



(21) 申请号 202322655809.5

(22) 申请日 2023.09.28

(73) 专利权人 崇左南方水泥有限公司

地址 532200 广西壮族自治区崇左市江州区太平街道办公益村

(72) 发明人 张庆年 周洲 金学群 蒙秀松
沈克友 韦德恩 罗氏远

(74) 专利代理机构 北京律谱知识产权代理有限公司 11457

专利代理师 莫锡晖

(51) Int. Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 4/30 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

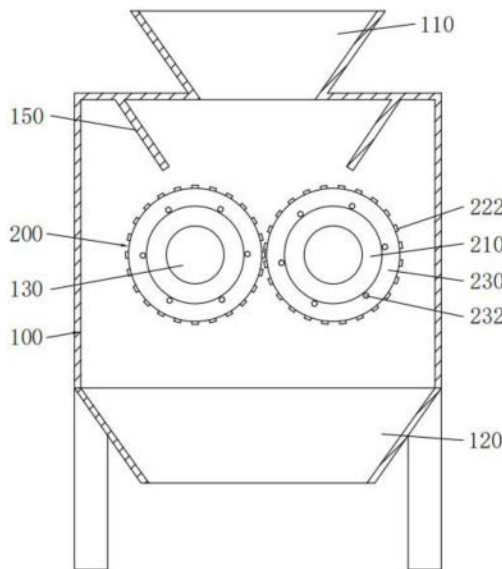
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水泥原料粉磨机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水泥原料粉磨机,包括机体,所述机体上连通有入料斗,所述机体的底部连通有出料斗,所述机体内转动安装有两组能够相互配合的铸钉辊,两组所述铸钉辊均包括辊轴和多组铸钉板,所述辊轴的两端均通过转轴转动安装在机体内,所述铸钉板均能够拆卸地安装在所述辊轴上,所述辊轴的两端上均套装有用于限位所述铸钉板的端盖。本实用新型采用硬质合金柱钉镶嵌在铸钉板内,具有较强的耐磨能力,能够提高对水泥的粉磨效果,长时间使用产生磨损后,还便于对单个柱钉或铸钉板进行更换,降低了维修成本。



1. 一种水泥原料粉磨机,其特征在于,包括机体,所述机体上连通有入料斗,所述机体的底部连通有出料斗,所述机体内转动安装有两组能够相互配合的铸钉辊,两组所述铸钉辊均包括辊轴和多组铸钉板,所述辊轴的两端均通过转轴转动安装在机体内,所述铸钉板均能够拆卸地安装在所述辊轴上,所述辊轴的两端上均套装有用于限位所述铸钉板的端盖。

2. 根据权利要求1所述的一种水泥原料粉磨机,其特征在于,所述铸钉板上开设有若干钉槽,所有所述钉槽内均安装有粉磨钉。

3. 根据权利要求2所述的一种水泥原料粉磨机,其特征在于,所述辊轴上开设有多组沿轴向方向设置的安装槽,所述铸钉板的内表面上设有能够与安装槽配合的安装条。

4. 根据权利要求3所述的一种水泥原料粉磨机,其特征在于,所述铸钉板的两侧上均设有限位台阶,相邻两组所述限位台阶能够相互配合以限位所述铸钉板。

5. 根据权利要求1所述的一种水泥原料粉磨机,其特征在于,所述端盖上设有能够与所述铸钉板的外表面抵接的限位环。

6. 根据权利要求5所述的一种水泥原料粉磨机,其特征在于,所述辊轴的两端上均开设有若干固定孔,两组所述端盖上均活动插装有能够与对应所述固定孔配合的锁位螺栓。

7. 根据权利要求1所述的一种水泥原料粉磨机,其特征在于,所述机体的一侧上设有安装箱,所述安装箱内安装有驱动电机,所述驱动电机的驱动端与其中一组所述转轴连接。

8. 根据权利要求1所述的一种水泥原料粉磨机,其特征在于,所述机体的内且位于入料斗与两组所述铸钉辊之间的位置上设置有导料板。

9. 根据权利要求2所述的一种水泥原料粉磨机,其特征在于,两组所述铸钉辊上的粉磨钉相互交错设置。

一种水泥原料粉磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥处理设备技术领域,尤其涉及一种水泥原料粉磨机。

背景技术

[0002] 水泥粉磨是水泥制造的最后工序,需使用粉磨机进行加工处理,以使水泥熟料粉磨至适宜的粒度,并形成一定的颗粒级配,增大其水化面积,加速水化速率,满足水泥浆体凝结和硬化要求。目前多采用齿轮辊式的粉磨机,如专利号为CN217392535U的现有技术中公开了一种可快速拆卸的破碎齿辊,其通过将整体破碎板设计成多组齿板,且齿板与安装辊通过螺栓实现可拆卸连接,有利于当一个齿板磨损或遭到破坏时可以快速更换对应齿板。但是齿轮辊存在容易崩饰的问题,如直接更换整个齿板将增加维修的成本,重新进行堆焊则需耗费较大的维修时间。

发明内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决上述所提及的技术问题之一,提供一种水泥原料粉磨机,采用使用寿命更长的铸钉辊,并可单独拆卸铸钉板以便进行维修或更换。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种水泥原料粉磨机,包括机体,所述机体上连通有入料斗,所述机体的底部连通有出料斗,所述机体内转动安装有两组能够相互配合的铸钉辊,两组所述铸钉辊均包括辊轴和多组铸钉板,所述辊轴的两端均通过转轴转动安装在机体内,所述铸钉板均能够拆卸地安装在所述辊轴上,所述辊轴的两端上均套装有用于限位所述铸钉板的端盖。

[0006] 作为上述技术方案的改进,所述铸钉板上开设有若干钉槽,所有所述钉槽内均安装有粉磨钉。

[0007] 作为上述技术方案的改进,所述辊轴上开设有多组沿轴向方向设置的安装槽,所述铸钉板的内表面上设有能够与安装槽配合的安装条。

[0008] 作为上述技术方案的改进,所述铸钉板的两侧上均设有限位台阶,相邻两组所述限位台阶能够相互配合以限位所述铸钉板。

[0009] 作为上述技术方案的改进,所述端盖上设有能够与所述铸钉板的外表面抵接的限位环。

[0010] 作为上述技术方案的改进,所述辊轴的两端上均开设有若干固定孔,两组所述端盖上均活动插装有能够与对应所述固定孔配合的锁位螺栓。

[0011] 作为上述技术方案的改进,所述机体的一侧上设有安装箱,所述安装箱内安装有驱动电机,所述驱动电机的驱动端与其中一组所述转轴连接。

[0012] 作为上述技术方案的改进,所述机体的内且位于入料斗与两组所述铸钉辊之间的位置上设置有导料板。

[0013] 作为上述技术方案的改进,两组所述铸钉辊上的粉磨钉相互交错设置。

[0014] 与现有技术相比本申请的有益效果是:

[0015] 本实用新型的一种水泥原料粉磨机,其内部采用铸钉辊代替传统的齿轮辊,并采用可以拆卸的方式将铸钉板安装在辊轴上,通过端盖对铸钉板进一步限位固定,以防止粉磨过程中铸钉板发生移位。此外,采用硬质合金柱钉镶铸在铸钉板内,具有较强的耐磨能力,能够提高对水泥的粉磨效果,长时间使用产生磨损后,还便于对单个柱钉或铸钉板进行更换,降低了维修成本。

附图说明

[0016] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的详细说明,其中:

[0017] 图1为本实用新型实施例的内部结构示意图一;

[0018] 图2为本实用新型实施例的内部结构示意图二;

[0019] 图3为本实用新型实施例中铸钉辊的爆炸图;

[0020] 图4为本实用新型实施例中铸钉辊的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例中铸钉板的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 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的一部分实施例,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。

[0023] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件,当部件被称为“设置在中部”,不仅仅是设置在正中间位置,只要不是设置在两端部都属于中部所限定的范围内。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 如图1至图5所示,本实用新型提供了一种水泥原料粉磨机,包括机体100,所述机体100上连通有入料斗110,所述机体100的底部连通有出料斗120,所述机体100内转动安装有两组能够相互配合的铸钉辊200,两组所述铸钉辊200均包括辊轴210和多组铸钉板220,所述辊轴210的两端均通过转轴130转动安装在机体100内,所述铸钉板220均能够拆卸地安装在所述辊轴210上,所述辊轴210的两端上均套装有用于限位所述铸钉板220的端盖230。其中,所述入料斗110和出料斗120的出料端上均设置有能够开合的出料门,以控制粉磨机的进料和出料的状态,为现有技术本申请中不再详述。为确保物料能够顺利掉落至两组所述铸钉辊200之间进行粉磨,所述机体100的内且位于入料斗110与两组所述铸钉辊200之间的位置上设置有导料板150,以引导物料。

[0026] 参见图3至图5,在本申请的具体实施方式中,所述铸钉板220上开设有若干钉槽

221,所有所述钉槽221内均安装有粉磨钉222。所述粉磨钉222可以采用硬质合金柱钉,其镶铸在钉槽221内;此外,由于粉磨过程中水泥物料会进入粉磨钉222之间的间隙内,为了增加铸钉辊200的耐磨度,所述铸钉板200的外表面且位于粉磨钉222之间的位置上均设有耐磨层,所述耐磨层采用堆焊的方式成型。为了加强粉磨的效果,两组所述铸钉辊200上的粉磨钉222相互交错设置。

[0027] 进一步,所述辊轴210上开设有多组沿轴向方向设置的安装槽211,所述铸钉板220的内表面上设有能够与安装槽211配合的安装条223。所述安装槽211和铸钉板220均沿辊轴210的轴向方向设置,且安装槽211沿辊轴210的周向间隔设置有多组,以使多组所述铸钉板220能够环绕安装在辊轴210的外表面上。铸钉板220通过安装条223固定在安装槽211内,能够防止铸钉板220沿辊轴210的周向移动;所述端盖230则限位在铸钉板220的两端上,防止其沿轴向移动。此外,所述铸钉板220的两侧上均设有限位台阶224,相邻两组所述限位台阶224能够相互配合以限位所述铸钉板220。其中一侧的限位台阶224为凸台阶,另一侧则为凹台阶,使得相邻的铸钉板220两侧的限位台阶能够相互配合,达到相互抵压的效果,进一步提高了铸钉辊200的稳固性。

[0028] 进一步参见图3,所述端盖230上设有能够与所述铸钉板220的外表面抵接的限位环231。将铸钉板220全部安装至辊轴210后,即可将端盖230安装在铸钉板220的两端上,所述限位环231抵于铸钉板220外周上,以进一步锁定铸钉板220的位置。此外,为固定端盖230,所述辊轴210的两端上均开设有若干固定孔212,两组所述端盖230上均活动插装有能够与对应所述固定孔212配合的锁位螺栓232。

[0029] 参见图1和图2,为驱动铸钉辊200转动,所述机体100的一侧上设有安装箱140,所述安装箱140内安装有驱动电机141,所述驱动电机141的驱动端与其中一组所述转轴130连接。所述安装箱140能够将驱动电机141与水泥隔离开,避免影响其运转;所述驱动电机141可以通过皮带轮带动转轴130转动。

[0030] 本实用新型的一种水泥原料粉磨机,其内部采用铸钉辊200代替传统的齿轮辊,并采用可以拆卸的方式将铸钉板220安装在辊轴上,通过端盖230对铸钉板220进一步限位固定,以防止粉磨过程中铸钉板220发生移位。此外,采用硬质合金柱钉镶铸在铸钉板220内,具有较强的耐磨能力,能够提高对水泥的粉磨效果,长时间使用产生磨损后,还便于对单个柱钉或板柱钉220进行更换,降低了维修成本。

[0031] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而并非对其进行限制,凡未脱离本实用新型精神和范围的任何修改或者等同替换,其均应涵盖在本实用新型技术方案范围内。

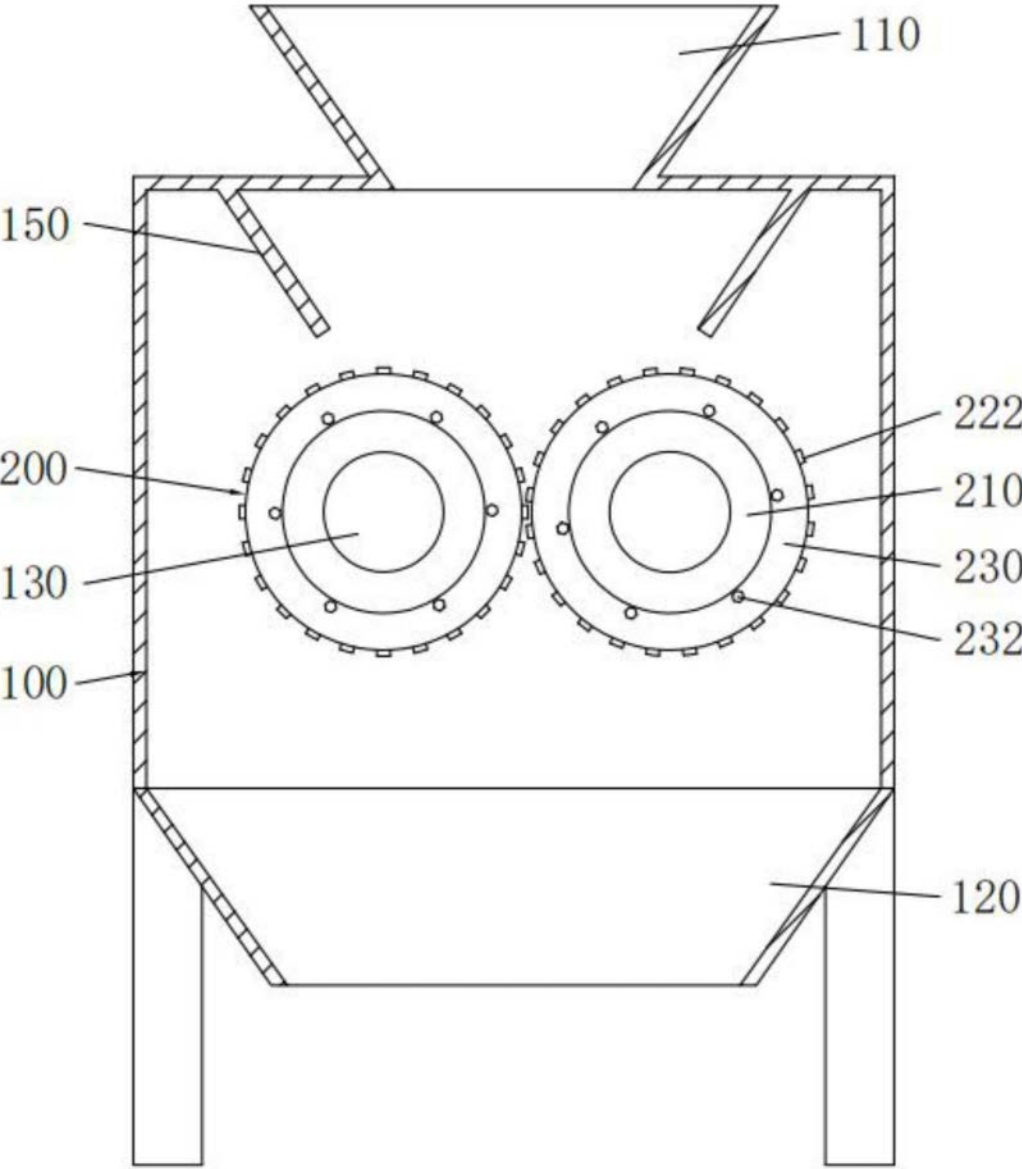


图1

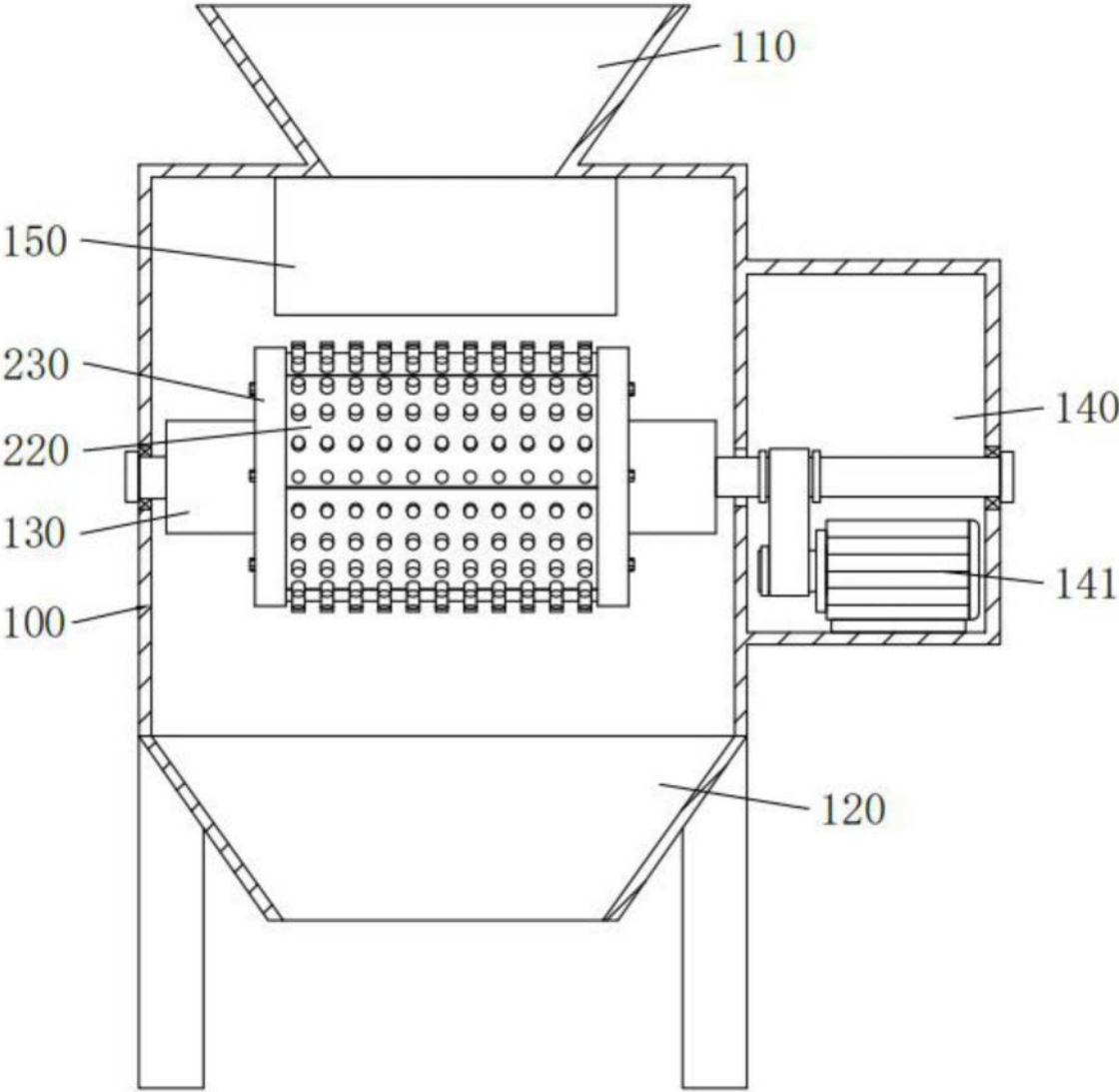


图2

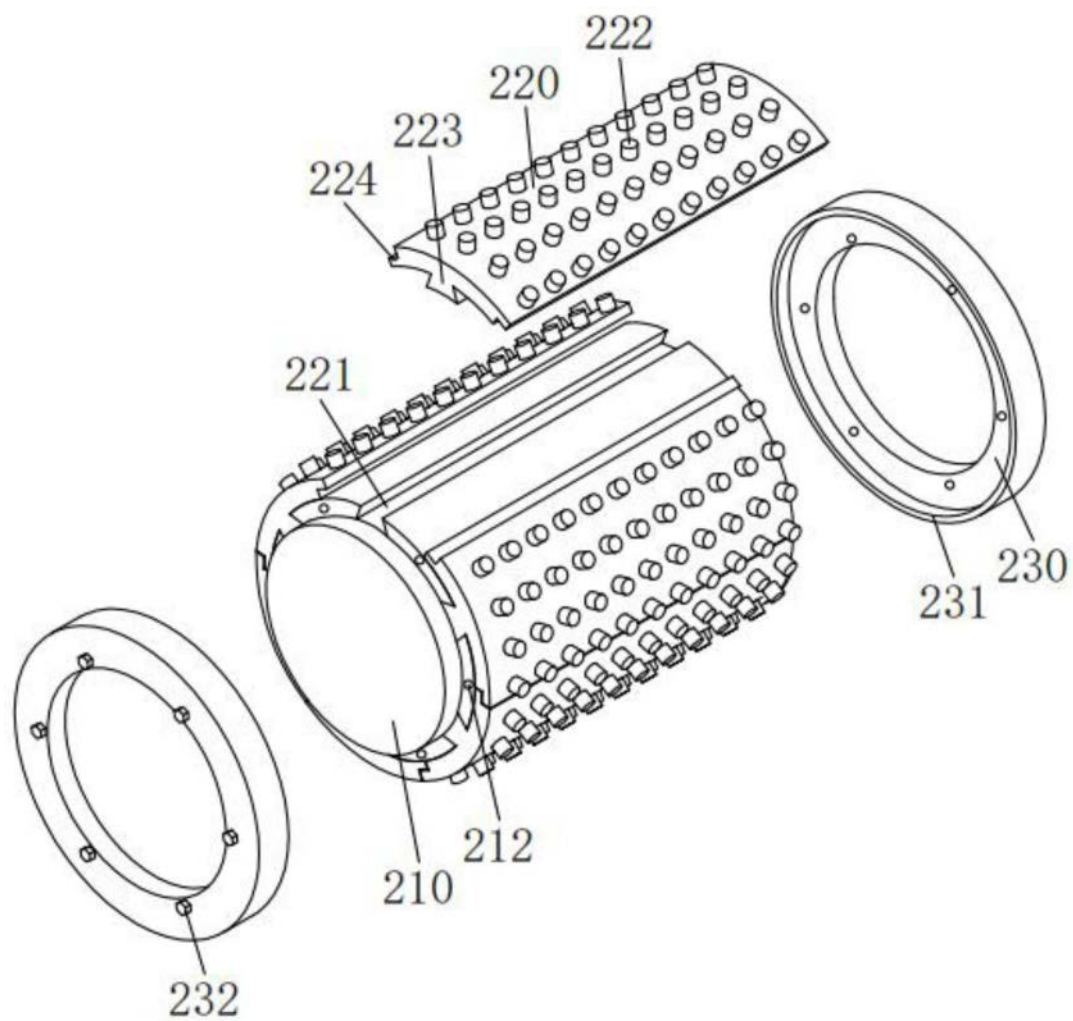


图3

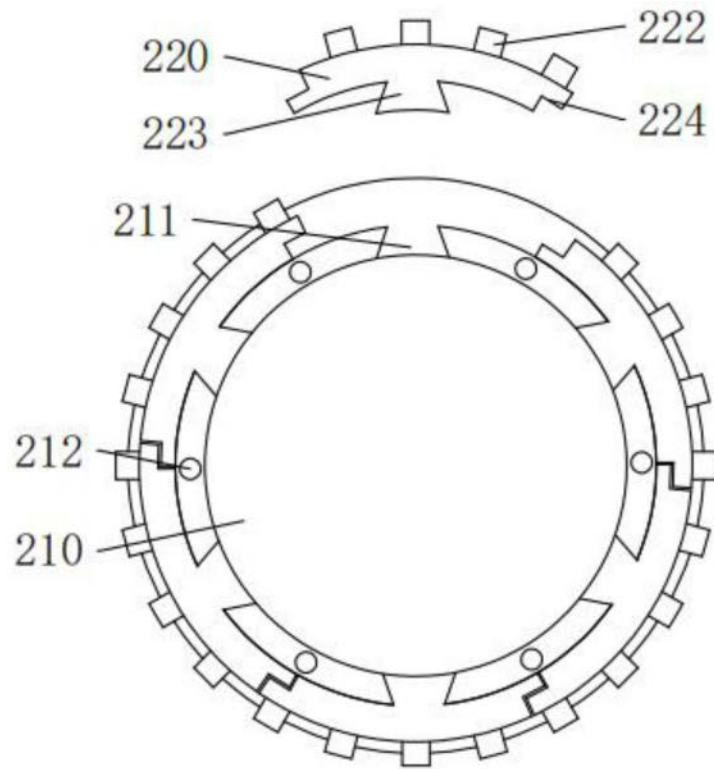


图4

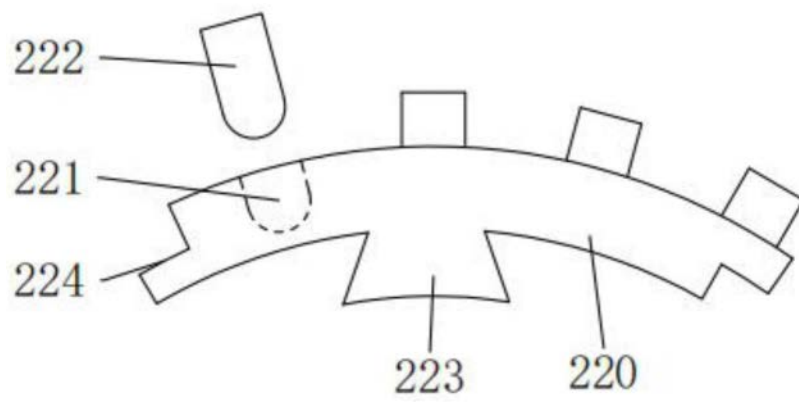


图5