



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216800008 U

(45) 授权公告日 2022.06.24

(21) 申请号 202220501393.4

(22) 申请日 2022.03.08

(73) 专利权人 新郑市宝德高技术有限公司
地址 451100 河南省郑州市新郑市郑新路
286号

(72) 发明人 崔锴 高中伟 常小燕 孙瑞玲
唐小帅

(74) 专利代理机构 河南华凯科源专利代理事务
所(普通合伙) 41136
专利代理师 王明亮

(51) Int. Cl.
B02C 4/08 (2006.01)
B02C 23/16 (2006.01)
B02C 23/24 (2006.01)

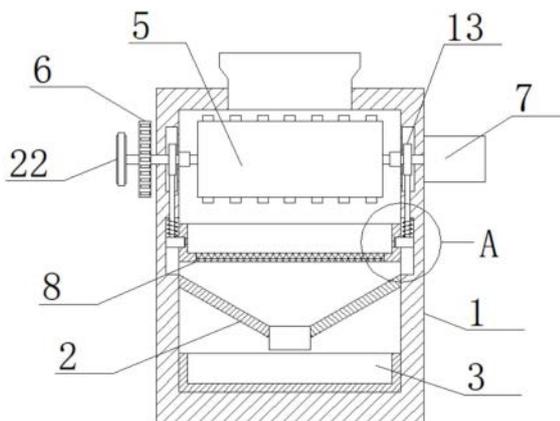
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种棕刚玉除尘粉节能回收设备

(57) 摘要

本实用新型属于棕刚玉除尘粉技术领域,尤其是一种棕刚玉除尘粉节能回收设备,针对现有的回收设备在使用过程中,不便于对棕刚玉除尘粉进行充分回收,从而导致降低了回收利用率的问题,现提出如下方案,其包括箱体,所述箱体的顶部开设有进料口,箱体的一侧开设有收集口,箱体的底部内壁滑动安装有收料盒,箱体内通过焊接固定安装有漏斗,箱体的两侧均开设有对称的两个第一通孔,四个第一通孔内分别转动安装有两个第一转轴,两个第一转轴上均通过焊接固定套设有粉碎辊,两个粉碎辊相配合,本实用新型能够在使用过程中,便于对棕刚玉除尘粉进行充分回收,从而提高了回收利用率,结构简单,使用方便。



1. 一种棕刚玉除尘粉节能回收设备,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的顶部开设有进料口,箱体(1)的一侧开设有收集口,箱体(1)的底部内壁滑动安装有收料盒(3),箱体(1)内固定安装有漏斗(2),箱体(1)的两侧均开设有对称的两个第一通孔,四个第一通孔内分别转动安装有两个第一转轴(4),两个第一转轴(4)上均固定套设有粉碎辊(5),两个粉碎辊(5)相配合,箱体(1)的外侧固定安装有电机(7),电机(7)的输出轴与第一转轴(4)的一端固定连接,箱体(1)内开设有对称的两个第一空槽,两个第一空槽内设置有往复机构,箱体(1)的两侧内壁均开设有滑槽(9),两个滑槽(9)内均滑动安装有滑块(10),两个滑块(10)的外侧连接有同一个筛框(8),箱体(1)的一侧固定安装有吸尘箱(14),吸尘箱(14)内固定安装有立杆(16),吸尘箱(14)的两侧分别开设有抽气口和出气口,出气口连通有集尘布袋(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种棕刚玉除尘粉节能回收设备,其特征在于,所述往复机构包括两个凸轮(13),两个凸轮(13)固定套设在第一转轴(4)的外侧,两个空槽的底部内壁均开设有滑孔,两个滑孔分别与两个滑槽(9)相通,两个滑孔内均滑动安装有滑杆(11),两个滑杆(11)的一端分别与两个滑块(10)的顶部固定连接,两个滑杆(11)的外侧均套设有弹簧(12),弹簧(12)的两端分别与滑块(10)的顶部和滑槽(9)的顶部内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种棕刚玉除尘粉节能回收设备,其特征在于,所述立杆(16)上开设有第二通孔,第二通孔内转动安装有第二转轴(17),第二转轴(17)的外侧固定套设有叶轮(18),吸尘箱(14)的外侧开设有第三通孔,第三通孔内转动安装有第三转轴(19),第三转轴(19)的一端固定安装有大锥齿轮(21),第二转轴(17)的另一端固定安装有小锥齿轮(20),小锥齿轮(20)与大锥齿轮(21)啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种棕刚玉除尘粉节能回收设备,其特征在于,两个第一转轴(4)的外侧均固定套设有齿轮(6),两个齿轮(6)相啮合,第一转轴(4)的一端固定安装有大链轮(22),第三转轴(19)的一端固定安装有小链轮(24),小链轮(24)与大链轮(22)上啮合有同一个链条(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种棕刚玉除尘粉节能回收设备,其特征在于,所述箱体(1)的两侧内壁、立杆(16)的外侧和吸尘箱(14)的外侧均固定安装有轴承,六个轴承的内圈分别与两个第一转轴(4)、第二转轴(17)和第三转轴(19)的外侧固定连接。

一种棕刚玉除尘粉节能回收设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及棕刚玉除尘粉技术领域,尤其涉及一种棕刚玉除尘粉节能回收设备。

背景技术

[0002] 棕刚玉,俗名又称金刚砂,是用矾土、碳素材料、铁屑三种原料在电弧炉中经过融化还原而制得的棕褐色人造刚玉,故为此名。棕刚玉主要化学成份是AL₂O₃,其含量在95.00%-97.00%,另含有少量的Fe, Si, Ti等。棕刚玉在破碎制粒、粉磨、筛分等工艺环节中会产生大量的粉尘,鉴于环保压力和可利用价值,对粉尘进行收集,其量约占生产线产能的3%~5%。回收设备是用于对棕刚玉在破碎制粒、粉磨、筛分等工艺环节中产生大量的粉尘进行回收利用的一种设备。

[0003] 现有技术中,回收设备在使用过程中,不便于对棕刚玉除尘粉进行充分回收,从而导致降低了回收利用率,为此我们提出了一种棕刚玉除尘粉节能回收设备用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决回收设备在使用过程中,不便于对棕刚玉除尘粉进行充分回收,从而导致降低了回收利用率的缺点,而提出的一种棕刚玉除尘粉节能回收设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种棕刚玉除尘粉节能回收设备,包括箱体,所述箱体的顶部开设有进料口,箱体的一侧开设有收集口,箱体的底部内壁滑动安装有收料盒,箱体内通过焊接固定安装有漏斗,箱体的两侧均开设有对称的两个第一通孔,四个第一通孔内分别转动安装有两个第一转轴,两个第一转轴上均通过焊接固定套设有粉碎辊,两个粉碎辊相配合,箱体的外侧通过焊接固定安装有电机,电机的输出轴与第一转轴的一端通过焊接固定连接,当开启电机时,第一转轴可以带动粉碎辊转动,箱体内开设有对称的两个第一空槽,两个第一空槽内设置有往复机构,箱体的两侧内壁均开设有滑槽,两个滑槽内均滑动安装有滑块,两个滑块的外侧连接有同一个筛框,箱体的一侧通过焊接固定安装有吸尘箱,吸尘箱内通过焊接固定安装有立杆,吸尘箱的两侧分别开设有抽气口和出气口,出气口连通有集尘布袋。

[0007] 优选的,所述箱体的两侧内壁、立杆的外侧和吸尘箱的外侧均通过焊接固定安装有轴承,六个轴承的内圈分别与两个第一转轴、第二转轴和第三转轴的外侧通过焊接固定连接。

[0008] 优选的,所述往复机构包括两个凸轮,两个凸轮通过焊接固定套设在第一转轴的外侧,两个空槽的底部内壁均开设有滑孔,两个滑孔分别与两个滑槽相通,两个滑孔内均滑动安装有滑杆,两个滑杆的一端分别与两个滑块的顶部通过焊接固定连接,两个滑杆的外侧均套设有弹簧,弹簧的两端分别与滑块的顶部和滑槽的顶部内壁通过焊接固定连接。

[0009] 优选的,所述立杆上开设有第二通孔,第二通孔内转动安装有第二转轴,第二转轴的外侧通过焊接固定套设有叶轮,吸尘箱的外侧开设有第三通孔,第三通孔内转动安装有第三转轴,第三转轴的一端通过焊接固定安装有大锥齿轮,第二转轴的另一端通过焊接固定安装有小锥齿轮,小锥齿轮与大锥齿轮啮合。

[0010] 优选的,两个第一转轴的外侧均通过焊接固定套设有齿轮,两个齿轮相啮合,第一转轴的一端通过焊接固定安装有大链轮,第三转轴的一端通过焊接固定安装有小链轮,小链轮与大链轮上啮合有同一个链条。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0012] 1、本方案当开启电机时,第一转轴带动大链轮转动,大链轮通过链条带动小链轮转动,第三转轴带动大锥齿轮转动,大锥齿轮带动小锥齿轮转动,第二转轴带动叶轮旋转,叶轮旋转产生的吸力通过抽气口可以将棕刚玉除尘粉吸入集尘布袋。

[0013] 2、本方案当第一转轴转动时,两个凸轮分别带动两个滑杆竖直移动,两个滑杆分别带动两个滑块竖直移动,当两个凸轮转动至一定位置时,两个弹簧可以带动滑块复位,进而两个滑块带动筛框竖直往复运动,从而可以使粉碎后的棕刚玉震动,使棕刚玉粉碎产生的粉尘震荡得到充分收集。

[0014] 本实用新型能够在使用过程中,便于对棕刚玉除尘粉进行充分回收,从而提高了回收利用率,结构简单,使用方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种棕刚玉除尘粉节能回收设备立体的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种棕刚玉除尘粉节能回收设备主视的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种棕刚玉除尘粉节能回收设备侧视的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种棕刚玉除尘粉节能回收设备俯视的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型提出的一种棕刚玉除尘粉节能回收设备图2中A部分放大的结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型提出的一种棕刚玉除尘粉节能回收设备图3中B部分放大的结构示意图。

[0021] 图中:1、箱体;2、漏斗;3、收料盒;4、第一转轴;5、粉碎辊;6、齿轮;7、电机;8、筛框;9、滑槽;10、滑块;11、滑杆;12、弹簧;13、凸轮;14、吸尘箱;15、集尘布袋;16、立杆;17、第二转轴;18、叶轮;19、第三转轴;20、小锥齿轮;21、大锥齿轮;22、大链轮;23、链条;24、小链轮。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 实施例一

[0024] 参照图1-6,一种棕刚玉除尘粉节能回收设备,包括箱体1,箱体1的顶部开设有进料口,箱体1的一侧开设有收集口,箱体1的底部内壁滑动安装有收料盒3,箱体1内通过焊接固定安装有漏斗2,箱体1的两侧均开设有对称的两个第一通孔,四个第一通孔内分别转动安装有两个第一转轴4,两个第一转轴4上均通过焊接固定套设有粉碎辊5,两个粉碎辊5相

配合,箱体1的外侧通过焊接固定安装有电机7,电机7的输出轴与第一转轴4的一端通过焊接固定连接,当开启电机7时,第一转轴4可以带动粉碎辊5转动,箱体1内开设有对称的两个第一空槽,两个第一空槽内设置有往复机构,箱体1的两侧内壁均开设有滑槽9,两个滑槽9内均滑动安装有滑块10,两个滑块10的外侧连接有同一个筛框8,箱体1的一侧通过焊接固定安装有吸尘箱14,吸尘箱14内通过焊接固定安装有立杆16,吸尘箱14的两侧分别开设有抽气口和出气口,出气口连通有集尘布袋15。

[0025] 本实施例中,箱体1的两侧内壁、立杆16的外侧和吸尘箱14的外侧均通过焊接固定安装有轴承,六个轴承的内圈分别与两个第一转轴4、第二转轴17和第三转轴19的外侧通过焊接固定连接,当两个第一转轴4、第二转轴17和第三转轴19转动时,六个轴承可以分别起到稳固两个第一转轴4、第二转轴17和第三转轴19转动的作用。

[0026] 本实施例中,往复机构包括两个凸轮13,两个凸轮13通过焊接固定套设在第一转轴4的外侧,两个空槽的底部内壁均开设有滑孔,两个滑孔分别与两个滑槽9相通,两个滑孔内均滑动安装有滑杆11,两个滑杆11的一端分别与两个滑块10的顶部通过焊接固定连接,两个滑杆11的外侧均套设有弹簧12,弹簧12的两端分别与滑块10的顶部和滑槽9的顶部内壁通过焊接固定连接,当两个凸轮13转动至一定位置时,两个弹簧12可以通过形变力带动两个滑块10复位。

[0027] 本实施例中,立杆16上开设有第二通孔,第二通孔内转动安装有第二转轴17,第二转轴17的外侧通过焊接固定套设有叶轮18,吸尘箱14的外侧开设有第三通孔,第三通孔内转动安装有第三转轴19,第三转轴19的一端通过焊接固定安装有大锥齿轮21,第二转轴17的另一端通过焊接固定安装有小锥齿轮20,小锥齿轮20与大锥齿轮21啮合,当第三转轴19转动时,大锥齿轮21可以带动小锥齿轮20转动。

[0028] 本实施例中,两个第一转轴4的外侧均通过焊接固定套设有齿轮6,两个齿轮6相啮合,第一转轴4的一端通过焊接固定安装有大链轮22,第三转轴19的一端通过焊接固定安装有小链轮24,小链轮24与大链轮22上啮合有同一个链条23,当第一转轴4转动时,大链轮22可以通过链条23带动小链轮24转动。

[0029] 工作原理,在使用时,可以通过将棕刚玉通过进料口添加至箱体1内,然后开启电机7,电机7带动第一转轴4,第一转轴4带动齿轮6转动,通过两个齿轮6相配合的设置,两个第一转轴4可以分别带动两个粉碎辊5转动,进而两个粉碎辊5可以将棕刚玉进行破碎,同时第一转轴4带动大链轮22转动,大链轮22通过链条23带动第三转轴19转动,第三转轴19带动大锥齿轮21转动,大锥齿轮21带动小锥齿轮20转动,小锥齿轮20带动第二转轴17转动,第二转轴17带动叶轮18旋转,进而叶轮18旋转产生的吸力通过抽气口将棕刚玉粉碎产生的粉尘吸除,集尘布袋15可以对粉尘进行收集,同时第一转轴4带动两个凸轮13转动,两个凸轮13分别带动两个滑杆11竖直向下移动,两个滑杆11分别带动两个滑块10竖直向下移动,当两个凸轮13转动至一定位置时,两个复位弹簧12可以通过形变力分别带动两个滑块10复位,进而两个滑块10带动筛框8竖直往复运动,从而可以使粉碎后的棕刚玉震动,使棕刚玉粉碎产生的粉尘震荡得到充分收集,粉碎后的碎粒通过漏斗2进入收料盒3内。

[0030] 实施例二

[0031] 与实施例一之间的区别在于:箱体1的顶部开设有进料口,箱体1的一侧开设有收集口,箱体1的底部内壁滑动安装有收料盒3,箱体1内通过焊接固定安装有漏斗2,箱体1的

两侧均开设有对称的两个第一通孔,四个第一通孔内分别转动安装有两个第一转轴4,两个第一转轴4上均通过焊接固定套设有粉碎辊5,两个粉碎辊5相配合,箱体1的外侧通过焊接固定安装有电机7,电机7的输出轴与第一转轴4的一端通过焊接固定连接,当开启电机7时,第一转轴4可以带动粉碎辊5转动,箱体1内开设有对称的两个第一空槽,两个第一空槽内设置有往复机构,箱体1的两侧内壁均开设有滑槽9,两个滑槽9内均滑动安装有滑块10,两个滑块10的外侧连接有同一个筛框8,筛框8的两侧均开设有导向槽,两个导向槽的内壁分别与两个滑块10的外侧滑动连接,箱体1的一侧通过焊接固定安装有吸尘箱14,吸尘箱14内通过焊接固定安装有立杆16,吸尘箱14的两侧分别开设有抽气口和出气口,出气口连通有集尘布袋15。

[0032] 工作原理,在使用时,可以通过将棕刚玉通过进料口添加至箱体1内,然后开启电机7,电机7带动第一转轴4,第一转轴4带动齿轮6转动,通过两个齿轮6相配合的设置,两个第一转轴4可以分别带动两个粉碎辊5转动,进而两个粉碎辊5可以将棕刚玉进行破碎,同时第一转轴4带动大链轮22转动,大链轮22通过链条23带动第三转轴19转动,第三转轴19带动大锥齿轮21转动,大锥齿轮21带动小锥齿轮20转动,小锥齿轮20带动第二转轴17转动,第二转轴17带动叶轮18旋转,进而叶轮18旋转产生的吸力通过抽气口将棕刚玉粉碎产生的粉尘吸除,集尘布袋15可以对粉尘进行收集,同时第一转轴4带动两个凸轮13转动,两个凸轮13分别带动两个滑杆11竖直向下移动,两个滑杆11分别带动两个滑块10竖直向下移动,当两个凸轮13转动至一定位置时,两个复位弹簧12可以通过形变力分别带动两个滑块10复位,进而两个滑块10带动筛框8竖直往复运动,从而可以使粉碎后的棕刚玉震动,使棕刚玉粉碎产生的粉尘震荡得到充分收集,粉碎后的碎粒通过漏斗2进入收料盒3内,当使用结束后,通过两个导向槽的内壁分别与两个滑块10的外侧滑动连接的设置,可以通过收集口取出筛框8,进而可以对筛除的较大颗粒棕刚玉进行再次粉碎。

[0033] 其余与实施例一相同。

[0034] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例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施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

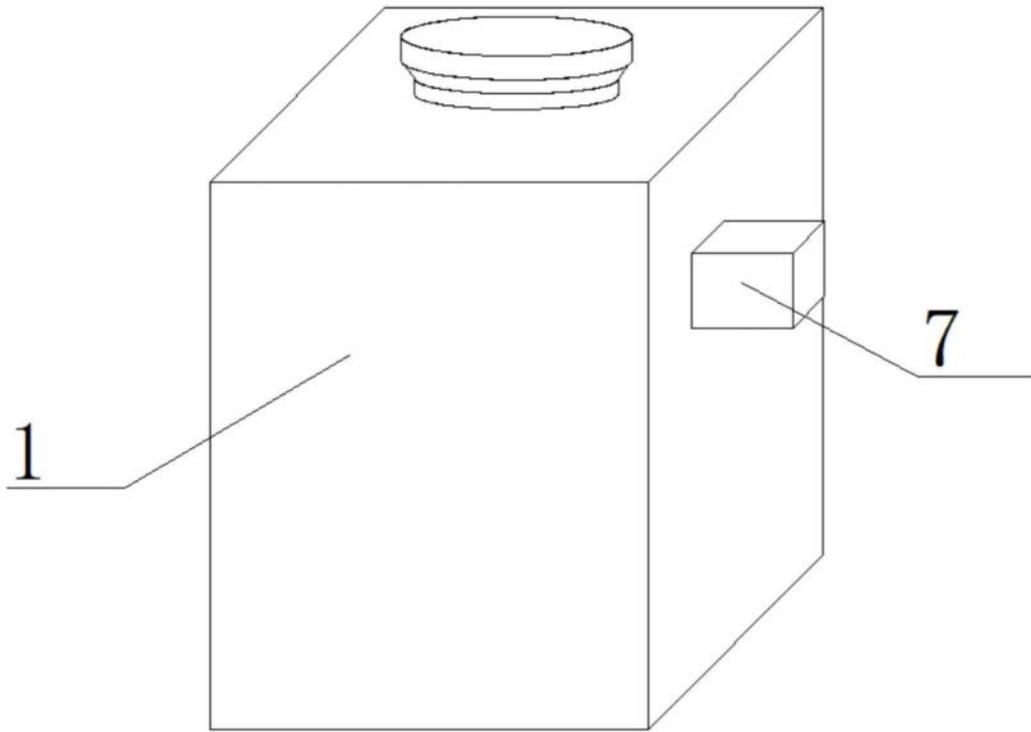


图1

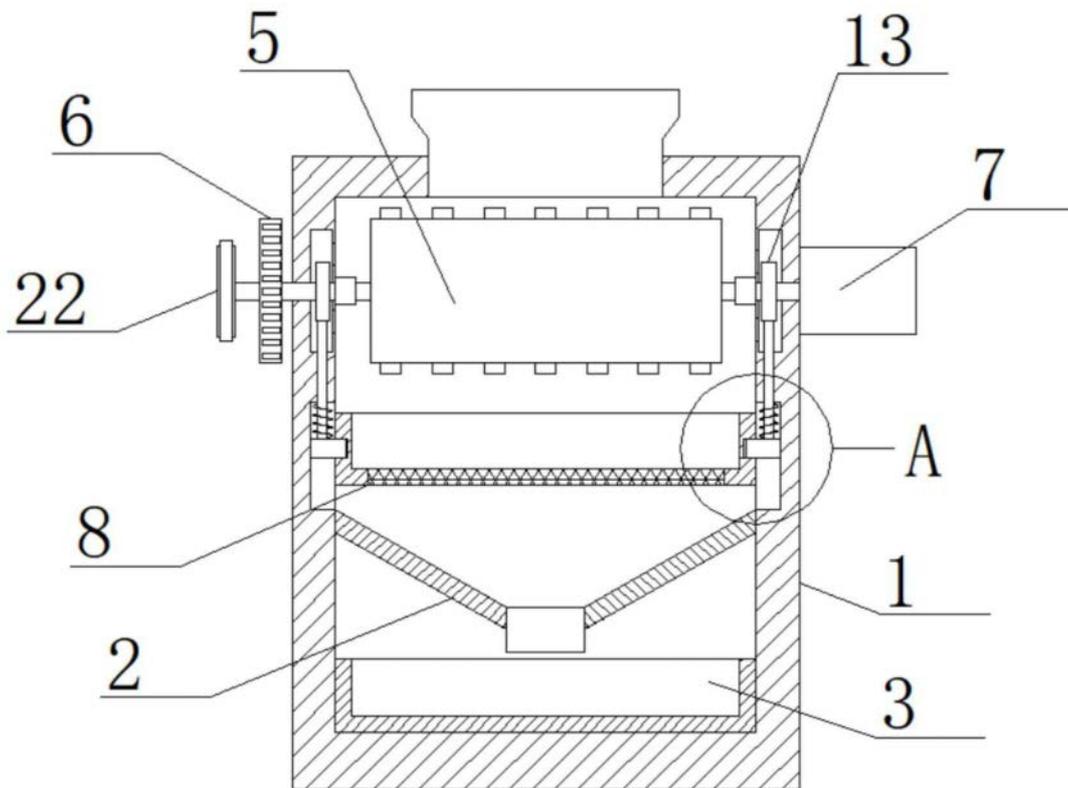


图2

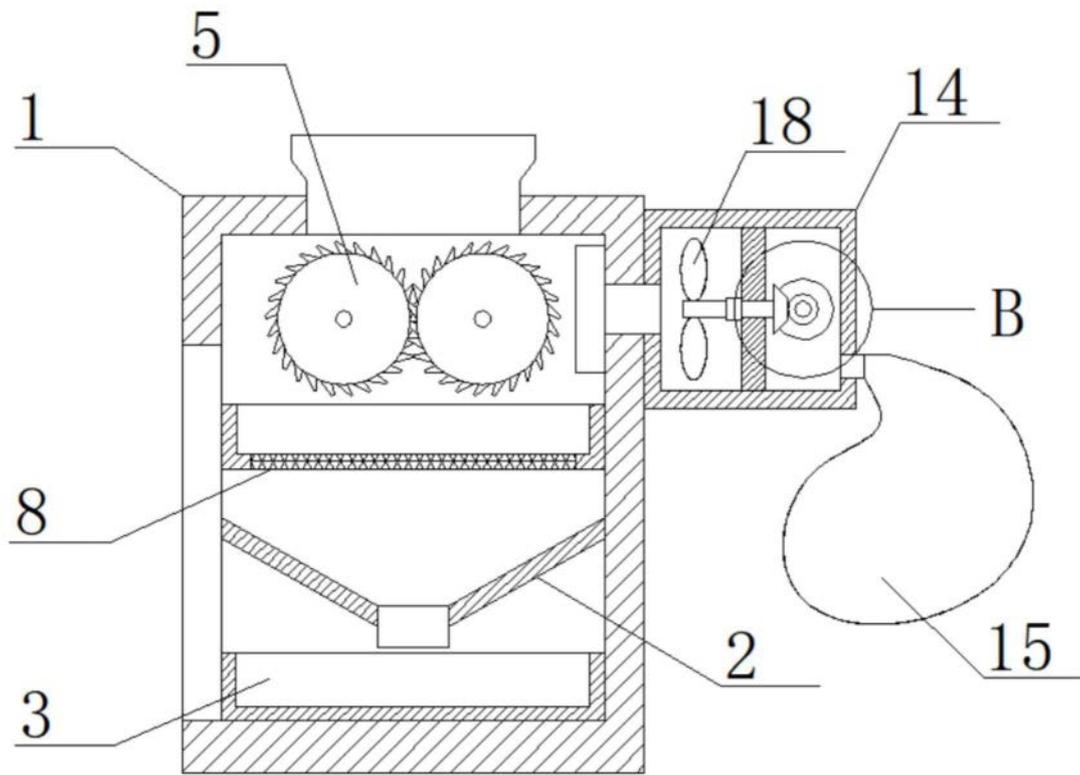


图3

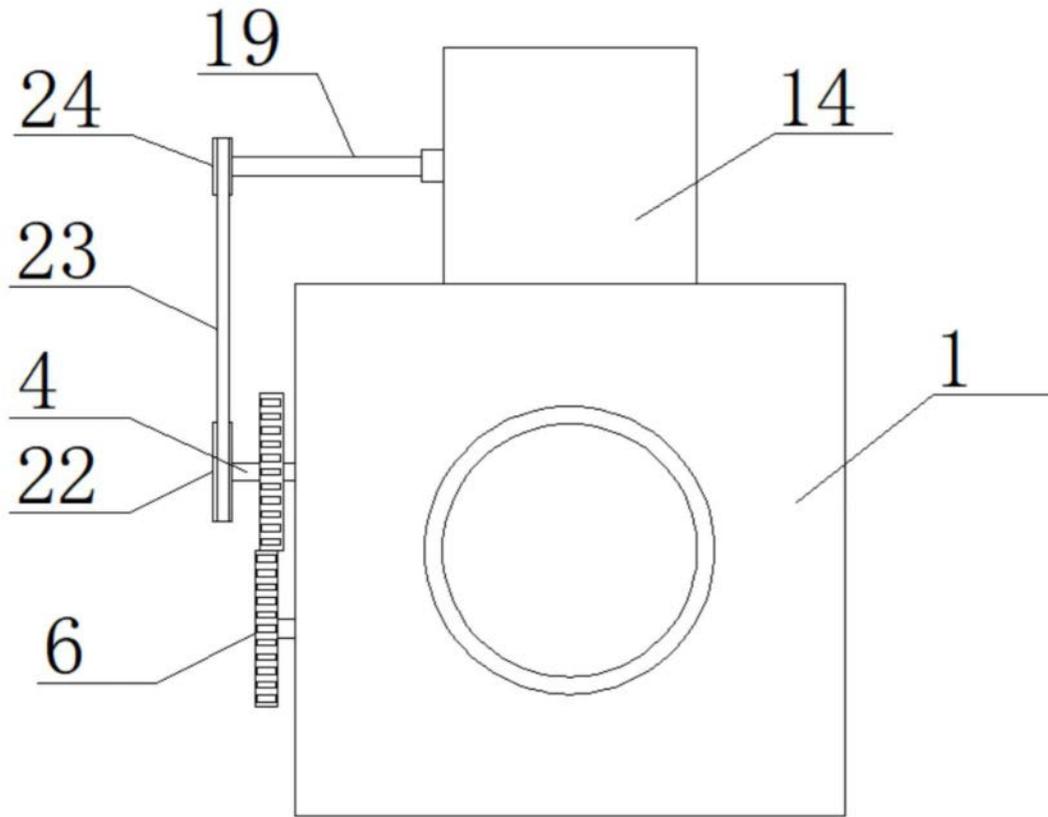


图4

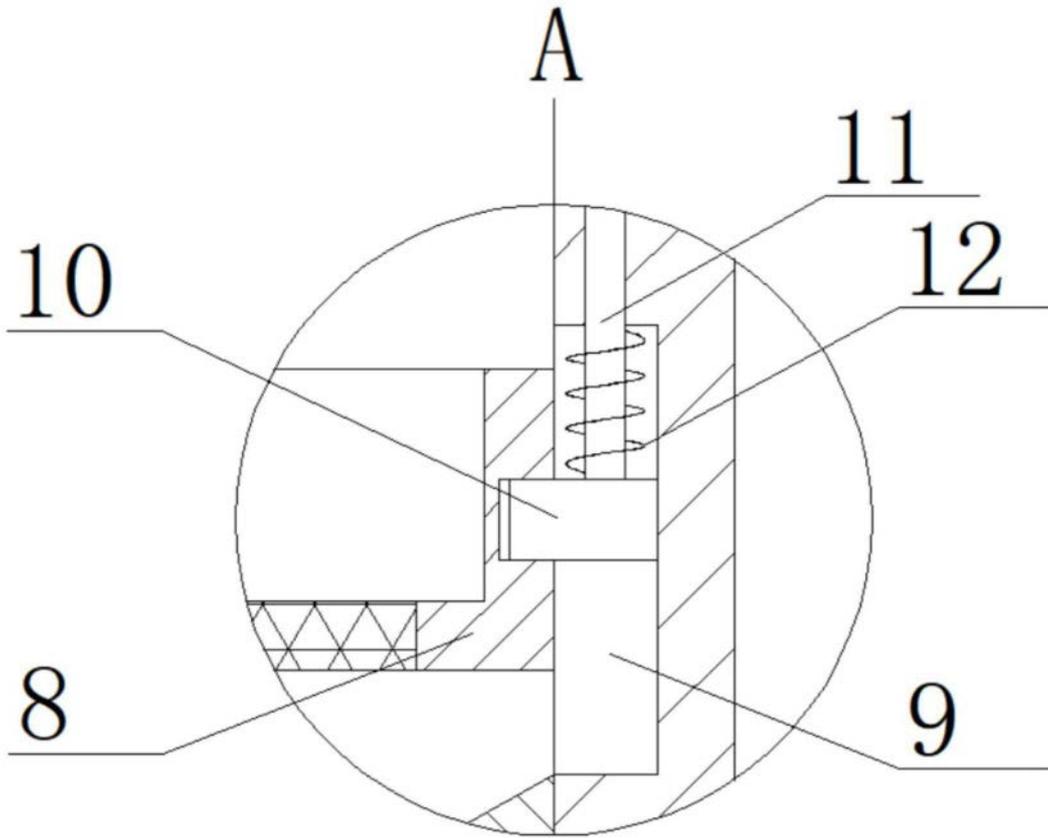


图5

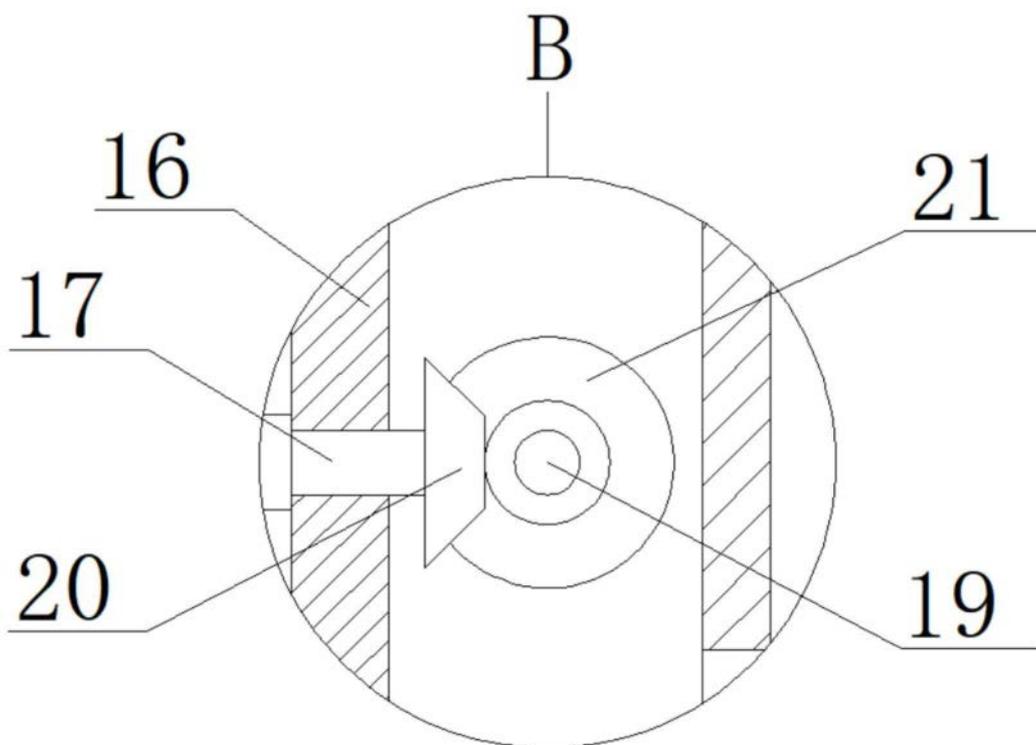


图6