



(21) 申请号 202322352344.6

B08B 9/087 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.30

(73) 专利权人 山西一建集团有限公司

地址 030006 山西省太原市转型综合改革
示范区唐槐产业园马练营路273号

(72) 发明人 张贵平 杜苏浩 郭润泽 武晓雅
申渝 刘慧敏 何浩 吴振振
郝娟 于娟娟

(74) 专利代理机构 太原智慧管家知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
14114

专利代理师 马俊平

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

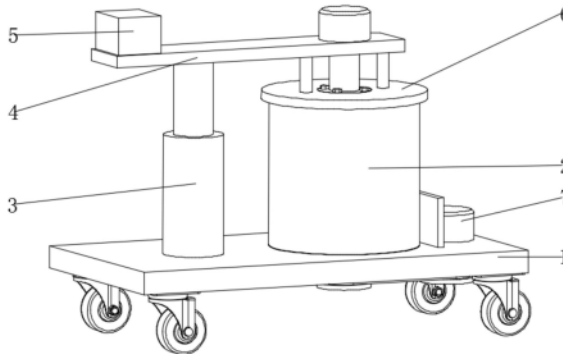
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种高延性混凝土搅拌设备

(57) 摘要

本实用新型涉及混凝土搅拌设备技术领域，且公开了一种高延性混凝土搅拌设备，包括底座与搅拌桶，所述底座的顶部固定安装有液压杆，所述液压杆的输出端固定安装有顶板，所述顶板的顶部设置有配重块，所述顶板的内部设置有搅拌机构，所述底座的内部设置有旋转机构。通过启动第一电机，使得转柱进行旋转，从而带动连接盘与连接座进行旋转，在限位块的配合下，使得搅拌柱伴随着连接座进行旋转，在搅拌叶的配合下，对搅拌桶内部的混凝土物料进行搅拌，在刮板的配合下，对搅拌桶内壁上的混凝土物料进行刮除，通过旋转固定螺栓使其远离连接座，通过旋转螺纹盖使其远离螺纹柱，便于对连接座进行移动，方便对搅拌叶与刮板进行更换工作。



1. 一种高延性混凝土搅拌设备,包括底座(1)与搅拌桶(2),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有液压杆(3),所述液压杆(3)的输出端固定安装有顶板(4),所述顶板(4)的顶部设置有配重块(5),所述顶板(4)的内部设置有搅拌机构(6),所述底座(1)的内部设置有旋转机构(7);

所述搅拌机构(6)包括定位组件(61)与拆卸组件(62),所述定位组件(61)设置在顶板(4)的内部,所述拆卸组件(62)设置在定位组件(61)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种高延性混凝土搅拌设备,其特征在于:所述定位组件(61)包括第一电机(611),所述第一电机(611)固定安装在顶板(4)的顶部,所述第一电机(611)的输出端固定安装有转柱(612),所述转柱(612)的外部固定安装有连接盘(613),所述连接盘(613)的内部螺纹安装有固定螺栓(614),所述顶板(4)的底部固定安装有立柱(615),所述立柱(615)的底部固定安装有遮挡盖(616)。

3. 根据权利要求2所述的一种高延性混凝土搅拌设备,其特征在于:所述遮挡盖(616)的内部与连接盘(613)对应位置处开设有通孔,且所述连接盘(613)转动安装在通孔内。

4. 根据权利要求2所述的一种高延性混凝土搅拌设备,其特征在于:所述拆卸组件(62)包括螺纹盖(621),所述螺纹盖(621)插接在转柱(612)的底部,所述螺纹盖(621)的内部螺纹安装有螺纹柱(622),所述螺纹柱(622)的底部固定安装有限位块(623),所述限位块(623)的底部固定安装有搅拌柱(624),所述搅拌柱(624)的外部固定安装有搅拌叶(625),所述限位块(623)的外部滑动安装有连接座(626),所述连接座(626)的底部固定安装有刮板(627)。

5. 根据权利要求4所述的一种高延性混凝土搅拌设备,其特征在于:所述连接座(626)的内部与固定螺栓(614)对应位置处开设有螺纹孔,且所述固定螺栓(614)螺纹安装在螺纹孔内。

6. 根据权利要求4所述的一种高延性混凝土搅拌设备,其特征在于:所述旋转机构(7)包括第二电机(701),所述第二电机(701)固定安装在底座(1)的顶部,所述第二电机(701)的输出端固定安装有第一皮带轮(702),所述第一皮带轮(702)的外部传动安装有皮带(703),所述底座(1)的底部转动安装有第二皮带轮(704),所述皮带(703)与第二皮带轮(704)传动安装,所述第二皮带轮(704)的顶部固定安装有转盘(705),所述转盘(705)的顶部固定安装有凸块(706),所述底座(1)的顶部固定安装有挡板(707)。

7. 根据权利要求6所述的一种高延性混凝土搅拌设备,其特征在于:所述搅拌桶(2)的底部开设有凹槽,且所述凸块(706)插接在凹槽内。

一种高延性混凝土搅拌设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土搅拌设备技术领域,具体为一种高延性混凝土搅拌设备。

背景技术

[0002] 高延性混凝土是基于微观力学的设计原理,以水泥、石英砂等为基体的纤维增强复合材料,具有高延性、高耐损伤能力、高耐久性、高强度(抗压、抗拉)、良好的裂缝控制能力,又称“可弯曲的混凝土”,在高延性混凝土使用前需要通过设备对其进行充分的搅拌,以方便后续的使用。

[0003] 根据专利网公开的一种混凝土搅拌设备(授权公告号为:CN 215396048U)中所描述“本实用新型提出了一种混凝土搅拌设备,涉及建筑设备技术领域,通过采用包括底板,底板上表面设置有正向旋转平台和升降结构,底板正向旋转平台顶部设置有搅拌桶,底板升降结构设置有反向旋转结构,底板反向旋转结构包括反向旋转杆,底板反向旋转杆设置有搅拌叶片,底板搅拌叶片伸入底板搅拌桶内,底板下表面设置有移动结构的技术方案,具有移动方便、混凝土搅拌效果好的有益效果。”

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,由于通过旋转叶片对搅拌桶内部的混凝土物料进行搅拌,但是在使用过程中,不仅无法对长时间使用后发生形变的旋转叶片进行更换与清理,而且无法对搅拌桶内壁上附着的混凝土物料进行刮除,故而不能保证混凝土物料搅拌工作的全面进行,因此需要改进出一种高延性混凝土搅拌设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种高延性混凝土搅拌设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高延性混凝土搅拌设备,包括底座与搅拌桶,所述底座的顶部固定安装有液压杆,所述液压杆的输出端固定安装有顶板,所述顶板的顶部设置有配重块,所述顶板的内部设置有搅拌机构,所述底座的内部设置有旋转机构。

[0008] 所述搅拌机构包括定位组件与拆卸组件,所述定位组件设置在顶板的内部,所述拆卸组件设置在定位组件的底部。

[0009] 优选的,所述定位组件包括第一电机,所述第一电机固定安装在顶板的顶部,所述第一电机的输出端固定安装有转柱,所述转柱的外部固定安装有连接盘,所述连接盘的内部螺纹安装有固定螺栓,所述顶板的底部固定安装有立柱,所述立柱的底部固定安装有遮挡盖,便于对混凝土物料的搅拌工作。

[0010] 优选的,所述遮挡盖的内部与连接盘对应位置处开设有通孔,且所述连接盘转动安装在通孔内,便于转柱的平稳旋转。

[0011] 优选的,所述拆卸组件包括螺纹盖,所述螺纹盖插接在转柱的底部,所述螺纹盖的

内部螺纹安装有螺纹柱,所述螺纹柱的底部固定安装有限位块,所述限位块的底部固定安装有搅拌柱,所述搅拌柱的外部固定安装有搅拌叶,所述限位块的外部滑动安装有连接座,所述连接座的底部固定安装有刮板,便于对混凝土物料的充分搅拌。

[0012] 优选的,所述连接座的内部与固定螺栓对应位置处开设有螺纹孔,且所述固定螺栓螺纹安装在螺纹孔内,便于对连接座的限位工作。

[0013] 优选的,所述旋转机构包括第二电机,所述第二电机固定安装在底座的顶部,所述第二电机的输出端固定安装有第一皮带轮,所述第一皮带轮的外部传动安装有皮带,所述底座的底部转动安装有第二皮带轮,所述皮带与第二皮带轮传动安装,所述第二皮带轮的顶部固定安装有转盘,所述转盘的顶部固定安装有凸块,所述底座的顶部固定安装有挡板,便于对搅拌桶的旋转工作。

[0014] 优选的,所述搅拌桶的底部开设有凹槽,且所述凸块插接在凹槽内,便于对搅拌桶的限位工作。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高延性混凝土搅拌设备,具备以下有益效果:

[0016] 1、该高延性混凝土搅拌设备,通过设置的搅拌机构,在使用过程中,通过启动第一电机,使得转柱进行旋转,从而带动连接盘与连接座进行旋转,在限位块的配合下,使得搅拌柱伴随着连接座进行旋转,在搅拌叶的配合下,对搅拌桶内部的混凝土物料进行搅拌,在刮板的配合下对搅拌桶内壁上的混凝土物料进行刮除,确保搅拌工作的全面进行,通过设置的遮挡盖,便于对搅拌桶顶部进行遮挡,避免混凝土物料溅出搅拌桶的外部,在需要对搅拌叶进行更换时,通过旋转固定螺栓使其远离连接座,从而解除对连接座的限位,通过旋转螺纹盖使其远离螺纹柱,便于对连接座进行移动,方便对搅拌叶与刮板进行更换工作和清洗工作,增大了设备的实用性。

[0017] 2、该高延性混凝土搅拌设备,通过设置的通过启动第二电机,使得第一皮带轮进行旋转,在皮带与第二皮带轮的配合下,使得转盘进行旋转,在凸块的配合下使得搅拌桶进行旋转,确保对混凝土物料的搅拌更加充分。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型搅拌桶剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型定位组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型拆卸组件结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型螺纹盖位置关系示意图;

[0024] 图6为本实用新型旋转机构结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型凸块位置关系示意图。

[0026] 图中:1、底座;2、搅拌桶;3、液压杆;4、顶板;5、配重块;6、搅拌机构;61、定位组件;

611、第一电机;612、转柱;613、连接盘;614、固定螺栓;615、立柱;616、遮挡盖;62、拆卸组件;621、螺纹盖;622、螺纹柱;623、限位块;624、搅拌柱;625、搅拌叶;626、连接座;627、刮板;7、旋转机构;701、第二电机;702、第一皮带轮;703、皮带;704、第二皮带轮;705、转盘;706、凸块;707、挡板。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”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。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] 实施例一:

[0030] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种高延性混凝土搅拌设备,包括底座1与搅拌桶2,底座1的顶部固定安装有液压杆3,液压杆3的输出端固定安装有顶板4,顶板4的顶部设置有配重块5,顶板4的内部设置有搅拌机构6,底座1的内部设置有旋转机构7。

[0031] 搅拌机构6包括定位组件61与拆卸组件62,定位组件61设置在顶板4的内部,拆卸组件62设置在定位组件61的底部。

[0032] 进一步的,定位组件61包括第一电机611,第一电机611固定安装在顶板4的顶部,第一电机611的输出端固定安装有转柱612,转柱612的外部固定安装有连接盘613,连接盘613的内部螺纹安装有固定螺栓614,顶板4的底部固定安装有立柱615,立柱615的底部固定安装有遮挡盖616,便于对混凝土物料的搅拌工作。

[0033] 进一步的,遮挡盖616的内部与连接盘613对应位置处开设有通孔,且连接盘613转动安装在通孔内,便于转柱612的平稳旋转。

[0034] 进一步的,拆卸组件62包括螺纹盖621,螺纹盖621插接在转柱612的底部,螺纹盖621的内部螺纹安装有螺纹柱622,螺纹柱622的底部固定安装有限位块623,限位块623的底部固定安装有搅拌柱624,搅拌柱624的外部固定安装有搅拌叶625,限位块623的外部滑动安装有连接座626,连接座626的底部固定安装有刮板627,便于对混凝土物料的充分搅拌。

[0035] 进一步的,连接座626的内部与固定螺栓614对应位置处开设有螺纹孔,且固定螺栓614螺纹安装在螺纹孔内,便于对连接座626的限位工作。

[0036] 实施例二:

[0037] 请参阅图6-7,并结合实施例一,进一步得到,旋转机构7包括第二电机701,第二电机701固定安装在底座1的顶部,第二电机701的输出端固定安装有第一皮带轮702,第一皮带轮702的外部传动安装有皮带703,底座1的底部转动安装有第二皮带轮704,皮带703与第二皮带轮704传动安装,第二皮带轮704的顶部固定安装有转盘705,转盘705的顶部固定安装有凸块706,底座1的顶部固定安装有挡板707,便于对搅拌桶2的旋转工作。

[0038] 进一步的,搅拌桶2的底部开设有凹槽,且凸块706插接在凹槽内,便于对搅拌桶2的限位工作。

[0039] 在实际操作过程中,当此装置使用时,通过将搅拌桶2放置在转盘705的顶部,在凸块706的配合下对搅拌桶2进行限位,通过设置的挡板707,避免搅拌桶2在搬运时与第二电机701发生碰撞,通过启动第二电机701,使得第一皮带轮702进行旋转,在皮带703与第二皮带轮704的配合下,使得转盘705与搅拌桶2进行旋转,通过启动液压杆3,使得顶板4朝着搅拌桶2的方向进行移动,通过设置的遮挡盖616,便于对搅拌桶2顶部进行遮挡,避免混凝土物料溅出搅拌桶2的外部,通过启动第一电机611,使得转柱612进行旋转,从而带动连接盘613与连接座626进行旋转,在限位块623的配合下,使得搅拌柱624伴随着连接座626进行旋转,在搅拌叶625的配合下,对搅拌桶2内部的混凝土物料进行搅拌,在刮板627的配合下对搅拌桶2内壁上的混凝土物料进行刮除,确保搅拌工作的全面进行,在需要对搅拌叶625进行更换时,通过旋转固定螺栓614使其远离连接座626,从而解除对连接座626的限位,通过旋转螺纹盖621使其远离螺纹柱622,便于对连接座626进行移动,方便对搅拌叶625与刮板627进行更换工作和清洗工作,增大了设备的实用性。

[0040] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

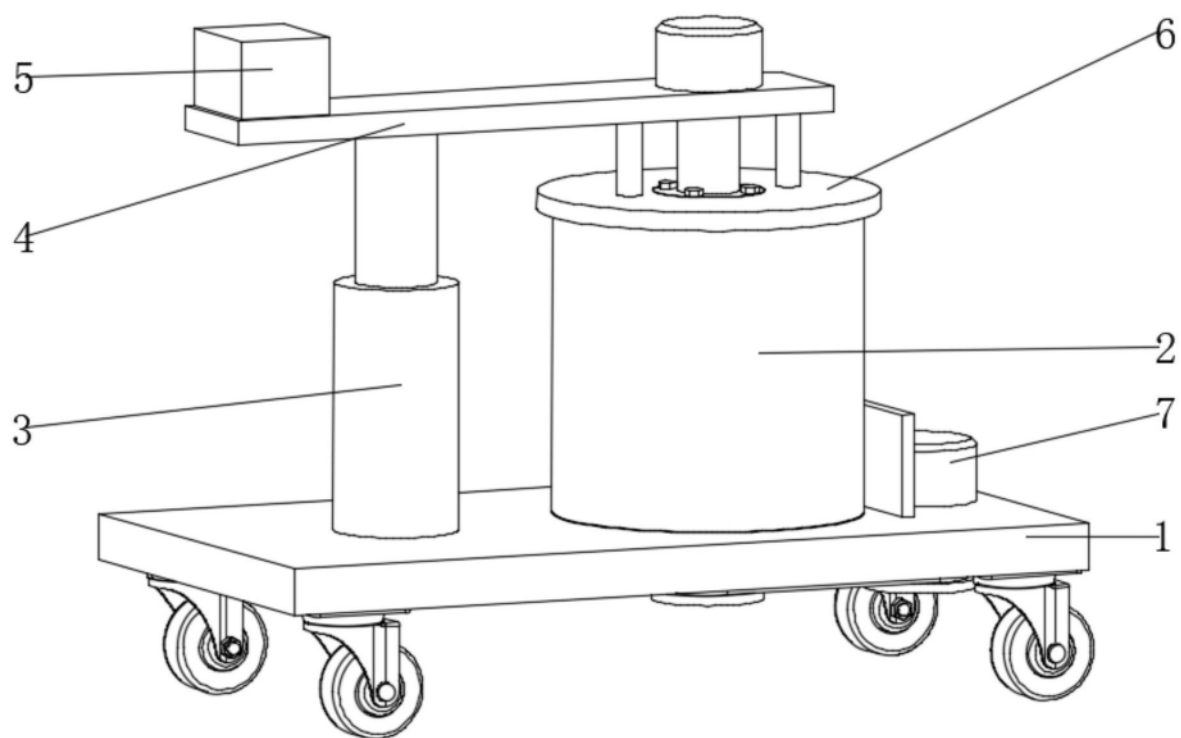


图1

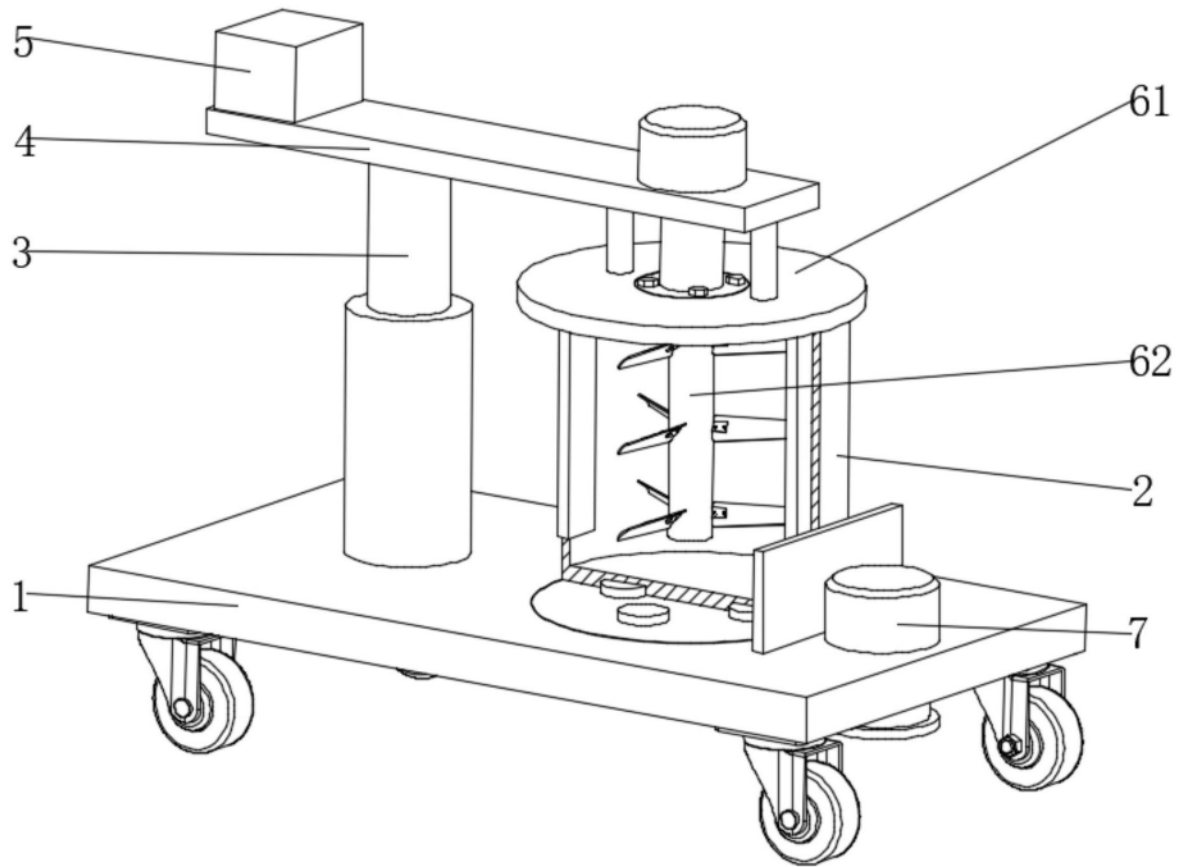


图2

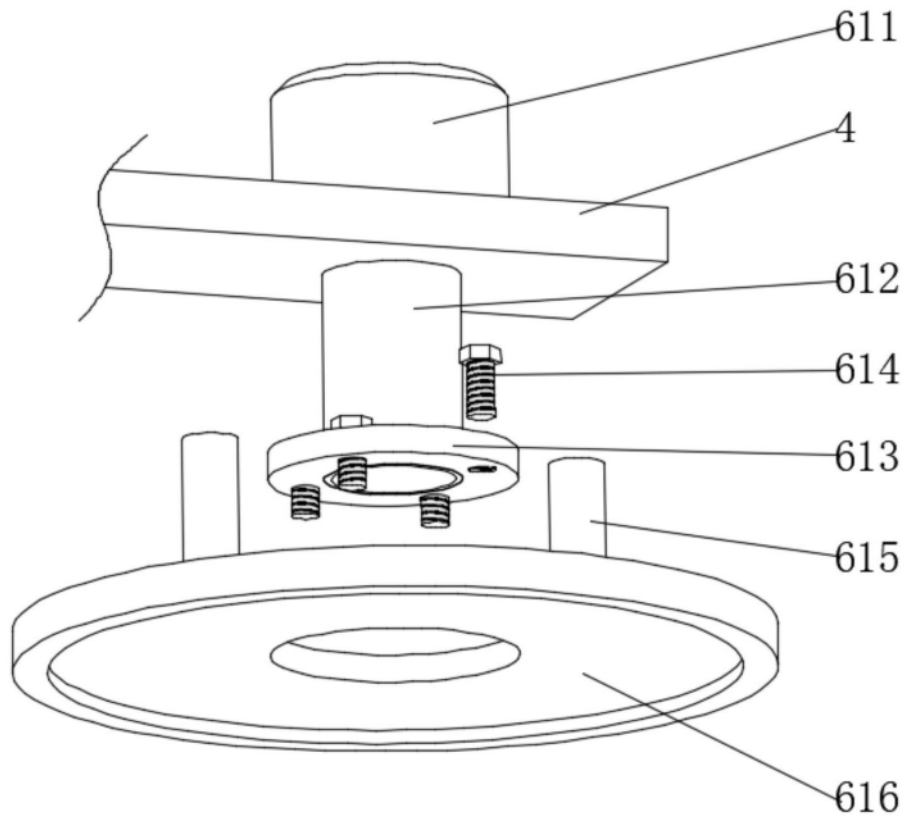


图3

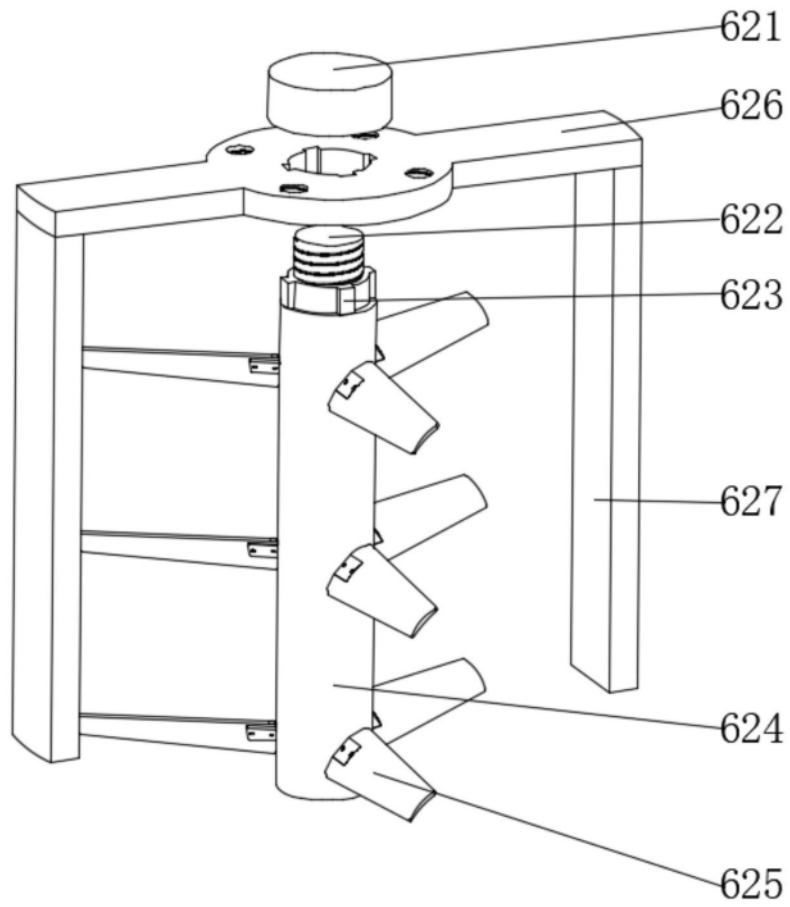


图4

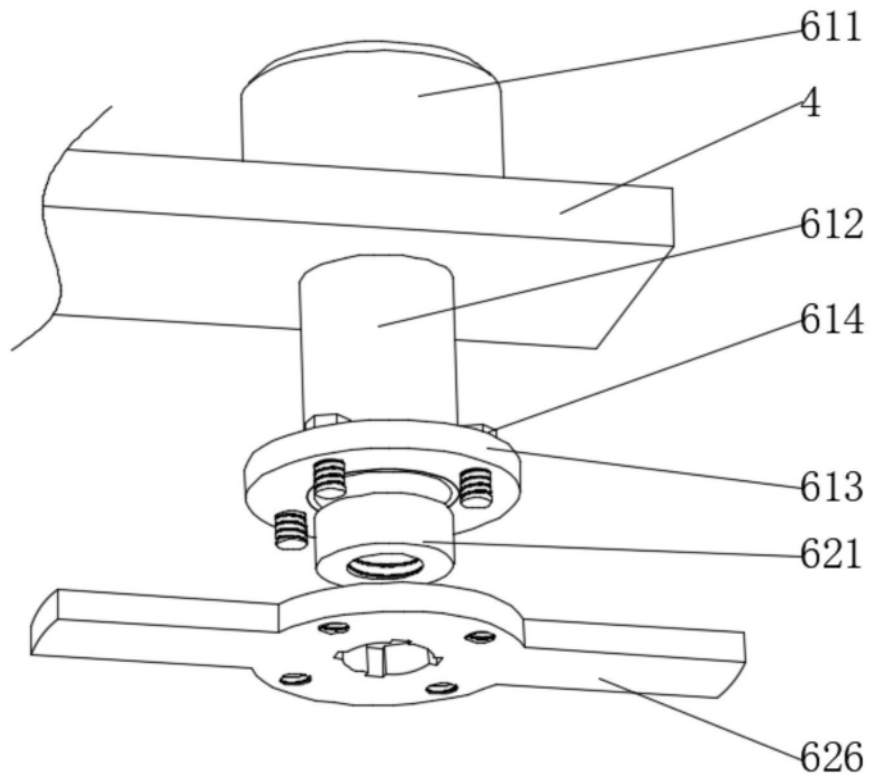


图5

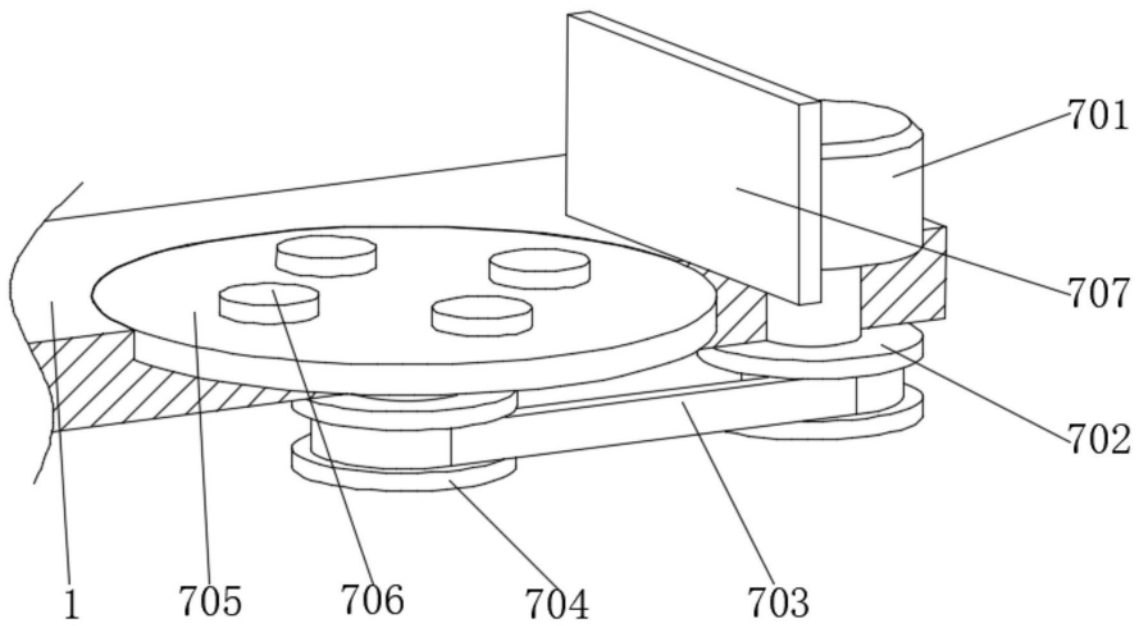


图6

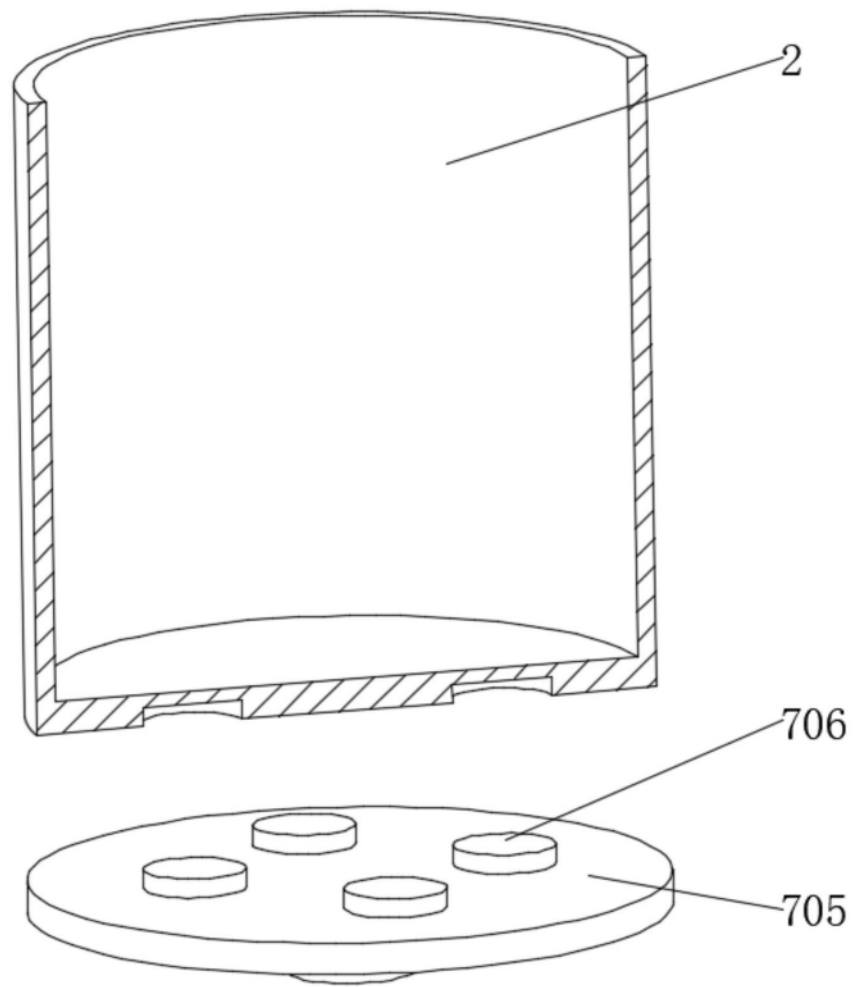


图7