



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217668068 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 28

(21) 申请号 202221890608.2

(22) 申请日 2022.07.22

(73) 专利权人 鞍山千钢机械制造有限公司

地址 114051 辽宁省鞍山市千山区千山镇
七岭子村

(72) 发明人 鲍壮 金百栋 鲍唯喻 朱杰

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

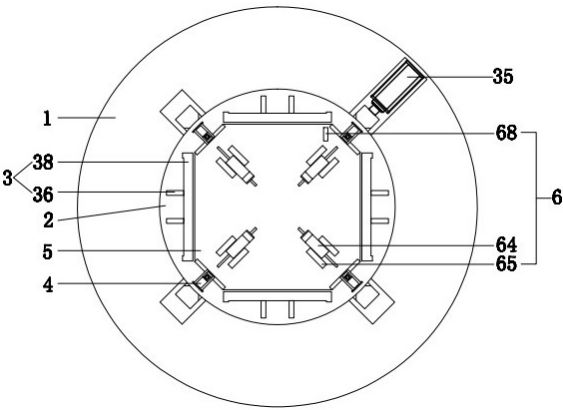
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种破碎机用偏心套多轴心加工装卡设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种破碎机用偏心套多轴心加工装卡设备,包括:转盘,所述转盘的顶端安装有固定盘,所述固定盘的内腔装有限位机构,所述固定盘的顶端沿周向等距安装有四个按压机构,所述固定盘的顶端安装有胎具,且胎具位于四个所述按压机构的内侧,所述胎具的内腔装配有夹紧机构;所述限位机构包括:四组第一限位块,每组第一限位块的数量为两个分别对称设置于所述固定盘的内腔。该破碎机用偏心套多轴心加工装卡设备,在实际使用中,能够快速且同步使四个挡板向内移动,进而保证更换不同的胎具时,其重心始终在同一位置,无需后续调整,同时节省工作人员工作量,还能够只进行一次操作即能对放在设备内侧的偏心套进行中心定位,便于操作。



1. 一种破碎机用偏心套多轴心加工装卡设备,其特征在于,包括:转盘(1),所述转盘(1)的顶端安装有固定盘(2),所述固定盘(2)的内腔装配有限位机构(3),所述固定盘(2)的顶端沿周向等距安装有四个按压机构(4),所述固定盘(2)的顶端安装有胎具(5),且胎具(5)位于四个所述按压机构(4)的内侧,所述胎具(5)的内腔装配有夹紧机构(6),所述限位机构(3)包括:四组第一限位块(31),每组第一限位块(31)的数量为两个分别对称设置于所述固定盘(2)的内腔,且四组第一限位块(31)分别沿周向等距设置于所述固定盘(2)的内腔,每组所述第一限位块(31)的内侧可滑动的内嵌有第一移动块(32),且第一移动块(32)的外端延伸出所述固定盘(2)的外壁,所述第一移动块(32)的外壁开设有第一限位槽(33),所述第一限位槽(33)的内腔可滑动的内嵌有两个连杆(34),所述转盘(1)的顶端安装有自锁气缸(35),且自锁气缸(35)的输出端固定安装于其中一个所述第一移动块(32)的外壁,所述固定盘(2)的外壁顶端开设有四组滑道(36),每组滑道(36)的数量为两个分别对称开设于固定盘(2)的外壁,所述连杆(34)的顶端对称安装有连接块(37)的一端,且连接块(37)的另一端贯穿并延伸出所述滑道(36)的内腔,所述连接块(37)的顶端安装有挡板(38),所述夹紧机构(6)包括:可转动的安装于所述胎具(5)内腔的蜗轮(61),所述蜗轮(61)的外壁沿周向等距开设有四个第二限位槽(62),所述第二限位槽(62)的内腔内嵌有限位柱(63)的一端,且限位柱(63)的另一端延伸出所述胎具(5)的外壁,所述限位柱(63)的另一端安装有第二移动块(64),所述胎具(5)的顶端沿周向等距安装有四组第二限位块(65),每组所述第二限位块(65)的数量为两个,且四个所述第二移动块(64)分别可滑动的内嵌于每组第二限位块(65)的内侧,所述胎具(5)的内腔可转动的安装有蜗杆(66),且蜗杆(66)与所述蜗轮(61)相互啮合,所述蜗杆(66)的外壁过盈配合有第一齿轮(67),所述胎具(5)的顶端安装有外壳(68),所述外壳(68)的内腔可转动的安装有第二齿轮(69),且第二齿轮(69)与所述第一齿轮(67)相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种破碎机用偏心套多轴心加工装卡设备,其特征在于:相邻的两个所述连杆(34)相互垂直设置,且与所述第一限位槽(33)的内腔相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种破碎机用偏心套多轴心加工装卡设备,其特征在于:所述第二齿轮(69)的外壁开设有形状为六棱柱的通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种破碎机用偏心套多轴心加工装卡设备,其特征在于:所述第二限位槽(62)呈倾斜状开设于蜗轮(61)的外壁。

5. 根据权利要求1所述的一种破碎机用偏心套多轴心加工装卡设备,其特征在于:所述按压机构(4)包括:固定块(41),且固定块(41)的数量为四个分别沿周向等距安装于所述固定盘(2)的外壁,弧形板(42)通过销轴安装于所述固定块(41)的外壁,所述弧形板(42)的外壁开设有通槽(43),所述固定盘(2)的外壁安装有螺杆(44)的一端,且螺杆(44)的另一端贯穿并延伸出所述通槽(43)的内腔,所述螺杆(44)的外壁螺接有螺母(45),且螺母(45)位于所述弧形板(42)的顶端。

一种破碎机用偏心套多轴心加工装卡设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件加工装卡设备技术领域,具体为一种破碎机用偏心套多轴心加工装卡设备。

背景技术

[0002] 圆锥破碎机是一种工业领域常见的破碎设备,偏心套是其中一个重要组件,其主要作用是驱动动锥体旋转摆动,并对动锥体起支撑作用,偏心套大多为金属构件,在加工时需要对其进行定位,便于使用机床进行加工;偏心套装卡设备在使用时,对胎具进行上下方向的定位后还需要进行横向限位,现阶段的手段是分别调整四个方向上的挡板,以达到横向限位作用,然而分别调整四个挡板费时费力,而且更换胎具后,其定位中心无法保证始终在同一点,从而增加后续调整的工作量,此外,现有胎具在限位偏心套基材时,也需要分别调整四个方向上的限位块,不便于工作人员操作,基于上述问题,现提出一种破碎机用偏心套多轴心加工装卡设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种破碎机用偏心套多轴心加工装卡设备,以解决上述背景技术中提出的更换和安装胎具费时费力,且无法保证定位中心在同一点和定位偏心套不便于工作人员操作的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种破碎机用偏心套多轴心加工装卡设备,包括:转盘,所述转盘的顶端安装有固定盘,所述固定盘的内腔装配有限位机构,所述固定盘的顶端沿周向等距安装有四个按压机构,所述固定盘的顶端安装有胎具,且胎具位于四个所述按压机构的内侧,所述胎具的内腔装配有夹紧机构。

[0005] 所述限位机构包括:四组第一限位块,每组第一限位块的数量为两个分别对称设置于所述固定盘的内腔,且四组第一限位块分别沿周向等距设置于所述固定盘的内腔,每组所述第一限位块的内侧可滑动的内嵌有第一移动块,且第一移动块的外端延伸出所述固定盘的外壁,所述第一移动块的外壁开设有第一限位槽,所述第一限位槽的内腔可滑动的内嵌有两个连杆,所述转盘的顶端安装有自锁气缸,且自锁气缸的输出端固定安装于其中一个所述第一移动块的外壁,所述固定盘的外壁顶端开设有四组滑道,每组滑道的数量为两个分别对称开设于固定盘的外壁,所述连杆的顶端对称安装有连接块的一端,且连接块的另一端贯穿并延伸出所述滑道的内腔,所述连接块的顶端安装有挡板。

[0006] 所述夹紧机构包括:可转动的安装于所述胎具内腔的蜗轮,所述蜗轮的外壁沿周向等距开设有四个第二限位槽,所述第二限位槽的内腔内嵌有限位柱的一端,且限位柱的另一端延伸出所述胎具的外壁,所述限位柱的另一端安装有第二移动块,所述胎具的顶端沿周向等距安装有四组第二限位块,每组所述第二限位块的数量为两个,且四个所述第二移动块分别可滑动的内嵌于每组第二限位块的内侧,所述胎具的内腔可转动的安装有蜗杆,且蜗杆与所述蜗轮相互啮合,所述蜗杆的外壁过盈配合有第一齿轮,所述胎具的顶端安

装有外壳,所述外壳的内腔可转动的安装有第二齿轮,且第二齿轮与所述第一齿轮相互啮合。

[0007] 优选的,相邻的两个所述连杆相互垂直设置,且与所述第一限位槽的内腔相适配。

[0008] 优选的,所述第二齿轮的外壁开设有形状为六棱柱的通孔。

[0009] 优选的,所述第二限位槽呈倾斜状开设于蜗轮的外壁。

[0010] 优选的,所述按压机构包括:固定块,且固定块的数量为四个分别沿周向等距安装于所述固定盘的外壁,所述弧形板通过销轴安装于所述固定块的外壁,所述弧形板的外壁开设有通槽,所述固定盘的外壁安装有螺杆的一端,且螺杆的另一端贯穿并延伸出所述通槽的内腔,所述螺杆的外壁螺接有螺母,且螺母位于所述弧形板的顶端。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该破碎机用偏心套多轴心加工装卡设备,通过自锁气缸驱动一个第一移动块向内移动,利用连杆与第一限位槽的配合,四个第一移动块会向内移动同时四个连杆向内收缩,进而驱动四个挡板同步向内移动,通过旋转第二齿轮使第一齿轮带动蜗杆同步旋转,继而使蜗轮旋转,利用第二限位槽对限位柱的限位使四个第二移动块同步向内移动,继而对放置在其内侧的偏心套定位,在实际使用中,能够快速且同步使四个挡板向内移动,进而保证更换不同的胎具时,其重心始终在同一位置,无需后续调整,同时节省工作人员工作量,还能够只进行一次操作即能对放在设备内侧的偏心套进行中心定位,便于操作。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的俯视图。

[0013] 图2为本实用新型限位机构的俯视剖面图。

[0014] 图3为本实用新型按压机构的主视剖面图。

[0015] 图4为本实用新型夹紧机构的俯视剖面图。

[0016] 图5为本实用新型第二齿轮的右视剖面图。

[0017] 图中:1、转盘,2、固定盘,3、限位机构,31、第一限位块,32、第一移动块,33、第一限位槽,34、连杆,35、自锁气缸,36、滑道,37、连接块,38、挡板,4、按压机构,41、固定块,42、弧形板,43、通槽,44、螺杆,45、螺母,5、胎具,6、夹紧机构,61、蜗轮,62、第二限位槽,63、限位柱,64、第二移动块,65、第二限位块,66、蜗杆,67、第一齿轮,68、外壳,69、第二齿轮。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种破碎机用偏心套多轴心加工装卡设备,包括:转盘1、固定盘2、限位机构3、按压机构4、胎具5和夹紧机构6,转盘1为现有设备,安装于外接设备的旋转输出端,转盘1的顶端安装有固定盘2,固定盘2的内腔装配有限位机构3,固定盘2的顶端沿周向等距安装有四个按压机构4,固定盘2的顶端安装有胎具5,且胎具5位于四个按压机构4的内侧,胎具5的内腔装配有夹紧机构6。

[0020] 限位机构3包括:限位块31、第一移动块32、第一限位槽33、连杆34、自锁气缸35、滑道36、连接块37和挡板38,每组第一限位块31的数量为两个分别对称设置于固定盘2的内腔,且四组第一限位块31分别沿周向等距设置于固定盘2的内腔,每组第一限位块31的内侧可滑动的内嵌有第一移动块32,且第一移动块32的外端延伸出固定盘2的外壁,利用第一限位块31的限位能够保证第一移动块32的稳定,第一移动块32的外壁开设有第一限位槽33,第一限位槽33的内腔可滑动的内嵌有两个连杆34,转盘1的顶端安装有自锁气缸35,自锁气缸35为现有设备,能够保证输出端锁定在任意位置,且自锁气缸35的输出端固定安装于其中一个第一移动块32的外壁,开启自锁气缸35能够驱动与之相连的第一移动块32向内移动,从而利用连杆34的配合,使四个第一移动块32同步向内移动,固定盘2的外壁顶端开设有四组滑道36,每组滑道36的数量为两个分别对称开设于固定盘2的外壁,连杆34的顶端对称安装有连接块37的一端,且连接块37的另一端贯穿并延伸出滑道36的内腔,连接块37的顶端安装有挡板38,挡板38的外壁设有胶垫,增加摩擦力的同时避免损坏胎具。

[0021] 夹紧机构6包括:蜗轮61、第二限位槽62、限位柱63、第二移动块64、第二限位块65、蜗杆66、第一齿轮67、外壳68和第二齿轮69,蜗轮61可转动的安装于胎具5的内腔,蜗轮61的外壁沿周向等距开设有四个第二限位槽62,第二限位槽62的内腔内嵌有限位柱63的一端,且限位柱63的另一端延伸出胎具5的外壁,当蜗轮61旋转时,利用第二限位槽62的限位使限位柱63向内或向外移动,限位柱63的另一端安装有第二移动块64,胎具5的顶端沿周向等距安装有四组第二限位块65,每组第二限位块65的数量为两个,且四个第二移动块64分别可滑动的内嵌于每组第二限位块65的内侧,利用第二限位块62的限位使第二移动块64的移动保持稳定,胎具5的内腔可转动的安装有蜗杆66,且蜗杆66与蜗轮61相互啮合,蜗杆66旋转时能够驱动蜗轮61旋转,蜗杆66的外壁过盈配合有第一齿轮67,胎具5的顶端安装有外壳68,外壳68的内腔可转动的安装有第二齿轮69,且第二齿轮69与第一齿轮67相互啮合,转动第二齿轮69能够驱使第一齿轮67同步旋转。

[0022] 作为优选方案,更进一步的,相邻的两个连杆34相互垂直设置,且与第一限位槽33的内腔相适配,保证连杆34能够稳定滑动,且保证移动方向与胎具5的侧边垂直。

[0023] 作为优选方案,更进一步的,第二齿轮69的外壁开设有形状为六棱柱的通孔,便于工作人员利用改锥进行旋转。

[0024] 作为优选方案,更进一步的,第二限位槽62呈倾斜状开设于蜗轮61的外壁,保证蜗轮61旋转能够驱动限位柱63移动。

[0025] 作为优选方案,更进一步的,按压机构4包括:固定块41、弧形板42、通槽43、螺杆44和螺母45,固定块41的数量为四个分别沿周向等距安装于固定盘2的外壁,弧形板42通过销轴安装于固定块41的外壁,保证弧形板42的可转动,弧形板42的外壁开设有通槽43,固定盘2的外壁安装有螺杆44的一端,且螺杆44的另一端贯穿并延伸出通槽43的内腔,螺杆44的外壁螺接有螺母45,且螺母45位于弧形板42的顶端,旋转螺母45能够使其向下移动,驱使弧形板42发生转动。

[0026] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不再对电气控制做说明。

[0027] 在使用时,将胎具5放置在固定盘2的顶端,开启自锁气缸35驱动与之相连的第一移动块32向内移动,利用第一限位槽33和连杆34的相互配合,此时四个第一移动块32会同

步向内移动,同时四个连杆34也会同步向内收缩,从而使连接块37带动四个挡板38向内移动,对胎具5进行水平方向上的限位,随后锁定自锁气缸35即可,随后旋转螺母45,由于螺母45与46螺接咬合,当螺母45旋转时可使其向下移动,从而驱使弧形板42转动,利用弧形板42的外壁可压紧胎具5的外壁,对其进行竖直方向的限位,随后将偏心套基材放置在胎具5的顶端,利用改锥旋转第二齿轮69,由于第二齿轮69与第一齿轮67相互啮合,当第二齿轮69旋转时会驱动第一齿轮67同步旋转,继而带动蜗杆66发生旋转,由于蜗杆66与蜗轮61相互啮合,当蜗杆66转动时蜗轮61会同步旋转,继而利用第二限位槽62驱动限位柱63向内移动,继而使四个第二移动块64沿着第二限位块65的内腔向内移动,对偏心套基材进行定位,在实际使用中,能够快速、便捷的对胎具5进行水平方向的限位,同时保证胎具5的中心始终在同一位置,无需工作人员多次调整,省时省力,还能够快速对偏心套基材进行夹紧限位,减少工作人员的工作量,提高工作效率。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“底部”、“一端”、“顶部”、“中心位置”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶端”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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;同时除非另有明确的规定和限定,术语“卡接”、“插接”、“焊接”、“安装”、“设置”、“过盈配合”、“螺钉连接”、“销轴连接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

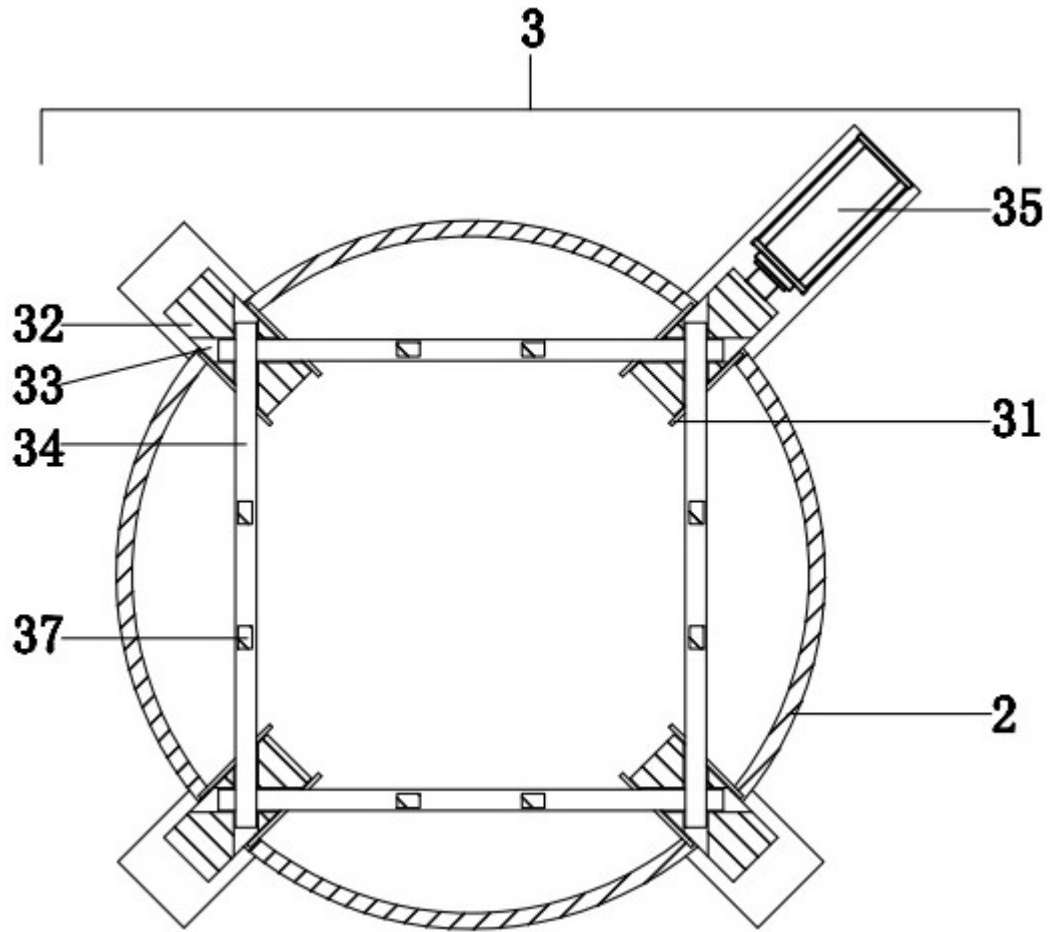


图 2

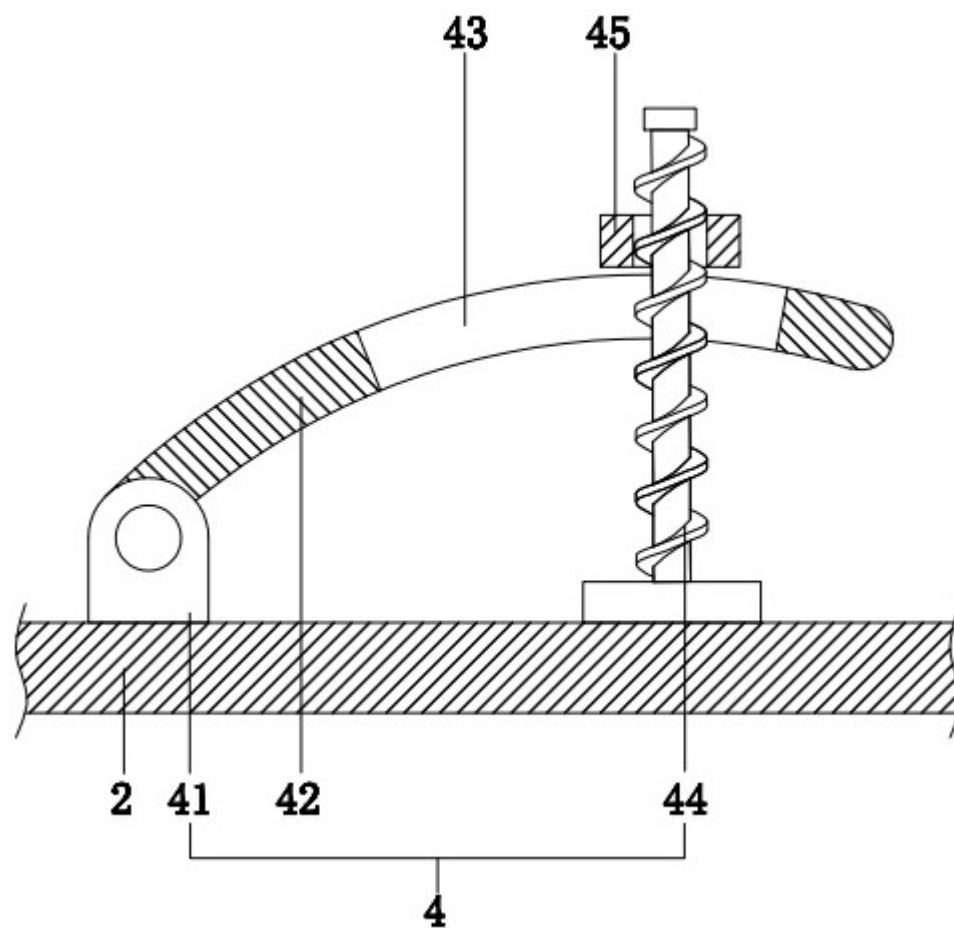


图 3

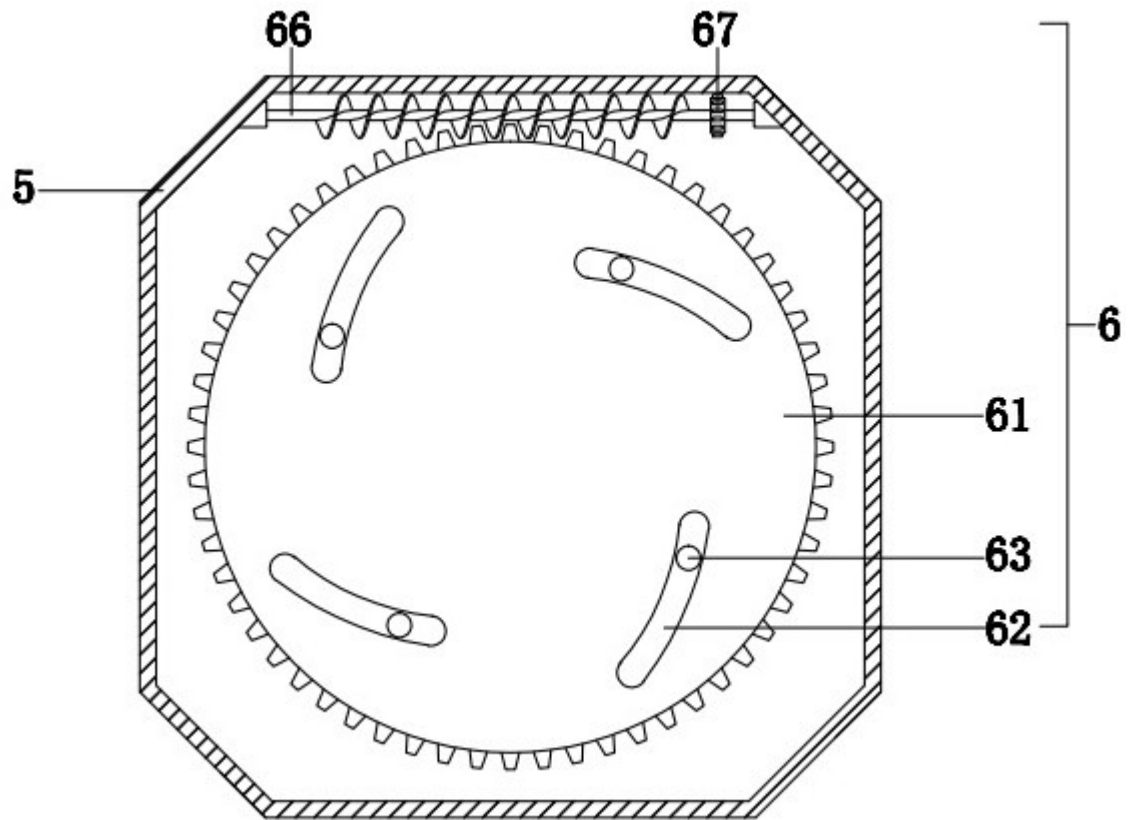


图 4

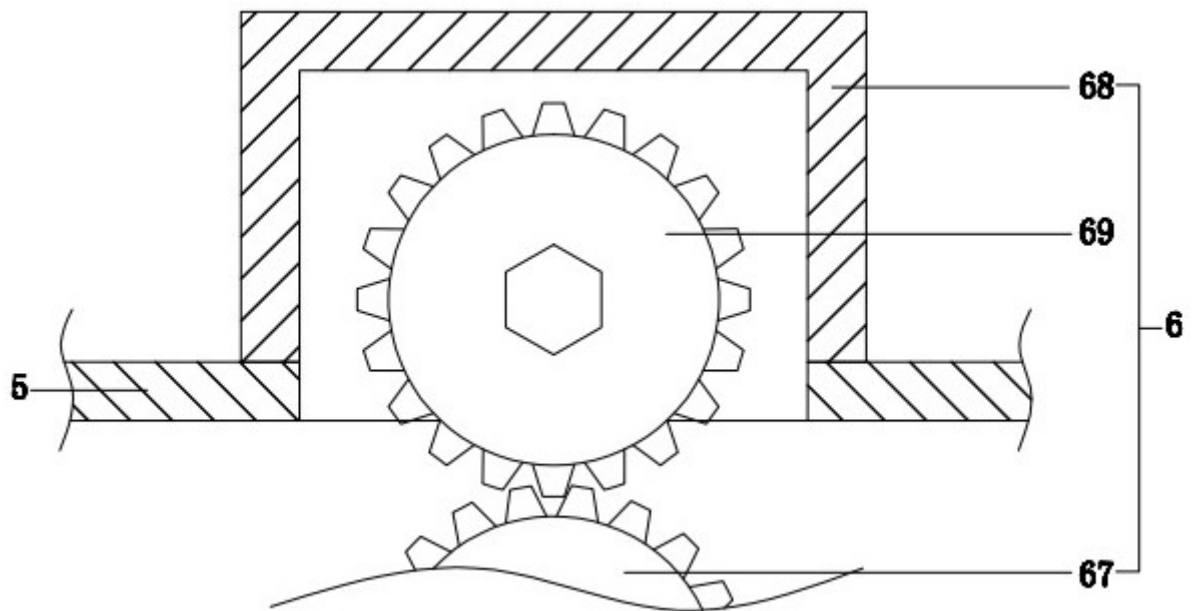


图 5