



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113370006 A

(43) 申请公布日 2021.09.10

(21) 申请号 202110578860.3

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2021.05.26

B24B 41/02 (2006.01)

(71) 申请人 浙江赛赛轴承有限公司

B24B 41/00 (2006.01)

地址 324200 浙江省衢州市常山县球川镇后山

B24B 55/03 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

(72) 发明人 毛永成

(74) 专利代理机构 北京众允专利代理有限公司
11803

代理人 沈小青

(51) Int. Cl.

B24B 5/10 (2006.01)

B24B 5/04 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/04 (2006.01)

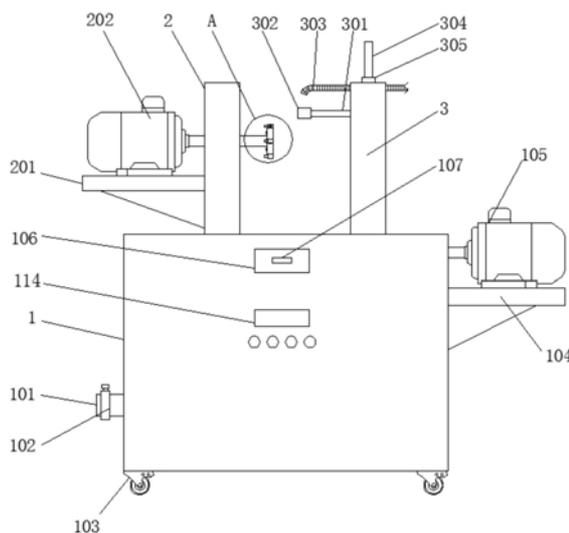
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种可多面加工的轴承套圈打磨设备

(57) 摘要

本发明公开了一种可多面加工的轴承套圈打磨设备,包括机台、夹持架和打磨架,所述机台的顶部右侧开设有第一滑槽,所述第一滑槽内横向安装有丝杠,所述夹持架设置在机台的顶部左侧,所述打磨架设置在机台的顶部右侧,所述打磨架的左侧上方通过横杆安装有打磨头,所述打磨架的顶部贯穿安装有竖杆,所述竖杆上套有限位环。该可多面加工的轴承套圈打磨设备,设置有横杆、竖杆和丝杠,在对轴承套圈进行打磨的时候,根据需要通过横杆和竖杆调整打磨头的高度,再通过限位环将打磨的高度固定,然后通过第一驱动电机带动丝杠的转动,带动滑块和打磨架的左右移动,进而调整打磨头的横向位置,便于对轴承套圈的不同面进行打磨。



1. 一种可多面加工的轴承套圈打磨设备,包括机台(1)、夹持架(2)和打磨架(3),其特征在于:

所述机台(1)包括排水管(101)、电磁阀(102)、滚轮(103)、第一电机座(104)、第一驱动电机(105)、推拉板(106)、把手(107)、第一滑槽(108)、丝杠(109)、收集口(110)、排水通道(111)、过滤盒(112)、滤网(113)和控制面板(114),所述机台(1)内部安装有排水管(101),所述排水管(101)的左端贯穿出机台(1),所述机台(1)的底部四周安装有滚轮(103),所述机台(1)的右侧上方通过第一电机座(104)安装有第一驱动电机(105),所述机台(1)的前端上方安装有推拉板(106),所述机台(1)的顶部右侧开设有第一滑槽(108),所述第一滑槽(108)内横向安装有丝杠(109),所述机台(1)的顶部中部开设有收集口(110),所述收集口(110)的下方开设有排水通道(111),所述排水通道(111)的上方安装有过滤盒(112);

所述夹持架(2)包括第二电机座(201)、第二驱动电机(202)、转轴(203)、圆盘(204)、第一滑动杆(205)、第一限位螺栓(206)、第二滑动杆(207)和第二限位螺栓(208),所述夹持架(2)设置在机台(1)的顶部左侧,所述夹持架(2)的左侧通过第二电机座(201)安装有第二驱动电机(202),所述夹持架(2)的右侧通过转轴(203)安装有圆盘(204),所述圆盘(204)的上下前后四个位置均安装有第一滑动杆(205),所述第一滑动杆(205)上横向贯穿安装有第二滑动杆(207);

所述打磨架(3)包括横杆(301)、打磨头(302)、鹅颈管(303)、竖杆(304)、限位环(305)、第二滑槽(306)、滑块(307)和第一通孔(308),所述打磨架(3)设置在机台(1)的顶部右侧,所述打磨架(3)的左侧上方通过横杆(301)安装有打磨头(302),所述打磨架(3)的上方横向贯穿安装有鹅颈管(303),所述打磨架(3)的顶部贯穿安装有竖杆(304),所述竖杆(304)上套有限位环(305),所述打磨架(3)的左侧开设有第二滑槽(306),所述打磨架(3)的底部设有滑块(307),所述滑块(307)上开设有第一通孔(308)。

2. 根据权利要求1所述的一种可多面加工的轴承套圈打磨设备,其特征在于:所述排水管(101)与排水通道(111)连通,所述排水管(101)的左端安装有电磁阀(102)。

3. 根据权利要求1所述的一种可多面加工的轴承套圈打磨设备,其特征在于:所述第一驱动电机(105)的输出轴与丝杠(109)固定连接,所述丝杠(109)穿过滑块(307)的第一通孔(308)。

4. 根据权利要求1所述的一种可多面加工的轴承套圈打磨设备,其特征在于:所述推拉板(106)与过滤盒(112)固定连接,所述推拉板(106)的前端安装有把手(107),所述过滤盒(112)的底部安装有滤网(113)。

5. 根据权利要求1所述的一种可多面加工的轴承套圈打磨设备,其特征在于:所述第二驱动电机(202)的输出轴贯穿夹持架(2)与转轴(203)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可多面加工的轴承套圈打磨设备,其特征在于:所述圆盘(204)左侧安装有第一限位螺栓(206),所述第一滑动杆(205)上安装有第二限位螺栓(208)。

7. 根据权利要求1所述的一种可多面加工的轴承套圈打磨设备,其特征在于:所述鹅颈管(303)的左端位于打磨头(302)的上方,所述鹅颈管(303)的右端与外部的输水结构连接。

8. 根据权利要求1所述的一种可多面加工的轴承套圈打磨设备,其特征在于:所述竖杆(304)的底部与横杆(301)的右端固定连接,且竖杆(304)的底部与横杆(301)的右端在第二

滑槽(306)内滑动。

9. 根据权利要求1所述的一种可多面加工的轴承套圈打磨设备,其特征在于:所述机台(1)的前端设置有控制面板(114),所述控制面板(114)与电磁阀(102)、第一驱动电机(105)和第二驱动电机(202)电性连接。

一种可多面加工的轴承套圈打磨设备

技术领域

[0001] 本发明涉及轴承套圈加工装置技术领域,具体为一种可多面加工的轴承套圈打磨设备。

背景技术

[0002] 轴承套圈是具有一个或几个滚道的向心滚动轴承的环形零件,内圈的轴承套圈外部设有滚道,外圈的轴承套圈内部设有滚道,在轴承套圈生产的时候,需要进行磨削的工序,使得轴承的精度提升。

[0003] 但是现有的轴承套圈的磨削装置,多数只能对一种的轴承套圈的一个侧面进行加工,使得轴承套圈加工装置的成本增高。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可多面加工的轴承套圈打磨设备,以解决上述背景技术中提出的现有的轴承套圈的磨削装置,多数只能对一种的轴承套圈的一个侧面进行加工,使得轴承套圈加工装置的成本增高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可多面加工的轴承套圈打磨设备,包括机台、夹持架和打磨架,

[0006] 所述机台包括排水管、电磁阀、滚轮、第一电机座、第一驱动电机、推拉板、把手、第一滑槽、丝杠、收集口、排水通道、过滤盒、滤网和控制面板,所述机台内部安装有排水管,所述排水管的左端贯穿出机台,所述机台的底部四周安装有滚轮,所述机台的右侧上方通过第一电机座安装有第一驱动电机,所述机台的前端上方安装有推拉板,所述机台的顶部右侧开设有第一滑槽,所述第一滑槽内横向安装有丝杠,所述机台的顶部中部开设有收集口,所述收集口的下方开设有排水通道,所述排水通道的上方安装有过滤盒;

[0007] 所述夹持架包括第二电机座、第二驱动电机、转轴、圆盘、第一滑动杆、第一限位螺栓、第二滑动杆和第二限位螺栓,所述夹持架设置在机台的顶部左侧,所述夹持架的左侧通过第二电机座安装有第二驱动电机,所述夹持架的右侧通过转轴安装有圆盘,所述圆盘的上下前后四个位置均安装有第一滑动杆,所述第一滑动杆上横向贯穿安装有第二滑动杆;

[0008] 所述打磨架包括横杆、打磨头、鹅颈管、竖杆、限位环、第二滑槽、滑块和第一通孔,所述打磨架设置在机台的顶部右侧,所述打磨架的左侧上方通过横杆安装有打磨头,所述打磨架的上方横向贯穿安装有鹅颈管,所述打磨架的顶部贯穿安装有竖杆,所述竖杆上套有限位环,所述打磨架的左侧开设有第二滑槽,所述打磨架的底部设有滑块,所述滑块上开设有第一通孔。

[0009] 优选的,所述排水管与排水通道连通,所述排水管的左端安装有电磁阀。

[0010] 优选的,所述第一驱动电机的输出轴与丝杠固定连接,所述丝杠穿过滑块的第一通孔。

[0011] 优选的,所述推拉板与过滤盒固定连接,所述推拉板的前端安装有把手,所述过滤

盒的底部安装有滤网。

[0012] 优选的,所述第二驱动电机的输出轴贯穿夹持架与转轴固定连接。

[0013] 优选的,所述圆盘左侧安装有第一限位螺栓,所述第一滑动杆上安装有第二限位螺栓。

[0014] 优选的,所述鹅颈管的左端位于打磨头的上方,所述鹅颈管的右端与外部的输水结构连接。

[0015] 优选的,所述竖杆的底部与横杆的右端固定连接,且竖杆的底部与横杆的右端在第二滑槽内滑动。

[0016] 优选的,所述机台的前端设置有控制面板,所述控制面板与电磁阀、第一驱动电机和第二驱动电机电性连接。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该可多面加工的轴承套圈打磨设备,

[0018] (1) 设置有圆盘、第一滑动杆和第二滑动杆,在对轴承套圈的外圈打磨时,将轴承套圈套在圆盘上,然后调整第一滑动杆伸出圆盘的长度来将轴承套圈抵住,便于对轴承套圈的外部进行加工,在对轴承套圈的内圈进行打磨的时候,先将第一滑动杆伸出足够长,再将第二滑动杆向右滑动,再调节第一滑动杆的高度,使得四个第二滑动杆将轴承套圈的外圈夹住,便于对内圈和外圈的打磨;

[0019] (2) 设置有横杆、竖杆和丝杠,在对轴承套圈进行打磨的时候,根据需要通过横杆和竖杆调整打磨头的高度,再通过限位环将打磨的高度固定,然后通过第一驱动电机带动丝杠的转动,带动滑块和打磨架的左右移动,进而调整打磨头的横向位置,便于对轴承套圈的不同面进行打磨;

[0020] (3) 设置有鹅颈管,鹅颈管与外部的输水装置连接,在装置对轴承套圈打磨的时候,鹅颈管对打磨的位置浇水,避免打磨的温度过高导致轴承变形,进而对精度产生影响;

[0021] (4) 设置有收集口、排水通道和过滤盒,在装置打磨的时候,打磨碎屑随着水流落入到收集口内,再流入排水通道,排水通道上方安装的过滤和对碎屑进行过滤,对碎屑与水进行分离,便于清洁工作的开展。

附图说明

[0022] 图1为本发明正视结构示意图;

[0023] 图2为本发明A处放大结构示意图;

[0024] 图3为本发明圆盘左视结构示意图;

[0025] 图4为本发明打磨架左视结构示意图;

[0026] 图5为本发明机台剖视结构示意图;

[0027] 图6为本发明机台俯视结构示意图。

[0028] 图中:1、机台,101、排水管,102、电磁阀,103、滚轮,104、第一电机座,105、第一驱动电机,106、推拉板,107、把手,108、第一滑槽,109、丝杠,110、收集口,111、排水通道,112、过滤盒,113、滤网,114、控制面板,2、夹持架,201、第二电机座,202、第二驱动电机,203、转轴,204、圆盘,205、第一滑动杆,206、第一限位螺栓,207、第二滑动杆,208、第二限位螺栓,3、打磨架,301、横杆,302、打磨头,303、鹅颈管,304、竖杆,305、限位环,306、第二滑槽,307、滑块,308、第一通孔。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种可多面加工的轴承套圈打磨设备,根据图1、图5和图6所示,机台1包括排水管101、电磁阀102、滚轮103、第一电机座104、第一驱动电机105、推拉板106、把手107、第一滑槽108、丝杠109、收集口110、排水通道111、过滤盒112、滤网113和控制面板114,机台1内部安装有排水管101,排水管101的左端贯穿出机台1,排水管101与排水通道111连通,排水管101的左端安装有电磁阀102,便于通过排水管101将过滤后的水排出,同时电磁阀102可以开展排水管101的开启与关闭,机台1的底部四周安装有滚轮103,机台1的右侧上方通过第一电机座104安装有第一驱动电机105,第一驱动电机105的输出轴与丝杠109固定连接,丝杠109穿过滑块307的第一通孔308,有利于通过第一驱动电机105的输出轴转动带动丝杠109的旋转,进而带动滑块307以及打磨架3的横向滑动,机台1的前端上方安装有推拉板106,推拉板106与过滤盒112固定连接,推拉板106的前端安装有把手107,过滤盒112的底部安装有滤网113,有利于通过推拉板106将过滤盒112取出,便于对过滤盒112内部的碎屑清理,机台1的顶部右侧开设有第一滑槽108,第一滑槽108内横向安装有丝杠109,机台1的顶部中部开设有收集口110,收集口110的下方开设有排水通道111,排水通道111的上方安装有过滤盒112,机台1的前端设置有控制面板114,控制面板114与电磁阀102、第一驱动电机105和第二驱动电机202电性连接,有利于通过控制面板114控制装置内的电性元件的启停。

[0031] 根据图1、图2、图3和图4所示,夹持架2包括第二电机座201、第二驱动电机202、转轴203、圆盘204、第一滑动杆205、第一限位螺栓206、第二滑动杆207和第二限位螺栓208,夹持架2设置在机台1的顶部左侧,夹持架2的左侧通过第二电机座201安装有第二驱动电机202,第二驱动电机202的输出轴贯穿夹持架2与转轴203固定连接,便于通过第二驱动电机202带动转轴203、圆盘204以及圆盘204上安装的轴承套圈旋转,夹持架2的右侧通过转轴203安装有圆盘204,圆盘204的上下前后四个位置均安装有第一滑动杆205,第一滑动杆205上横向贯穿安装有第二滑动杆207,圆盘204左侧安装有第一限位螺栓206,第一滑动杆205上安装有第二限位螺栓208,便于通过第一限位螺栓206对第一滑动杆205的位置进行固定,第二限位螺栓208对第二滑动杆207的位置进行固定,打磨架3包括横杆301、打磨头302、鹅颈管303、竖杆304、限位环305、第二滑槽306、滑块307和第一通孔308,打磨架3设置在机台1的顶部右侧,打磨架3的左侧上方通过横杆301安装有打磨头302,打磨架3的上方横向贯穿安装有鹅颈管303,鹅颈管303的左端位于打磨头302的上方,鹅颈管303的右端与外部的输水结构连接,便于通过鹅颈管303对打磨的位置进行降温,同时可以防止打磨废屑的飞溅,打磨架3的顶部贯穿安装有竖杆304,竖杆304的底部与横杆301的右端固定连接,且竖杆304的底部与横杆301的右端在第二滑槽306内滑动,便于通过竖杆304带动打磨头302的上下移动,竖杆304上套有限位环305,打磨架3的左侧开设有第二滑槽306,打磨架3的底部设有滑块307,滑块307上开设有第一通孔308。

[0032] 工作原理:在使用该可多面加工的轴承套圈打磨设备时,首先通过滚轮103将装置

移动到指定的位置,在对轴承套圈的外圈进行打磨时,将轴承套圈套在圆盘204上,接着调整第一滑动杆205的伸出长度,然后通过第一限位螺栓206固定第一滑动杆205的伸出长度,通过四个第一滑动杆205的作用将轴承套圈的内部抵住,使其固定位置,接着通过上下移动竖杆304,调整横杆301和打磨头302的高度,再通过控制面板114启动第一驱动电机105,第一驱动电机105的输出轴带动丝杠109的旋转,进而带动滑块307、打磨架3和打磨头302横向移动,调整打磨头302的位置,使得打磨头302与轴承套圈的外部接触,再启动第二驱动电机202以及外部的输水装置,对轴承套圈进行打磨,在需要对内圈进行打磨的时候,先将第一滑动杆205伸出足够的长度,再将第二滑动杆207向右滑动并通过第二限位螺栓208固定位置,接着将轴承套圈放置到四个第二滑动杆207之间,然后调整第一滑动杆205的伸出长度,将轴承套圈夹持住,然后通过第一限位螺栓206固定第一滑动杆205的位置,再调整打磨头302位置进行打磨,在打磨的时候鹅颈管303输送的水减少废屑飞溅的同时,对打磨位置降温,避免轴承套圈因温度过高产生形变,而且水流可以带着废屑流入到收集口110,水流通过过滤盒112的滤网113进入排水通道111,废屑被过滤在过滤盒112内,水从排水管101流出,电磁阀102的设计可以开启和关闭排水管101,在过滤盒112内存留较多的废屑时,通过把手107拉动推拉板106,推拉板106带动过滤盒112拉出来,再对过滤盒112进行清理,整个装置的运行便完成了,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0033] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本发明的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本发明保护内容的限制。

[0034] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

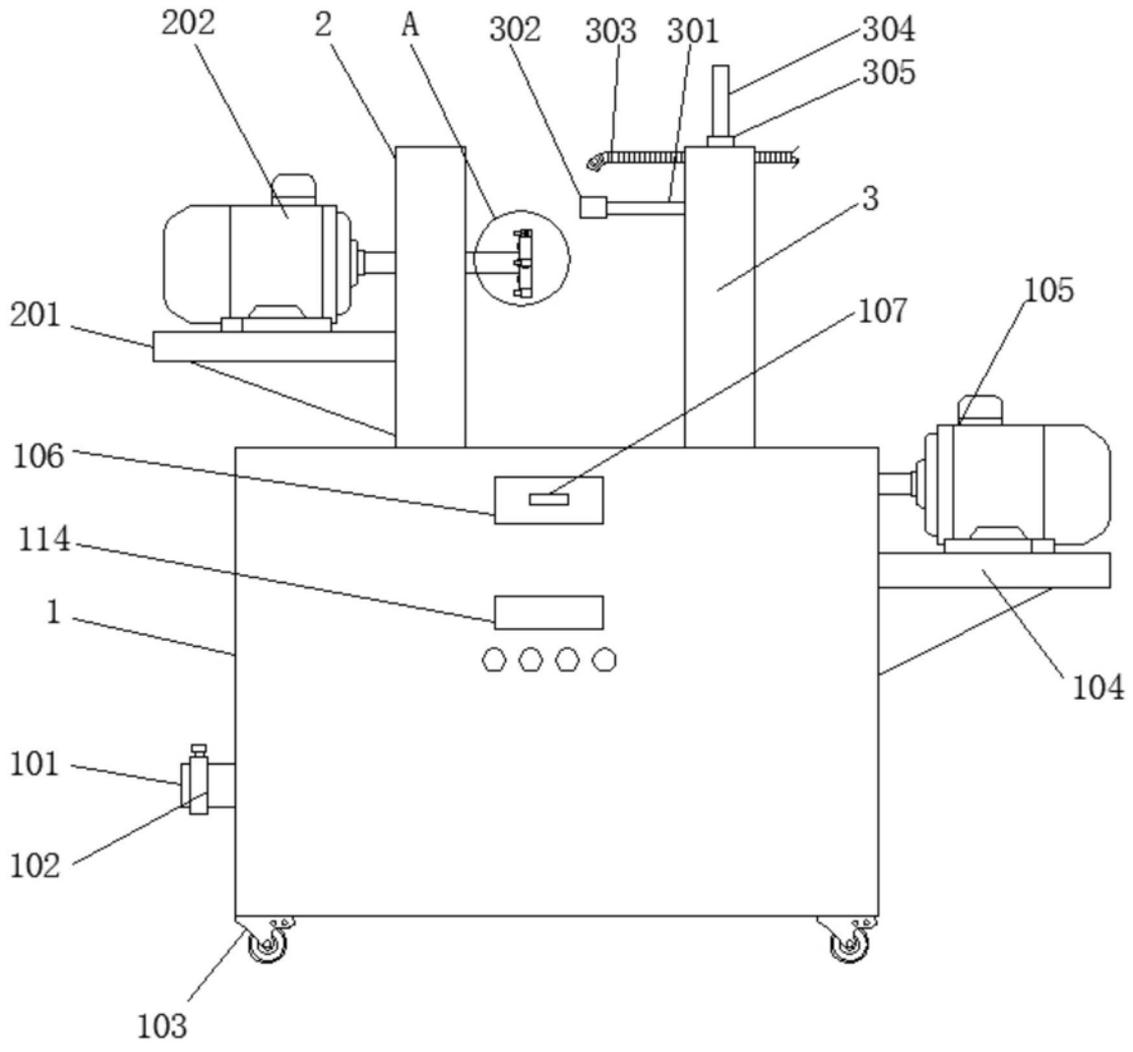


图1

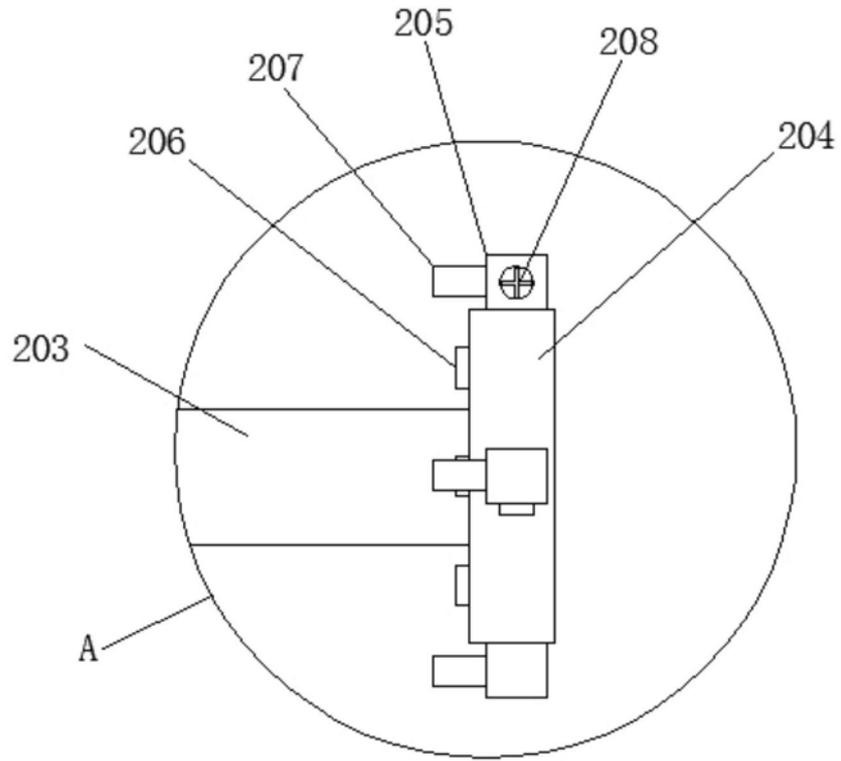


图2

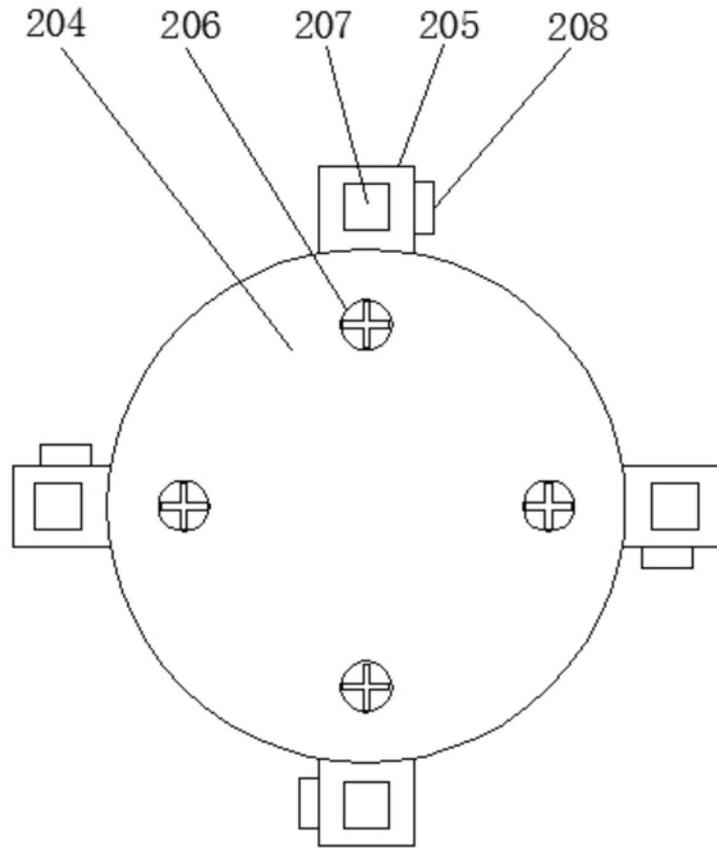


图3

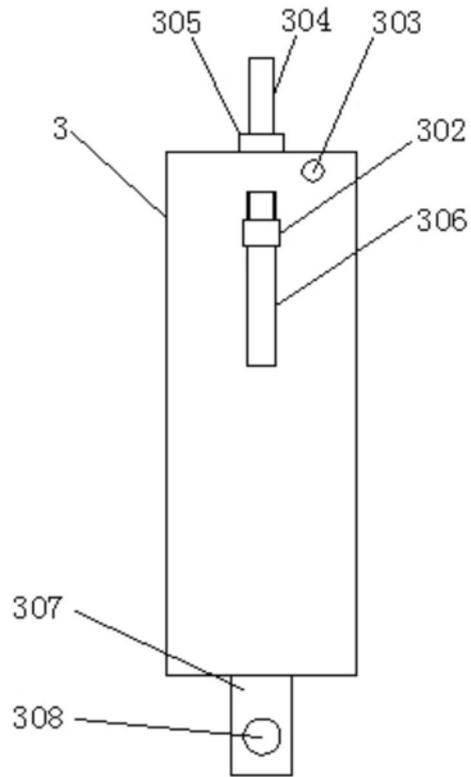


图4

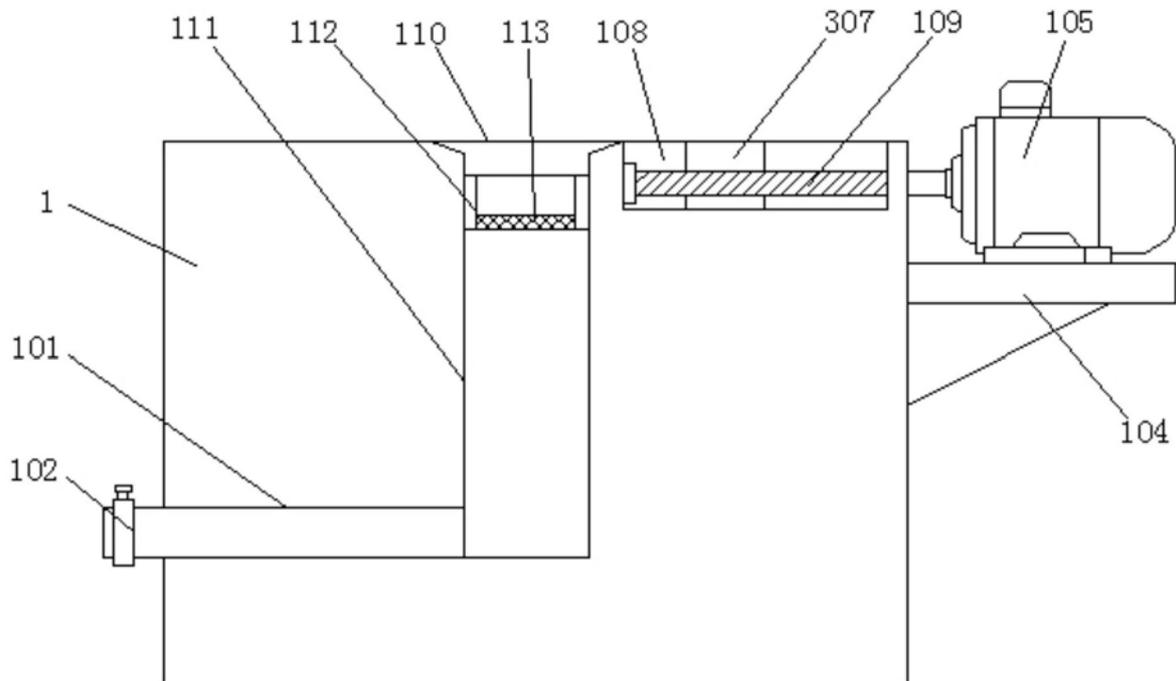


图5

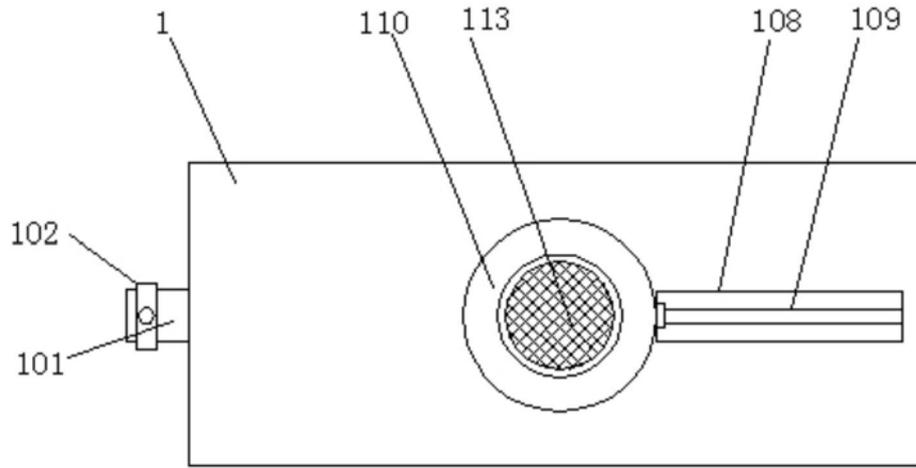


图6