



(21) 申请号 202322940247.9

(22) 申请日 2023.11.01

(73) 专利权人 大连吉瑞刀具技术股份有限公司

地址 116113 辽宁省大连市甘井子区大连  
湾村融合路东侧厂房

(72) 发明人 张伟 宋日家 胡建忠 申玉良  
牛宏宝

(74) 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限  
公司 21209

专利代理师 史进斗

(51) Int. Cl.

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

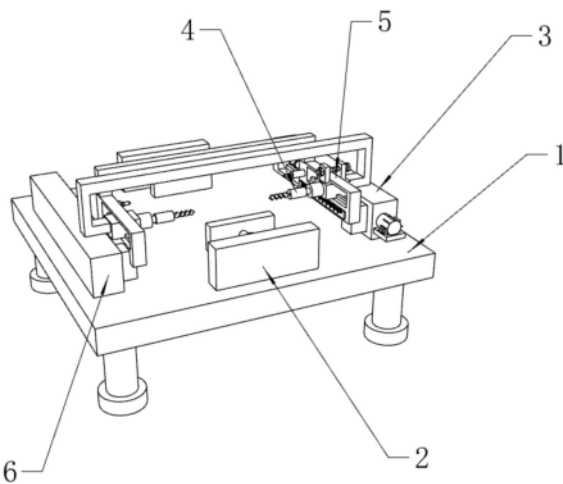
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于钻削刀具的可调节式加工台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于钻削刀具的可调节式加工台,包括工作台;夹持机构,夹持机构设置在工作台的顶部,用于固定加工材料;主动移动组件,主动移动组件包括移动外壳、电机、螺纹杆、第一滑块,移动外壳的底部与工作台的顶部固定连接,电机安装在移动外壳长度方向的一侧,用于为螺纹杆旋转提供动力。上述方案中,设置工作台、夹持机构、主动移动组件、钻削刀头、被动移动机构,通过上述结构能够在材料两侧快速精准开设对称孔洞,达到提高开设效率以及提升开设位置精准度的效果;设置间隔调节组件,通过上述结构在需要开设多个距离相同的对称孔洞时,达到能够根据需要调节不同的孔洞间距,增加加工台适用性的效果。



1. 一种用于钻削刀具的可调节式加工台,其特征在于,包括  
工作台(1);  
夹持机构(2),所述夹持机构(2)设置在工作台(1)的顶部,用于固定加工材料;  
主动移动组件(3),所述主动移动组件(3)包括移动外壳(31)、电机(32)、螺纹杆(33)、第一滑块(34),所述移动外壳(31)的底部与工作台(1)的顶部固定连接,所述电机(32)安装在移动外壳(31)长度方向的一侧,用于为螺纹杆(33)旋转提供动力,所述螺纹杆(33)的一端与电机(32)的驱动轴固定连接,另一端与移动外壳(31)的内部转动连接,所述第一滑块(34)的内部与螺纹杆(33)的外表面螺纹连接,所述第一滑块(34)的外表面与移动外壳(31)的内部滑动连接;  
钻削刀头(4),所述钻削刀头(4)设置在主动移动组件(3)的左侧;  
被动移动机构(6),所述被动移动机构(6)的底部与工作台(1)的顶部固定连接。
2. 根据权利要求1所述的用于钻削刀具的可调节式加工台,其特征在于,还包括间隔调节组件(5),所述间隔调节组件(5)的一侧与第一滑块(34)远离移动外壳(31)的一侧固定连接,所述间隔调节组件(5)的一侧与钻削刀头(4)的一端固定连接,用于调节每个孔洞之间的距离。
3. 根据权利要求2所述的用于钻削刀具的可调节式加工台,其特征在于,所述间隔调节组件(5)包括固定板(51)、第一连接架(52)、激光发射器(53)、刻度尺(54)、滑槽(55)、滑动机构(56),所述固定板(51)一侧的下方与第一滑块(34)远离移动外壳(31)的一侧固定连接,所述第一连接架(52)的底端与固定板(51)的顶部固定连接,所述激光发射器(53)安装在滑槽(55)远离第一滑块(34)的一侧,用于精确定位打过的孔洞,所述刻度尺(54)设置在固定板(51)远离第一滑块(34)一侧的下方,所述滑槽(55)开设在固定板(51)中部的上方,所述滑动机构(56)与滑槽(55)的内部滑动连接,所述滑动机构(56)与固定板(51)的上方活动连接,所述滑动机构(56)的一侧与钻削刀头(4)的一端固定连接。
4. 根据权利要求3所述的用于钻削刀具的可调节式加工台,其特征在于,所述滑动机构(56)包括第二滑块(561)、第二连接架(562)、固定块(563)、螺栓(564)、电动伸缩杆(565),所述第二滑块(561)的上下两侧与滑槽(55)的内部滑动连接,所述第二连接架(562)的两端与第二滑块(561)的一侧固定连接,所述固定块(563)的底部与第二滑块(561)的顶部固定连接,所述螺栓(564)与固定块(563)的内部活动连接,所述电动伸缩杆(565)的一端与第二滑块(561)远离第二连接架(562)的一侧固定连接,所述钻削刀头(4)的一端与电动伸缩杆(565)远离第二滑块(561)的一端固定连接。

## 一种用于钻削刀具的可调节式加工台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工台技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种用于钻削刀具的可调节式加工台。

### 背景技术

[0002] 钻削刀具是用于进行钻削操作的工具,通常配合可调节的加工台使用,以适应不同大小和形状的工件,但是其在实际使用时,仍旧存在一些缺点,如:当使用钻削道具对材料进行对称且不贯穿打孔工作时,需要先对材料进行标记,在使用加工台完成一边的打孔工作后,再对材料换边,而后根据记号对另一边进行打孔,此种方式操作步骤繁多,从而降低工作效率,其次还不能保证对称打孔的精准度,可能会产生较大误差。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种用于钻削刀具的可调节式加工台,以解决现有技术加工台进行对称不贯穿打孔工作时,工作效率低下,误差较大的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种用于钻削刀具的可调节式加工台,包括

[0005] 工作台;

[0006] 夹持机构,所述夹持机构设置在工作台的顶部,用于固定加工材料;

[0007] 主动移动组件,所述主动移动组件包括移动外壳、电机、螺纹杆、第一滑块,所述移动外壳的底部与工作台的顶部固定连接,所述电机安装在移动外壳长度方向的一侧,用于为螺纹杆旋转提供动力,所述螺纹杆的一端与电机的驱动轴固定连接,另一端与移动外壳的内部转动连接,所述第一滑块的内部与螺纹杆的外表面螺纹连接,所述第一滑块的外表面与移动外壳的内部滑动连接;

[0008] 钻削刀头,所述钻削刀头设置在主动移动组件的左侧;

[0009] 被动移动机构,所述被动移动机构的底部与工作台的顶部固定连接。

[0010] 其中,还包括间隔调节组件,所述间隔调节组件的一侧与第一滑块远离移动外壳的一侧固定连接,所述间隔调节组件的一侧与钻削刀头的一端固定连接,用于调节每个孔洞之间的距离。

[0011] 其中,所述间隔调节组件包括固定板、第一连接架、激光发射器、刻度尺、滑槽、滑动机构,所述固定板一侧的下方与第一滑块远离移动外壳的一侧固定连接,所述第一连接架的底端与固定板的顶部固定连接,所述激光发射器安装在滑槽远离第一滑块的一侧,用于精确定位打过的孔洞,所述刻度尺设置在固定板远离第一滑块一侧的下方,所述滑槽开设在固定板中部的上方,所述滑动机构与滑槽的内部滑动连接,所述滑动机构与固定板的上方活动连接,所述滑动机构的一侧与钻削刀头的一端固定连接。

[0012] 其中,所述滑动机构包括第二滑块、第二连接架、固定块、螺栓、电动伸缩杆,所述

第二滑块的上下两侧与滑槽的内部滑动连接,所述第二连接架的两端与第二滑块的一侧固定连接,所述固定块的底部与第二滑块的顶部固定连接,所述螺栓与固定块的内部活动连接,所述电动伸缩杆的一端与第二滑块远离第二连接架的一侧固定连接,所述钻削刀头的一端与电动伸缩杆远离第二滑块的一端固定连接。

[0013] 本实用新型的上述技术方案的有益效果如下:

[0014] 上述方案中,设置工作台、夹持机构、主动移动组件、钻削刀头、被动移动机构,将材料放置在工作台的顶面,使用夹持机构将材料固定,启动电机,电机带动螺纹杆旋转,使第一滑块在移动外壳的内部水平滑动,再通过被动移动机构带动两个钻削刀头移动,在两个钻削刀头到达目标位置后,启动电动伸缩杆使钻削刀头在材料两侧开设对称孔洞,通过上述结构能够在材料两侧快速精准开设对称孔洞,达到提高开设效率以及提升开设位置精度的效果;

[0015] 设置间隔调节组件,需要更改孔洞间距离时将螺栓拧松,拉动第二滑块,使第二滑块在滑槽中滑动,根据刻度尺选择合适距离,,再将螺栓拧紧,使两个固定块将固定板夹紧,在第一个孔洞开设完毕后,根据激光发射器发射的激光进行定位,当激光照在上一个开设的孔洞使,此时为精准定位,即可开始开设下一个孔洞,通过上述结构在需要开设多个距离相同的对称孔洞时,达到能够根据需要调节不同的孔洞间距,增加加工台适用性的效果。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的主动移动组件结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的间隔调节组件结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的滑动机构结构示意图。

[0020] [附图标记]

[0021] 1、工作台;2、夹持机构;3、主动移动组件;4、钻削刀头;5、间隔调节组件;6、被动移动机构;31、移动外壳;32、电机;33、螺纹杆;34、第一滑块;51、固定板;52、第一连接架;53、激光发射器;54、刻度尺;55、滑槽;56、滑动机构;561、第二滑块;562、第二连接架;563、固定块;564、螺栓;565、电动伸缩杆。

## 具体实施方式

[0022] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0023] 如附图1至附图4本实用新型的实施例提供一种用于钻削刀具的可调节式加工台,包括

[0024] 工作台1;

[0025] 夹持机构2,夹持机构2设置在工作台1的顶部,用于固定加工材料;

[0026] 主动移动组件3,主动移动组件3包括移动外壳31、电机32、螺纹杆33、第一滑块34,移动外壳31的底部与工作台1的顶部固定连接,电机32安装在移动外壳31长度方向的一侧,用于为螺纹杆33旋转提供动力,螺纹杆33的一端与电机32的驱动轴固定连接,另一端与移动外壳31的内部转动连接,第一滑块34的内部与螺纹杆33的外表面螺纹连接,第一滑块34

的外表面与移动外壳31的内部滑动连接；

[0027] 钻削刀头4,钻削刀头4设置在主动移动组件3的左侧；

[0028] 被动移动机构6,被动移动机构6的底部与工作台1的顶部固定连接；被动移动机构6内部由滑动块和滑条卡接,由主动移动组件3通过第一连接架52带动滑动块移动。

[0029] 其中,还包括间隔调节组件5,间隔调节组件5的一侧与第一滑块34远离移动外壳31的一侧固定连接,间隔调节组件5的一侧与钻削刀头4的一端固定连接,用于调节每个孔洞之间的距离。

[0030] 其中,间隔调节组件5包括固定板51、第一连接架52、激光发射器53、刻度尺54、滑槽55、滑动机构56,固定板51一侧的下方与第一滑块34远离移动外壳31的一侧固定连接,第一连接架52的底端与固定板51的顶部固定连接,激光发射器53安装在滑槽55远离第一滑块34的一侧,用于精确定位打过的孔洞,刻度尺54设置在固定板51远离第一滑块34一侧的下方,滑槽55开设在固定板51中部的上方,滑动机构56与滑槽55的内部滑动连接,滑动机构56与固定板51的上方活动连接,滑动机构56的一侧与钻削刀头4的一端固定连接。

[0031] 其中,滑动机构56包括第二滑块561、第二连接架562、固定块563、螺栓564、电动伸缩杆565,第二滑块561的上下两侧与滑槽55的内部滑动连接,第二连接架562的两端与第二滑块561的一侧固定连接,固定块563的底部与第二滑块561的顶部固定连接,螺栓564与固定块563的内部活动连接,电动伸缩杆565的一端与第二滑块561远离第二连接架562的一侧固定连接,钻削刀头4的一端与电动伸缩杆565远离第二滑块561的一端固定连接；固定块563采用硬度适中的金属制成,在螺栓564拧紧时,固定块563可产生轻微形变,将第二滑块561固定在固定板51上。

[0032] 本实用新型的工作过程如下:将材料放置在工作台1的顶面,使用夹持机构2将材料固定,启动电机32,电机32带动螺纹杆33旋转,使第一滑块34在移动外壳31的内部水平滑动,再通过被动移动机构6带动两个钻削刀头4移动,在两个钻削刀头4到达目标位置后,启动电动伸缩杆565使钻削刀头4在材料两侧开设对称孔洞；

[0033] 需要更改孔洞间距离时将螺栓564拧松,拉动第二滑块561,使第二滑块561在滑槽55中滑动,根据刻度尺54选择合适距离,,再将螺栓564拧紧,使两个固定块563将固定板51夹紧,在第一个孔洞开设完毕后,根据激光发射器53发射的激光进行定位,当激光照在上一个开设的孔洞使,此时为精准定位,则开始开设下一个孔洞,即可开设多个距离相同的对称孔洞。

[0034] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变；

[0035] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合；

[0036] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

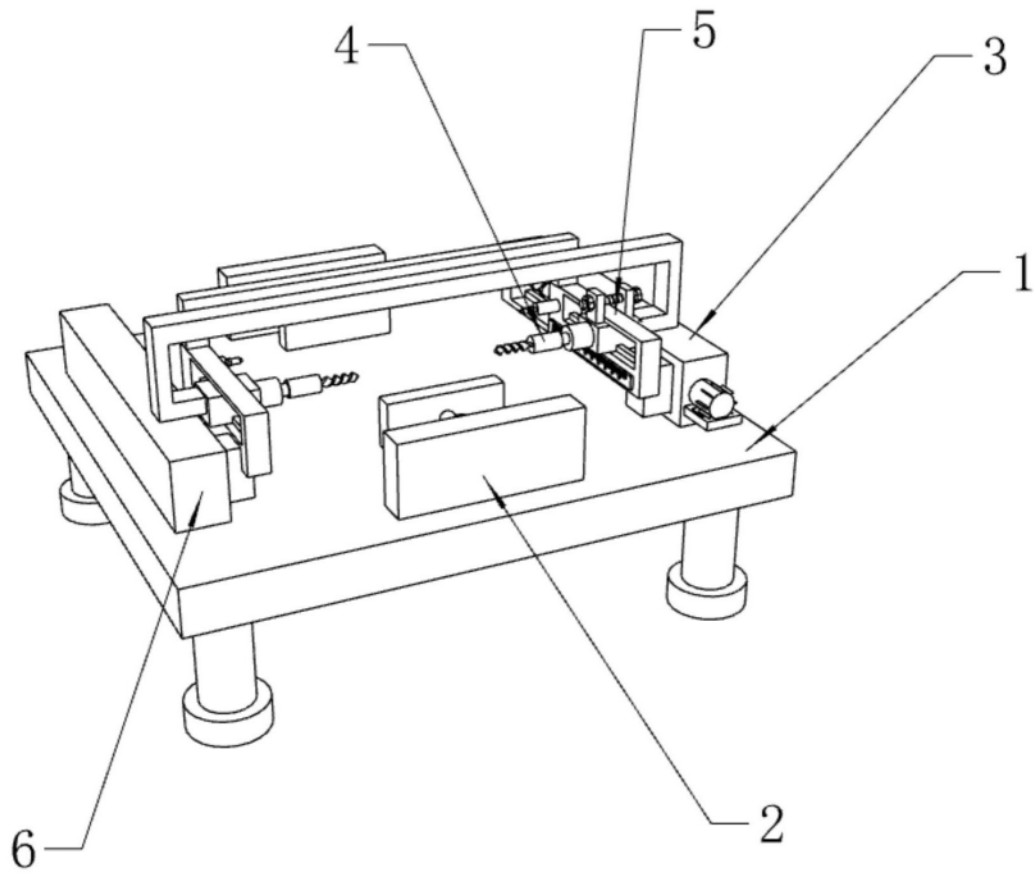


图1

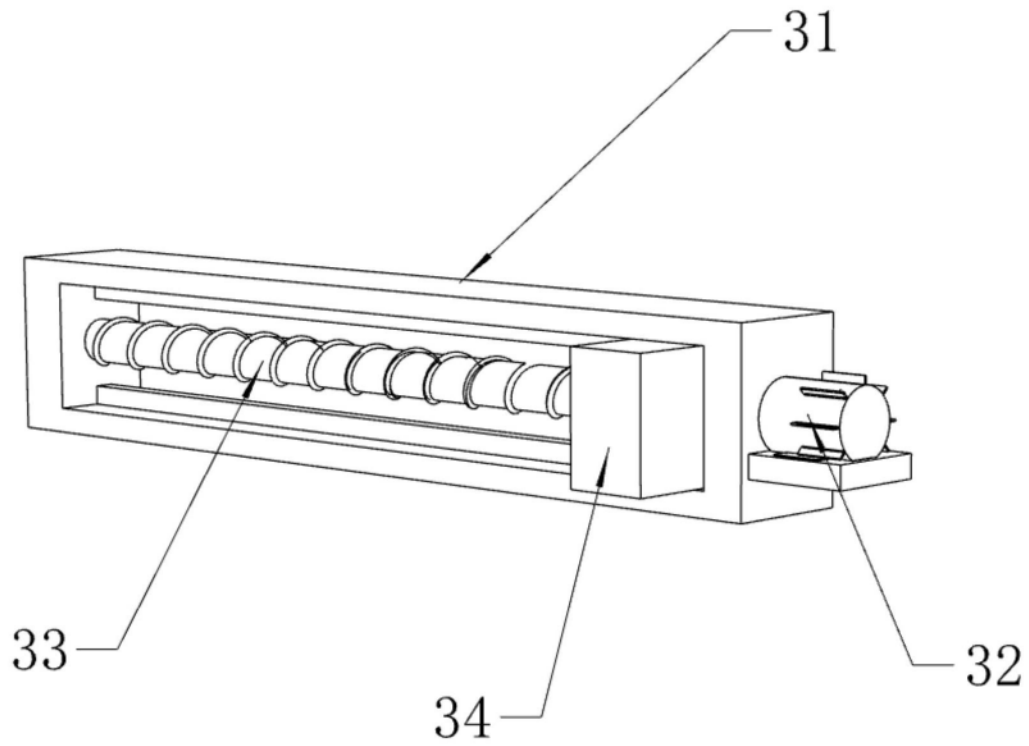


图2

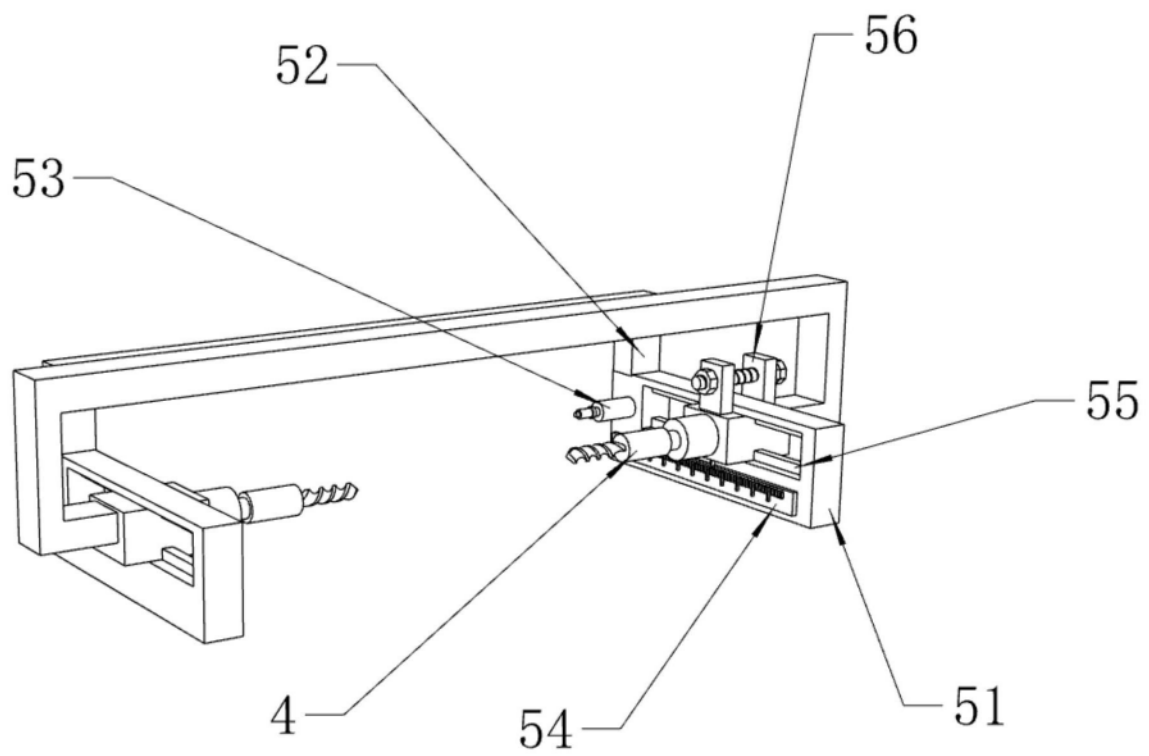


图3

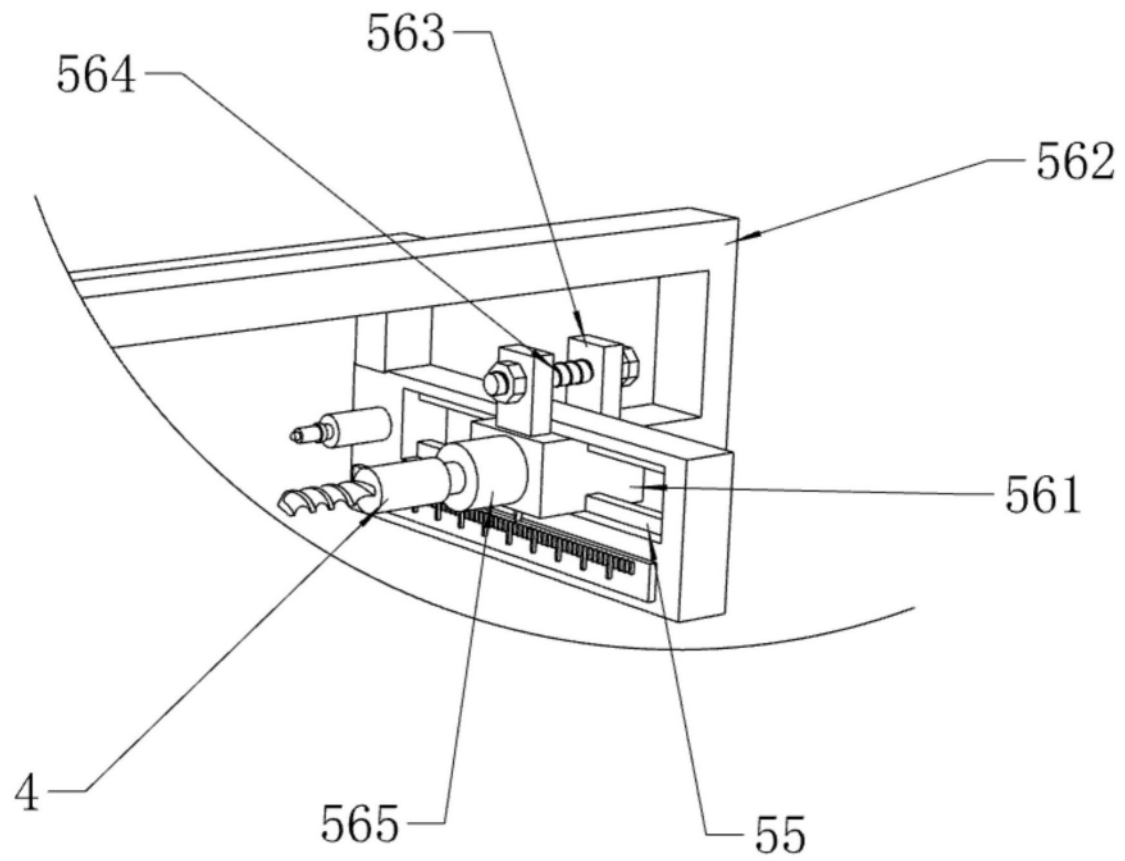


图4