(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222068077 U
(45)授权公告日 2024.11.26

(21)申请号 202420869402.4

(22)申请日 2024.04.24

(73)专利权人 济南市勘察测绘研究院
地址 250000 山东省济南市高新舜华路2000号舜泰广场1号楼A座12-16层

(72)发明人 崔殿瑞 韩扬 黄浩

(74)专利代理机构 青岛海誉知识产权代理有限公司 37421
专利代理师 赵永伟

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

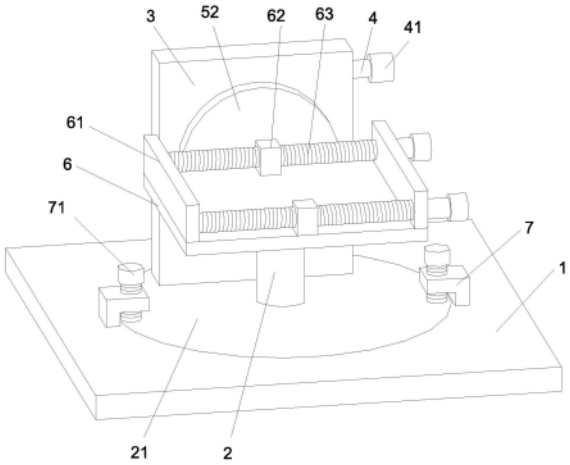
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于航空摄影测绘用相机角度调整装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种相机角度调整装置,属于摄影装置领域,具体是一种便于航空摄影测绘用相机角度调整装置,包括底座,还包括;立板,所述立板固定安装在转动板的顶端壁面上,开口槽的内部转动安装有蜗杆,连接杆的侧壁固定安装有蜗轮,蜗轮的侧壁固定安装有安装板,安装板的侧壁固定安装有支撑板,支撑板的底端壁面固定安装有万向节;本实用新型蜗杆转动带动蜗轮转动,从而带动安装板转动,安装板转动带动支撑板转动,对相机进行俯仰角度的调节,手持立板转动,使得相机围绕着转动杆做水平旋转运动,对相机进行水平角度调节,极大地提高了该装置的拍摄角度,解决了现有的便于航空摄影测绘用相机角度调整装置拍摄视角受限的问题。



CN 222068077 U

1.一种便于航空摄影测绘用相机角度调整装置,包括底座(1),底座(1)的顶端壁面开设有凹槽,凹槽的内部底端壁面转动安装有转动杆(2),转动杆(2)的侧壁底端固定安装有转动板(21),其特征在于:还包括;

立板(3),所述立板(3)固定安装在转动板(21)的顶端壁面上,立板(3)靠近转动杆(2)的侧壁开设有通槽(32),通槽(32)的侧壁开设有开口槽(31),开口槽(31)的内部转动安装有蜗杆(4),蜗杆(4)贯穿开口槽(31)并延伸至立板(3)的外部,通槽(32)的内部侧壁转动安装有连接杆(51),连接杆(51)的侧壁固定安装有蜗轮(5),蜗轮(5)的侧壁固定安装有安装板(52),安装板(52)的侧壁固定安装有支撑板(6),支撑板(6)的底端壁面固定安装有万向节(22),支撑板(6)和转动杆(2)通过万向节(22)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种便于航空摄影测绘用相机角度调整装置,其特征在于:所述蜗杆(4)的侧壁固定安装有把手(41),把手(41)处在立板(3)的外部。

3.根据权利要求1所述的一种便于航空摄影测绘用相机角度调整装置,其特征在于:所述蜗杆(4)与开口槽(31)转动连接处固定安装有阻尼片。

4.根据权利要求1所述的一种便于航空摄影测绘用相机角度调整装置,其特征在于:所述支撑板(6)的顶端壁面固定安装有两个固定块(62),两个固定块(62)的侧壁均转动安装有螺杆(63),螺杆(63)贯穿固定块(62),螺杆(63)的侧壁螺旋连接有两个夹板(61),两个夹板(61)分别处在固定块(62)的两侧。

5.根据权利要求4所述的一种便于航空摄影测绘用相机角度调整装置,其特征在于:所述处在固定块(62)两侧的螺杆(63)的侧壁开设有相反方向的螺纹。

6.根据权利要求1所述的一种便于航空摄影测绘用相机角度调整装置,其特征在于:所述底座(1)的顶端壁面固定安装有两个呈“L”状的安装块(7),两个安装块(7)呈轴对称分布,两个安装块(7)的顶端壁面螺旋安装有螺栓(71),螺栓(71)处在转动板(21)的上方。

一种便于航空摄影测绘用相机角度调整装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摄影装置领域,特别是一种便于航空摄影测绘用相机角度调整装置。

背景技术

[0002] 航空摄影又称“空中摄影”。是指利用航空器上安置专用航空摄影仪,从空中对地面或空中目标所进行的摄影方式,在机器视觉技术中,相机的固定及其位置的调整是影响最终图像效果的关键因素。

[0003] 公告号为CN217348271U中国专利,该专利公开了一种便于航空摄影测绘用相机角度调整装置,属于摄影装置领域,包括支撑板,支撑板设有转槽,支撑板设有通孔,转槽的内部转动连接有阻尼垫,支撑板的上端转动连接有放置板,放置板的下端固定连接有转轴,转轴的下端固定连接有防脱块,放置板的上端前侧固定连接有前挡板,放置板的上端左侧滑动连接有左挡板,通过在支撑板的上端转动设置阻尼垫,阻尼垫的上端设置放置板,放置板的下端固定连接转轴与防脱块,方便限位阻尼性转动放置板,方便转动放置板带动相机转动,从而完成相机的调节角度工作,而且通过伸缩杆的设置,方便上下限位升降相机,通过两者结合方便上下转动调节相机,方便航空摄影测绘工作。

[0004] 上述技术方案通过放置板带动相机转动,且通过伸缩杆的设置,方便上下限位升降相机,通过两者结合方便上下转动调节相机,但该装置的相机拍摄角度受限,无法拍摄全部角度。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提出了一种便于航空摄影测绘用相机角度调整装置,蜗杆转动带动蜗轮转动,从而带动安装板转动,安装板转动带动支撑板转动,对相机进行俯仰角度的调节,手持立板转动,使得相机围绕着转动杆做水平旋转运动,对相机进行水平角度调节,极大地提高了该装置的拍摄角度。

[0006] 实现本实用新型目的的技术解决方案为:一种便于航空摄影测绘用相机角度调整装置,包括底座,底座的顶端壁面开设有凹槽,凹槽的内部底端壁面转动安装有转动杆,转动杆的侧壁底端固定安装有转动板,还包括;

[0007] 立板,所述立板固定安装在转动板的顶端壁面上,立板靠近转动杆的侧壁开设有通槽,通槽的侧壁开设有开口槽,开口槽的内部转动安装有蜗杆,蜗杆贯穿开口槽并延伸至立板的外部,通槽的内部侧壁转动安装有连接杆,连接杆的侧壁固定安装有蜗轮,蜗轮的侧壁固定安装有安装板,安装板的侧壁固定安装有支撑板,支撑板的底端壁面固定安装有万向节,支撑板和转动杆通过万向节相连接。

[0008] 在某些实施例中,所述蜗杆的侧壁固定安装有把手,把手处在立板的外部。

[0009] 在某些实施例中,所述蜗杆与开口槽转动连接处固定安装有阻尼片。

[0010] 在某些实施例中,所述支撑板的顶端壁面固定安装有两个固定块,两个固定块的

侧壁均转动安装有螺杆,螺杆贯穿固定块,螺杆的侧壁螺旋连接有两个夹板,两个夹板分别处在固定块的两侧。

[0011] 在某些实施例中,所述处在固定块两侧的螺杆的侧壁开设有相反方向的螺纹。

[0012] 在某些实施例中,所述底座的顶端壁面固定安装有两个呈“L”状的安装块,两个安装块呈轴对称分布,两个安装块的顶端壁面螺旋安装有螺栓,螺栓处在转动板的上方。

[0013] 本实用与现有技术相比,其显著优点是:

[0014] 其一:本实用新型将相机放置在支撑板上固定好,手持把手转动蜗杆,使得蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮转动带动安装板转动,安装板转动带动支撑板转动,从而带动相机进行俯仰角度的调节,手持立板转动,使得相机围绕着转动杆做水平旋转运动,对相机进行水平角度调节,通过对相机进行多角度方向调节,极大地提高了该装置的拍摄角度;解决了现有的便于航空摄影测绘用相机角度调整装置拍摄视角受限的问题。

[0015] 其二:本实用新型将相机放在支撑板上,转动螺杆,使得两个夹板相向运动,对相机进行夹紧,固定相机不动,需要对相机进行水平旋转角度调节时,将螺栓向上旋转,使螺栓远离转动板的顶端壁面,之后手持立板对相机进行旋转,确定好拍摄角度时,将螺栓向下旋转,使螺栓的顶端壁面与转动板的顶端壁面相抵,直至转动板无法转动,通过该锁紧装置防止相机测量角度时在自身重力或风力作用下发生摄像角度改变的问题。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0017] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型正视图;

[0019] 图3是本实用新型立板剖视图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1、底座;2、转动杆;21、转动板;22、万向节;3、立板;31、开口槽;32、通槽;4、蜗杆;41、把手;5、蜗轮;51、连接杆;52、安装板;6、支撑板;61、夹板;62、固定块;63、螺杆;7、安装块;71、螺栓。

具体实施方式

[0022] 下面对本实用新型进行详细说明,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 本实用新型通过改进在此提供一种便于航空摄影测绘用相机角度调整装置,本实用新型的技术方案是:

[0024] 如图1—图3所示,一种便于航空摄影测绘用相机角度调整装置,包括底座1,底座1的顶端壁面开设有凹槽,凹槽的内部底端壁面转动安装有转动杆2,转动杆2的侧壁底端固定安装有转动板21,转动板21的顶端壁面与底座1的顶端壁面相对齐,还包括立板3;

[0025] 立板3固定安装在转动板21的顶端壁面上,立板3靠近转动杆2的侧壁开设有通槽32,通槽32的侧壁开设有开口槽31,开口槽31的内部转动安装有蜗杆4,蜗杆4贯穿开口槽31

并延伸至立板3的外部,蜗杆4与开口槽31转动连接处固定安装有阻尼片,通过阻尼片的设置增大摩擦力,蜗杆4的侧壁固定安装有把手41,把手41处在立板3的外部,通过把手41的设置方便工作人员转动蜗杆4对相机位置进行调节,通槽32的内部侧壁转动安装有连接杆51,连接杆51的侧壁固定安装有蜗轮5,蜗轮5的侧壁固定安装有安装板52,安装板52的侧壁固定安装有支撑板6,支撑板6的底端壁面固定安装有万向节22,支撑板6和转动杆2通过万向节22相连接,通过万向节22的设置方便支撑板6的转动;将相机放置在支撑板6上固定好,手持把手41转动蜗杆4,使得蜗杆4带动蜗轮5转动,蜗轮5转动带动安装板52转动,安装板52转动带动支撑板6转动,从而带动相机进行俯仰角度的调节,手持立板3转动,使得相机围绕着转动杆2做水平旋转运动,对相机进行水平角度调节,通过对相机进行多角度方向调节,极大地提高了该装置的拍摄角度。

[0026] 如图1和图2所示,在一实施例中,支撑板6的顶端壁面固定安装有两个固定块62,两个固定块62的侧壁均转动安装有螺杆63,螺杆63贯穿固定块62,处在固定块62两侧的螺杆63的侧壁开设有相反方向的螺纹,螺杆63的侧壁螺旋连接有两个夹板61,两个夹板61分别处在固定块62的两侧,通过螺杆63和夹板61的设置将相机夹紧,防止相机掉落,底座1的顶端壁面固定安装有两个呈“L”状的安装块7,两个安装块7呈轴对称分布,两个安装块7的顶端壁面螺旋安装有螺栓71,螺栓71处在转动板21的上方,通过螺栓71的设置对转动板21进行固定,防止后续相机测量角度确定时,在自身重力或风力作用下发生摄像角度改变的问题;将相机放在支撑板6上,转动螺杆63,使得两个夹板61相向运动,对相机进行夹紧,固定相机不动,需要对相机进行水平旋转角度调节时,将螺栓71向上旋转,使螺栓71远离转动板21的顶端壁面,之后手持立板3对相机进行旋转,确定好拍摄角度时,将螺栓71向下旋转,使螺栓71的顶端壁面与转动板21的顶端壁面相抵,直至转动板21无法转动,通过该锁紧装置防止相机测量角度时在自身重力或风力作用下发生摄像角度改变的问题。

[0027] 具体的工作方法是:将相机放在支撑板6上,转动螺杆63,使得两个夹板61相向运动,对相机进行夹紧,固定相机不动,需要对相机进行水平旋转角度调节时,将螺栓71向上旋转,使螺栓71远离转动板21的顶端壁面,之后手持立板3对相机进行旋转,确定好拍摄角度时,将螺栓71向下旋转,使螺栓71的顶端壁面与转动板21的顶端壁面相抵,直至转动板21无法转动,手持把手41转动蜗杆4,使得蜗杆4带动蜗轮5转动,蜗轮5转动带动安装板52转动,安装板52转动带动支撑板6转动,从而带动相机进行俯仰角度的调节,通过对相机进行多角度方向调节,极大地提高了该装置的拍摄角度。

[0028] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述技术手段所公开的技术手段,还包括由以上技术特征等同替换所组成的技术方案。本实用新型的未尽事宜,属于本领域技术人员的公知常识。

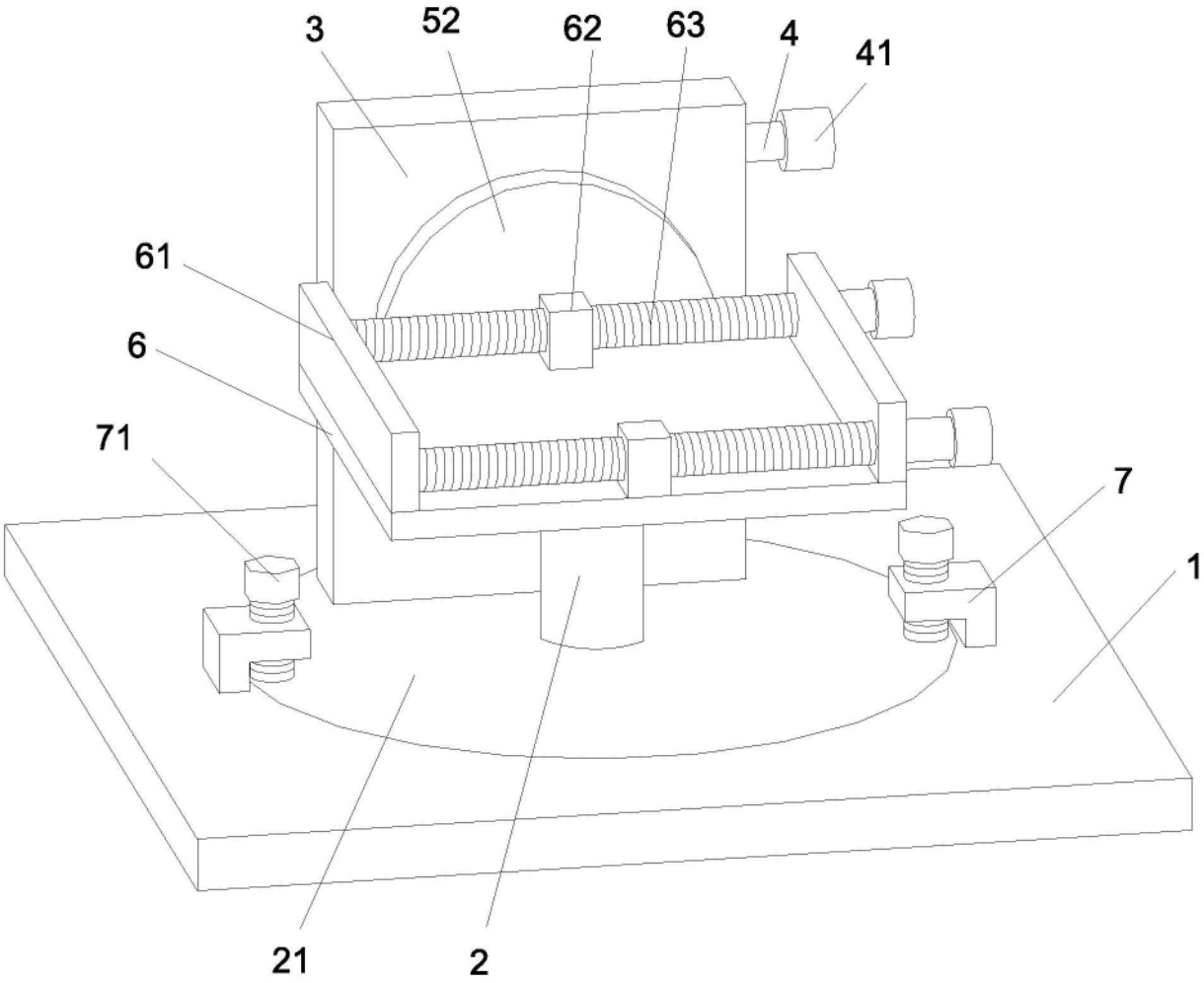


图1

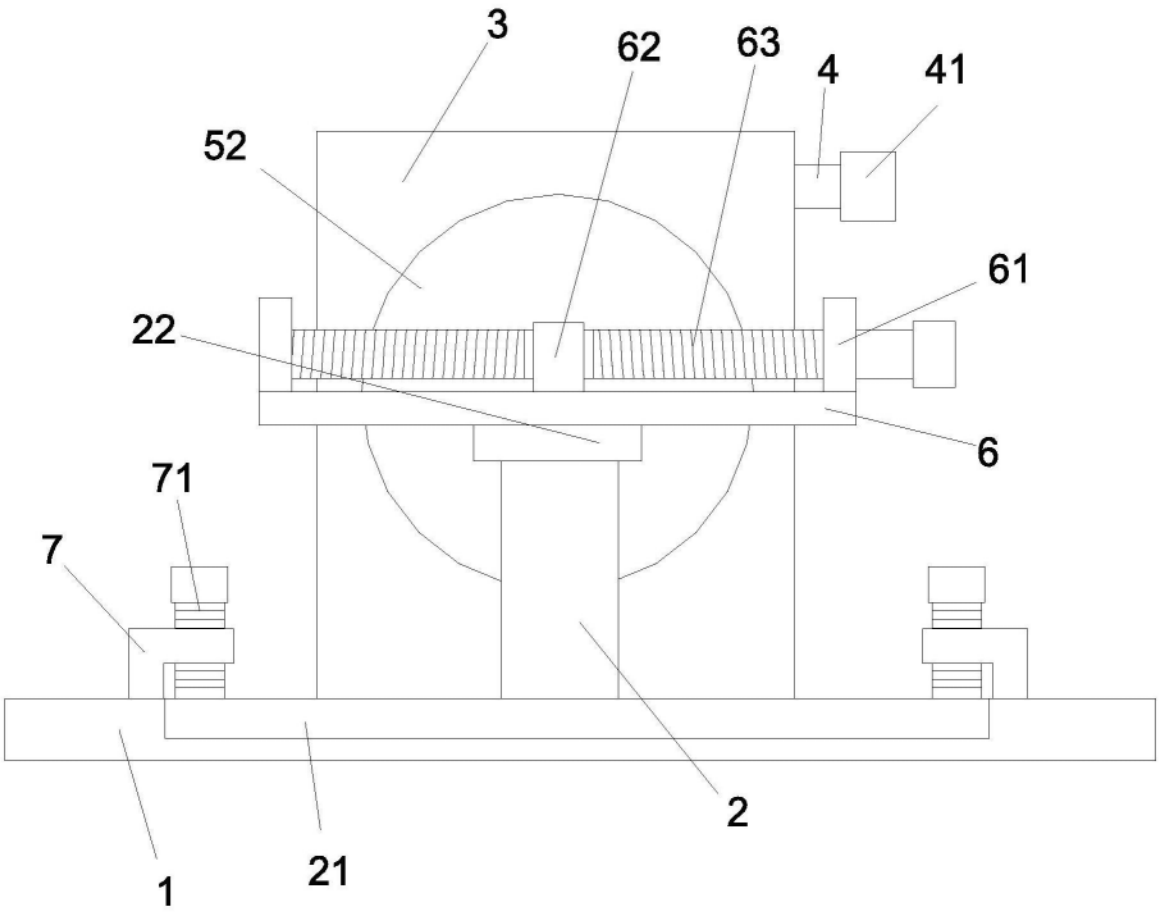


图2

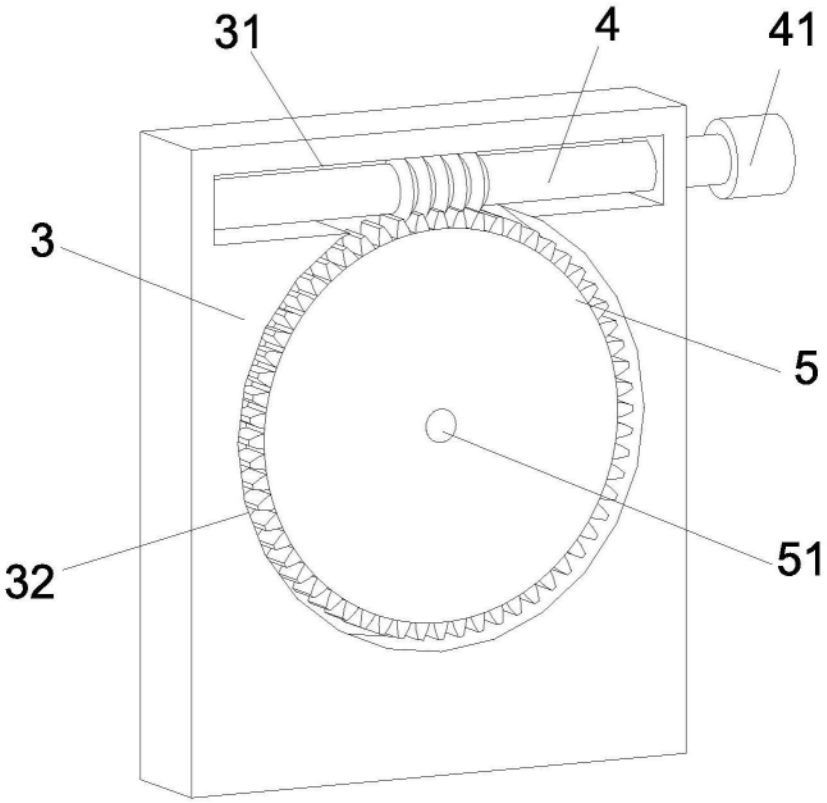


图3