(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222816824 U
(45)授权公告日 2025.05.02

(21)申请号 202421403985.8

(22)申请日 2024.06.19

(73)专利权人 肇庆亿图化工有限公司
地址 526000 广东省肇庆市高要区蚬岗镇工业园

(72)发明人 刘桂宏

(74)专利代理机构 广州维智林专利代理事务所(普通合伙) 44448
专利代理师 赵晓慧

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)
B01F 101/30(2022.01)

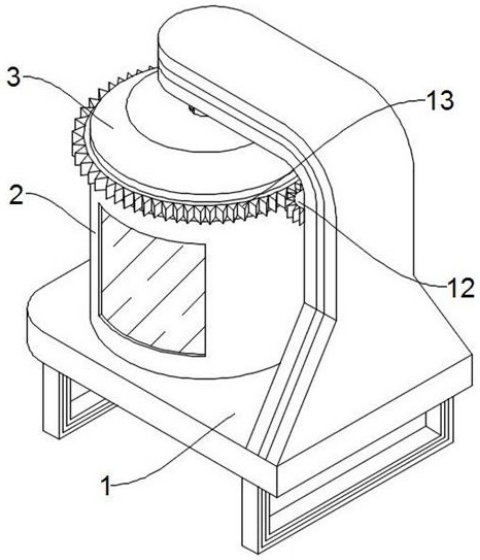
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高效环保涂料反应釜

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效环保涂料反应釜,包括底座,底座的顶面设有釜体,釜体的顶面设有卡盖,底座顶面的一侧通过L形支架纵向固设有竖杆,竖杆设置在卡盖的正上方,竖杆的底端贯穿至卡盖的内腔且固设有第一齿轮,卡盖的内顶面且位于竖杆的一侧转动式连接有转动杆,转动杆的底端延伸至釜体的内腔,转动杆处于卡盖的周侧固定套设有与第一齿轮啮合的传动齿,转动杆的周侧且位于釜体的内腔等距设有若干个用于混合涂料原料的搅拌叶,卡盖的两侧内壁均固设有固定块。该高效环保涂料反应釜,解决了涂料原料混合不均匀以及容易对涂料原料造成浪费的问题,提高了对涂料原料混合的效果以及减少对涂料原料的浪费。



CN 222816824 U

1.一种高效环保涂料反应釜,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶面设有釜体(2),所述釜体(2)的顶面设有卡盖(3),所述底座(1)顶面的一侧通过L形支架纵向固设有竖杆(4),所述竖杆(4)设置在卡盖(3)的正上方,所述竖杆(4)的底端贯穿至卡盖(3)的内腔且固设有第一齿轮(5),所述卡盖(3)的内顶面且位于竖杆(4)的一侧转动式连接有转动杆(6),所述转动杆(6)的底端延伸至釜体(2)的内腔,所述转动杆(6)处于卡盖(3)的周侧固定套设有与第一齿轮(5)啮合的传动齿(7),所述转动杆(6)的周侧且位于釜体(2)的内腔等距设有若干个用于混合涂料原料的搅拌叶(8),所述卡盖(3)的两侧内壁均固设有固定块(9),两个所述固定块(9)的底面均固设有用于刮除残留原料的刮刀(10)。

2.根据权利要求1所述的一种高效环保涂料反应釜,其特征在于:两个所述刮刀(10)的底端延伸至釜体(2)的内腔,两个所述刮刀(10)均与釜体(2)的内侧壁摩擦接触。

3.根据权利要求1所述的一种高效环保涂料反应釜,其特征在于:所述支架的底面且位于竖杆(4)的一侧固设有驱动电机(11),所述驱动电机(11)的输出轴固定连接有第二齿轮(12)。

4.根据权利要求3所述的一种高效环保涂料反应釜,其特征在于:所述卡盖(3)的周侧安装有与第二齿轮(12)啮合的齿牙(13),所述第二齿轮(12)和齿牙(13)以及第一齿轮(5)和传动齿(7)分别处于同一横向水平面。

5.根据权利要求1所述的一种高效环保涂料反应釜,其特征在于:所述卡盖(3)顶面的中心位置开设有供竖杆(4)穿过的通槽(14),所述通槽(14)的内腔设有轴承(15)。

6.根据权利要求5所述的一种高效环保涂料反应釜,其特征在于:所述轴承(15)的外侧固定在通槽(14)的内侧壁,所述竖杆(4)一端的周侧穿过轴承(15)并与轴承(15)的内侧壁固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种高效环保涂料反应釜,其特征在于:所述釜体(2)的顶面固设有呈T形的滑块(17),所述卡盖(3)的底面开设有与滑块(17)滑动适配的T形滑槽(16)。

一种高效环保涂料反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型属于涂料生产技术领域,尤其是一种高效环保涂料反应釜。

背景技术

[0002] 涂料一般由成膜物质树脂、乳液、颜料包括体质颜料、溶剂和添加剂助剂等基本成分制成,在生产涂料时,需要将上述这些基本成分充分进行混合,即可需要反应釜进行混合搅拌,但是,现在的反应釜,只是采用固定位置的搅拌叶进行混合搅拌,导致釜体内涂料原料难以均匀混合,且搅拌过程中原料容易残留在釜体内壁,容易造成涂料原料的浪费,从而降低了对涂料原料混合的效果以及资源的浪费。

[0003] 比如现有中国公告号为:CN206715912U一种涂料反应釜,其:“包括罐体和搅拌装置,还包括送料装置,所述送料装置包括用于盛放物料的储料桶、设置在罐体内部的送料罐,所述送料罐与所述储料桶通过送料管连通,所述送料罐内设置有空腔,所述空腔内设置有活塞。”

[0004] 可知,此引证的专利文献就存在容易降低涂料原料混合的效果以及浪费资源的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高效环保涂料反应釜,以解决背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效环保涂料反应釜,包括底座,所述底座的顶面设有釜体,所述釜体的顶面设有卡盖,所述底座顶面的一侧通过L形支架纵向固设有竖杆,所述竖杆设置在卡盖的正上方,所述竖杆的底端贯穿至卡盖的内腔且固设有第一齿轮,所述卡盖的内顶面且位于竖杆的一侧转动式连接有转动杆,所述转动杆的底端延伸至釜体的内腔,所述转动杆处于卡盖的周侧固定套设有与第一齿轮啮合的传动齿,所述转动杆的周侧且位于釜体的内腔等距设有若干个用于混合涂料原料的搅拌叶,所述卡盖的两侧内壁均固设有固定块,两个所述固定块的底面均固设有用于刮除残留原料的刮刀。

[0007] 优选的,两个所述刮刀的底端延伸至釜体的内腔,两个所述刮刀均与釜体的内侧壁摩擦接触。

[0008] 优选的,所述支架的底面且位于竖杆的一侧固设有驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定连接有第二齿轮。

[0009] 优选的,所述卡盖的周侧安装有与第二齿轮啮合的齿牙,所述第二齿轮和齿牙以及第一齿轮和传动齿分别处于同一横向水平面。

[0010] 优选的,所述卡盖顶面的中心位置开设有供竖杆穿过的通槽,所述通槽的内腔设有轴承。

[0011] 优选的,所述轴承的外侧固定在通槽的内侧壁,所述竖杆一端的周侧穿过轴承并

与轴承的内侧壁固定连接。

[0012] 优选的,所述釜体的顶面固设有呈T形的滑块,所述卡盖的底面开设有与滑块滑动适配的T形滑槽。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 该高效环保涂料反应釜,通过卡盖和竖杆的设置,能够让多个搅拌叶以卡盖的中心点为轴心做圆周运动,并配合第一齿轮和传动齿,即可扩大搅拌叶的搅拌范围,从而对釜体内的涂料原料进行均匀混合,避免固定位置的搅拌叶只能对固定区域的涂料原料混合的情况,提高对涂料原料混合的效果。

[0015] 通过固定块和刮刀的设置,能够跟随卡盖的转动进行旋转,即可对残留在釜体内壁的原料进行刮除,减少对涂料原料的浪费。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的底座和釜体的剖视图;

[0019] 图3为本实用新型的图2中A处的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的通槽和轴承的结构示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 图中:1、底座;2、釜体;3、卡盖;4、竖杆;5、第一齿轮;6、转动杆;7、传动齿;8、搅拌叶;9、固定块;10、刮刀;11、驱动电机;12、第二齿轮;13、齿牙;14、通槽;15、轴承;16、滑槽;17、滑块;18、排料口。

具体实施方式

[0023] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0024] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0025] 连接方式可以采用粘接、焊接、螺栓连接等等现有方式,以实际需要为准。

[0026] 如图1至图4所示的一种高效环保涂料反应釜,包括底座1,底座1的底面设有支撑腿,抬高底座1的高度,底座1的顶面设有釜体2,釜体2的一侧面设有用于投放涂料原料的进料口,而釜体2的底面设有排料口18,底座1的顶面且位于釜体2正下方开设有供排料口18穿过的空槽,在将涂料原料通过进料口投放到釜体2内部后进行混合搅拌,在搅拌完成后可通过排料口18排放到底座1的下方,即可在排料口18的下方放置收集盒,对混合搅拌后的涂料原料进行收集。

[0027] 釜体2的顶面设有卡盖3,能够对釜体2的上方进行密封,底座1顶面的一侧通过L形支架纵向固设有竖杆4,竖杆4设置在卡盖3的正上方,竖杆4的底端贯穿至卡盖3的内腔且固设有第一齿轮5,卡盖3的内顶面且位于竖杆4的一侧转动式连接有转动杆6,转动杆6的底端延伸至釜体2的内腔,转动杆6处于卡盖3的周侧固定套设有与第一齿轮5啮合的传动齿7,转动杆6的周侧且位于釜体2的内腔等距设有若干个用于混合涂料原料的搅拌叶8,在涂料原料投放到釜体2内部后,转动卡盖3,让卡盖3带动转动杆6并以卡盖3的中心点为轴心做圆周运动,所以转动杆6会带动传动齿7和多个搅拌叶8同步做圆周运动,当传动齿7做圆周运动时会沿着第一齿轮5的周侧进行转动,由于第一齿轮5与传动齿7之间啮合,所以传动齿7沿着第一齿轮5的周侧移动时,能够让传动齿7进行转动,从而让传动齿7带动转动杆6进行转动,并带动多个搅拌叶8进行旋转,使得转动杆6在以卡盖3的中心点做圆周运动时,也会进行自转,即可扩大搅拌叶8搅拌的范围,使得涂料原料能够进行均匀混合,避免固定位置的搅拌叶8只能对固定区域的涂料原料混合的情况。

[0028] 卡盖3的两侧内壁均固设有固定块9,两个固定块9的底面均固设有用于刮除残留原料的刮刀10,两个刮刀10的底端延伸至釜体2的内腔,两个刮刀10均与釜体2的内侧壁摩擦接触,在卡盖3旋转时会带动两个固定块9进行移动,并同步带动两个刮刀10进行移动,让两个刮刀10能够贴合着釜体2的内壁进行移动,即可让刮刀10对釜体2内壁残留的涂料原料进行铲除,减少涂料原料会残留在釜体2内壁的问题,并配合搅拌叶8,能够均匀的对涂料原料混合搅拌时,也能对残留的涂料原料进行铲除,提高了涂料原料混合的效果以及减少对涂料原料的浪费。

[0029] 卡盖3顶面的中心位置开设有供竖杆4穿过的通槽14,通槽14的内腔设有轴承15,轴承15的外侧固定在通槽14的内侧壁,竖杆4一端的周侧穿过轴承15并与轴承15的内侧壁固定连接,由于轴承15的设置,所以卡盖3在旋转时会在竖杆4的周侧进行旋转,使得卡盖3旋转时不会对竖杆4和第一齿轮5造成影响,保证第一齿轮5会始终处于卡盖3的内腔并与竖杆4固定连接。

[0030] 釜体2的顶面固设有呈T形的滑块17,卡盖3的底面开设有与滑块17滑动适配的T形滑槽16,当卡盖3在釜体2顶面转动时,会通过滑槽16在滑块17的周侧进行移动,使得滑块17和滑槽16能够对卡盖3的位置进行限位,避免卡盖3会产生偏移以及脱离釜体2。

[0031] 支架的底面且位于竖杆4的一侧固设有驱动电机11,驱动电机11能够进行正反转,驱动电机11的输出轴固定连接有第二齿轮12,卡盖3的周侧安装有与第二齿轮12啮合的齿牙13,第二齿轮12和齿牙13以及第一齿轮5和传动齿7分别处于同一横向水平面,通过开启驱动电机11,驱动电机11带动第二齿轮12进行转动,即可让第二齿轮12带动啮合的齿牙13进行转动,使得齿牙13带动卡盖3在釜体2顶面进行转动,当驱动电机11反向转动时,即可反向带动第二齿轮12,从而通过齿牙13反向带动卡盖3进行转动,即可带动转动杆6和多个搅拌叶8进行转动,进而为卡盖3以及多个搅拌叶8的旋转提供动力。

[0032] 工作原理:

[0033] 该高效环保涂料反应釜,将所需要混合的涂料原料通过进料口投放到釜体2内,并开启驱动电机11,驱动电机11带动第二齿轮12进行转动,即可让第二齿轮12通过啮合的齿牙13带动卡盖3在釜体2顶面进行转动,使得卡盖3带动转动杆6进行转动,当转动杆6转动时会带动传动齿7和多个搅拌叶8进行转动,由于传动齿7会沿着第一齿轮5的周侧进行移动,

并与第一齿轮5啮合,所以传动齿7沿着第一齿轮5移动时会进行旋转,即可让旋转的传动齿7带动转动杆6进行转动,即可带动多个搅拌叶8以转动杆6为轴心进行旋转,并配合卡盖3带动转动杆6进行旋转,即可让转动杆6在进行自转时,也能以卡盖3的中心点为轴心做圆周运动,从而扩大搅拌叶8混合搅拌的范围,即可对涂料原料进行均匀混合,而卡盖3转动时会同步通过固定块9带动刮刀10进行移动,刮刀10能够对釜体2内壁遗留的涂料原料进行铲除,从而减少了搅拌叶8只能对固定区域的涂料原料进行混合以及涂料原料会残留在釜体2内壁的问题,提高了涂料原料混合的效果以及减少对涂料原料的浪费。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如一和二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”。

[0035] 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。

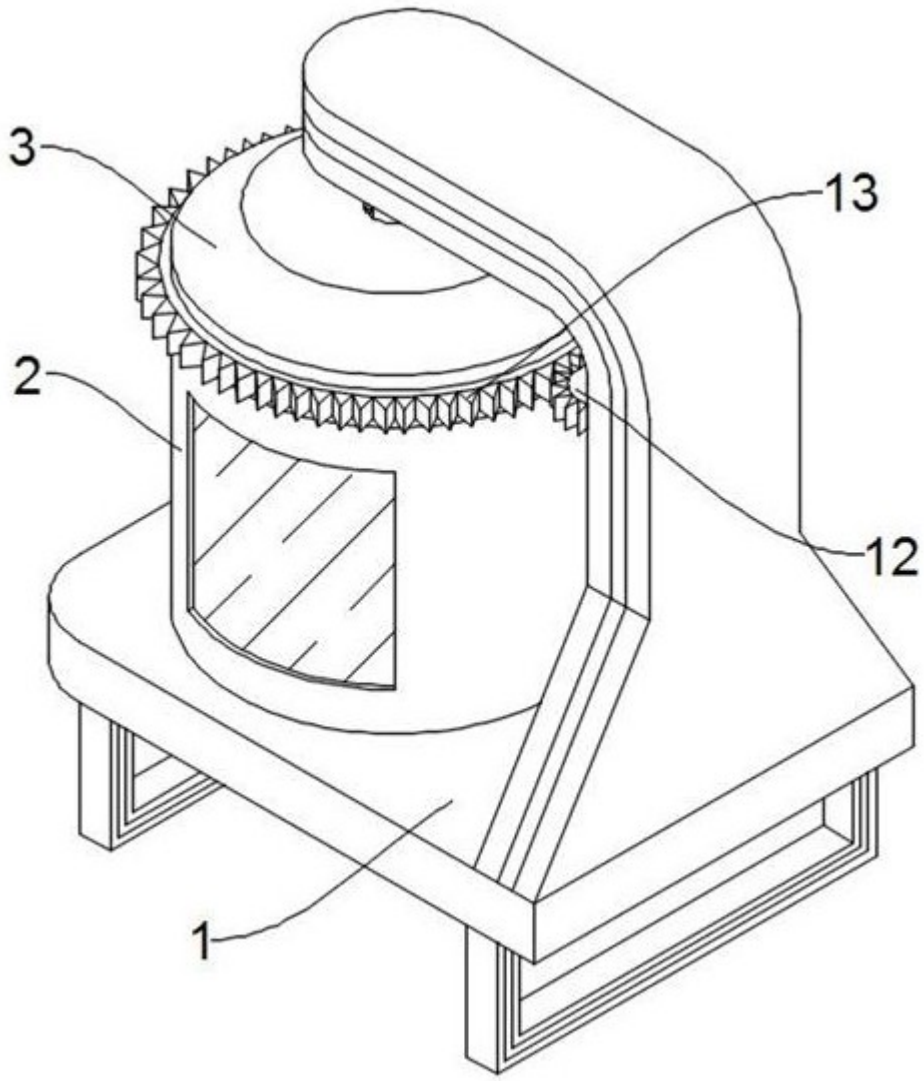


图1

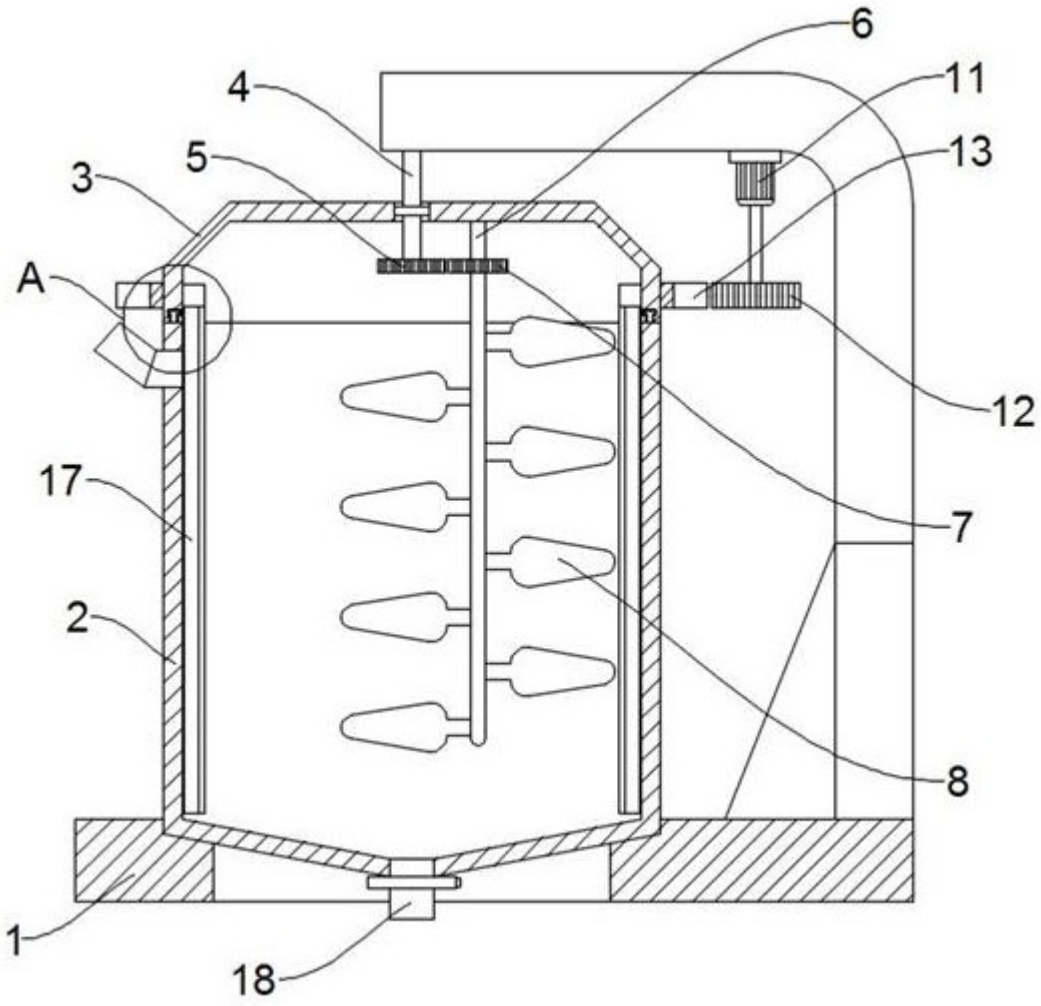


图2

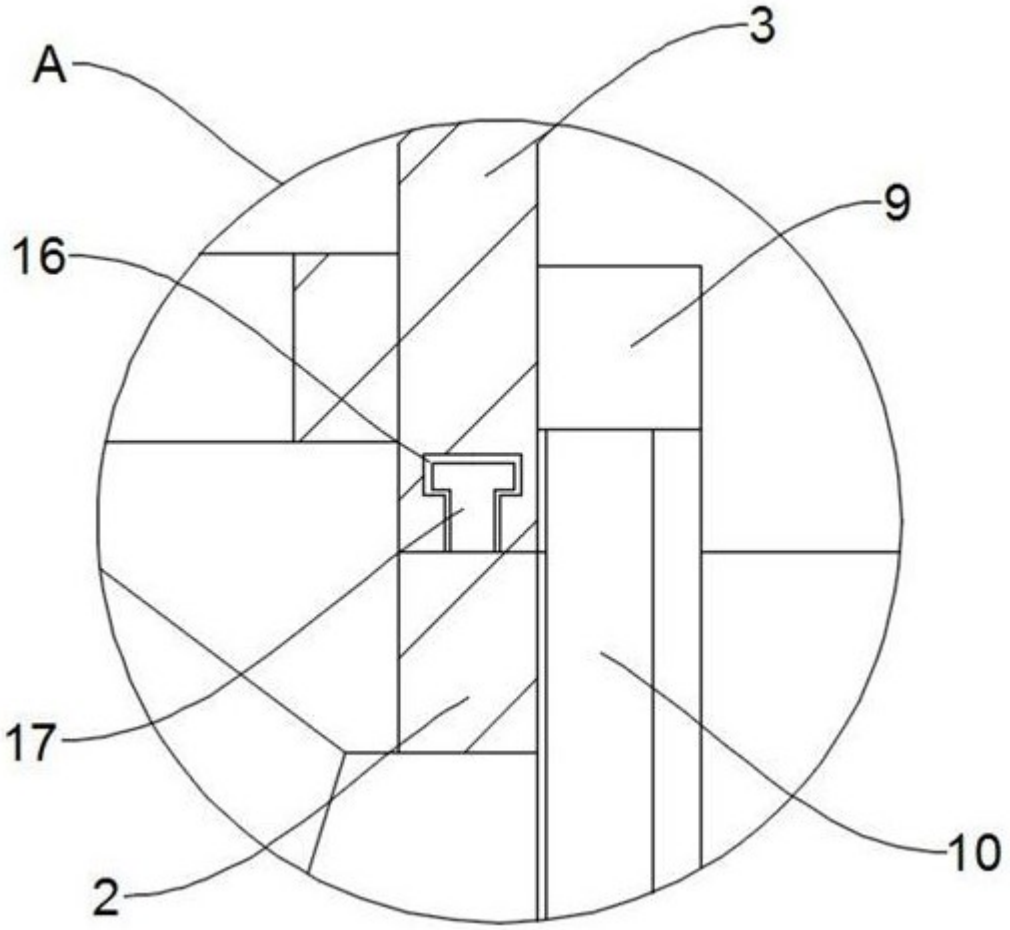


图3

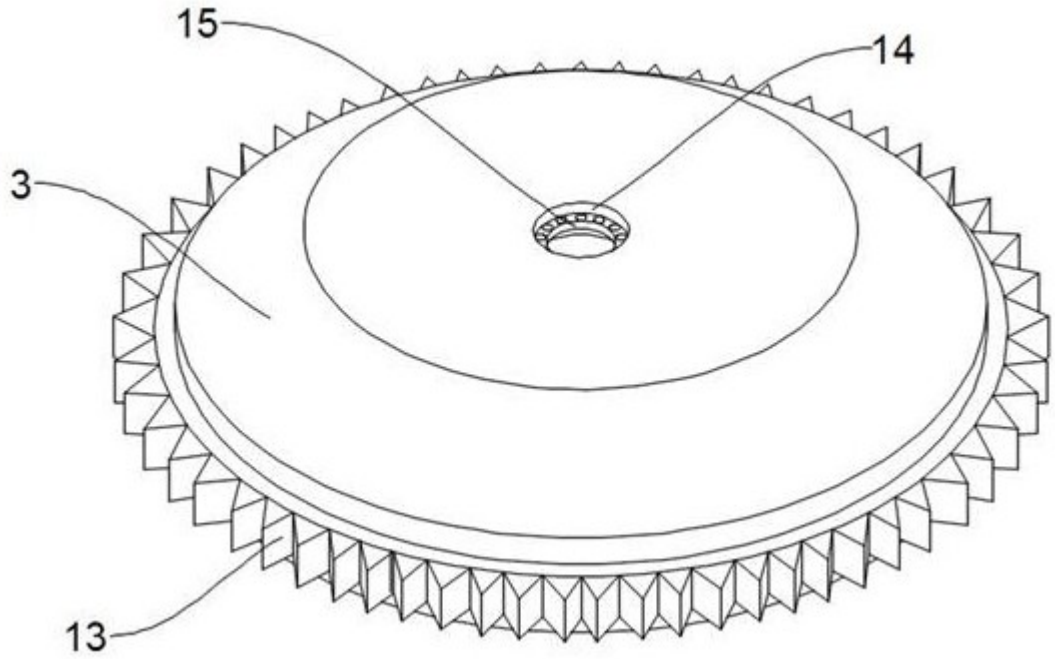


图4