



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221625470 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202420374365.X

(22) 申请日 2024.02.28

(73) 专利权人 沈丰线缆有限公司

地址 055550 河北省邢台市宁晋县贾家口
镇贾家口村

(72) 发明人 王建伟 王晓亚 李博文

(74) 专利代理机构 河北向往专利代理有限公司
13162

专利代理师 杨霄飞

(51) Int. Cl.

B65H 54/553 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

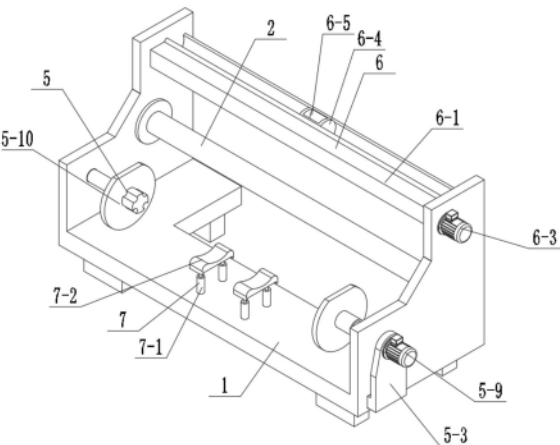
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电缆加工快速缠绕机

(57) 摘要

本实用新型涉及电缆加工技术领域,提出了一种电缆加工快速缠绕机,包括设备架以及导向辊,导向辊转动连接在设备架内部,导向移动组件设置在设备架内顶部,底腔开设在设备架内部,驱动电机安装在设备架底部,安装可调组件设置在设备架以及底腔内部,安装可调组件包括双向丝杠,双向丝杠转动连接在底腔内。通过上述技术方案,解决了相关技术中现有的电缆加工用缠绕机在对电缆收集的过程中,需要不时的更换卷收辊,而传统的缠绕机一般都是通过螺栓对卷收辊进行固定安装,导致卷收辊的拆卸安装不够便捷,影响工作,而且效率一般,都是针对特定型号的卷收辊进行安装,无法对不同型号的卷收辊进行安装,使用起来不够便捷的问题。



1. 一种电缆加工快速缠绕机,其特征在于,包括
设备架(1)以及导向辊(2),所述导向辊(2)转动连接在所述设备架(1)内部;
导向移动组件(6),所述导向移动组件(6)设置在所述设备架(1)内顶部;
底腔(3)以及驱动电机(4),所述底腔(3)开设在所述设备架(1)内部,所述驱动电机(4)安装在所述设备架(1)底部;
安装可调组件(5),所述安装可调组件(5)设置在所述设备架(1)以及所述底腔(3)内部,所述安装可调组件(5)包括双向丝杠(5-1),所述双向丝杠(5-1)转动连接在所述底腔(3)内,所述底腔(3)两端设置有滑道(5-2),所述滑道(5-2)外部滑动套装连接有移动座(5-3),所述移动座(5-3)与所述双向丝杠(5-1)通过螺纹配合连接。
2. 根据权利要求1所述的一种电缆加工快速缠绕机,其特征在于,所述双向丝杠(5-1)外部以及所述驱动电机(4)输出端均设置有传动齿轮(5-4),所述设备架(1)两侧表面均开设有活动孔(5-5),所述移动座(5-3)侧表面设置有横柱(5-6),所述横柱(5-6)活动套装在所述活动孔(5-5)内,所述横柱(5-6)一端开设有圆腔(5-7)。
3. 根据权利要求2所述的一种电缆加工快速缠绕机,其特征在于,所述圆腔(5-7)内转动连接有传动轴(5-8),所述移动座(5-3)侧表面安装有第二电机(5-9),所述第二电机(5-9)输出端与所述传动轴(5-8)相连接,所述传动轴(5-8)一端以及所述横柱(5-6)一端均固定连接有安装架(5-10),所述安装架(5-10)与所述横柱(5-6)之间为转动连接。
4. 根据权利要求1所述的一种电缆加工快速缠绕机,其特征在于,所述导向移动组件(6)包括横架(6-1),所述横架(6-1)固定在所述设备架(1)内顶部,所述横架(6-1)内转动连接有横向丝杠(6-2),所述设备架(1)外部设置有第三电机(6-3),所述第三电机(6-3)输出端与所述横向丝杠(6-2)相连接。
5. 根据权利要求4所述的一种电缆加工快速缠绕机,其特征在于,所述第三电机(6-3)输出端与所述横向丝杠(6-2)相连接,所述横架(6-1)内滑动连接有导向架(6-4),所述导向架(6-4)与所述横向丝杠(6-2)通过螺纹配合连接,所述导向架(6-4)表面开设有导向口(6-5)。
6. 根据权利要求1所述的一种电缆加工快速缠绕机,其特征在于,还包括支撑安装组件(7),所述支撑安装组件(7)设置在所述设备架(1)表面,所述支撑安装组件(7)包括一对伸缩气缸(7-1),所述伸缩气缸(7-1)输出端连接有支撑架(7-2)。
7. 根据权利要求5所述的一种电缆加工快速缠绕机,其特征在于,所述导向口(6-5)内两侧表面均为弧形凸起结构面。
8. 根据权利要求1所述的一种电缆加工快速缠绕机,其特征在于,所述双向丝杠(5-1)两端螺纹方向螺纹分别为正螺旋与反螺旋。

一种电缆加工快速缠绕机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆加工技术领域,具体的,涉及一种电缆加工快速缠绕机。

背景技术

[0002] 电缆是一种电能或信号传输装置,通常是由几根或几组导线组成,电缆有电力电缆、控制电缆、补偿电缆、屏蔽电缆、高温电缆、计算机电缆、信号电缆、同轴电缆、耐火电缆、船用电缆、矿用电缆、铝合金电缆等等,它们都是由单股或多股导线和绝缘层组成,用来连接电路、电器等,在电缆加工的过程中,对一些加工完成的电缆需要进行收集,为了方便电缆的收集,需要使用到缠绕机将这些电缆缠绕在一起进行收集。

[0003] 但现在现有的电缆加工用缠绕机在对电缆收集的过程中,需要不时的更换卷收辊,而传统的缠绕机一般都是通过螺栓对卷收辊进行固定安装,导致卷收辊的拆卸安装不够便捷,影响工作,而且效率一般,都是针对特定型号的卷收辊进行安装,无法对不同型号的卷收辊进行安装,使用起来不够便捷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种电缆加工快速缠绕机,解决了相关技术中现有的电缆加工用缠绕机在对电缆收集的过程中,需要不时的更换卷收辊,而传统的缠绕机一般都是通过螺栓对卷收辊进行固定安装,导致卷收辊的拆卸安装不够便捷,影响工作,而且效率一般,都是针对特定型号的卷收辊进行安装,无法对不同型号的卷收辊进行安装,使用起来不够便捷的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:包括

[0006] 设备架以及导向辊,所述导向辊转动连接在所述设备架内部;

[0007] 导向移动组件,所述导向移动组件设置在所述设备架内顶部;

[0008] 底腔以及驱动电机,所述底腔开设在所述设备架内部,所述驱动电机安装在所述设备架底部;

[0009] 安装可调组件,所述安装可调组件设置在所述设备架以及所述底腔内部,所述安装可调组件包括双向丝杠,所述双向丝杠转动连接在所述底腔内,所述底腔两端设置有滑道,所述滑道外部滑动套装连接有移动座,所述移动座与所述双向丝杠通过螺纹配合连接。

[0010] 作为进一步的技术方案,所述双向丝杠外部以及所述驱动电机输出端均设置有传动齿轮,所述设备架两侧表面均开设有活动孔,所述移动座侧表面设置有横柱,所述横柱活动套装在所述活动孔内,所述横柱一端开设有圆腔。

[0011] 作为进一步的技术方案,所述圆腔内转动连接有传动轴,所述移动座侧表面安装有第二电机,所述第二电机输出端与所述传动轴相连接,所述传动轴一端以及所述横柱一端均固定连接有安装架,所述安装架与所述横柱之间为转动连接。

[0012] 作为进一步的技术方案,所述导向移动组件包括横架,所述横架固定在所述设备架内顶部,所述横架内转动连接有横向丝杠,所述设备架外部设置有第三电机,所述第三电

机输出端与所述横向丝杠相连接。

[0013] 作为进一步的技术方案,所述第三电机输出端与所述横向丝杠相连接,所述横架内滑动连接有导向架,所述导向架与所述横向丝杠通过螺纹配合连接,所述导向架表面开设有导向口。

[0014] 作为进一步的技术方案,还包括支撑安装组件,所述支撑安装组件设置在所述设备架表面,所述支撑安装组件包括一对伸缩气缸,所述伸缩气缸输出端连接有支撑架。

[0015] 作为进一步的技术方案,所述导向口内两侧表面均为弧形凸起结构面。

[0016] 作为进一步的技术方案,所述双向丝杠两端螺纹方向螺纹分别为正螺旋与反螺旋。

[0017] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0018] 1、本实用新型中设置有安装可调组件,在设备架的底部设置有底腔,内部设置有双向丝杠、传动齿轮以及移动座,传动齿轮通过驱动电机为动力驱动旋转,可驱动双向丝杠旋转,移动座通过螺纹配合连接在双向丝杠的两端,可通过双向丝杠来控制移动,移动座上设置有横柱、圆腔、传动轴、第二电机以及安装架,安装架用于连接在卷收辊的两端,并可根据不同尺寸的卷收辊来通过双向丝杠控制调整,能够匹配多种不同长度的卷收辊,灵活性强,并通过一侧的第二电机以及传动轴来控制安装架的旋转完成电缆的缠绕,缠绕稳定,具有很好的使用效果以及实用性。

[0019] 2、本实用新型中设置有导向移动组件,在设备架内的顶部设置有横架、横向丝杠、第三电机以及导向架,导向架通过螺纹配合连接在横向丝杠上,横向丝杠通过第三电机控制旋转,可使导向架沿横架内部左右往复移动,并在导向架的表面开设有导向口,用于穿过电缆,在缠绕过程中保持左右移动,使电缆均匀分布在卷收辊上。

附图说明

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型剖视图;

[0023] 图3为本实用新型另一视角剖视图;

[0024] 图4为本实用新型附图2中A部分局部放大图;

[0025] 图5为本实用新型附图2中B部分局部放大图;

[0026] 图中:1、设备架;2、导向辊;3、底腔;4、驱动电机;5、安装可调组件;5-1、双向丝杠;5-2、滑道;5-3、移动座;5-4、传动齿轮;5-5、活动孔;5-6、横柱;5-7、圆腔;5-8、传动轴;5-9、第二电机;5-10、安装架;6、导向移动组件;6-1、横架;6-2、横向丝杠;6-3、第三电机;6-4、导向架;6-5、导向口;7、支撑安装组件;7-1、伸缩气缸;7-2、支撑架。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

- [0028] 如图1~图5所示,本实施例提出了一种电缆加工快速缠绕机,包括
- [0029] 设备架1以及导向辊2,导向辊2转动连接在设备架1内部;
- [0030] 导向移动组件6,导向移动组件6设置在设备架1内顶部;
- [0031] 底腔3以及驱动电机4,底腔3开设在设备架1内部,驱动电机4安装在设备架1底部;
- [0032] 安装可调组件5,安装可调组件5设置在设备架1以及底腔3内部,安装可调组件5包括双向丝杠5-1,双向丝杠5-1转动连接在底腔3内,底腔3两端设置有滑道5-2,滑道5-2外部滑动套装连接有移动座5-3,移动座5-3与双向丝杠5-1通过螺纹配合连接,双向丝杠5-1外部以及驱动电机4输出端均设置有传动齿轮5-4,设备架1两侧表面均开设有活动孔5-5,移动座5-3侧表面设置有横柱5-6,横柱5-6活动套装在活动孔5-5内,横柱5-6一端开设有圆腔5-7,圆腔5-7内转动连接有传动轴5-8,移动座5-3侧表面安装有第二电机5-9,第二电机5-9输出端与传动轴5-8相连接,传动轴5-8一端以及横柱5-6一端均固定连接有安装架5-10,安装架5-10与横柱5-6之间为转动连接。
- [0033] 本实施例中,为了实现对不同尺寸的卷收辊可调整的固定效果,设计了移动可调组件,设备架1底部的底腔3中安装有双向丝杠5-1以及通过螺纹配合连接的移动座5-3,移动座5-3通过滑道5-2滑动连接在底腔3内,能够平稳的直线移动,在移动座5-3的侧表面设置有横柱5-6,横柱5-6活动套装在设备架1侧表面,在设备架1的侧表面开设有与横柱5-6同轴心的活动孔5-5,横柱5-6与活动孔5-5滑动套装连接可配合移动座5-3的移动,在其中一个横柱5-6的内部开设有圆腔5-7,圆腔5-7的内部转动连接有传动轴5-8,在设备架1的一侧安装有第二电机5-9,第二电机5-9可驱动传动轴5-8旋转,横柱5-6的一端与传动轴5-8的一端均设置有安装架5-10,安装架5-10用于与卷收辊两端插装连接,可通过第二电机5-9控制卷收辊转动进行缠绕。
- [0034] 进一步的,导向移动组件6包括横架6-1,横架6-1固定在设备架1内顶部,横架6-1内转动连接有横向丝杠6-2,设备架1外部设置有第三电机6-3,第三电机6-3输出端与横向丝杠6-2相连接,第三电机6-3输出端与横向丝杠6-2相连接,横架6-1内滑动连接有导向架6-4,导向架6-4与横向丝杠6-2通过螺纹配合连接,导向架6-4表面开设有导向口6-5。
- [0035] 本实施例中,为了实现在缠绕时使电缆均匀分布的效果,设计了导线移动组件,在设备架1内的顶部设置有横向连接的横架6-1,在内部转动连接有横向丝杠6-2并设置有第三电机6-3,第三电机6-3用于驱动横向丝杠6-2转动,在横向丝杠6-2的外部通过螺纹配合连接有导向架6-4,导向架6-4内开设有导向口6-5,用于穿过电缆,在缠绕过程中通过左右往复移动来将电缆均匀平整的缠绕在卷收辊上。
- [0036] 进一步的,还包括支撑安装组件7,支撑安装组件7设置在设备架1表面,支撑安装组件7包括一对伸缩气缸7-1,伸缩气缸7-1输出端连接有支撑架7-2。
- [0037] 本实施例中,为了方便装卸卷收辊,在设备架1的表面设置有两个伸缩气缸7-1,伸缩气缸7-1的输出端设置有支撑架7-2,支撑架7-2可通过伸缩气缸7-1调整高度,可在卷收辊安装或者拆卸时支撑在底部,提高便捷性。
- [0038] 进一步的,导向口6-5内两侧表面均为弧形凸起结构面。
- [0039] 本实施例中,可通过导向口6-5内凸起的弧形表面,使电缆滑动的更加流程,避免对电缆表皮造成磨损。
- [0040] 进一步的,双向丝杠5-1两端螺纹方向螺纹分别为正螺旋与反螺旋。

[0041] 本实施例中,通过正螺旋的反螺旋的螺纹方向,使双向丝杠5-1同时驱动两端的移动座5-3调整间距。

[0042] 在需要缠绕电缆时,将卷收辊放置在安装架5-10之间,然后启动驱动电机4,通过传动齿轮5-4带动双向丝杠5-1旋转,控制两个移动座5-3同时向中心移动,将安装架5-10插入到卷收辊两端,电缆穿过导向架6-4的导向口6-5并在导向辊2的底部绕过与卷收辊连接,启动第二电机5-9,使传动轴5-8带动安装架5-10之间的卷收辊开始旋转,同时启动第三电机6-3,驱动横向丝杠6-2来控制导向架6-4左右往复移动,完成后取下卷收辊时,启动伸缩气缸7-1,将支撑架7-2向上移动并支撑在卷收辊的底部,然后将两端的安装架5-10移开,最后将卷收辊取走即可。

[0043] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

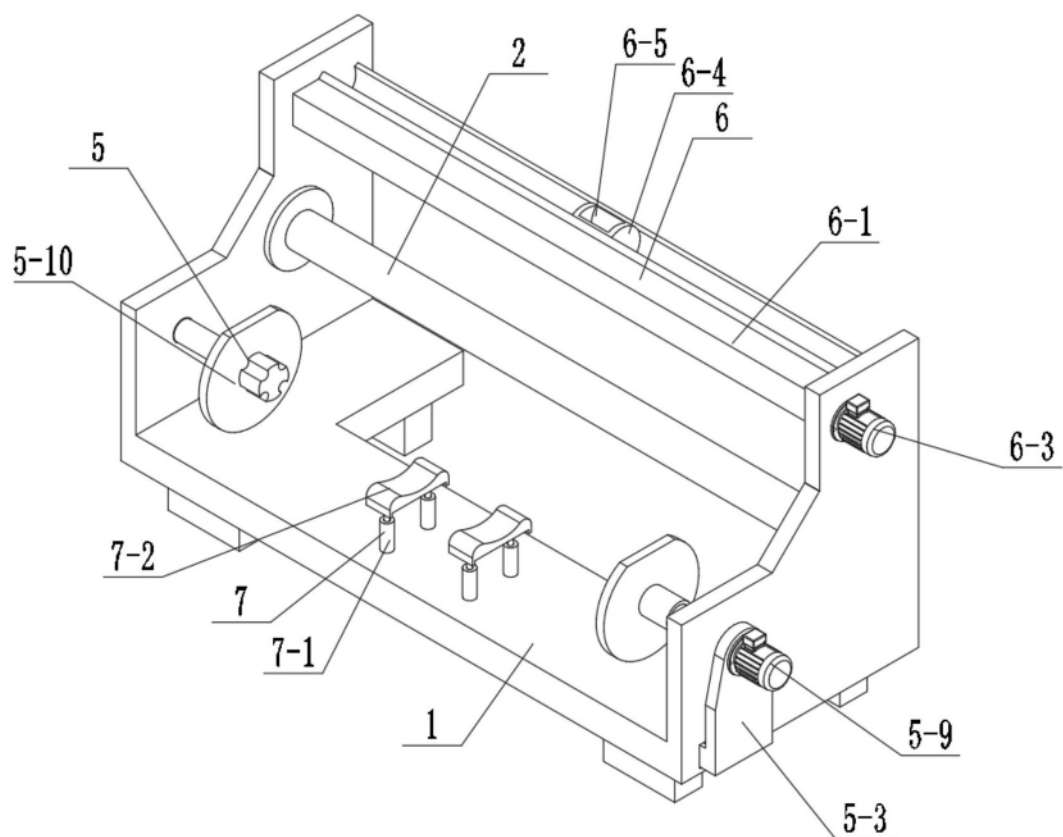


图1

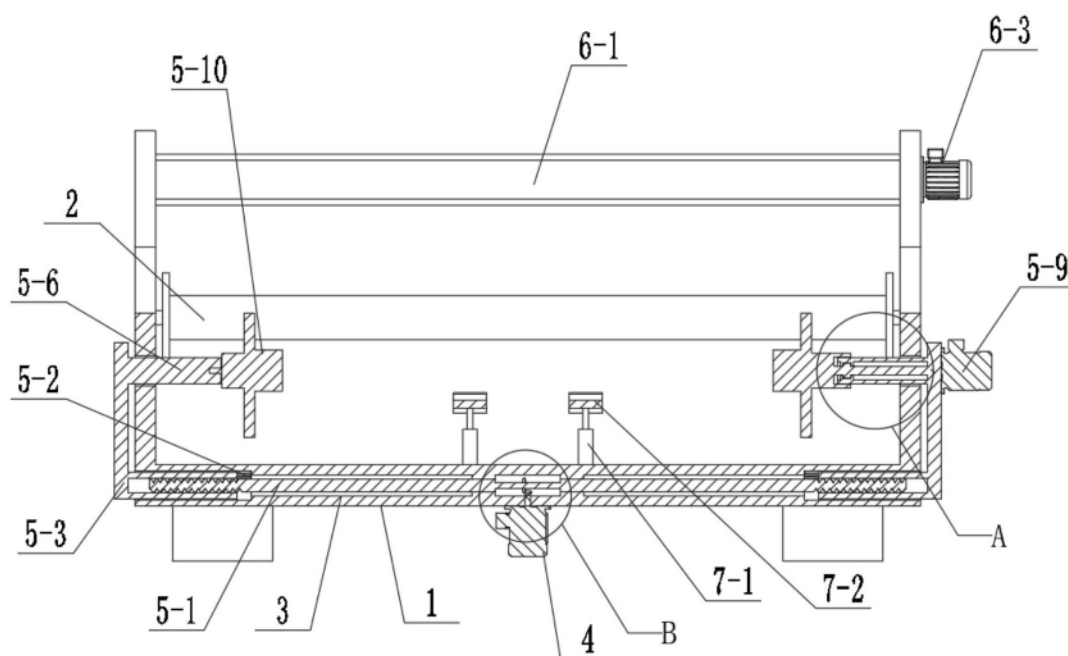


图2

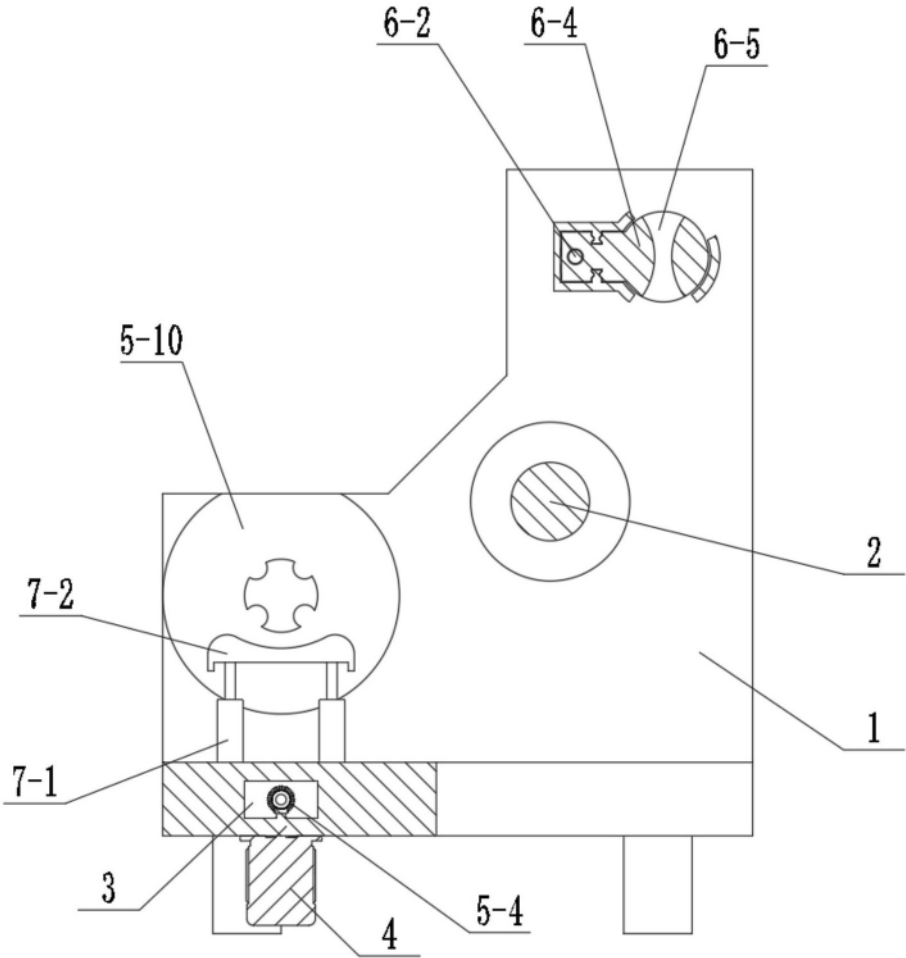


图3

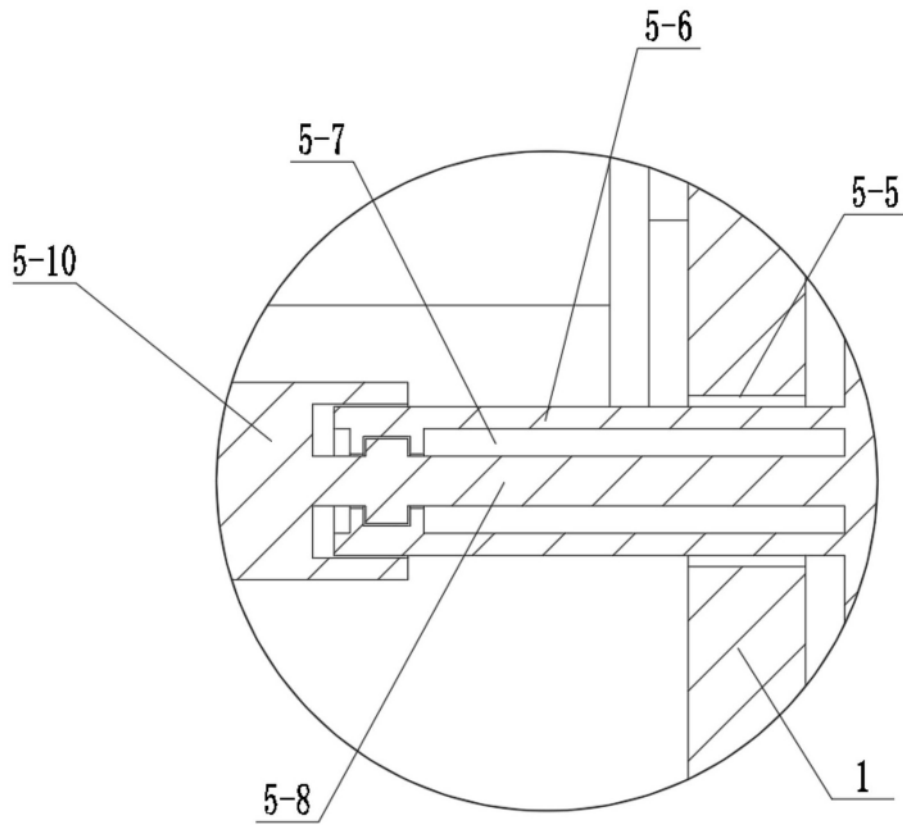


图4

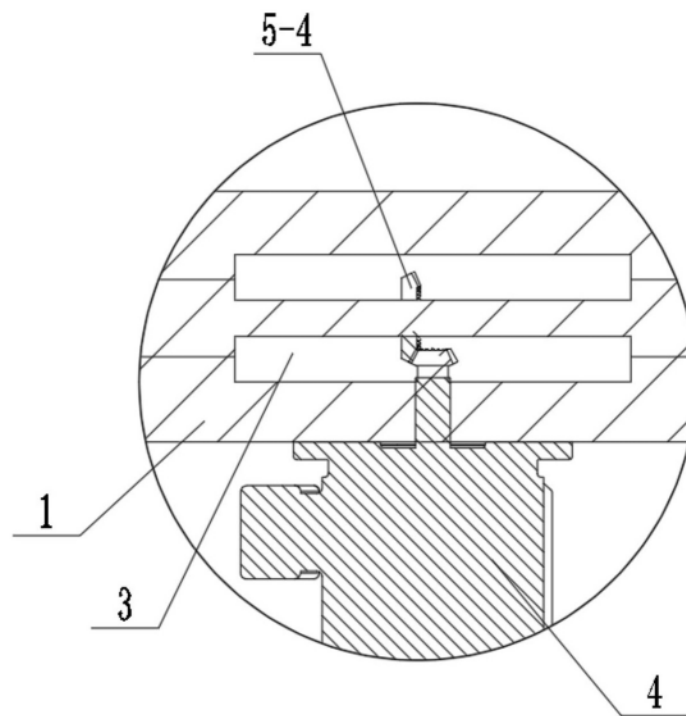


图5