



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222287013 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202420918821.2

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 江苏大和测控技术有限公司

地址 221000 江苏省徐州市泉山区泉新路

江苏建筑学院大学科技园D座318

(72) 发明人 吴玥瑶 吴新军 吴强 卢爱荣

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限

公司 32322

专利代理师 冯燕云

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 35/88 (2022.01)

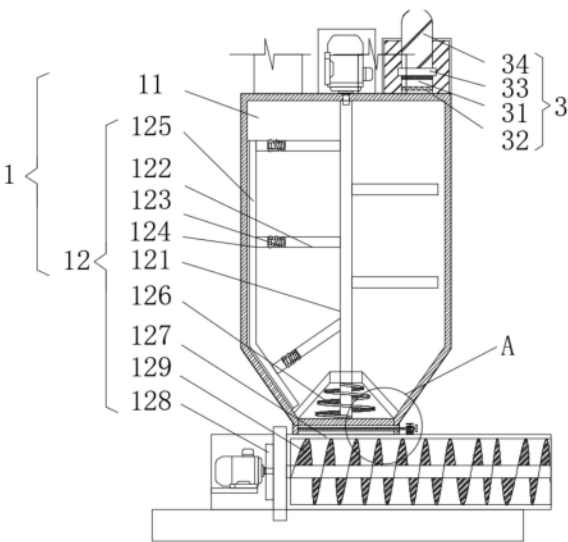
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有高效搅拌结构的失重秤

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有高效搅拌结构的失重秤,包括失重称结构,失重称结构上滑动连接控量组件并用于对出料控量,失重称结构上贯穿除尘组件并用于除尘处理,所述失重称结构包括失重称外壳,失重称外壳上设置高效搅拌组件并用于搅拌原料,所述高效搅拌组件包括第一搅拌杆,第一搅拌杆上固定固定杆,固定杆一端通过弹簧轴固定第一刮料板上的支撑杆。该具有高效搅拌结构的失重秤设置有高效搅拌组件,第一导料搅拌螺杆转动时,可对堆积在失重称外壳下侧出料口的混合料进行均匀导料,在第一搅拌杆辅助搅拌后的原料进入导料管内,在导料管内两组第二导料搅拌螺杆的辅助作用下再次进行混料搅拌,从而达到高效搅拌的效果。



1. 一种具有高效搅拌结构的失重秤, 包括失重称结构(1), 失重称结构(1)上滑动连接控量组件(2)并用于对出料控量, 失重称结构(1)上贯穿除尘组件(3)并用于除尘处理, 其特征在于, 所述失重称结构(1)包括失重称外壳(11), 失重称外壳(11)上设置高效搅拌组件(12)并用于搅拌原料;

所述高效搅拌组件(12)包括第一搅拌杆(121), 第一搅拌杆(121)上固定固定杆(122), 固定杆(122)一端通过弹簧轴(123)固定第一刮料板(125)上的支撑杆(124), 第一搅拌杆(121)下侧固定第一导料搅拌螺杆(126)并用于辅助搅拌出料, 导料管(127)通过控量组件(2)与失重称外壳(11)连通, 导料管(127)上电机通过齿轮组件(128)带动第二导料搅拌螺杆(129)转动并进行混料导料。

2. 根据权利要求1所述的一种具有高效搅拌结构的失重秤, 其特征在于: 所述第二导料搅拌螺杆(129)设置有两组, 两组第二导料搅拌螺杆(129)关于导料管(127)中轴线对称设置。

3. 根据权利要求1所述的一种具有高效搅拌结构的失重秤, 其特征在于: 所述控量组件(2)包括出料管(21), 出料管(21)右侧设置支撑座(22), 支撑座(22)固定在导料管(127)上, 出料管(21)和支撑座(22)上均滑动连接调节板(23), 调节板(23)上贯穿螺栓(24)并螺纹连接在支撑座(22)上。

4. 根据权利要求1所述的一种具有高效搅拌结构的失重秤, 其特征在于: 所述除尘组件(3)包括第一进气管(31), 第一进气管(31)通过空心螺纹连接件(33)拆卸安装第二进气管(34), 第一进气管(31)内设置过滤网(32)并用于粉尘过滤处理, 第二进气管(34)一端与水箱(35)连通, 水箱(35)内的电机驱动第二搅拌杆(36)上的第二刮料板(37)转动并对水箱(35)内壁自动清洁。

5. 根据权利要求4所述的一种具有高效搅拌结构的失重秤, 其特征在于: 过滤网(32)设置有两组, 两组过滤网(32)网格密度不同。

一种具有高效搅拌结构的失重秤

技术领域

[0001] 本实用新型涉及失重秤技术领域,具体为一种具有高效搅拌结构的失重秤。

背景技术

[0002] 失重秤是一种间断给料连续出料的称重设备,由于失量控制是在料斗中进行,可达到较高的控制精度,结构又易于密封,适用于水泥、石灰粉、煤粉等微细物料的控制配料,现有的失重秤在进行搅拌工作时失重秤搅拌箱的出料口容易堵塞,影响正常出料且搅拌效率低,并且出料口不能对出料量进行控制,多余的原料直接排出,造成不必要的浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有高效搅拌结构的失重秤以解决上述背景技术中提出的现有的失重秤在进行搅拌工作时失重秤搅拌箱的出料口容易堵塞,影响正常出料且搅拌效率低,并且出料口不能对出料量进行控制,多余的原料直接排出,造成不必要的浪费的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有高效搅拌结构的失重秤,包括失重称结构,失重称结构上滑动连接控量组件并用于对出料控量,失重称结构上贯穿除尘组件并用于除尘处理,所述失重称结构包括失重称外壳,失重称外壳上设置高效搅拌组件并用于搅拌原料;

[0005] 所述高效搅拌组件包括第一搅拌杆,第一搅拌杆上固定固定杆,固定杆一端通过弹簧轴固定第一刮料板上的支撑杆,第一搅拌杆下侧固定第一导料搅拌螺杆并用于辅助搅拌出料,导料管通过控量组件与失重称外壳连通,导料管上电机通过齿轮组件带动第二导料搅拌螺杆转动并进行混料导料。

[0006] 优选的,所述第二导料搅拌螺杆设置有两组,两组第二导料搅拌螺杆关于导料管中轴线对称设置。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过两组第二导料搅拌螺杆的设置保证失重秤内的原料混合彻底。

[0008] 优选的,所述控量组件包括出料管,出料管右侧设置支撑座,支撑座固定在导料管上,出料管和支撑座上均滑动连接调节板,调节板上贯穿螺栓并螺纹连接在支撑座上。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过设置控量组件对出料管的出料量进行控制。

[0010] 优选的,所述除尘组件包括第一进气管,第一进气管通过空心螺纹连接件拆卸安装第二进气管,第一进气管内设置过滤网并用于粉尘过滤处理,第二进气管一端与水箱连通,水箱内的电机驱动第二搅拌杆上的第二刮料板转动并对水箱内壁自动清洁。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过设置除尘组件对粉尘进行处理。

[0012] 优选的,过滤网设置有两组,两组过滤网网格密度不同。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过设置两组过滤网避免粉尘原料过多的排出失重称外壳。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有高效搅拌结构的失重秤

[0015] (1) 设置有高效搅拌组件,失重称外壳上的电机驱动第一搅拌杆转动并带动第一导料搅拌螺杆转动,第一导料搅拌螺杆转动时,可对堆积在失重称外壳下侧出料口的混合料进行均匀导料,避免混合料堆积,影响出料,在第一搅拌杆辅助搅拌后的原料进入导料管内,在导料管内两组第二导料搅拌螺杆的辅助作用下再次进行混料搅拌,从而达到高效搅拌的效果;

[0016] (2) 设置有控量组件和除尘组件,人为拉动调节板并通过螺栓螺纹固定,从而对出料管的开口进行调节,避免后期加工不需要较多混合料时,及时调整,避免造成不必要的浪费,过滤网对粉尘预处理,预处理后的废气进入水箱中,对溶于水的杂质进行处理,保证粉尘处理质量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型右视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型除尘组件在失重称结构上分布立体结构示意图。

[0021] 图中:1、失重称结构;11、失重称外壳;12、高效搅拌组件;121、第一搅拌杆;122、固定杆;123、弹簧轴;124、支撑杆;125、第一刮料板;126、第一导料搅拌螺杆;127、导料管;128、齿轮组件;129、第二导料搅拌螺杆;2、控量组件;21、出料管;22、支撑座;23、调节板;24、螺栓;3、除尘组件;31、第一进气管;32、过滤网;33、空心螺纹连接件;34、第二进气管;35、水箱;36、第二搅拌杆;37、第二刮料板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种具有高效搅拌结构的失重秤如图1、图2和图4所示,包括失重称结构1,失重称结构1包括失重称外壳11,失重称外壳11上设置高效搅拌组件12并用于搅拌原料,其中高效搅拌组件12包括第一搅拌杆121,第一搅拌杆121上固定固定杆122,固定杆122一端通过弹簧轴123固定第一刮料板125上的支撑杆124,第一搅拌杆121下侧固定第一导料搅拌螺杆126并用于辅助搅拌出料,导料管127通过控量组件2与失重称外壳11连通,导料管127上电机通过齿轮组件128带动第二导料搅拌螺杆129转动并进行混料导料。

[0024] 优选的,失重称外壳11上贯穿两组进料管,便于同时对两种及以上的原料进行进料,失重称外壳11上固定驱动电机,驱动电机驱动第一搅拌杆121转动,固定杆122上固定的弹簧轴123在自身弹力的作用下确保支撑杆124上的第一刮料板125始终与失重称外壳11内壁贴合,从而保证第一刮料板125对失重称外壳11内部清洁质量;

[0025] 具体的,第二导料搅拌螺杆129设置有两组,两组第二导料搅拌螺杆129关于导料

管127中轴线对称设置,两组第二导料搅拌螺杆129同时工作从而对混合原料再次混料搅拌,确保原料混合效果,保证后期加工质量;

[0026] 在上述的方案中,原料通过失重称外壳11上的进料管进入失重称外壳11内,失重称外壳11上电机驱动第一搅拌杆121转动,第一搅拌杆121转动通过固定杆122、弹簧轴123和支撑杆124带动第一刮料板125转动,在对原料混料时同时对失重称外壳11内壁清洁处理,混料后的原料在第一导料搅拌螺杆126的辅助作用下对通过控量组件2进入导料管127内部,导料管127上固定驱动电机,导料管127上的驱动电机驱动齿轮组件128转动,齿轮组件128转动带动第二导料搅拌螺杆129转动并对原料再次混合加工并导料排出。

[0027] 如图1、图2和图3所示,失重称结构1上滑动连接控量组件2并用于对出料控量,其中,控量组件2包括出料管21,出料管21右侧设置支撑座22,支撑座22固定在导料管127上,出料管21和支撑座22上均滑动连接调节板23,调节板23上贯穿螺栓24并螺纹连接在支撑座22上;

[0028] 优选的,支撑座22和调节板23上均开设有螺纹孔,调节板23上开设有多组螺纹孔,多组螺纹孔等距离分布在调节板23上;

[0029] 在上述方案中,人为拉动调节板23,调节板23对出料管21进行调控,最后通过螺栓24对支撑座22和调节板23进行螺纹固定,避免过多的原料排出,造成不必要的浪费。

[0030] 如图1、图2和图4所示,失重称结构1上贯穿除尘组件3并用于除尘处理,除尘组件3包括第一进气管31,第一进气管31通过空心螺纹连接件33拆卸安装第二进气管34,第一进气管31内设置过滤网32并用于粉尘过滤处理,第二进气管34一端与水箱35连通,水箱35内的电机驱动第二搅拌杆36上的第二刮料板37转动并对水箱35内壁自动清洁,其中,过滤网32设置有两组,两组过滤网32网格密度不同;

[0031] 优选的,第一进气管31通过空心螺纹连接件33与第二进气管34连接处设置密封圈,避免出现漏气,水箱35为环形设置,水箱35上侧贯穿排气口,水箱35内部下侧固定驱动电机,水箱35内的驱动电机驱动第二搅拌杆36转动并通过第二刮料板37对水箱35内搅拌及内壁清洁,保证清洁质量,清洁后的废水通过水箱35上的排水管排出;

[0032] 在上述方案中,在两组过滤网32的辅助作用下避免粉末状的原料过多的排出,造成不必要的浪费,增加成本,第二进气管34内镶嵌进风机,在第二进气管34内进风机的辅助作用下含有粉尘的空气通过第一进气管31、过滤网32、空心螺纹连接件33和第二进气管34进入水箱35中再次进行处理,最后通过排气孔排出,避免粉尘进入空气中影响操作环境质量。

[0033] 工作原理:在使用该具有高效搅拌结构的失重秤时,接通外部电源,在失重称结构1的辅助作用下对原料高效搅拌混料并排出,在控量组件2的辅助作用下对失重称外壳11出料量进行控制。

[0034] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0035] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进

行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

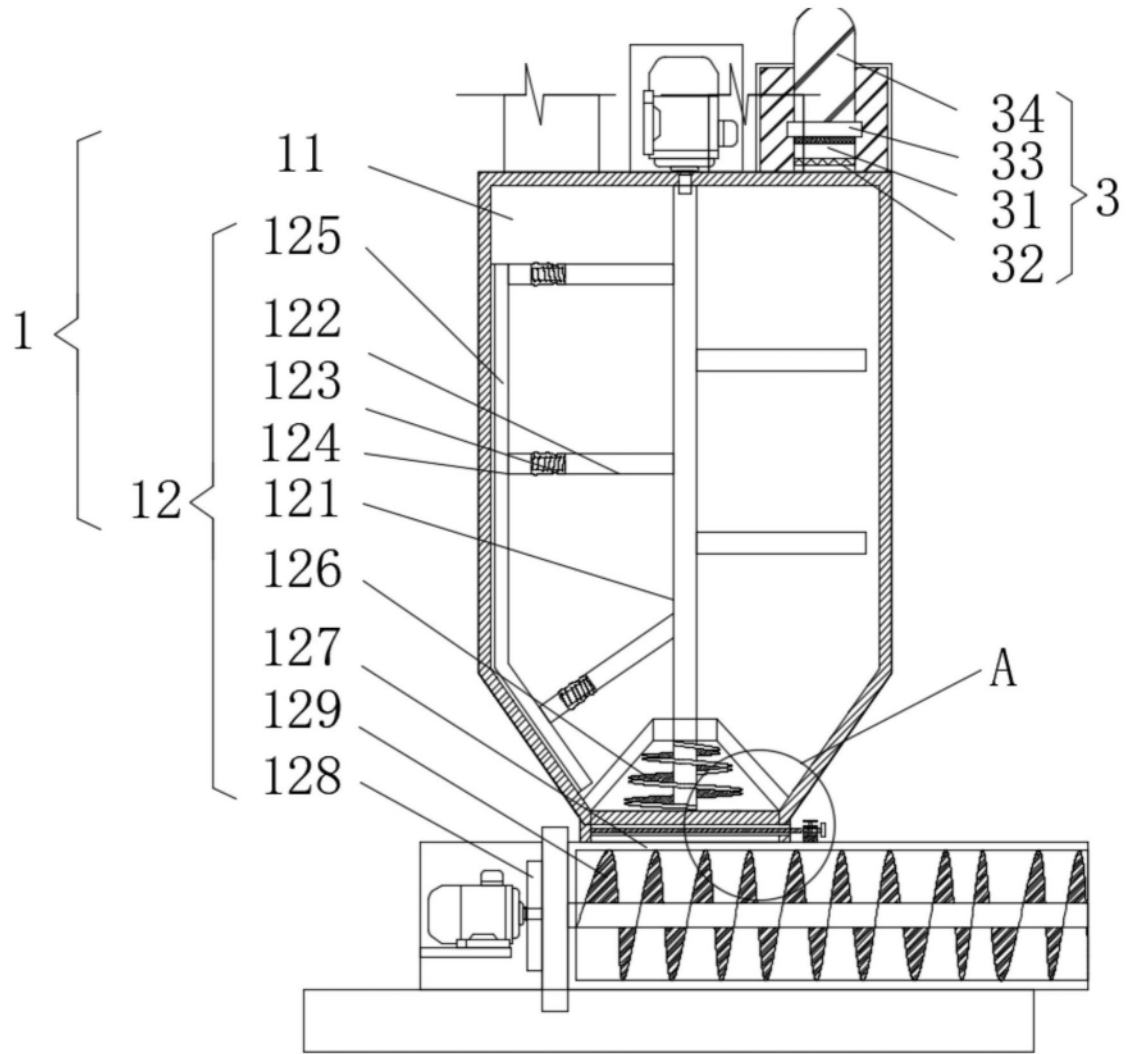


图1

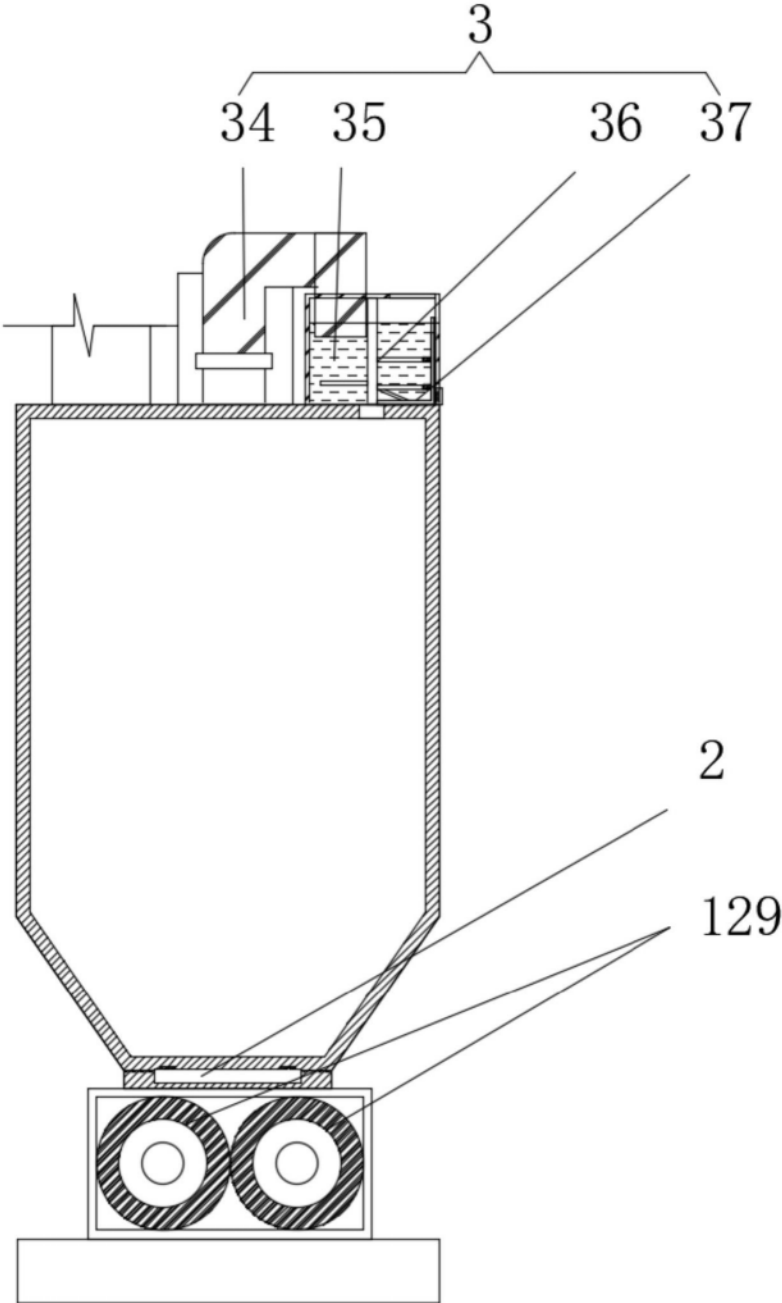


图2

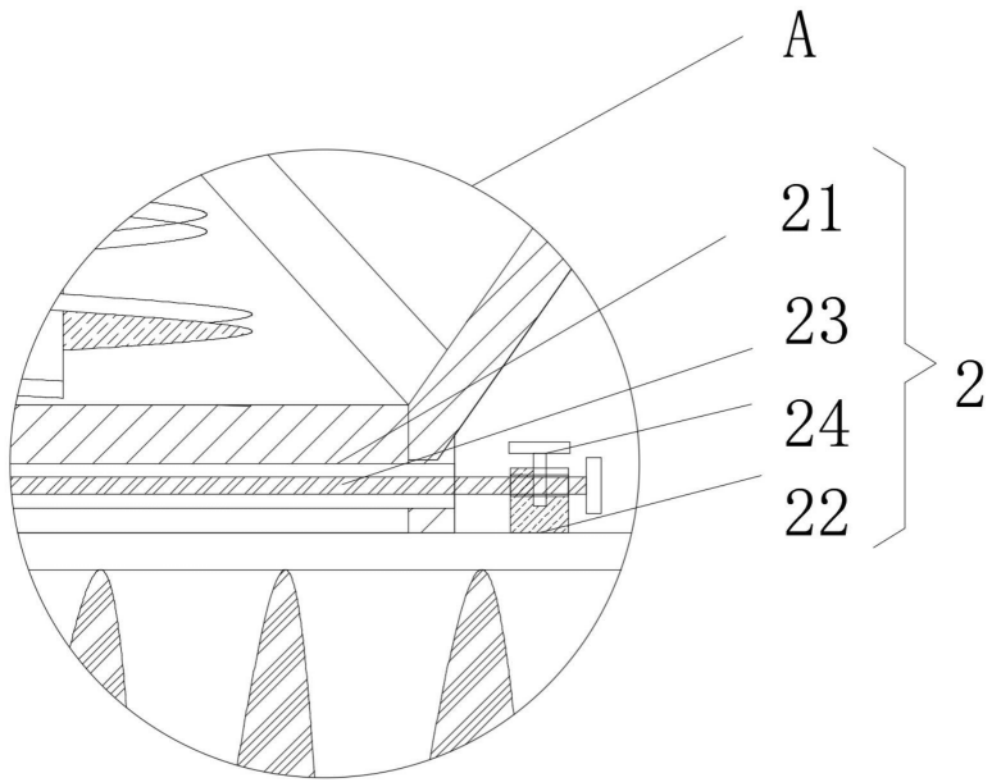


图3

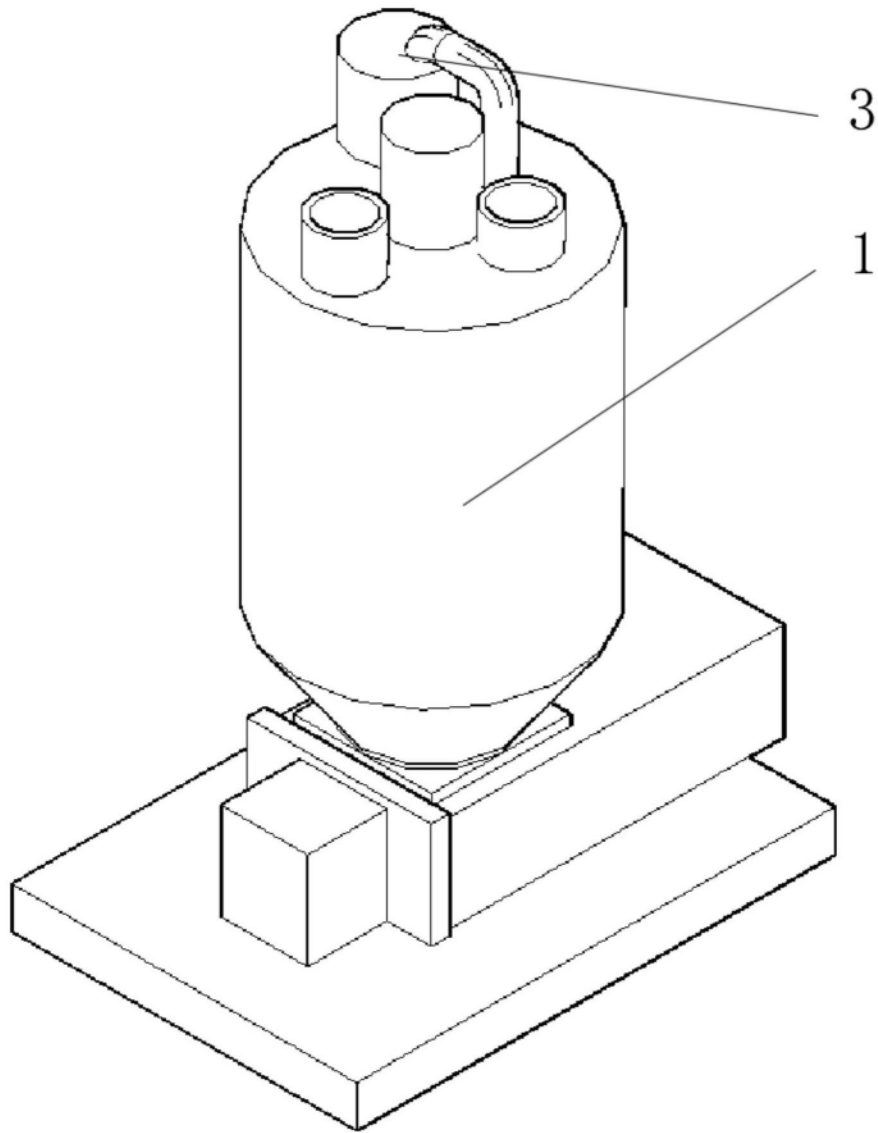


图4