



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222385810 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202420127534.X

(22) 申请日 2024.01.18

(73) 专利权人 江阴金湾合金材料有限公司

地址 214423 江苏省无锡市江阴市周庄镇
金湾村金涛路2号

(72) 发明人 赵星 夏金文 陈勋

(74) 专利代理机构 江阴市轻舟专利代理事务所
(普通合伙) 32380

专利代理师 郭骏

(51) Int.Cl.

B21F 3/02 (2006.01)

B08B 1/14 (2024.01)

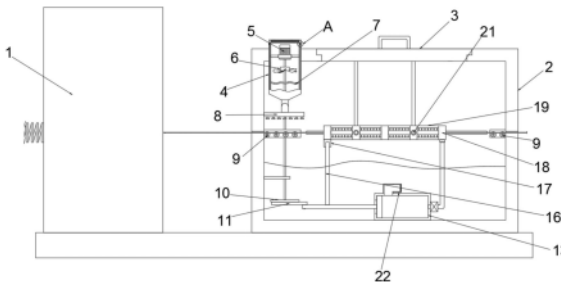
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

具有稳定结构的合金弹簧绕制装置

(57) 摘要

本实用新型公开了具有稳定结构的合金弹簧绕制装置,具体涉及弹簧加工技术领域,包括底座,所述底座一侧设有绕簧机本体,所述绕簧机本体另一侧设有清理箱,本实用新型通过清理机构,可驱动扇叶转吹风并经过电热丝加热吹出以便用于对弹簧丝烘干处理,同时会驱动活塞往复运动挤压水导送到清理块、连接管内,通过喷头喷出对空心棉网管清洗,同时会带动传动杆推动卡座,带动连接的清理块同步移动,使进水口左右往复运动对弹簧丝表面进行擦拭清理污渍,而支杆可对清理块支撑和导向,提高其移动的稳定性,可方便对清理块、连接管的组合结构拆卸,以便更换空心棉网管;通过防尘组件,可方便快捷地拆卸或更换防尘网,以便对其拆卸清洗。



1. 具有稳定结构的合金弹簧绕制装置,包括底座,所述底座一侧设有绕簧机本体(1),所述绕簧机本体(1)另一侧设有清理箱(2),其特征在于:

所述清理箱(2)顶部开设有安装槽,所述安装槽内设有箱盖(3),所述绕簧机本体(1)内设有清理机构,且清理机构中设有防尘组件,所述清理机构包括风道(4),且风道(4)嵌设安装于清理箱(2)顶部一侧,所述风道(4)内设有电机(5),且电机(5)的输出端连接有扇叶(6),所述风道(4)内于扇叶(6)下方对称设有电热丝(7),所述风道(4)下端通过Z形管连接有吹风头(8),所述清理箱(2)内壁于吹风头(8)下方对称设有若干个导向轮(9),所述清理箱(2)内壁对称开设有料口,所述电机(5)的输出端于导向轮(9)下方连接有转盘(10),所述转盘(10)底部通过连接杆(11)活动连接有推杆(12),所述清理箱(2)内顶部一侧设有泵筒(13),所述推杆(12)一端于泵筒(13)内连接有活塞(14)。

2. 根据权利要求1所述的具有稳定结构的合金弹簧绕制装置,其特征在于:所述清理机构还包括进水口(22),所述进水口(22)设置于泵筒(13)顶部靠近活塞(14)一侧,所述进水口(22)开口内侧设有过滤网,所述泵筒(13)一端连接带有单向阀的软管(15),所述清理箱(2)内设有若干个清理块(18)和连接管(19),且连接管(19)对称设置于相邻清理块(18)之间,所述清理块(18)为内部中空的环形结构,所连接管(19)和清理块(18)之间连通,相邻所述清理块(18)之间安装有空心棉网管(20),所述连接管(19)的相对壁面对称设有若干个喷头,所述软管(15)一端通过接头与一侧清理块(18)底部螺纹连接,所述推杆(12)顶部一侧设有传动杆(16),远离所述软管(15)一侧的清理块(18)底部设有与传动杆(16)适配的卡座(17),最外侧所述清理块(18)之间对称分布设置的两个清理块(18)的外侧对称设有支杆(21),且支杆(21)与清理块(18)螺纹连接,所述清理箱(2)内壁对称开设有横向滑轨和竖向滑轨。

3. 根据权利要求1所述的具有稳定结构的合金弹簧绕制装置,其特征在于:所述防尘组件包括防尘网(23),且防尘网(23)设置于风道(4)顶部,所述防尘网(23)底部对称设有插块(24),所述风道(4)顶部开设有与插块(24)适配的插槽,所述插块(24)和插槽相对壁面均嵌设安装有磁铁(25)。

4. 根据权利要求2所述的具有稳定结构的合金弹簧绕制装置,其特征在于:所述连接杆(11)的两端分别与转盘(10)和推杆(12)铰接,所述活塞(14)外壁套设有密封圈。

5. 根据权利要求2所述的具有稳定结构的合金弹簧绕制装置,其特征在于:所述传动杆(16)为L形,所述卡座(17)为U形。

6. 根据权利要求3所述的具有稳定结构的合金弹簧绕制装置,其特征在于:所述插槽内壁和插块(24)一侧壁嵌设安装的插块(24)的磁极相反,所述防尘网(23)与风道(4)顶部之间设有密封垫。

具有稳定结构的合金弹簧绕制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弹簧加工技术领域,具体为具有稳定结构的合金弹簧绕制装置。

背景技术

[0002] 毛纽扣连接器主要由插头和插座两部分组成。插头是长条状结构,上面有一些小脚,可以插入插座中的插孔中,插座则是相应的插孔。插头和插座中都有金属接触件,能够将电信号传递到电子产品中的电路板上。而毛纽扣连机器的生产过程中需要利用到触指弹簧,而触指弹簧是单纯的大电流(电源)连接器,它可以更小,且承载的电流高效稳定,适用于充电桩、高压开关、母线、断路器、新能源汽车等更多领域。而触指弹簧的生产过程中需要利用到绕簧机进行对弹簧丝绕制加工。

[0003] 公开号为CN213591656U的专利,公开了一种弹簧生产加工用绕簧机,包括底座,底座上端分别固定连接绕簧机本体和清洁箱,清洁箱远离和靠近绕簧机本体的侧壁分别开设有进料口和出料口,弹簧位于进料口与出料口之间且延伸至绕簧机本体内,清洁箱相对内壁位于进料口与出料口外圈处均转动连接有空心转轴。本实用新型通过设置擦拭机构、电机、驱动机构和喷淋机构等,可以在绕簧工作之前均匀地擦拭弹簧表面,起到良好的清洁效果,同时可以均匀向空心棉网管喷淋清洁水,从而对空心棉网管起到良好的清洁效果,保证空心棉网管自身具有持续清洁功能,还可以快速除去弹簧表面水分,保证投入绕簧机本体的弹簧处于干燥状态。

[0004] 上述的用于对弹簧生产绕制的设备在使用过程中,需要设置多个动力源采用能实现多工位冲洗,并对清理后的弹簧丝烘干的作用,但其消耗的电能较多,增大了成本,并且空心棉网管长久使用后需要拆卸更换时,其不便于进行拆卸更换。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供具有稳定结构的合金弹簧绕制装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:具有稳定结构的合金弹簧绕制装置,包括底座,所述底座一侧设有绕簧机本体,所述绕簧机本体另一侧设有清理箱,所述清理箱顶部开设有安装槽,所述安装槽内设有箱盖,所述绕簧机本体内设有清理机构,且清理机构中设有防尘组件,所述清理机构包括风道,且风道嵌设安装于清理箱顶部一侧,所述风道内设有电机,且电机的输出端连接有扇叶,所述风道内于扇叶下方对称设有电热丝,所述风道下端通过Z形管连接有吹风头,所述清理箱内壁于吹风头下方对称设有若干个导向轮,所述清理箱内壁对称开设有料口,所述电机的输出端于导向轮下方连接有转盘,所述转盘底部通过连接杆活动连接有推杆,所述清理箱内顶部一侧设有泵筒,所述推杆一端于泵筒内连接有活塞。

[0007] 进一步的,所述清理机构还包括进水口,所述进水口设置于泵筒顶部靠近活塞一侧,所述进水口开口内侧设有过滤网,所述泵筒一端连接带有单向阀的软管,所述清理箱内

设有若干个清理块和连接管,且连接管对称设置于相邻清理块之间,所述清理块为内部中空的环形结构,所连接管和清理块之间连通,相邻所述清理块之间安装有空心棉网管,所述连接管的相对壁面对称设有若干个喷头,所述软管一端通过接头与一侧清理块底部螺纹连接,所述推杆顶部一侧设有传动杆,远离所述软管一侧的清理块底部设有与传动杆适配的卡座,最外侧所述清理块之间对称分布设置的两个清理块的外侧对称设有支杆,且支杆与清理块螺纹连接,所述清理箱内壁对称开设有横向滑轨和竖向滑轨,通过清理机构,可只需一个电机提供动力,即可实现喷水冲洗清理弹簧丝外壁的污渍,并且对其烘干处理,减少能耗,降低了成本,同时支杆的使用可对清理块、连接管组合机构进行支撑限位,使其移动时更稳定,并且可方便拆卸清理块、空心棉网管和连接管的组合结构进行更换或清理。

[0008] 进一步的,所述防尘组件包括防尘网,且防尘网设置于风道顶部,所述防尘网底部对称设有插块,所述风道顶部开设有与插块适配的插槽,所述插块和插槽相对壁面均嵌设安装有磁铁,以便防尘网的安装和拆卸,方便对其拆卸清洗处理。

[0009] 进一步的,所述连接杆的两端分别与转盘和推杆铰接,所述活塞外壁套设有密封圈,以便传递动力,提高活塞和泵筒内壁之间的密封性。

[0010] 进一步的,所述传动杆为L形,所述卡座为U形,以便两者配合传递动力驱动清理块、连接管组合结构移动,同时方便卡座和传动杆之间拆分。

[0011] 进一步的,所述插槽内壁和插块一侧壁嵌设安装的插块的磁极相反,所述防尘网与风道顶部之间设有密封垫,以便利用磁铁的磁性相吸,从而实现防尘网的位置固定。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过清理机构,可驱动扇叶转吹风并经过电热丝加热吹出以便用于对弹簧丝烘干处理,同时电机会驱动转盘推拉连接杆,使连接杆带动推杆,从而使推杆不断地推动活塞往复运动,进而挤压推动进入泵筒内的水再导送到清理块、连接管内,通过喷头喷出对空心棉网管清洗,同时会带动传动杆推动卡座,进而带动连接的清理块同步移动,从而使进水口左右往复运动对弹簧丝表面进行擦拭清理污渍,而支杆的使用可对清理块支撑和导向,提高其移动的稳定性和稳定性,并且可方便对清理块、连接管的组合结构拆卸,以便更换空心棉网管;

[0014] 2、本实用新型通过防尘组件,可方便快捷地拆卸或更换防尘网,以便对其拆卸清洗。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型整体的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型清理块、连接管和空心棉网管之间的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型转盘和泵筒之间的局部结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型图1中A的放大结构示意图;

[0020] 图中:1、绕簧机本体;2、清理箱;3、箱盖;4、风道;5、电机;6、扇叶;7、电热丝;8、吹风头;9、导向轮;10、转盘;11、连接杆;12、推杆;13、泵筒;14、活塞;15、软管;16、传动杆;17、卡座;18、清理块;19、连接管;20、空心棉网管;21、支杆;22、进水口;23、防尘网;24、插块;

25、磁铁。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1—图4所示的具有稳定结构的合金弹簧绕制装置,包括底座,底座一侧设有绕簧机本体1,绕簧机本体1另一侧设有清理箱2,本示例中,绕簧机本体1为现有技术,根据生产需要选择相应的型号的绕簧机本体1,本示例中不对其做详细描述,清理箱2顶部开设有安装槽,安装槽内设有箱盖3,绕簧机本体1内设有清理机构,且清理机构中设有防尘组件,清理机构包括风道4,且风道4嵌设安装于清理箱2顶部一侧,风道4内设有电机5,且电机5的输出端连接有扇叶6,风道4内于扇叶6下方对称设有电热丝7,风道4下端通过Z形管连接有吹风头8,清理箱2内壁于吹风头8下方对称设有若干个导向轮9,清理箱2内壁对称开设有料口,电机5的输出端于导向轮9下方连接有转盘10,转盘10底部通过连接杆11活动连接有推杆12,清理箱2内顶部一侧设有泵筒13,推杆12一端于泵筒13内连接有活塞14。

[0023] 本示例中,清理机构还包括进水口22,进水口22设置于泵筒13顶部靠近活塞14一侧,进水口22开口内侧设有过滤网,本示例中,可利用过滤网进行拦截污渍,避免进入泵筒13和软管15内造成堵塞进而影响水的输送,泵筒13一端连接带有单向阀的软管15,清理箱2内设有若干个清理块18和连接管19,且连接管19对称设置于相邻清理块18之间,清理块18为内部中空的环形结构,所连接管19和清理块18之间连通,相邻清理块18之间安装有空心棉网管20,连接管19的相对壁面对称设有若干个喷头,软管15一端通过接头与一侧清理块18底部螺纹连接,推杆12顶部一侧设有传动杆16,远离软管15一侧的清理块18底部设有与传动杆16适配的卡座17,最外侧清理块18之间对称分布设置的两个清理块18的外侧对称设有支杆21,且支杆21与清理块18螺纹连接,清理箱2内壁对称开设有横向滑轨和竖向滑轨,通过清理机构,可只需一个电机5提供动力,即可实现喷水冲洗清理弹簧丝外壁的污渍,并且对其烘干处理,减少能耗,降低了成本,同时支杆21的使用可对清理块18、连接管19组合机构进行支撑限位,使其移动时更稳定,并且可方便拆卸清理块18、空心棉网管20和连接管19的组合结构进行更换或清理。本示例中,防尘组件包括防尘网23,且防尘网23设置于风道4顶部,防尘网23底部对称设有插块24,风道4顶部开设有与插块24适配的插槽,插块24和插槽相对壁面均嵌设安装有磁铁25,以便防尘网23的安装和拆卸,方便对其拆卸清洗处理。本示例中,连接杆11的两端分别与转盘10和推杆12铰接,活塞14外壁套设有密封圈,以便传递动力,提高活塞14和泵筒13内壁之间的密封性。本示例中,传动杆16为L形,卡座17为U形,以便两者配合传递动力驱动清理块18、连接管19组合结构移动,同时方便卡座17和传动杆16之间拆分。本示例中,插槽内壁和插块24一侧壁嵌设安装的插块24的磁极相反,防尘网23与风道4顶部之间设有密封垫,以便利用磁铁25的磁性相吸,从而实现防尘网23的位置固定。

[0024] 本实用新型的工作原理:使用时,通过将弹簧丝穿过料口、清理块18、空心棉网管20之后进入绕簧机本体1进行绕制加工,同时启动电机5带动转盘10转,转盘10会推拉连接

杆11,使连接杆11带动推杆12同步运动,使推杆12会带动活塞14在泵筒13内左右往复运动,从而会将进入到泵筒13内的水不断推送到软管15内,并将水导送到连接的清理块18内,从而配合连接管19将其输送到其余的连接管19、清理块18内,再通过喷头喷出对空心棉网管20冲洗,以便持续使用,同时推杆12的移动会带动传动杆16同步移动,使得传动杆16会配合卡座17带动连接的清理块18同步移动,同时清理块18和连接管19的组合结构会在支杆21的支撑下在横向滑轨内进行移动,且支杆21的使用使其移动更稳定,使空心棉网管20不断左右往复运动对弹簧丝表面污渍进行擦拭清理,清理后的材料经过吹风头8下方,而电机5的工作会带动扇叶6转,同时启动电热丝7对周围空气加热,使加热后的空气通过吹风头8吹出对下方经过的材料表面进行烘干处理后,烘干后再将材料输送到绕簧机本体1进行绕制加工处理,该装置只需单独设置一个动力源即可实现喷水、空心棉网管20左右移动和烘干处理,节约能耗,降低了成本,使用更方便,当需要拆卸清理块18和连接管19组合结构对空心棉网管20更换或清理时,可打开箱盖3,扭转连接头将软管15与清理块18之间分离开,然后将支杆21与竖向滑轨对应后上拉清理块18和连接管19,使清理块18和连接管19移出清理箱2外,以便对其进行清理维护或更换,使用方便,实用性更强。

[0025] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

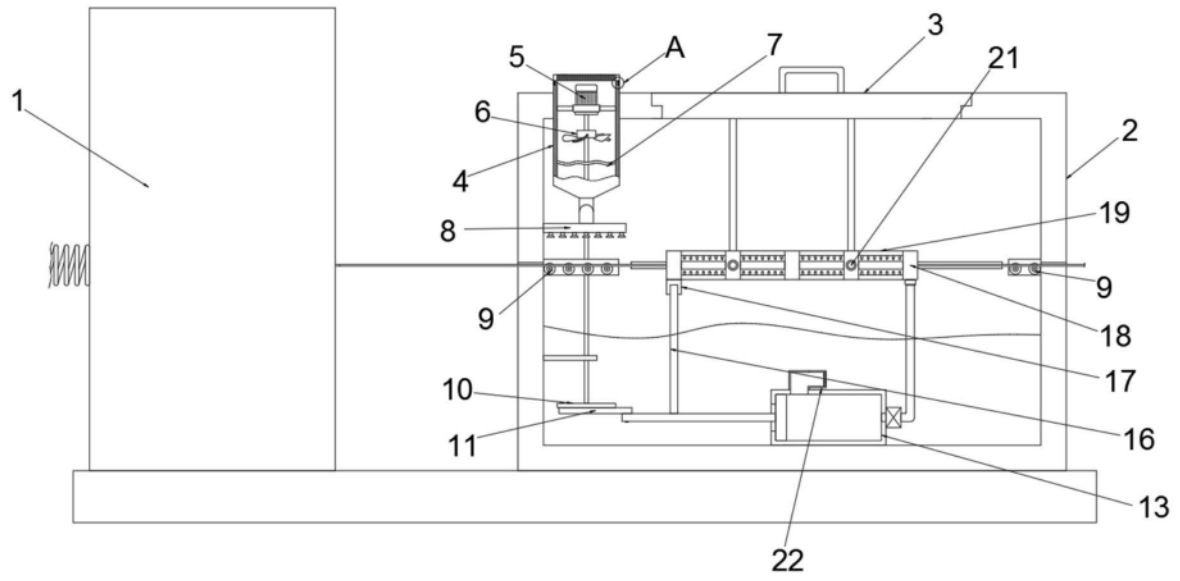


图1

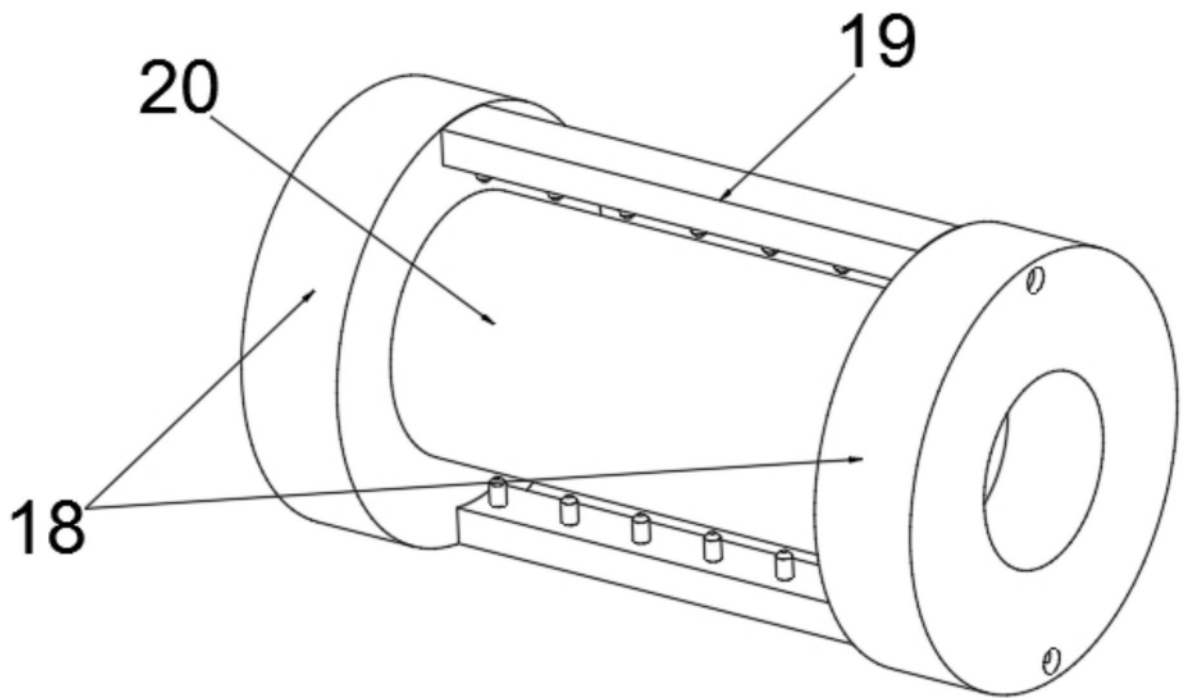


图2

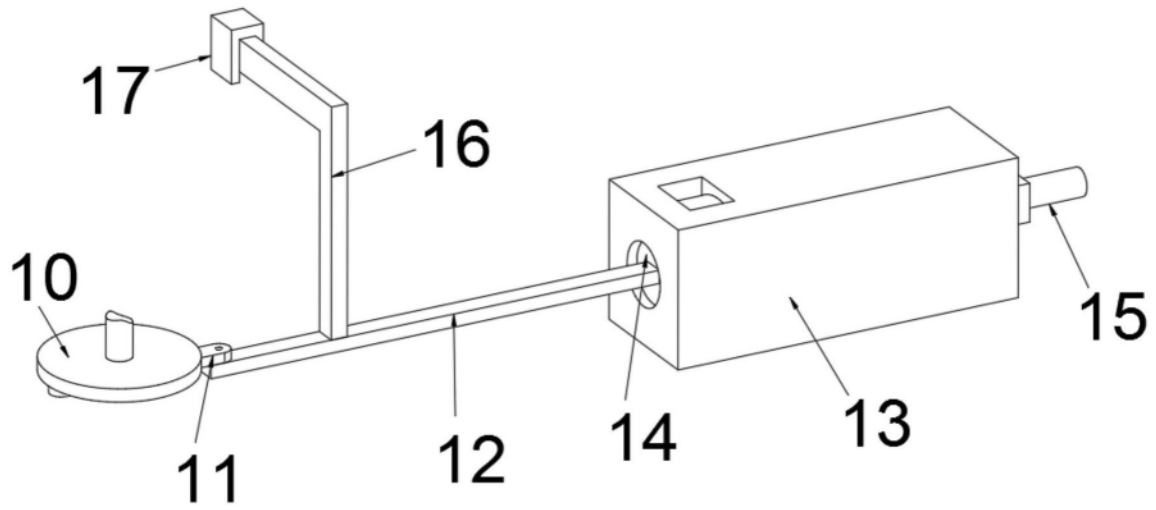


图3

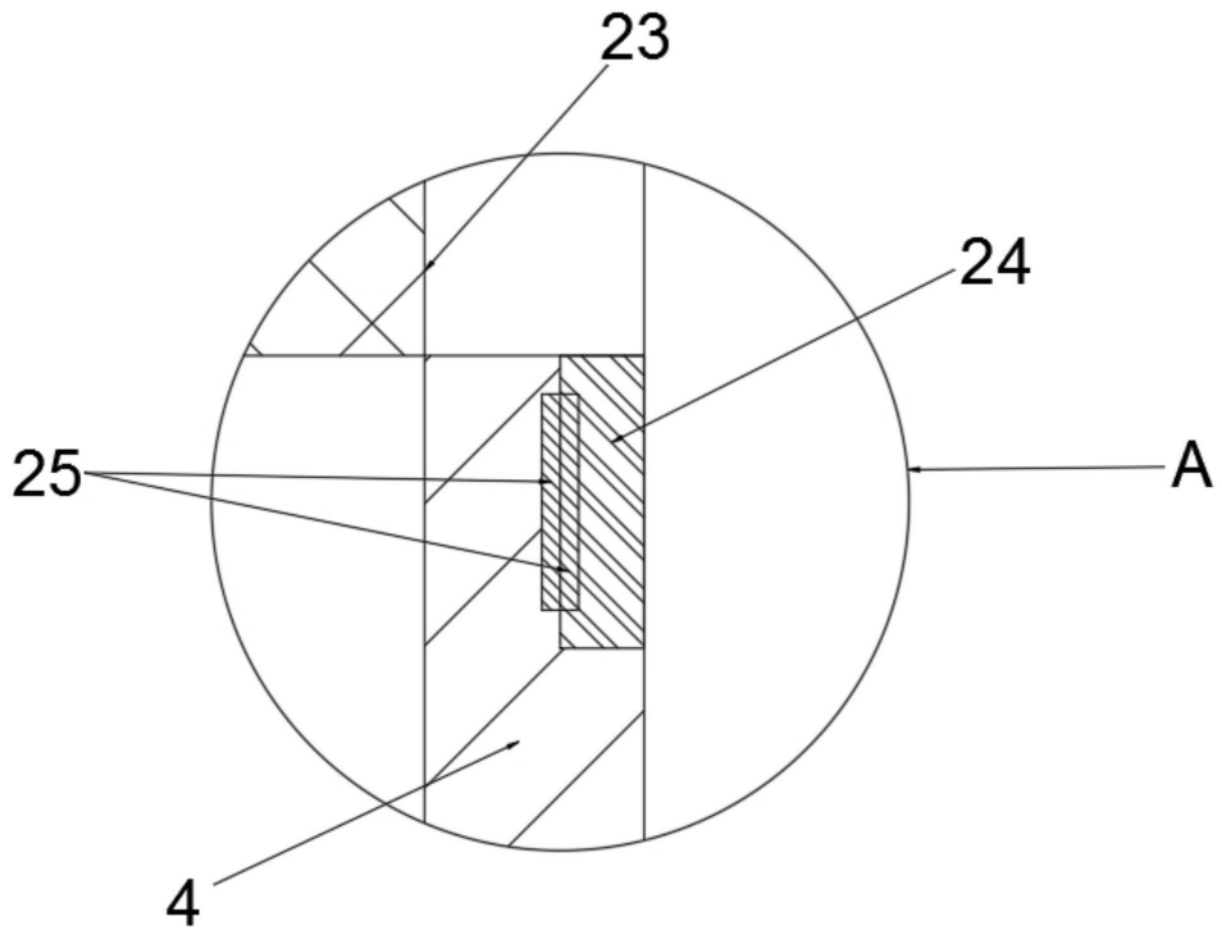


图4