



(21) 申请号 202322382946.6

(22) 申请日 2023.09.04

(73) 专利权人 常熟市创新焊接设备有限公司

地址 215523 江苏省苏州市常熟市虞山方
浜工业园虞丰路10号

(72) 发明人 石勤志 沈爱发

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限
公司 32339

专利代理师 宫志兼

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

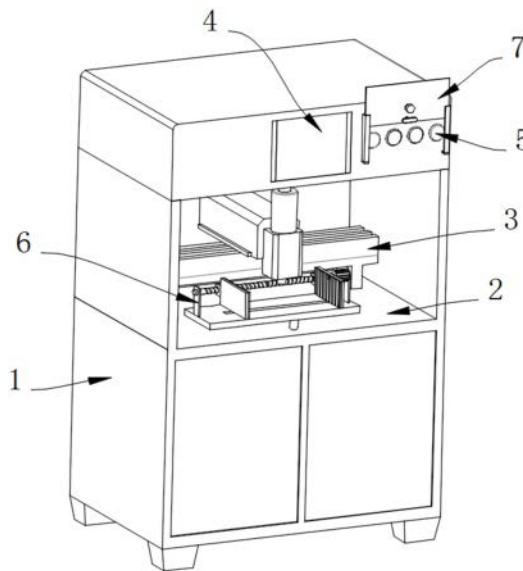
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种旋转焊接工装

(57) 摘要

本申请涉及自动化设备技术领域,具体为一种旋转焊接工装,包括点焊机,所述点焊机的表面设置有一工作台,所述点焊机的表面固定连接有显示屏,所述点焊机的表面的靠近显示屏的一侧固定连接有若干个均匀分布的按钮,所述点焊机的表面设置有焊枪组件,所述工作台表面转动连接有限位装置,所述限位装置包括放置板,所述放置板的表面固定连接有安装板,所述安装板的表面固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有螺杆,所述螺杆的两端圆弧面开设有方向相反的螺纹,解决了现有技术中存在限位框的尺寸大小是一定的,因此只能对一定尺寸规格的新能源电池进行加工点焊降低了点焊机的使用效果,也降低了点焊机的实用性的问题。



1. 一种旋转焊接工装,包括点焊机(1),其特征在于:所述点焊机(1)的表面设置有工作台(2),所述点焊机(1)的表面固定连接显示屏(4),所述点焊机(1)的表面的靠近显示屏(4)的一侧固定连接若干个均匀分布的按钮(5),所述点焊机(1)的表面设置有焊枪组件(3),所述工作台(2)的表面转动连接有限位装置(6),所述限位装置(6)包括放置板(61),所述放置板(61)的表面固定连接安装板(62),所述安装板(62)的表面固定连接伺服电机(63),所述伺服电机(63)的输出端固定连接螺杆(64),所述螺杆(64)的两端圆弧面开设有方向相反的螺纹,所述螺杆(64)的两端圆弧面分别螺纹连接有连接板(65),所述连接板(65)的表面固定连接夹板(66),所述夹板(66)与放置板(61)的表面滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转焊接工装,其特征在于:所述夹板(66)的表面固定连接加固板(67),所述加固板(67)为橡胶板。

3. 根据权利要求1所述的一种旋转焊接工装,其特征在于:所述夹板(66)的表面靠近放置板(61)的一侧固定连接滑块(69),所述放置板(61)的表面开设有限位槽(68),所述限位槽(68)的内壁与滑块(69)表面滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种旋转焊接工装,其特征在于:所述放置板(61)的表面固定连接定位板(610),所述螺杆(64)的圆弧面与定位板(610)表面贯穿转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种旋转焊接工装,其特征在于:所述点焊机(1)的表面位于按钮(5)的位置设置有防护装置(7),所述防护装置(7)包括两个限位板(71),两个所述限位板(71)分别固定连接在点焊机(1)的表面,且位于按钮(5)的两侧,两个所述限位板(71)的截面呈“L”形,两个所述限位板(71)的内壁彼此靠近的一侧滑动连接有同一个防护板(73),两个所述限位板(71)的一端分别固定连接挡块(72),所述挡块(72)与防护板(73)相抵接。

6. 根据权利要求5所述的一种旋转焊接工装,其特征在于:所述防护板(73)的表面远离按钮(5)的一侧固定连接把手(74),所述把手(74)的截面呈“T”形,所述把手(74)的表面设有若干个防滑凸起。

7. 根据权利要求5所述的一种旋转焊接工装,其特征在于:所述防护板(73)的表面开设有螺孔(75),所述螺孔(75)内壁螺纹连接有螺栓(76),所述螺栓(76)的一端与点焊机(1)的表面相抵接。

一种旋转焊接工装

技术领域

[0001] 本申请涉及自动化设备技术领域,尤其涉及一种旋转焊接工装。

背景技术

[0002] 旋转焊接工装是指在新能源设备的生产制造过程中,可以实现自动化的加工制作的装置设备,例如自动化点焊机就属于新能源设备中的一种。

[0003] 传统的自动化点焊机在对新能源电池的电焊加工时,会先将需要加工的电池组件放置在点焊机的工作台上,然后电焊机的焊枪臂会自动运转加工,完成电焊加工,发明人在日常使用过程中发现,在焊枪与电池组件焊接时,会因为产生接触导致电池组件的位置发生偏移,进而使电池组件的各组成部分发生错位,这样会影响焊枪的正常工作,降低了加工成型效果,也影响了点焊机的生产效率。

[0004] 为了应对上述问题,会在工作台上设置一个限位框,在新能源电池加工时,将电池放置在限位框中,对电池进行限位固定,进而保证了点焊过程中的稳定,提高了加工效率,但在实际操作过程中发现,限位框的尺寸大小是一定的,因此每次只能对一定尺寸规格的新能源电池进行加工点焊,导致降低了目前现有的自动化点焊机的使用效果,同时也降低了点焊机的实用性。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的是解决现有技术中存在限位框的尺寸大小是一定的,因此每次只能对一定尺寸规格的新能源电池进行加工点焊,导致降低了点焊机的使用效果,同时也降低了点焊机的实用性的缺点,而提出的一种旋转焊接工装。

[0006] 为了实现上述目的,本申请采用了如下技术方案:一种旋转焊接工装,包括点焊机,所述点焊机的表面设置有工作台,所述点焊机的表面固定连接显示屏,所述点焊机的表面的靠近显示屏的一侧固定连接若干个均匀分布的按钮,所述点焊机的表面设置有焊枪组件,所述工作台的表面转动连接有限位装置,所述限位装置包括放置板,所述放置板的表面固定连接安装板,所述安装板的表面固定连接伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接螺杆,所述螺杆的两端圆弧面开设有方向相反的螺纹,所述螺杆的两端圆弧面分别螺纹连接有连接板,所述连接板的表面固定连接夹板,所述夹板与放置板的表面滑动连接。

[0007] 上述部件所达到的效果为:当使用点焊机对新能源电池进行加工电焊时,首先将电池组件放置在放置板上,然后启动安装板上的伺服电机,伺服电机带动螺杆发生转动,螺杆的转动会使连接板上的夹板彼此靠近,直至两个夹板对电池组件形成夹持固定,然后操作按钮,对点焊机进行启动调试,使焊枪组件开始工作,对电池组件进行焊接加工,此时点焊机可以稳定地对不同规格尺寸的新能源电池组件进行加工,使电池组件在加工时不易发生晃动偏移,提高了电池组件的加工效果,也提高了点焊机的使用效果和加工效率。

[0008] 优选的,所述夹板的表面固定连接加固板,所述加固板为橡胶板。

[0009] 上述部件所达到的效果为:通过加固板的设置,增大了夹板与电池组件夹持时的摩擦力,使电池组件可以更加牢固地设置在放置板上,提高了夹板的使用效果。

[0010] 优选的,所述夹板的表面靠近放置板的一侧固定连接有滑块,所述放置板的表面开设有限位槽,所述限位槽的内壁与滑块表面滑动连接。

[0011] 上述部件所达到的效果为:通过滑块与限位槽的滑动,使夹板在放置板上的移动更加的稳定,不易晃动偏移,进一步地提高了限位装置的使用效果。

[0012] 优选的,所述放置板的表面固定连接有定位板,所述螺杆的圆弧面与定位板表面贯穿转动连接。

[0013] 上述部件所达到的效果为:通过定位板设置,使螺杆在伺服电机的带动下更加的稳定,不易晃动,进而使夹板的移动更加的流畅,不易晃动,可以更好地对新能源电池进行夹持固定。

[0014] 优选的,所述点焊机的表面位于按钮的位置设置有防护装置,所述防护装置包括两个限位板,两个所述限位板分别固定连接在点焊机的表面,且位于按钮的两侧,两个所述限位板的截面呈“L”形,两个所述限位板的内壁彼此靠近的一侧滑动连接有同一个防护板,两个所述限位板的一端分别固定连接有挡块,所述挡块与防护板相抵接。

[0015] 上述部件所达到的效果为:当点焊机在使用时操作按钮对设备进行调试启动,待操作完毕后,滑动防护板,使防护板沿着限位板的内壁移动,直至防护板与限位板上固定连接的挡块接触挤压,此时防护板会遮蔽保护在按钮的表面,使点焊机在工作时,不易被工作人员或其他物体误触到,保证了点焊机的正常使用,提高了点焊机的工作效率。

[0016] 优选的,所述防护板的表面远离按钮的一侧固定连接有把手,所述把手的截面呈“T”形,所述把手的表面设有若干个防滑凸起。

[0017] 上述部件所达到的效果为:通过把手的设置,使防护板的滑动更加的便捷快速,进而更方便防护板的使用,和对按钮进行操作,提高了防护板使用的便捷性。

[0018] 优选的,所述防护板的表面开设有螺孔,所述螺孔内壁螺纹连接有螺栓,所述螺栓的一端与点焊机的表面相抵接。

[0019] 上述部件所达到的效果为:通过螺栓的设置,使防护板在向上滑动对按钮进行按动操作时,可以将螺栓与点焊机的表面接触挤压,进而使防护板临时性的限位固定,不易影响工作人员的操作。

[0020] 综上所述,本申请的有益效果为:

[0021] 点焊机可以稳定地对不同规格尺寸的新能源电池组件进行加工,使电池组件在加工时不易发生晃动偏移,提高了电池组件的加工效果,也提高了点焊机的使用效果和加工效率。

附图说明

[0022] 图1为本申请的立体结构示意图;

[0023] 图2为本申请限位装置的立体结构示意图;

[0024] 图3为本申请防护装置的立体结构示意图。

[0025] 图例说明:1、点焊机;2、工作台;3、焊枪组件;4、显示屏;5、按钮;6、限位装置;61、放置板;62、安装板;63、伺服电机;64、螺杆;65、连接板;66、夹板;67、加固板;68、限位槽;

69、滑块;610、定位板;7、防护装置;71、限位板;72、挡块;73、防护板;74、把手;75、螺孔;76、螺栓。

具体实施方式

[0026] 参照图1所示,本申请提供一种技术方案:一种旋转焊接工装,包括点焊机1,点焊机1的表面设置有工作台2,点焊机1的表面固定连接显示屏4,点焊机1的表面的靠近显示屏4的一侧固定连接若干个均匀分布的按钮5,点焊机1的表面设置有焊枪组件3,工作台2的表面转动连接有限位装置6,点焊机1的表面位于按钮5的位置设置有防护装置7。

[0027] 参照图1和图2所示,本实施方案中:限位装置6包括放置板61,放置板61的表面固定连接安装板62,安装板62的表面固定连接有伺服电机63,伺服电机63的输出端固定连接有螺杆64,螺杆64的两端圆弧面开设有方向相反的螺纹,螺杆64的两端圆弧面分别螺纹连接有连接板65,连接板65的表面固定连接有夹板66,夹板66与放置板61的表面滑动连接,当使用点焊机1对新能源电池进行加工电焊时,首先将电池组件放置在放置板61上,然后启动安装板62上的伺服电机63,伺服电机63会带动螺杆64发生转动,螺杆64的转动会使连接板65上的夹板66彼此靠近,直至两个夹板66对电池组件形成夹持固定,然后操作按钮5,对点焊机1进行启动调试,使焊枪组件3开始工作,对电池组件进行焊接加工,此时点焊机1可以稳定地对不同规格尺寸的新能源电池组件进行加工,使电池组件在加工时不易发生晃动偏移,提高了电池组件的加工效果,也提高了点焊机1的使用效果和加工效率。

[0028] 参照图1和图3所示,本实施方案中:夹板66的表面固定连接有加固板67,加固板67为橡胶板,通过加固板67的设置,增大了夹板66与电池组件夹持时的摩擦力,使电池组件可以更加牢固地设置在放置板61上,提高了夹板66的使用效果,夹板66的表面靠近放置板61的一侧固定连接滑块69,放置板61的表面开设有限位槽68,限位槽68的内壁与滑块69表面滑动连接,通过滑块69与限位槽68的滑动,使夹板66在放置板61上的移动更加的稳定,不易晃动偏移,进一步地提高了限位装置6的使用效果,放置板61的表面固定连接定位板610,螺杆64的圆弧面与定位板610表面贯穿转动连接,通过定位板610设置,使螺杆64在伺服电机63的带动下更加的稳定,不易晃动,进而使夹板66的移动更加的流畅,不易晃动,可以更好地对新能源电池进行夹持固定。

[0029] 参照图1和图3所示,本实施方案中:防护装置7包括两个限位板71,两个限位板71分别固定连接在点焊机1的表面,且位于按钮5的两侧,两个限位板71的截面呈“L”形,两个限位板71的内壁彼此靠近的一侧滑动连接有同一个防护板73,两个限位板71的一端分别固定连接挡块72,挡块72与防护板73相抵接,当点焊机1在使用时操作按钮5对设备进行调试启动,待操作完毕后,滑动防护板73,使防护板73沿着限位板71的内壁移动,直至防护板73与限位板71上固定连接的挡块72接触挤压,此时防护板73会遮蔽保护在按钮5的表面,使点焊机1在工作时,不易被工作人员或其他物体误触到,保证了点焊机1的正常使用,提高了点焊机1的工作效率。

[0030] 参照图1和图3所示,本实施方案中:防护板73的表面远离按钮5的一侧固定连接把手74,把手74的截面呈“T”形,把手74的表面设有若干个防滑凸起,通过把手74的设置,使防护板73的滑动更加的便捷快速,进而更方便防护板73的使用,和对按钮5进行操作,提高了防护板73使用的便捷性,防护板73的表面开设有螺孔75,螺孔75内壁螺纹连接有螺栓76,

螺栓76的一端与点焊机1的表面相抵接,通过螺栓76的设置,使防护板73在向上滑动对按钮5进行按动操作时,可以将螺栓76与点焊机1的表面接触挤压,进而使防护板73临时性的限位固定,不易影响工作人员的操作。

[0031] 工作原理

[0032] 然后启动安装板62上的伺服电机63,伺服电机63会带动螺杆64发生转动,同时螺杆64会在工作台2上的定位板610表面发生转动,且螺杆64的转动会使连接板65上的夹板66彼此靠近,同时夹板66上固定连接的滑块69会在放置板61上限位槽68滑动,直至两个夹板66对电池组件形成夹持固定,然后操作按钮5,对点焊机1进行启动调试,使焊枪组件3开始工作,对电池组件进行焊接加工,此时点焊机1可以稳定地对不同规格尺寸的新能源电池组件进行加工,使电池组件在加工时不易发生晃动偏移,提高了电池组件的加工效果,也提高了点焊机1的使用效果和加工效率。

[0033] 当点焊机1在使用时操作按钮5对设备进行调试启动,待操作完毕后,转动螺栓76,使螺栓76在防护板73表面的螺孔75内壁转动,使螺栓76与点焊机1的表面脱离,然后拉动防护板73上固定连接的把手74,使防护板73沿着限位板71的内壁移动,直至防护板73与限位板71上固定连接的挡块72接触挤压,此时防护板73会遮蔽保护在按钮5的表面,使点焊机1在工作时,不易被工作人员或其他物体误触到,保证了点焊机1的正常使用,提高了点焊机1的工作效率。

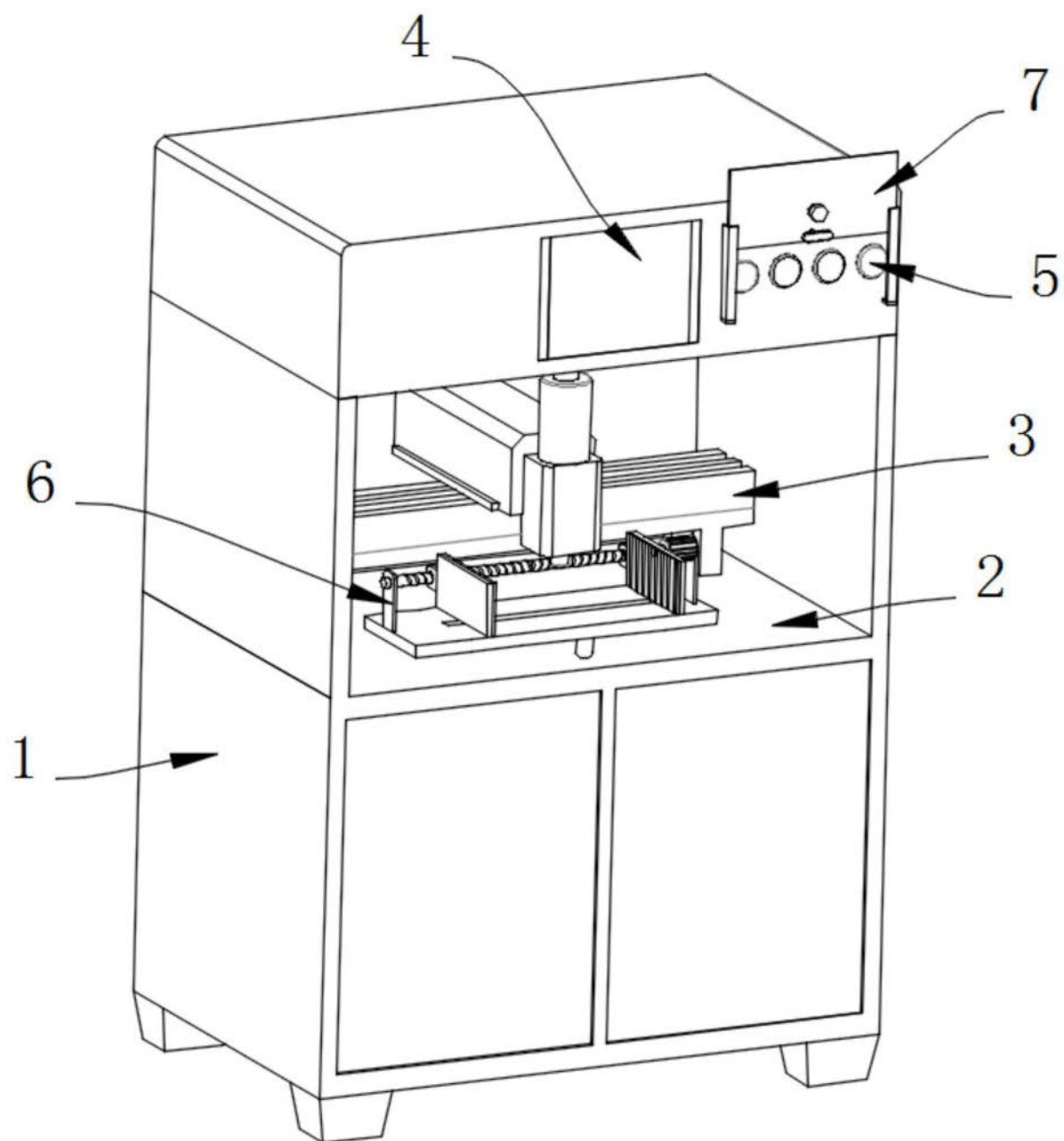


图1

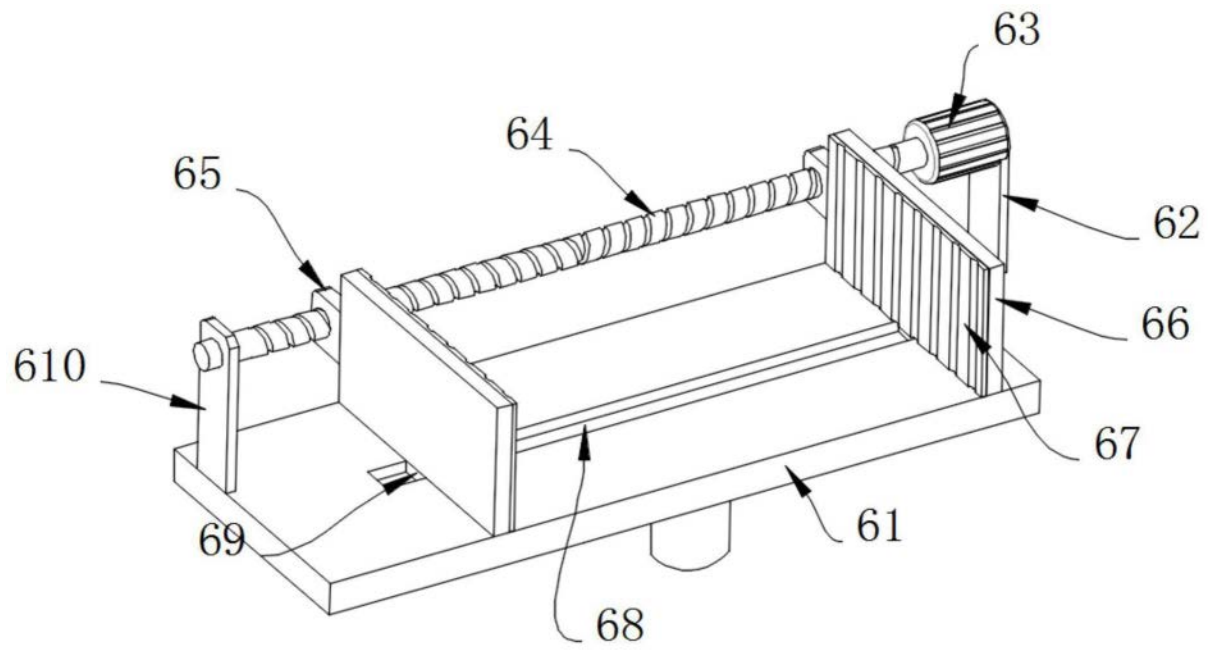


图2

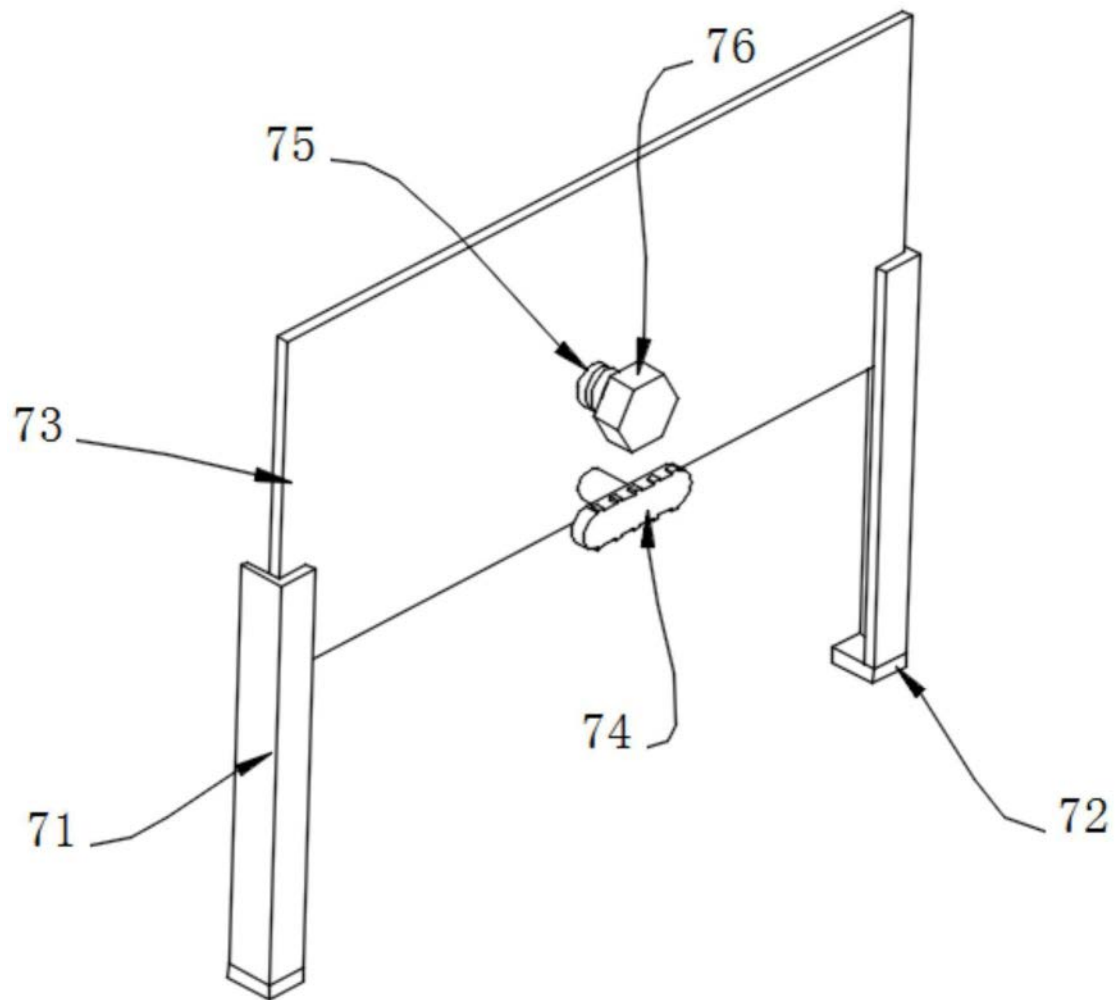


图3