



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215844745 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202122528011.5

(22) 申请日 2021.10.20

(73) 专利权人 厦门磊峰五金弹簧有限公司  
地址 361022 福建省厦门市思明区长青北里26号504室

(72) 发明人 林报通 林小红

(74) 专利代理机构 北京力量专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 11504  
代理人 王鸿远

(51) Int. Cl.  
B08B 9/36 (2006.01)  
B08B 13/00 (2006.01)

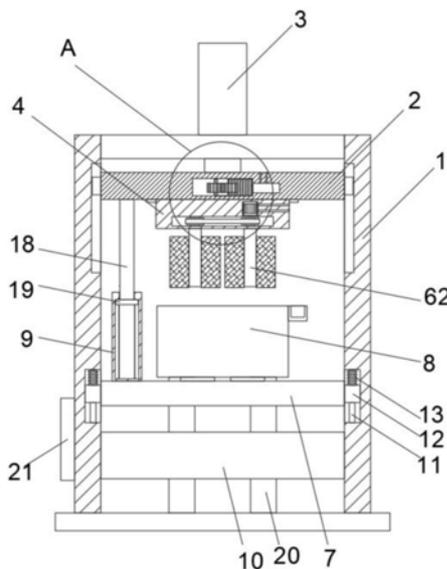
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种自动化机械加工用震动盘清理装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种自动化机械加工用震动盘清理装置,包括机架,机架的内部滑动连接有滑动箱,机架的顶部设有液压缸,液压缸的输出端与滑动箱固定连接,滑动箱的内部设有转动机构,滑动箱的底部转动连接有转动箱,且转动机构与转动箱连接,转动箱的内部设有清理机构,本实用新型的有益效果是:通过加入了转动机构,实现了转动机构的气缸通过齿条带动齿轮进行转动处理,齿轮带动转动箱进行转动处理,通过加入了清理机构,实现了清洁棒和毛刷板对震动盘本体内部的清理处理,通过加入了密封堵块、清洁口,实现了密封堵块对清洁口的封堵处理。



1. 一种自动化机械加工用震动盘清理装置,包括机架(1),其特征在于,所述机架(1)的内部滑动连接有滑动箱(2),所述机架(1)的顶部设有液压缸(3),所述液压缸(3)的输出端与滑动箱(2)固定连接,所述滑动箱(2)的内部设有转动机构(5),所述滑动箱(2)的底部转动连接有转动箱(4),且转动机构(5)与转动箱(4)连接,所述转动箱(4)的内部设有清理机构(6),所述机架(1)的内部设有支腿(20),所述支腿(20)的顶部设有与清理机构(6)配合的震动盘本体(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化机械加工用震动盘清理装置,其特征在于:所述震动盘本体(8)的内部开设有清洁口(17),所述机架(1)的内部滑动连接有支撑板(7),所述支撑板(7)的内部开设有通槽(14),所述通槽(14)的内部对称设有固定杆(15),所述固定杆(15)的顶部设有与清洁口(17)配合的密封堵块(16),所述机架(1)的内部设有与通槽(14)配合的收集箱(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动化机械加工用震动盘清理装置,其特征在于:所述滑动箱(2)的底部设有连接杆(18),所述连接杆(18)的外侧滑动连接有固定套(9),所述固定套(9)与支撑板(7)固定连接,所述连接杆(18)的底部设有限位板(19),所述固定套(9)的内部对称开设有与限位板(19)配合的限位槽,且限位板(19)与限位槽滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种自动化机械加工用震动盘清理装置,其特征在于:所述机架(1)的内部对称设有滑杆(11),所述滑杆(11)的外侧滑动连接有滑块(12),且滑块(12)与机架(1)滑动连接,所述滑块(12)与支撑板(7)固定连接,所述滑杆(11)的外侧且位于滑块(12)的顶部套设有弹簧(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化机械加工用震动盘清理装置,其特征在于:所述转动机构(5)包括齿轮(52),所述滑动箱(2)的内部转动连接有齿轮(52),且齿轮(52)与转动箱(4)固定连接,所述滑动箱(2)的内部滑动连接有齿条(51),且齿条(51)与齿轮(52)啮合连接,所述滑动箱(2)的内部设有气缸(53),且气缸(53)的输出端与齿条(51)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种自动化机械加工用震动盘清理装置,其特征在于:所述清理机构(6)包括皮带轮(61),所述转动箱(4)的内部对称转动连接有皮带轮(61),两个所述皮带轮(61)之间通过皮带传动连接,所述转动箱(4)的内部设有电机(63),其中一个所述皮带轮(61)与电机(63)的输出端固定连接,所述转动箱(4)的底部对称转动连接有清洁棒(62),且皮带轮(61)与清洁棒(62)固定连接,所述清洁棒(62)的外侧对称设有毛刷板。

7. 根据权利要求6所述的一种自动化机械加工用震动盘清理装置,其特征在于:所述机架(1)的一侧设有控制面板(21),所述液压缸(3)、气缸(53)、电机(63)和震动盘本体(8)均与控制面板(21)电性连接。

## 一种自动化机械加工用震动盘清理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种自动化机械加工用震动盘清理装置。

### 背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别,机械加工可分为切削加工和压力加工,在现有的自动化机械加工中需要用到震动盘对工件进行处理,但现有的震动盘在长期使用后会产生灰尘、废渣,现有的震动盘清理多数为人工操作,工作效率较低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自动化机械加工用震动盘清理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动化机械加工用震动盘清理装置,包括机架,所述机架的内部滑动连接有滑动箱,所述机架的顶部设有液压缸,所述液压缸的输出端与滑动箱固定连接,所述滑动箱的内部设有转动机构,所述滑动箱的底部转动连接有转动箱,且转动机构与转动箱连接,所述转动箱的内部设有清理机构,所述机架的内部设有支腿,所述支腿的顶部设有与清理机构配合的震动盘本体。

[0005] 作为本实用新型的一种优选方案:所述震动盘本体的内部开设有清洁口,所述机架的内部滑动连接有支撑板,所述支撑板的内部开设有通槽,所述通槽的内部对称设有固定杆,所述固定杆的顶部设有与清洁口配合的密封堵块,所述机架的内部设有与通槽配合的收集箱。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案:所述滑动箱的底部设有连接杆,所述连接杆的外侧滑动连接有固定套,所述固定套与支撑板固定连接,所述连接杆的底部设有限位板,所述固定套的内部对称开设有与限位板配合的限位槽,且限位板与限位槽滑动连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案:所述机架的内部对称设有滑杆,所述滑杆的外侧滑动连接有滑块,且滑块与机架滑动连接,所述滑块与支撑板固定连接,所述滑杆的外侧且位于滑块的顶部套设有弹簧。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案:所述转动机构包括齿轮,所述滑动箱的内部转动连接有齿轮,且齿轮与转动箱固定连接,所述滑动箱的内部滑动连接有齿条,且齿条与齿轮啮合连接,所述滑动箱的内部设有气缸,且气缸的输出端与齿条固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案:所述清理机构包括皮带轮,所述转动箱的内部对称转动连接有皮带轮,两个所述皮带轮之间通过皮带传动连接,所述转动箱的内部设有电机,其中一个所述皮带轮与电机的输出端固定连接,所述转动箱的底部对称转动连接有清洁棒,且皮带轮与清洁棒固定连接,所述清洁棒的外侧对称设有毛刷板。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案:所述机架的一侧设有控制面板,所述液压缸、气

缸、电机和震动盘本体均与控制面板电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的结构简单,新颖且实用性强,通过加入了转动机构,实现了转动机构的气缸通过齿条带动齿轮进行转动处理,齿轮带动转动箱进行转动处理,通过加入了清理机构,实现了清洁棒和毛刷板对震动盘本体内部的清理处理,通过加入了密封堵块、清洁口,实现了密封堵块对清洁口的封堵处理。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型内部结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型图1中A处放大图;

[0014] 图3为本实用新型齿轮俯视图;

[0015] 图4为本实用新型通槽俯视图;

[0016] 图5为本实用新型震动盘本体仰视图;

[0017] 图6为本实用新型支撑板俯视图。

[0018] 图中:1、机架;2、滑动箱;3、液压缸;4、转动箱;5、转动机构;51、齿条;52、齿轮;53、气缸;6、清理机构;61、皮带轮;62、清洁棒;63、电机;7、支撑板;8、震动盘本体;9、固定套;10、收集箱;11、滑杆;12、滑块;13、弹簧;14、通槽;15、固定杆;16、密封堵块;17、清洁口;18、连接杆;19、限位板;20、支腿;21、控制面板。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种自动化机械加工用震动盘清理装置,包括机架1,机架1的内部滑动连接有滑动箱2,机架1的顶部设有液压缸3,液压缸3的输出端与滑动箱2固定连接,液压缸3带动滑动箱2进行上下移动处理,滑动箱2的内部设有转动机构5,滑动箱2的底部转动连接有转动箱4,且转动机构5与转动箱4连接,转动箱4的内部设有清理机构6,通过转动机构5对转动箱4进行转动处理,提高了清理效率,机架1的内部设有支腿20,支腿20的顶部设有与清理机构6配合的震动盘本体8。

[0021] 震动盘本体8的内部开设有清洁口17,机架1的内部滑动连接有支撑板7,支撑板7的内部开设有通槽14,通槽14的内部对称设有固定杆15,固定杆15的顶部设有与清洁口17配合的密封堵块16,密封堵块16对清洁口17进行封堵处理,提高了工作效率,机架1的内部设有与通槽14配合的收集箱10,收集箱10对清理后的杂质进行收集处理,滑动箱2的底部设有连接杆18,连接杆18的外侧滑动连接有固定套9,固定套9与支撑板7固定连接,连接杆18的底部设有限位板19,固定套9的内部对称开设有与限位板19配合的限位槽,且限位板19与限位槽滑动连接,限位板19在限位槽内进行稳定滑动,提高了工作的稳定性,机架1的内部对称设有滑杆11,滑杆11的外侧滑动连接有滑块12,且滑块12与机架1滑动连接,滑块12与支撑板7固定连接,滑块12在滑杆11外侧滑动,滑块12带动支撑板7进行移动处理,滑杆11的外侧且位于滑块12的顶部套设有弹簧13,弹簧13对滑块12和支撑板7进行复位处理,提高了

工作的稳定性,转动机构5包括齿轮52,滑动箱2的内部转动连接有齿轮52,且齿轮52与转动箱4固定连接,滑动箱2的内部滑动连接有齿条51,且齿条51与齿轮52啮合连接,滑动箱2的内部设有气缸53,且气缸53的输出端与齿条51固定连接,便于气缸53带动齿条51进行移动,齿条51带动齿轮52进行转动并带动转动箱4进行转动处理,提高了清理效率,清理机构6包括皮带轮61,转动箱4的内部对称转动连接有皮带轮61,两个皮带轮61之间通过皮带传动连接,转动箱4的内部设有电机63,其中一个皮带轮61与电机63的输出端固定连接,转动箱4的底部对称转动连接有清洁棒62,且皮带轮61与清洁棒62固定连接,皮带轮61带动清洁棒62进行转动处理,清洁棒62的外侧对称设有毛刷板,毛刷板对震动盘本体8内进行清理处理,机架1的一侧设有控制面板21,液压缸3、气缸53、电机63和震动盘本体8均与控制面板21电性连接,通过控制面板21对装置进行集中操控处理,提高了装置的安全性能和工作效率。

[0022] 具体的,在使用时,通过外接电源将装置通电,震动盘本体8内部需要清理时,通过控制面板21启动液压缸3,液压缸3带动滑动箱2向下移动,滑动箱2通过转动箱4带动清洁棒62进入震动盘本体8内,同时滑动箱2带动连接杆18和限位板19向下移动,此时被压紧的弹簧13复位,弹簧13带动滑块12和支撑板7向下移动处理,支撑板7带动固定杆15和密封堵块16向下移动,密封堵块16离开清洁口17,通过控制面板21启动电机63,电机63带动其中一个皮带轮61转动,其中一个皮带轮61通过皮带带动另一个皮带轮61转动,皮带轮61带动清洁棒62进行转动,清洁棒62外侧的毛刷板对震动盘本体8的内部进行清理处理,通过控制面板21启动气缸53,气缸53通过齿条51带动齿轮52进行往复转动,齿轮52带动转动箱4进行往复转动处理,清理的杂质通过清洁口17掉出,并通过通槽14掉入至收集箱10内,清洁完成后,将密封堵块16的顶部清理干净,液压缸3带动滑动箱2和转动箱4复位,滑动箱2带动连接杆18和限位板19向上移动,到达高度时限位板19通过限位槽带动固定套9向上移动,固定套9带动支撑板7向上移动,支撑板7带动滑块12压紧弹簧13,密封堵块16对清洁口17进行密封。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 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。

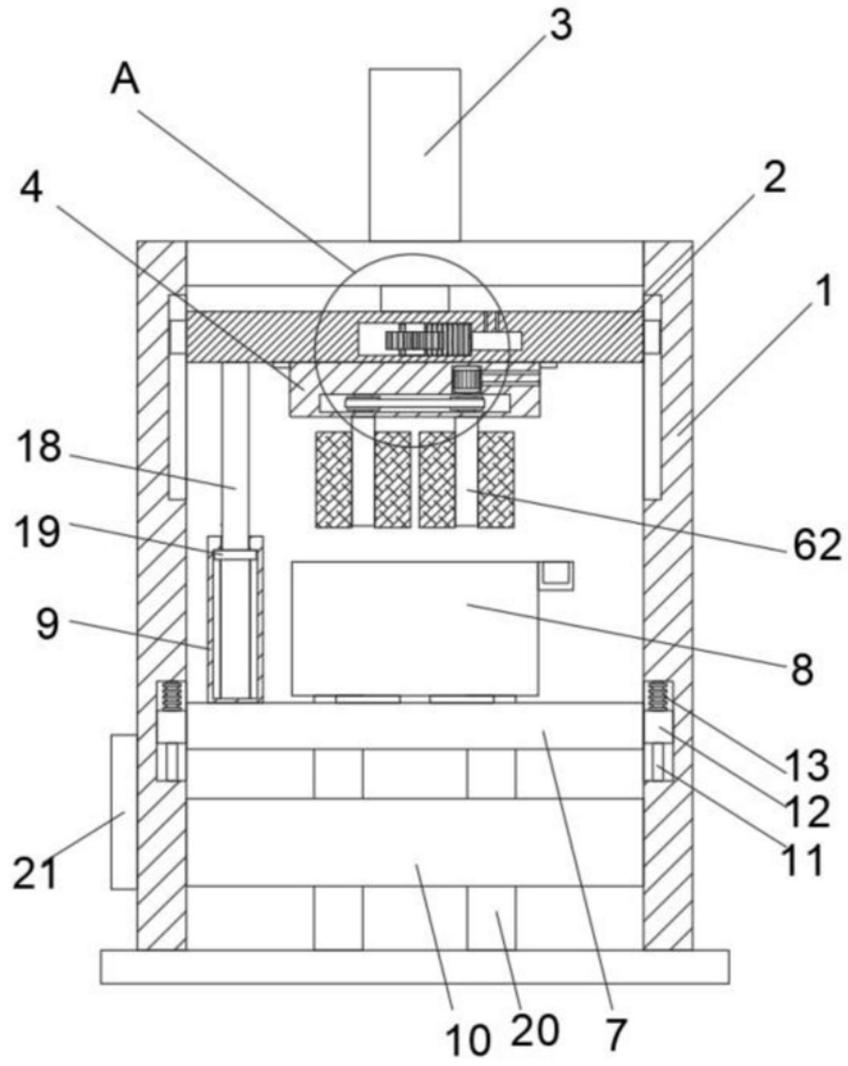


图1

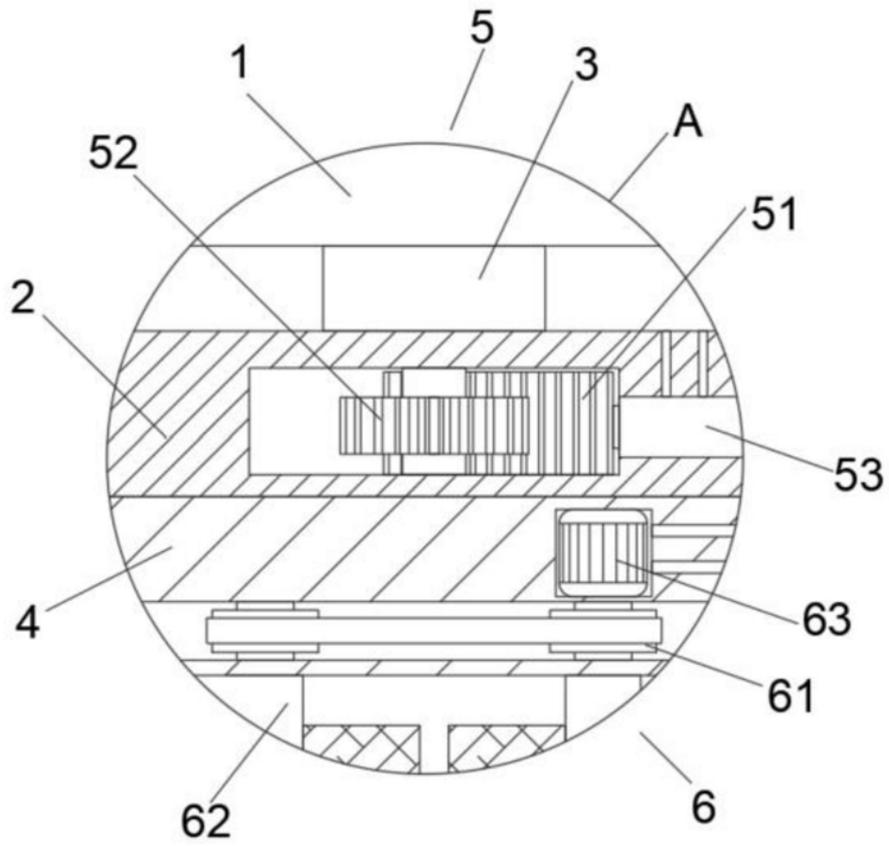


图2

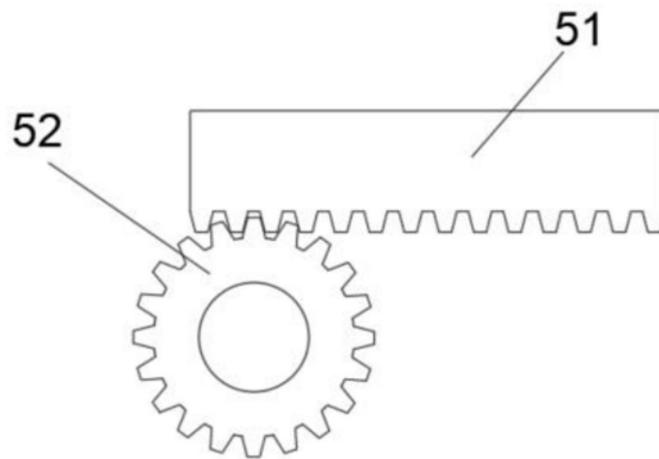


图3

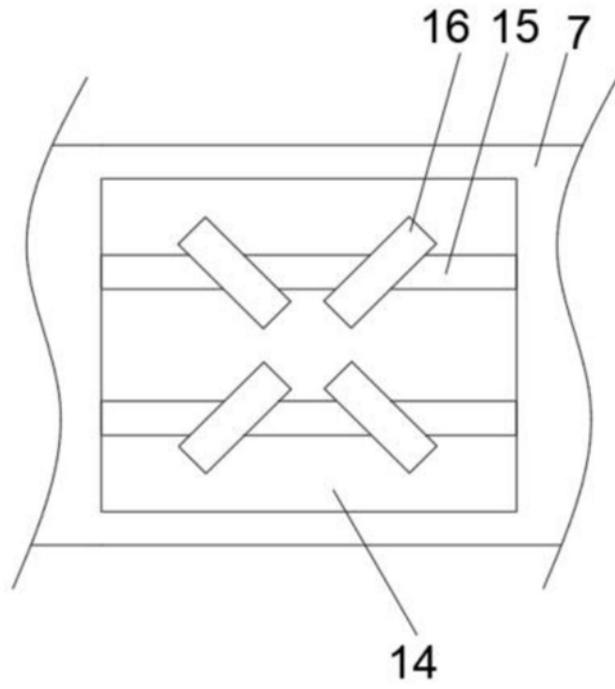


图4

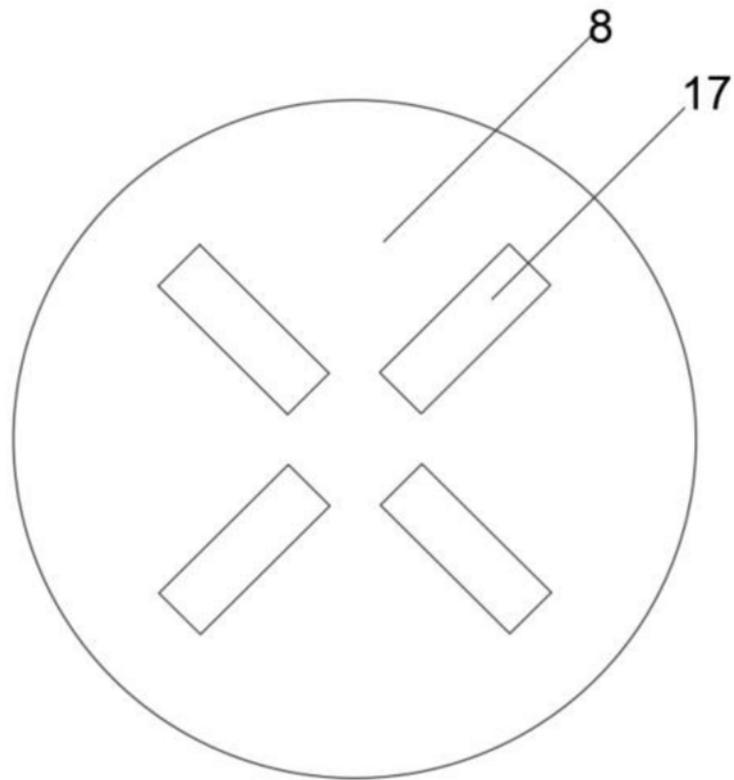


图5

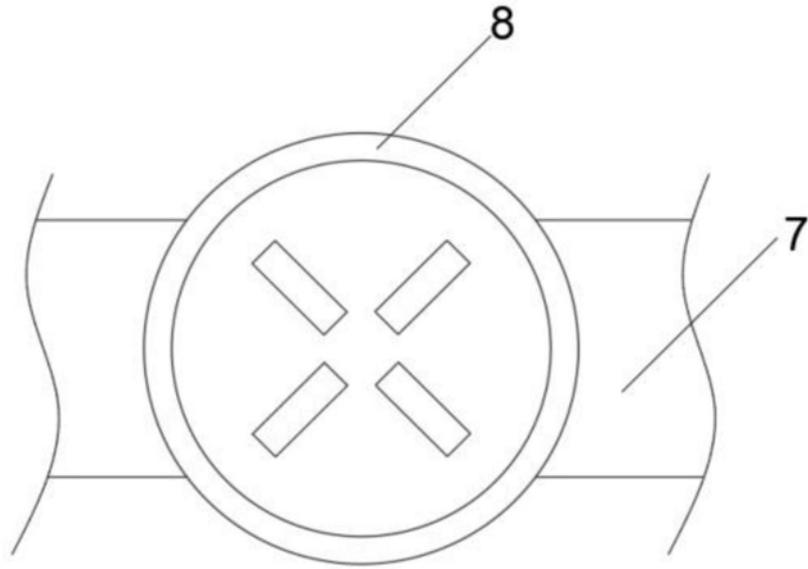


图6