



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215693353 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202121423688.6

B01F 101/30 (2022.01)

(22) 申请日 2021.06.25

(73) 专利权人 青岛海之润涂料制造有限公司
地址 266000 山东省青岛市平度市南村镇
大西头东村

(72) 发明人 宋成久

(74) 专利代理机构 合肥上博知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34188
代理人 郭堃

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/921 (2022.01)

B01F 27/95 (2022.01)

B01F 33/501 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

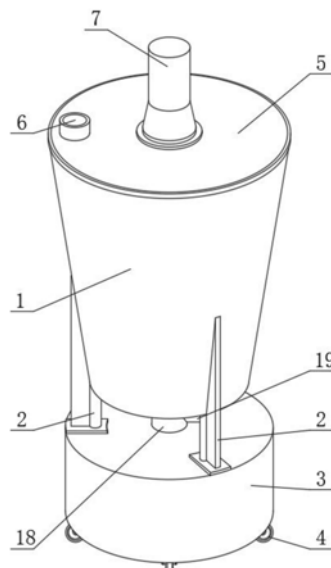
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于花岗岩涂料生产的复合岩片混匀设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于花岗岩涂料生产的复合岩片混匀设备,包括混匀罐以及可拆卸连接在混匀罐底端的出料筒,所述混匀罐的顶端可拆卸连接有顶盖,所述顶盖的顶面可拆卸连接有电机,本实用新型通过电机带动伸入出料筒内的主轴转动,进而通过主轴外壁的螺旋叶片进行翻料,并且电机驱动主轴反向转动能够通过螺旋叶片与出料筒配合,加快物料的排出,同时由中心轮、行星轮和内齿圈配合,由主轴驱动副轴自转,并通过底板和顶板带动副轴绕主轴周转,进而通过多个副轴驱动不同搅拌方向的搅拌桨对螺旋叶片外侧区域的物料进行循环搅拌,进而对混匀罐内的物料进行全域混匀处理,能够对添加复合岩片的物料进行充分混匀。



1. 一种用于花岗岩涂料生产的复合岩片混匀设备,其特征在于,包括混匀罐(1)以及可拆卸连接在混匀罐(1)底端的出料筒(18),所述混匀罐(1)的顶端可拆卸连接有顶盖(5),所述顶盖(5)的顶面可拆卸连接有电机(7),所述顶盖(5)的底面可拆卸连接有驱动壳(8),所述驱动壳(8)内转动连接有可拆卸连接的底板(9)和顶板(10),所述电机(7)连接并驱动有与底板(9)和顶板(10)转动连接的主轴(11),所述主轴(11)的外侧环形分布有若干个与底板(9)和顶板(10)转动连接的副轴(12),所述主轴(11)底部的外壁设有伸入出料筒(18)内的螺旋叶片(16),相邻的所述副轴(12)伸入混匀罐(1)内的外壁设有方向不同的搅拌桨(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于花岗岩涂料生产的复合岩片混匀设备,其特征在于:所述顶盖(5)的顶面设有连通混匀罐(1)的进料口(6),所述出料筒(18)的底部设有出料口(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于花岗岩涂料生产的复合岩片混匀设备,其特征在于:所述混匀罐(1)的下方可拆卸连接有底座(3),所述底座(3)的底面可拆卸连接有移动轮(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于花岗岩涂料生产的复合岩片混匀设备,其特征在于:所述混匀罐(1)底端的外壁设有若干个环形分布的支脚(2),所述支脚(2)的底端与底座(3)可拆卸连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于花岗岩涂料生产的复合岩片混匀设备,其特征在于:所述底板(9)和顶板(10)之间设有与主轴(11)可拆卸连接的中心轮(13),所述中心轮(13)的外侧啮合有与副轴(12)可拆卸连接的行星轮(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于花岗岩涂料生产的复合岩片混匀设备,其特征在于:所述驱动壳(8)的内壁可拆卸连接有内齿圈(15),所述内齿圈(15)与行星轮(14)内啮合。

一种用于花岗岩涂料生产的复合岩片混匀设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂料生产技术领域,具体为一种用于花岗岩涂料生产的复合岩片混匀设备。

背景技术

[0002] 复合花岗岩片是高档花岗岩涂料中的一种原料,是1-12mm大小不等厚度为0.3mm的柔软而具有弹性的不规则片状组合体,多彩复合岩片的色彩都由天然无机元素构成而不褪色,无论形状还是色彩都是依据天然的花岗岩中颗粒形态、颜色而制造。并且多彩复合岩片由高分子聚合物合成,因此具有超强耐水、耐候性,能与各类水性石漆紧密结合。

[0003] 而复合岩片花岗岩涂料能够突破真石漆多彩喷涂施工的难度,以简单施工技术就能达到多彩花岗岩火烧板天然质感的奇佳效果,是替代厚重的天然花岗岩石材的新一代新型环保建筑涂料。

[0004] 由于复合岩片的特性,在花岗岩涂料生产过程中,复合岩片添加后,如果不能进行彻底且充分的混匀,容易出现沉积,对产品的质量影响较大,而现有的混匀设备混匀方向单一,无法对添加复合岩片的物料进行充分混匀。因此,为解决上述问题,现提出一种用于花岗岩涂料生产的复合岩片混匀设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是提供一种用于花岗岩涂料生产的复合岩片混匀设备,以解决现有技术中混匀设备混匀方向单一,无法对添加复合岩片的物料进行充分混匀的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于花岗岩涂料生产的复合岩片混匀设备,包括混匀罐以及可拆卸连接在混匀罐底端的出料筒,所述混匀罐的顶端可拆卸连接有顶盖,所述顶盖的顶面可拆卸连接有电机,所述顶盖的底面可拆卸连接有驱动壳,所述驱动壳内转动连接有可拆卸连接的底板和顶板,所述电机连接并驱动有与底板和顶板转动连接的主轴,所述主轴的外侧环形分布有若干个与底板和顶板转动连接的副轴,所述主轴底部的外壁设有伸入出料筒内的螺旋叶片,相邻的所述副轴伸入混匀罐内的外壁设有方向不同的搅拌桨。

[0007] 优选的,所述顶盖的顶面设有连通混匀罐的进料口,所述出料筒的底部设有出料口。

[0008] 优选的,所述混匀罐的下方可拆卸连接有底座,所述底座的底面可拆卸连接有移动轮。

[0009] 优选的,所述混匀罐底端的外壁设有若干个环形分布的支脚,所述支脚的底端与底座可拆卸连接。

[0010] 优选的,所述底板和顶板之间设有与主轴可拆卸连接的中心轮,所述中心轮的外侧啮合有与副轴可拆卸连接的行星轮。

[0011] 优选的,所述驱动壳的内壁可拆卸连接有内齿圈,所述内齿圈与行星轮内啮合。

[0012] 本实用新型至少具备以下有益效果：

[0013] 本实用新型采用顶盖与驱动壳配合，对底板和顶板进行回转封装，通过底板和顶板对主轴和副轴进行回转支撑，结构更加稳定，并通过电机带动伸入出料筒内的主轴转动，进而通过主轴外壁的螺旋叶片进行翻料，并且电机驱动主轴反向转动能够通过螺旋叶片与出料筒配合，加快物料的排出，同时由中心轮、行星轮和内齿圈配合，由主轴驱动副轴自转，并通过底板和顶板带动副轴绕主轴周转，进而通过多个副轴驱动不同搅拌方向的搅拌桨对螺旋叶片外侧区域的物料进行循环搅拌，进而对混匀罐内的物料进行全域混匀处理，能够对添加复合岩片的物料进行充分混匀，防止复合岩片沉积，提高生产效率和产品质量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的主视剖视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型中的驱动壳内部结构的爆炸示意图。

[0017] 附图标记中：1、混匀罐；2、支脚；3、底座；4、移动轮；5、顶盖；6、进料口；7、电机；8、驱动壳；9、底板；10、顶板；11、主轴；12、副轴；13、中心轮；14、行星轮；15、内齿圈；16、螺旋叶片；17、搅拌桨；18、出料筒；19、出料口。

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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 实施例

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种用于花岗岩涂料生产的复合岩片混匀设备，包括混匀罐1以及可拆卸连接在混匀罐1底端的出料筒18，具体的，混匀罐1采用锥体结构，顶端的内径大于底端的内径，且出料筒18与混匀罐1内腔连通，且出料筒18的顶端与混匀罐1的底面通过螺栓连接，混匀罐1的顶端可拆卸连接有顶盖5，具体的，混匀罐1顶部的开口端设有容置顶盖5的沉孔，且顶盖5与混匀罐1通过螺栓连接，顶盖5的顶面可拆卸连接有电机7，具体的，电机7与顶盖5的顶面通过螺栓连接，顶盖5的底面可拆卸连接有驱动壳8，具体的，驱动壳8顶端的法兰与顶盖5的底面通过螺栓连接，驱动壳8内转动连接有可拆卸连接的底板9和顶板10，具体的，底板9与驱动壳8底面轴孔配合，并通过轴承配合，底板9与顶板10通过螺栓连接，电机7连接并驱动有与底板9和顶板10转动连接的主轴11，具体的，电机7的轴端与主轴11贯穿底板9和顶板10的一端通过联轴器连接，主轴11的外侧环形分布有若干个与底板9和顶板10转动连接的副轴12，具体的，主轴11和副轴12的顶端均贯穿底板9和顶板10，且与底板9和顶板10均通过轴承配合，主轴11底部的外壁设有伸入出料筒18内的螺旋叶片16，相邻的副轴12伸入混匀罐1内的外壁设有方向不同的搅拌桨17，具体的，相邻的副轴12外壁搅拌桨17的作用方向相反，即可通过顶盖5与驱动壳8配合，对底板9和顶板10进行回转封装，进而通过底板9和顶板10对主轴11和副轴12进行回转支撑，结构更加稳定，并通过电机7驱动主轴11和副轴12转动，进而通过中心的主轴11驱动螺旋叶片16对

混匀罐1内的物料进行翻料,同时由副轴12驱动搅拌桨17对螺旋叶片16外侧区域的物料进行搅拌,进而对添加复合岩片的物料进行充分混匀,提高生产效率和产品质量。

[0021] 其中,顶盖5的顶面设有连通混匀罐1的进料口6,出料筒18的底部设有出料口19,即可通过进料口6向混匀罐1内添加物料,并通过出料口19将混匀后的物料进行导出。

[0022] 其中,混匀罐1的下方可拆卸连接有底座3,底座3的底面可拆卸连接有移动轮4,即可通过底座3对混匀罐1进行支撑,并通过移动轮4进行移动转运,使用更加方便。

[0023] 其中,混匀罐1底端的外壁设有若干个环形分布的支脚2,具体的,支脚2的顶部与混匀罐1的外壁焊接,支脚2的底端与底座3可拆卸连接,具体的,支脚2的底端与底座3的顶面通过螺栓连接,即可通过支脚2架设混匀罐1,预留出混匀罐1与底座3之间的空间,用于出料筒18的安装,并更加方便出料口19的排料。

[0024] 其中,底板9和顶板10之间设有与主轴11可拆卸连接的中心轮13,具体的,中心轮13与主轴11的顶端键联接,中心轮13的外侧啮合有与副轴12可拆卸连接的行星轮14,具体的,行星轮14与副轴12的顶端键联接,即可通过底板9和顶板10对中心轮13和行星轮14进行限位,并通过中心轮13与行星轮14的啮合传动,由主轴11驱动副轴12转动。

[0025] 其中,驱动壳8的内壁可拆卸连接有内齿圈15,具体的,内齿圈15与驱动壳8内壁通过螺栓连接,内齿圈15与行星轮14内啮合,即可通过内齿圈15对行星轮14的周转进行导向驱动,进而由中心轮13驱动行星轮14转动,并通过内齿圈15的作用,驱动行星轮14带动底板9和顶板10转动,进而带动副轴12绕主轴11回转,进而对混匀罐1内的物料进行充分混匀。

[0026] 工作原理:

[0027] 使用时,通过进料口6向混匀罐1内添加物料,且出料口19可设置阀门和管路进行导出。

[0028] 物料添加后,通过电机7驱动主轴11转动,通过中心轮13、行星轮14和内齿圈15的啮合传动,由主轴11驱动副轴12进行自转和周转,进而由主轴11驱动螺旋叶片16对混匀罐1内的物料进行翻料,并通过多个副轴12驱动不同作用方向的搅拌桨17对螺旋叶片16外侧的物料进行循环搅拌,进而通过螺旋叶片16和搅拌桨17配合,对混匀罐1内的物料进行全域回转搅拌,进而对混匀罐1内的物料进行充分混匀,提高生产效率和产品质量。

[0029] 出料时,通过电机71驱动主轴11反向转动,进而通过螺旋叶片16与出料筒17配合,加快物料的排出,更加方便出料,且能够有效地提高生产效率。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,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。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 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。

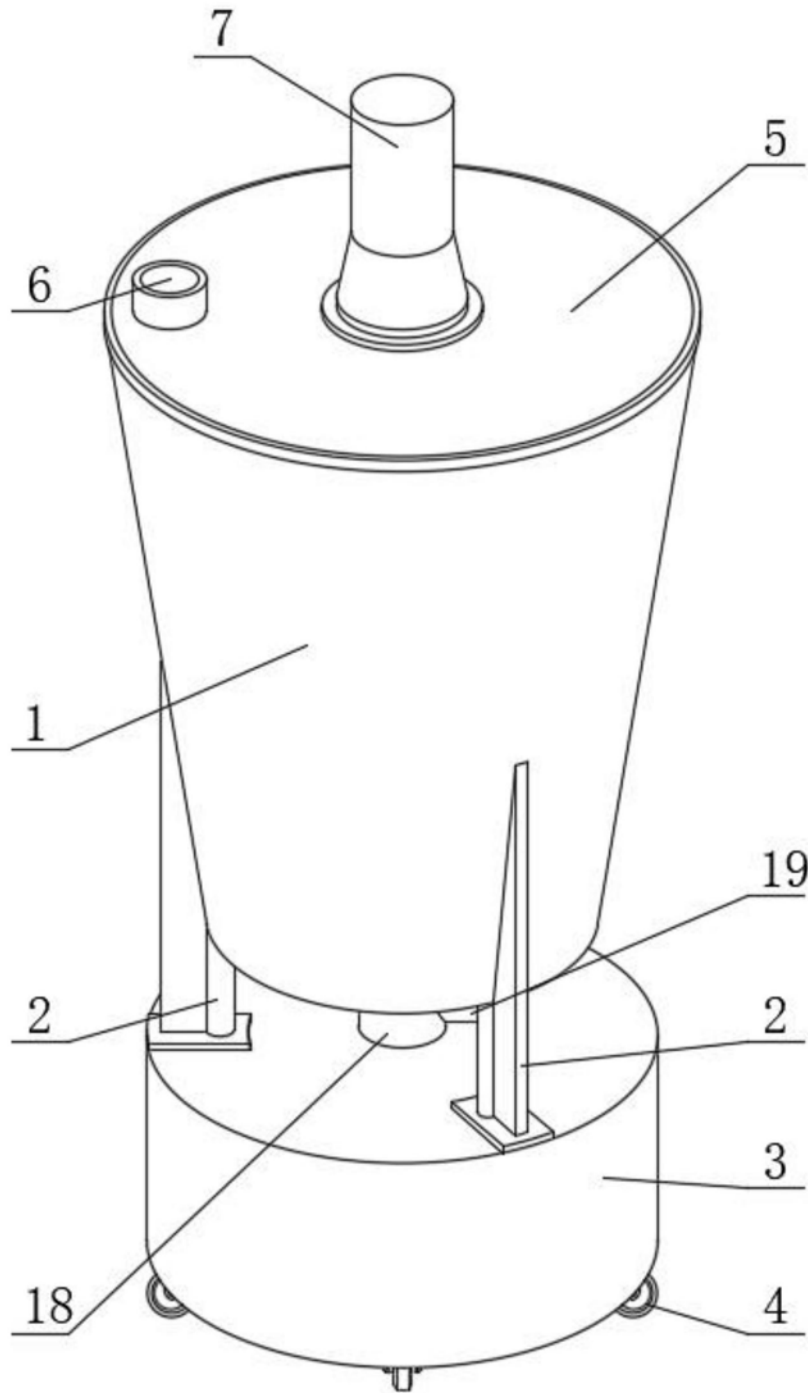


图1

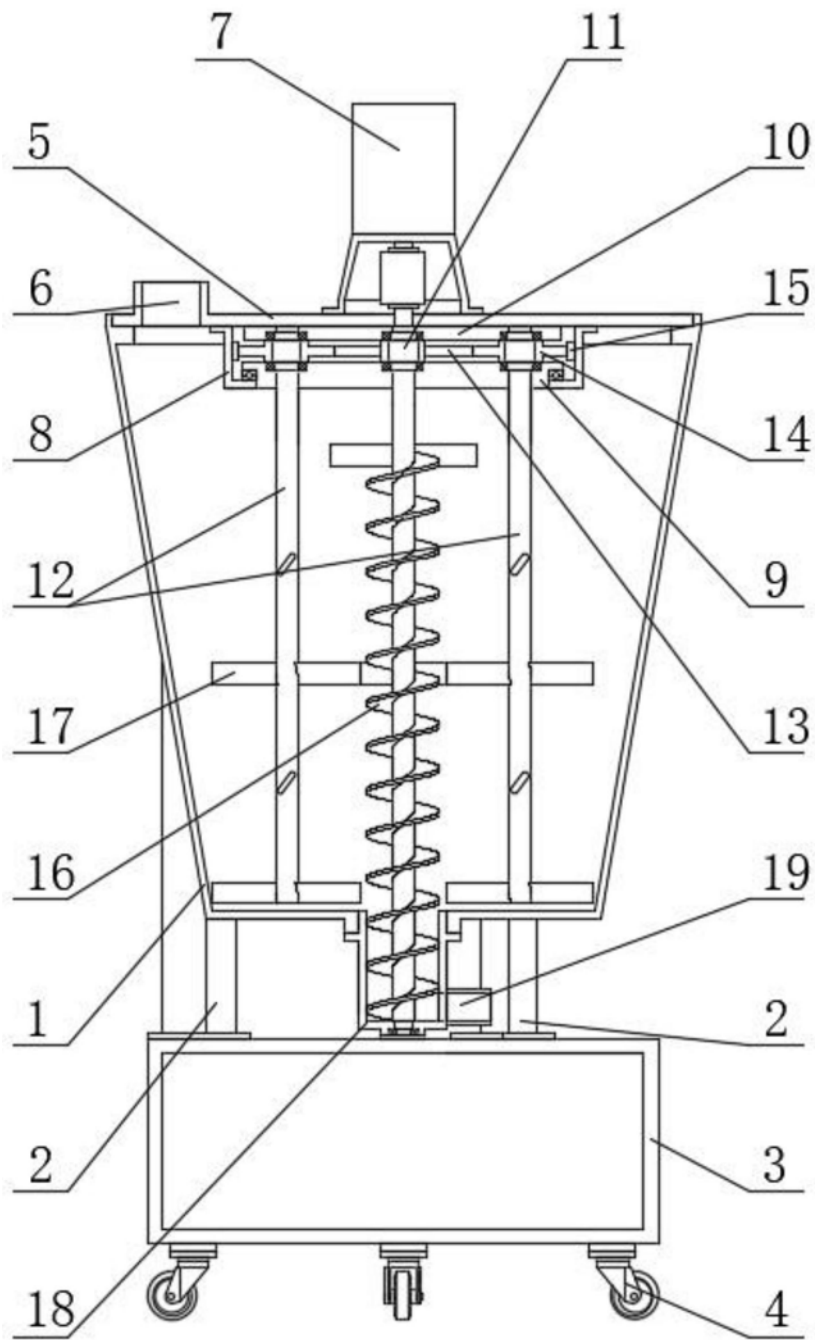


图2

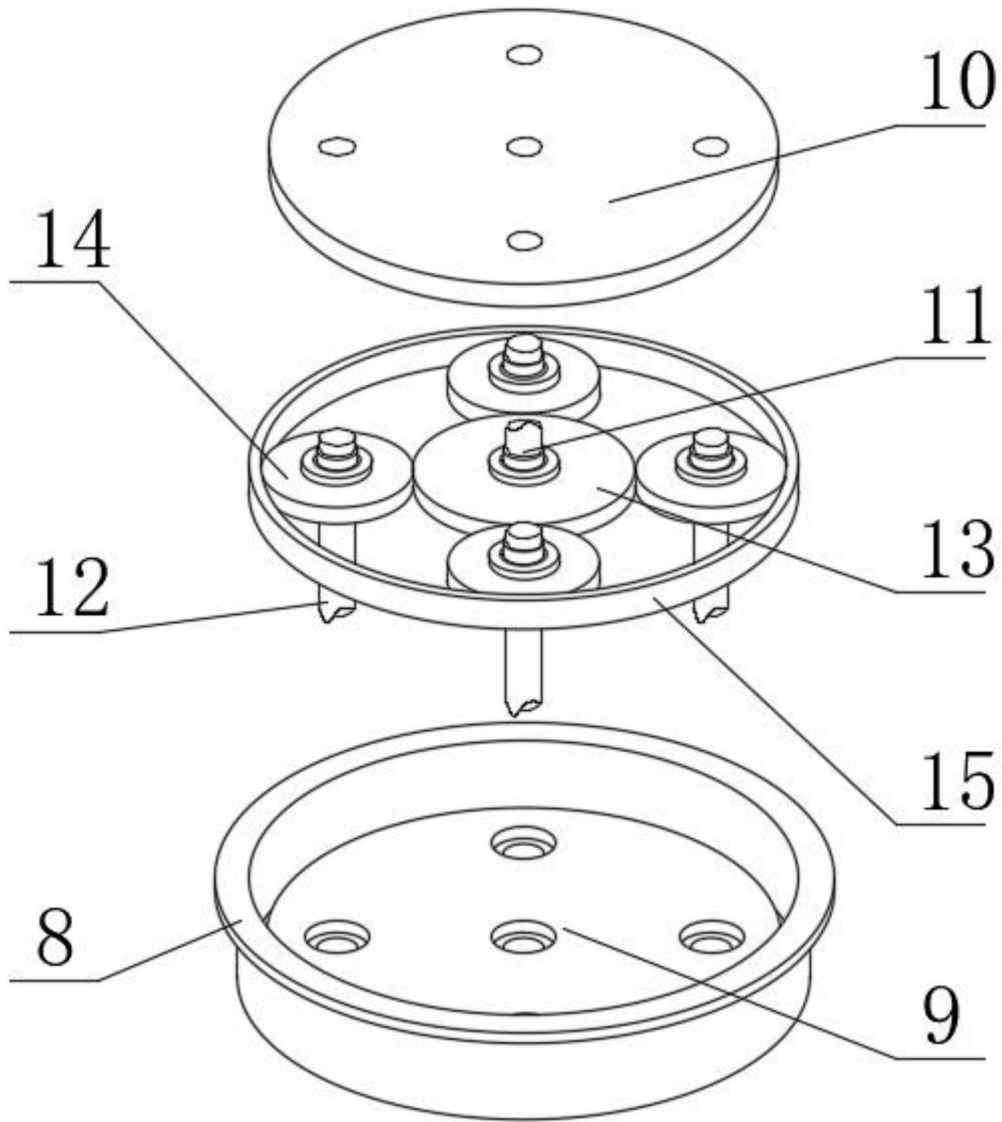


图3