



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222969688 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 13

(21) 申请号 202421776346.6

(22) 申请日 2024.07.25

(73) 专利权人 邯郸市鑫百顺工矿配件有限公司

地址 057150 河北省邯郸市永年区禹襄路  
紫山大街北

(72) 发明人 何广民 何广东 何社海

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

专利代理师 杨庆

(51) Int. Cl.

B01F 31/40 (2022.01)

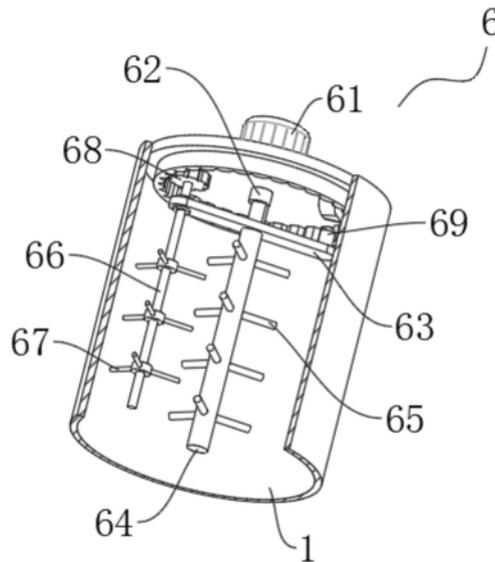
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种树脂锚固剂加工用搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及搅拌装置技术领域,提出了一种树脂锚固剂加工用搅拌装置,包括筒体,筒体顶部的一端固定连接进料斗,筒体的内侧设置有搅拌机构,搅拌机构包括电机,电机固定安装在筒体的顶部,电机的输出轴固定连接伸缩轴,伸缩轴的底部固定连接转动板,转动板位于筒体的内侧,转动板的底部固定连接中心轴,中心轴的外侧沿竖直方向固定连接若干搅拌杆一,转动板的一端转动连接转轴,转轴的外侧沿竖直方向固定连接若干搅拌杆二,筒体内侧的顶端设置有通过配合转动板的转动以驱使转轴自转的传动件。本实用新型可以使得物料进行多种方向的混合,大大提升了物料的混合效率。



1. 一种树脂锚固剂加工用搅拌装置,包括筒体(1),所述筒体(1)顶部的一端固定连接进料斗(2),其特征在于,所述筒体(1)的内侧设置有搅拌机构(6),所述搅拌机构(6)包括电机(61),所述电机(61)固定安装在筒体(1)的顶部,所述电机(61)的输出轴固定连接伸缩轴(62),所述伸缩轴(62)的底部固定连接转动板(63),所述转动板(63)位于筒体(1)的内侧,所述转动板(63)的底部固定连接中心轴(64),所述中心轴(64)的外侧沿竖直方向固定连接若干搅拌杆一(65),所述转动板(63)的一端转动连接转轴(66),所述转轴(66)的外侧沿竖直方向固定连接若干搅拌杆二(67),所述筒体(1)内侧的顶端设置有通过配合转动板(63)的转动以驱使转轴(66)自转的传动件(68),所述转动板(63)的另一端设置有通过配合转动板(63)的转动以驱使转动板(63)间歇性上下活动的推压件(69)。

2. 根据权利要求1所述的一种树脂锚固剂加工用搅拌装置,其特征在于,所述筒体(1)的底部固定连接下料管(3),所述下料管(3)的内侧固定连接用于对物料进行过滤的过滤网(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种树脂锚固剂加工用搅拌装置,其特征在于,所述筒体(1)外侧的底端固定连接若干支脚(5),若干所述支脚(5)环绕着筒体(1)等角度分布。

4. 根据权利要求1所述的一种树脂锚固剂加工用搅拌装置,其特征在于,所述搅拌杆二(67)与搅拌杆一(65)的数量相同,且若干搅拌杆一(65)与搅拌杆二(67)在竖直方向上交错分布。

5. 根据权利要求1所述的一种树脂锚固剂加工用搅拌装置,其特征在于,所述伸缩轴(62)包括套轴(621),所述套轴(621)的顶端与电机(61)的输出轴固定连接,所述套轴(621)的底端滑动连接插轴(622),所述插轴(622)的底端与转动板(63)固定连接,所述插轴(622)的外侧固定连接限位条(624),所述限位条(624)与套轴(621)的内壁滑动连接,所述插轴(622)的顶端固定连接弹簧(623),所述弹簧(623)的顶端与套轴(621)的内壁固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种树脂锚固剂加工用搅拌装置,其特征在于,所述套轴(621)的内侧开设有与限位条(624)相匹配的限位槽(625),所述限位条(624)能够沿着限位槽(625)滑动。

7. 根据权利要求1所述的一种树脂锚固剂加工用搅拌装置,其特征在于,所述传动件(68)包括固定连接在转轴(66)上的卡环(681),所述卡环(681)与转动板(63)的顶壁转动连接,所述转轴(66)的顶部固定连接齿轮(682),所述筒体(1)内侧的顶壁上固定连接与齿轮(682)啮合的内齿圈(683)。

8. 根据权利要求1所述的一种树脂锚固剂加工用搅拌装置,其特征在于,所述推压件(69)包括固定连接在转动板(63)顶部一端的凸块(691),所述筒体(1)内侧顶壁的外沿固定连接弧面顶块(692),所述凸块(691)能够配合转动板(63)的转动与弧面顶块(692)间歇性抵触。

## 一种树脂锚固剂加工用搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌装置技术领域,具体的,涉及一种树脂锚固剂加工用搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 锚固剂是采用高强度锚固剂专用不饱和聚酯树脂与大理石粉,促进剂和辅料,按一定比例配制而成的胶泥状粘接材料,用专用聚酯薄膜将胶泥与固化剂分割呈双组分包装药卷状,树脂锚固剂应用于井巷支护、井筒安装和水电工程预应力锚杆加固。因此存在了改进的空间,其在生产的过程中需要将多种材料进行混合搅拌。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN220361009U中公开了“一种树脂锚固剂加工用搅拌装置,搅拌桶、搅拌机构、下料机构,所述的搅拌桶上口端连接有一十字形的固定架,搅拌桶外部一侧设有连通内部的进料口,且在底部设有出料口,所述的搅拌机构由电机、搅拌轴、刮料杆、翻料板构成,所述的电机固定连接于固定架上,且动力输出轴与搅拌轴的上端固定连接”。

[0004] 上述专利通过电机驱使搅拌轴进行转动,使得所有的搅拌杆对物料进行横向搅拌,这种搅拌方式只能进行单向搅拌,物料的混合方向单一,无法使得物料快速混合,混合效果不佳,

[0005] 鉴于此,本实用新型提出一种树脂锚固剂加工用搅拌装置。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型提出一种树脂锚固剂加工用搅拌装置,解决了现有技术中混料混合方向单一的问题。

[0007] 本实用新型的技术方案如下:一种树脂锚固剂加工用搅拌装置,包括筒体,所述筒体顶部的一端固定连接进料斗,所述筒体的内侧设置有搅拌机构,所述搅拌机构包括电机,所述电机固定安装在筒体的顶部,所述电机的输出轴固定连接伸缩轴,所述伸缩轴的底部固定连接转动板,所述转动板位于筒体的内侧,所述转动板的底部固定连接中心轴,所述中心轴的外侧沿竖直方向固定连接若干搅拌杆一,所述转动板的一端转动连接有转轴,所述转轴的外侧沿竖直方向固定连接若干搅拌杆二,所述筒体内侧的顶端设置有通过配合转动板的转动以驱使转轴自转的传动件,所述转动板的另一端设置有通过配合转动板的转动以驱使转动板间歇性上下活动的推压件。

[0008] 优选的,所述筒体的底部固定连接下料管,所述下料管的内侧固定连接用于对物料进行过滤的过滤网。

[0009] 优选的,所述筒体外侧的底端固定连接若干支脚,若干所述支脚环绕着筒体等角度分布。

[0010] 优选的,所述搅拌杆二与搅拌杆一的数量相同,且若干搅拌杆一与搅拌杆二在竖直方向上交错分布。

[0011] 优选的,所述伸缩轴包括套轴,所述套轴的顶端与电机的输出轴固定连接,所述套轴的底端滑动连接有插轴,所述插轴的底端与转动板固定连接,所述插轴的外侧固定连接有限位条,所述限位条与套轴的内壁滑动连接,所述插轴的顶端固定连接有弹簧,所述弹簧的顶端与套轴的内壁固定连接。

[0012] 优选的,所述套轴的内侧开设有与限位条相匹配的限位槽,所述限位条能够沿着限位槽滑动。

[0013] 优选的,所述传动件包括固定连接在转轴上的卡环,所述卡环与转动板的顶壁转动连接,所述转轴的顶部固定连接有齿轮,所述筒体内侧的顶壁上固定连接有与齿轮啮合的内齿圈。

[0014] 优选的,所述推压件包括固定连接在转动板顶部一端的凸块,所述筒体内侧顶壁的外沿固定连接有弧面顶块,所述凸块能够配合转动板的转动与弧面顶块间歇性抵触。

[0015] 本实用新型的工作原理及有益效果为:通过电机驱使伸缩轴转动,使得伸缩轴带动转动板同步转动,这就使得中心轴发生转动,也就使得搅拌杆一进行转动,使得搅拌杆一对筒体中心区域的物料进行搅拌,同时传动件驱使转轴转动,从而使得所有的搅拌杆二同步转动,这就使得搅拌杆二对筒体外沿的物料进行搅拌,同时推压件驱使转动板间歇性上下活动,这就使得搅拌杆一和搅拌杆二在竖直方向上平移,进而可以对物料在竖直方向上进行搅拌,这样可以使得物料进行多种方向的混合,大大提升了物料的混合效率。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 图1为本实用新型的一种树脂锚固剂加工用搅拌装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的局部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的搅拌机构的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的伸缩轴的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的传动件结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的推压件结构示意图。

[0023] 图中:1、筒体;2、进料斗;3、下料管;4、过滤网;5、支脚;6、搅拌机构;61、电机;62、伸缩轴;621、套轴;622、插轴;623、弹簧;624、限位条;625、限位槽;63、转动板;64、中心轴;65、搅拌杆一;66、转轴;67、搅拌杆二;68、传动件;681、卡环;682、齿轮;683、内齿圈;69、推压件;691、凸块;692、弧面顶块。

## 具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1~图6所示,本实施例提出了一种树脂锚固剂加工用搅拌装置,包括筒体1,筒体1顶部的一端固定连接进料斗2,筒体1的底部固定连接下料管3,下料管3的内侧固定连接用于对物料进行过滤的过滤网4,筒体1外侧的底端固定连接若干支脚5,若干支脚

5环绕着筒体1等角度分布,筒体1的内侧设置有搅拌机构6,搅拌机构6包括电机61,电机61固定安装在筒体1的顶部,电机61的输出轴固定连接有伸缩轴62,伸缩轴62的底部固定连接有转动板63,转动板63位于筒体1的内侧,转动板63的底部固定连接有中心轴64,中心轴64的外侧沿竖直方向固定连接有若干搅拌杆一65,转动板63的一端转动连接有转轴66,转轴66的外侧沿竖直方向固定连接有若干搅拌杆二67,搅拌杆二67与搅拌杆一65的数量相同,且若干搅拌杆一65与搅拌杆二67在竖直方向上交错分布,筒体1内侧的顶端设置有通过配合转动板63的转动以驱使转轴66自转的传动件68,转动板63的另一端设置有通过配合转动板63的转动以驱使转动板63间歇性上下活动的推压件69。

[0026] 通过电机61驱使伸缩轴62转动,使得伸缩轴62带动转动板63同步转动,这就使得中心轴64发生转动,也就使得搅拌杆一65进行转动,使得搅拌杆一65对筒体1中心区域的物料进行搅拌,同时传动件68驱使转轴66转动,从而使得所有的搅拌杆二67同步转动,这就使得搅拌杆二67对筒体1外沿的物料进行搅拌,同时推压件69驱使转动板63间歇性上下活动,这就使得搅拌杆一65和搅拌杆二67在竖直方向上平移,进而可以对物料在竖直方向上进行搅拌,这样可以使得物料进行多种方向的混合,大大提升了物料的混合效率。

[0027] 进一步的,伸缩轴62包括套轴621,套轴621的顶端与电机61的输出轴固定连接,套轴621的底端滑动连接有插轴622,插轴622的底端与转动板63固定连接,插轴622的外侧固定连接有限位条624,限位条624与套轴621的内壁滑动连接,插轴622的顶端固定连接有弹簧623,弹簧623的顶端与套轴621的内壁固定连接,套轴621的内侧开设有与限位条624相匹配的限位槽625,限位条624能够沿着限位槽625滑动。限位条624可以限制插轴622与套轴621发生相对转动,这就使得转动板63在上下平移时,插轴622与套轴621始终保持同步转动,从而使动力的稳定传递。

[0028] 进一步的,传动件68包括固定连接在转轴66上的卡环681,卡环681与转动板63的顶壁转动连接,转轴66的顶部固定连接有齿轮682,筒体1内侧的顶壁上固定连接有与齿轮682啮合的内齿圈683。转动板63转动时,转轴66带动齿轮682环绕着内齿圈683进行周向转动,这就使得齿轮682发生滚动,也就使得转轴66进行自转,从而使得所有的搅拌杆二67同步转动,这就使得搅拌杆二67对筒体1外沿的物料进行搅拌。

[0029] 进一步的,推压件69包括固定连接在转动板63顶部一端的凸块691,筒体1内侧顶壁的外沿固定连接有弧面顶块692,凸块691能够配合转动板63的转动与弧面顶块692间歇性抵触。转动板63转动时,凸块691跟随转动板63进行周向转动,当凸块691与弧面顶块692抵触时,凸块691受到挤压向下活动,这就使得转动板63向下平移,此时弹簧623被拉伸积蓄势能,当凸块691与弧面顶块692脱离时,弹簧623释放势能使得转动板63向上活动,如此循环,转动板63可以进行上下往复活动,进而可以对物料在竖直方向上进行搅拌,这样可以使得物料进行多种方向的混合,大大提升了物料的混合效率。

[0030] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

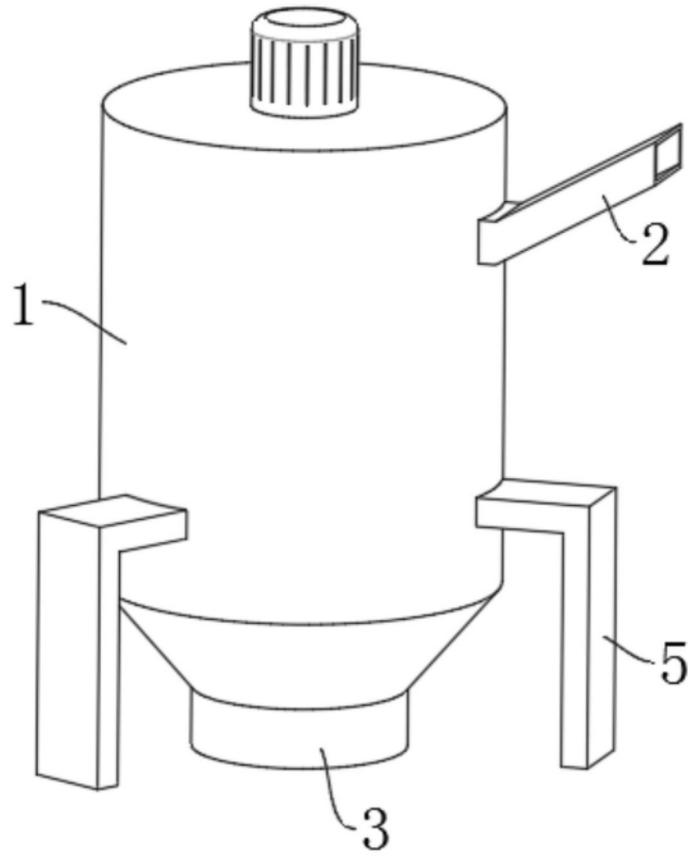


图1

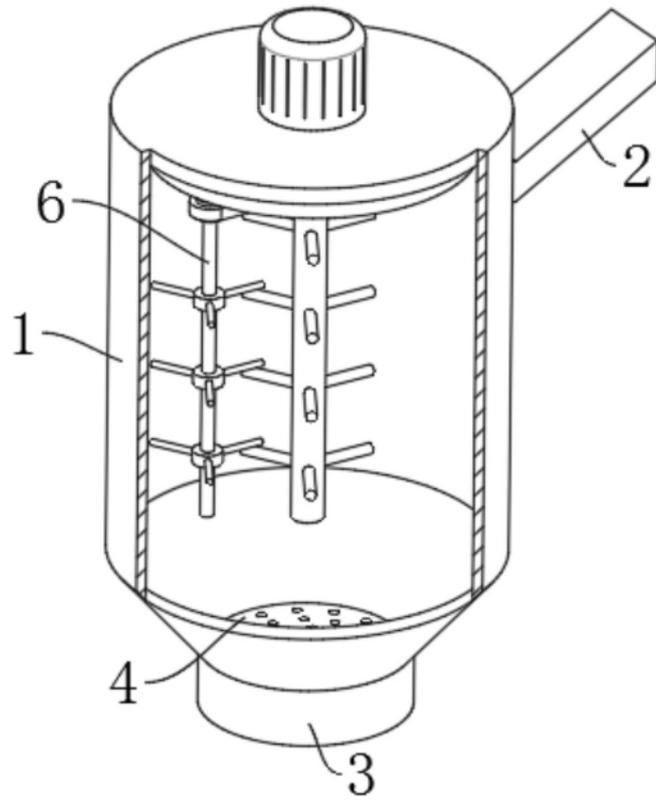


图2

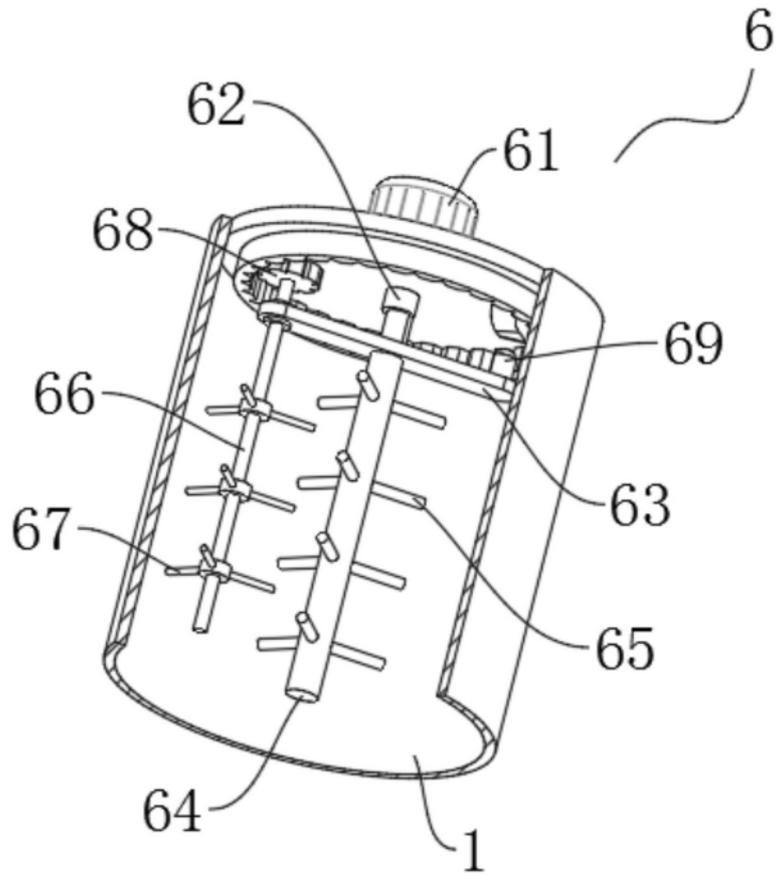


图3

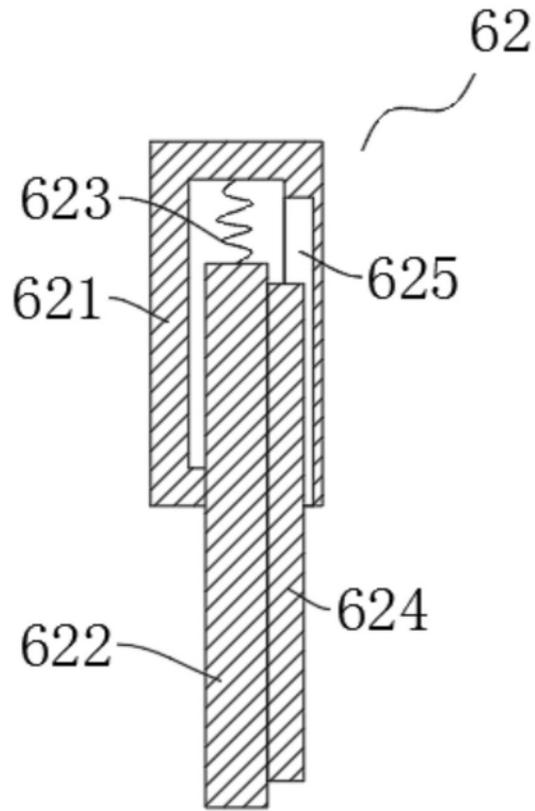


图4

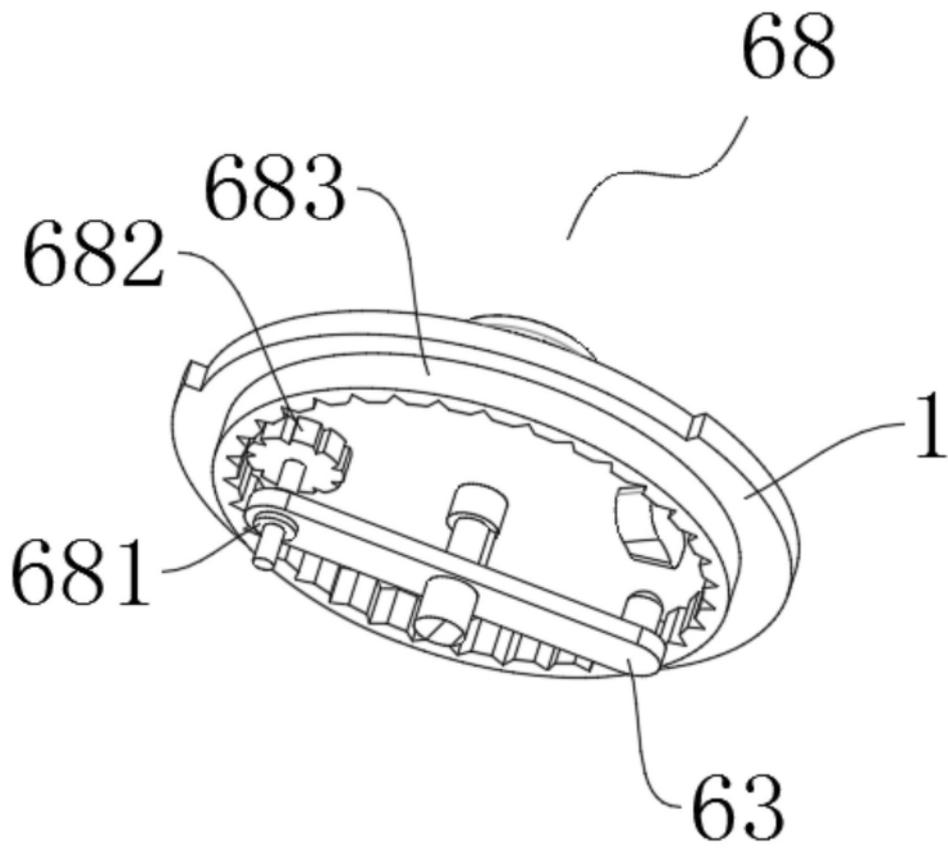


图5

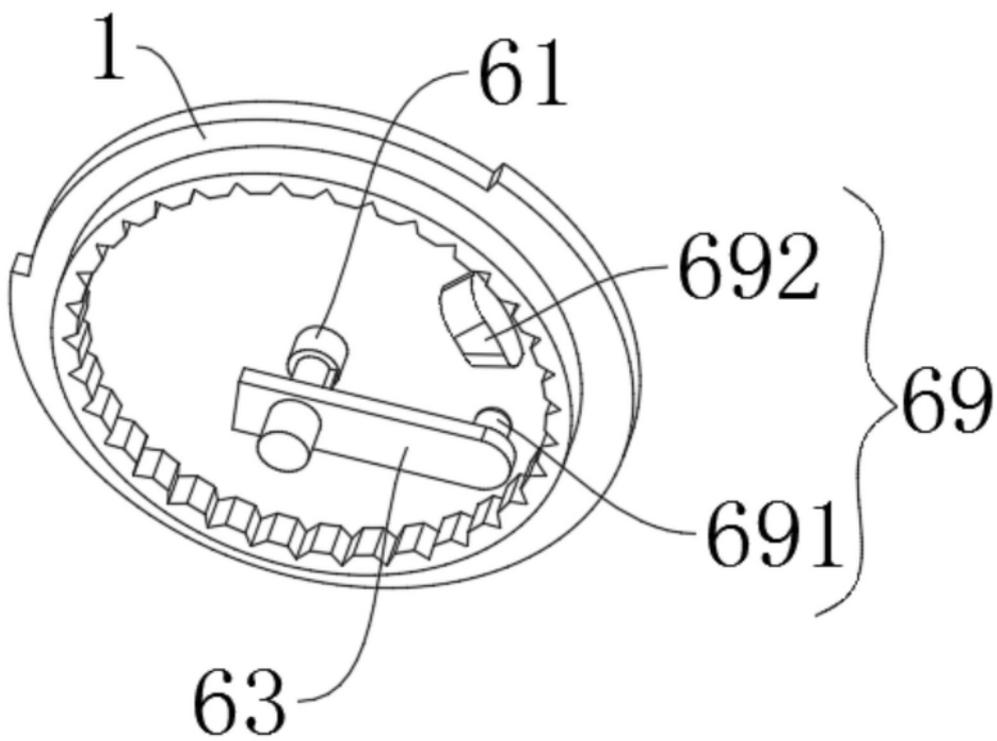


图6