



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220813053 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 19

(21) 申请号 202322482756.1

(22) 申请日 2023.09.13

(73) 专利权人 黄冈高科铝业压铸有限公司

地址 438000 湖北省黄冈市新港一路

(72) 发明人 周威

(74) 专利代理机构 南通宁竞智凡专利代理事务

所(普通合伙) 32666

专利代理师 刘林

(51) Int. Cl.

D06F 37/30 (2020.01)

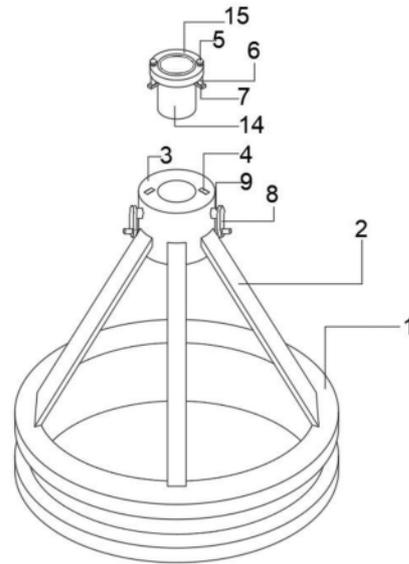
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种中心孔可拆卸式洗衣机皮带轮

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中心孔可拆卸式洗衣机皮带轮,包括皮带轮本体、安装座,所述安装座与皮带轮本体之间通过多个连接板固定连接,所述安装座的上端面开设有两个矩形孔,所述安装座内开设有两个圆形腔,两个所述矩形孔均与圆形腔相连通。通过设置矩形固定块、转动杆、转动块、圆形腔、矩形孔,使矩形固定块可以通过相匹配的矩形孔进入圆形腔内后,再使用转动块带动转动杆,使矩形固定块在圆形腔内转动,使矩形固定块的上端面与圆形腔的内壁相接触,完成对洗衣机皮带轮中心孔的安装和拆卸,避免了中心孔圈磨损严重从而需要更换整个洗衣机皮带轮,减少了使用成本。



1. 一种中心孔可拆卸式洗衣机皮带轮,包括皮带轮本体(1)、安装座(3),其特征在于,所述安装座(3)与皮带轮本体(1)之间通过多个连接板(2)固定连接,所述安装座(3)的上端面开设有两个矩形孔(4),所述安装座(3)内开设有两个圆形腔,两个所述矩形孔(4)均与圆形腔相通,所述安装座(3)内开设有两个竖直孔和传动腔,所述竖直孔与传动腔、圆形腔相通,所述传动腔内壁上转动连接有转动轴,所述转动轴的一端固定连接在蜗轮(10)的中心孔内,所述蜗轮(10)的背面固定连接有齿轮(11),所述蜗轮(10)啮合连接有蜗杆(9),所述安装座(3)的侧壁上开设有转动孔,所述蜗杆(9)一端穿过转动孔并固定连接有手摇柄(8),所述竖直孔内竖直滑动连接有齿条(12),所述齿条(12)与齿轮(11)啮合连接,所述齿条(12)的顶端固定连接有圆形顶板(13),所述安装座(3)的上端面放置有中心孔套(15),所述中心孔套(15)内对称开设有两个与矩形孔(4)相匹配的连接孔,两个所述连接孔内均转动连接有转动杆(6),所述转动杆(6)的上端固定连接有转动块(5),所述转动杆(6)的下端固定连接有矩形固定块(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种中心孔可拆卸式洗衣机皮带轮,其特征在于,所述中心孔套(15)的上端面开设有安装孔,所述安装孔的内壁固定连接有中心孔管(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种中心孔可拆卸式洗衣机皮带轮,其特征在于,多个所述连接板(2)内均设置有多个加强钢筋。

4. 根据权利要求1所述的一种中心孔可拆卸式洗衣机皮带轮,其特征在于,所述手摇柄(8)上固定套接有防滑套,所述防滑套的侧壁上设置有防滑纹。

5. 根据权利要求1所述的一种中心孔可拆卸式洗衣机皮带轮,其特征在于,两个所述矩形固定块(7)均与矩形孔(4)相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种中心孔可拆卸式洗衣机皮带轮,其特征在于,所述圆形顶板(13)的上端面设置有橡胶层,所述橡胶层为橡胶块。

## 一种中心孔可拆卸式洗衣机皮带轮

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗衣机皮带轮技术领域,尤其涉及一种中心孔可拆卸式洗衣机皮带轮。

### 背景技术

[0002] 皮带轮,属于盘毂类零件,一般相对尺寸比较大,制造工艺上一般以铸造、锻造为主。一般尺寸较大的设计为用铸造的方法,材料一般都是铸铁(铸造性能较好),很少用铸钢(钢的铸造性能不佳);一般尺寸较小的,可以设计为锻造,材料为钢。皮带轮主要用于远距离传送动力的场合,例如小型柴油机动力的输出,农用车,拖拉机,汽车,矿山机械,机械加工设备,纺织机械,包装机械,车床,锻床,一些小马力摩托车动力的传动,农业机械动力的传送,空压机,减速器,减速机,发电机,轧花机等等。

[0003] 洗衣机皮带轮长时间转动会使皮带轮中心孔内圈磨损严重,目前的洗衣机皮带轮与中心孔多为一体结构,当中心孔内圈磨损严重时,需更换整个洗衣机皮带轮,使用成本高。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提出一种中心孔可拆卸式洗衣机皮带轮。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种中心孔可拆卸式洗衣机皮带轮,以解决现有技术中“洗衣机皮带轮长时间转动会使皮带轮中心孔内圈磨损严重,目前的洗衣机皮带轮与中心孔多为一体结构,当中心孔内圈磨损严重时,需更换整个洗衣机皮带轮,使用成本高”的技术问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0007] 一种中心孔可拆卸式洗衣机皮带轮,包括皮带轮本体、安装座,其特征在于,所述安装座与皮带轮本体之间通过多个连接板固定连接,所述安装座的上端面开设有两个矩形孔,所述安装座内开设有两个圆形腔,两个所述矩形孔均与圆形腔相通,所述安装座内开设有两个竖直孔和传动腔,所述竖直孔与传动腔、圆形腔相通,所述传动腔内壁上转动连接有转动轴,所述转动轴的一端固定连接在蜗轮的中心孔内,所述蜗轮的背面固定连接有齿轮,所述蜗轮啮合连接有蜗杆,所述安装座的侧壁上开设有转动孔,所述蜗杆一端穿过转动孔并固定连接有手摇柄,所述竖直孔内竖直滑动连接有齿条,所述齿条与齿轮啮合连接,所述齿条的顶端固定连接有圆形顶板,所述安装座的上端面放置有中心孔套,所述中心孔套内对称开设有两个与矩形孔相匹配的连接孔,两个所述连接孔内均转动连接有转动杆,所述转动杆的上端固定连接有转动块,所述转动杆的下端固定连接有矩形固定块。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案,所述中心孔套的上端面开设有安装孔,所述安装孔的内壁固定连接有中心孔管。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案,多个所述连接板内均设置有多个加强钢筋。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案,所述手摇柄上固定套接有防滑套,所述防滑套

的侧壁上设置有防滑纹。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案,两个所述矩形固定块均与矩形孔相匹配。

[0012] 作为本实用新型的优选技术方案,所述圆形顶板的上端面设置有橡胶层,所述橡胶层为橡胶块。

[0013] 本实用新型提供了一种中心孔可拆卸式洗衣机皮带轮,具备以下

[0014] 有益效果:

[0015] 1、通过设置矩形固定块、转动杆、转动块、圆形腔、矩形孔,使矩形固定块可以通过相匹配的矩形孔进入圆形腔内后,再使用转动块带动转动杆,使矩形固定块在圆形腔内转动,使矩形固定块的上端面与圆形腔的内壁相接触,完成对洗衣机皮带轮中心孔的安装和拆卸,避免了中心孔圈磨损严重从而需要更换整个洗衣机皮带轮,减少了使用成本;

[0016] 2、通过在多个连接板内设置多个加强筋,增加连接板的刚性,增加了使用寿命。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种中心孔可拆卸式洗衣机皮带轮的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种中心孔可拆卸式洗衣机皮带轮的正面结构剖视图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种中心孔可拆卸式洗衣机皮带轮的俯视结构示意图;

[0020] 图4为图2中A处的放大结构示意图;

[0021] 图5为图4中圆形顶板、齿条、蜗杆、齿轮、蜗轮的立体结构示意图。

[0022] 图中:1皮带轮本体、2连接板、3安装座、4矩形孔、5转动块、6转动杆、7矩形固定块、8手摇柄、9蜗杆、10蜗轮、11齿轮、12齿条、13圆形顶板、14中心孔管、15中心孔套。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 实施例

[0025] 参考图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种中心孔可拆卸式洗衣机皮带轮,包括皮带轮本体1、安装座3,安装座3与皮带轮本体1之间通过多个连接板2固定连接,安装座3的上端面开设有两个矩形孔4,安装座3内开设有两个圆形腔,两个矩形孔4均与圆形腔相通,安装座3内开设有两个竖直孔和传动腔,竖直孔与传动腔、圆形腔相通,传动腔内壁上转动连接有转动轴,转动轴的一端固定连接在蜗轮10的中心孔内,蜗轮10的背面固定连接有齿轮11,蜗轮10啮合连接有蜗杆9,安装座3的侧壁上开设有转动孔,蜗杆9一端穿过转动孔并固定连接有手摇柄8,竖直孔内竖直滑动连接有齿条12,齿条12与齿轮11啮合连接,齿条12的顶端固定连接有圆形顶板13,安装座3的上端面放置有中心孔套15,中心孔套15内对称开设有两个与矩形孔4相匹配的连接孔,两个连接孔内均转动连接有转动杆6,转

动杆6的上端固定连接转动块5,转动杆6的下端固定连接矩形固定块。

[0026] 将两个转动杆6固定连接的矩形固定块7均对准并进入矩形孔4内,当中心孔套15与安装座3的上端面相抵接时,矩形固定块7通过矩形孔4进入到圆形腔内,此时将转动块5转动,使矩形固定块7在圆形腔内转动,接着使用转动手摇柄8,使手摇柄8带动蜗杆9转动,蜗杆9转动带动啮合连接的蜗轮10转动,蜗轮10转动带动背面固定连接的齿轮11转动,齿轮11转动带动啮合连接的齿条12向上移动,齿条12的顶端固定连接的圆形顶板13在齿条12的推动下对矩形固定块7的下端面施压,使矩形固定块7在齿条12的推动下,矩形固定块7的上端面与圆形腔的内壁相贴合;

[0027] 其中,中心孔套15的上端面开设有安装孔,安装孔的内壁固定连接中心孔管;

[0028] 其中,多个连接板2内均设置多个加强钢筋。

[0029] 通过设置多个加强钢筋,增加连接板2的刚性,避免洗衣机皮带轮长时间正反转后,连接板2老化出现断裂的情况,增加连接板2的使用寿命;

[0030] 其中,手摇柄8上固定套接有防滑套,防滑套的侧壁上设置有防滑纹;

[0031] 其中,两个矩形固定块7均与矩形孔4相匹配;

[0032] 其中,圆形顶板13的上端面设置有橡胶层,橡胶层为橡胶块。

[0033] 通过设置橡胶层,增加圆形顶板13与圆形腔内壁之间的摩擦力,使圆形顶板13能够在圆形腔内不会由于表面光滑发生位移。

[0034] 本实用新型的工作原理:先将中心孔套15内的两个转动杆6固定连接的矩形固定块7均对准矩形孔4并进入矩形孔4内,当中心孔套15与安装座3的上端面相抵接时,矩形固定块7通过矩形孔4进入到圆形腔内,此时将转动块5转动 $90^{\circ}$ ,使矩形固定块7在圆形腔内转动 $90^{\circ}$ ,接着使用转动手摇柄8,使手摇柄8带动蜗杆9转动,蜗杆9转动带动啮合连接的蜗轮10转动,蜗轮10转动带动背面固定连接的齿轮11转动,齿轮11转动带动啮合连接的齿条12向上移动,齿条12的顶端固定连接的圆形顶板13在齿条12的推动下对矩形固定块7的下端面施压,使矩形固定块7在齿条12的推动下,矩形固定块7的上端面与圆形腔的内壁相贴合,此时完成了对中心孔套15与安装座3之间的固定。

[0035] 当需要更换中心孔套15内的中心孔管14磨损严重,需要更换时,先将手摇柄8进行反向转动,使齿轮11在手摇柄8的作用下反向转动,手摇柄8反向转动带动蜗杆9反向转动,蜗杆9反向转动带动蜗轮10反向转动,蜗轮10反向转动带动固定连接的齿轮11反向转动,齿轮11反向转动使啮合连接的齿条12向下移动,齿条12向下移动使圆形顶板13向下移动,使圆形顶板13取消对矩形固定块7的限位施压,使矩形固定块7的上端面可以脱离圆形腔的内壁,此时将转动块5反转 $90^{\circ}$ ,再将中心孔套15向上提,使矩形固定块7能够通过矩形孔4被抽出,此时完成了对中心孔套15在安装座3内的拆卸,之后再新的中心孔套15和中心孔管14安装在安装座3内即可完成中心孔的更换,避免了中心孔圈磨损严重被迫更换整个洗衣机皮带轮,减少了使用成本。

[0036] 以上所述,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。对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。

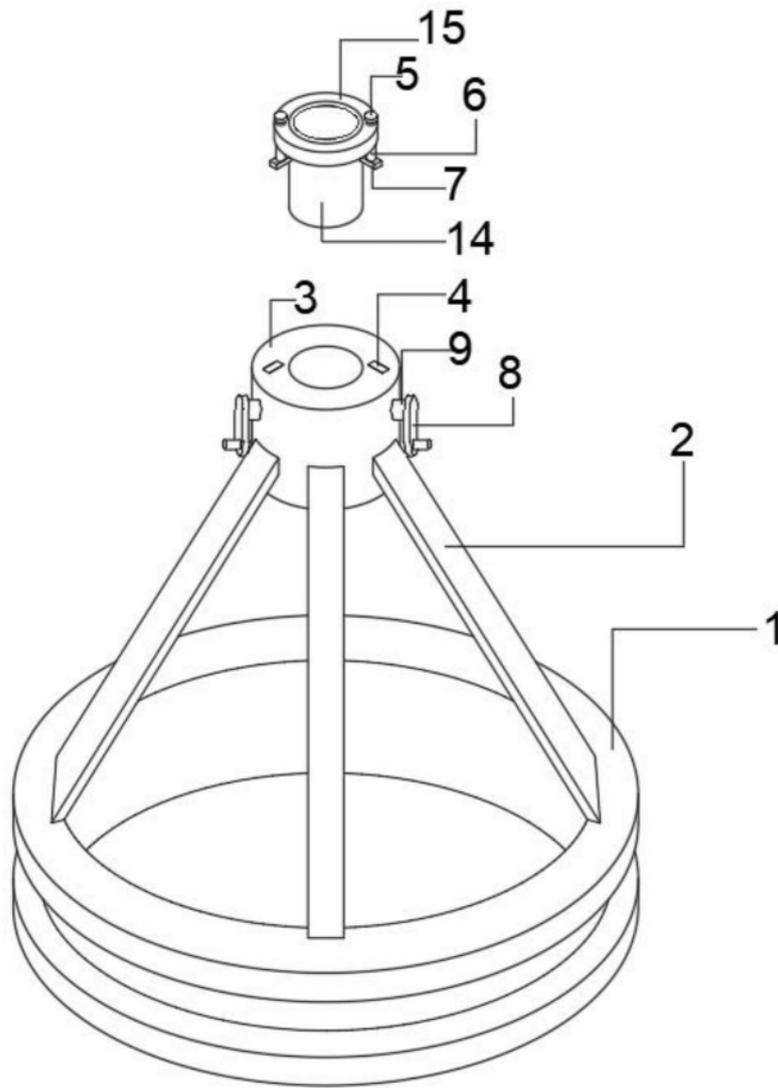


图1

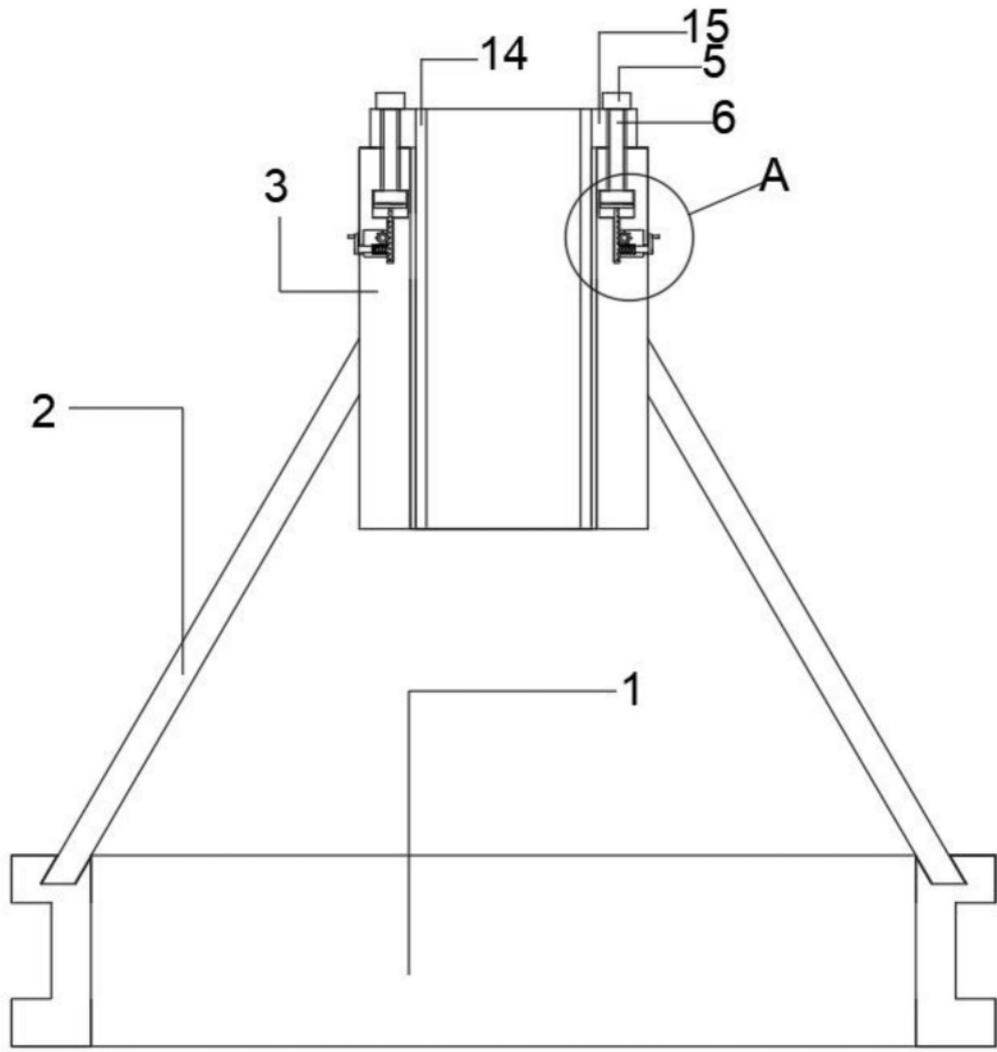


图2

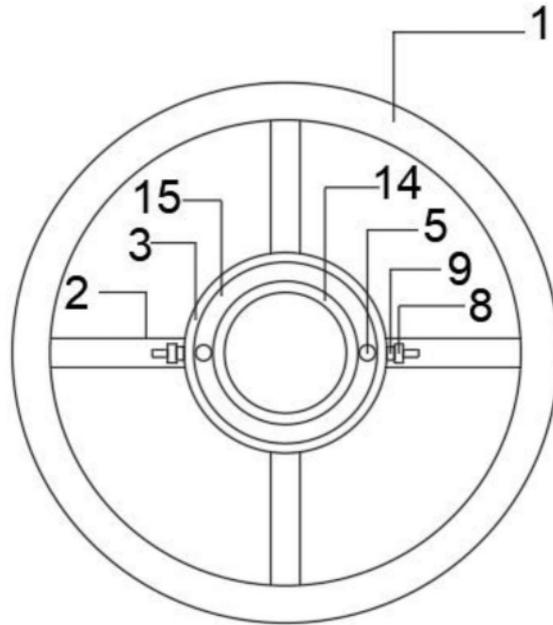


图3

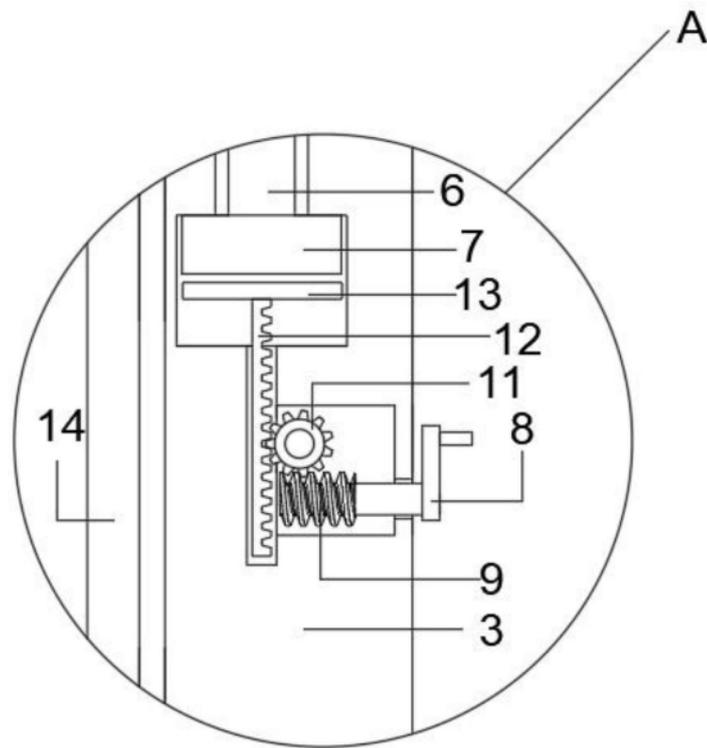


图4

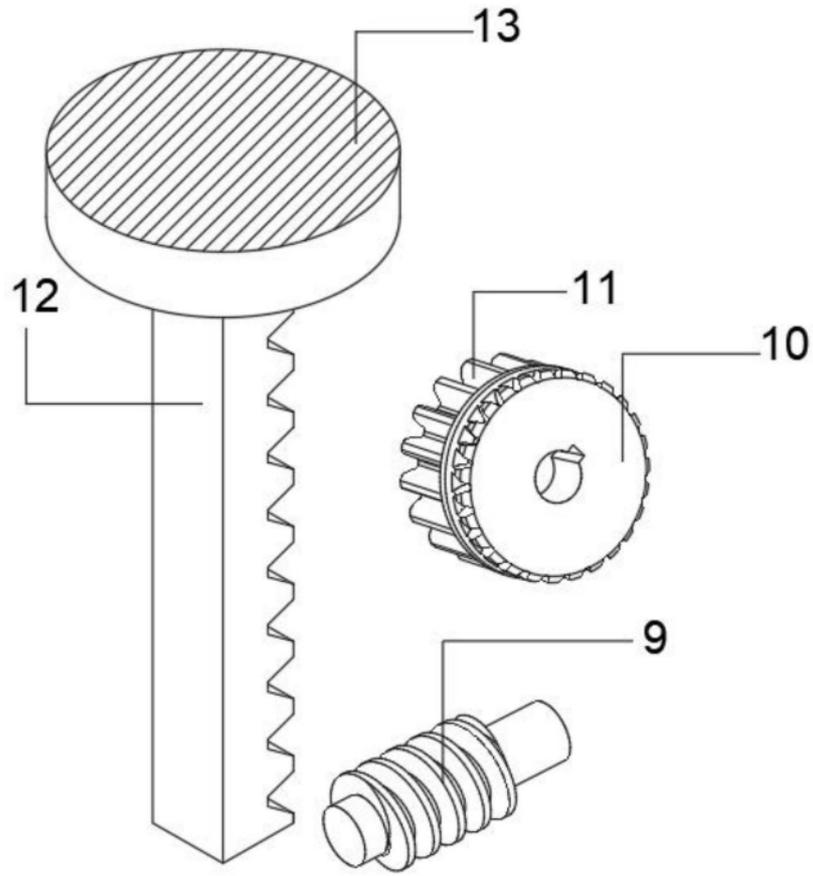


图5