



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111036611 A

(43)申请公布日 2020.04.21

(21)申请号 201911357655.3

(22)申请日 2019.12.25

(71)申请人 安徽银龙泵阀股份有限公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市建设东路888号

(72)发明人 吴辉 王清龙 汪云 唐宗清
孟金华 王文汇 徐俊东

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 雷夕娟

(51)Int.Cl.

B08B 3/10(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

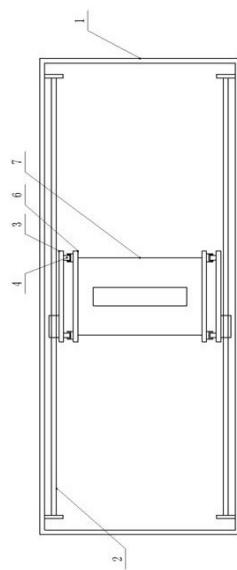
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种泵零部件加工用后处理设备

(57)摘要

本发明公开了一种泵零部件加工用后处理设备,涉及泵零部件生产领域,包括处理箱体,所述处理箱体宽度方向两侧内端壁顶部均分别设有第一丝杆,所述第一丝杆外部连接有第一滑动座,所述第一滑动座相对应端端壁上均分别竖直固定设有一组滑轨,所述滑轨之间均分别设有第二丝杆,所述第二丝杆外部均分别连接有第二滑动座,所述第二滑动座之间设有处理架,所述第二丝杆顶部均分别设有筒形传动架,所述第二丝杆位置正上方均分别设有电机。该设备可以实现泵零部件位置高度的调控,便于泵零部件的装卸;实现泵零部件水平位置的运动,使得设备工作效率、处理效果提高。



1. 一种泵零部件加工用后处理设备,包括处理箱体(1),其特征在于,所述处理箱体(1)宽度方向两侧内端壁顶部均分别设有第一丝杆(2),所述第一丝杆(2)外部连接有第一滑动座(3),所述第一滑动座(3)相对应端端壁上均分别竖直固定设有一组滑轨(4),所述滑轨(4)之间均分别设有第二丝杆(5),所述第二丝杆(5)外部均分别连接有第二滑动座(6),所述第二滑动座(6)之间设有处理架(7),所述第二丝杆(5)顶部均分别设有筒形传动架,所述第二丝杆(5)位置正上方均分别设有电机(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种泵零部件加工用后处理设备,其特征在于,所述处理箱体(1)底部均匀设有行走轮,所述处理箱体(1)端壁上、下侧分别开有注水口和排水口,所述注水口、排水口内端均分别设有电控开关阀体,所述第一丝杆(2)均沿所述处理箱体(1)内腔长度方向设置,所述第一丝杆(2)位置上下方均分别间隔平行设有导轨,所述第一滑动座(3)对应所述第一丝杆(2)位置一侧端且对应所述导轨位置分别固定设有导块,所述导块非固定端均分别开有导槽,所述第一丝杆(2)外部与所述第一滑动座(3)侧端壁之间设有第一丝杆传动组件,所述第一滑动座(3)、第二滑动座(6)均沿所述处理箱体(1)内腔长度方向设置,所述滑轨(4)分别设于所述第一滑动座(3)侧端壁长度方向两侧,所述滑轨(4)竖直方向长度大于所述第一滑动座(3)竖直方向长度,所述滑轨(4)底端之间均分别固定设有连接杆(9),所述连接杆(9)均沿所述处理箱体(1)内腔长度方向设置,所述连接杆(9)上端中部均分别竖直设有所述第二丝杆(5),所述第二滑动座(6)非相对应端端壁且对应所述滑轨(4)位置均分别固定设有滑块,所述滑块非固定端均分别开有滑槽,所述第二丝杆(5)外部与所述第二滑动座(6)侧端壁之间设有第二丝杆传动组件。

3. 根据权利要求2所述的一种泵零部件加工用后处理设备,其特征在于,所述第一丝杆传动组件与所述第二丝杆传动组件结构相同,且均包括丝杆外部套有的丝杆螺母及丝杆螺母外部套有的丝杆轴承,所述第一滑动座(3)顶端设有电机安装架,所述电机安装架为倒L形架体,所述电机安装架下端安装有电机(8),所述第一滑动座(3)相对应端底部均分别固定设有支撑架,所述支撑架上端均分别活动设有筒形传动架,所述筒形传动架包括支撑架上端竖直活动设有的第一筒形传动架(10)及第一筒形传动架(10)上端活动连接的第二筒形传动架(11),所述电机(8)输出轴均分别竖直向下活动伸进所述筒形传动架内,所述第一筒形传动架(10)内端壁上等弧度均匀开有第一键槽(12),所述第二筒形传动架(11)内端壁上等弧度均匀开有第二键槽(13),所述第一键槽(12)与所述第二键槽(13)相互之间位置开设方向相反,所述电机(8)输出轴外部且对应所述第一键槽(12)、第二键槽(13)位置分别铰接有驱动杆(14),所述驱动杆(14)相互之间位置铰接方向相反。

4. 根据权利要求3所述的一种泵零部件加工用后处理设备,其特征在于,所述第二丝杆(5)竖直方向顶端端部均分别活动贯穿所述支撑架伸进所述第一筒形传动架(10)内,所述第二丝杆(5)伸进端端部与所述第一筒形传动架(10)内端壁之间设有连杆,所述第二筒形传动架(11)外部套有传动齿轮(15),所述第一滑动座(3)对应所述传动齿轮(15)位置开有通口,所述第一丝杆(2)外部均分别套有筒形驱动架(16),所述筒形驱动架(16)内端口径大于所述第一丝杆(2)横截面直径,所述筒形驱动架(16)长度方向一端与套于第一丝杆(2)外部的丝杆螺母固定连接、另一端外端壁上等弧度均匀开有传动齿槽,所述传动齿轮(15)局部贯穿所述通口设计且所述传动齿轮外部的轮齿与所述传动齿槽相互之间啮合传动,所述处理架(7)为中空架体,所述处理架(7)外端壁上均匀密集开有通孔,所述处理架(7)上端开

有卸料口且所述卸料口处可拆卸式设有盖板。

一种泵零部件加工用后处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及泵零部件生产领域,具体涉及一种泵零部件加工用后处理设备。

背景技术

[0002] 泵零部件在加工过程中,其表面不可避免会粘附有灰尘等杂质,通常需要在泵零部件加工的后期进行后处理操作,例如:清洗烘干等,现有的泵零部件后处理设备工作效率低、后处理效果不佳,且泵零部件的装卸也很是不便。因此,现在需要一种新的方案。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本发明公开了一种泵零部件加工用后处理设备,该设备可以实现泵零部件位置高度的调控,便于泵零部件的装卸;实现泵零部件水平位置的运动,使得设备工作效率、处理效果提高。

[0004] 为了达到以上目的,本发明提供如下技术方案:一种泵零部件加工用后处理设备,包括处理箱体,所述处理箱体宽度方向两侧内端壁顶部均分别设有第一丝杆,所述第一丝杆外部连接有第一滑动座,所述第一滑动座相对应端端壁上均分别竖直固定设有一组滑轨,所述滑轨之间均分别设有第二丝杆,所述第二丝杆外部均分别连接有第二滑动座,所述第二滑动座之间设有处理架,所述第二丝杆顶部均分别设有筒形传动架,所述第二丝杆位置正上方均分别设有电机。第一滑动座沿第一丝杆长度方向滑动,第二滑动座沿竖直方向滑动,处理架内部用于待清洗的泵零部件的存放。

[0005] 作为本发明的一种改进,所述处理箱体底部均匀设有行走轮,所述处理箱体端壁上、下侧分别开有注水口和排水口,所述注水口、排水口内端均分别设有电控开关阀体,所述第一丝杆均沿所述处理箱体内腔长度方向设置,所述第一丝杆位置上下方均分别间隔平行设有导轨,所述第一滑动座对应所述第一丝杆位置一侧端且对应所述导轨位置分别固定设有导块,所述导块非固定端均分别开有导槽,所述第一丝杆外部与所述第一滑动座侧端壁之间设有第一丝杆传动组件,所述第一滑动座、第二滑动座均沿所述处理箱体内腔长度方向设置,所述滑轨分别设于所述第一滑动座侧端壁长度方向两侧,所述滑轨竖直方向长度大于所述第一滑动座竖直方向长度,所述滑轨底端之间均分别固定设有连接杆,所述连接杆均沿所述处理箱体内腔长度方向设置,所述连接杆上端中部均分别竖直设有所述第二丝杆,所述第二滑动座非相对应端端壁且对应所述滑轨位置均分别固定设有滑块,所述滑块非固定端均分别开有滑槽,所述第二丝杆外部与所述第二滑动座侧端壁之间设有第二丝杆传动组件。行走轮为万向轮,注水口通过管道外接供水箱体,排水口通过管道外接集水箱体,导轨置于导槽内,滑轨置于滑槽内。

[0006] 作为本发明的一种改进,所述第一丝杆传动组件与所述第二丝杆传动组件结构相同,且均包括丝杆外部套有的丝杆螺母及丝杆螺母外部套有的丝杆轴承,所述第一滑动座顶端设有电机安装架,所述电机安装架为倒L形架体,所述电机安装架下端安装有电机,所述第一滑动座相对应端底部均分别固定设有支撑架,所述支撑架上端均分别活动设有筒形

传动架,所述筒形传动架包括支撑架上端竖直活动设有的第一筒形传动架及第一筒形传动架上端活动连接的第二筒形传动架,所述电机输出轴均分别竖直向下活动伸进所述筒形传动架内,所述第一筒形传动架内端壁上等弧度均匀开有第一键槽,所述第二筒形传动架内端壁上等弧度均匀开有第二键槽,所述第一键槽与所述第二键槽相互之间位置开设方向相反,所述电机输出轴外部且对应所述第一键槽、第二键槽位置分别铰接有驱动杆,所述驱动杆相互之间位置铰接方向相反。丝杆螺母与丝杆之间采用现有丝杆传动原理技术设计,第一筒形传动架与支撑架上端之间、第二筒形传动架之间均采用现有技术实现活动连接,驱动杆靠近其铰接端位置处与电机输出轴外部之间均分别设有弹簧。

[0007] 作为本发明的一种改进,所述第二丝杆竖直方向顶端端部均分别活动贯穿所述支撑架伸进所述第一筒形传动架内,所述第二丝杆伸进端端部与所述第一筒形传动架内端壁之间设有连杆,所述第二筒形传动架外部套有传动齿轮,所述第一滑动座对应所述传动齿轮位置开有通口,所述第一丝杆外部均分别套有筒形驱动架,所述筒形驱动架内端口径大于所述第一丝杆横截面直径,所述筒形驱动架长度方向一端与套于第一丝杆外部的丝杆螺母固定连接、另一端外端壁上等弧度均匀开有传动齿槽,所述传动齿轮局部贯穿所述通口设计且所述传动齿轮外部的轮齿与所述传动齿槽相互之间啮合传动,所述处理架为中空架体,所述处理架外端壁上均匀密集开有通孔,所述处理架上端开有卸料口且所述卸料口处可拆卸式设有盖板。传动齿轮与传动齿槽之间采用现有蜗轮蜗杆传动原理设计,传动齿轮的转动通过传动齿槽带动筒形驱动架转动。

[0008] 相对于现有技术,本发明具有如下优点:该设备通过丝杆传动、棘轮传动原理可以实现泵零部件位置高度的调控,便于泵零部件的装卸;该设备通过棘轮传动、蜗轮蜗杆传动及丝杆传动原理实现泵零部件水平位置的运动,使得设备工作效率、处理效果提高。

附图说明

[0009] 图1为本发明一种泵零部件加工用后处理设备整体结构俯视简图;

图2为所述电机传动结构示意图;

图3为所述传动齿轮传动结构示意图;

图4为所述第一筒形传动架示意图;

图5为所述第二筒形传动架示意图;

附图标记列表:1、处理箱体;2、第一丝杆;3、第一滑动座;4、滑轨;5、第二丝杆;6、第二滑动座;7、处理架;8、电机;9、连接杆;10、第一筒形传动架;11、第二筒形传动架;12、第一键槽;13、第二键槽;14、驱动杆;15、传动齿轮;16、筒形驱动架。

具体实施方式

[0010] 实施例1:参见图1、图2、图3、图4、图5,现对本发明提供的一种泵零部件加工用后处理设备进行说明,包括处理箱体1,所述处理箱体1宽度方向两侧内端壁顶部均分别设有第一丝杆2,所述第一丝杆2外部连接有第一滑动座3,所述第一滑动座3相对应端端壁上均分别竖直固定设有一组滑轨4,所述滑轨4之间均分别设有第二丝杆5,所述第二丝杆5外部均分别连接有第二滑动座6,所述第二滑动座6之间设有处理架7,所述第二丝杆5顶部均分别设有筒形传动架,所述第二丝杆5位置正上方均分别设有电机8。

[0011] 实施例2:参见图1、图2,现对本发明提供的一种泵零部件加工用后处理设备进行说明,所述处理箱体1底部均匀设有行走轮,所述处理箱体1端壁上、下侧分别开有注水口和排水口,所述注水口、排水口内端均分别设有电控开关阀体,所述第一丝杆2均沿所述处理箱体1内腔长度方向设置,所述第一丝杆2位置上下方均分别间隔平行设有导轨,所述第一滑动座3对应所述第一丝杆2位置一侧端且对应所述导轨位置分别固定设有导块,所述导块非固定端均分别开有导槽,所述第一丝杆2外部与所述第一滑动座3侧端壁之间设有第一丝杆传动组件,所述第一滑动座3、第二滑动座6均沿所述处理箱体1内腔长度方向设置,所述滑轨4分别设于所述第一滑动座3侧端壁长度方向两侧,所述滑轨4竖直方向长度大于所述第一滑动座3竖直方向长度,所述滑轨4底端之间均分别固定设有连接杆9,所述连接杆9均沿所述处理箱体1内腔长度方向设置,所述连接杆9上端中部均分别竖直设有所述第二丝杆5,所述第二滑动座6非相对应端端壁且对应所述滑轨4位置均分别固定设有滑块,所述滑块非固定端均分别开有滑槽,所述第二丝杆5外部与所述第二滑动座6侧端壁之间设有第二丝杆传动组件。

[0012] 实施例3:参见图1、图2、图3、图4、图5,现对本发明提供的一种泵零部件加工用后处理设备进行说明,所述第一丝杆传动组件与所述第二丝杆传动组件结构相同,且均包括丝杆外部套有的丝杆螺母及丝杆螺母外部套有的丝杆轴承,所述第一滑动座3顶端设有电机安装架,所述电机安装架为倒L形架体,所述电机安装架下端安装有电机8,所述第一滑动座3相对应端底部均分别固定设有支撑架,所述支撑架上端均分别活动设有筒形传动架,所述筒形传动架包括支撑架上端竖直活动设有的第一筒形传动架10及第一筒形传动架10上端活动连接的第二筒形传动架11,所述电机8输出轴均分别竖直向下活动伸进所述筒形传动架内,所述第一筒形传动架10内端壁上等弧度均匀开有第一键槽12,所述第二筒形传动架11内端壁上等弧度均匀开有第二键槽13,所述第一键槽12与所述第二键槽13相互之间位置开设方向相反,所述电机8输出轴外部且对应所述第一键槽12、第二键槽13位置分别铰接有驱动杆14,所述驱动杆14相互之间位置铰接方向相反。

[0013] 实施例4:参见图1、图2、图3,现对本发明提供的一种泵零部件加工用后处理设备进行说明,所述第二丝杆5竖直方向顶端端部均分别活动贯穿所述支撑架伸进所述第一筒形传动架10内,所述第二丝杆5伸进端端部与所述第一筒形传动架10内端壁之间设有连杆,所述第二筒形传动架11外部套有传动齿轮15,所述第一滑动座3对应所述传动齿轮15位置开有通口,所述第一丝杆2外部均分别套有筒形驱动架16,所述筒形驱动架16内端口径大于所述第一丝杆2横截面直径,所述筒形驱动架16长度方向一端与套于第一丝杆2外部的丝杆螺母固定连接、另一端外端壁上等弧度均匀开有传动齿槽,所述传动齿轮15局部贯穿所述通口设计且所述传动齿轮外部的轮齿与所述传动齿槽相互之间啮合传动,所述处理架7为中空架体,所述处理架7外端壁上均匀密集开有通孔,所述处理架7上端开有卸料口且所述卸料口处可拆卸式设有盖板。

[0014] 本发明还可以将实施例2、3、4所述技术特征中的至少一个与实施例1组合形成新的实施方式。

[0015] 工作原理:待清洗处理的泵零部件通过卸料口装卸于处理架内部。电机正转或反转,会使得驱动杆与第一键槽相配合运作或使得驱动杆与第二键槽相配合运作,带动第一筒形传动架转动或带动第二筒形传动架转动。第一筒形传动架的转动通过连杆带动第二丝

杆转动，滑轨置于滑槽内，第二丝杆的转动通过第二丝杆传动组件带动第二滑动座沿竖直方向运动。当泵零部件清洗时，通过第二滑动座将处理架运送到处理箱体底部；当泵零部件清洗后，再通过第二滑动座可以将处理架运送到处理箱体上部，方便泵零部件的装卸。处理箱体内通过注水口注入清洗水，通过排水口排出水体，清洗水实现处理架内泵零部件的清洗作用。第二筒形传动架的转动带动传动齿轮转动，传动齿轮外部的轮齿与传动齿槽相啮合传动从而带动筒形驱动架转动，筒形驱动架的转动带动套于第一丝杆上的丝杆螺母转动，丝杆螺母的转动使得其沿第一丝杆长度方向往返运动，导轨置于导槽内，筒形驱动架的转动通过第一丝杆传动组件带动第一滑动座沿第一丝杆长度方向往返运动，从而带动处理架运动，提高泵零部件的清洗效率、效果。

[0016] 本发明方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段，还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

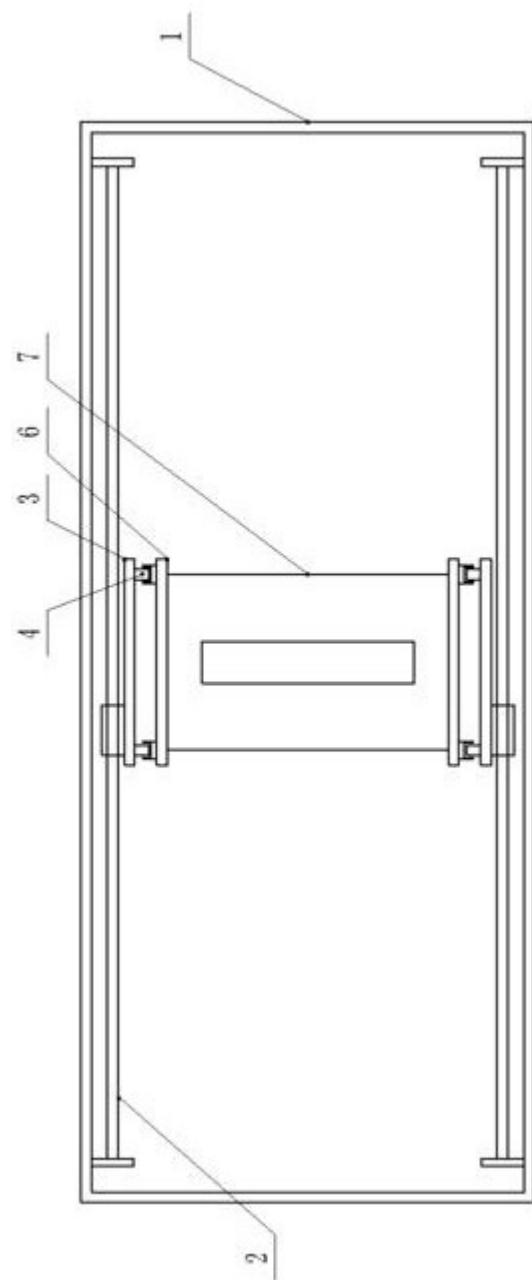


图1

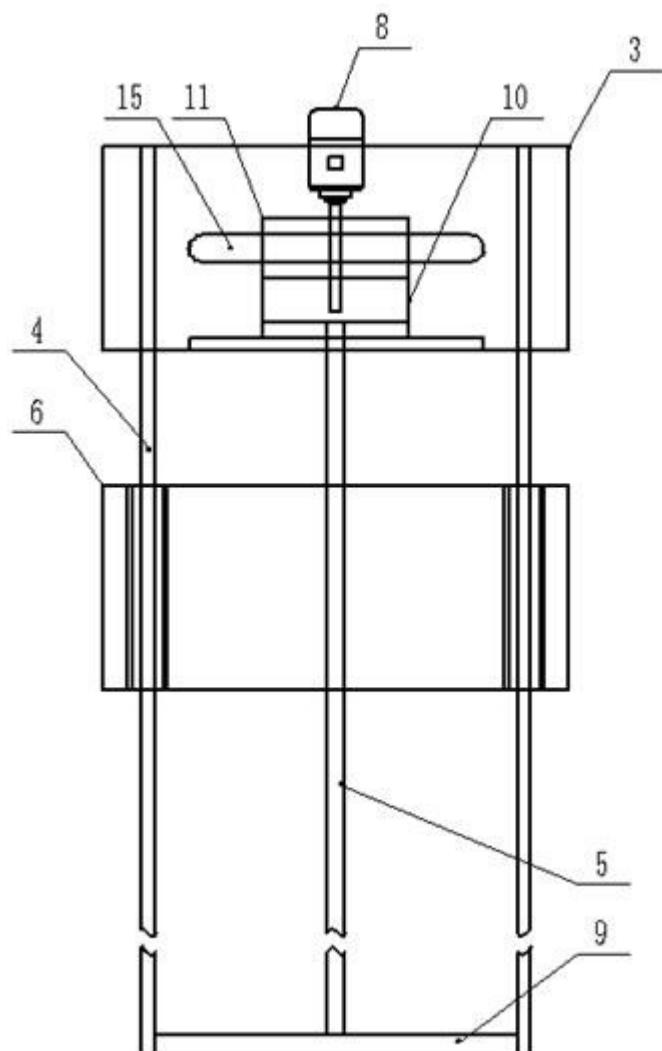


图2

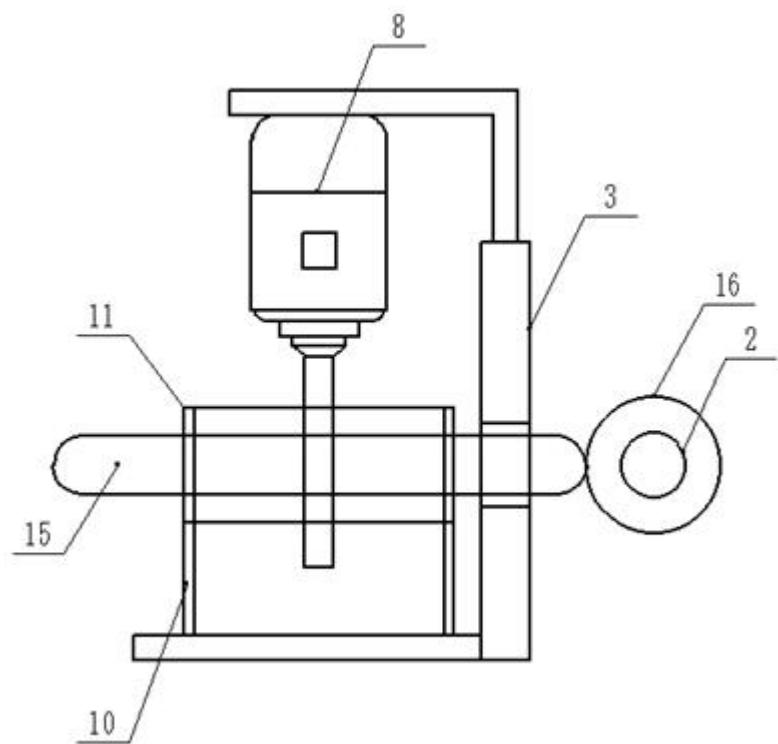


图3

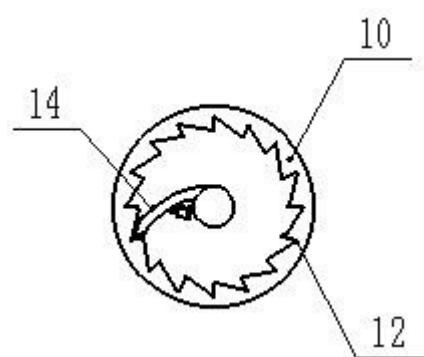


图4

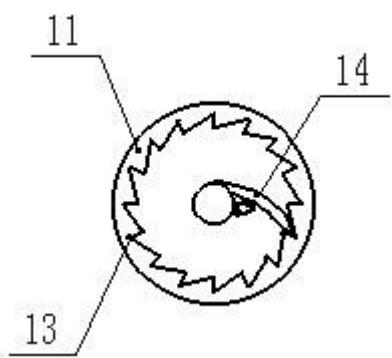


图5