



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208289658 U

(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201820793719.9

(22)申请日 2018.05.25

(73)专利权人 福建省神悦铸造股份有限公司
地址 363900 福建省漳州市长泰县经济开发
区古农农场银塘工业园

(72)发明人 占菊凤

(74)专利代理机构 泉州市潭思专利代理事务所
(普通合伙) 35221

代理人 廖仲禧

(51) Int. Cl.

B24B 31/10(2006.01)

B24B 31/12(2006.01)

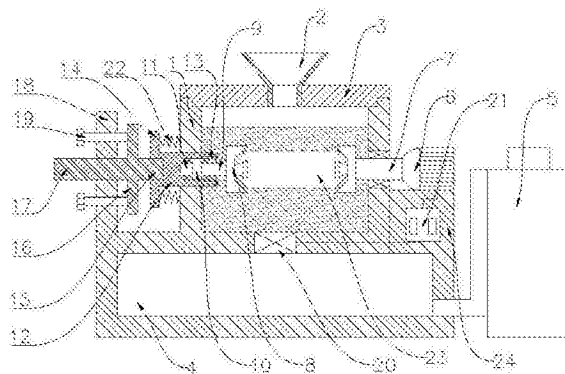
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水泵圆形铸件抛光机构

(57)摘要

本实用新型涉及铸件抛光技术领域,具体涉及一种水泵圆形铸件抛光机构,包括立方体结构的抛光箱,以及配合安装在抛光箱顶部开口位置的方形上盖;所述上盖顶部的中心位置安装有圆柱形结构的漏斗;所述抛光箱的箱壁左侧通过轴承可旋转的安装有第一转轴,所述第一转轴的左端固定设置有圆柱形夹持头,第一转轴右端固定连接电机,所述电机下部设置有方形结构的支撑台,电机固定安装在所述支撑台上;所述抛光箱的左侧外部垂直设置有方形板结构的侧板,所述侧板的中部开设有一方形孔,所述方形孔内部配合安装有方向柱结构的左轴。本实用新型相对于现有的抛光机来说,结构也相对简单,安装制造也比较方便,具有较好的使用价值和推广价值。



1. 一种水泵圆形铸件抛光机构,其特征在于:包括立方体结构的抛光箱,以及配合安装在抛光箱顶部开口位置的方形上盖;所述上盖顶部的中心位置安装有圆柱形结构的漏斗;所述抛光箱的箱壁左侧通过轴承可旋转的安装有第一转轴,所述第一转轴的左端固定设置有圆柱形夹持头,第一转轴右端固定连接电机,所述电机下部设置有方形结构的支撑台,电机固定安装在所述支撑台上;所述抛光箱的左侧外部垂直设置有方形板结构的侧板,所述侧板的中部开设有一方形孔,所述方形孔内部配合安装有方向柱结构的左轴,所述左轴的右端设置有第二圆盘,第二圆盘的右侧固定设置有方向柱结构的右轴;所述方形孔的四周圆形阵列设置有多组螺纹孔,所述螺纹孔内部配合安装有调节螺钉;所述右轴的右端嵌入安装在圆形轴套内部,所述圆形轴套的左端固定设置有第一圆盘,轴套左端面内部设置有与右轴相匹配的方形槽,右轴右端固定安装在所述方形槽内部;所述第一圆盘的右侧面围绕圆盘中心圆形阵列设置有多组弹簧,所述弹簧的右端与抛光箱的左侧壁外表面固定连接;所述轴套的右端开设有圆形轴孔,所述圆形轴孔内部安装有圆形凸环,所述圆形凸环的左侧固定设置有圆形结构的第三转轴,圆形凸环的右侧固定设置有圆形结构的第二转轴,第二转轴的右端固定设置有所述夹持头;且第二转轴上的夹持头与第一转轴上的夹持头的轴心共线;所述圆形轴孔的右端通过固定螺钉安装有圆形端盖,位于所述圆形轴孔内部的第二转轴端部外表面和第三转轴外表面均套设有轴承;所述夹持头的内端开设有锥形凹槽结构,所述锥形凹槽的四周圆形阵列设置有梯形结构的夹持块;所述抛光箱的底部设置有方形结构的下箱,所述下箱与抛光箱之间开设有圆孔结构的漏沙孔,所述漏沙孔内部配合设置有用于控制漏沙孔打开和闭合的开关阀;所述下箱的右侧通过管道连通外部吸砂机;所述支撑台的前面固定设置有方形结构的控制器,所述控制器同时连接所述电机以及开关阀,所述控制器前面左侧设置有用于控制开关阀的第一开关按钮,控制器前面右侧设置有用于控制电机的第二开关按钮;所述支撑台固定设置在所述抛光箱的右侧。

2. 如权利要求1所述的一种水泵圆形铸件抛光机构,其特征在于:所述下箱的宽度等于抛光箱的宽度,下箱的长度大于所述抛光箱的长度。

3. 如权利要求1所述的一种水泵圆形铸件抛光机构,其特征在于:所述侧板与所述支撑台均固定安装在所述下箱的上部。

4. 如权利要求1所述的一种水泵圆形铸件抛光机构,其特征在于:所述螺纹孔的数量大于或等于6个,调节螺钉的数量与所述螺纹孔的数量相等。

5. 如权利要求1所述的一种水泵圆形铸件抛光机构,其特征在于:所述抛光箱以及所述下箱的材质均为不锈钢材料,抛光箱与下箱的壁厚均为2cm-3cm。

6. 如权利要求1所述的一种水泵圆形铸件抛光机构,其特征在于:所述夹持头内部的锥形凹槽内表面为弧形面,夹持头上设置的夹持块材质为高强度钢材,夹持块的厚度为3cm-4cm。

一种水泵圆形铸件抛光机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸件抛光技术领域,具体涉及一种水泵圆形铸件抛光机构。

背景技术

[0002] 当前,在很多金属件制备过程中,通常需要采用铸造工艺进行制备。然而,通过铸造工艺制造的毛坯样品,通常需要通过后续的清砂处理和抛光处理,使样品得到更为光滑的表面,降低表面粗糙度。

[0003] 同时,现有的抛光装置,通常设置结构比较复杂,抛光成本也相对较高。

[0004] 因此,基于上述,本实用新型提供一种结构相对简单的水泵圆形铸件抛光机构,通过对抛光机构的合力改进设计,使抛光结构能够对圆形铸件进行表面抛光的同时,还能够对抛光砂进行回收,降低抛光成本,进而解决现有技术存在的不足和缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于:针对目前存在的上述问题,提供一种结构相对简单的水泵圆形铸件抛光机构,通过对抛光机构的合力改进设计,使抛光结构能够对圆形铸件进行表面抛光的同时,还能够对抛光砂进行回收,降低抛光成本,进而解决现有技术存在的不足和缺陷。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0007] 一种水泵圆形铸件抛光机构,包括立方体结构的抛光箱,以及配合安装在抛光箱顶部开口位置的方形上盖;所述上盖顶部的中心位置安装有圆柱形结构的漏斗;所述抛光箱的箱壁左侧通过轴承可旋转的安装有第一转轴,所述第一转轴的左端固定设置有圆柱形夹持头,第一转轴右端固定连接电机,所述电机下部设置有方形结构的支撑台,电机固定安装在所述支撑台上;所述抛光箱的左侧外部垂直设置有方形板结构的侧板,所述侧板的中部开设有一方形孔,所述方形孔内部配合安装有方向柱结构的左轴,所述左轴的右端设置有第二圆盘,第二圆盘的右侧固定设置有方向柱结构的右轴;所述方形孔的四周圆形阵列设置有多组螺纹孔,所述螺纹孔内部配合安装有调节螺钉;所述右轴的右端嵌入安装在圆形轴套内部,所述圆形轴套的左端固定设置有第一圆盘,轴套左端面内部设置有与右轴相匹配的方形槽,右轴右端固定安装在所述方形槽内部;所述第一圆盘的右侧面围绕圆盘中心圆形阵列设置有多组弹簧,所述弹簧的右端与抛光箱的左侧壁外表面固定连接;所述轴套的右端开设有圆形轴孔,所述圆形轴孔内部安装有圆形凸环,所述圆形凸环的左侧固定设置有圆形结构的第三转轴,圆形凸环的右侧固定设置有圆形结构的第二转轴,第二转轴的右端固定设置有所述夹持头;且第二转轴上的夹持头与第一转轴上的夹持头的轴心共线;所述圆形轴孔的右端通过固定螺钉安装有圆形端盖,位于所述圆形轴孔内部的第二转轴端部外表面和第三转轴外表面均套设有轴承;所述夹持头的内端开设有锥形凹槽结构,所述锥形凹槽的四周圆形阵列设置有梯形结构的夹持块;所述抛光箱的底部设置有方形结构的下箱,所述下箱与抛光箱之间开设有圆孔结构的漏沙孔,所述漏沙孔内部配合设置有

用于控制漏沙孔打开和闭合的开关阀；所述下箱的右侧通过管道连通外部吸砂机；所述支撑台的前面固定设置有方形结构的控制器，所述控制器同时连接所述电机以及开关阀，所述控制器前面左侧设置有用于控制开关阀的第一开关按钮，控制器前面右侧设置有用于控制电机的第二开关按钮；所述支撑台固定设置在所述抛光箱的右侧。

[0008] 本实用新型一方面通过打开上盖，将铸造工件夹持安装在夹持头之间，工件的夹持安装，通过调节所述调节螺钉来实现，通过弹簧的设置，用于将第一圆盘向左移动，使两块夹持头之间的间距变大，留出安装空隙；工件两端至于锥形凹槽内部安装之后，通过旋转调节所述调节螺钉，使第二圆盘向右移动，将工件夹持稳定。此时，将抛光砂通过漏斗加入到抛光箱内部，使抛光砂覆盖淹没工件，然后再启动所述电机，通过电机带动工件转动，工件表面与抛光砂产生摩擦，从而实现工件表面的抛光。当抛光结束之后，通过按压第一开关按钮，打开开关阀，将抛光砂通过漏沙孔流出到下箱内部，然后再通过吸砂机进行吸收回收，可以用于抛光再利用。而下一个工件需要抛光使，再次将需要抛光的铸造毛坯工件夹持安装在抛光箱中，再次加入抛光砂进行抛光。

[0009] 抛光机构在工作过程中，第二转轴、第三转轴以及凸环则在圆形轴孔中进行旋转，第二转轴、第三转轴外部的轴承设置，利于方便工件被带动旋转；而方形槽的设置以及左轴、右轴的方形结构，可以避免轴套被带动旋转。

[0010] 因此，本实用新型不仅能够方便铸造工件的抛光处理，而且还能够方便抛光砂的回收利用，降低抛光成本。另外，本申请的抛光结构，相对于现有的抛光机来说，结构也相对简单，安装制造也比较方便，具有较好的使用价值和推广价值。

[0011] 优选的，所述下箱的宽度等于抛光箱的宽度，下箱的长度大于所述抛光箱的长度。

[0012] 优选的，所述侧板与所述支撑台均固定安装在所述下箱的上部。

[0013] 优选的，所述螺纹孔的数量大于或等于6个，调节螺钉的数量与所述螺纹孔的数量相等。

[0014] 优选的，所述抛光箱以及所述下箱的材质均为不锈钢材料，抛光箱与下箱的壁厚均为2cm-3cm。

[0015] 优选的，所述夹持头内部的锥形凹槽内表面为弧形面，夹持头上设置的夹持块材质为高强度钢材，夹持块的厚度为3cm-4cm。

[0016] 需要说明的是，本申请的设备已经制备成产品在工厂开展使用，本申请中使用的电机、吸砂机均为现有技术产品，对于现有技术产品，属于本领域普通技术人员能够理解的技术范畴，其内部结构不再赘述。同时，本申请的夹持头设置有不同的型号，在使用时可以根据需要选择不同的夹持头进行使用，不同的夹持头固定焊接在第二转轴和第一转轴内端。而本申请目前正式工作使用的夹持头，其尺寸主要根据夹持产品尺寸进行匹配设计安装。同时，控制器以及开关阀也属于现有技术产品，开关阀的主要用途就是控制漏沙孔的打开和闭合，而抛光砂在漏沙孔打开之后便可以下流到下箱内部。通过开关阀控制漏沙孔打开和闭合的技术手段，类似于控制水流的控制方式，在此做出类比，以方便读者理解其原理，也利于审查理解。

[0017] 由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0018] 本实用新型一方面通过打开上盖，将铸造工件夹持安装在夹持头之间，工件的夹持安装，通过调节所述调节螺钉来实现，通过弹簧的设置，用于将第一圆盘向左移动，使两

块夹持头之间的间距变大,留出安装空隙;工件两端至于锥形凹槽内部安装之后,通过旋转调节所述调节螺钉,使第二圆盘向右移动,将工件夹持稳定。此时,将抛光砂通过漏斗加入到抛光箱内部,使抛光砂覆盖淹没工件,然后再启动所述电机,通过电机带动工件转动,工件表面与抛光砂产生摩擦,从而实现工件表面的抛光。当抛光结束之后,通过按压第一开关按钮,打开开关阀,将抛光砂通过漏沙孔流出到下箱内部,然后再通过吸砂机进行吸收回收,可以用于抛光再利用。而下一个工件需要抛光使,再次将需要抛光的铸造毛坯工件夹持安装在抛光箱中,再次加入抛光砂进行抛光。

[0019] 抛光机构在工作过程中,第二转轴、第三转轴以及凸环则在圆形轴孔中进行旋转,第二转轴、第三转轴外部的轴承设置,利于方便工件被带动旋转;而方形槽的设置以及左轴、右轴的方形结构,可以避免轴套被带动旋转。而通过本申请的结构设置,通过抛光砂覆盖工件进行抛光,使旋转抛光过程中,工件表面得到均匀的砂子打磨抛光处理,利于抛光质量的稳定。

[0020] 因此,本实用新型不仅能够方便铸造工件的抛光处理,而且还能够方便抛光砂的回收利用,降低抛光成本。另外,本申请的抛光结构,相对于现有的抛光机来说,结构也相对简单,安装制造也比较方便,具有较好的使用价值和推广价值。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的侧面结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的夹持头结构示意图。

[0024] 图中:1、抛光箱;2、漏斗;3、上盖;4、下箱;5、吸砂机;6、电机;7、第一转轴;8、夹持头;9、第二转轴;10、凸环;11、第三转轴;12、轴套;13、端盖;14、第一圆盘;15、右轴;16、第二圆盘;17、左轴;18、侧板;19、调节螺钉;20、漏沙孔;21、控制器;22、弹簧;23、工件;24、支撑台;25、夹持块。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例1,如图1-3所示:

[0027] 一种水泵圆形铸件抛光机构,包括立方体结构的抛光箱1,以及配合安装在抛光箱1顶部开口位置的方形上盖3;所述上盖3顶部的中心位置安装有圆柱形结构的漏斗2;所述抛光箱1的箱壁左侧通过轴承可旋转的安装有第一转轴7,所述第一转轴7的左端固定设置有圆柱形夹持头8,第一转轴7右端固定连接电机6,所述电机6下部设置有方形结构的支撑台24,电机6固定安装在所述支撑台24上;所述抛光箱1的左侧外部垂直设置有方形板结构的侧板18,所述侧板18的中部开设有一方形孔,所述方形孔内部配合安装有方向柱结构的左轴17,所述左轴17的右端设置有第二圆盘16,第二圆盘16的右侧固定设置有方向柱结构

的右轴15;所述方形孔的四周圆形阵列设置有多多个螺纹孔,所述螺纹孔内部配合安装有调节螺钉19;所述右轴15的右端嵌入安装在圆形轴套12内部,所述圆形轴套12的左端固定设置有第一圆盘14,轴套12左端面内部设置有与右轴15相匹配的方形槽,右轴15右端固定安装在所述方形槽内部;所述第一圆盘14的右侧面围绕圆盘中心圆形阵列设置有多多个弹簧22,所述弹簧22的右端与抛光箱1的左侧壁外表面固定连接;所述轴套12的右端开设有圆形轴孔,所述圆形轴孔内部安装有圆形凸环10,所述圆形凸环10的左侧固定设置有圆形结构的第三转轴11,圆形凸环10的右侧固定设置有圆形结构的第二转轴9,第二转轴9的右端固定设置有所述夹持头8;且第二转轴9上的夹持头8与第一转轴7上的夹持头8的轴心共线;所述圆形轴孔的右端通过固定螺钉安装有圆形端盖13,位于所述圆形轴孔内部的第二转轴9端部外表面和第三转轴11外表面均套设有轴承;所述夹持头8的内端开设有锥形凹槽结构,所述锥形凹槽的四周圆形阵列设置有梯形结构的夹持块25;所述抛光箱1的底部设置有方形结构的下箱4,所述下箱4与抛光箱1之间开设有圆孔结构的漏沙孔20,所述漏沙孔20内部配合设置有用于控制漏沙孔20打开和闭合的开关阀;所述下箱4的右侧通过管道连通外部吸砂机5;所述支撑台24的前面固定设置有方形结构的控制器21,所述控制器21同时连接所述电机6以及开关阀,所述控制器21前面左侧设置有用于控制开关阀的第一开关按钮,控制器21前面右侧设置有用于控制电机6的第二开关按钮;所述支撑台24固定设置在所述抛光箱1的右侧。

[0028] 本实用新型一方面通过打开上盖3,将铸造工件23夹持安装在夹持头8之间,工件23的夹持安装,通过调节所述调节螺钉19来实现,通过弹簧22的设置,用于将第一圆盘14向左移动,使两块夹持头8之间的间距变大,留出安装空隙;工件23两端至于锥形凹槽内部安装之后,通过旋转调节所述调节螺钉19,使第二圆盘16向右移动,将工件23夹持稳定。此时,将抛光砂通过漏斗2加入到抛光箱1内部,使抛光砂覆盖淹没工件23,然后再启动所述电机6,通过电机6带动工件23转动,工件23表面与抛光砂产生摩擦,从而实现工件23表面的抛光。当抛光结束之后,通过按压第一开关按钮,打开开关阀,将抛光砂通过漏沙孔20流出到下箱4内部,然后再通过吸砂机5进行吸收回收,可以用于抛光再利用。而下一个工件23需要抛光使,再次将需要抛光的铸造毛坯工件23夹持安装在抛光箱1中,再次加入抛光砂进行抛光。

[0029] 抛光机构在工作过程中,第二转轴9、第三转轴11以及凸环10则在圆形轴孔中进行旋转,第二转轴9、第三转轴11外部的轴承设置,利于方便工件23被带动旋转;而方形槽的设置以及左轴17、右轴15的方形结构,可以避免轴套12被带动旋转。

[0030] 因此,本实用新型不仅能够方便铸造工件23的抛光处理,而且还能够方便抛光砂的回收利用,降低抛光成本。另外,本申请的抛光结构,相对于现有的抛光机来说,结构也相对简单,安装制造也比较方便,具有较好的使用价值和推广价值。

[0031] 优选的,所述下箱4的宽度等于抛光箱1的宽度,下箱4的长度大于所述抛光箱1的长度。

[0032] 优选的,所述侧板18与所述支撑台24均固定安装在所述下箱4的上部。

[0033] 优选的,所述螺纹孔的数量大于或等于6个,调节螺钉19的数量与所述螺纹孔的数量相等。

[0034] 优选的,所述抛光箱1以及所述下箱4的材质均为不锈钢材料,抛光箱1与下箱4的

壁厚均为2cm-3cm。

[0035] 优选的,所述夹持头8内部的锥形凹槽内表面为弧形面,夹持头8上设置的夹持块25材质为高强度钢材,夹持块25的厚度为3cm-4cm。

[0036] 需要说明的是,本申请的设备已经制备成产品在工厂开展使用,本申请中使用的电机6、吸砂机5均为现有技术产品,对于现有技术产品,属于本领域普通技术人员能够理解的技术范畴,其内部结构不再赘述。同时,本申请的夹持头8设置有不同的型号,在使用时可以根据需要选择不同的夹持头8进行使用,不同的夹持头8固定焊接在第二转轴9和第一转轴7内端。而本申请目前正式工作使用的夹持头8,其尺寸主要根据夹持产品尺寸进行匹配设计安装。同时,控制器21以及开关阀也属于现有技术产品,开关阀的主要用途就是控制漏沙孔20的打开和闭合,而抛光砂在漏沙孔20打开之后便可以下流到下箱4内部。通过开关阀控制漏沙孔20打开和闭合的技术手段,类似于控制水流的控制方式,在此做出类比,以方便读者理解其原理,也利于审查理解。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型披露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

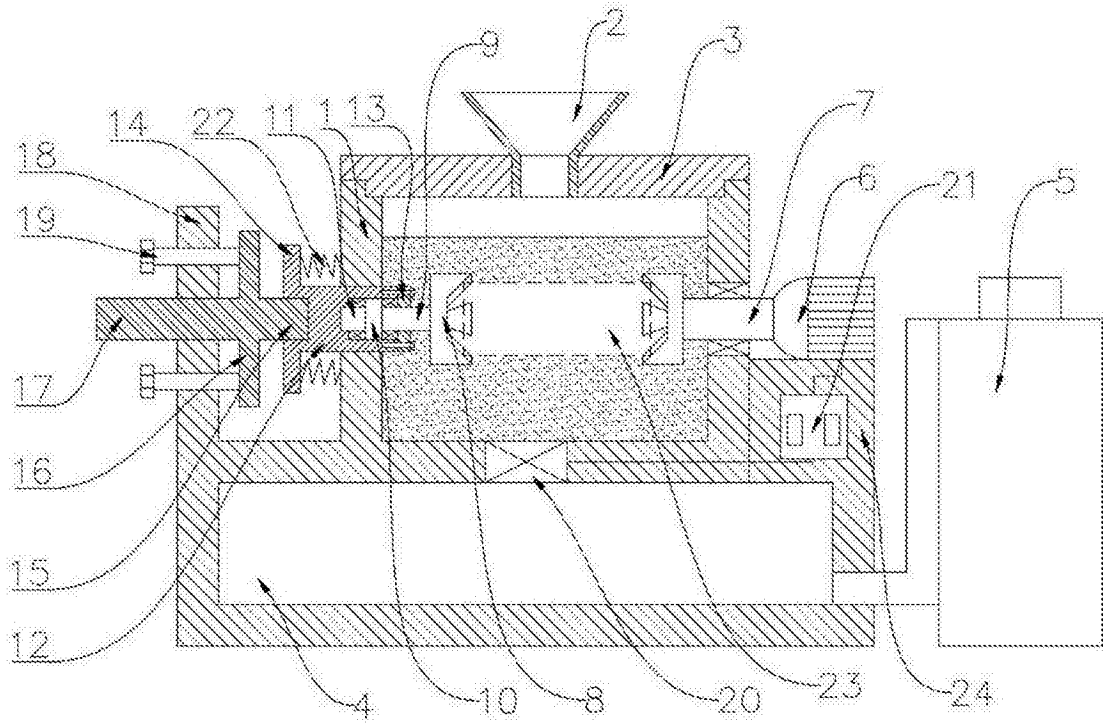


图1

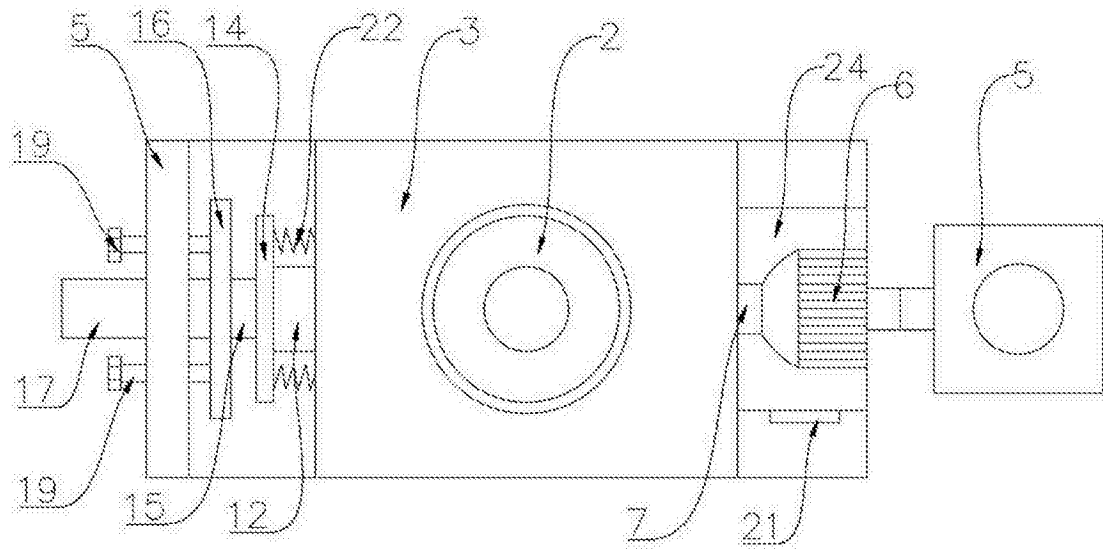


图2

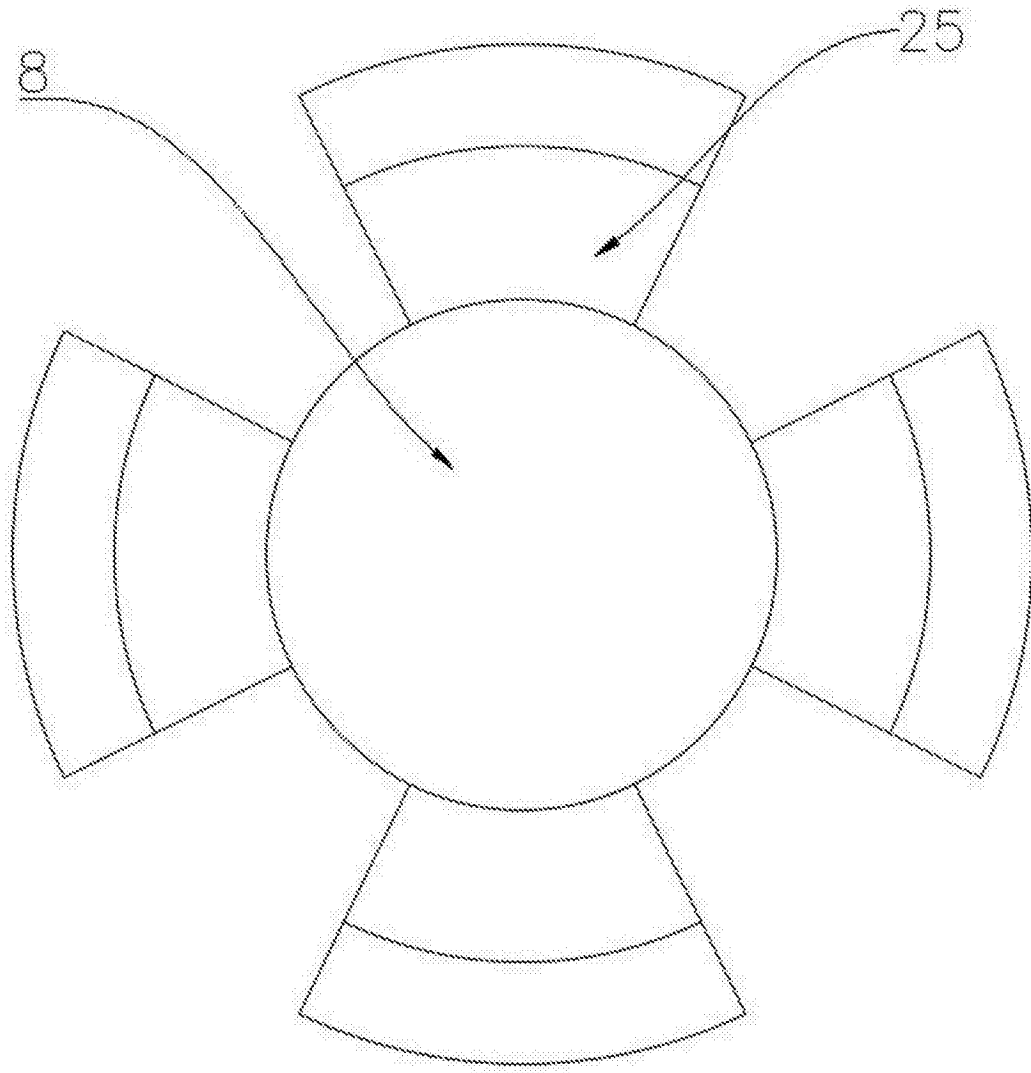


图3