



(21) 申请号 202222382701.9

(22) 申请日 2022.09.07

(73) 专利权人 任丘市精达锻造有限公司

地址 062550 河北省沧州市任丘市吕公堡
周村

(72) 发明人 颜丹丹 周奕默

(74) 专利代理机构 北京知艺互联知识产权代理
有限公司 16137

专利代理师 余青

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

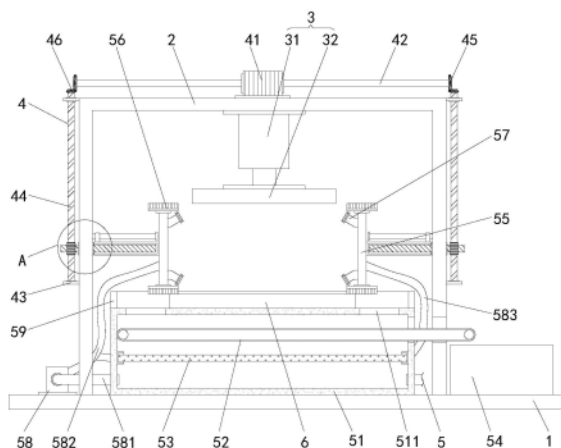
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于收集废料的冲床

(57) 摘要

本实用新型涉及一种便于收集废料的冲床，包括垫板，所述垫板的顶部固定安装有安装架，所述安装架的内顶壁设置有冲压件，所述安装架上设置有驱动组件，所述垫板上设置有废料清理收集机构，所述废料清理收集机构上设置有工作台，所述废料清理收集机构包括固定安装在垫板顶部的仓体，且仓体位于安装架的内部，所述仓体的内部设置有一端贯穿仓体和安装架并延伸至安装架右侧的网格传输带，所述仓体的内部可拆卸安装有活性炭滤网，所述垫板的顶部且位于安装架的右侧放置有回收箱。该便于收集废料的冲床，通过设置驱动组件驱动废料清理收集机构进行调节，便于对装置进行冲刷清理，提高对装置维护的效果，进而提高装置冲压使用的效果。



1. 一种便于收集废料的冲床,包括垫板(1),其特征在于:所述垫板(1)的顶部固定安装有安装架(2),所述安装架(2)的内顶壁设置有冲压件(3),所述安装架(2)上设置有驱动组件(4),所述垫板(1)上设置有废料清理收集机构(5),所述废料清理收集机构(5)上设置有工作台(6);

所述废料清理收集机构(5)包括固定安装在垫板(1)顶部的仓体(51),且仓体(51)位于安装架(2)的内部,所述仓体(51)的内部设置有一端贯穿仓体(51)和安装架(2)并延伸至安装架(2)右侧的网格传输带(52),所述仓体(51)的内部可拆卸安装有活性炭滤网(53),所述垫板(1)的顶部且位于安装架(2)的右侧放置有回收箱(54),且回收箱(54)与网格传输带(52)的右侧下料处相对应,所述驱动组件(4)上设置有数量为两个的固定管(55),所述固定管(55)的顶部和底部均固定安装有刷板(56),所述固定管(55)相对的一侧连通有数量为两个的出水管(57),所述垫板(1)的顶部且位于安装架(2)的左侧固定安装有泵体(58),且泵体(58)的进水口和出水口分别与仓体(51)和固定管(55)相连通,所述仓体(51)的顶部固定安装有挡板(59)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于收集废料的冲床,其特征在于:所述冲压件(3)包括固定安装在安装架(2)内顶壁的冲压气缸(31),所述冲压气缸(31)的输出端固定安装有冲压板(32)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于收集废料的冲床,其特征在于:所述驱动组件(4)包括固定安装在安装架(2)顶部的双轴电机(41),所述双轴电机(41)的输出端固定安装有转杆(42),所述安装架(2)的左右两侧均固定安装有固定板(43),所述固定板(43)的顶部转动连接有蜗杆(44),所述转杆(42)的外周壁固定安装有主动锥齿(45),两个所述蜗杆(44)的外周壁均固定安装有分别与两个主动锥齿(45)相啮合的从动锥齿(46),所述安装架(2)的左右两侧均转动连接有一端贯穿并延伸至安装架(2)内部的螺杆(47),且两个螺杆(47)分别位于两个固定板(43)的上方,两个所述螺杆(47)的外周壁均固定安装有分别与两个蜗杆(44)相啮合的蜗轮(48),所述螺杆(47)的外周壁螺纹套接有位于安装架(2)内部的调节板(49)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于收集废料的冲床,其特征在于:所述安装架(2)的左右两侧均固定安装有套接在蜗杆(44)外部的定位块,所述安装架(2)内壁的左右两侧且位于螺杆(47)的上方均固定安装有限位杆(21),所述限位杆(21)的外周壁滑动套接有限位块(22),且两个限位块(22)的底部与两个调节板(49)的顶部固定连接,所述限位杆(21)远离安装架(2)的一端固定安装有限位盘,所述调节板(49)的内部开设有与螺杆(47)相适配的螺纹通孔,所述蜗杆(44)与固定板(43)和螺杆(47)与安装架(2)均通过轴承转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于收集废料的冲床,其特征在于:所述仓体(51)内壁的左右两侧均固定安装有U型板,所述活性炭滤网(53)插接在两个U型板之间,所述仓体(51)的右侧和安装架(2)的右侧均对应开设有与网格传输带(52)相适配的活动孔,所述工作台(6)固定安装在仓体(51)的顶部位于冲压板(32)的正下方,所述仓体(51)的顶部且位于工作台(6)的外侧开设有漏孔(511)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于收集废料的冲床,其特征在于:两个所述固定管(55)相背的一侧与两个调节板(49)相对的一侧固定连接,上下两个所述刷板(56)相背的一侧分别与冲压板(32)的底部和工作台(6)的顶部相贴合,所述出水管(57)远离固定管(55)的一

端连通有喷头,且上下两个喷头的喷洒方向分别与冲压板(32)的底部和工作台(6)的顶部相对应。

7.根据权利要求1所述的一种便于收集废料的冲床,其特征在于:所述泵体(58)的进水口通过抽水管(581)与仓体(51)相连通,所述泵体(58)的出水口通过输水管(582)与左侧固定管(55)相连通,右侧所述固定管(55)的右侧连通有一端与输水管(582)相连通的连接管(583),所述仓体(51)的右侧连通有通水管。

一种便于收集废料的冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲床技术领域,具体为一种便于收集废料的冲床。

背景技术

[0002] 冲床就是一台冲压式压力机,在国民生产中,冲压工艺由于比传统机械加工来说有节约材料和能源,效率高,对操作者技术要求不高及通过各种模具应用可以做出机械加工所无法达到的产品这些优点,因而它的用途越来越广泛,冲压生产主要是针对板材的,通过模具,能做出落料,冲孔,成型,拉深,修整,精冲,整形,铆接及挤压件等等。

[0003] 现有的冲床长时间使用后,易导致细微的废料产生堆积,不易清理,同时也容易令冲床模具粘附或卡住废料,易影响冲床的加工效果,故而提出一种便于收集废料的冲床。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于收集废料的冲床,具备便于对废料进行清理等优点,解决了现有的冲床长时间使用后,易导致细微的废料产生堆积,不易清理,同时也容易令冲床模具粘附或卡住废料,易影响冲床的加工效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于收集废料的冲床,包括垫板,所述垫板的顶部固定安装有安装架,所述安装架的内顶壁设置有冲压件,所述安装架上设置有驱动组件,所述垫板上设置有废料清理收集机构,所述废料清理收集机构上设置有工作台;

[0006] 所述废料清理收集机构包括固定安装在垫板顶部的仓体,且仓体位于安装架的内部,所述仓体的内部设置有一端贯穿仓体和安装架并延伸至安装架右侧的网格传输带,所述仓体的内部可拆卸安装有活性炭滤网,所述垫板的顶部且位于安装架的右侧放置有回收箱,且回收箱与网格传输带的右侧下料处相对应,所述驱动组件上设置有数量为两个的固定管,所述固定管的顶部和底部均固定安装有刷板,所述固定管相对的一侧连通有数量为两个的出水管,所述垫板的顶部且位于安装架的左侧固定安装有泵体,且泵体的进水口和出水口分别与仓体和固定管相连通,所述仓体的顶部固定安装有挡板。

[0007] 进一步,所述冲压件包括固定安装在安装架内顶壁的冲压气缸,所述冲压气缸的输出端固定安装有冲压板。

[0008] 进一步,所述驱动组件包括固定安装在安装架顶部的双轴电机,所述双轴电机的输出端固定安装有转杆,所述安装架的左右两侧均固定安装有固定板,所述固定板的顶部转动连接有蜗杆,所述转杆的外周壁固定安装有主动锥齿,两个所述蜗杆的外周壁均固定安装有分别与两个主动锥齿相啮合的从动锥齿,所述安装架的左右两侧均转动连接有一端贯穿并延伸至安装架内部的螺杆,且两个螺杆分别位于两个固定板的上方,两个所述螺杆的外周壁均固定安装有分别与两个蜗杆相啮合的蜗轮,所述螺杆的外周壁螺纹套接有位于安装架内部的调节板。

[0009] 进一步,所述安装架的左右两侧均固定安装有套接在蜗杆外部的定位块,所述安

装架内壁的左右两侧且位于螺杆的上方均固定安装有限位杆,所述限位杆的外周壁滑动套接有限位块,且两个限位块的底部与两个调节板的顶部固定连接,所述限位杆远离安装架的一端固定安装有限位盘,所述调节板的内部开设有与螺杆相适配的螺纹通孔,所述蜗杆与固定板和螺杆与安装架均通过轴承转动连接。

[0010] 进一步,所述仓体内壁的左右两侧均固定安装有U型板,所述活性炭滤网插接在两个U型板之间,所述仓体的右侧和安装架的右侧均对应开设有与网格传输带相适配的活动孔,所述工作台固定安装在仓体的顶部位于冲压板的正下方,所述仓体的顶部且位于工作台的外侧开设有漏孔。

[0011] 进一步,两个所述固定管相背的一侧与两个调节板相对的一侧固定连接,上下两个所述刷板相背的一侧分别与冲压板的底部和工作台的顶部相贴合,所述出水管远离固定管的一端连通有喷头,且上下两个喷头的喷洒方向分别与冲压板的底部和工作台的顶部相对应。

[0012] 进一步,所述泵体的进水口通过抽水管与仓体相连通,所述泵体的出水口通过输水管与左侧固定管相连通,右侧所述固定管的右侧连通有一端与输水管相连通的连接管,所述仓体的右侧连通有通水管。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 该便于收集废料的冲床,通过设置驱动组件驱动废料清理收集机构进行调节,便于对装置进行冲刷清理,提高对装置维护的效果,进而提高装置冲压使用的效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A处放大图。

[0017] 图中:1垫板、2安装架、21限位杆、22限位块、3冲压件、31冲压气缸、32冲压板、4驱动组件、41双轴电机、42转杆、43固定板、44蜗杆、45主动锥齿、46从动锥齿、47螺杆、48蜗轮、49调节板、5废料清理收集机构、51仓体、511漏孔、52网格传输带、53活性炭滤网、54回收箱、55固定管、56刷板、57出水管、58泵体、581抽水管、582输水管、583连接管、59挡板、6工作台。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-2,本实施例中的一种便于收集废料的冲床,包括垫板1,垫板1的顶部固定安装有安装架2,安装架2上设置有驱动组件4,垫板1上设置有废料清理收集机构5,废料清理收集机构5包括固定安装在垫板1顶部的仓体51,且仓体51位于安装架2的内部,仓体51的内部设置有一端贯穿仓体51和安装架2并延伸至安装架2右侧的网格传输带52,仓体51的内部可拆卸安装有活性炭滤网53,垫板1的顶部且位于安装架2的右侧放置有回收箱54,且回收箱54与网格传输带52的右侧下料处相对应,驱动组件4上设置有数量为两个的固定管55,固定管55的顶部和底部均固定安装有刷板56,固定管55相对的一侧连通有数量为两

个的出水管57,垫板1的顶部且位于安装架2的左侧固定安装有泵体58,且泵体58的进水口和出水口分别与仓体51和固定管55相连通,仓体51的顶部固定安装有挡板59,废料清理收集机构5上设置有工作台6。

[0020] 其中,仓体51的右侧和安装架2的右侧均对应开设有与网格传输带52相适配的活动孔,便于网格传输带52运转对废料进行传输,仓体51的顶部且位于工作台6的外侧开设有漏孔511,便于废料和污水流进仓体51内。

[0021] 具体的,通过设置驱动组件4驱动带动刷板56、固定管55和出水管57进行移动,再通过开启泵体58将仓体51内的水分别通进两个固定管55内部,进入出水管57内喷洒至工作台6和冲压板32表面,从而实现对工作台6和冲压板32冲刷清理的目的,有效的提高对装置清理的效果和对废料回收的效率,实用性强。

[0022] 本实施例中,安装架2的内顶壁设置有冲压件3,冲压件3包括固定安装在安装架2内顶壁的冲压气缸31,冲压气缸31的输出端固定安装有冲压板32。

[0023] 具体的,通过启动冲压气缸31使冲压板32向下移动对工作台6上的工件进行冲压工作。

[0024] 本实施例中,驱动组件4包括固定安装在安装架2顶部的双轴电机41,双轴电机41的输出端固定安装有转杆42,安装架2的左右两侧均固定安装有固定板43,固定板43的顶部转动连接有蜗杆44,转杆42的外周壁固定安装有主动锥齿45,两个蜗杆44的外周壁均固定安装有分别与两个主动锥齿45相啮合的从动锥齿46,安装架2的左右两侧均转动连接有一端贯穿并延伸至安装架2内部的螺杆47,且两个螺杆47分别位于两个固定板43的上方,两个螺杆47的外周壁均固定安装有分别与两个蜗杆44相啮合的蜗轮48,螺杆47的外周壁螺纹套接有位于安装架2内部的调节板49。

[0025] 其中,安装架2内壁的左右两侧且位于螺杆47的上方均固定安装有限位杆21,限位块22的外周壁滑动套接有限位块22,且两个限位块22的底部与两个调节板49的顶部固定连接,通过设置限位杆21和限位块22,便于螺杆47带动调节板49移动时对调节板49的移动范围进行限位,避免调节板49移动出现旋转的情况,限位杆21远离安装架2的一端固定安装有限位盘,设置限位盘可对限位块22的移动范围进行限位,从而对调节板49限位避免调节板49与螺杆47出现脱离。

[0026] 具体的,通过启动双轴电机41使转杆42转动带动主动锥齿45转动,使从动锥齿46转动带动蜗杆44转动,令蜗轮48转动带动螺杆47转动,从而使调节板49移动带动固定管55移动,进而带动刷板56、固定管55和出水管57,实现对工作台6和冲压板32冲刷清理的目的,结构联动性强,提高清理效率。

[0027] 本实施例中,安装架2的左右两侧均固定安装有套接在蜗杆44外部的定位块,通过设置定位块便于对蜗杆44进行限位,提高蜗杆44转动的稳定性,调节板49的内部开设有与螺杆47相适配的螺纹通孔,便于螺杆47转动带动调节板49调节移动,蜗杆44与固定板43和螺杆47与安装架2均通过轴承转动连接,提高蜗杆44和螺杆47转动稳定性。

[0028] 本实施例中,仓体51内壁的左右两侧均固定安装有U型板,活性炭滤网53插接在两个U型板之间,便于将活性炭滤网53抽出清理维护,工作台6固定安装在仓体51的顶部位于冲压板32的正下方。

[0029] 需要说明的是,仓体51的正面密封设置有检修门,从而便于对仓体51内部检修维

护。

[0030] 本实施例中,两个固定管55相背的一侧与两个调节板49相对的一侧固定连接,上下两个刷板56相背的一侧分别与冲压板32的底部和工作台6的顶部相贴合,提高刷洗效果,出水管57远离固定管55的一端连通有喷头,且上下两个喷头的喷洒方向分别与冲压板32的底部和工作台6的顶部相对应,提高冲洗效果。

[0031] 本实施例中,泵体58的进水口通过抽水管581与仓体51相连通,泵体58的出水口通过输水管582与左侧固定管55相连通,右侧固定管55的右侧连通有一端与输水管582相连通的连接管583,仓体51的右侧连通有通水管,便于往仓体51内通水和排水。

[0032] 需要说明的是,在本文中出现的电器元件均与控制器及电源电连接,本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0033] 上述实施例的工作原理为:

[0034] (1)加工时,将工件放置在工作台6顶部,通过启动冲压气缸31使冲压板32向下移动对工件进行冲压,冲压加工后,通过启动双轴电机41使转杆42转动带动主动锥齿45转动,使从动锥齿46转动带动蜗杆44转动,令蜗轮48转动带动螺杆47转动,从而使调节板49移动带动固定管55移动,使刷板56贴合工作台6和冲压板32的表面刷动清理,与此同时,开启泵体58将仓体51内的水抽入抽水管581内,由输水管582和连接管583分别通进两个固定管55内部,进入出水管57内,由喷头喷洒至工作台6和冲压板32表面,从而实现对工作台6和冲压板32冲刷清理的目的;

[0035] (2)冲刷下来的废料随着水从漏孔511流进仓体51内落在网格传输带52上,经过网格传输带52将废料拦截并传输至回收箱54内收集,污水落至活性炭滤网53上进行净化过滤后存储在仓体51内部继续被泵体58抽送使用,从而实现水资源循环和对废料收集的目的。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0037] 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。

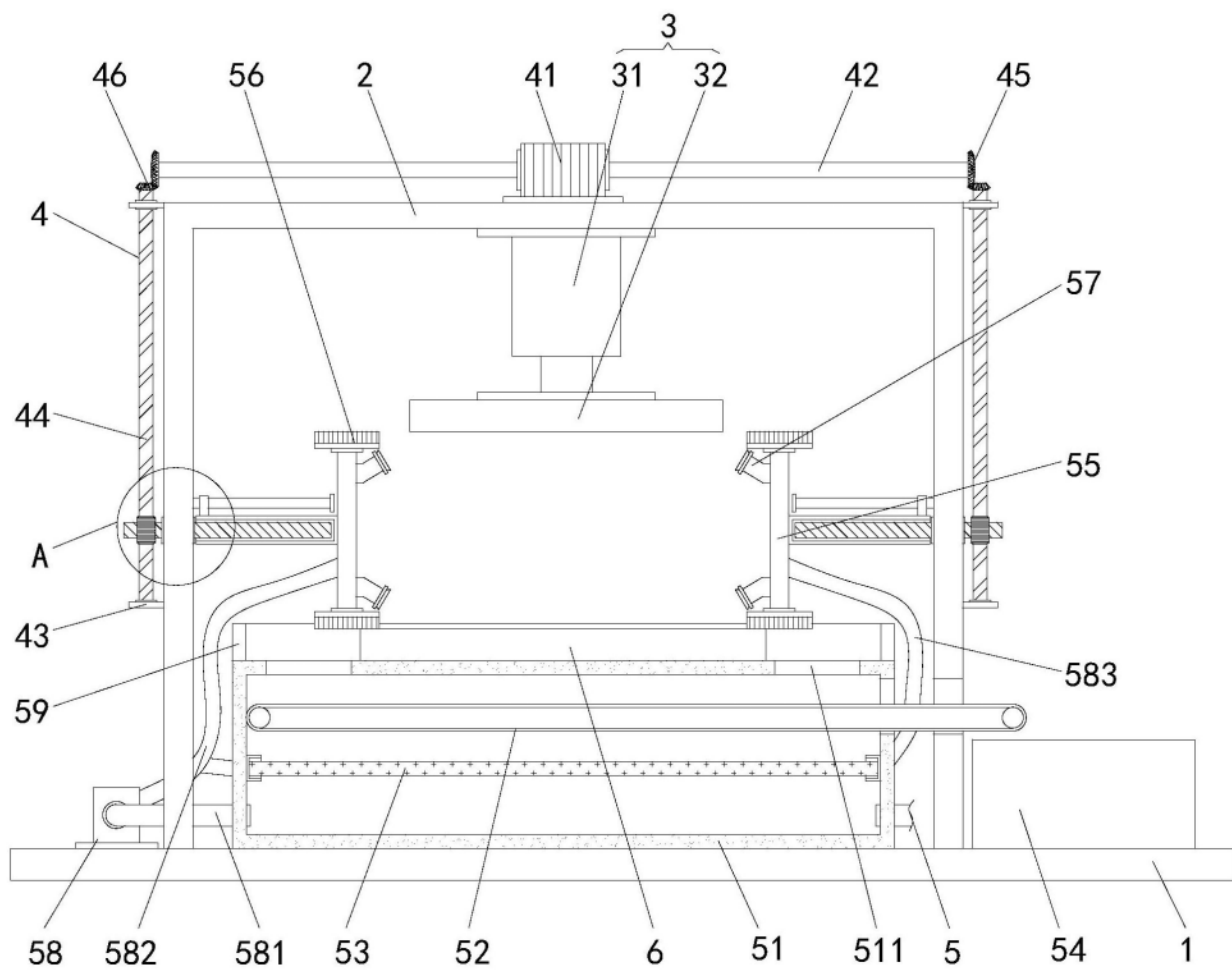


图1

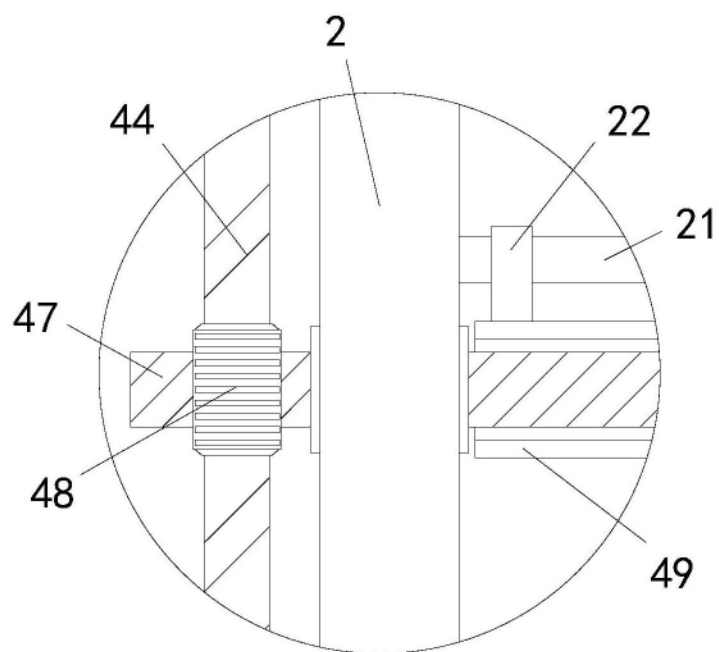


图2