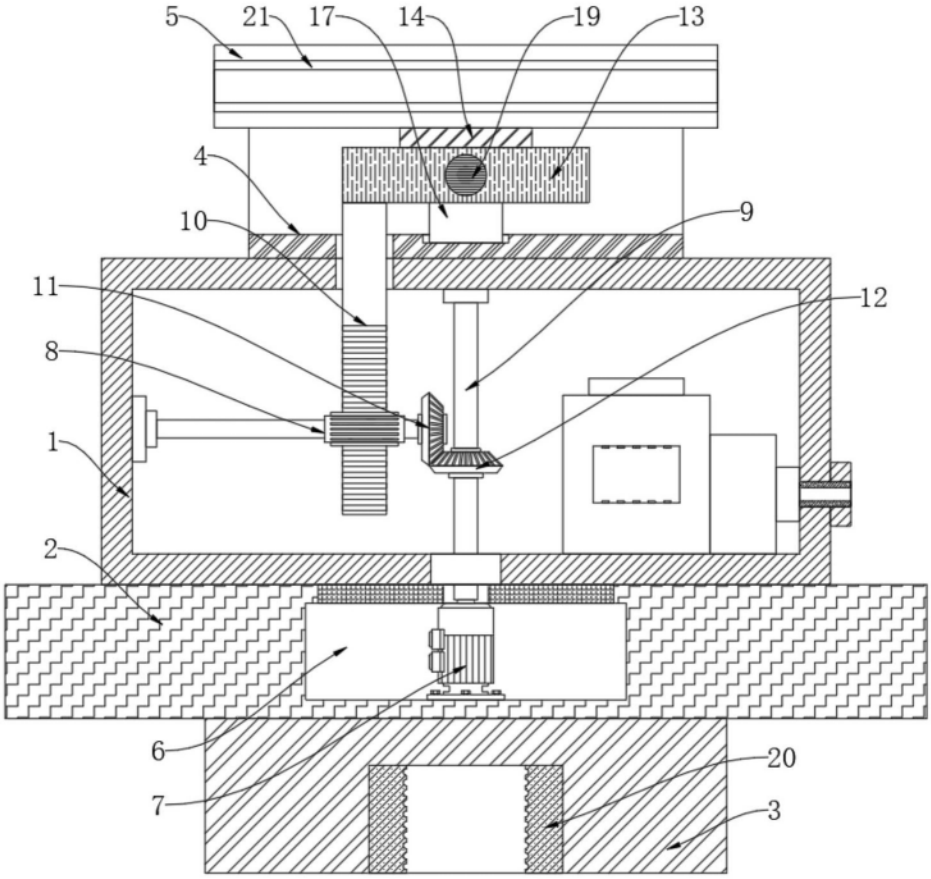


图2

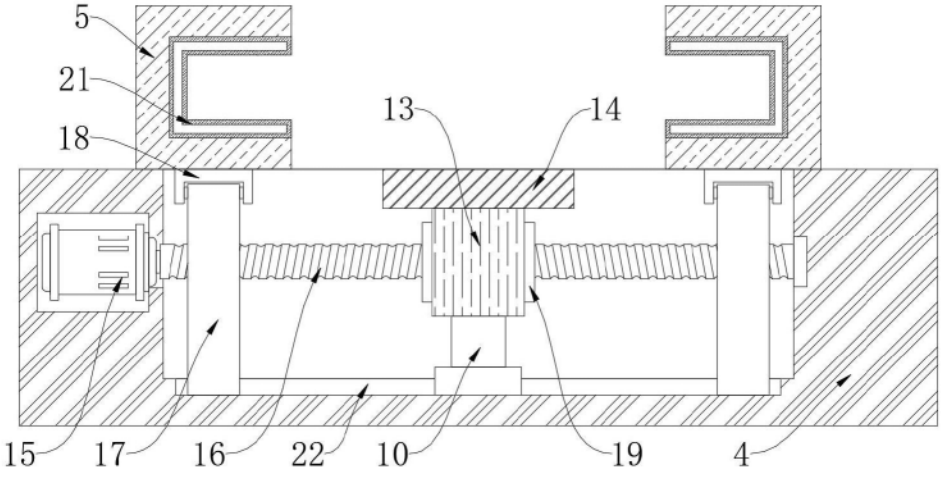


图3