(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222636360 U
(45)授权公告日 2025.03.18

(21)申请号 202421465278.1

(22)申请日 2024.06.25

(73)专利权人 武汉镭致智能科技有限公司
地址 430080 湖北省武汉市青山区冶金大道(中国一冶高新技术产业园)5号楼4134室

(72)发明人 陈忠 陈卓

(74)专利代理机构 六安创新傲风知识产权代理事务所(普通合伙) 34258
专利代理师 黎子键

(51)Int.Cl.
G02B 7/02(2021.01)

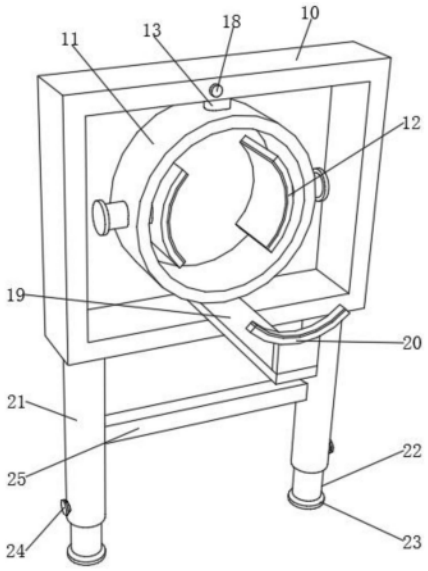
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可调节的光学镜头

(57)摘要

本实用新型涉及光学镜头技术领域,且公开了一种可调节的光学镜头,包括固定框体、设置于固定框体内部的固定块以及设置于固定块左右两端的固定组件,固定框体内腔上下两侧壁面中部分别转动连接有与固定块的上下两端固定连接的第一转动轴杆和第二转动轴杆,固定框体顶端内侧中部开设有带动固定块旋转的调节机构,调节机构包括与调节腔内腔左端转动连接的调节蜗杆,第二转动轴杆上设置有支撑机构,支撑机构包括与第二转动轴杆的前端中部固定连接的支撑转动板以及与支撑转动板的顶壁面前端固定安装的支撑架体。本实用新型通过设置调节机构和支撑机构,实现该设备对光学镜头稳定的角度调节功能以及稳定的支撑作用,提高该设备的实用性。



CN 222636360 U

1.一种可调节的光学镜头,包括固定框体(10)、设置于固定框体(10)内部的固定块(11)以及设置于固定块(11)左右两端的固定组件(12),其特征在于:所述固定框体(10)内腔上下两侧壁面中部分别转动连接有与固定块(11)的上下两端固定连接的第一转动轴杆(13)和第二转动轴杆(14),固定框体(10)顶端内侧中部开设有带动固定块(11)旋转的调节机构,调节机构包括与调节腔(15)内腔左端转动连接的调节蜗杆(16),第二转动轴杆(14)上设置有支撑机构,支撑机构包括与第二转动轴杆(14)的前端中部固定连接的支撑转动板(19)以及与支撑转动板(19)的顶壁面前端固定安装的支撑架体(20),固定框体(10)的底部设置有升降机构,升降机构包括与固定框体(10)的底壁面固定连接的两个空心支撑杆(21)以及与两个空心支撑杆(21)内部滑动连接的两个活动杆(22)。

2.根据权利要求1所述的可调节的光学镜头,其特征在于:所述第一转动轴杆(13)的顶部贯穿固定框体(10)内腔顶壁面延伸至调节腔(15)内部,第一转动轴杆(13)位于调节腔(15)内部的一端外壁面固定安装有与调节蜗杆(16)啮合的调节蜗轮(17)。

3.根据权利要求1所述的可调节的光学镜头,其特征在于:所述调节蜗杆(16)的前端贯穿调节腔(15)的前内壁面延伸至外部且固定安装有调节手轮(18)。

4.根据权利要求1所述的可调节的光学镜头,其特征在于:两个所述空心支撑杆(21)的外壁面底部螺纹安装有两个锁紧螺栓(24),两个锁紧螺栓(24)的一端延伸至两个空心支撑杆(21)内部且与两个活动杆(22)的外壁面对应位置顶压接触。

5.根据权利要求1所述的可调节的光学镜头,其特征在于:两个所述活动杆(22)的底端固定安装有两个支撑脚(23)。

6.根据权利要求1所述的可调节的光学镜头,其特征在于:两个所述空心支撑杆(21)外壁面中部之间固定连接有呈水平状态的加强连接杆(25)。

一种可调节的光学镜头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光学镜头技术领域,尤其涉及一种可调节的光学镜头。

背景技术

[0002] 经检索申请号202223321323.X公开了一种可调节的光学镜头组件,包括固定框,所述固定框的内部设置有固定块,所述固定块的上方设置有调节机构,所述固定块的两侧均转动连接有锁紧机构,所述固定块的下方转动连接有支撑组件,所述固定框的下方固定有支撑腿,所述调节机构用于对固定块进行角度调节,所述锁紧机构用于对光学镜头的固定。

[0003] 该专利申请中的一种可调节的光学镜头组件在使用过程中,通过使用转动螺杆带动夹板将光学镜头固定在固定块内部,再通过转动转杆带动固定块上的光学镜头进行转动,实现对光学镜头角度调节的作用,但是在这样使用的过程中,该设备是通过齿轮B与齿轮A对转动转杆以及固定块起到限位作用的,以避免齿轮A带动转动转杆和固定块发生自行转动,但是齿轮之间的啮合是无法起到自锁作用下,且支撑板与固定块不处于同一轴心线上,使得支撑板上的支撑架无法跟随固定块进行同步旋转,使得支撑架无法与光学镜头的一端底部相适配形成有效的支撑作用,针对以上不足之处,为此,我们提出一种可调节的光学镜头。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种可调节的光学镜头。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种可调节的光学镜头,包括固定框体、设置于固定框体内部的固定块以及设置于固定块左右两端的固定组件,固定框体内腔上下两侧壁面中部分别转动连接有与固定块的上下两端固定连接的第一转动轴杆和第二转动轴杆,固定框体顶端内侧中部开设有带动固定块旋转的调节机构,调节机构包括与调节腔内腔左端转动连接的调节蜗杆,第二转动轴杆上设置有支撑机构,支撑机构包括与第二转动轴杆的前端中部固定连接的支撑转动板以及与支撑转动板的顶壁面前端固定安装的支撑架体,固定框体的底部设置有升降机构,升降机构包括与固定框体的底壁面固定连接的两个空心支撑杆以及与两个空心支撑杆内部滑动连接的两个活动杆。

[0006] 进一步,所述第一转动轴杆的顶部贯穿固定框体内腔顶壁面延伸至调节腔内部。

[0007] 进一步,所述第一转动轴杆位于调节腔内部的一端外壁面固定安装有与调节蜗杆啮合的调节蜗轮。

[0008] 进一步,所述调节蜗杆的前端贯穿调节腔的前内壁面延伸至外部且固定安装有调节手轮。

[0009] 进一步,两个所述空心支撑杆的外壁面底部螺纹安装有两个锁紧螺栓。

[0010] 进一步,两个所述锁紧螺栓的一端延伸至两个空心支撑杆内部且与两个活动杆的

外壁面对应位置顶压接触。

[0011] 进一步,两个所述活动杆的底端固定安装有两个支撑脚。

[0012] 进一步,两个所述空心支撑杆外壁面中部之间固定连接有呈水平状态的加强连接杆。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种可调节的光学镜头。具备以下有益效果:

[0015] 1、该一种可调节的光学镜头,通过设置调节机构和支撑机构,使用时,先将光学镜头的一端放置在固定块内部,再将光学镜头的另一端放置在支撑架体上,通过固定组件对光学镜头在固定块内部进行固定安装,当需要调节光学镜头的角度时,转动调节手轮带动调节蜗杆转动,迫使与调节蜗杆啮合的调节蜗轮带动第一转动轴杆转动,第一转动轴杆通过固定块带动光学镜头旋转实现对角度的调节作用下,且调节蜗杆和调节蜗轮之间具备自锁能力,可避免调节蜗轮通过第一转动轴杆带动固定块内部的光学镜头发生自行转动的情况,且支撑架体通过支撑转动板与第二转动轴杆连接,使得支撑架体能够跟随固定块内部的光学镜头同步进行旋转调节位置,使得支撑架体始终与光学镜头贴合接触形成稳定的支撑作用,以上操作简单实用,结构合理紧凑,实现该设备对光学镜头稳定的角度调节功能以及稳定的支撑作用,提高该设备的实用性。

[0016] 2、该一种可调节的光学镜头,通过设置加强连接杆,可通过从两个空心支撑杆内部将两个活动杆拉出合适长度后,并拧紧两个锁紧螺栓完成两个空心支撑杆和两个活动杆之间的固定,即实现对固定块内部的光学镜头的高度调节,且两个空心支撑杆之间通过固定连接有加强连接杆,增强了两个空心支撑杆之间的连接,提高了该设备结构的稳定性。

附图说明

[0017] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义。

[0018] 图1为本实用新型的可调节的光学镜头结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的支撑机构结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的可调节的光学镜头剖视图。

[0021] 图例说明:

[0022] 10、固定框体;11、固定块;12、固定组件;13、第一转动轴杆;14、第二转动轴杆;15、调节腔;16、调节蜗杆;17、调节蜗轮;18、调节手轮;19、支撑转动板;20、支撑架体;21、空心支撑杆;22、活动杆;23、支撑脚;24、锁紧螺栓;25、加强连接杆。

具体实施方式

[0023] 一种可调节的光学镜头,如图1-3所示,包括固定框体10、设置于固定框体10内部的固定块11以及设置于固定块11左右两端的固定组件12,固定组件12为现有技术,不作赘述,固定框体10内腔上下两侧壁面中部分别转动连接有与固定块11的上下两端固定连接的第一转动轴杆13和第二转动轴杆14,固定框体10顶端内侧中部开设有带动固定块11旋转的调节机构,调节机构包括与调节腔15内腔左端转动连接的调节蜗杆16,第一转动轴杆13的

顶部贯穿固定框体10内腔顶壁面延伸至调节腔15内部,第一转动轴杆13位于调节腔15内部的一端外壁面固定安装有与调节蜗杆16啮合的调节蜗轮17,调节蜗杆16的前端贯穿调节腔15的前内壁面延伸至外部且固定安装有调节手轮18,第二转动轴杆14上设置有支撑机构,支撑机构包括与第二转动轴杆14的前端中部固定连接的支撑转动板19以及与支撑转动板19的顶壁面前端固定安装的支撑架体20,固定框体10的底部设置有升降机构,升降机构包括与固定框体10的底壁面固定连接的两个空心支撑杆21以及与两个空心支撑杆21内部滑动连接的两个活动杆22,两个空心支撑杆21的外壁面底部螺纹安装有两个锁紧螺栓24,两个锁紧螺栓24的一端延伸至两个空心支撑杆21内部且与两个活动杆22的外壁面对应位置顶压接触,两个活动杆22的底端固定安装有两个支撑脚23,两个空心支撑杆21外壁面中部之间固定连接有呈水平状态的加强连接杆25。

[0024] 本实用新型的工作原理:使用时,先将光学镜头的一端放置在固定块11内部,再将光学镜头的另一端放置在支撑架体20上,通过固定组件12对光学镜头在固定块11内部进行固定安装,当需要调节光学镜头的角度时,转动调节手轮18带动调节蜗杆16转动,迫使与调节蜗杆16啮合的调节蜗轮17带动第一转动轴杆13转动,第一转动轴杆13通过固定块11带动光学镜头旋转实现对角度的调节作用下,且调节蜗杆16和调节蜗轮17之间具备自锁能力,可避免调节蜗轮17通过第一转动轴杆13带动固定块11内部的光学镜头发生自行转动的情况,且支撑架体20通过支撑转动板19与第二转动轴杆14连接,使得支撑架体20能够跟随固定块11内部的光学镜头同步进行旋转调节位置,使得支撑架体20始终与光学镜头贴合接触形成稳定的支撑作用,以上操作简单实用,结构合理紧凑,实现该设备对光学镜头稳定的角度调节功能以及稳定的支撑作用,提高该设备的实用性;可通过从两个空心支撑杆21内部将两个活动杆22拉出合适长度后,并拧紧两个锁紧螺栓24完成两个空心支撑杆21和两个活动杆22之间的固定,即实现对固定块11内部的光学镜头的高度调节,且两个空心支撑杆21之间通过固定连接有加强连接杆25,增强了两个空心支撑杆21之间的连接,提高了该设备结构的稳定性。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

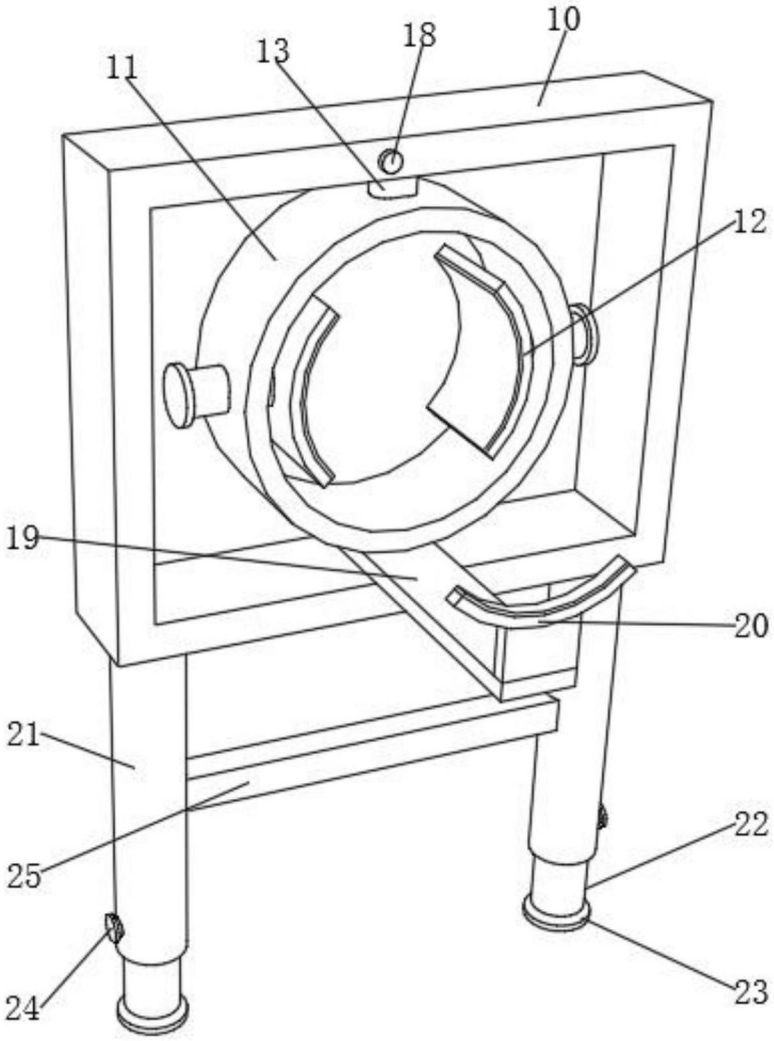


图1

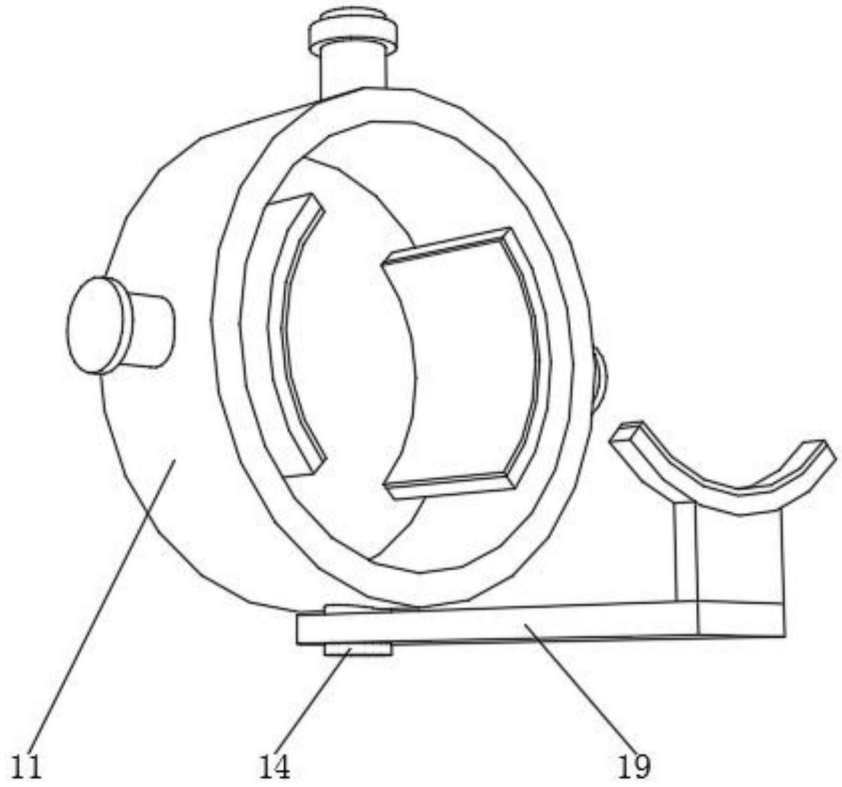


图2

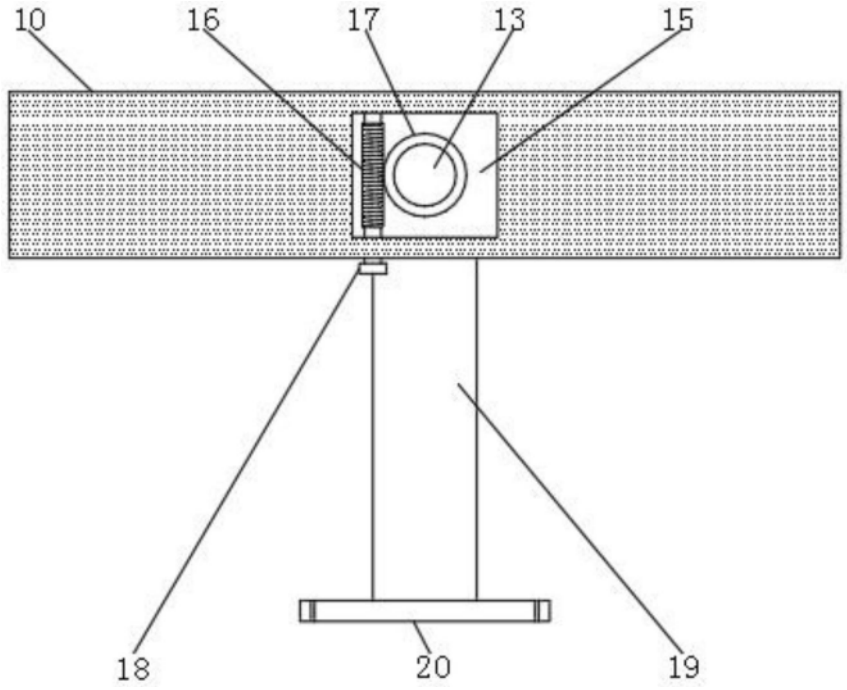


图3