



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119281638 A

(43) 申请公布日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202411403959.X

B07B 1/46 (2006.01)

(22) 申请日 2024.10.09

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

(71) 申请人 宝武环科南京资源利用有限公司
地址 210039 江苏省南京市雨花台区中华
门外新建梅山资源利用有限公司

(72) 发明人 桑建 姚秦 符生 燕海东
何永琪

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

专利代理师 顾进

(51) Int. Cl.

B07B 1/04 (2006.01)

C04B 26/26 (2006.01)

C04B 18/14 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

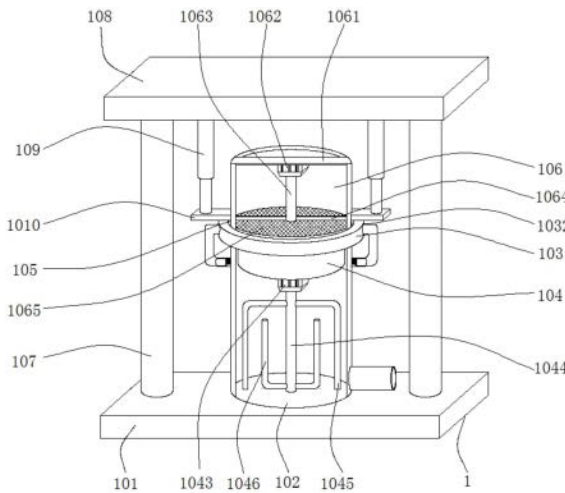
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种钢渣作为路基材料的混合配比装置

(57) 摘要

本申请涉及钢渣混合技术领域,特别是一种钢渣作为路基材料的混合配比装置,包括混合配比装置机构和定位固定机构,混合配比装置机构,其包括底座,所述底座的顶端安装有混合配比箱体,且混合配比箱体的顶端设置有安装座,所述安装座的底端安装有伸入混合配比箱体内部的通管,所述安装座的顶端开设有安装槽,所述安装槽的内部设置有过滤桶,所述底座的顶端皆安装有固定杆,且固定杆的顶端安装有顶板,且顶板的底端安装有电动升降杆。本申请首先通过转动通孔来打开密封门板,且通过刮板旋转来搅拌过滤桶内部的大颗粒杂质通过密封门板排出,且通过启动电动升降杆来带动连接板和过滤桶升降来对过滤网主体进行清理。



1. 一种钢渣作为路基材料的混合配比装置,其特征在于:包括混合配比装置机构(1)和定位固定机构(2),

混合配比装置机构(1),其包括底座(101),所述底座(101)的顶端安装有混合配比箱体(102),且混合配比箱体(102)的顶端设置有安装座(103),所述安装座(103)的底端安装有伸入混合配比箱体(102)内部的通管(104),所述安装座(103)的顶端开设有安装槽(105),所述安装槽(105)的内部设置有过滤桶(106),所述底座(101)的顶端皆安装有固定杆(107),且固定杆(107)的顶端安装有顶板(108),且顶板(108)的底端安装有电动升降杆(109),所述安装座(103)的内壁安装有固定板(1031),所述安装座(103)的外壁开设有限位孔(1032);

通管(104),其包括安装板(1041),所述安装板(1041)安装在通管(104)的内壁上,所述安装板(1041)底端的中间位置处安装有第一驱动电机(1043),且第一驱动电机(1043)的输出端通过联轴器安装有第一转轴主体(1044),所述第一转轴主体(1044)的外壁分别安装有第一混合杆(1045)和第二混合杆(1046);

过滤桶(106),其包括支撑板(1061),所述支撑板(1061)安装在过滤桶(106)的顶端,所述支撑板(1061)的底端安装有第二驱动电机(1062),且第二驱动电机(1062)的输出端通过联轴器安装有第二转轴主体(1063),所述第二转轴主体(1063)外壁的底端皆安装有刮板(1064),所述过滤桶(106)的底端安装有过滤网主体(1065)。

2. 如权利要求1所述的一种钢渣作为路基材料的混合配比装置,其特征在于:所述定位固定机构(2)包括固定套筒(201),所述固定套筒(201)安装在混合配比箱体(102)的外壁上,所述固定套筒(201)的内部设置有U型杆(202),所述固定套筒(201)内部一端的侧壁安装有高压弹簧主体(203),且高压弹簧主体(203)的一端与U型杆(202)的侧壁固定连接。

3. 如权利要求2所述的一种钢渣作为路基材料的混合配比装置,其特征在于:所述固定套筒(201)内部一端的侧壁安装有滑动杆(204),且滑动杆(204)的外壁套设有滑动套筒(205),所述滑动套筒(205)的外壁与U型杆(202)的外壁固定连接。

4. 如权利要求1所述的一种钢渣作为路基材料的混合配比装置,其特征在于:所述过滤桶(106)的侧壁开设有密封门板(1067),且密封门板(1067)的顶端铰接有通孔(1066),所述通孔(1066)的侧壁安装有密封垫。

5. 如权利要求1所述的一种钢渣作为路基材料的混合配比装置,其特征在于:所述过滤桶(106)的外壁安装有连接板(1010),且连接板(1010)的顶端与电动升降杆(109)的底端固定连接。

6. 如权利要求1所述的一种钢渣作为路基材料的混合配比装置,其特征在于:所述安装板(1041)的顶端安装有导料板(1042),且导料板(1042)的形状为三角形。

7. 如权利要求3所述的一种钢渣作为路基材料的混合配比装置,其特征在于:所述U型杆(202)的形状为U型,所述U型杆(202)的外壁安装有保护套。

一种钢渣作为路基材料的混合配比装置

技术领域

[0001] 本申请涉及钢渣混合技术领域,特别是一种钢渣作为路基材料的混合配比装置。

背景技术

[0002] 钢渣可以作为路基材料使用,并且具有多种优势,钢渣是钢铁工业生产过程中的副产品,主要由转炉钢渣、电炉钢渣和钢包渣组成,其中转炉钢渣占主导地位,钢渣具有一定的物理力学性质,如在耐磨耗、粘附性、级配形状及力学性能等方面表现出色,优于天然岩石,因此,钢渣被视为一种具有高附加值的绿色应用材料,特别是在沥青路面的建设中,可以作为集料替代部分碎石,提高资源利用率,并满足公路筑路材料的使用标准,在对钢渣作为路基材料进行配比时,需要通过混合配比装置来对钢渣进行混合。

[0003] 目前市场上大多数混合配比装置,在对钢渣进行混合配比时,没有过滤机构,从而造成大颗粒的钢渣进入混合配比装置的内部,从而影响钢渣作为路基材料的使用效果,同时现有的混合配比装置在使用时,无法对混合配比装置进行清洗,从而影响后续的混合配比装置的混合加工效果。

[0004] 申请内容

[0005] 本部分的目的在于概述本申请的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和申请名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和申请名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本申请的范围。

[0006] 鉴于上述或现有技术中存在目前市场上大多数混合配比装置,在对钢渣进行混合配比时,没有过滤机构,从而造成大颗粒的钢渣进入混合配比装置的内部,从而影响钢渣作为路基材料的使用效果,同时现有的混合配比装置在使用时,无法对混合配比装置进行清洗,从而影响后续的混合配比装置的混合加工效果,因此提出了本申请。

[0007] 因此,本申请的目的是提供一种钢渣作为路基材料的混合配比装置。

[0008] 为解决上述技术问题,本申请提供如下技术方案:一种钢渣作为路基材料的混合配比装置,包括混合配比装置机构和定位固定机构,混合配比装置机构,其包括底座,所述底座的顶端安装有混合配比箱体,且混合配比箱体的顶端设置有安装座,所述安装座的底端安装有伸入混合配比箱体内部的通管,所述安装座的顶端开设有安装槽,所述安装槽的内部设置有过滤桶,所述底座的顶端皆安装有固定杆,且固定杆的顶端安装有顶板,且顶板的底端安装有电动升降杆,所述安装座的内壁安装有固定板,所述安装座的外壁开设有限位孔;

[0009] 通管,其包括安装板,所述安装板安装在通管的内壁上,所述安装板底端的中间位置处安装有第一驱动电机,且第一驱动电机的输出端通过联轴器安装有第一转轴主体,所述第一转轴主体的外壁分别安装有第一混合杆和第二混合杆;

[0010] 过滤桶,其包括支撑板,所述支撑板安装在过滤桶的顶端,所述支撑板的底端安装有第二驱动电机,且第二驱动电机的输出端通过联轴器安装有第二转轴主体,所述第二转轴主体外壁的底端皆安装有刮板,所述过滤桶的底端安装有过滤网主体。

[0011] 作为本申请一种钢渣作为路基材料的混合配比装置的一种优选方案,其中:所述定位固定机构包括固定套筒,所述固定套筒安装在混合配比箱体的外壁上,所述固定套筒的内部设置有U型杆,所述固定套筒内部一端的侧壁安装有高压弹簧主体,且高压弹簧主体的一端与U型杆的侧壁固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,本方案通过高压弹簧主体的设计,使其U型杆可以通过高压弹簧主体弹性复原来带动U型杆进行往复滑动。

[0013] 作为本申请一种钢渣作为路基材料的混合配比装置的一种优选方案,其中:所述固定套筒内部一端的侧壁安装有滑动杆,且滑动杆的外壁套设有滑动套筒,所述滑动套筒的外壁与U型杆的外壁固定连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,本方案通过滑动杆和滑动套筒的相互配合,从而使U型杆可以带动滑动套筒在滑动杆的外壁升降。

[0015] 作为本申请一种钢渣作为路基材料的混合配比装置的一种优选方案,其中:所述过滤桶的侧壁开设有密封门板,且密封门板的顶端铰接有通孔,所述通孔的侧壁安装有密封垫。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过密封门板的设计,且通过密封门板与通孔的铰接处安装有阻尼轴承,从而来使密封门板在转动时发生倾斜。

[0017] 作为本申请一种钢渣作为路基材料的混合配比装置的一种优选方案,其中:所述过滤桶的外壁安装有连接板,且连接板的顶端与电动升降杆的底端固定连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过电动升降杆的启动来带动连接板和过滤桶进行升降。

[0019] 作为本申请一种钢渣作为路基材料的混合配比装置的一种优选方案,其中;所述安装板的顶端安装有导料板,且导料板的形状为三角形。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过导料板的形状为三角形,从而来使钢渣可以通过导料板落入混合配比箱体的内部。

[0021] 作为本申请一种钢渣作为路基材料的混合配比装置的一种优选方案,其中;所述U型杆的形状为U型,所述U型杆的外壁安装有保护套。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过U型杆的外壁安装有保护套,从而避免使操作人员在拉动U型杆时可以对使用人员进行保护。

[0023] 本申请的一种钢渣作为路基材料的混合配比装置具有以下有益效果:

[0024] 本申请首先通过过滤桶和过滤网主体的设计,从而通过过滤网主体来对大颗粒钢渣进行过滤,且通过启动第二驱动电机来带动第二转轴主体和刮板进行旋转,使其刮板旋转来对过滤网主体顶端的钢渣在过滤时进行搅拌,从而来使钢渣的过滤效果更好,同时当需要对过滤桶内部的大颗粒杂质进行清理时,首先通过转动通孔来打开密封门板,且通过刮板旋转来搅拌过滤桶内部的大颗粒杂质通过密封门板排出,且通过启动电动升降杆来带动连接板和过滤桶升降来对过滤网主体进行清理;

[0025] 本申请首先通过将过滤好的钢渣进入混合配比箱体的内部,且通过启动第一驱动电机来带动第一混合杆和第二混合杆进行旋转,从而来通过第一混合杆和第二混合杆旋转来对混合配比箱体内部的钢渣进行混合配比,同时通过拉动固定套筒,且通过滑动杆和滑动套筒的相互配合,使U型杆受到拉动通过滑动套筒在滑动杆的外壁滑动并拉动高压弹簧

主体发生形变,使其U型杆滑动不在与限位孔相卡合,从而便于对安装座和通管来进行拆卸,从而便于操作人员对安装座和通管拆卸来对第一混合杆和第二混合杆进行清理。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,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申请的一些实施例,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它的附图。其中:

[0027] 图1为一种钢渣作为路基材料的混合配比装置的主视内部结构示意图;

[0028] 图2为一种钢渣作为路基材料的混合配比装置的安装座和过滤桶装配结构示意图;

[0029] 图3为一种钢渣作为路基材料的混合配比装置的主视结构示意图;

[0030] 图4为一种钢渣作为路基材料的混合配比装置的固定套筒内部结构示意图;

[0031] 图5为一种钢渣作为路基材料的混合配比装置的支撑板内部结构示意图;

[0032] 图6为一种钢渣作为路基材料的混合配比装置的安装座结构示意图;

[0033] 图7为一种钢渣作为路基材料的混合配比装置的安装板结构示意图。

[0034] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0035] 1、混合配比装置机构;101、底座;102、混合配比箱体;103、安装座;1031、固定板;1032、限位孔;104、通管;1041、安装板;1042、导料板;1043、第一驱动电机;1044、第一转轴主体;1045、第一混合杆;1046、第二混合杆;105、安装槽;106、过滤桶;1061、支撑板;1062、第二驱动电机;1063、第二转轴主体;1064、刮板;1065、过滤网主体;1066、通孔;1067、密封门板;107、固定杆;108、顶板;109、电动升降杆;1010、连接板;

[0036] 2、定位固定机构;201、固定套筒;202、U型杆;203、高压弹簧主体;204、滑动杆;205、滑动套筒。

具体实施方式

[0037] 为使本申请的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本申请的具体实施方式做详细的说明。

[0038] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本申请,但是本申请还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本申请内涵的情况下做类似推广,因此本申请不受下面公开的具体实施例的限制。

[0039] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本申请至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0040] 实施例一:参照图1~7,为本申请第一个实施例,该实施例提供了一种钢渣作为路基材料的混合配比装置,能实现目前市场上大多数混合配比装置,在对钢渣进行混合配比时,没有过滤机构,从而造成大颗粒的钢渣进入混合配比装置的内部,从而影响钢渣作为路基材料的使用效果,同时现有的混合配比装置在使用时,无法对混合配比装置进行清洗,从而影响后续的混合配比装置的混合加工效果的问题,包括混合配比装置机构1和定位固定

机构2,混合配比装置机构1,其包括底座101,底座101的顶端安装有混合配比箱体102,安装座103的顶端开设有安装槽105,安装槽105的内部设置有过滤桶106,底座101的顶端皆安装有固定杆107,且固定杆107的顶端安装有顶板108,且顶板108的底端安装有电动升降杆109,安装座103的内壁安装有固定板1031,安装座103的外壁开设有限位孔1032;

[0041] 过滤桶106,其包括支撑板1061,支撑板1061安装在过滤桶106的顶端,支撑板1061的底端安装有第二驱动电机1062,且第二驱动电机1062的输出端通过联轴器安装有第二转轴主体1063,第二转轴主体1063外壁的底端皆安装有刮板1064,过滤桶106的底端安装有过滤网主体1065,过滤桶106的侧壁开设有密封门板1067,且密封门板1067的顶端铰接有通孔1066,通孔1066的侧壁安装有密封垫,通过密封门板1067的设计,且通过密封门板1067与通孔1066的铰接处安装有阻尼轴承,从而来使密封门板1067在转动时发生倾斜,过滤桶106的外壁安装有连接板1010,且连接板1010的顶端与电动升降杆109的底端固定连接,通过电动升降杆109的启动来带动连接板1010和过滤桶106进行升降。

[0042] 具体的工作原理为,当需要对钢渣进行过滤时,首先通过过滤桶106和过滤网主体1065的设计,从而通过过滤网主体1065来对大颗粒钢渣进行过滤,且通过启动第二驱动电机1062来带动第二转轴主体1063和刮板1064进行旋转,使其刮板1064旋转来对过滤网主体1065顶端的钢渣在过滤时进行搅拌,从而来使钢渣的过滤效果更好,同时当需要对过滤桶106内部的大颗粒杂质进行清理时,首先通过转动通孔1066来打开密封门板1067,且通过刮板1064旋转来搅拌过滤桶106内部的大颗粒杂质通过密封门板1067排出,且通过启动电动升降杆109来带动连接板1010和过滤桶106升降来对过滤网主体1065进行清理。

[0043] 实施例二:参照图1~7,为本申请第一个实施例,该实施例提供了一种钢渣作为路基材料的混合配比装置,能实现目前市场上大多数混合配比装置,在对钢渣进行混合配比时,没有过滤机构,从而造成大颗粒的钢渣进入混合配比装置的内部,从而影响钢渣作为路基材料的使用效果,同时现有的混合配比装置在使用时,无法对混合配比装置进行清洗,从而影响后续的混合配比装置的混合加工效果的问题,混合配比箱体102的顶端设置有安装座103,安装座103的底端安装有伸入混合配比箱体102内部的通管104;

[0044] 通管104,其包括安装板1041,安装板1041安装在通管104的内壁上,安装板1041底端的中间位置处安装有第一驱动电机1043,且第一驱动电机1043的输出端通过联轴器安装有第一转轴主体1044,第一转轴主体1044的外壁分别安装有第一混合杆1045和第二混合杆1046,安装板1041的顶端安装有导料板1042,且导料板1042的形状为三角形,通过导料板1042的形状为三角形,从而来使钢渣可以通过导料板1042落入混合配比箱体102的内部;

[0045] 定位固定机构2包括固定套筒201,固定套筒201安装在混合配比箱体102的外壁上,固定套筒201的内部设置有U型杆202,固定套筒201内部一端的侧壁安装有高压弹簧主体203,且高压弹簧主体203的一端与U型杆202的侧壁固定连接,固定套筒201内部一端的侧壁安装有滑动杆204,且滑动杆204的外壁套设有滑动套筒205,滑动套筒205的外壁与U型杆202的外壁固定连接,U型杆202的形状为U型,U型杆202的外壁安装有保护套,通过U型杆202的外壁安装有保护套,从而避免使操作人员在拉动U型杆202时可以对使用人员进行保护,通过高压弹簧主体203的设计,使其U型杆202可以通过高压弹簧主体203弹性复原来带动U型杆202进行往复滑动。

[0046] 具体的工作原理为,当需要对第一混合杆1045和第二混合杆1046进行清理时,首

先通过将过滤好的钢渣进入混合配比箱体102的内部,且通过启动第一驱动电机1043来带动第一混合杆1045和第二混合杆1046进行旋转,从而来通过第一混合杆1045和第二混合杆1046旋转来对混合配比箱体102内部的钢渣进行混合配比,同时通过拉动固定套筒201,且通过滑动杆204和滑动套筒205的相互配合,使U型杆202受到拉动通过滑动套筒205在滑动杆204的外壁滑动并拉动高压弹簧主体203发生形变,使其U型杆202滑动不在与限位孔1032相卡合,从而便于对安装座103和通管104来进行拆卸,从而便于操作人员对安装座103和通管104拆卸来对第一混合杆1045和第二混合杆1046进行清理。

[0047] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

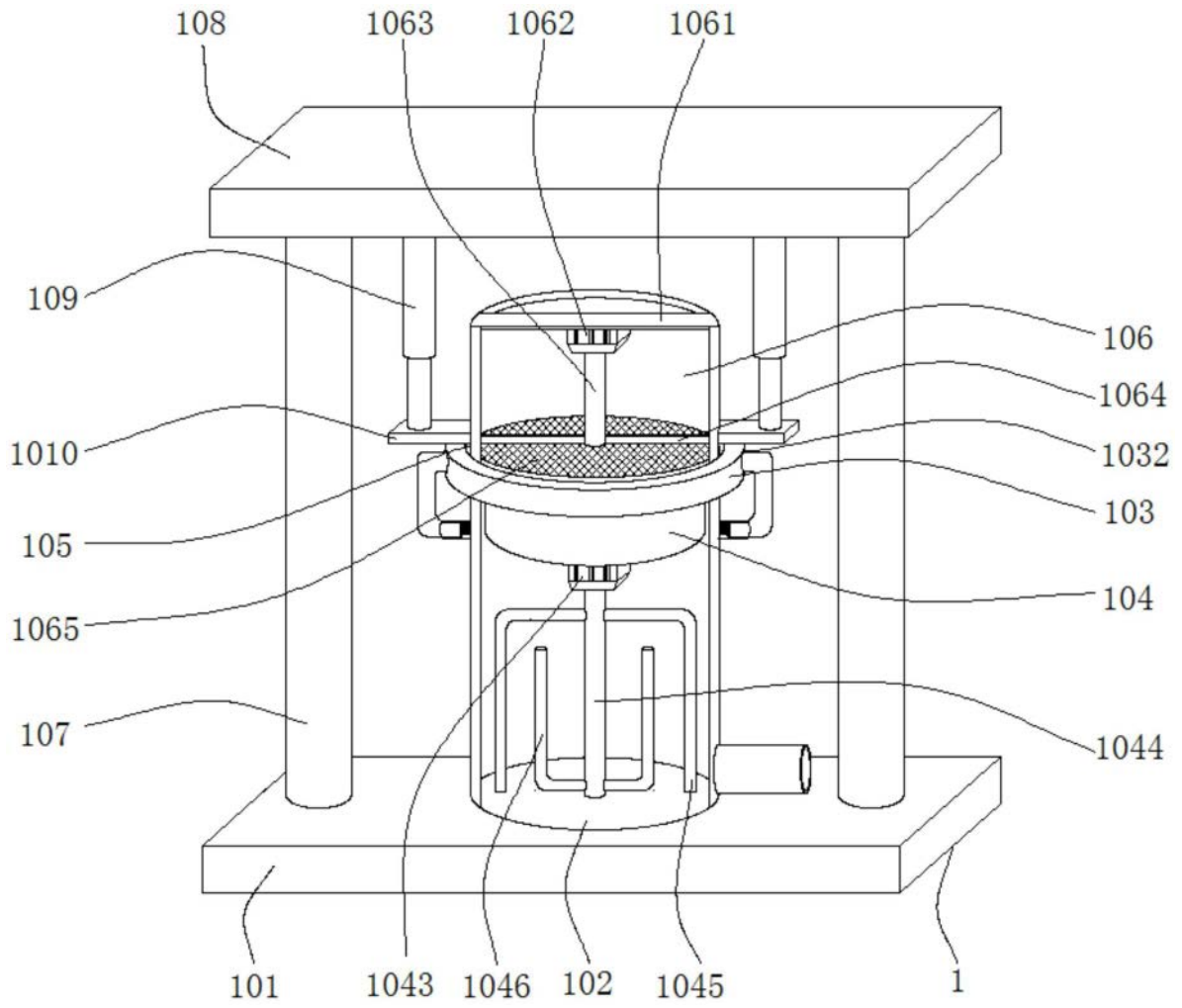


图1

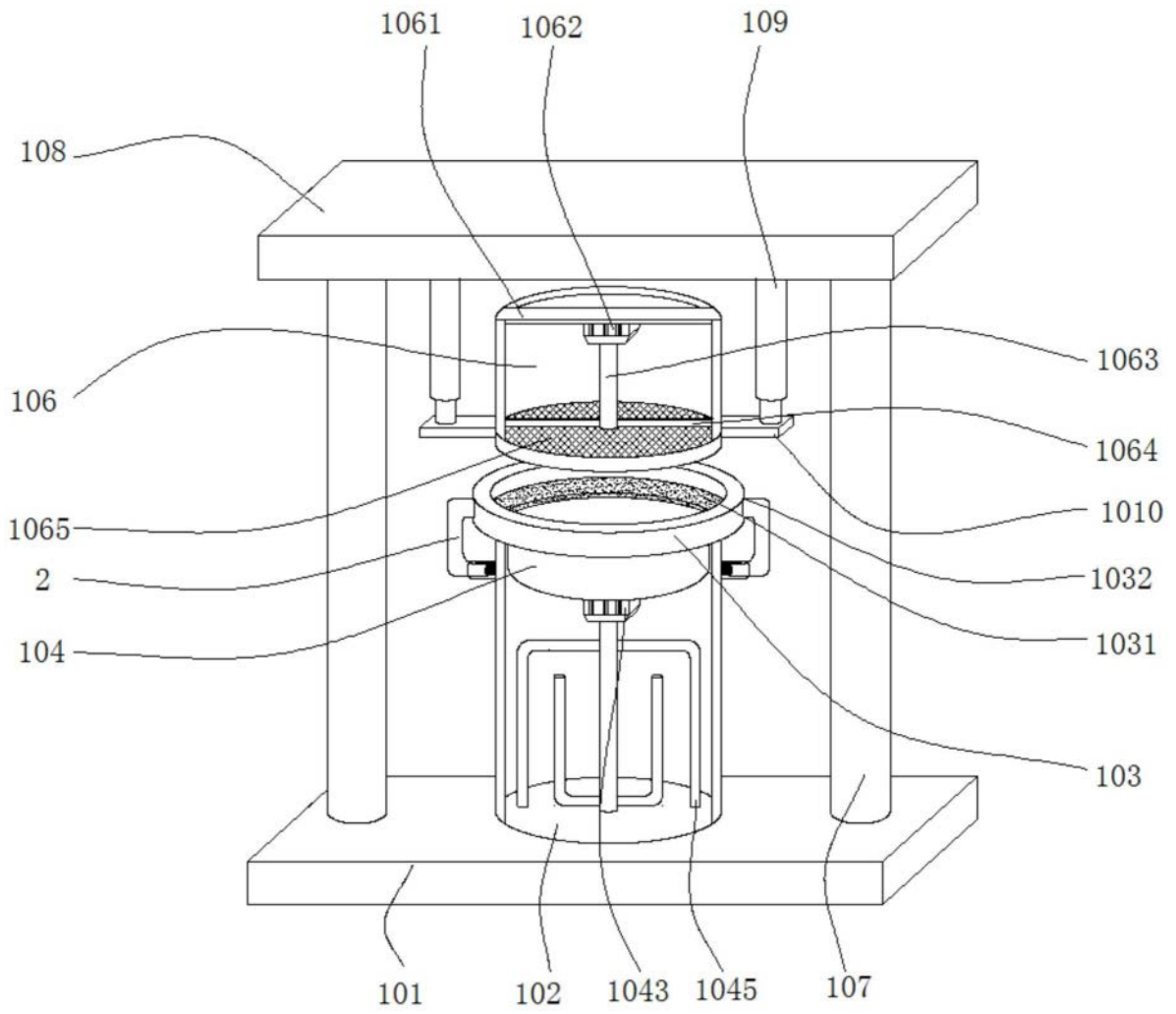


图2

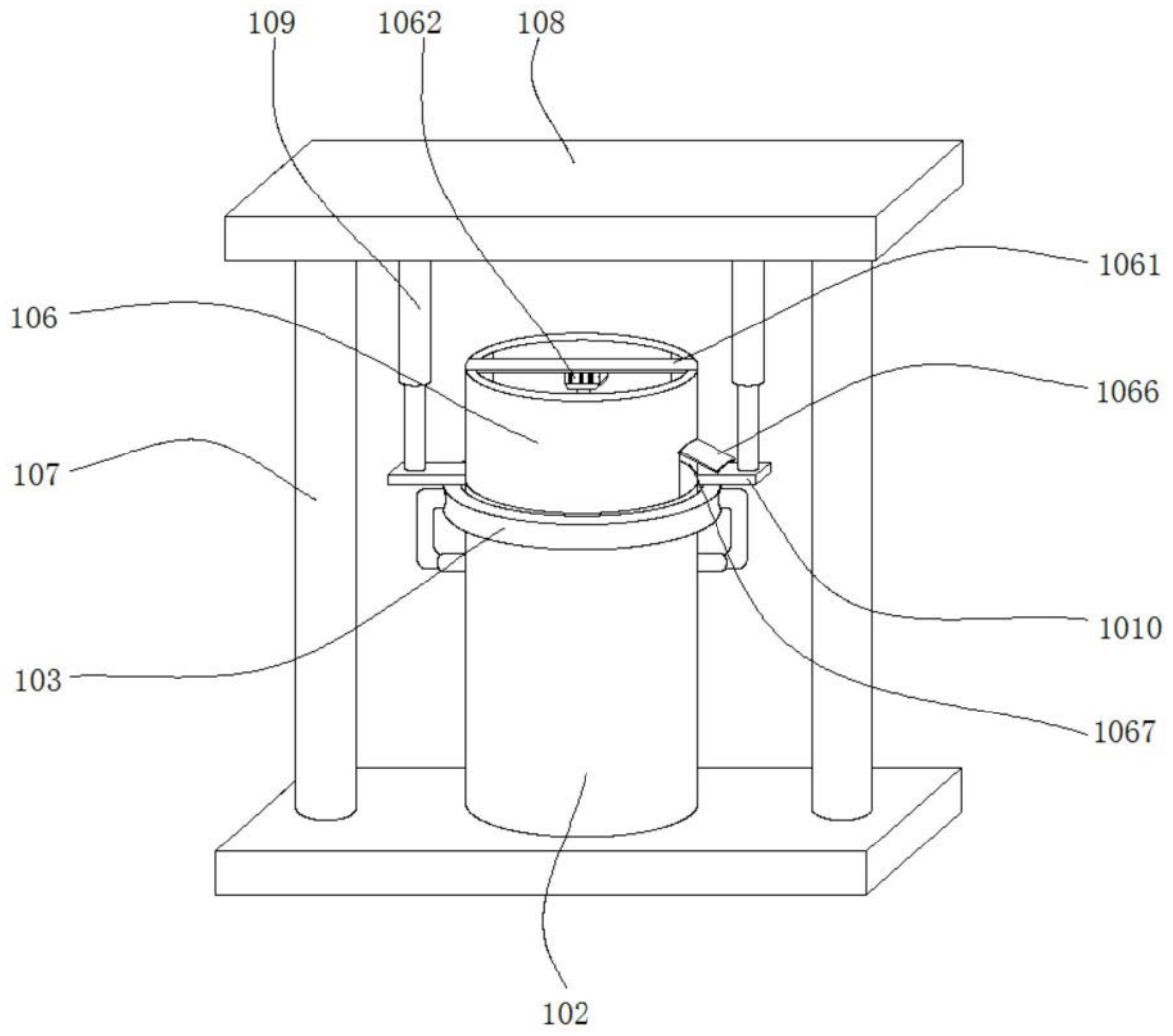


图3

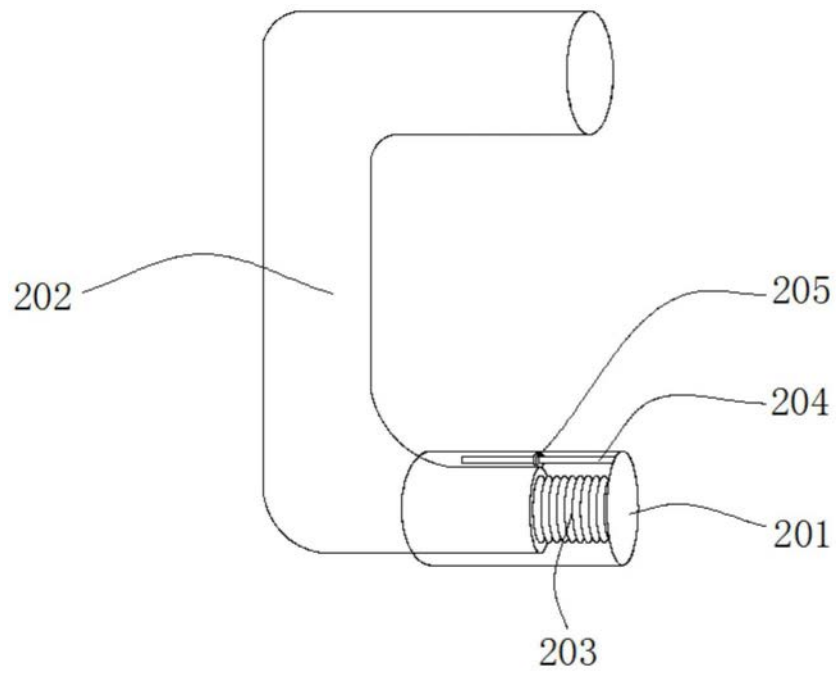


图4

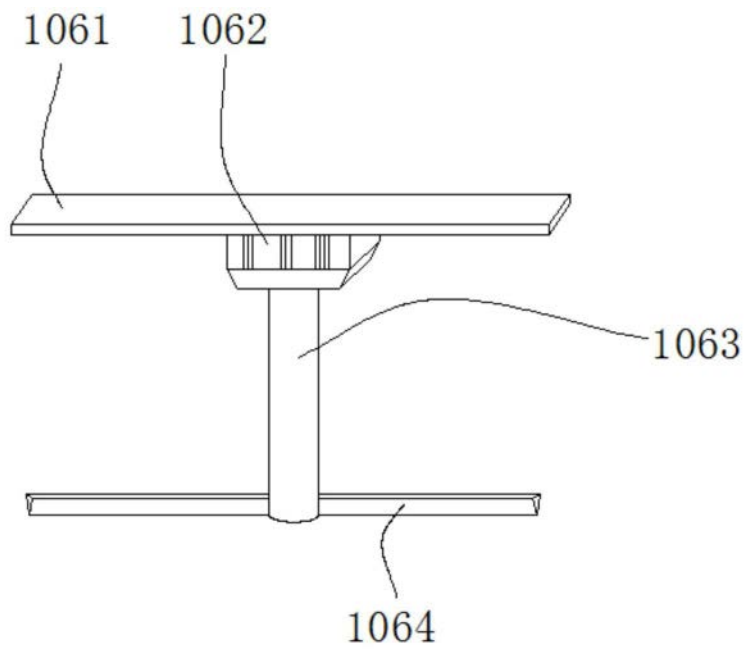


图5

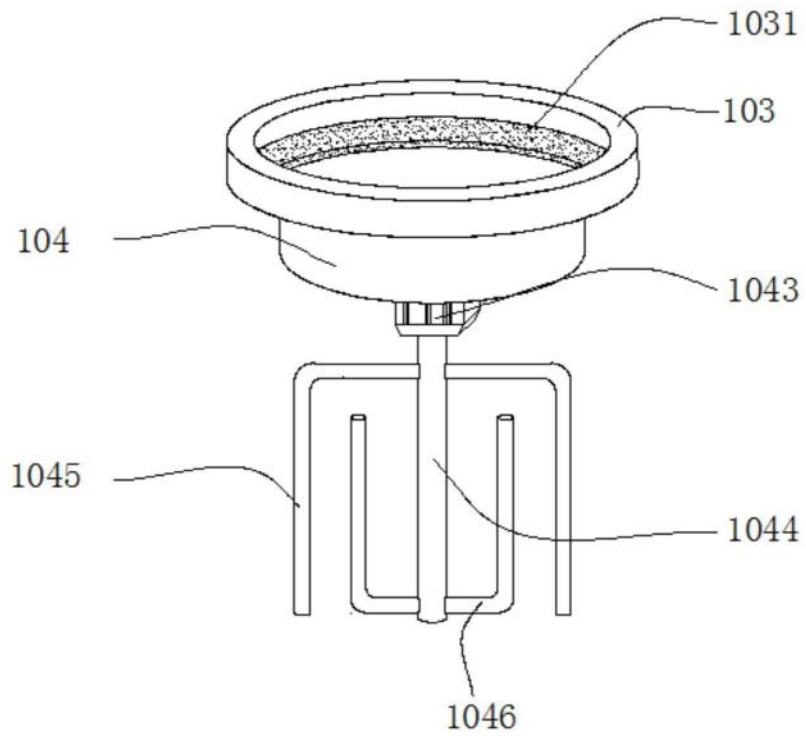


图6

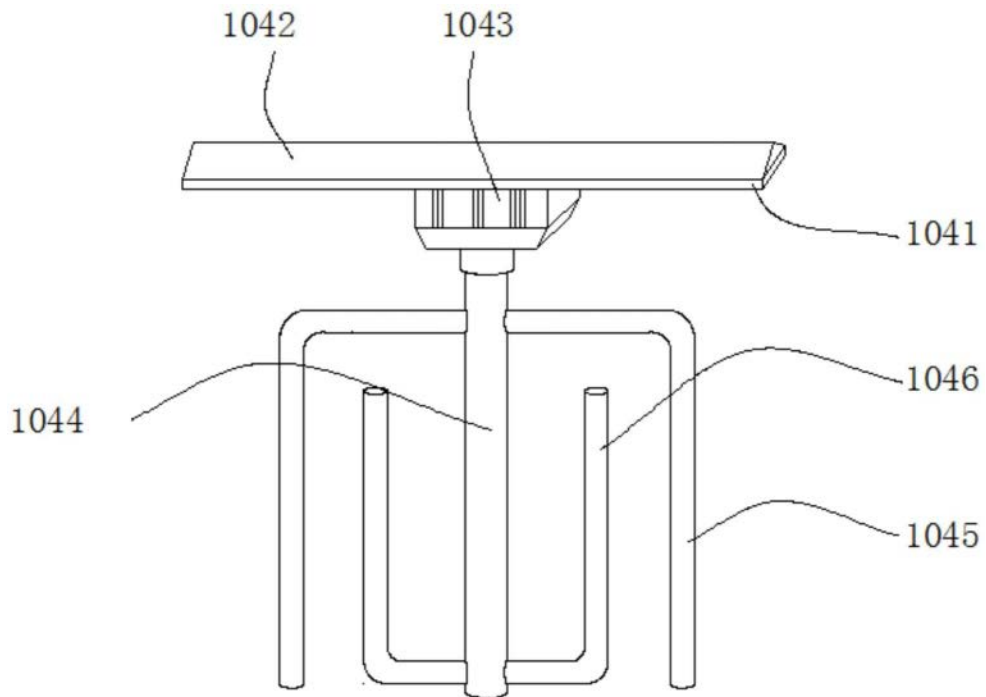


图7