(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217072302 U
(45)授权公告日 2022.07.29

(21)申请号 202220066096.1

(22)申请日 2022.01.12

(73)专利权人 中国人民解放军火箭军工程大学
地址 710000 陕西省西安市灞桥区洪庆镇同心路2号

(72)发明人 李灿 沈强 李新三 周小刚 汪立新

(74)专利代理机构 滁州创科维知识产权代理事务所(普通合伙) 34167
专利代理师 原明月

(51)Int.Cl.
B25H 1/14(2006.01)

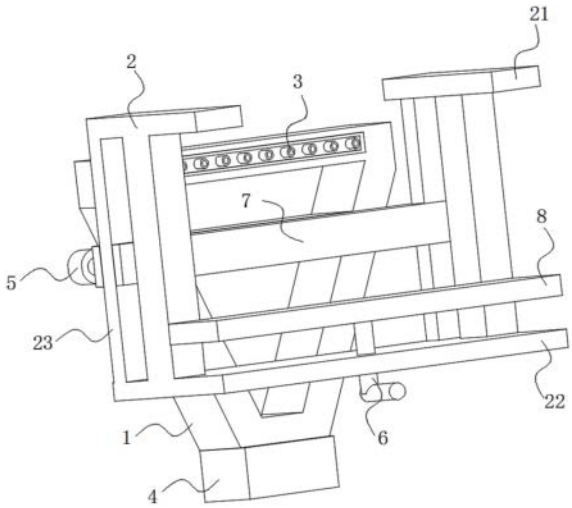
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种液压平台调平控制装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种液压平台调平控制装置,包括调节台面,还包括三角形活动块以及轴向转动设置于三角形活动块上设置的横台上的固定台,三角形活动块的尖锥固定安装有负重块,三角形活动块相对负重块一侧的横杆上固定安装有激光带,负重块驱使激光带始终与水平面保持平行,固定台上滑动设置有用以夹固调节台面的夹持台,且固定台一侧设置的扭块用以固定激光带与夹持台夹持的台面的水平高度距离。该实用新型提供的平台调平控制装置,通过三角形活动块的尖锥固定安装的负重块,使相对三角形活动块上负重块一侧的横杆上固定安装的激光带始终与水平面保持平行,通过固定台滑动于夹持台使激光带与调节台面的水平高度可调。



CN 217072302 U

1.一种液压平台调平控制装置,包括调节台面,其特征在于,还包括三角形活动块(1)以及轴向转动设置于三角形活动块(1)上设置的横台(11)上的固定台(7),所述三角形活动块(1)的尖锥固定安装有负重块(4),所述三角形活动块(1)相对负重块(4)一侧的横杆上固定安装有激光带(3),所述负重块(4)驱使激光带(3)始终与水平面保持平行,所述固定台(7)上滑动设置有用以夹固调节台面的夹持台(2),且固定台(7)一侧设置的扭块(5)用以固定激光带(3)与夹持台(2)夹持的台面的水平高度距离。

2.根据权利要求1所述的一种液压平台调平控制装置,其特征在于,所述三角形活动块(1)位于横台(11)一侧的外壁对称开设有电池仓(12),所述电池仓(12)内活动安装有主电池(9),且主电池(9)电性连接于激光带(3)。

3.根据权利要求1所述的一种液压平台调平控制装置,其特征在于,所述夹持台(2)靠近三角形活动块(1)的一侧设置有滑杆(23),所述固定台(7)滑动于滑杆(23)上。

4.根据权利要求3所述的一种液压平台调平控制装置,其特征在于,所述夹持台(2)相对滑杆(23)靠近其底部的一侧的外壁设置有转动台(22),所述转动台(22)上螺纹转动设置有传动杆(6),且传动杆(6)位于转动台(22)顶部的一端轴向转动设置有挤压台(8),所述传动杆(6)旋转以挤推挤压台(8)靠近夹持台(2)顶部设置的配合台面(21)上以夹固调节台面。

5.根据权利要求3所述的一种液压平台调平控制装置,其特征在于,所述三角形活动块(1)为硬质塑料架。

一种液压平台调平控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液压平台调平控制装置。

背景技术

[0002] 液压平台调平，利用液压杆对平台的四角进行调节，以使其上的平台相对水平面平行。

[0003] 根据专利号CN202022049827.5，公开了一种打印平台调平装置，包括固定在打印平台下方的旋转组件、定位台、若干个调节齿轮以及螺杆螺套组件，所述旋转组件设置在打印平台正下方，包括带有自锁功能的旋转电机、旋转臂和调节电机，所述旋转电机固定在定位台下端面中心，其主轴与旋转臂一端固连，旋转臂另一端与调节电机固连，所述调节电机的主轴配合有主动齿轮，所述主动齿轮与调节齿轮啮合传动，所述定位台设置在打印平台的正下方，与支撑台通过多个双头螺柱锁紧固定，定位台外周均匀环形阵列设置有不少于三个调节齿轮，所述调节齿轮与定位台设有的调节孔间隙配合，调节齿轮外周设有与主动齿轮啮合的齿牙，中心一体设置有螺杆，并设有内孔，内孔的内壁设有内螺纹，与定位台上端面设有的套筒下端外螺纹螺接锁紧调节齿轮，所述螺杆螺套组件包括调节齿轮中心设有的螺杆和打印平台下端面对应螺杆固定的螺套，所述螺套内壁设有与螺杆配合的螺纹，在螺杆旋动下带动螺套升降，与打印组件的喷头贴合终止调节，以此调平打印平台。

[0004] 在一些需要调节的工作平台，无法利用高精密的水平陀螺仪等装置进行水平调节，且精密陀螺仪等装置价格高昂，大型器械的使用需要花费较大的成本，且一些工作平台的水平面无需过高的水平精度，因此一些简单的平台只需要人工利用水平仪进行调节就可以，但是水平仪的使用需要将其固定到平台上，且较远距离的调控无法进行观察，大多需要两人配合。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种液压平台调平控制装置，利用成排的激光配合重力的因素，使成排的激光始终与水平面保持平衡，方便工人根据激光来调节工作平台与水平面平行的角度。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种液压平台调平控制装置，包括调节台面，还包括三角形活动块以及轴向转动设置于三角形活动块上设置的横台上的固定台，所述三角形活动块的尖锥固定安装有负重块，所述三角形活动块相对负重块一侧的横杆上固定安装有激光带，所述负重块驱使激光带始终与水平面保持平行，所述固定台上滑动设置有用以夹固调节台面的夹持台，且固定台一侧设置的扭块用以固定激光带与夹持台夹持的台面的水平高度距离。

[0007] 作为优选，所述三角形活动块位于横台一侧的外壁对称开设有电池仓，所述电池仓内活动安装有主电池，且主电池电性连接于激光带。

[0008] 作为优选，所述夹持台靠近三角形活动块的一侧设置有滑杆，所述固定台滑动于

滑杆上。

[0009] 作为优选，所述夹持台相对滑杆靠近其底部的一侧的外壁设置有转动台，所述转动台上螺纹转动设置有传动杆，且传动杆位于转动台顶部的一端轴向转动设置有挤压台，所述传动杆旋转以挤推挤压台靠近夹持台顶部设置的配合台面上以夹固调节台面。

[0010] 作为优选，所述三角形活动块为硬质塑料架。

[0011] 在上述技术方案中，本实用新型提供的一种液压平台调平控制装置，具备以下有益效果：通过三角形活动块的尖锥固定安装的负重块，使相对三角形活动块上负重块一侧的横杆上固定安装的激光带始终与水平面保持平行，通过固定台滑动于夹持台上以使激光带可与调节台面的水平高度可调。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型实施例提供的三角形活动块整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型实施例提供的三角形活动块部分结构示意图。

[0015] 附图标记说明：

[0016] 1、三角形活动块；2、夹持台；3、激光带；4、负重块；5、扭块；6、传动杆；7、固定台；8、挤压台；9、主电池；11、横台；12、电池仓；21、配合台面；22、转动台；23、滑杆。

具体实施方式

[0017] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0018] 如图1-2所示，一种液压平台调平控制装置，包括调节台面，还包括三角形活动块1以及轴向转动设置于三角形活动块1上设置的横台11上的固定台7，三角形活动块1的尖锥固定安装有负重块4，三角形活动块1相对负重块4一侧的横杆上固定安装有激光带3，负重块4驱使激光带3始终与水平面保持平行，固定台7上滑动设置有用以夹固调节台面的夹持台2，且固定台7一侧设置的扭块5用以固定激光带3与夹持台2夹持的台面的水平高度距离。通过三角形活动块1的尖锥固定安装的负重块4，使相对三角形活动块1上负重块4一侧的横杆上固定安装的激光带3始终与水平面保持平行，通过固定台7滑动于夹持台2上以使激光带3可与调节台面的水平高度可调。

[0019] 如图1所示，作为本实用新型进一步提供的技术方案，三角形活动块1位于横台11一侧的外壁对称开设有电池仓12，电池仓12内活动安装有主电池9，且主电池9电性连接于激光带3，通过主电池9可对激光带3进行供电。

[0020] 进一步如图2所示，为了使激光带3可与调节台面的水平高度可调，在夹持台2靠近三角形活动块1的一侧设置有滑杆23，固定台7滑动于滑杆23上，通过使固定台7滑动于滑杆23上，从而调节激光带3与调节台面的水平高度，并利用扭块5对其之间的高度进行固定。

[0021] 更进一步的，为了使三角形活动块1能够安装于调节台面上，在夹持台2相对滑杆23靠近其底部的一侧的外壁设置有转动台22，转动台22上螺纹转动设置有传动杆6，且传动

杆6位于转动台22顶部的一端轴向转动设置有挤压台8，通过转动传动杆6使其旋转并挤推挤压台8靠近夹持台2顶部设置的配合台面21上以夹固调节台面，从而使三角形活动块1安装于调节台面上，以使其上的激光带3进行照射提醒，同时，为了实现自动化的调节，可在调节台面的侧边安装感光元件，配合控制电路使其在接触到激光时保持转动，因激光与调节台面保持平行时脱离调节台面的侧边，因此在脱离激光时，停止转动，在从而实现自动化调节调节台面的水平。

[0022] 再者，考虑到装置成本的问题，三角形活动块1为硬质塑料架。

[0023] 工作原理：通过将调节台面放置于挤压台8与配合台面21之间，转动传动杆6使其旋转并挤推挤压台8靠近夹持台2顶部设置的配合台面21上以夹固调节台面，从而使三角形活动块1安装于调节台面上，利用扭块5本身重力，使三角形活动块1上的激光带3始终与水平面平行，以使其上的激光带3进行照射提醒，方便工人调试调节台面与水平面是否平行。

[0024] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例，毋庸置疑，对于本领域的普通技术人员，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下，可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此，上述附图和描述在本质上是说明性的，不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

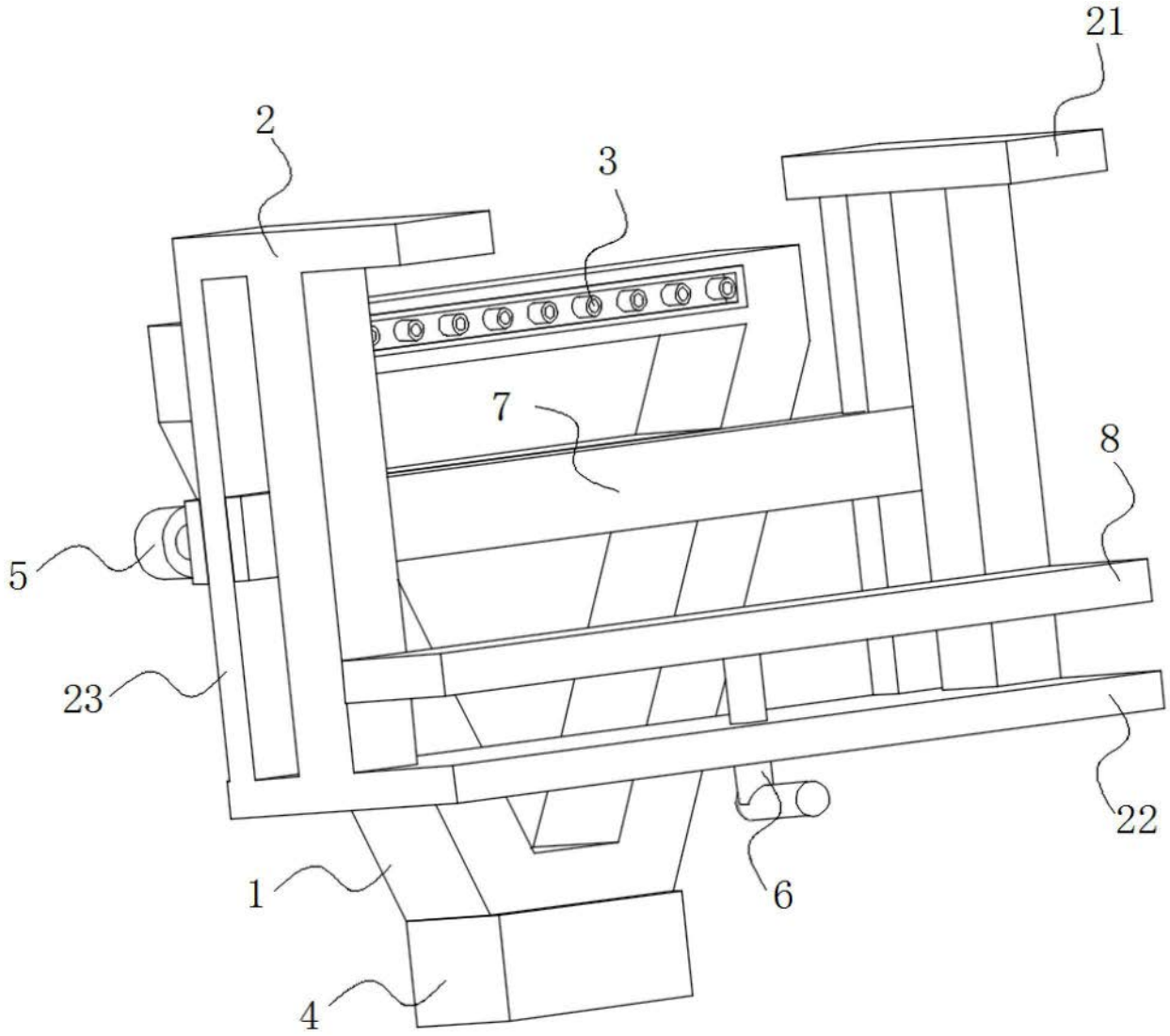


图1

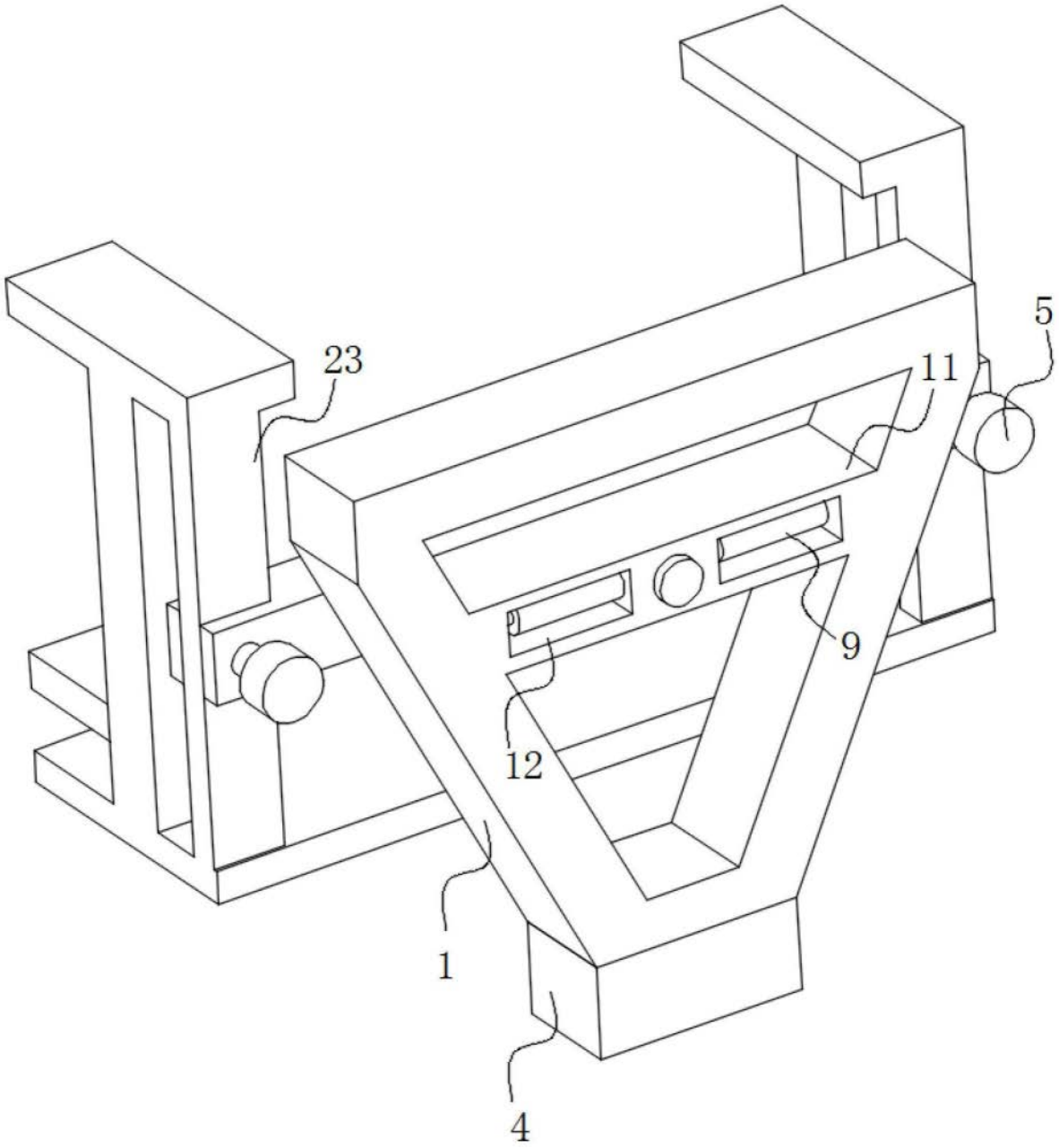


图2