



(21) 申请号 202221346325.1

(22) 申请日 2022.06.01

(73) 专利权人 张志红

地址 344605 江西省抚州市黎川县宏村镇
孔洲村八亩8号

(72) 发明人 张志红

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 赵慧卿

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

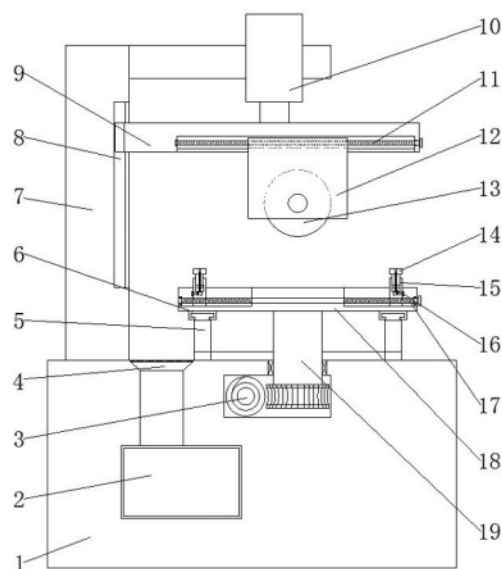
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于金属加工的修整装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于金属加工的修整装置,包括底座、固定架和转动轴,所述底座上表面的中部固定连接固定架,且底座内分别开设凹槽一和凹槽二,收集槽的下端连通凹槽一,收集箱滑动连接在凹槽一内,所述固定架的上端固定连接伺服电缸,伺服电缸通过伸缩杆固定连接移动板,且移动板的侧面固定连接限位块一,限位块一滑动连接在固定架表面开设的限位槽一内,所述转动轴的下端通过轴承活动连接底座表面,转动轴的上端固定连接载物板的下表面,且载物板下表面固定连接导向板,支撑架的上端滑动连接在导向板内,支撑架的下端固定连接底座的表面。该用于金属加工的修整装置,能够便捷的转动金属工件,从而提高工作效率。



1. 一种用于金属加工的修整装置,包括底座(1)、固定架(7)和转动轴(19),其特征在于:所述底座(1)上表面的中部固定连接固定架(7),且底座(1)内分别开设凹槽一和凹槽二,收集槽(4)的下端连通凹槽一,收集箱(2)滑动连接在凹槽一内,同时蜗杆(3)通过轴承活动连接在凹槽二内,蜗杆(3)的一端通过联轴器固定连接伺服电机(20),蜗杆(3)啮合蜗轮,蜗轮固定连接在转动轴(19)的下端,所述固定架(7)的上端固定连接伺服电缸(10),伺服电缸(10)通过伸缩杆固定连接移动板(9),且移动板(9)的侧面固定连接限位块一,限位块一滑动连接在固定架(7)表面开设的限位槽一(8)内,同时移动板(9)内开设滑槽一,丝杆一(11)通过轴承活动连接在滑槽一内,移动块(12)通过螺接的丝杆一(11)滑动连接在滑槽一内,移动块(12)的下端通过轴承活动连接打磨轮(13),打磨轮(13)的一端通过联轴器固定连接电机一(21),所述转动轴(19)的下端通过轴承活动连接底座(1)表面,转动轴(19)的上端固定连接载物板(18)的下表面,且载物板(18)下表面固定连接导向板(6),支撑架(5)的上端滑动连接在导向板(6)内,支撑架(5)的下端固定连接底座(1)的表面,同时载物板(18)的表面对称开设滑槽二,丝杆三(17)通过轴承活动连接在滑槽二内,夹持板(15)通过螺接的丝杆三(17)滑动连接在滑槽二内,调节板(14)通过螺接的丝杆二(16)滑动连接在夹持板(15)开设的收纳槽内。

2. 根据权利要求1所述的一种用于金属加工的修整装置,其特征在于:所述固定架(7)固定连接在底座(1)上表面中部的一侧,固定架(7)的截面呈Γ形结构,且固定架(7)的表面对称开设限位槽一(8),限位槽一(8)的截面呈L形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种用于金属加工的修整装置,其特征在于:所述移动板(9)呈方形结构,移动板(9)相对限位槽一(8)的位置对应连接限位块一,限位块一呈L形结构,且移动板(9)靠近固定架(7)的一端和限位块一组合在一起构成Π形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种用于金属加工的修整装置,其特征在于:所述移动板(9)内开设滑槽一,滑槽一的截面呈[形结构,且滑槽一内的移动块(12)呈门形结构,同时移动板(9)和移动块(12)组合在一起构成的截面呈T形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种用于金属加工的修整装置,其特征在于:所述支撑架(5)分为支撑块、支撑柱和支撑板,支撑块整体呈圆形结构,支撑块的截面呈凸形结构,且支撑柱呈圆柱形结构,三根支撑柱组合在一起呈正三角形分布,同时支撑板呈圆环形结构,支撑板固定连接在底座(1)表面。

6. 根据权利要求1所述的一种用于金属加工的修整装置,其特征在于:所述载物板(18)呈正方形结构,载物板(18)的下表面固定连接导向板(6),导向板(6)呈圆环形结构,且导向板(6)内开设导向槽,导向槽的截面呈凸形结构,同时载物板(18)上表面对称开设四组滑槽二,滑槽二呈长方形结构。

7. 根据权利要求1所述的一种用于金属加工的修整装置,其特征在于:所述夹持板(15)呈方形结构,夹持板(15)内开设收纳槽,收纳槽的截面呈凸形结构,且收纳槽的底部通过轴承活动连接丝杆二(16)的下端,丝杆二(16)的上端螺接在调节板(14)开设的螺接槽内,同时调节板(14)呈工字形结构。

一种用于金属加工的修整装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工装置技术领域,具体为一种用于金属加工的修整装置。

背景技术

[0002] 金属修整机是一种对金属加工后的产品进行修正处理的一种机器,而毛刺是金属加工的必然产物,难以完全避免,毛刺的存在,不仅影响产品的外观,而且影响产品的装配、使用性能和寿命,通过金属修整机进行处理后,使其加工后的产品更加符合工厂的生产标准,提高工厂的经济效益,但是常见的金属加工修整装置的功能较为单一,在修整块状金属工件的不同边缘时,需要重新进行固定,进而降低工作效率。

[0003] 因此我们对此做出改进,提出一种用于金属加工的修整装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于金属加工的修整装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于金属加工的修整装置,包括底座、固定架和转动轴,所述底座上表面的中部固定连接固定架,且底座内分别开设凹槽一和凹槽二,收集槽的下端连通凹槽一,收集箱滑动连接在凹槽一内,同时蜗杆通过轴承活动连接在凹槽二内,蜗杆的一端通过联轴器固定连接伺服电机,蜗杆啮合蜗轮,蜗轮固定连接在转动轴的下端,所述固定架的上端固定连接伺服电缸,伺服电缸通过伸缩杆固定连接移动板,且移动板的侧面固定连接限位块一,限位块一滑动连接在固定架表面开设的限位槽一内,同时移动板内开设滑槽一,丝杆一通过轴承活动连接在滑槽一内,移动块通过螺接的丝杆一滑动连接在滑槽一内,移动块的下端通过轴承活动连接打磨轮,打磨轮的一端通过联轴器固定连接电机一,所述转动轴的下端通过轴承活动连接底座表面,转动轴的上端固定连接载物板的下表面,且载物板下表面固定连接导向板,支撑架的上端滑动连接在导向板内,支撑架的下端固定连接底座的表面,同时载物板的表面对称开设滑槽二,丝杆三通过轴承活动连接在滑槽二内,夹持板通过螺接的丝杆三滑动连接在滑槽二内,调节板通过螺接的丝杆二滑动连接在夹持板开设的收纳槽内。

[0006] 优选的,所述固定架固定连接在底座上表面中部的一侧,固定架的截面呈Γ形结构,且固定架的表面对称开设限位槽一,限位槽一的截面呈L形结构。

[0007] 优选的,所述移动板呈方形结构,移动板相对限位槽一的位置对应连接限位块一,限位块一呈L形结构,且移动板靠近固定架的一端和限位块一组合在一起构成Π形结构。

[0008] 优选的,所述移动板内开设滑槽一,滑槽一的截面呈[形结构,且滑槽一内的移动块呈门形结构,同时移动板和移动块组合在一起构成的截面呈T形结构。

[0009] 优选的,所述支撑架分为支撑块、支撑柱和支撑板,支撑块整体呈圆形结构,支撑块的截面呈凸形结构,且支撑柱呈圆柱形结构,三根支撑柱组合在一起呈正三角形分布,同时支撑板呈圆环形结构,支撑板固定连接在底座表面。

[0010] 优选的,所述载物板呈正方形结构,载物板的下表面固定连接导向板,导向板呈圆环形结构,且导向板内开设导向槽,导向槽的截面呈凸形结构,同时载物板上表面对称开设四组滑槽二,滑槽二呈长方形结构。

[0011] 优选的,所述夹持板呈方形结构,夹持板内开设收纳槽,收纳槽的截面呈凸形结构,且收纳槽的底部通过轴承活动连接丝杆二的下端,丝杆二的上端螺接在调节板开设的螺接槽内,同时调节板呈工字形结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该用于金属加工的修整装置,通过载物板、丝杆三、夹持板和调节板的配合,能够将金属工件固定在载物板的表面,之后通过伺服电机、蜗杆、蜗轮和转动轴的配合,使得载物板进行转动,而支撑架能够辅助载物板的转动,提高载物板转动时的稳定性,同时,通过移动板、丝杆一和移动块的配合,能够灵活的调节打磨轮和电机一的位置,进而提高该修整装置的工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构侧视示意图;

[0014] 图2为本实用新型结构正视示意图;

[0015] 图3为本实用新型结构载物板俯视示意图;

[0016] 图4为本实用新型结构支撑架俯视示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、收集箱;3、蜗杆;4、收集槽;5、支撑架;6、导向板;7、固定架;8、限位槽一;9、移动板;10、伺服电缸;11、丝杆一;12、移动块;13、打磨轮;14、调节板;15、夹持板;16、丝杆二;17、丝杆三;18、载物板;19、转动轴;20、伺服电机;21、电机一。

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—4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于金属加工的修整装置,包括底座1、固定架7和转动轴19,固定架7固定连接在底座1上表面中部的一侧,固定架7的截面呈Γ形结构,且固定架7的表面对称开设限位槽一8,限位槽一8的截面呈L形结构;且底座1内分别开设凹槽一和凹槽二,收集槽4的下端连通凹槽一,收集箱2滑动连接在凹槽一内,同时蜗杆3通过轴承活动连接在凹槽二内,蜗杆3的一端通过联轴器固定连接伺服电机20,蜗杆3啮合蜗轮,蜗轮固定连接在转动轴19的下端,固定架7的上端固定连接伺服电缸10,伺服电缸10通过伸缩杆固定连接移动板9,移动板9呈方形结构,移动板9相对限位槽一8的位置对应连接限位块一,限位块一呈L形结构,且移动板9靠近固定架7的一端和限位块一组合在一起构成Π形结构;限位块一滑动连接在固定架7表面开设的限位槽一8内,移动板9内开设滑槽一,滑槽一的截面呈[形结构,且滑槽一内的移动块12呈门形结构,同时移动板9和移动块12组合在一起构成的截面呈T形结构;丝杆一11通过轴承活动连接在滑槽一内,移动块12通过螺接的丝杆一11滑动连接在滑槽一内,移动块12的下端通过轴承活动连接打磨轮13,打磨轮13的一端通过联轴器固定连接电机一21,转动轴19的下端通过轴承活动连接

底座1表面,转动轴19的上端固定连接载物板18的下表面,载物板18呈正方形结构,且载物板18下表面固定连接导向板6,导向板6呈圆环形结构,且导向板6内开设导向槽,导向槽的截面呈凸形结构,支撑架5分为支撑块、支撑柱和支撑板,支撑块整体呈圆形结构,支撑块的截面呈凸形结构,且支撑柱呈圆柱形结构,三根支撑柱组合在一起呈正三角形分布,同时支撑板呈圆环形结构,支撑板固定连接在底座1表面;支撑架5的上端滑动连接在导向板6内,支撑架5的下端固定连接底座1的表面,同时载物板18上表面对称开设四组滑槽二,滑槽二呈长方形结构;丝杆三17通过轴承活动连接在滑槽二内,夹持板15通过螺接的丝杆三17滑动连接在滑槽二内,夹持板15呈方形结构,夹持板15内开设收纳槽,收纳槽的截面呈凸形结构,且收纳槽的底部通过轴承活动连接丝杆二16的下端,丝杆二16的上端螺接在调节板14开设的螺接槽内,同时调节板14呈工字形结构;调节板14通过螺接的丝杆二16滑动连接在夹持板15开设的收纳槽内。

[0020] 如图1和图2所示,底座1靠近固定架7的一侧开设收集槽4,继而使得打磨轮13在修整金属工件时,所产生的碎屑在撞击固定板后,通过收集槽4落入收集箱2内,从而避免底座1表面出现碎屑的堆积,而收集槽4开口处设置的过滤网,能够避免较大的物体落入收集槽4内。

[0021] 如图1、图2和图3所示,通过支撑架5和导向板6的配合,使得支撑架5在辅助支撑载物板18边缘提高载物板18稳定的同时,也能够提高载物板18转动时的稳定性,而且夹持板15通过轴承活动连接手轮二,手轮二通过斜齿轮连接丝杆二16,进而能够根据金属工件的实际尺寸进行相应的调节,从而避免凸出的夹持装置影响打磨轮13的正常工作。

[0022] 工作原理:在使用该用于金属加工的修整装置时,将待修整的金属工件放置在载物板18表面,根据金属工件的实际厚度,转动手轮二,手轮二通过斜齿轮带动丝杆二16转动,而调节板14随着丝杆二16的转动而进行相应的高度调节,再通过手轮三转动丝杆三17,夹持板15随着丝杆三17的转动而进行相应的移动,从而完成对金属工件的固定,之后先启动伺服电缸10的开关,伺服电缸10的伸缩杆推动移动板9下移,在移动板9移动至合适位置后,再通过手轮一转动丝杆一11,转动的丝杆一11推动移动块12移动,而打磨轮13随着移动块12移动至合适位置后,启动电机一21的开关,电机一21通过联轴器带动打磨轮13转动,使得打磨轮13对金属工件的边缘进行相应的修整,然后在一侧的边缘修整结束后,启动伺服电机20的开关,伺服电机20通过联轴器带动蜗杆3转动,蜗杆3通过蜗轮带动转动轴19转动,从而使得载物板18随着转动轴19进行同步转动,继而完成打磨边缘的变换,在通过手轮一微调打磨轮13的位置,而打磨轮13工作时所产生的碎屑在撞击固定板后,会通过收集槽4落入收集箱2内;这就是该用于金属加工的修整装置工作的整个过程。

[0023] 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。

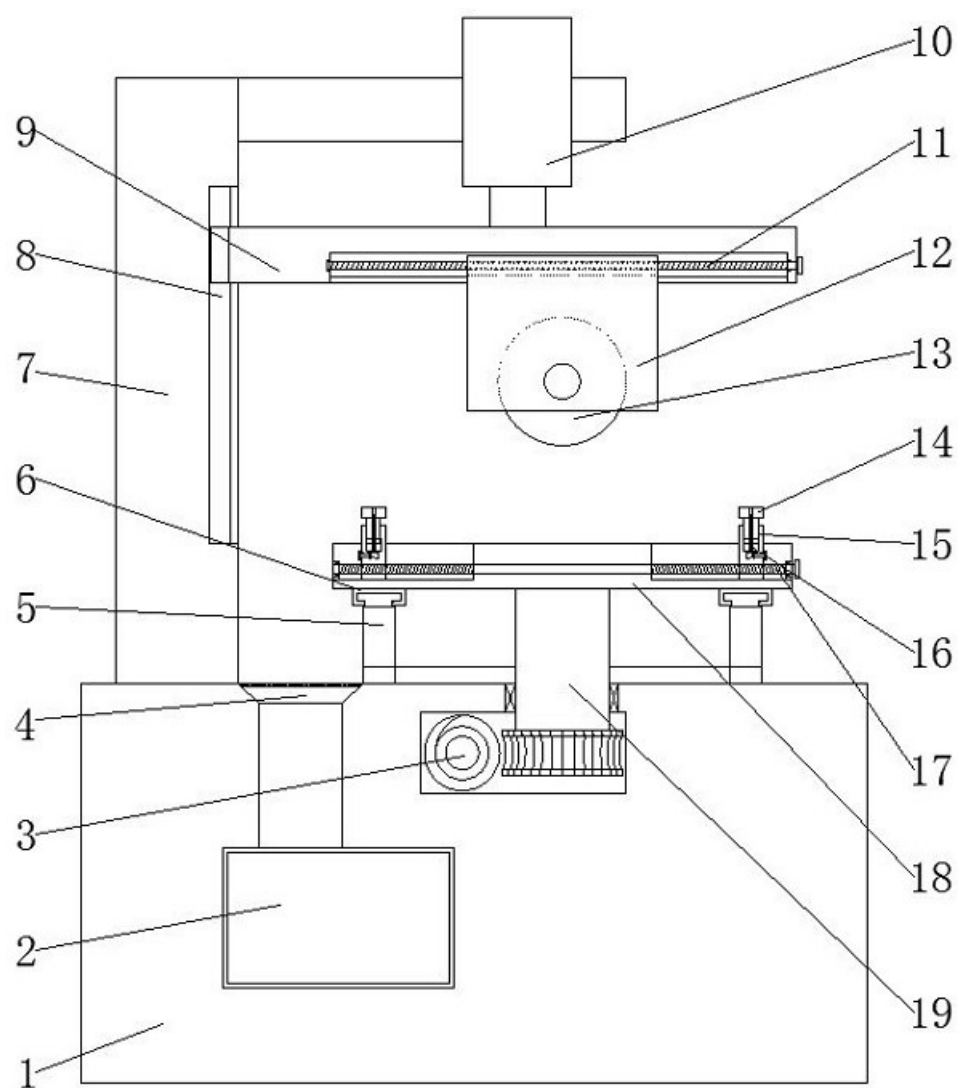


图 1

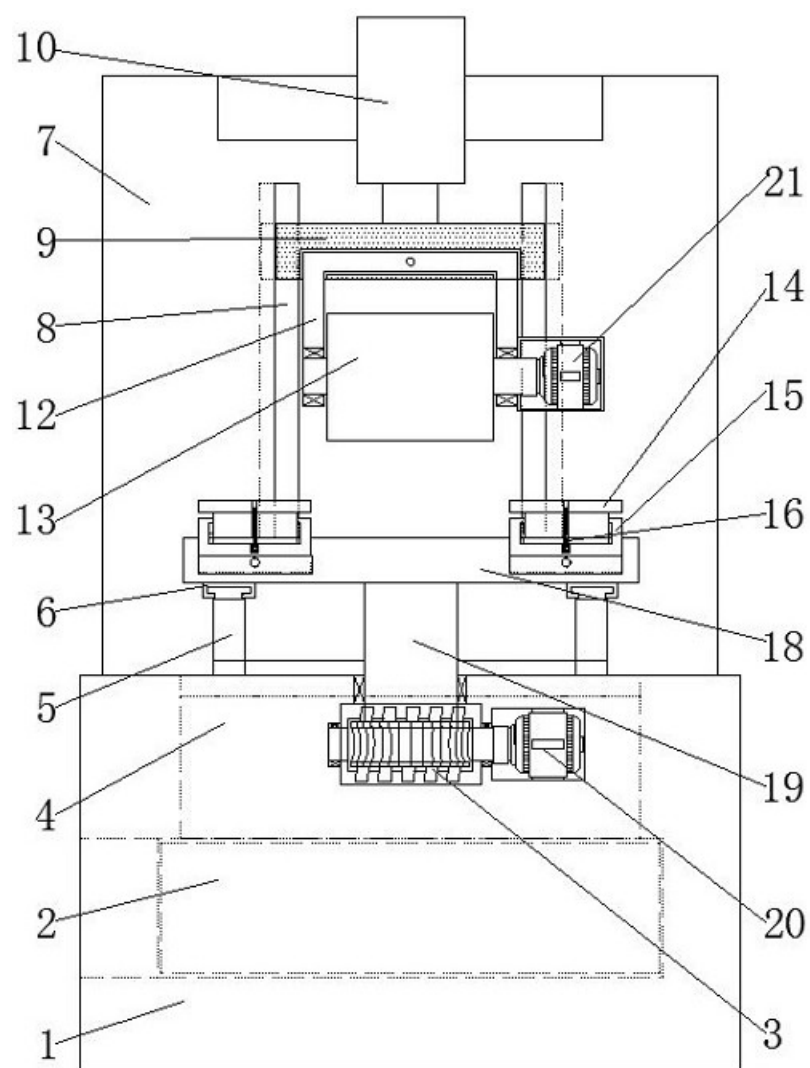


图 2

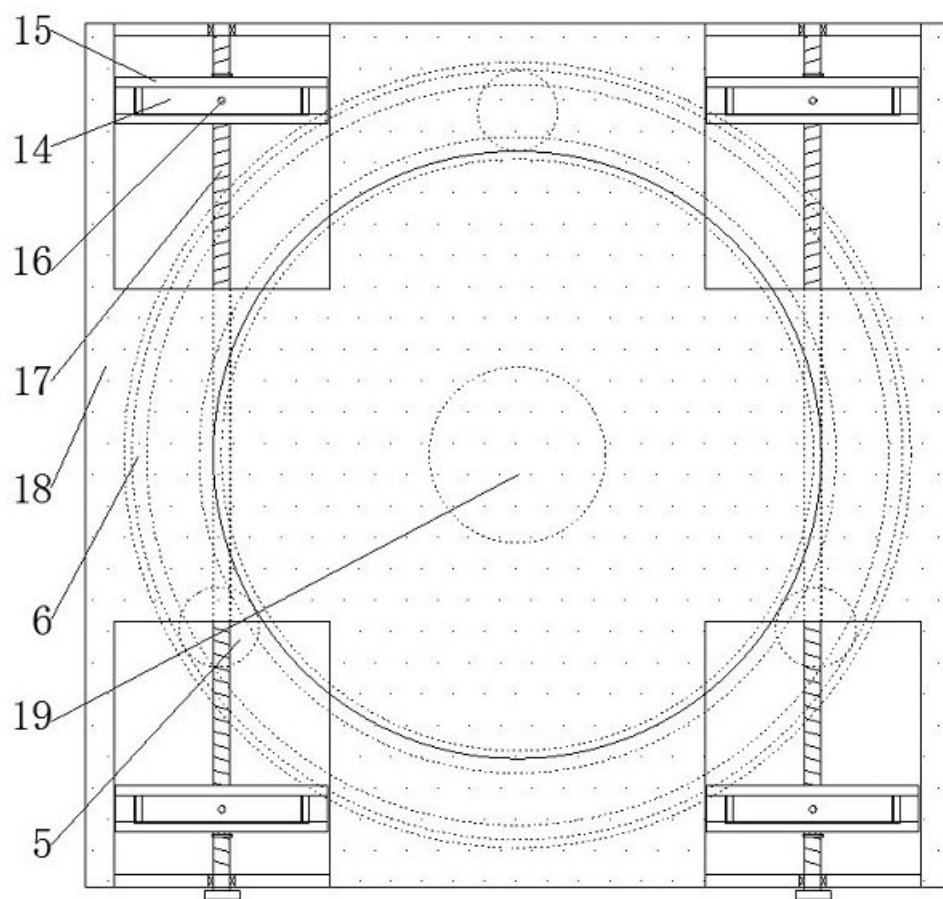


图 3

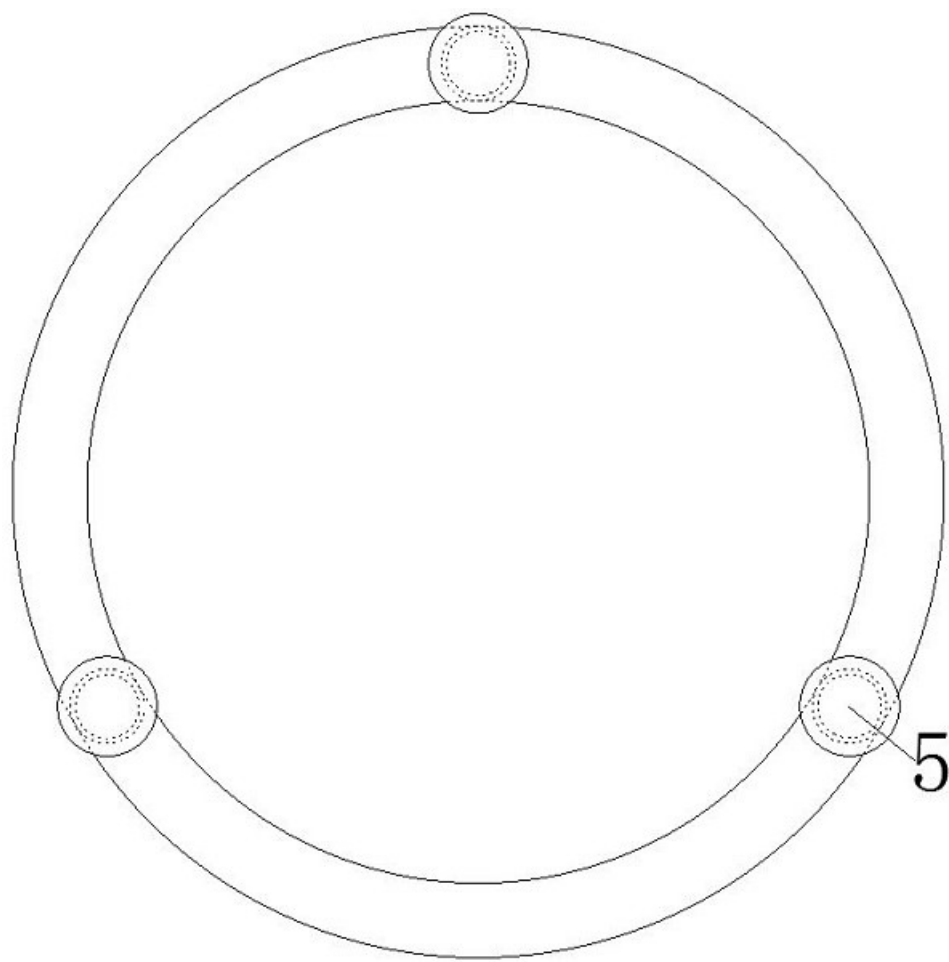


图 4