



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220125738 U

(45) 授权公告日 2023.12.05

(21) 申请号 202321665181.0

(22) 申请日 2023.06.28

(73) 专利权人 栾川县金鼎矿业有限公司

地址 471000 河南省洛阳市栾川县陶湾镇
松树台村

(72) 发明人 范留伟 陈卫鹏 高延会 曲庆毅

(74) 专利代理机构 洛阳东都知识产权代理事务
所(普通合伙) 33495

专利代理师 朱亚飞

(51) Int. Cl.

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 46/04 (2006.01)

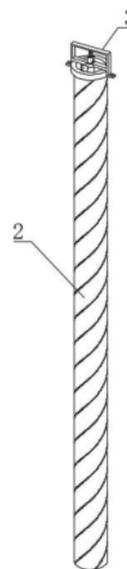
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54) 实用新型名称

一种选矿粉尘处理机

(57) 摘要

本实用新型涉及选矿加工技术领域,具体为一种选矿粉尘处理机,包括除尘器本体以及设置在所述除尘器本体内部的布袋,所述布袋通过清理机构安装在除尘器本体内部,所述清理机构包括与除尘器本体固定安装的安装架,所述安装架的内部周向转动、轴向移动设有移动杆。本实用新型的优点在于:通过设置清理机构,使用时,通过布袋的重力牵引连接盘和移动杆进行下沉,然后在导向块和导向槽的配合下,连接盘会带动布袋展开,从而促使布袋外部附着的粉尘颗粒发生大部分脱落,此时布袋失去重力牵引,从而复位弹簧会带动移动杆和连接盘周向转动和轴向移动,然后连接盘会带动布袋发生一定的扭转,从而再次促使布袋外部附着的粉尘颗粒发生大部分脱落。



1. 一种选矿粉尘处理机,其特征在于:包括除尘器本体(1)以及设置在除尘器本体(1)内部的布袋(2),所述布袋(2)通过清理机构(3)安装在除尘器本体(1)内部,所述清理机构(3)包括与除尘器本体(1)固定安装的安装架(301),所述安装架(301)的内部周向转动、轴向移动设有移动杆(302),所述移动杆(302)的底端固定连接有连接盘(303),所述连接盘(303)的顶部滑动连接有若干个支撑杆(304),所述支撑杆(304)与移动杆(302)之间通过弹簧伸缩杆(305)配合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种选矿粉尘处理机,其特征在于:所述移动杆(302)顶端与安装架(301)之间通过复位弹簧(306)配合连接,所述连接盘(303)的底部与布袋(2)内部的底面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种选矿粉尘处理机,其特征在于:所述安装架(301)靠近移动杆(302)的位置开设有转动孔,所述转动孔的内部对称固定连接有导向块(3011),所述移动杆(302)靠近导向块(3011)的位置均开设有用于控制移动杆(302)周向转动、轴向移动的导向槽(3021)。

4. 根据权利要求1所述的一种选矿粉尘处理机,其特征在于:所述连接盘(303)靠近若干个所述支撑杆(304)的位置均开设有滑动槽(3031)。

5. 根据权利要求1所述的一种选矿粉尘处理机,其特征在于:所述支撑杆(304)的形状均为L形,所述支撑杆(304)的底端均开设有圆角。

6. 根据权利要求1所述的一种选矿粉尘处理机,其特征在于:所述除尘器本体(1)包括净气室(101)、除尘室(102)和集尘室(103),所述净气室(101)中设有脉冲机构(104),所述净气室(101)外部的一侧固定设有出风管(105),所述集尘室(103)外部的一侧固定设有进风管(106),所述布袋(2)的顶部与净气室(101)相连通。

一种选矿粉尘处理机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及选矿加工技术领域,特别是一种选矿粉尘处理机。

背景技术

[0002] 选矿是根据矿石中不同矿物的物理、化学性质,把矿石破碎磨细以后,采用重选法、浮选法、磁选法、电选法等方法,将有用矿物与脉石矿物分开,并使各种共生(伴生)的有用矿物尽可能相互分离,除去或降低有害杂质,以获得冶炼或其他工业所需原料的过程,而矿石破碎磨细时会产生大量的粉尘,为符合环保排放标准,因此需要及时对粉尘进行处理,现有矿石破碎磨细时常用到的为粉尘处理装置为脉冲袋式除尘器,脉冲袋式除尘器是一种干式滤尘装置,当含尘气体进入脉冲袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化;

[0003] 脉冲袋式除尘器是指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质(布袋或滤筒)上附着的粉尘;随着过滤时间的延长,滤袋上的粉尘层不断积厚,除尘设备的阻力不断上升,当设备阻力上升到设定值时,清灰装置开始进行清灰,首先,一个分室提升阀关闭,将过滤气流截断,然后电磁脉冲阀开启,压缩空气以极短促的时间在上箱体内迅速膨胀,涌入滤袋,使滤袋膨胀变形产生振动,并在逆向气流冲刷的作用下,附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中,清灰完毕后,电磁脉冲阀关闭,提升阀打开,该室又恢复过滤状态。

[0004] 但由于矿石的种类不同,因此矿石破碎磨细时产生的粉尘颗粒也不同,从而滤袋上附着的一些较大的粉尘颗粒会被脉冲清理,但一些较小的粉尘颗粒会附着在滤袋的缝隙内,从而仅通过脉冲无法彻底清理,并且由于脉冲产生的空气从滤袋的顶部到达底部会逐渐减弱,因此脉冲袋式除尘器在长时间处理粉尘后脉冲袋容易产生堵塞,特别是靠近底部的位置,进而不及时清理就会影响后续的过滤效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的旨在至少解决所述技术缺陷之一。

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,解决背景技术中所提到的问题,提供一种选矿粉尘处理机。

[0007] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:一种选矿粉尘处理机,包括除尘器本体以及设置在所述除尘器本体内部的布袋,所述布袋通过清理机构安装在除尘器本体内部,所述清理机构包括与除尘器本体固定安装的安装架,所述安装架的内部周向转动、轴向移动设有移动杆,所述移动杆的底端固定连接连接有连接盘,所述连接盘的顶部滑动连接有若干个支撑杆,所述支撑杆与移动杆之间通过弹簧伸缩杆配合连接。

[0008] 优选的,所述移动杆顶端与安装架之间通过复位弹簧配合连接,所述连接盘的底部与布袋内部的底面固定连接,让复位弹簧可以带动移动杆和连接盘周向转动和轴向移动,然后连接盘会带动布袋发生一定的扭转。

[0009] 优选的,所述安装架靠近移动杆的位置开设有转动孔,所述转动孔的内部对称固定连接有导向块,所述移动杆靠近导向块的位置均开设有用于控制移动杆周向转动、轴向移动的导向槽,当移动杆纵向活动时会在导向块与导向槽的配合下,可以促使移动杆周向转动以及轴向移动。

[0010] 优选的,所述连接盘靠近若干个所述支撑杆的位置均开设有滑动槽,可以增加支撑杆滑动时的稳定性。

[0011] 优选的,所述支撑杆的形状均为L形,所述支撑杆的底端均开设有圆角,可以通过圆角将布袋套装在支撑杆的外表面。

[0012] 优选的,所述除尘器本体包括净气室、除尘室和集尘室,所述净气室中设有脉冲机构,所述净气室外部的一侧固定设有出风管,所述集尘室外部的一侧固定设有进风管,所述布袋的顶部与净气室相连通。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0014] 该选矿粉尘处理机,通过设置清理机构,布袋通过清理机构安装在除尘器本体内部,使用时,通过布袋的重力牵引连接盘和移动杆进行下沉,然后在导向块和导向槽的配合下,连接盘会带动布袋展开,从而促使布袋外部附着的粉尘颗粒发生大部分脱落,此时布袋失去重力牵引,从而复位弹簧会带动移动杆和连接盘周向转动和轴向移动,然后连接盘会带动布袋发生一定的扭转,从而再次促使布袋外部附着的粉尘颗粒发生大部分脱落,进而达到了可以配合脉冲机构将布袋清理干净,避免脉冲袋式除尘器在长时间处理粉尘后脉冲袋容易产生堵塞,有效保证了布袋的除尘效果。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅是本实用新型的一些实施例,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他的附图。

[0016] 图1为本实用新型除尘器本体的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型除尘器本体的内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型布袋形变时的状态示意图;

[0019] 图4为本实用新型布袋展开时的状态示意图;

[0020] 图5为本实用新型布袋形变时清理机构的状态示意图;

[0021] 图6为本实用新型图5中A处的结构放大示意图;

[0022] 图7为本实用新型图5中B处的结构放大示意图;

[0023] 图8为本实用新型布袋展开时清理机构的状态示意图;

[0024] 图9为本实用新型图8中C处的结构放大示意图;

[0025] 图10为本实用新型图8中D处的结构放大示意图。

[0026] 图中:1、除尘器本体;101、净气室;102、除尘室;103、集尘室;104、脉冲机构;105、出风管;106、进风管;2、布袋;3、清理机构;301、安装架;3011、导向块;302、移动杆;3021、导向槽;303、连接盘;3031、滑动槽;304、支撑杆;305、弹簧伸缩杆;306、复位弹簧。

具体实施方式

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 本实用新型附加的方面和优点将在下面结合附图的描述中进一步给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

[0030] 如图1-2所示,一种选矿粉尘处理机,它包括除尘器本体1以及设置在除尘器本体1内部的布袋2,布袋2通过清理机构3安装在除尘器本体1内部;

[0031] 如图3-10所示,清理机构3包括与除尘器本体1固定安装的安装架301,安装架301的内部周向转动、轴向移动设有移动杆302,移动杆302顶端与安装架301之间通过复位弹簧306配合连接,连接盘303的底部与布袋2内部的底面固定连接,安装架301靠近移动杆302的位置开设有转动孔,转动孔的内部对称固定连接有导向块3011,移动杆302靠近导向块3011的位置均开设有用于控制移动杆302周向转动、轴向移动的导向槽3021,通过布袋的重力牵引连接盘303和移动杆302进行下沉,然后在导向块3011和导向槽3021的配合下,连接盘303会带动布袋2展开,从而促使布袋2外部附着的粉尘颗粒发生大部分脱落,然后布袋2失去重力牵引,从而复位弹簧306会带动移动杆302和连接盘303周向转动和轴向移动,然后连接盘303会带动布袋2发生一定的扭转,从而再次促使布袋2外部附着的粉尘颗粒发生大部分脱落,移动杆302的底端固定连接有连接盘303,连接盘303的顶部滑动连接有若干个支撑杆304,支撑杆304的形状均为L形,支撑杆304的底端均开设有圆角,连接盘303靠近若干个支撑杆304的位置均开设有滑动槽3031,支撑杆304与移动杆302之间通过弹簧伸缩杆305配合连接,一方面通过圆角,可以便于将布袋2套在若干个支撑杆304外表面,安装布袋2时,通过在连接盘303的底面涂上胶水,然后将连接盘303的底面与布袋2内部的底面固定粘接,从而让连接盘303可以带动布袋2形变,另一方面,当布袋2展开时,弹簧伸缩杆305会促使支撑杆304撑开布袋2,从而增加粉尘的排出效果。

[0032] 作为本实用新型一种优选技术方案,如图1-2所示,除尘器本体1包括净气室101、除尘室102和集尘室103,净气室101中设有脉冲机构104,净气室101外部的一侧固定设有出风管105,集尘室103外部的一侧固定设有进风管106,布袋2的顶部与净气室101相连通,本实用新型中的除尘器为现有技术中的脉冲袋式除尘器,因此并未对其具体结构和工作原理进行详细描述。

[0033] 本实用新型的工作过程如下：

[0034] S1、当选矿加工时粉尘通过进风管106进入除尘室102后，出风管105端的负压将净气室101抽成负压，然后部分粉尘会直接掉落到集尘室103内部；

[0035] S2、当一定重量的粉尘附在布袋2外部后，布袋2的重量会逐渐变重，然后通过布袋的重力牵引连接盘303和移动杆302进行下沉；

[0036] S3、通过在导向块3011和导向槽3021的配合下，连接盘303与会支撑杆304配合促使布袋2展开，从而让布袋2外部附着的粉尘颗粒发生大部分脱落；

[0037] S4、当粉尘颗粒发生大部分脱落后布袋2失去重力牵引，从而复位弹簧306会带动移动杆302和连接盘303周向转动和轴向移动，然后连接盘303会带动布袋2发生一定的扭转，从而再次促使布袋2外部附着的粉尘颗粒发生大部分脱落；

[0038] S5、通过脉冲机构104对布袋2进行喷出，从而促使布袋2外部附着的粉尘颗粒完全脱离，有效保证了布袋的除尘效果。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和进步，这些变化和进步都落入要求保护的本实用新型范围内。

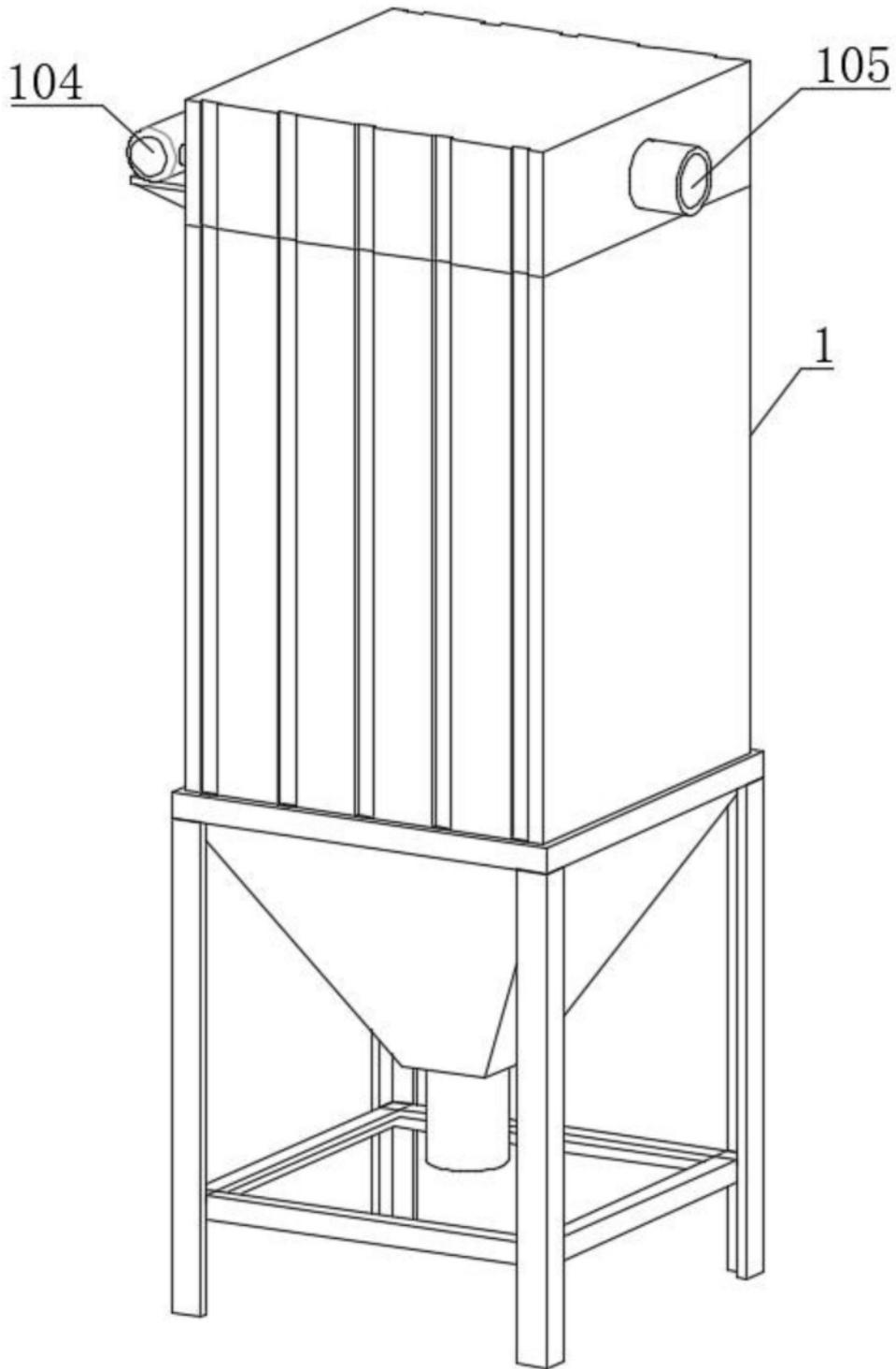


图1

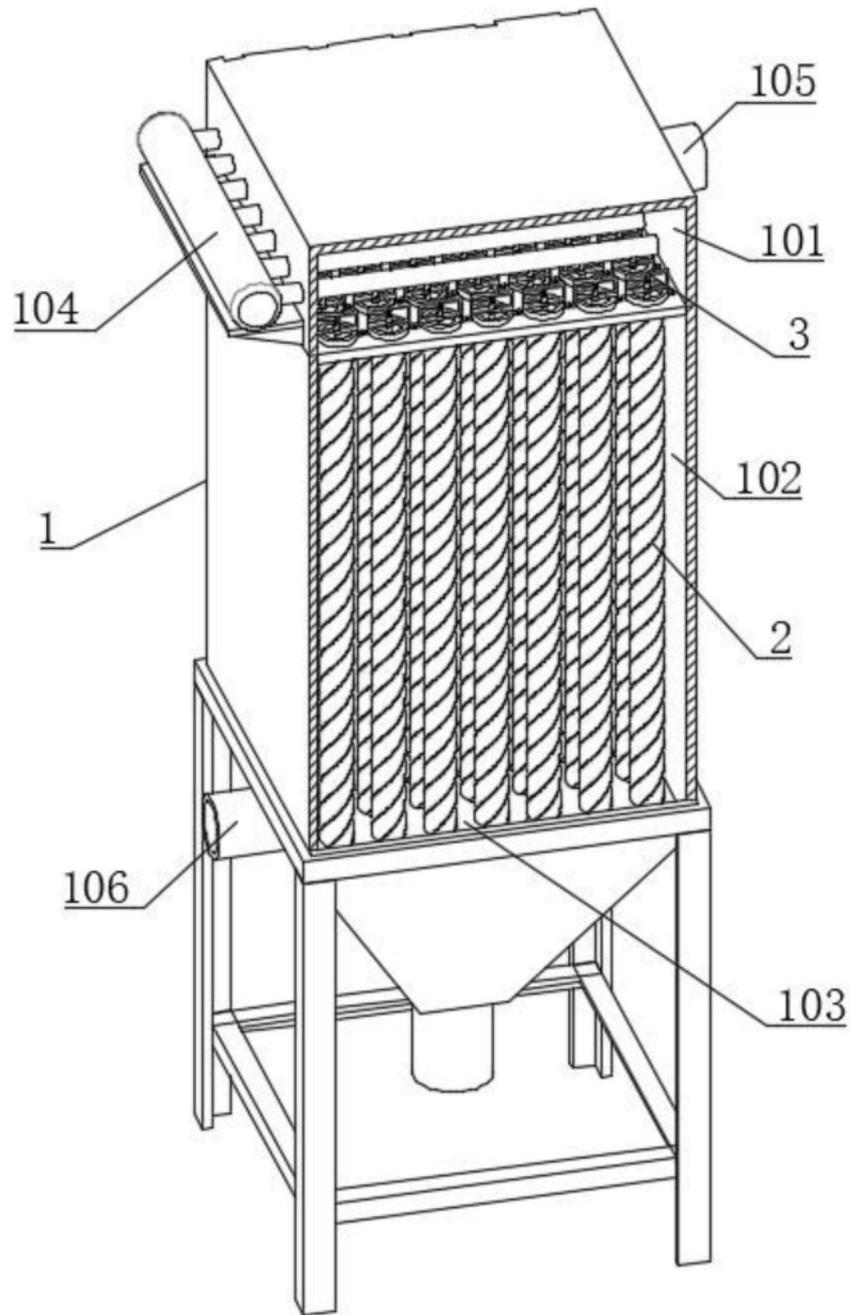


图2

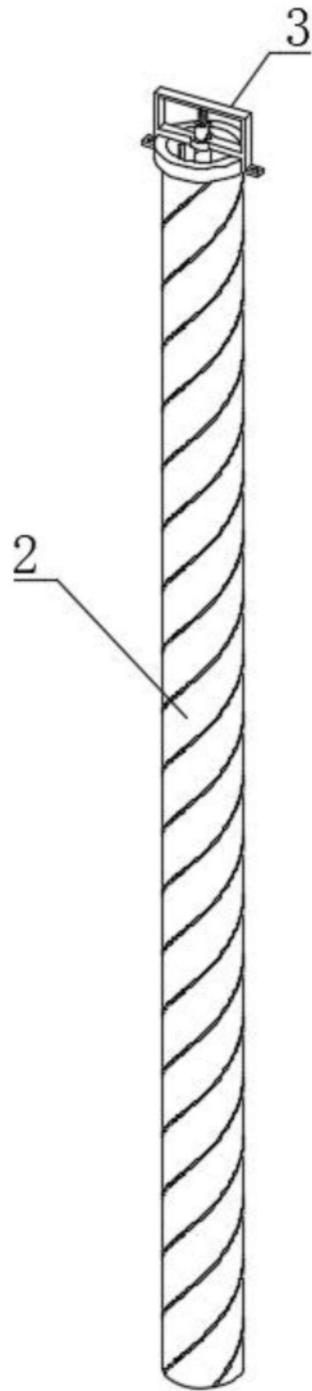


图3

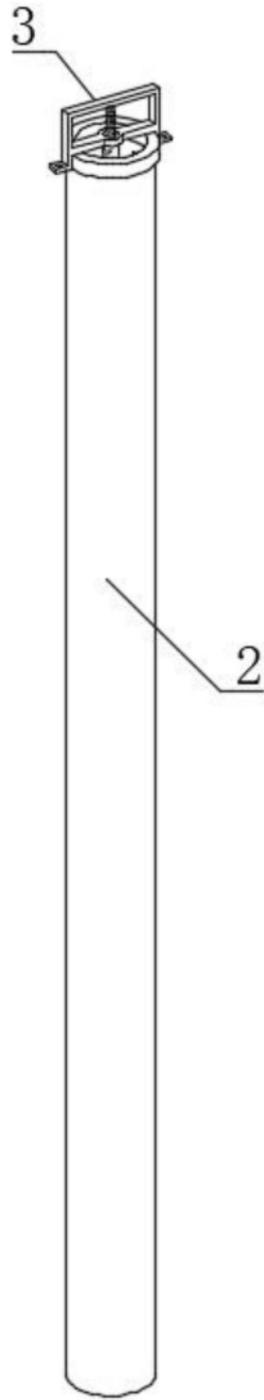


图4

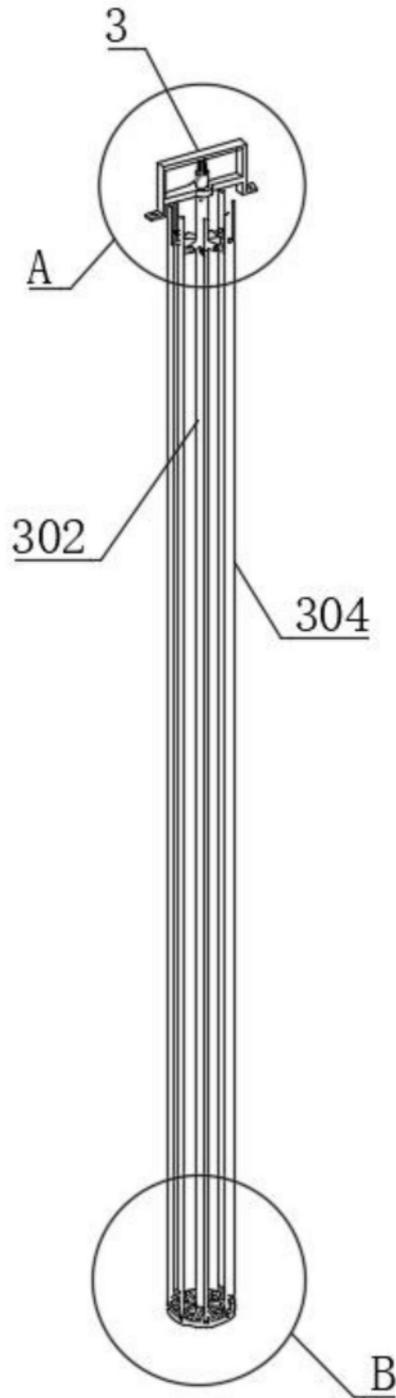


图5

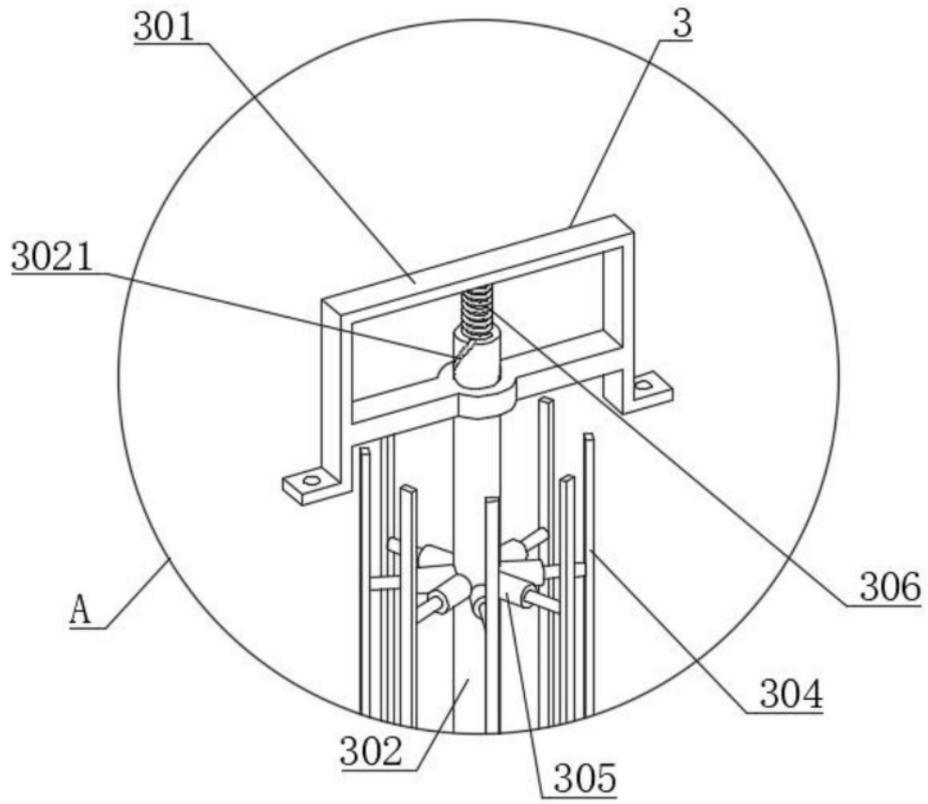


图6

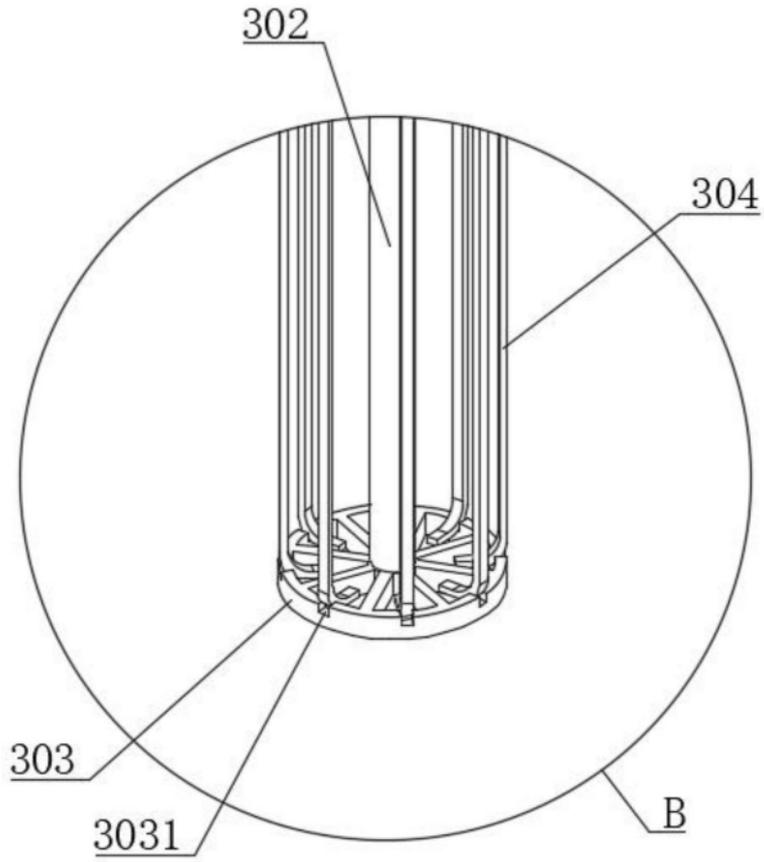


图7

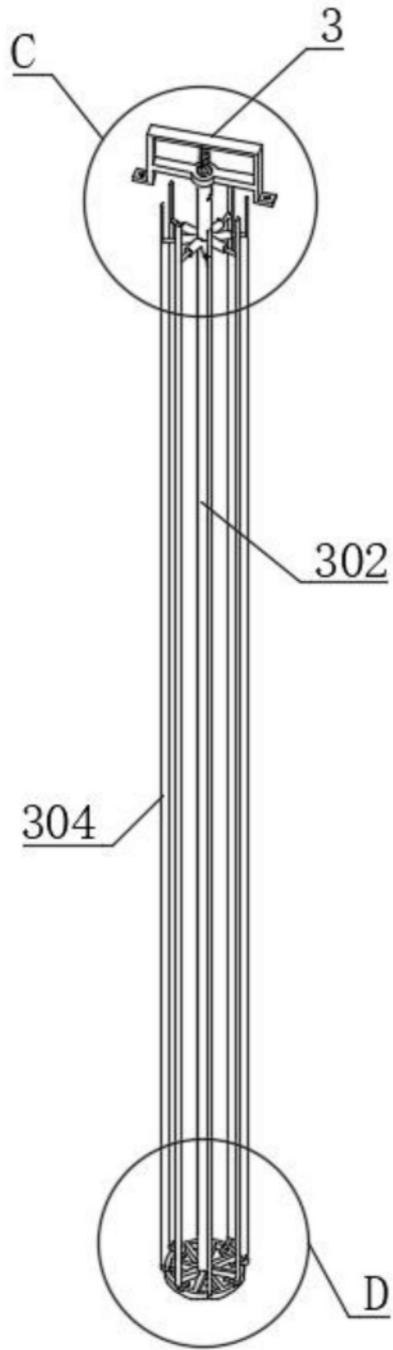


图8

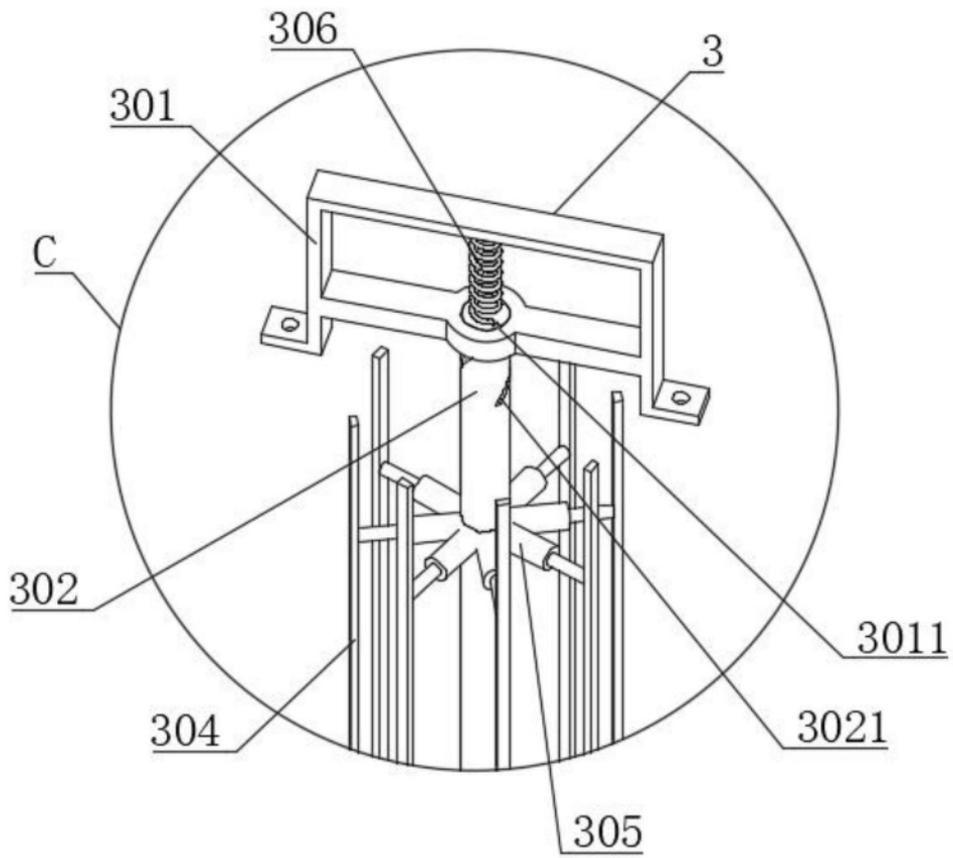


图9

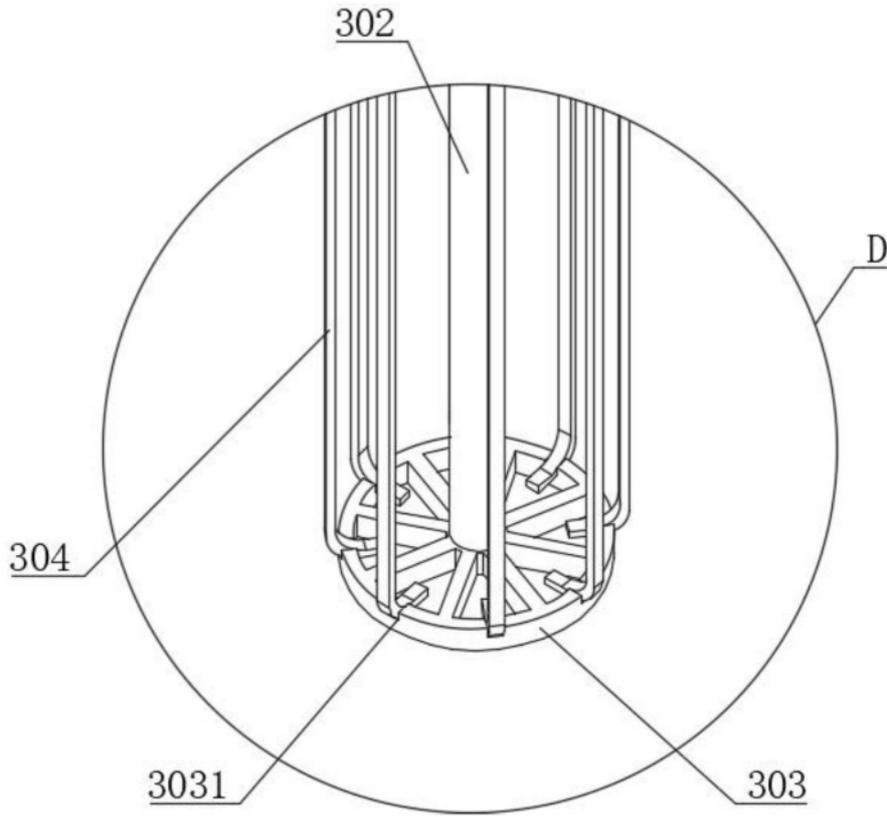


图10