(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219768253 U
(45)授权公告日 2023.09.29

(21)申请号 202320691015.1

(22)申请日 2023.03.31

(73)专利权人 上海懿舍建筑科技有限公司
地址 200000 上海市松江区泗泾镇高技路655号3幢10层

(72)发明人 沈玉国

(74)专利代理机构 武汉科湖知识产权代理事务所(普通合伙) 42313
专利代理师 姚刚

(51)Int.Cl.
B25H 7/04(2006.01)

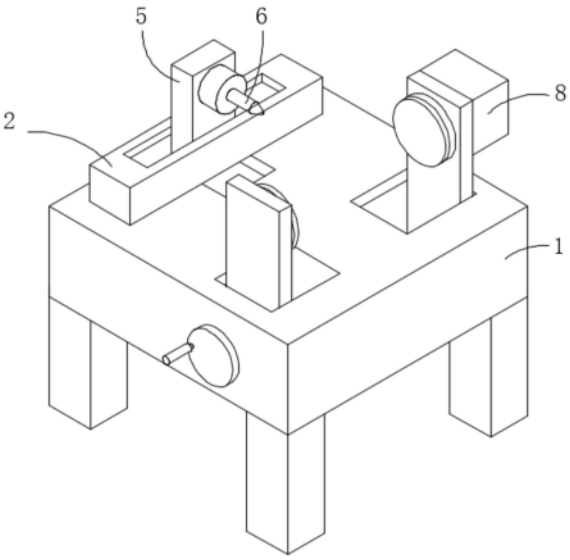
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种管槽开槽划线组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种管槽开槽划线组件，属于划线设备技术领域，包括底座，所述底座顶部的一侧滑动连接有固定盒，所述固定盒的内腔的背面安装有伺服电机，所述伺服电机的输出轴连接有丝杆，所述丝杆的前端与固定盒内腔的正面通过轴承座转动连接，所述丝杆的表面螺纹连接有移动板；通过固定盒、伺服电机、丝杆、移动板、划线装置和横向调节机构的设置，在使用时，通过横向调节机构把划线装置调节到合适的位置，然后通过外设控制器启动伺服电机，伺服电机带动丝杆旋转，丝杆带动移动板移动，移动板即可带动划线装置移动，可以根据划线的需求把划线装置移动的相应的位置，便于划线装置划线工作，提高了该装置的实用性。



CN 219768253 U

1.一种管槽开槽划线组件,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的一侧滑动连接有固定盒(2),所述固定盒(2)的内腔的背面安装有伺服电机(3),所述伺服电机(3)的输出轴连接有丝杆(4),所述丝杆(4)的前端与固定盒(2)内腔的正面通过轴承座转动连接,所述丝杆(4)的表面螺纹连接有移动板(5),所述移动板(5)的顶部贯穿固定盒(2)并延伸至固定盒(2)的外部,所述移动板(5)一侧的顶部安装有划线装置(6),所述底座(1)内腔底部的一侧设置有横向调节机构(7),所述底座(1)内腔底部的另一侧设置有夹持机构(8)。

2.根据权利要求1所述的一种管槽开槽划线组件,其特征在于:所述横向调节机构(7)包括支板(71),所述支板(71)的底部与底座(1)内腔的底部连接,所述支板(71)的一侧通过轴承座转动连接有第一螺纹杆(72),所述第一螺纹杆(72)的一端贯穿底座(1)并延伸至底座(1)的外部连接有第一摇把,所述第一螺纹杆(72)的表面螺纹连接有连接板(73),所述连接板(73)的顶端贯穿底座(1)并延伸至底座(1)的外部与固定盒(2)的底部连接。

3.根据权利要求2所述的一种管槽开槽划线组件,其特征在于:所述夹持机构(8)包括第二螺纹杆(81),所述第二螺纹杆(81)的后端与底座(1)内腔的背面通过轴承座转动连接,所述第二螺纹杆(81)的前端贯穿底座(1)并延伸至底座(1)的外部连接有第二摇把,所述第二螺纹杆(81)表面的前后两侧分别安装有第一支撑板(82)和第二支撑板(83),所述第一支撑板(82)和第二支撑板(83)的顶端均贯穿底座(1)并延伸至底座(1)的外部,所述第一支撑板(82)的背面设置有转动机构(84),所述第二支撑板(83)的背面通过轴承座转动连接有限位转盘(85)。

4.根据权利要求3所述的一种管槽开槽划线组件,其特征在于:所述转动机构(84)包括防护盒(841),所述防护盒(841)的正面与第一支撑板(82)的背面连接,所述防护盒(841)的内腔安装有驱动电机(842),所述驱动电机(842)的输出轴依次贯穿防护盒(841)和第一支撑板(82)并延伸至第一支撑板(82)的外部连接有驱动转盘(843)。

5.根据权利要求4所述的一种管槽开槽划线组件,其特征在于:所述固定盒(2)底部的前后两侧均安装有支撑块,所述底座(1)的顶部且位于支撑块的对应处开设有支撑槽,所述支撑块的表面与支撑槽的内腔滑动连接。

6.根据权利要求5所述的一种管槽开槽划线组件,其特征在于:所述底座(1)的顶部且分别位于连接板(73),第一支撑板(82)和第二支撑板(83)的对应处开设有开口,所述连接板(73),第一支撑板(82)和第二支撑板(83)的表面分别与开口滑动连接。

7.根据权利要求6所述的一种管槽开槽划线组件,其特征在于:所述第一支撑板(82)和第二支撑板(83)底部的两侧均安装有滑块,所述底座(1)内腔的底部且位于滑块的对应处开设有滑槽,所述滑块的表面与滑槽的内腔滑动连接。

8.根据权利要求7所述的一种管槽开槽划线组件,其特征在于:所述移动板(5)的底部安装有限位块,所述固定盒(2)内腔的底部且位于限位块的对应处开设有限位槽,所述限位块的表面与限位槽的内腔滑动连接。

9.根据权利要求8所述的一种管槽开槽划线组件,其特征在于:所述固定盒(2)的顶部且位于移动板(5)的对应处开设有长口,所述移动板(5)的表面与长口的内腔滑动连接。

10.根据权利要求9所述的一种管槽开槽划线组件,其特征在于:所述驱动转盘(843)和限位转盘(85)的内侧均安装有保护垫。

一种管槽开槽划线组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及划线设备技术领域，具体为一种管槽开槽划线组件。

背景技术

[0002] 管材划线器是在管材的表面上进行纵向或者横向的进行划线标记，从而方便对管材进行开槽，同时划线的质量直接决定该管材后续加工的质量，故而不可小觑。

[0003] CN217453887U公开了一种管体划线装置，包括底座、设置在底座上的划线机构、设置在底座上的夹紧机构；所述夹紧机构包括滑动连接在底座上的滑动杆、贯穿滑动杆端部侧面的螺杆、安装在螺杆上的套筒和三爪卡盘；所述底座上对应滑动杆的两端设置有供滑动杆滑动连接的第一滑槽，所述螺杆的一端与滑动杆螺纹连接，另一端插设有套筒；所述套筒上还设置有用于驱动三爪卡盘的手轮，所述三爪卡盘固定设置在手轮的一端。本技术方案使管体在划线时能够平稳地转动，避免发生偏移导致划线错位，且结构简单、操作便捷，提高了管体划线的效率与准确性。

[0004] 上述专利中在使用时还存在一些问题，如：在对管体进行划线时无法对划线机构进行调节，只能对管体固定位置进行划线，降低了该装置的实用性，因此，我们需要提出一种管槽开槽划线组件。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种管槽开槽划线组件，具备可以对划线机构进行调节的优点，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种管槽开槽划线组件，包括底座，所述底座顶部的一侧滑动连接有固定盒，所述固定盒的内腔的背面安装有伺服电机，所述伺服电机的输出轴连接有丝杆，所述丝杆的前端与固定盒内腔的正面通过轴承座转动连接，所述丝杆的表面螺纹连接有移动板，所述移动板的顶部贯穿固定盒并延伸至固定盒的外部，所述移动板一侧的顶部安装有划线装置，所述底座内腔底部的一侧设置有横向调节机构，所述底座内腔底部的另一侧设置有夹持机构。

[0007] 优选的，所述横向调节机构包括支板，所述支板的底部与底座内腔的底部连接，所述支板的一侧通过轴承座转动连接有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆的一端贯穿底座并延伸至底座的外部连接有第一摇把，所述第一螺纹杆的表面螺纹连接有连接板，所述连接板的顶端贯穿底座并延伸至底座的外部与固定盒的底部连接。

[0008] 优选的，所述夹持机构包括第二螺纹杆，所述第二螺纹杆的后端与底座内腔的背面通过轴承座转动连接，所述第二螺纹杆的前端贯穿底座并延伸至底座的外部连接有第二摇把，所述第二螺纹杆表面的前后两侧分别安装有第一支撑板和第二支撑板，所述第一支撑板和第二支撑板的顶端均贯穿底座并延伸至底座的外部，所述第一支撑板的背面设置有转动机构，所述第二支撑板的背面通过轴承座转动连接有限位转盘。

[0009] 优选的，所述转动机构包括防护盒，所述防护盒的正面与第一支撑板的背面连接，

所述防护盒的内腔安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴依次贯穿防护盒和第一支撑板并延伸至第一支撑板的外部连接有驱动转盘。

[0010] 优选的，所述固定盒底部的前后两侧均安装有支撑块，所述底座的顶部且位于支撑块的对应处开设有支撑槽，所述支撑块的表面与支撑槽的内腔滑动连接。

[0011] 优选的，所述底座的顶部且分别位于连接板，第一支撑板和第二支撑板的对应处开设有开口，所述连接板，第一支撑板和第二支撑板的表面分别与开口滑动连接。

[0012] 优选的，所述第一支撑板和第二支撑板底部的两侧均安装有滑块，所述底座内腔的底部且位于滑块的对应处开设有滑槽，所述滑块的表面与滑槽的内腔滑动连接。

[0013] 优选的，所述移动板的底部安装有限位块，所述固定盒内腔的底部且位于限位块的对应处开设有限位槽，所述限位块的表面与限位槽的内腔滑动连接。

[0014] 优选的，所述固定盒的顶部且位于移动板的对应处开设有长口，所述移动板的表面与长口的内腔滑动连接。

[0015] 优选的，所述驱动转盘和限位转盘的内侧均安装有保护垫。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0017] 本实用新型通过固定盒、伺服电机、丝杆、移动板、划线装置和横向调节机构的设置，在使用时，通过横向调节机构把划线装置调节到合适的位置，然后通过外设控制器启动伺服电机，伺服电机带动丝杆旋转，丝杆带动移动板移动，移动板即可带动划线装置移动，可以根据划线的需求把划线装置移动的相应的位置，便于划线装置划线工作，提高了该装置的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型正视剖面结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型右视剖面结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型固定盒左视剖面结构示意图。

[0022] 图中：1、底座；2、固定盒；3、伺服电机；4、丝杆；5、移动板；6、划线装置；7、横向调节机构；8、夹持机构；71、支板；72、第一螺纹杆；73、连接板；81、第二螺纹杆；82、第一支撑板；83、第二支撑板；84、转动机构；85、限位转盘；841、防护盒；842、驱动电机；843、驱动转盘。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，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。

[0024] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种管槽开槽划线组件，包括底座1，底座1顶部的一侧滑动连接有固定盒2，固定盒2的内腔的背面安装有伺服电机3，伺服电机3的输出轴连接有丝杆4，丝杆4的前端与固定盒2内腔的正面通过轴承座转动连接，丝杆4的表面螺纹连接有移动板5，移动板5的顶部贯穿固定盒2并延伸至固定盒2的外部，移动板5一侧的顶部安装有划线装置6，底座1内腔底部的一侧设置有横向调节机构7，底座1内腔底

部的另一侧设置有夹持机构8；

[0025] 通过固定盒2、伺服电机3、丝杆4、移动板5、划线装置6和横向调节机构7的设置，在使用时，通过横向调节机构7把划线装置6调节到合适的位置，然后通过外设控制器启动伺服电机3，伺服电机3带动丝杆4旋转，丝杆4带动移动板5移动，移动板5即可带动划线装置6移动，可以根据划线的需求把划线装置6移动的相应的位置，便于划线装置6划线工作，提高了该装置的实用性，划线装置6的结构和原理可以参考现有技术，在此不在赘述。

[0026] 请参阅图1-4，横向调节机构7包括支板71，支板71的底部与底座1内腔的底部连接，支板71的一侧通过轴承座转动连接有第一螺纹杆72，第一螺纹杆72的一端贯穿底座1并延伸至底座1的外部连接有第一摇把，第一螺纹杆72的表面螺纹连接有连接板73，连接板73的顶端贯穿底座1并延伸至底座1的外部与固定盒2的底部连接，摇动第一摇把，第一摇把带动第一螺纹杆72旋转，第一螺纹杆72带动连接板73移动，连接板73即可带动固定盒2和划线装置6横向移动，便于根据管体直径的大小对划线装置6进行调节，便于划线装置6进行划线工作。

[0027] 夹持机构8包括第二螺纹杆81，第二螺纹杆81的后端与底座1内腔的背面通过轴承座转动连接，第二螺纹杆81的前端贯穿底座1并延伸至底座1的外部连接有第二摇把，第二螺纹杆81表面的前后两侧分别安装有第一支撑板82和第二支撑板83，第一支撑板82和第二支撑板83的顶端均贯穿底座1并延伸至底座1的外部，第一支撑板82的背面设置有转动机构84，第二支撑板83的背面通过轴承座转动连接有限位转盘85，摇动第二摇把，第二摇把带动第二螺纹杆81旋转，由于第二螺纹杆81表面的螺纹是相反设置的，所以旋转的第二螺纹杆81可以带动第一支撑板82和第二支撑板83靠近，第一支撑板82和第二支撑板83即可分别带动驱动转盘843和限位转盘85靠近，靠近的驱动转盘843和限位转盘85即可对管体进行夹持固定。

[0028] 转动机构84包括防护盒841，防护盒841的正面与第一支撑板82的背面连接，防护盒841的内腔安装有驱动电机842，驱动电机842的输出轴依次贯穿防护盒841和第一支撑板82并延伸至第一支撑板82的外部连接有驱动转盘843，通过外设控制器启动驱动电机842，驱动电机842的输出轴带动驱动转盘843旋转，驱动转盘843即可带动被夹持固定的管体旋转，旋转的管体便于划线装置6对其进行划线。

[0029] 固定盒2底部的前后两侧均安装有支撑块，底座1的顶部且位于支撑块的对应处开设有支撑槽，支撑块的表面与支撑槽的内腔滑动连接，可以对固定盒2进行支撑，增加了固定盒2移动时的稳定性，底座1的顶部且分别位于连接板73，第一支撑板82和第二支撑板83的对应处开设有开口，连接板73，第一支撑板82和第二支撑板83的表面分别与开口滑动连接，便于连接板73，第一支撑板82和第二支撑板83分别在开口的内腔移动。

[0030] 第一支撑板82和第二支撑板83底部的两侧均安装有滑块，底座1内腔的底部且位于滑块的对应处开设有滑槽，滑块的表面与滑槽的内腔滑动连接，可以第一支撑板82和第二支撑板83进行支撑和限位，增加了第一支撑板82和第二支撑板83移动时的稳定性，移动板5的底部安装有限位块，固定盒2内腔的底部且位于限位块的对应处开设有限位槽，限位块的表面与限位槽的内腔滑动连接，可以对移动板5进行限位，防止丝杆4旋转时带动移动板5偏移，从而影响移动板5的正常移动。

[0031] 固定盒2的顶部且位于移动板5的对应处开设有长口，移动板5的表面与长口的内

腔滑动连接，便于移动板5在长口的内腔移动，驱动转盘843和限位转盘85的内侧均安装有保护垫，可以对夹持固定的管体进行保护，同时可以增加管体的两端与驱动转盘843和限位转盘85之间的摩擦力，便于对管体进行固定。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

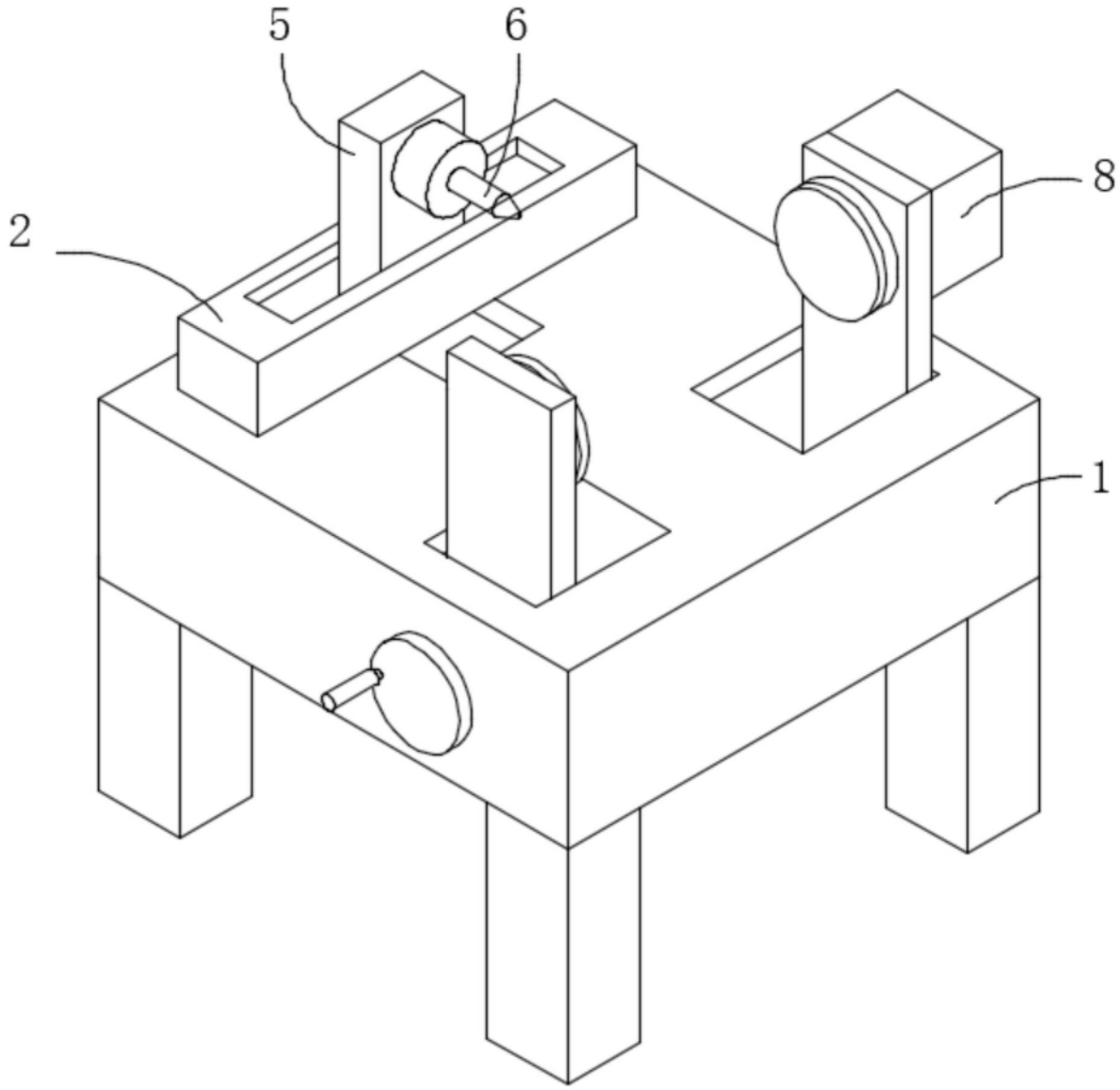


图1

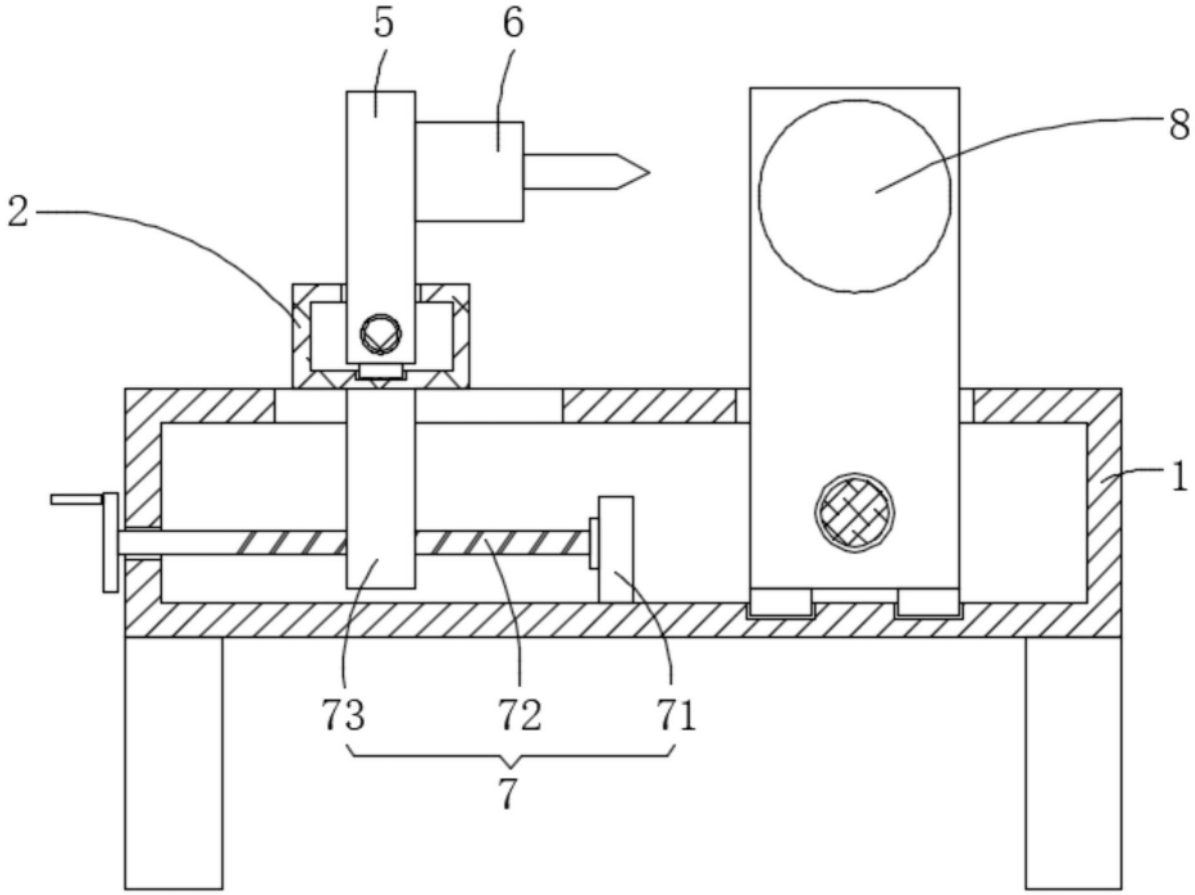


图2

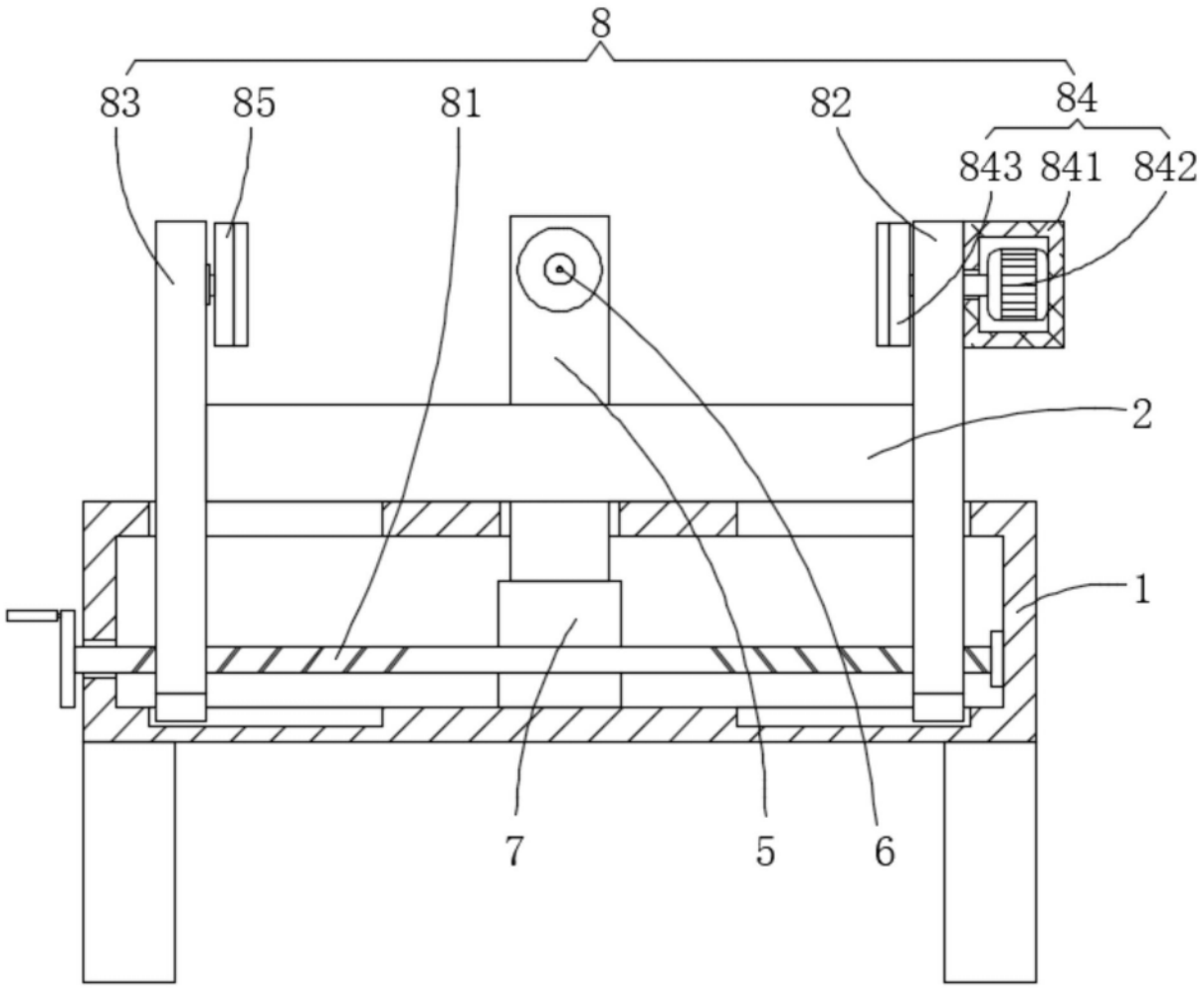


图3

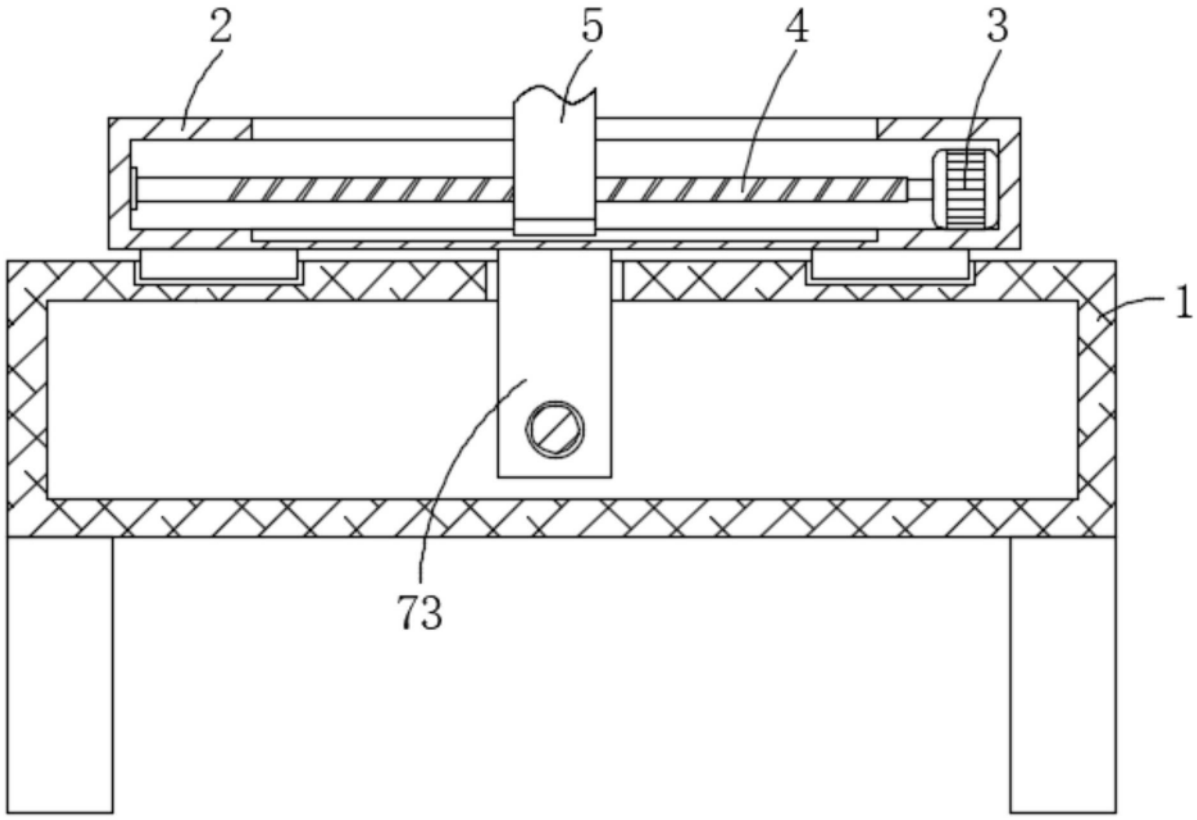


图4