



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215234670 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 21

(21) 申请号 202121124103.0

(22) 申请日 2021.05.25

(73) 专利权人 襄阳固垒建材科技有限公司
地址 441200 湖北省襄阳市枣阳市七方镇
大店村四组

(72) 发明人 黄翔 钟玉斌

(51) Int. Cl.

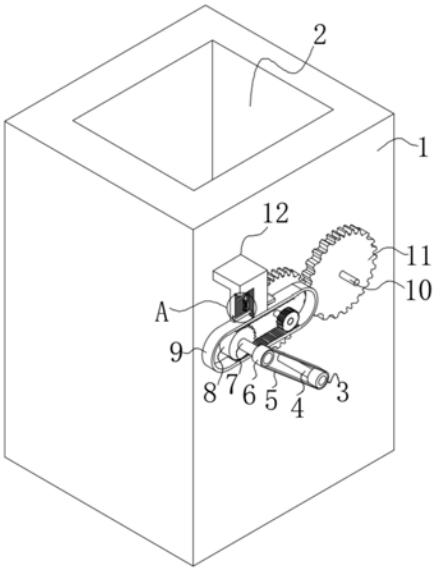
B02C 13/286 (2006.01)
B02C 13/26 (2006.01)
B02C 18/22 (2006.01)
B02C 18/16 (2006.01)
F16N 7/38 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种可排石锤刀式粘土破碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可排石锤刀式粘土破碎机,涉及水泥生产技术领域,包括机体、传动机构和润滑机构,所述机体的内部顶端设置有投料槽,所述机体的内部设置有传动轴。本实用新型通过设置主动带轮、从动带轮、主动齿轮、从动齿轮、传动齿轮、第一翻板和第二翻板,实现启动电机带动传动轴转动,第一转动轴带动半齿轮转动工作,半齿轮的外壁与环形齿座的内壁底端啮合,从而使主动齿轮带动从动齿轮转动,从而实现第一翻板和第二翻板转动打开,当半齿轮的外壁与环形齿座的内壁顶端啮合,从而使环形齿座反向移动带动传动齿轮反向转动,从而使第一翻板和第二翻板反向转动闭合,如此往复循环,实现均匀上料,避免堵塞,提高破碎效率。



1. 一种可排石锤刀式粘土破碎机,包括机体(1)、传动机构和润滑机构,其特征在于,所述机体(1)的内部顶端设置有投料槽(2),所述机体(1)的内部设置有传动轴(4),所述传动轴(4)的一端设置有电机(15);

其中,所述传动机构包括有位于传动轴(4)另一端的主动带轮(3),所述主动带轮(3)的外壁设置有皮带(5),所述机体(1)的外壁一侧设置有半齿轮(8),所述半齿轮(8)的内部设置有第一转动轴(7),所述第一转动轴(7)的一端设置有从动带轮(6),所述半齿轮(8)的外壁设置有环形齿座(9),所述投料槽(2)的内部设置有第一翻板(13),所述第一翻板(13)的一侧设置有第二翻板(14),所述第一翻板(13)的内部设置有第三转动轴(17),所述第三转动轴(17)的外壁设置有主动齿轮(16),所述第三转动轴(17)的一端设置有传动齿轮(18),所述第二翻板(14)的内部设置有第二转动轴(10),所述第二转动轴(10)的外壁设置有从动齿轮(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种可排石锤刀式粘土破碎机,其特征在于,所述润滑机构包括有位于环形齿座(9)顶端的T型块(19),所述机体(1)的外壁一侧设置有固定座(12),所述固定座(12)的底端设置有T型槽(20),所述固定座(12)的内部位于T型槽(20)的顶端设置有油囊槽(27),所述油囊槽(27)的内部设置有连接轴(21),所述连接轴(21)的外壁设置有弹簧板(22),所述连接轴(21)的外壁位于弹簧板(22)的顶端设置有限位弹簧(23),所述连接轴(21)的外壁位于限位弹簧(23)的顶端设置有固定环板(24),所述油囊槽(27)的顶端设置有储油囊(25),所述储油囊(25)的外壁一侧设置有贯穿至弹簧板(22)下方的油管(26)。

3. 根据权利要求2所述的一种可排石锤刀式粘土破碎机,其特征在于,所述T型块(19)的外壁与T型槽(20)的内壁相契合,所述连接轴(21)的底端设置有楔形块,所述弹簧板(22)的外壁与油囊槽(27)的内壁相契合。

4. 根据权利要求2所述的一种可排石锤刀式粘土破碎机,其特征在于,所述固定环板(24)的外壁与油囊槽(27)的内壁固定连接,所述固定环板(24)的内部设置有与连接轴(21)的外壁相契合的圆槽。

5. 根据权利要求1所述的一种可排石锤刀式粘土破碎机,其特征在于,所述第二转动轴(10)和第三转动轴(17)的外壁与机体(1)的连接处通过轴承转动连接,所述从动齿轮(11)的外壁与主动齿轮(16)的外壁啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可排石锤刀式粘土破碎机,其特征在于,所述环形齿座(9)的内壁顶端和底端设置有齿块,所述齿块与半齿轮(8)的外壁啮合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种可排石锤刀式粘土破碎机,其特征在于,所述传动齿轮(18)的外壁与环形齿座(9)内壁底端的齿块啮合连接,所述第一转动轴(7)的外壁与机体(1)的连接处通过轴承转动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种可排石锤刀式粘土破碎机,其特征在于,所述从动带轮(6)和主动带轮(3)的外壁与皮带(5)的内壁相契合,所述传动轴(4)的外壁与机体(1)的连接处通过轴承转动连接,所述电机(15)的输出端与传动轴(4)通过联轴器转动连接。

一种可排石锤刀式粘土破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥生产技术领域,具体是一种可排石锤刀式粘土破碎机。

背景技术

[0002] 水泥生产线是生产水泥的一系列设备组成的水泥设备生产线,主要由破碎及预均化、生料制备均化、预热分解、水泥熟料的烧成、水泥粉磨包装等过程构成,水泥生产过程中,大部分原料要进行破碎,如石灰石、黏土、铁矿石及煤等。

[0003] 根据中国专利号:CN2576331Y公开的一种可排石锤刀式土壤破碎机,本实用新型的结构是进料斗位于整机的上部,内装有破拱装置和拨料棍,下方为工作室,其内设置工作刀具,刀具是在转子轴上并列装置2-7组刀架,刀架圆周上设1-6个刀座,刀座上安装有锤刀,工作室下方设置条筛,条筛下方连接出料斗,工作室后上方开有排石口与排石斗相连接,可采用各种动力驱动装置工作,其特点是能利用切削、击打、挤压、拉磨等复合破碎原理,可破碎各种含水率较高的粘性土壤、含有砖石块的混杂土壤及生石灰和煤炭等软质物料,并能有效地分离砖石块等硬质杂料,适应范围广:具有破碎质量好、生产效率高、运转费用低、结构简单、操作方便的优点。

[0004] 但是上述公开专利在使用过程中无法实现均匀上料,从而非常容易造成上料堵塞,影响破碎效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决无法实现均匀上料,造成堵塞的问题,提供一种可排石锤刀式粘土破碎机。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可排石锤刀式粘土破碎机,包括机体、传动机构和润滑机构,所述机体的内部顶端设置有投料槽,所述机体的内部设置有传动轴,所述传动轴的一端设置有电机;

[0007] 其中,所述传动机构包括有位于传动轴另一端的主动带轮,所述主动带轮的外壁设置有皮带,所述机体的外壁一侧设置有半齿轮,所述半齿轮的内部设置有第一转动轴,所述第一转动轴的一端设置有从动带轮,所述半齿轮的外壁设置有环形齿座,所述投料槽的内部设置有第一翻板,所述第一翻板的一侧设置有第二翻板,所述第一翻板的内部设置有第三转动轴,所述第三转动轴的外壁设置有主动齿轮,所述第三转动轴的一端设置有传动齿轮,所述第二翻板的内部设置有第二转动轴,所述第二转动轴的外壁设置有从动齿轮。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述润滑机构包括有位于环形齿座顶端的T型块,所述机体的外壁一侧设置有固定座,所述固定座的底端设置有T型槽,所述固定座的内部位于T型槽的顶端设置有油囊槽,所述油囊槽的内部设置有连接轴,所述连接轴的外壁设置有弹簧板,所述连接轴的外壁位于弹簧板的顶端设置有限位弹簧,所述连接轴的外壁位于限位弹簧的顶端设置有固定环板,所述油囊槽的顶端设置有储油囊,所述储油囊的外壁一侧设置有贯穿至弹簧板下方的油管。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述T型块的外壁与T型槽的内壁相契合,所述连接轴的底端设置有楔形块,所述弹簧板的外壁与油囊槽的内壁相契合。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定环板的外壁与油囊槽的内壁固定连接,所述固定环板的内部设置有与连接轴的外壁相契合的圆槽。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二转动轴和第三转动轴的外壁与机体的连接处通过轴承转动连接,所述从动齿轮的外壁与主动齿轮的外壁啮合连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述环形齿座的内壁顶端和底端设置有齿块,所述齿块与半齿轮的外壁啮合连接。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传动齿轮的外壁与环形齿座内壁底端的齿块啮合连接,所述第一转动轴的外壁与机体的连接处通过轴承转动连接。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述从动带轮和主动带轮的外壁与皮带的内壁相契合,所述传动轴的外壁与机体的连接处通过轴承转动连接,所述电机的输出端与传动轴通过联轴器转动连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、通过设置主动带轮、从动带轮、主动齿轮、从动齿轮、传动齿轮、第一翻板和第二翻板,实现启动电机带动传动轴转动,第一转动轴带动半齿轮转动工作,半齿轮的外壁与环形齿座的内壁底端啮合,从而使主动齿轮带动从动齿轮转动,从而实现第一翻板和第二翻板转动打开,当半齿轮的外壁与环形齿座的内壁顶端啮合,从而使环形齿座反向移动带动传动齿轮反向转动,从而使第一翻板和第二翻板反向转动闭合,如此往复循环,实现均匀上料,避免堵塞,提高破碎效率;

[0017] 2、通过设置T型块、T型槽、连接轴、弹簧板、限位弹簧和储油囊,实现在环形齿座移动的同时,使T型块沿T型槽内壁移动,当T型块的一端与楔形块接触并挤压楔形块时,推动连接轴向上移动,带动弹簧板向上移动的同时使限位弹簧受力收缩,使连接轴沿固定环板内壁限位移动的同时,连接轴的顶端挤压储油囊,从而使储油囊内的润滑油通过油管流至弹簧板的下方,对T型块的外壁进行润滑,从而大大降低T型块与T型槽之间的摩擦损耗。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的机体剖视图;

[0020] 图3为本实用新型的传动机构爆炸图;

[0021] 图4为本实用新型的A处放大示意图。

[0022] 图中:1、机体;2、投料槽;3、主动带轮;4、传动轴;5、皮带;6、从动带轮;7、第一转动轴;8、半齿轮;9、环形齿座;10、第二转动轴;11、从动齿轮;12、固定座;13、第一翻板;14、第二翻板;15、电机;16、主动齿轮;17、第三转动轴;18、传动齿轮;19、T型块;20、T型槽;21、连接轴;22、弹簧板;23、限位弹簧;24、固定环板;25、储油囊;26、油管;27、油囊槽。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。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。下面根据本实用新型的整体结构，对其实施例进行说明。

[0025] 请参阅图1~4，本实用新型实施例中，一种可排石锤刀式粘土破碎机，包括机体1、传动机构和润滑机构，机体1的内部顶端设置有投料槽2，机体1的内部设置有传动轴4，传动轴4的一端设置有电机15；

[0026] 其中，传动机构包括有位于传动轴4另一端的主动带轮3，主动带轮3的外壁设置有皮带5，机体1的外壁一侧设置有半齿轮8，半齿轮8的内部设置有第一转动轴7，第一转动轴7的一端设置有从动带轮6，半齿轮8的外壁设置有环形齿座9，投料槽2的内部设置有第一翻板13，第一翻板13的一侧设置有第二翻板14，第一翻板13的内部设置有第三转动轴17，第三转动轴17的外壁设置有主动齿轮16，第三转动轴17的一端设置有传动齿轮18，第二翻板14的内部设置有第二转动轴10，第二转动轴10的外壁设置有从动齿轮11。

[0027] 请着重参阅图1和图4，润滑机构包括有位于环形齿座9顶端的T型块19，机体1的外壁一侧设置有固定座12，固定座12的底端设置有T型槽20，固定座12的内部位于T型槽20的顶端设置有油囊槽27，油囊槽27的内部设置有连接轴21，连接轴21的外壁设置有弹簧板22，连接轴21的外壁位于弹簧板22的顶端设置有限位弹簧23，连接轴21的外壁位于限位弹簧23的顶端设置有固定环板24，油囊槽27的顶端设置有储油囊25，储油囊25的外壁一侧设置有贯穿至弹簧板22下方的油管26，便于对T型块19和T型槽20滑动时降低摩擦。

[0028] 请着重参阅图3和图4，T型块19的外壁与T型槽20的内壁相契合，便于T型块19沿T型槽20内壁限位移动，连接轴21的底端设置有楔形块，弹簧板22的外壁与油囊槽27的内壁相契合，便于T型块19挤压楔形块，推动连接轴21向上移动。

[0029] 请着重参阅图4，固定环板24的外壁与油囊槽27的内壁固定连接，固定环板24的内部设置有与连接轴21的外壁相契合的圆槽，便于连接轴21限位移动。

[0030] 请着重参阅图3，第二转动轴10和第三转动轴17的外壁与机体1的连接处通过轴承转动连接，从动齿轮11的外壁与主动齿轮16的外壁啮合连接，便于第二转动轴10和第三转动轴17转动。

[0031] 请着重参阅图3，环形齿座9的内壁顶端和底端设置有齿块，齿块与半齿轮8的外壁啮合连接，便于半齿轮8转动使环形齿座9左右往复移动。

[0032] 请着重参阅图3，传动齿轮18的外壁与环形齿座9内壁底端的齿块啮合连接，第一转动轴7的外壁与机体1的连接处通过轴承转动连接，便于环形齿座9左右往复移动带动传

动齿轮18往复正转和反转。

[0033] 请着重参阅图3,从动带轮6和主动带轮3的外壁与皮带5的内壁相契合,传动轴4的外壁与机体1的连接处通过轴承转动连接,电机15的输出端与传动轴4通过联轴器转动连接,便于电机15带动传动轴4转动,使主动带轮3带动从动带轮6转动。

[0034] 本实用新型的工作原理是:在使用该种可排石锤刀式粘土破碎机,启动电机15带动传动轴4转动,使主动带轮3带动从动带轮6转动,从而使第一转动轴7带动半齿轮8转动工作,半齿轮8的外壁与环形齿座9的内壁底端啮合,从而使环形齿座9移动带动传动齿轮18转动,从而使主动齿轮16带动从动齿轮11转动,从而实现第一翻板13和第二翻板14转动打开,当半齿轮8的外壁与环形齿座9的内壁顶端啮合,从而使环形齿座9反向移动带动传动齿轮18反向转动,从而使第一翻板13和第二翻板14反向转动闭合,如此往复循环,实现均匀上料的同时避免堵塞,在环形齿座9移动的同时,使T型块19沿T型槽20内壁移动,当T型块19的一端与楔形块接触并挤压楔形块时,推动连接轴21向上移动,带动弹簧板22向上移动的同时使限位弹簧23受力收缩,使连接轴21沿固定环板24内壁限位移动的同时,连接轴21的顶端挤压储油囊25,从而使储油囊25内的润滑油通过油管26流至弹簧板22的下方,对T型块19的外壁进行润滑,从而大大降低T型块19与T型槽20之间的摩擦损耗。

[0035] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

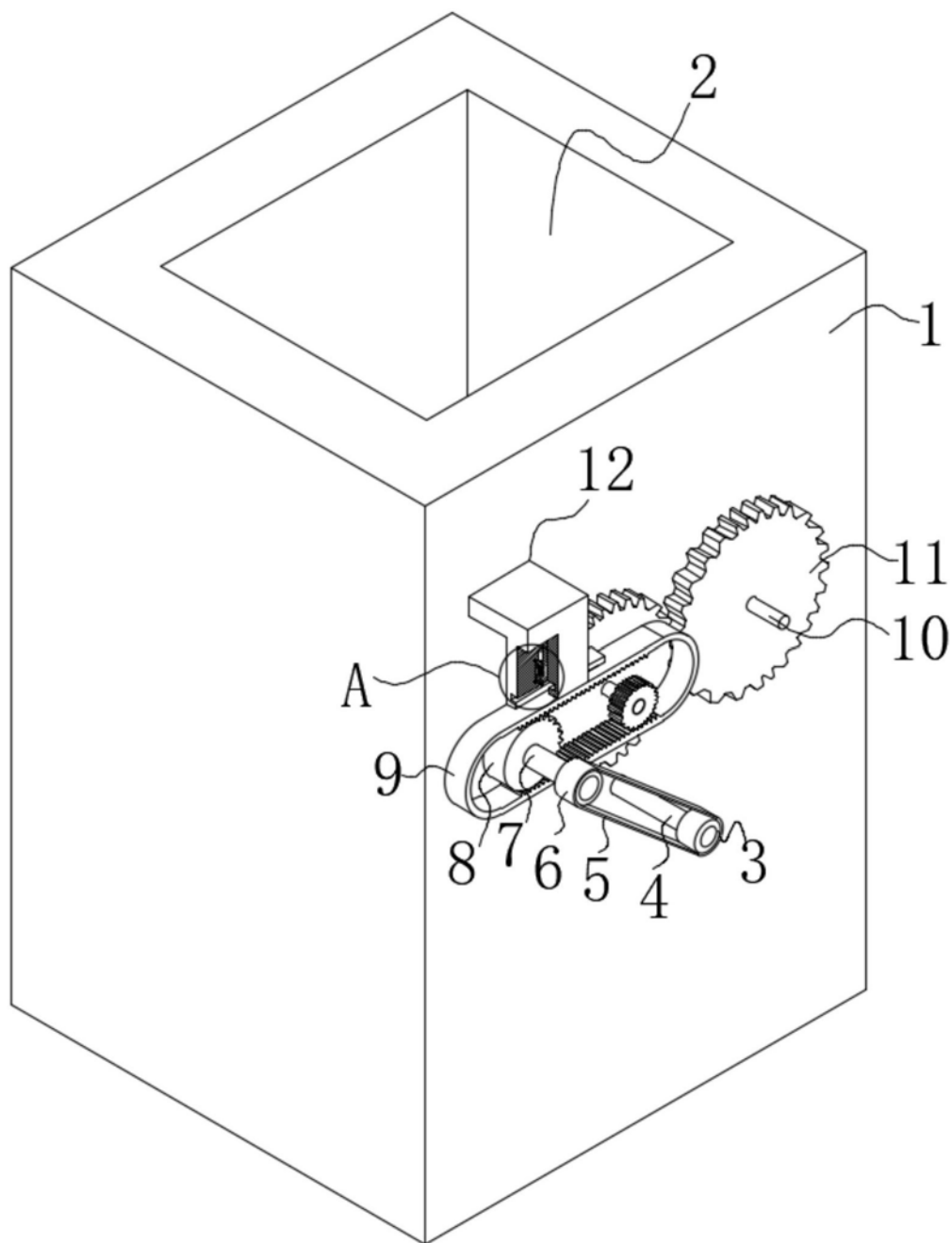


图1

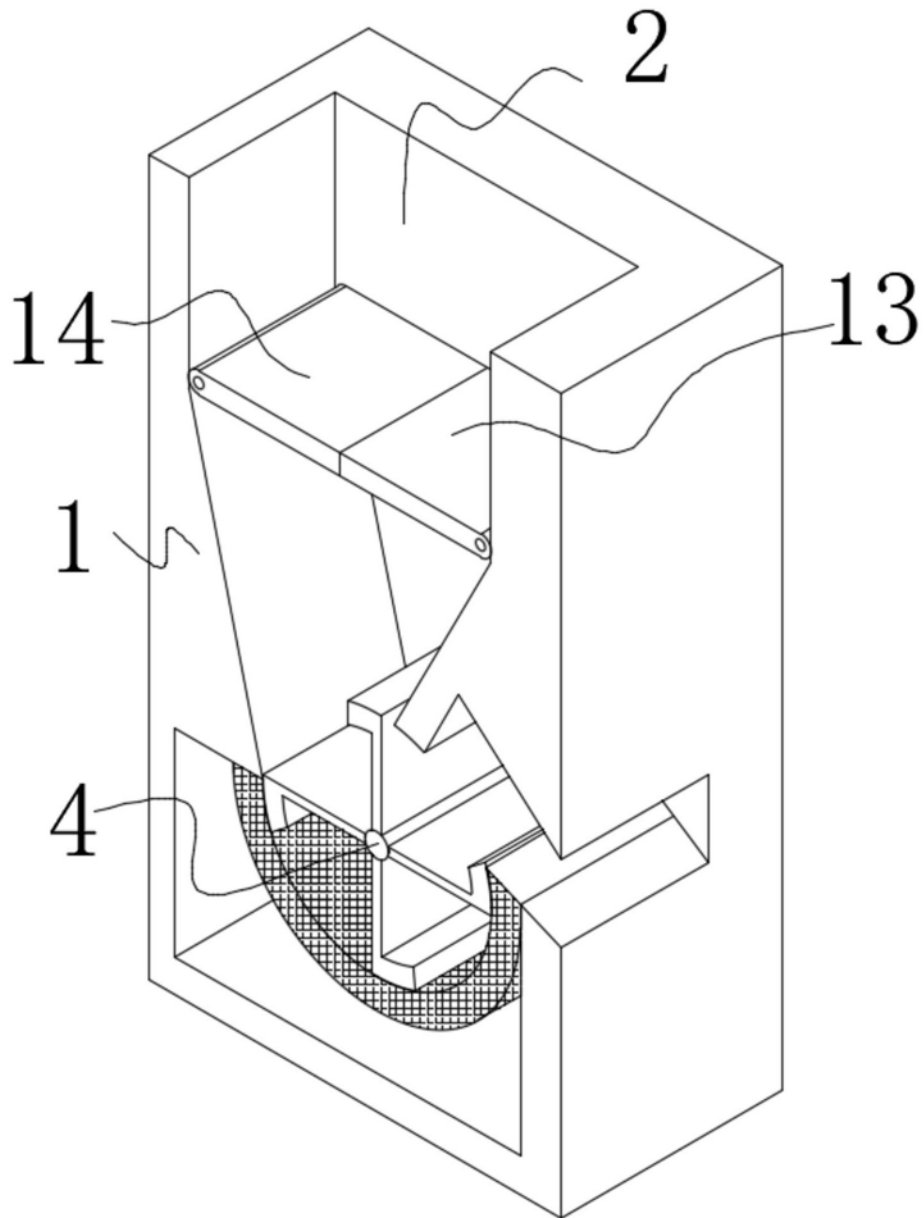


图2

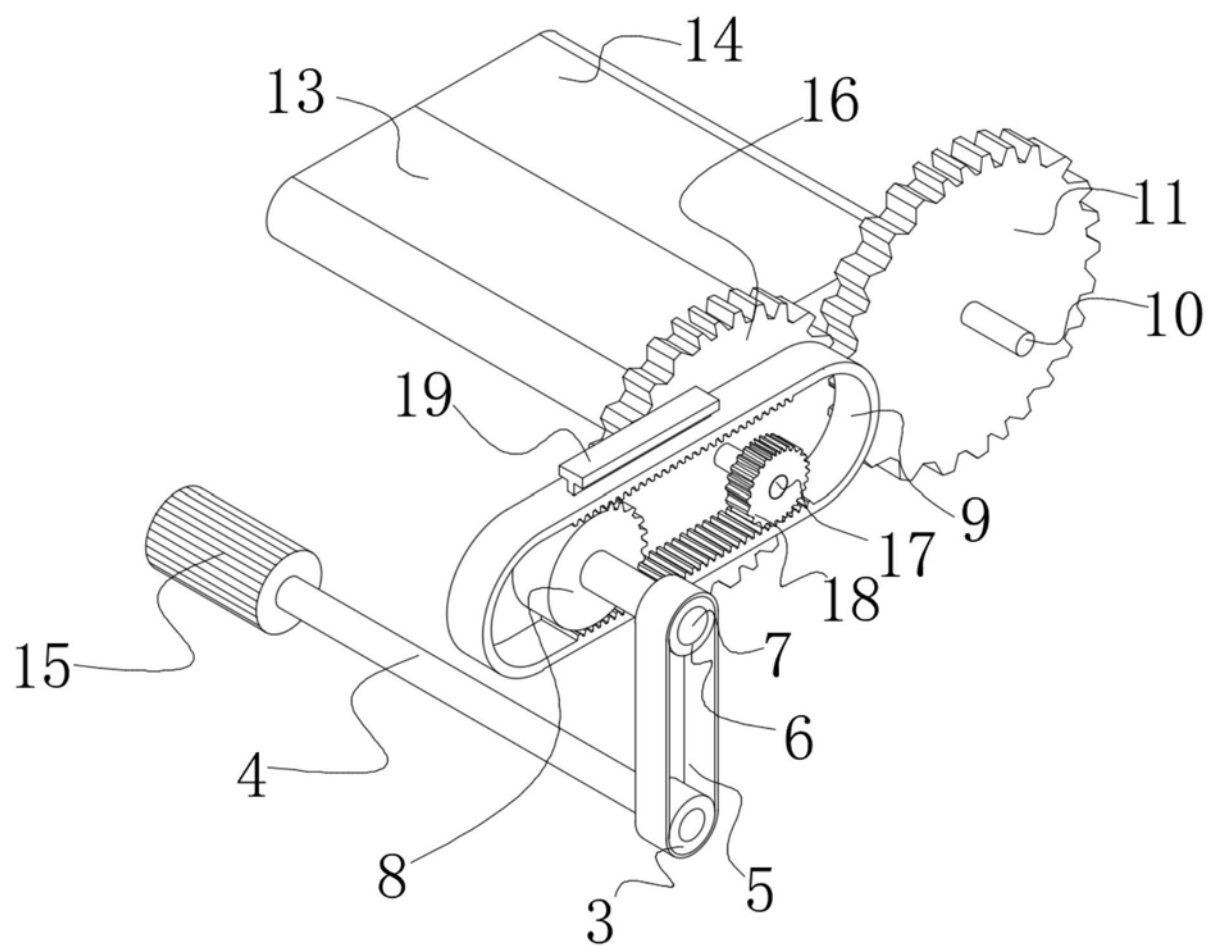


图3

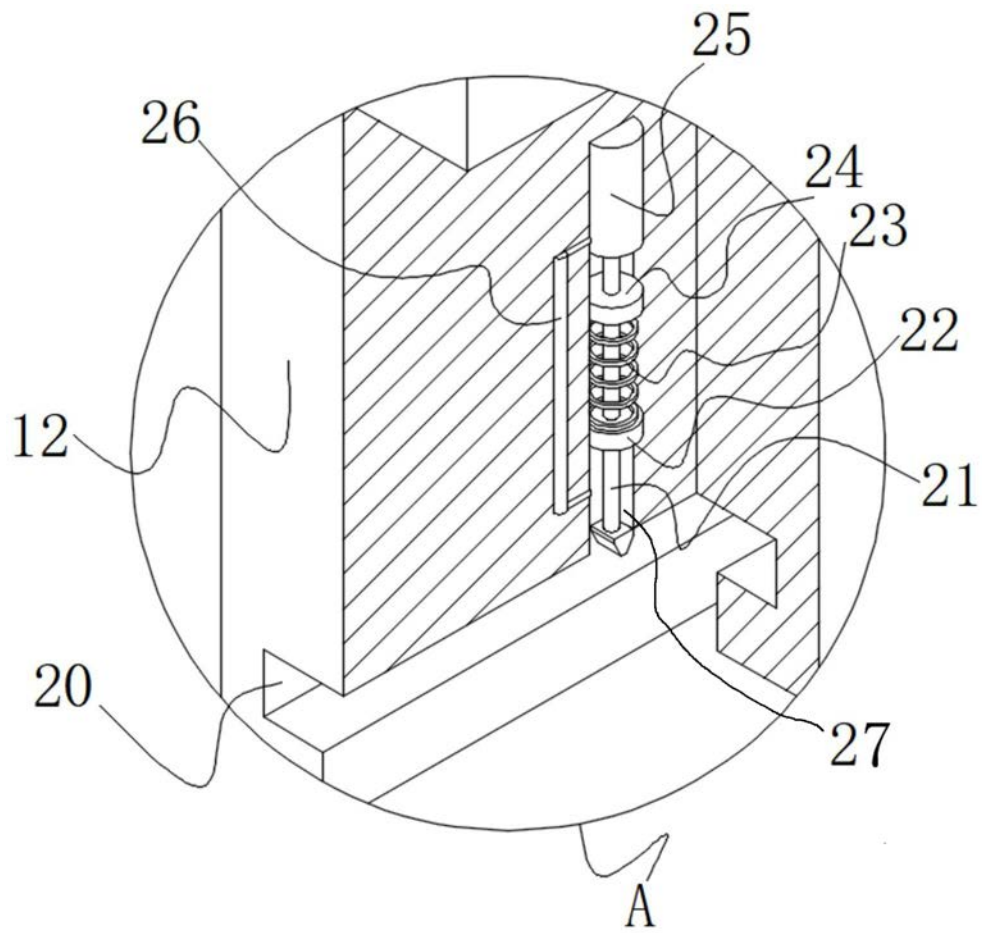


图4