(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219784467 U
(45)授权公告日 2023.10.03

(21)申请号 202321172431.7
(22)申请日 2023.05.16
(73)专利权人 金华正方机械设备有限公司
地址 321000 浙江省金华市婺城新区临江工业区
(72)发明人 张丽平 赵海杰 刘勇
(74)专利代理机构 杭州千胜知识产权代理有限公司 33527
专利代理师 庞云霞
(51)Int.Cl.
B01F 27/90(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)
B01F 35/11(2022.01)
B01F 35/71(2022.01)
B01F 35/83(2022.01)
B01F 101/38(2022.01)

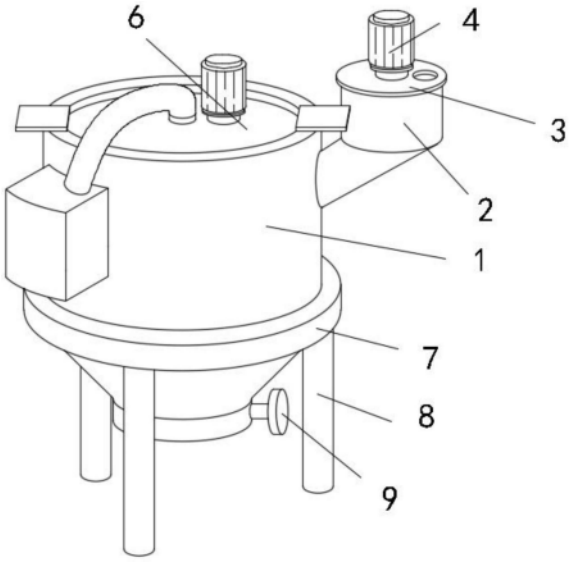
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种环氧改性沥青加工用原料配比混合装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种环氧改性沥青加工用原料配比混合装置，具体涉及沥青加工技术领域，包括用于对环氧改性沥青原料混合加工的混合桶，所述混合桶的顶部安装有搅拌刮洗机构，所述搅拌刮洗机构包括上盖，第一电机、第一齿轮、第二齿轮、转轴、喷水组件、格挡板、限位板、搅拌杆、刮板、轴承、出水管、泵机、吸水管和水箱，所述上盖的一侧顶部表面固定连接第一电机。本实用新型通过搅拌刮洗机构，在后期使用者将配比完毕需要进行混合的环氧改性沥青加工的原料倒入混合桶后，使用者可以对投入的原料进行搅拌，并对粘连在混合桶内壁无法搅拌的原料刮下搅拌，并在原料加工完毕后，可以将混合桶内壁剩余的原料刮下。



CN 219784467 U

1.一种环氧改性沥青加工用原料配比混合装置,包括用于对环氧改性沥青原料混合加工的混合桶(1),其特征在于:所述混合桶(1)的顶部安装有搅拌刮洗机构(6),所述搅拌刮洗机构(6)包括上盖(601),第一电机(602)、第一齿轮(603)、第二齿轮(604)、转轴(605)、喷水组件(606)、格挡板(607)、限位板(608)、搅拌杆(609)、刮板(610)、轴承(611)、出水管(612)、泵机(613)、吸水管(614)和水箱(615);

所述上盖(601)的一侧顶部表面固定连接第一电机(602),所述第一电机(602)的底部通过联轴器连接有第一齿轮(603),所述第一齿轮(603)的一侧活动啮合连接有第二齿轮(604),所述第二齿轮(604)的中部固定贯穿连接有转轴(605),所述转轴(605)的前端外壁固定连接有喷水组件(606),所述喷水组件(606)的前端安装有格挡板(607),所述转轴(605)的底部通过螺丝连接有限位板(608),所述转轴(605)的一侧外壁固定连接有搅拌杆(609),所述转轴(605)的一侧上方外壁固定连接有刮板(610),所述转轴(605)的顶部固定连接有轴承(611),所述轴承(611)的顶部固定连接有出水管(612),所述出水管(612)的另一端固定连接有泵机(613),所述泵机(613)的底部固定连接有吸水管(614),所述泵机(613)的后端外壁固定连接有水箱(615)。

2.根据权利要求1所述的一种环氧改性沥青加工用原料配比混合装置,其特征在于:所述转轴(605)通过第一齿轮(603)与第二齿轮(604)之间的啮合和第一齿轮(603)与第一电机(602)之间的传动在上盖(601)的底部构成旋转结构。

3.根据权利要求2所述的一种环氧改性沥青加工用原料配比混合装置,其特征在于:所述上盖(601)的顶部外壁两个固定连接有两个挡板,且上盖(601)与轴承(611)之间为固定卡合连接。

4.根据权利要求3所述的一种环氧改性沥青加工用原料配比混合装置,其特征在于:所述水箱(615)与出水管(612)之间为固定连接,且水箱(615)与混合桶(1)的外壁之间为固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种环氧改性沥青加工用原料配比混合装置,其特征在于:所述混合桶(1)的底部固定连接有阀门(9),所述混合桶(1)的底部周侧外壁固定连接有支撑环(7)。

6.根据权利要求5所述的一种环氧改性沥青加工用原料配比混合装置,其特征在于:所述支撑环(7)的底部外壁固定连接有支腿(8),且支腿(8)的数量设置有三组。

7.根据权利要求6所述的一种环氧改性沥青加工用原料配比混合装置,其特征在于:所述混合桶(1)的顶部一侧外壁固定贯通连接有入料桶(2),所述入料桶(2)的顶部固定连接有入料板(3),所述入料板(3)的顶部固定连接有第二电机(4),所述第二电机(4)的底部通过联轴器连接有螺旋组件(5)。

8.根据权利要求7所述的一种环氧改性沥青加工用原料配比混合装置,其特征在于:所述螺旋组件(5)通过第二电机(4)在入料桶(2)的内部构成螺旋结构。

一种环氧改性沥青加工用原料配比混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沥青加工技术领域，更具体地说，本实用新型涉及一种环氧改性沥青加工用原料配比混合装置。

背景技术

[0002] 环氧改性沥青是一种由环氧树脂、固化剂与基质沥青经复杂的化学改性所得的混合物，随着科技的不断发展，在环氧感性沥青加工时，一般需要对对原料经过特定的比例进行掺加，并通过混合装置对掺加的原料进行混合；

[0003] 经检索，现有专利(公开号:CN216137081U)公开了一种沥青加工用原料配比混合装置，涉及沥青加工技术领域。该沥青加工用原料配比混合装置，包括过滤桶，所述过滤桶底端固定连接有支撑腿，所述过滤桶外表面固定连接有出料口，所述过滤桶外表面且远离出料口的一侧固定连接有出料槽。该沥青加工用原料配比混合装置，通过出料口、出料槽、调配桶、溶液管、抽水泵、进料口、第一过滤板、密封门板和第二过滤板，从而达到了沥青加工时将没有反应的物料固体进行过滤的效果，提高了沥青产品的质量，通过电机、转轴、搅拌棒、温度传感器和加热管，转轴和搅拌棒对加入的配料进行搅拌混合，从而达到了促进加入的配料混合的速度，能够使配料充分反应，简单高效。发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题：

[0004] 现有的环氧改性沥青加工用原料配比混合装置，在后期使用者对环氧改性沥青混合完毕后，混合桶的内壁会粘连有大量的残留沥青，且清理难度较高，不便于使用者的清理费事费力，且在对沥青原料进行混合时，一些原料会粘连在混合桶的内壁上，从而导致原料混合的不充分，因此我们需要一种可以在原料混合时将混合桶内壁的原料刮下方便充分混合以及方便后期对混合桶内壁进行清洗的搅拌刮洗机构；

[0005] 因此，针对上述问题提出一种环氧改性沥青加工用原料配比混合装置。

实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型的实施例提供一种环氧改性沥青加工用原料配比混合装置，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：一种环氧改性沥青加工用原料配比混合装置，包括用于对环氧改性沥青原料混合加工的混合桶，所述混合桶的顶部安装有搅拌刮洗机构，所述搅拌刮洗机构包括上盖，第一电机、第一齿轮、第二齿轮、转轴、喷水组件、格挡板、限位板、搅拌杆、刮板、轴承、出水管、泵机、吸水管和水箱，所述上盖的一侧顶部表面固定连接第一电机，所述第一电机的底部通过联轴器连接有第一齿轮，所述第一齿轮的一侧活动啮合连接有第二齿轮，所述第二齿轮的中部固定贯穿连接有转轴，所述转轴的前端外壁固定连接有喷水组件，所述喷水组件的前端安装有格挡板，所述转轴的底部通过螺丝连接有限位板，所述转轴的一侧外壁固定连接有搅拌杆，所述转轴的一侧上方外壁固定连接有刮板，所述转轴的顶部固定连接有轴承，所述轴承的顶部固定连接有出水管，所

述出水管的另一端固定连接有泵机，所述泵机的底部固定连接有吸水管，所述泵机的后端外壁固定连接有水箱。

[0008] 优选的，所述转轴通过第一齿轮与第二齿轮之间的啮合和第一齿轮与第一电机之间的传动在上盖的底部构成旋转结构。

[0009] 优选的，所述上盖的顶部外壁两个固定连接有两个挡板，且上盖与轴承之间为固定卡合连接。

[0010] 优选的，所述水箱与出水管之间为固定连接，且水箱与混合桶的外壁之间为固定连接。

[0011] 优选的，所述混合桶的底部固定连接有阀门，所述混合桶的底部周侧外壁固定连接有支撑环。

[0012] 优选的，所述支撑环的底部外壁固定连接有支腿，且支腿的数量设置有三组。

[0013] 优选的，所述混合桶的顶部一侧外壁固定贯通连接有入料桶，所述入料桶的顶部固定连接有入料板，所述入料板的顶部固定连接有第二电机，所述第二电机的底部通过联轴器连接有螺旋组件。

[0014] 优选的，所述螺旋组件通过第二电机在入料桶的内部构成螺旋结构。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点：

[0016] 1、与现有技术相比，该一种环氧改性沥青加工用原料配比混合装置通过搅拌刮洗机构，在后期使用者将配比完毕需要进行混合的环氧改性沥青加工的原料倒入混合桶后，使用者可以对投入的原料进行搅拌，并对粘连在混合桶内壁无法搅拌的原料刮下搅拌，并在原料加工完毕后，可以将混合桶内壁剩余的原料刮下，并可以对混合桶的内部进行清洗，降低了使用者的工作负担，其中使用者首先将原料倒入混合桶后使用者启动电机，并通过电机带动第一齿轮旋转，并通过第一齿轮为第二齿轮与转轴传动，随后通过转轴的转动带动搅拌杆进行同步的旋转，并通过搅拌杆对倒入的原料进行搅拌，并在转轴旋转的同时同步带动刮板进行旋转，并通过刮板的旋转对混合桶的内壁进行刮拭，并将粘连在混合桶内壁无法混合的原料刮下，随后当使用者需要对搅拌桶进行清洗时，使用者通过限位板将格挡板拆下，随后使用者启动泵机，并通过吸水管将水箱内部的清洗液抽出并通过送水管将清洗液送至轴承内部随后到达转轴的内壁并通过喷水组件喷出，随后配合喷出的清洗液通过刮板对搅拌桶的内壁进行刮洗。

[0017] 2、与现有技术相比，该一种环氧改性沥青加工用原料配比混合装置通过入料桶、入料板、第二电机和螺旋组件之间的关系，在后期使用者将配比完毕后的环氧改性沥青原料倒入入料桶内部后，可以对倒入的原料进行控量投入混合桶的内部，其中使用者启动第二电机，随后通过第二电机带动螺旋组件进行旋转，并通过螺旋组件对投入的原料进行控量，随后将控量的原料通过入料桶送至混合桶内。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型搅拌刮洗机构结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型第一齿轮连接结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型泵机连接结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型螺旋组件连接结构示意图。

[0023] 附图标记为:1、混合桶;2、入料桶;3、入料板;4、第二电机;5、螺旋组件;6、搅拌刮洗机构;601、上盖;602、第一电机;603、第一齿轮;604、第二齿轮;605、转轴;606、喷水组件;607、格挡板;608、限位板;609、搅拌杆;610、刮板;611、轴承;612、出水管;613、泵机;614、吸水管;615、水箱;7、支撑环;8、支腿;9、阀门。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例一

[0026] 如附图1、图2、图3和图4所示的一种环氧改性沥青加工用原料配比混合装置,包括用于对环氧改性沥青原料混合加工的混合桶1,混合桶1的顶部安装有搅拌刮洗机构6,搅拌刮洗机构6包括上盖601,第一电机602、第一齿轮603、第二齿轮604、转轴605、喷水组件606、格挡板607、限位板608、搅拌杆609、刮板610、轴承611、出水管612、泵机613、吸水管614和水箱615,上盖601的一侧顶部表面固定连接第一电机602,第一电机602的底部通过联轴器连接有第一齿轮603,第一齿轮603的一侧活动啮合连接有第二齿轮604,第二齿轮604的中部固定贯穿连接有转轴605,转轴605的前端外壁固定连接有喷水组件606,喷水组件606的前端安装有格挡板607,转轴605的底部通过螺丝连接有限位板608,转轴605的一侧外壁固定连接有搅拌杆609,转轴605的一侧上方外壁固定连接有刮板610,转轴605的顶部固定连接有轴承611,轴承611的顶部固定连接有出水管612,出水管612的另一端固定连接有泵机613,泵机613的底部固定连接有吸水管614,泵机613的后端外壁固定连接有水箱615。

[0027] 其中:使用者启动第一电机602,随后通过第一电机602带动第一齿轮603进行旋转,并通过第一齿轮603与第二齿轮604之间的啮合带动转轴605进行同步的旋转,随后通过转轴605的旋转带动刮板610与搅拌杆609进行同步的旋转,随后通过搅拌杆609的旋转对倒入混合桶1内部的原料进行混合,并通过刮板610将粘连在混合桶1内壁的原料刮下,随后当原料混合完毕后,使用者将限位板608旋转卸下并将格挡板607从转轴605的内部抽出,随后使用者启动泵机613,随后泵机613通过吸水管614将清洗液从水箱615的内部抽出并通过出水管612将清洗液送至轴承611到达转轴605的内部并通过喷水组件606喷出,随后通过喷出的清洗液对混合桶1的内壁进行清洗,格挡板607与转轴605之间为活动卡合连接,当混合桶1内部在进行物料混合时,可以通过格挡板607对内部的喷水组件606进行防护,当需要对混合桶1内壁进行清洗时,使用者可以旋转限位板608将格挡板607抽出并通过喷水组件606喷出清洗液对混合桶1的内部进行清洗。

[0028] 实施例二

[0029] 在基于实施例一的基础上,结合下面具体的工作方式对实施例一中的方案进行进一步细化介绍,如图1至图5所示,详细见下文描述:

[0030] 作为优选的实施方式,转轴605通过第一齿轮603与第二齿轮604之间的啮合和第一齿轮603与第一电机602之间的传动在上盖601的底部构成旋转结构;进一步的,在后期工

作时，使用者可以通过第一齿轮603为第二齿轮604传动。

[0031] 作为优选的实施方式，上盖601的顶部外壁两个固定连接有两个挡板，且上盖601与轴承611之间为固定卡合连接；进一步的，在后期工作时，可以通过上盖601对轴承611以及与轴承611底部连接的搅拌杆609进行限位。

[0032] 作为优选的实施方式，水箱615与出水管612之间为固定连接，且水箱615与混合桶1的外壁之间为固定连接；进一步的，在后期工作时，使用者首先需要在水箱615的内部注入清洗沥青的清洗液。

[0033] 作为优选的实施方式，混合桶1的底部固定连接有阀门9，混合桶1的底部周侧外壁固定连接有支撑环7；进一步的，在后期工作时，使用者可以通过阀门9将混合桶1内部混合的物料排出。

[0034] 作为优选的实施方式，支撑环7的底部外壁固定连接有支腿8，且支腿8的数量设置有三组；进一步的，其中可以通过支腿8与支撑环7之间的配合对混合桶1进行支撑。

[0035] 作为优选的实施方式，混合桶1的顶部一侧外壁固定贯通连接有入料桶2，入料桶2的顶部固定连接有入料板3，入料板3的顶部固定连接有第二电机4，第二电机4的底部通过联轴器连接有螺旋组件5；进一步的，在后期工作时，使用者可以将配比完毕的原料通过入料板3表面开设的孔洞投入入料桶2的内部。

[0036] 作为优选的实施方式，螺旋组件5通过第二电机4在入料桶2的内部构成螺旋结构；进一步的，在后期工作时，使用者可以通过第二电机4带动螺旋组件5进行螺旋旋转。

[0037] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0038] 本实用新型的工作过程如下：

[0039] 本装置在后期使用时，首先将该装置放置在环氧改性沥青原料配比混合加工厂厂房的水平地面上，随后使用者首先将配比完毕需要进行缓和的原料通过入料板3投入入料桶2的内部，随后使用者启动第二电机4，随后通过第二电机4带动螺旋组件5进行旋转，并通过螺旋组件5的旋转带动原料进行螺纹送料，将原料均匀送至混合桶1的内部，随后使用者启动第一电机602，随后通过第一电机602带动第一齿轮603进行旋转，并通过第一齿轮603与第二齿轮604之间的啮合带动转轴605进行同步的旋转，随后通过转轴605的旋转带动刮板610与搅拌杆609进行同步的旋转，随后通过搅拌杆609的旋转对倒入混合桶1内部的原料进行混合，并通过刮板610将粘连在混合桶1内壁的原料刮下，随后当原料混合完毕后，使用者将限位板608旋转卸下并将格挡板607从转轴605的内部抽出，随后使用者启动泵机613，随后泵机613通过吸水管614将清洗液从水箱615的内部抽出并通过出水管612将清洗液送至轴承611到达转轴605的内部并通过喷水组件606喷出，随后通过喷出的清洗液对混合桶1的内壁进行清洗，这就是该一种环氧改性沥青加工用原料配比混合装置的工作原理。

[0040] 最后应说明的几点是：首先，在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变，则相对位置关系可能发生改变。

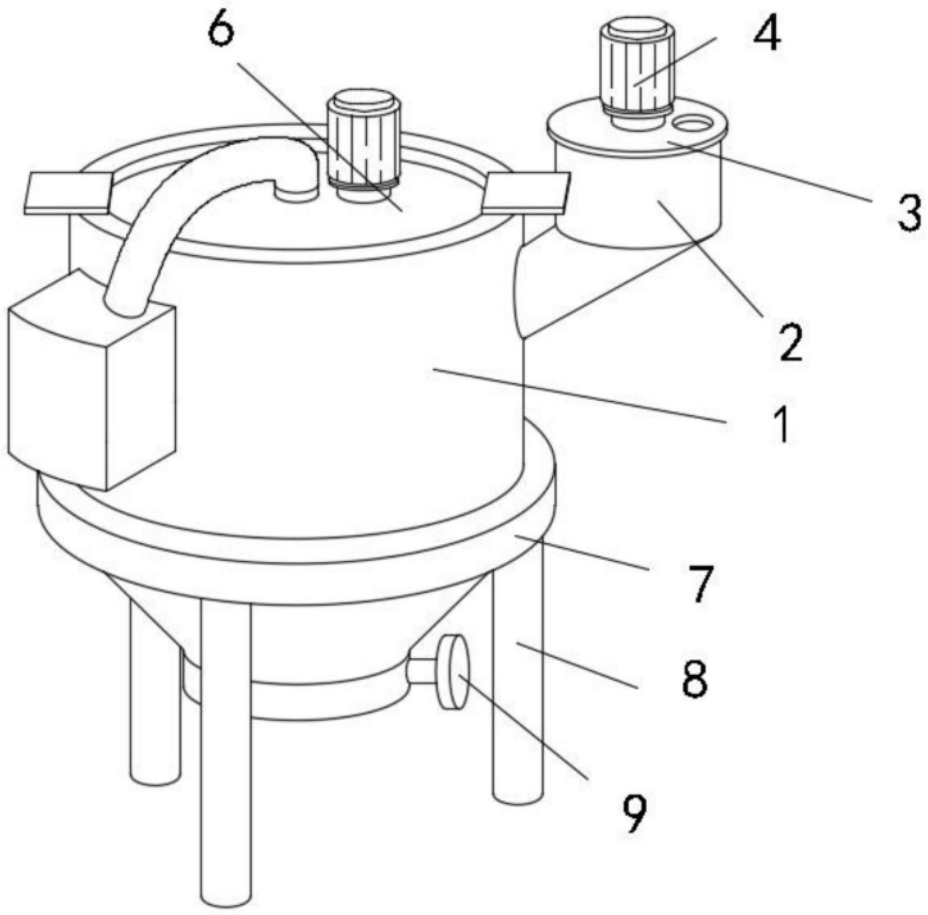


图1

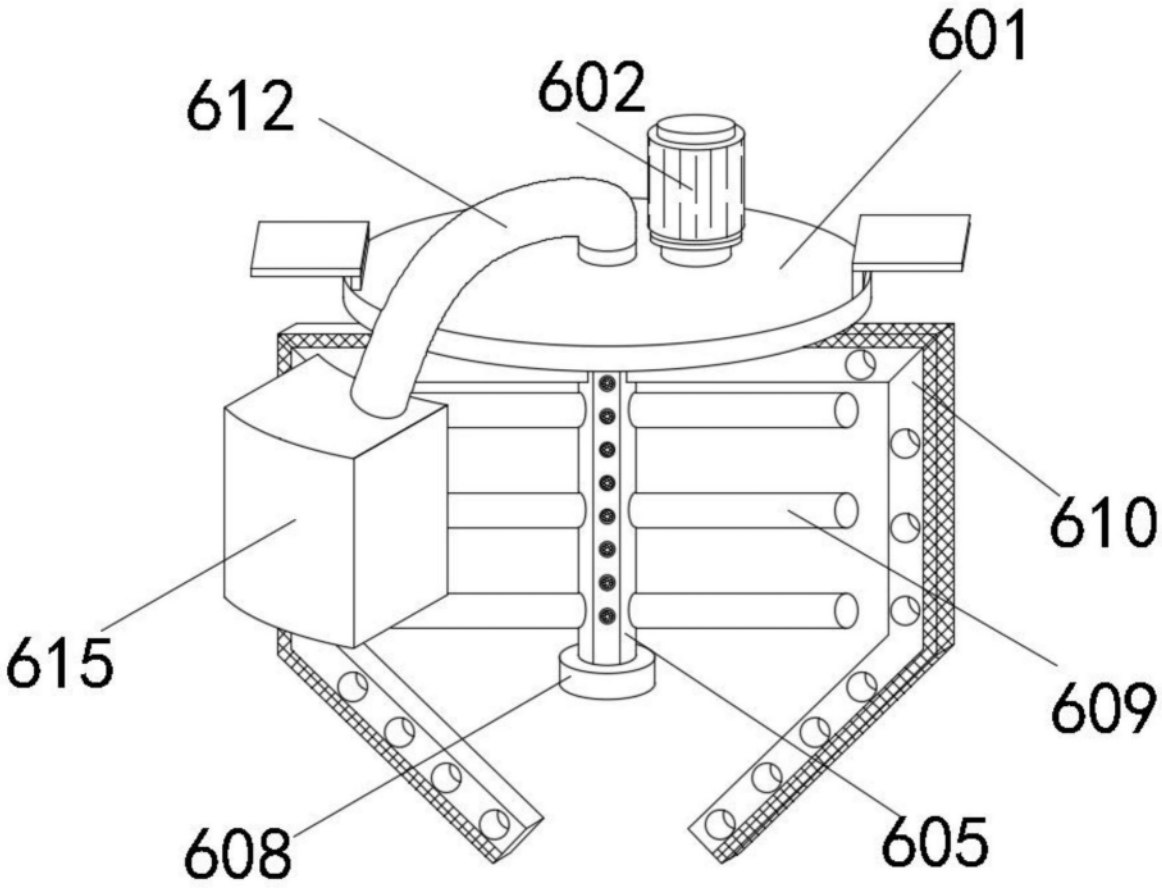

601
602
612
610
615
609
608
605

图2

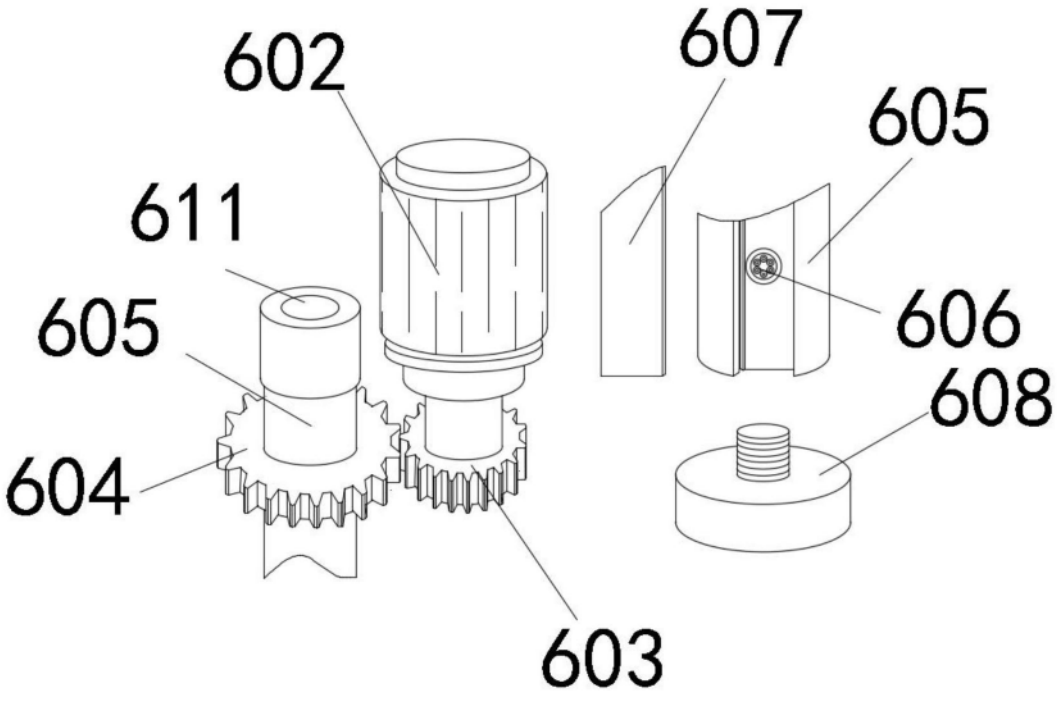

602
607
605
611
606
605
608
604
603

图3

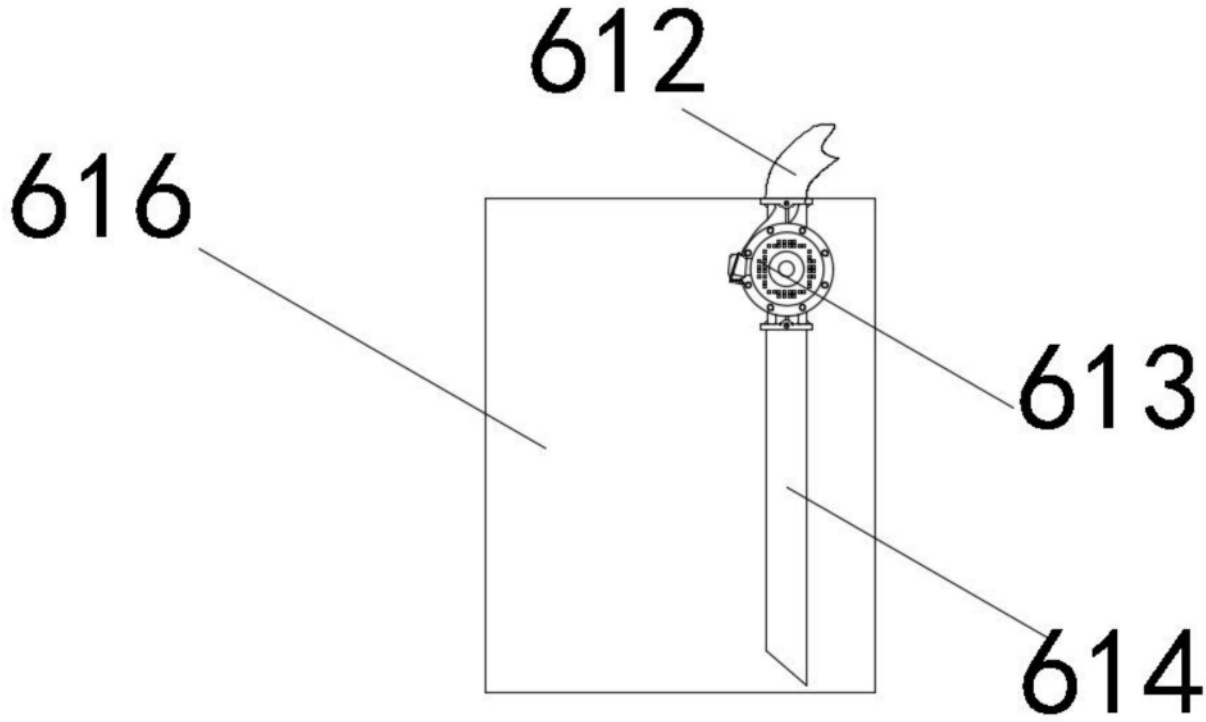


图4

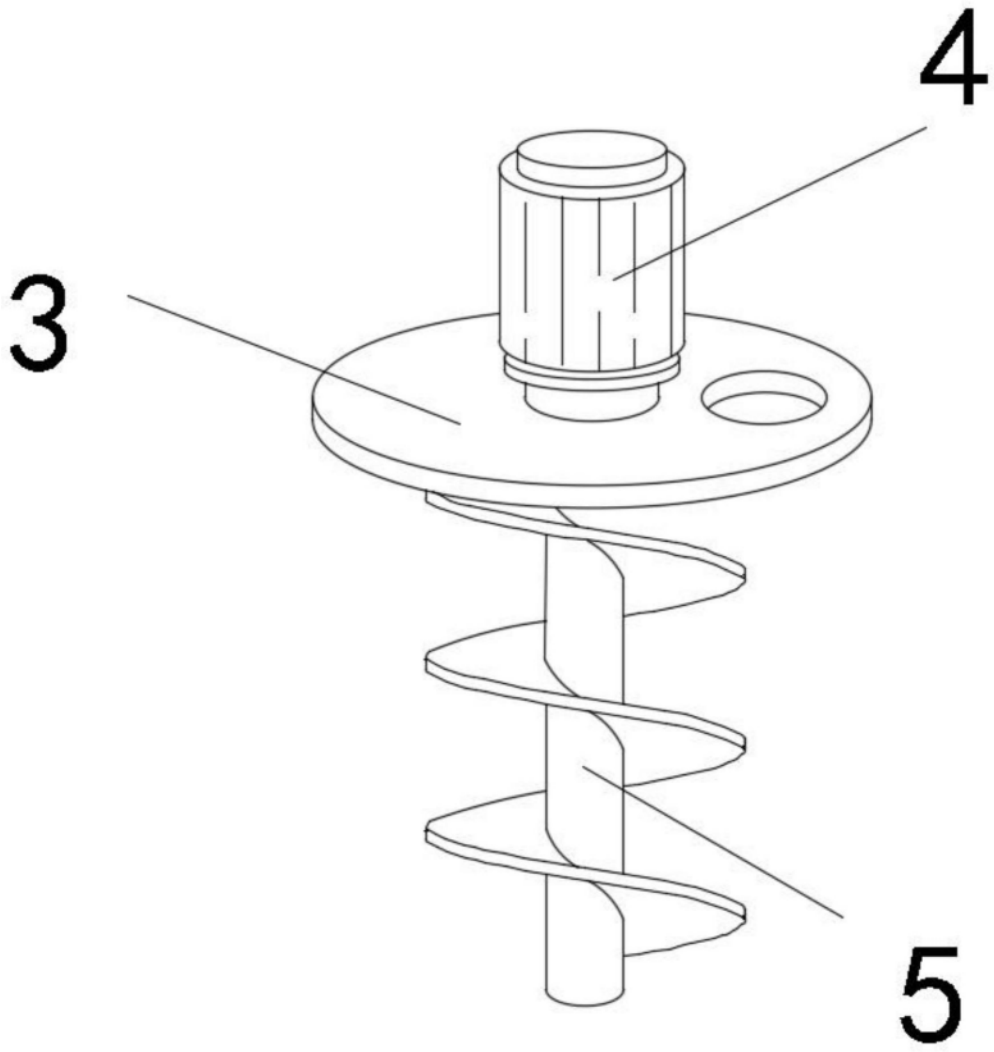


图5