



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111298905 A

(43)申请公布日 2020.06.19

(21)申请号 202010205551.7

(22)申请日 2020.03.23

(71)申请人 长沙宁湖机械设备有限公司

地址 410000 湖南省长沙市高新开发区麓云路100号兴工科技园3号栋218室

(72)发明人 吕丽欣

(51)Int.Cl.

B02C 17/02(2006.01)

B02C 17/24(2006.01)

B02C 17/18(2006.01)

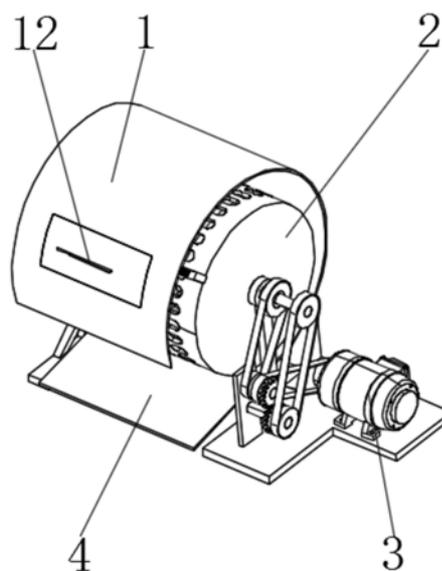
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种自适应的双向转子球磨机

(57)摘要

本发明公开了一种自适应的双向转子球磨机,包括积沙环筒,所述积沙环筒的外表面设置有二号进料口,所述积沙环筒的内表面设置有第一转刷,所述第一转刷的一端外表面设置有挡泥板,所述挡泥板的一侧设置有筛筒,所述筛筒的一端设置有驱动机构,所述积沙环筒的下端设置有出料口,所述二号进料口的下端设置有一号进料口,所述一号进料口的下端设置有单向进料门,所述单向进料门的下端外表面设置有凸齿,所述单向进料门的一侧外表面设置有环刷,所述环刷的外表面设置有锁板,本发明所述的一种自适应的双向转子球磨机,可以提高了工作效率,还可以方便人们使用,操作便捷,实用性强,带来更好的使用前景。



1. 一种自适应的双向转子球磨机,包括积沙环筒(1),其特征在于:所述积沙环筒(1)的外表面设置有二号进料口(12),所述积沙环筒(1)的内表面设置有第一转刷(11),所述第一转刷(11)的一端外表面设置有挡泥板(15),所述挡泥板(15)的一侧设置有筛筒(2),所述筛筒(2)的一端设置有驱动机构(3),所述积沙环筒(1)的下端设置有出料口(4),所述二号进料口(12)的下端设置有一号进料口(5),所述一号进料口(5)的下端设置有单向进料门(8),所述单向进料门(8)的下端外表面设置有凸齿(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种自适应的双向转子球磨机,其特征在于:所述单向进料门(8)的一侧外表面设置有环刷(6),所述环刷(6)的外表面设置有锁板(10),所述锁板(10)的上端设置有锁槽(9),所述筛筒(2)的内表面设置有齿圈(14),所述齿圈(14)的内表面设置有偏心磨齿机构(16),所述偏心磨齿机构(16)的一侧设置有第二弹簧(26),所述第二弹簧(26)的外侧设置有细化转子(13),所述细化转子(13)的内部设置有第一转头(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种自适应的双向转子球磨机,其特征在于:所述第一转头(19)的一侧外表面设置有偏心齿架(22),所述偏心齿架(22)的外表面设置有磨齿圈(20),所述偏心齿架(22)的一侧外表面设置有第二转头(21),所述细化转子(13)的下端设置有第二转刷(17),所述第二转刷(17)的下端外表面设置有一号自适应击打板(18),所述第二弹簧(26)的下端外表面设置有二号自适应击打板(24),所述二号自适应击打板(24)的上端外表面设置有齿板(25),所述二号自适应击打板(24)的下端外表面设置有第一弹簧(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种自适应的双向转子球磨机,其特征在于:所述积沙环筒(1)的内表面与第一转刷(11)的另一端外表面为固定连接,所述第一转头(19)与偏心齿架(22)之间设有一号卡槽,所述第一转头(19)的一侧外表面通过一号卡槽与偏心齿架(22)的另一侧外表面为可拆卸连接。

5. 根据权利要求3所述的一种自适应的双向转子球磨机,其特征在于:所述第二转头(21)与偏心齿架(22)之间设有二号卡槽,所述第二转头(21)的一侧外表面通过二号卡槽与偏心齿架(22)的一侧外表面为可拆卸连接。

一种自适应的双向转子球磨机

技术领域

[0001] 本发明涉及球磨机技术领域,具体为一种自适应的双向转子球磨机。

背景技术

[0002] 球磨机时将需要的物料被粉碎后,再进行粉碎的关键设备,在水泥和新型建筑材料方面应用较多,在使用的时候,便于人们使用,提高了工作效率,实用性强。

[0003] 为了提高球磨机使用的效率,方便人们的操作,为此,我们提出一种自适应的双向转子球磨机。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种自适应的双向转子球磨机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种自适应的双向转子球磨机,包括积沙环筒,所述积沙环筒的外表面设置有二号进料口,所述积沙环筒的内表面设置有第一转刷,所述第一转刷的一端外表面设置有挡泥板,所述挡泥板的一侧设置有筛筒,所述筛筒的一端设置有驱动机构,所述积沙环筒的下端设置有出料口,所述二号进料口的下端设置有一号进料口,所述一号进料口的下端设置有单向进料门,所述单向进料门的下端外表面设置有凸齿。

[0006] 优选的,所述单向进料门的一侧外表面设置有环刷,所述环刷的外表面设置有锁板,所述锁板的上端设置有锁槽,所述筛筒的内表面设置有齿圈,所述齿圈的内表面设置有偏心磨齿机构,所述偏心磨齿机构的一侧设置有第二弹簧,所述第二弹簧的外侧设置有细化转子,所述细化转子的内部设置有第一转头。

[0007] 优选的,所述第一转头的一侧外表面设置有偏心齿架,所述偏心齿架的外表面设置有磨齿圈,所述偏心齿架的一侧外表面设置有第二转头,所述细化转子的下端设置有第二转刷,所述第二转刷的下端外表面设置有一号自适应击打板,所述第二弹簧的下端外表面设置有二号自适应击打板,所述二号自适应击打板的上端外表面设置有齿板,所述二号自适应击打板的下端外表面设置有第一弹簧。

[0008] 优选的,所述积沙环筒的内表面与第一转刷的另一端外表面为固定连接,所述第一转头与偏心齿架之间设有一号卡槽,所述第一转头的一侧外表面通过一号卡槽与偏心齿架的另一侧外表面为可拆卸连接。

[0009] 优选的,所述第二转头与偏心齿架之间设有二号卡槽,所述第二转头的一侧外表面通过二号卡槽与偏心齿架的一侧外表面为可拆卸连接。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0011] 一种自适应的双向转子球磨机,当单向进料门放入石料,而里面石料无法甩出,门的内侧设置为凸齿,当石料在离心力作用下往外甩时,凸齿能起到粉碎的作用,单向进料门转动时能带动环刷清除铰接处的颗粒,防止门卡死,使用的效果相对于传统方式更好,门后

侧设置有锁板,锁板可在锁槽内顺时针转动,而逆时针至多转动到水平位置,此时锁板与锁槽壁刚好接触,在运转过程中,单向进料门在离心力的作用下处于常闭状态,只有当门处于最高点水平位置且速度接近静止时,两门会在重力作用下打开,用于进料,通过机械联动使得细化转子与筛筒方向相反式转动,由于反向转动导致所受离心力相反,提高了细化颗粒的排出效率,防止筛筒内堵塞,由于细化转子与筛筒方向反向转动,一侧通过齿圈与齿轮机构使偏心磨齿机构获得动力,另一侧采用齿轮机构,使得左右布置的偏心磨齿机构转向相反,有利于石料快速进入偏心磨齿机构进行研磨,偏心磨齿中心线设置在不同母线,是为了提高研磨效率,且有的磨齿间距大,有的间距小,目的是在离心力的作用下石料向外移动,而偏心磨齿机构却是将石料向内运送,这样错综的相反力能提高石料的撞击次数,从而提高研磨效率,完成要求的颗粒可以从间距大的地方排出,提高排料效率。

附图说明

[0012] 图1为本发明整体结构示意图;

[0013] 图2为本发明内部结构示意图之一;

[0014] 图3为本发明内部结构示意图之二;

[0015] 图4为本发明内部结构示意图之三;

[0016] 图5为本发明内部结构示意图之四;

[0017] 图6为本发明内部结构示意图之五;

[0018] 图7为本发明内部结构示意图之六。

[0019] 图中:1、积沙环筒;2、筛筒;3、驱动机构;4、出料口;5、一号进料口;6、环刷;7、凸齿;8、单向进料门;9、锁槽;10、锁板;11、第一转刷;12、二号进料口;13、细化转子;14、齿圈;15、挡泥板;16、偏心磨齿机构;17、第二转刷;18、自适应击打板;19、第一转头;20、磨齿圈;21、第二转头;22、偏心齿架;23、第一弹簧;24、自适应击打板;25、齿板;26、第二弹簧。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1、图2、图3与图6,本发明提供一种技术方案:一种自适应的双向转子球磨机,包括积沙环筒1,积沙环筒1的外表面设置有二号进料口12,积沙环筒1的内表面设置有第一转刷11,第一转刷11的一端外表面设置有挡泥板15,挡泥板15的一侧设置有筛筒2,筛筒2的一端设置有驱动机构3,积沙环筒1的下端设置有出料口4,二号进料口12的下端设置有一号进料口5,一号进料口5的下端设置有单向进料门8,单向进料门8的下端外表面设置有凸齿7。

[0022] 经破碎之后的石料从进料后进入,通过筛筒2击打粉碎成细沙颗粒,再由出料口4排出,要使得石料进入筛筒2粉碎,需要控制电机至筛筒2上的二号进料口12与一号进料口5恰好对准,此时方可进料,二号进料口12由三对单向进料门8组成,单向进料门8只能石料进去,而里面石料无法甩出,门的内侧设置为凸齿7,当石料在离心力作用下往外甩时,凸齿7

能起到粉碎的作用,单向进料门8转动时能带动环刷6清除铰接处的颗粒,门后侧设置有锁板10,锁板10可在锁槽9内顺时针转动,而逆时针至多转动到水平位置,此时锁板10与锁槽9壁刚好接触,在运转过程中,单向进料门8在离心力的作用下处于常闭状态,只有当门处于最高点水平位置且速度接近静止时,两门会在重力作用下打开,用于进料,在电机的驱动下,筛筒2高速运转,细化的颗粒会在离心力的作用下从筛筒2表面的孔中甩出至积沙环筒1,第一转刷11固定在筛筒2上,其随运转而刷下积沙环筒1表面的沙子并使其从出料口4排出,通过机械联动使得细化转子13与筛筒2方向相反式转动,由于细化转子13与筛筒2方向反向转动,一侧通过齿圈14与齿轮机构使偏心磨齿机构16获得动力,另一侧采用齿轮机构,使得左右布置的偏心磨齿机构16转向相反,偏心磨齿机构16中心线设置在不同母线,是为了提高研磨效率,且有的磨齿间距大,有的间距小,目的是在离心力的作用下石料向外移动,而偏心磨齿机构16却是将石料向内运送,这样错综的相反力能提高石料的撞击次数,从而提高研磨效率,完成要求的颗粒可以从间距大的地方排出,提高排料效率,第一转头19上设置直线凸起,偏心齿架22上设置直线凹槽,第二转头21设置直线凹槽,偏心齿架22设置直线凸起,第一转头19与第二转头21偏心设置不在同一母线,当驱动第一转头19时,通过偏心齿架22将带动第二转头21旋转,而偏心齿架22做偏心运动,二号自适应击打板24上固定有齿板25,当石料在离心力作用下撞击齿板25时能加速粉碎。齿板25与细化转子13采用直线副配合,能共同转动。随着转速的不同,二号自适应击打板24的离心力不同,其可克服第二弹簧26进行一定运动的伸缩,来调节粉碎石料的空间,转速高则粉碎空间大,适合石料较大的粉碎处理,第二转刷17用于清除残留在筛筒2上的颗粒,防止堵塞筛孔,其后设置的第一弹簧23能自适应转刷与筛板的距离。

[0023] 请参阅图3、图4、图5与图7,单向进料门8的一侧外表面设置有环刷6,环刷6的外表面设置有锁板10,锁板10的上端设置有锁槽9,筛筒2的内表面设置有齿圈14,齿圈14的内表面设置有偏心磨齿机构16,偏心磨齿机构16的一侧设置有第二弹簧26,第二弹簧26的外侧设置有细化转子13,细化转子13的内部设置有第一转头19,第一转头19的一侧外表面设置有偏心齿架22,偏心齿架22的外表面设置有磨齿圈20,偏心齿架22的一侧外表面设置有第二转头21,细化转子13的下端设置有第二转刷17,第二转刷17的下端外表面设置有一号自适应击打板18,第二弹簧26的下端外表面设置有二号自适应击打板24,二号自适应击打板24的上端外表面设置有齿板25,二号自适应击打板24的下端外表面设置有第一弹簧23,提高了工作效率。

[0024] 请参阅图1、图5与图6,积沙环筒1的内表面与第一转刷11的另一端外表面为固定连接,第一转头19与偏心齿架22之间设有一号卡槽,第一转头19的一侧外表面通过一号卡槽与偏心齿架22的另一侧外表面为可拆卸连接,第二转头21与偏心齿架22之间设有二号卡槽,第二转头21的一侧外表面通过二号卡槽与偏心齿架22的一侧外表面为可拆卸连接,实用性强。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。

[0026] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

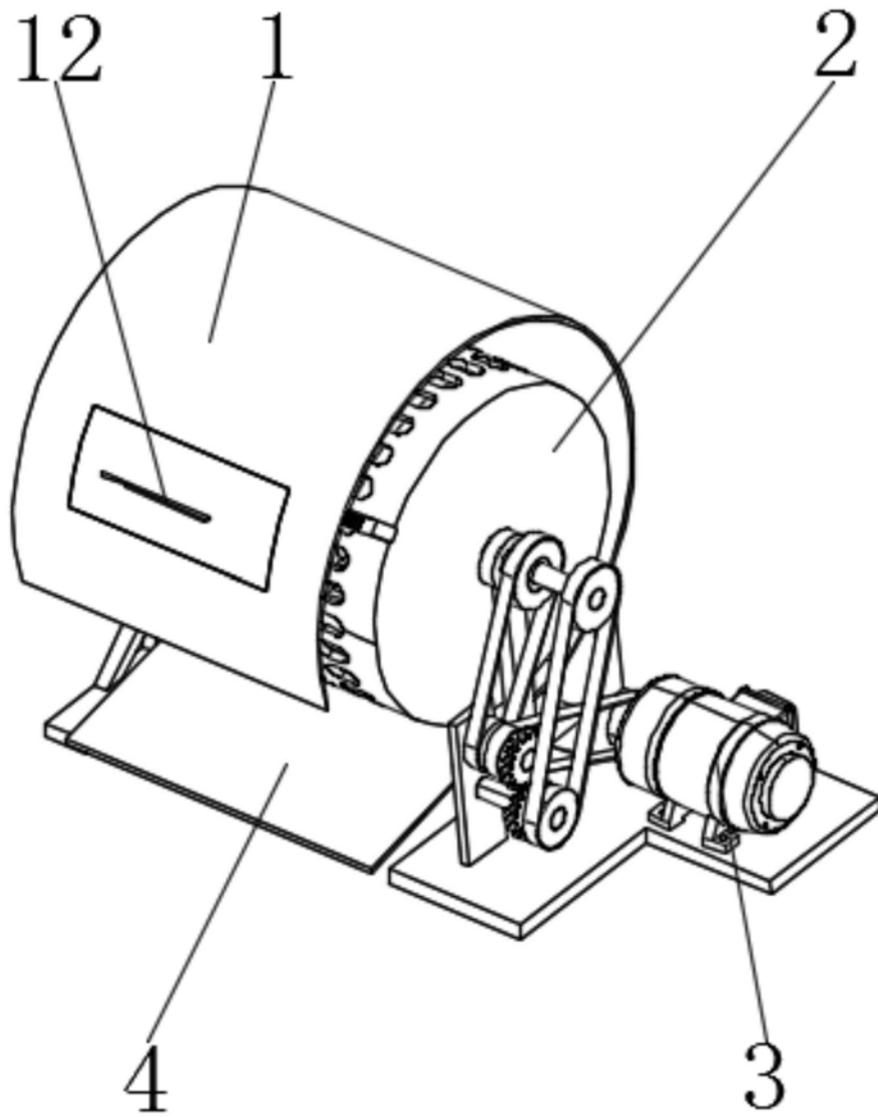


图1

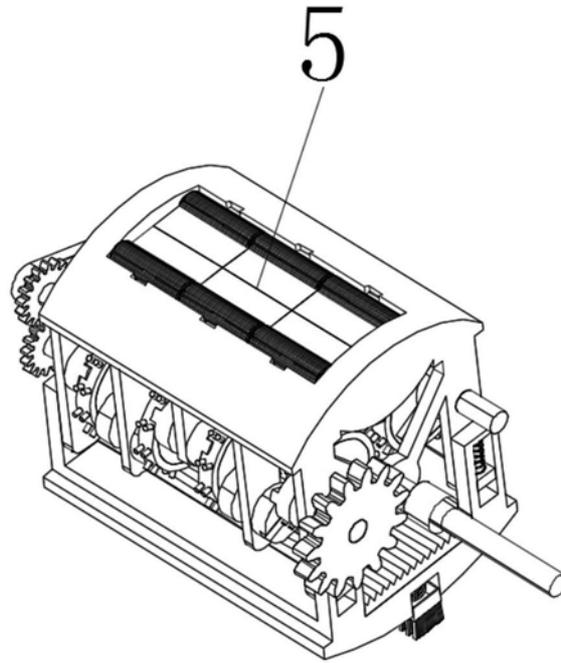


图2

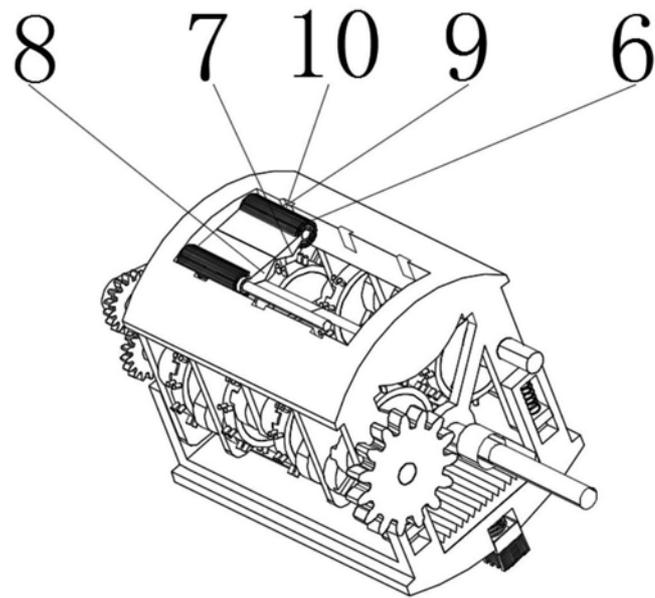


图3

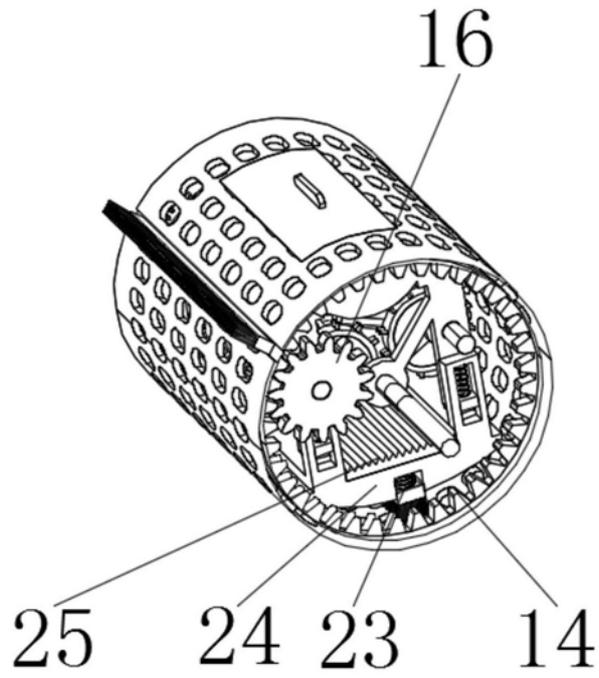


图4

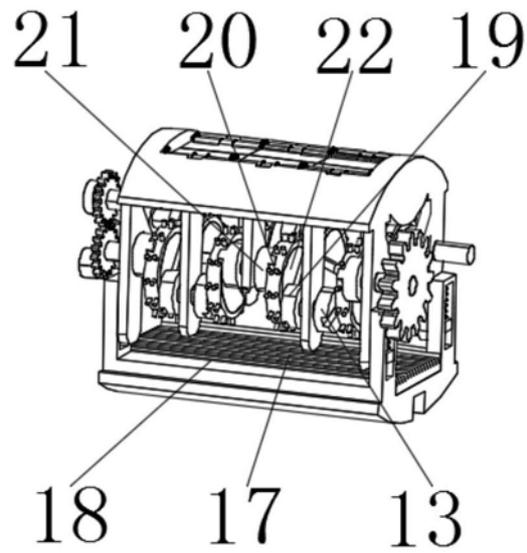


图5

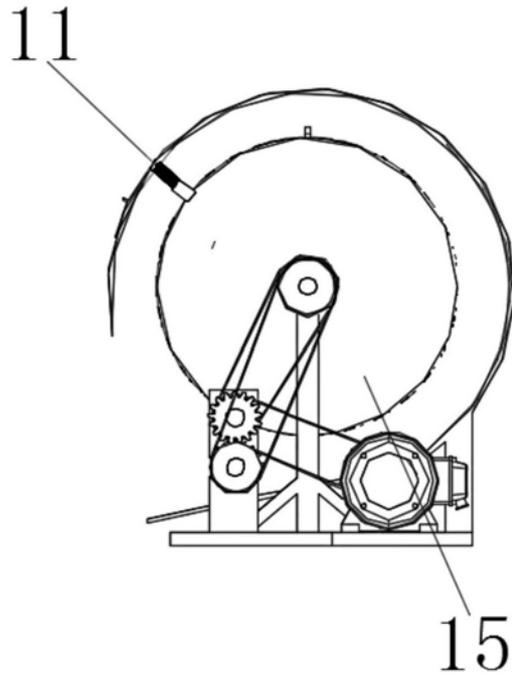


图6

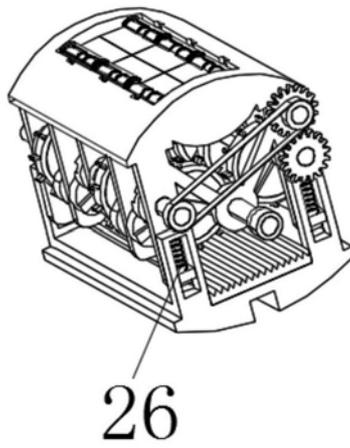


图7