



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214972776 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 03

(21) 申请号 202120252959.X

(22) 申请日 2021.01.29

(73) 专利权人 富蕴金山矿冶有限公司

地址 836105 新疆维吾尔自治区阿勒泰地区富蕴县库尔特乡资源路106号

(72) 发明人 赵春山 陈绍民 唐匡仁 丘永富
贾新春 韩锋伟 王强

(74) 专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事务
所(普通合伙) 11348

代理人 孟阿妮 张小勇

(51) Int.Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

E21F 5/00 (2006.01)

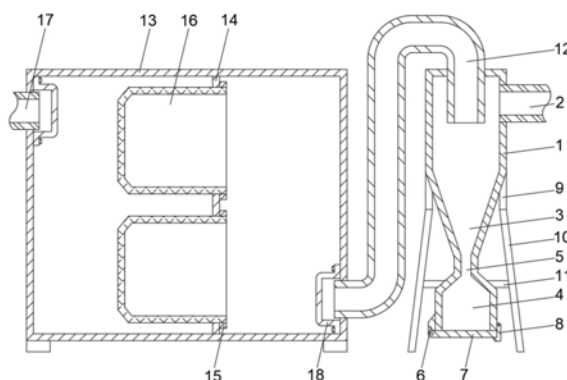
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种矿山设备开采用除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种矿山设备开采用除尘装置,包括惯性除尘罐,所述惯性除尘罐的右壁上端贯穿设有进风管,所述惯性除尘罐的下端连通连接有锥形除尘腔及集尘腔,所述集尘腔的下端转轴转动连接有盖板,所述惯性除尘罐的外表面下端设有承托座及支撑架,所述惯性除尘罐的内部上端设有排风管,所述惯性除尘罐的左方设有除尘室,所述除尘室的内部中间位置设有隔离板,所述隔离板的左右表面贯穿卡接有除尘布袋框架,所述除尘布袋框架的内部设有除尘布袋,所述除尘室的左壁上端贯穿连通连接有出风口,所述除尘室的前壁转动连接有维护门,当布袋受损时,通过维护门工作人员可以进行查看,避免粉尘直接进入到大气中导致的大气污染。



1. 一种矿山设备开采用除尘装置, 包括惯性除尘罐 (1), 其特征在于: 所述惯性除尘罐 (1) 的右壁上端贯穿设有进风管 (2), 所述惯性除尘罐 (1) 的下端连通连接有锥形除尘腔 (3), 所述锥形除尘腔 (3) 的下端设有集尘腔 (4), 所述锥形除尘腔 (3) 的下壁与所述集尘腔 (4) 的上壁之间连通连接有排尘管 (5), 所述集尘腔 (4) 的下端左侧设有转轴座 (6), 所述转轴座 (6) 的内部通过转轴转动连接有盖板 (7), 所述集尘腔 (4) 的下沿右侧、前端及后端均通过转轴转动连接有锁止销 (8), 所述锁止销 (8) 的下端与所述盖板 (7) 的下表面卡接, 所述惯性除尘罐 (1) 的外表面下端设有承托座 (9), 所述承托座 (9) 的下端且在所述锥形除尘腔 (3) 及所述集尘腔 (4) 的外部设有支撑架 (10), 所述支撑架 (10) 的中间位置之间设有横杆 (11), 所述惯性除尘罐 (1) 的内部上端设有排风管 (12) 的右端, 所述惯性除尘罐 (1) 的左方设有除尘室 (13), 所述排风管 (12) 的左端与所述除尘室 (13) 的右下壁端连通连接, 所述除尘室 (13) 的内部中间位置设有隔离板 (14), 所述隔离板 (14) 的左右表面贯穿卡接有除尘布袋框架 (15), 所述除尘布袋框架 (15) 的内部设有除尘布袋 (16), 所述除尘室 (13) 的左壁上端贯穿连通连接有出风口 (17), 所述排风管 (12) 及所述出风口 (17) 的外部均设有防护罩 (18), 所述除尘室 (13) 的前壁右端通过转轴转动连接有维护门 (19)。

2. 根据权利要求1所述的一种矿山设备开采用除尘装置, 其特征在于: 所述进风管 (2)、所述排风管 (12) 及所述出风口 (17) 的内外径及壁厚尺寸一致, 所述排风管 (12) 的右端伸入到所述惯性除尘罐 (1) 的内部, 所述排风管 (12) 的下表面与所述进风管 (2) 的左端下沿齐平。

3. 根据权利要求1所述的一种矿山设备开采用除尘装置, 其特征在于: 所述除尘室 (13) 的内部由所述隔离板 (14) 分割为维护室及处理室, 所述除尘布袋 (16) 的左端伸入到所述处理室内, 所述除尘布袋 (16) 的右端抵在所述除尘布袋框架 (15) 的右端。

4. 根据权利要求1所述的一种矿山设备开采用除尘装置, 其特征在于: 所述维护门 (19) 的右端设有防护锁 (20), 所述防护锁 (20) 设有关闭锁止、开启及开启锁止三个挡位。

5. 根据权利要求1所述的一种矿山设备开采用除尘装置, 其特征在于: 所述除尘室 (13) 的下表面四角处设有缓震垫块, 所述缓震垫块的下表面与所述支撑架 (10) 的下表面齐平。

一种矿山设备开采用除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿山除尘设备技术领域,具体领域为一种矿山设备开采用除尘装置。

背景技术

[0002] 除尘装置俗称除尘器,是除去或降低烟气中飞灰含量的装置,除尘装置的种类可以分为生物纳膜抑尘装置、云雾抑尘装置、云雾抑尘装置、布袋除尘装置、旋风除尘装置、湿式除尘装置、静电除尘装置、脱硫除尘装置,应用于化工、石油、冶金、建筑、矿山、机械、轻纺等工业,然而袋式除尘器类型大多是按照清灰方式来命名的,主要分为机械振动型袋式除尘器、大气反吹型袋式除尘器和脉冲喷吹型袋式除尘器三种,对亚微米粒径的细尘有较高的分级除尘效率处理气体量的范围大,用于分离工业废气中的颗粒粉尘和细微粉尘,广泛用于冶金、矿山、水泥、热电厂、建材、铸造、化工、烟草、沥青拌合机、粮食、机械加工、锅炉除尘,含尘气体由进风口进入,经过灰斗时,气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来,直接落入灰斗底部,含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区,气体穿过滤袋,粉尘被阻留在滤袋外表面,净化后的气体经滤袋口进入上箱体后,再由出风口排出,使用中具备较好的除尘效果,且功耗较低,广泛应用于各个领域;然而现阶段使用的矿山设备开采用除尘装置在使用时,在清理沉积的灰尘时往往需要停机处理,使得十分的麻烦,而且降低工作效率,另外布袋除尘一些小分子的灰尘容易穿过布袋,或者布袋受损不容易发现,穿过的灰尘便容易直接进入到大气中导致大气污染。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种矿山设备开采用除尘装置,以解决上述背景技术中提出的现阶段使用的矿山设备开采用除尘装置在使用时,在清理沉积的灰尘时往往需要停机处理,使得十分的麻烦,而且降低工作效率,另外布袋除尘一些小分子的灰尘容易穿过布袋,或者布袋受损不容易发现,穿过的灰尘便容易直接进入到大气中导致大气污染的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种矿山设备开采用除尘装置,包括惯性除尘罐,所述惯性除尘罐的右壁上端贯穿设有进风管,所述惯性除尘罐的下端连通连接有锥形除尘腔,所述锥形除尘腔的下端设有集尘腔,所述锥形除尘腔的下壁与所述集尘腔的上壁之间连通连接有排尘管,所述集尘腔的下端左侧设有转轴座,所述转轴座的内部通过转轴转动连接有盖板,所述集尘腔的下沿右侧、前端及后端均通过转轴转动连接有锁止销,所述锁止销的下端与所述盖板的下表面卡接,所述惯性除尘罐的外表面下端设有承托座,所述承托座的下端且在所述锥形除尘腔及所述集尘腔的外部设有支撑架,所述支撑架的中间位置之间设有横杆,所述惯性除尘罐的内部上端设有排风管的右端,所述惯性除尘罐的左方设有除尘室,所述排风管的左端与所述除尘室的右下壁端连通连接,所述除尘室的内部中间位置设有隔离板,所述隔离板的左右表面贯穿卡接有除尘布袋框架,所

述除尘布袋框架的内部设有除尘布袋,所述除尘室的左壁上端贯穿连通连接有出风口,所述排风管及所述出风口的外部均设有防护罩,所述除尘室的前壁右端通过转轴转动连接有维护门。

[0005] 优选的,所述进风管、所述排风管及所述出风口的内外径及壁厚尺寸一致,所述排风管的右端伸入到所述惯性除尘罐的内部,所述排风管的下表面与所述进风管的左端下沿齐平。

[0006] 优选的,所述除尘室的内部由所述隔离板分割为维护室及处理室,所述除尘布袋的左端伸入到所述处理室内,所述除尘布袋的右端抵在所述除尘布袋框架的右端。

[0007] 优选的,所述维护门的右端设有防护锁,所述防护锁设有关闭锁止、开启及开启锁止三个挡位。

[0008] 优选的,所述除尘室的下表面四角处设有缓震垫块,所述缓震垫块的下表面与所述支撑架的下表面齐平。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:一种矿山设备开采用除尘装置,采用左右两端分别设置除尘室及惯性除尘罐并在除尘室及惯性除尘罐之间连通连接排风管的设计,通过惯性除尘进行依次粗除尘后通过除尘布袋进行二次细除尘,现阶段使用的矿山设备开采用除尘装置在使用时,在清理沉积的灰尘时往往不需要停机处理,使得清理灰尘更加的方便,而且提升工作效率,当布袋除尘一些小分子的灰尘容易穿过布袋,或者布袋受损不容易发现时,通过维护门工作人员可以进行入到除尘室内部进行查看,避免粉尘直接进入到大气中导致的大气污染。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的主体结构剖视图;

[0011] 图2为本实用新型的主体结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型的主体结构右视示意图;

[0013] 图4为本实用新型的除尘室结构左视剖视图;

[0014] 图5为本实用新型的惯性除尘罐结构右视剖视图。

[0015] 图中:1-惯性除尘罐、2-进风管、3-锥形除尘腔、4-集尘腔、5-排尘管、6-转轴座、7-盖板、8-锁止销、9-承托座、10-支撑架、11-横杆、12-排风管、13-除尘室、14-隔离板、15-除尘布袋框架、16-除尘布袋、17-出风口、18-防护罩、19-维护门、20-防护锁。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种矿山设备开采用除尘装置,包括惯性除尘罐1,所述惯性除尘罐1的右壁上端贯穿设有进风管2,所述惯性除尘罐1的下端连通连接有锥形除尘腔3,所述锥形除尘腔3的下端设有集尘腔4,所述锥形除尘腔3的下壁与所述集尘腔4的上壁之间连通连接有排尘管5,所述集尘腔4的下端左侧设有转轴座6,所

述转轴座6的内部通过转轴转动连接有盖板7,当带有粉尘的进风进入到惯性除尘罐1内后,通过锥形除尘腔3的锥度及粉尘惯性大于空气的特性,使得粉尘在锥形除尘腔3内部下落到集尘腔4的内部,当集尘腔4内部粉尘累积较多时,即可开启盖板7进行排放处理,所述集尘腔4的下沿右侧、前端及后端均通过转轴转动连接有锁止销8,所述锁止销8的下端与所述盖板7的下表面卡接,所述惯性除尘罐1的外表面下端设有承托座9,所述承托座9的下端且在所述锥形除尘腔3及所述集尘腔4的外部设有支撑架10,所述支撑架10的中间位置之间设有横杆11,通过支撑架10上端设置承托座9对惯性除尘罐1的外表面下端进行承托,所述惯性除尘罐1的内部上端设有排风管12的右端,所述惯性除尘罐1的左方设有除尘室13,所述排风管12的左端与所述除尘室13的右下壁端连通连接,所述除尘室13的内部中间位置设有隔离板14,所述隔离板14的左右表面贯穿卡接有除尘布袋框架15,所述除尘布袋框架15的内部设有除尘布袋16,所述除尘室13的左壁上端贯穿连通连接有出风口17,经过惯性除尘罐1的粗除尘处理后,带有粉尘的进风通过排风管12进入到除尘室13的内部,通过除尘布袋16进行细除尘处理,经过处理的空气通过出风口17排放到大气中,所述排风管12及所述出风口17的外部均设有防护罩18,所述除尘室13的前壁右端通过转轴转动连接有维护门19。

[0018] 具体而言,所述进风管2、所述排风管12及所述出风口17的内外径及壁厚尺寸一致,所述排风管12的右端伸入到所述惯性除尘罐1的内部,所述排风管12的下表面与所述进风管2的左端下沿齐平,使得通过进风管2进入到惯性除尘罐1内的空气需要在惯性除尘罐1进锥形除尘腔3的内部旋转一周。

[0019] 具体而言,所述除尘室13的内部由所述隔离板14分割为维护室及处理室,所述除尘布袋16的左端伸入到所述处理室内,所述除尘布袋16的右端抵在所述除尘布袋框架15的右端。

[0020] 具体而言,所述维护门19的右端设有防护锁20,所述防护锁20设有关闭锁止、开启及开启锁止三个挡位,当设备正常运行不需要维护时,防护锁20位于关闭锁止位置,放置维护门19开启,当设备需要维护时,工作人员将防护锁20手动扳动到开启位置,随后开启维护门19,当工作人员进入到除尘室13内部前,将防护锁20手动扳动到开启锁止位置,放置维护门意外关闭。

[0021] 具体而言,所述除尘室13的下表面四角处设有缓震垫块,所述缓震垫块的下表面与所述支撑架10的下表面齐平。

[0022] 工作原理:本实用新型采用左右两端分别设置除尘室13及惯性除尘罐1并在除尘室13及惯性除尘罐1之间连通连接排风管12的设计,使用时,当带有粉尘的进风进入到惯性除尘罐1内后,通过锥形除尘腔3的锥度及粉尘惯性大于空气的特性,使得粉尘在锥形除尘腔3内部下落到集尘腔4的内部,当集尘腔4内部粉尘累积较多时,即可开启盖板7进行排放处理,通过支撑架10上端设置承托座9对惯性除尘罐1的外表面下端进行承托,经过惯性除尘罐1的粗除尘处理后,带有粉尘的进风通过排风管12进入到除尘室13的内部,通过除尘布袋16进行细除尘处理,经过处理的空气通过出风口17排放到大气中。

[0023] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体

情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0025] 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。

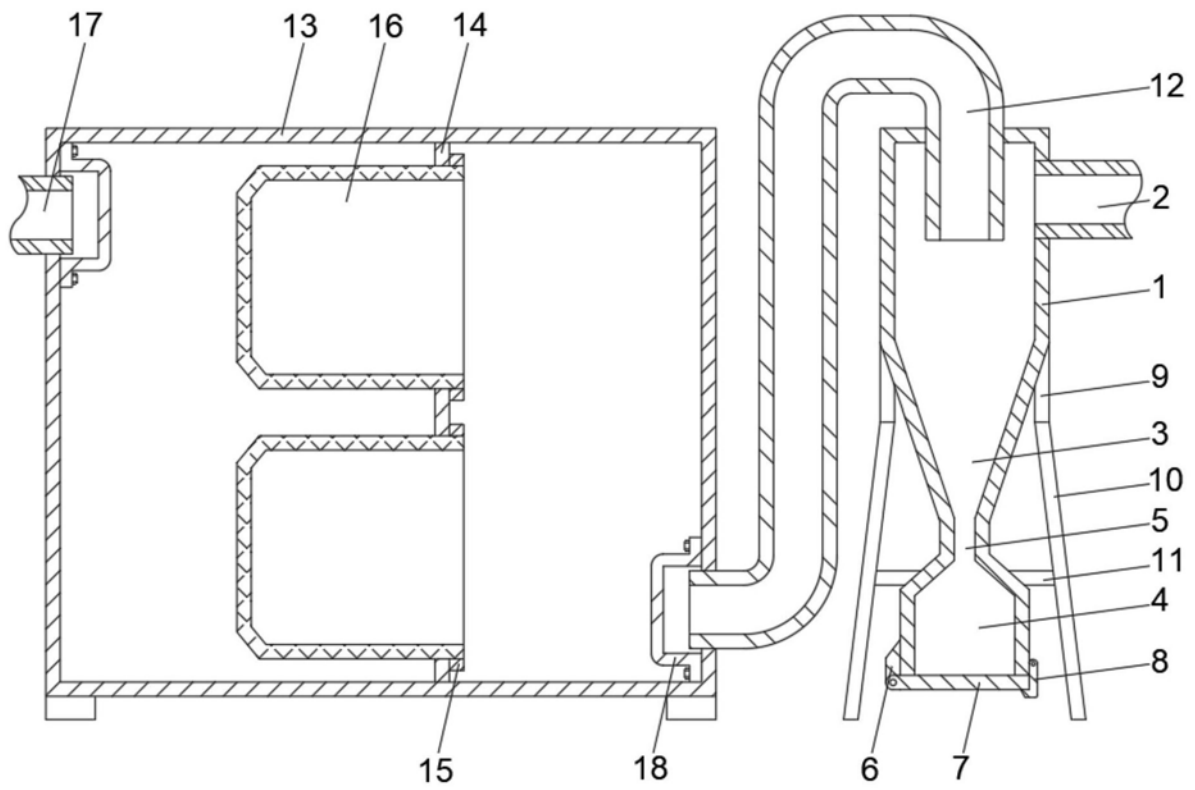


图1

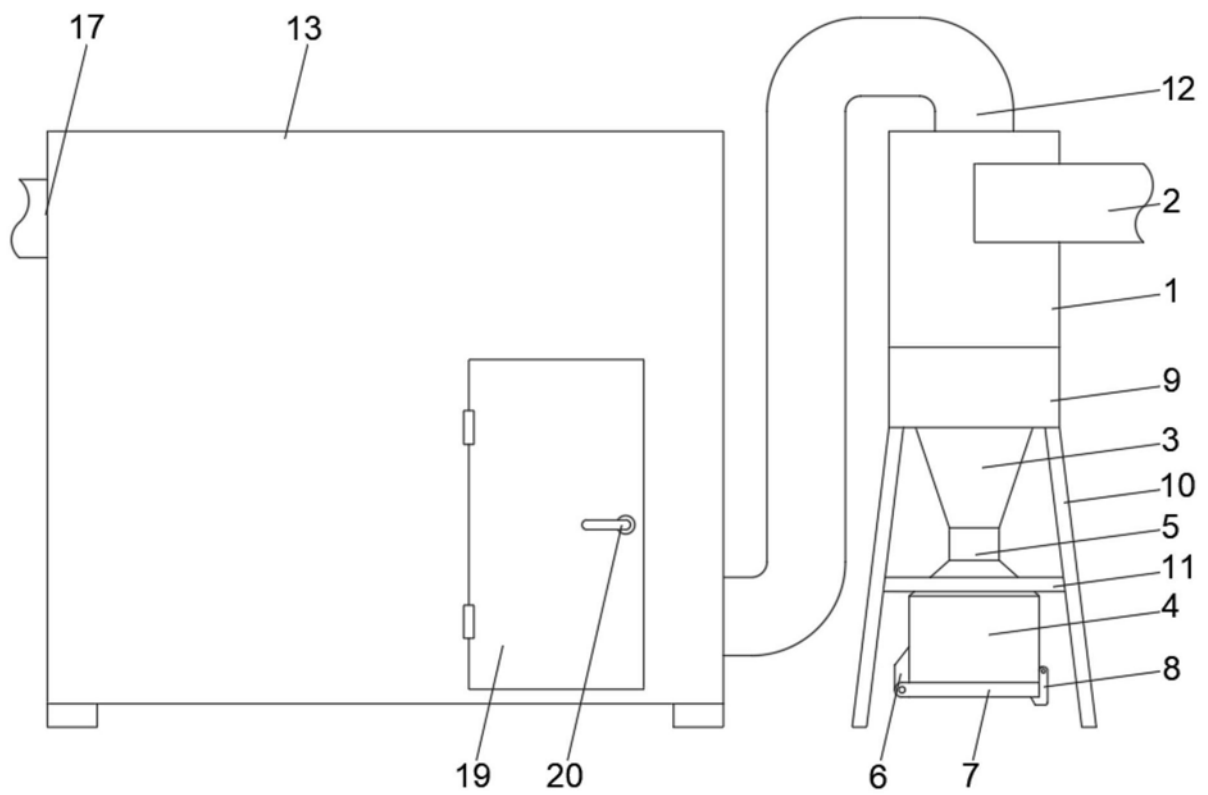


图2

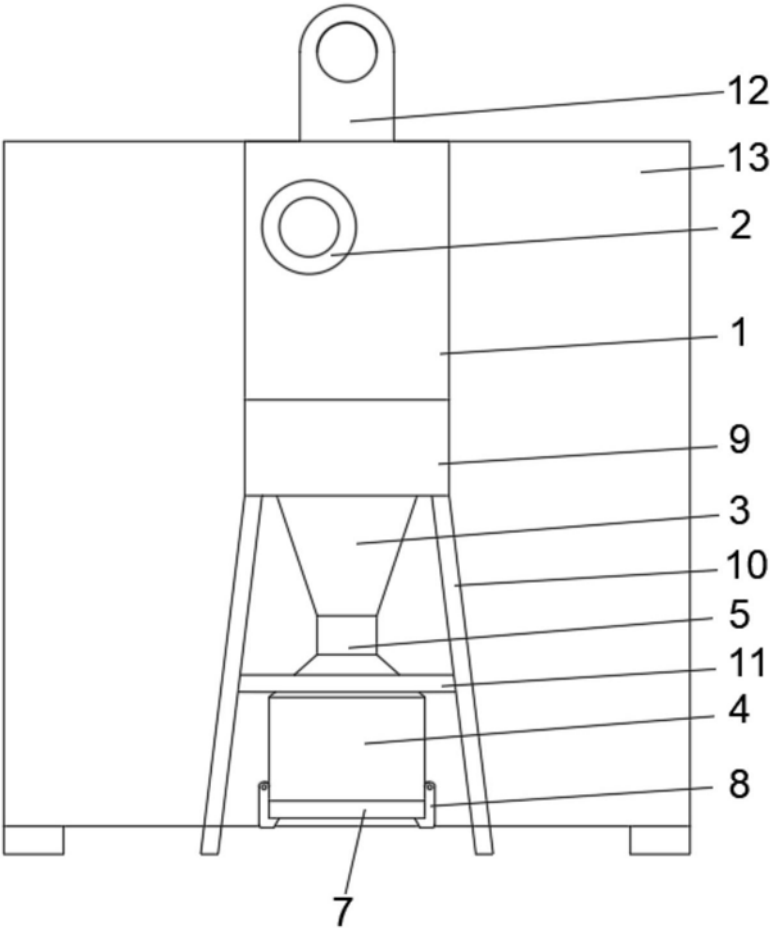


图3

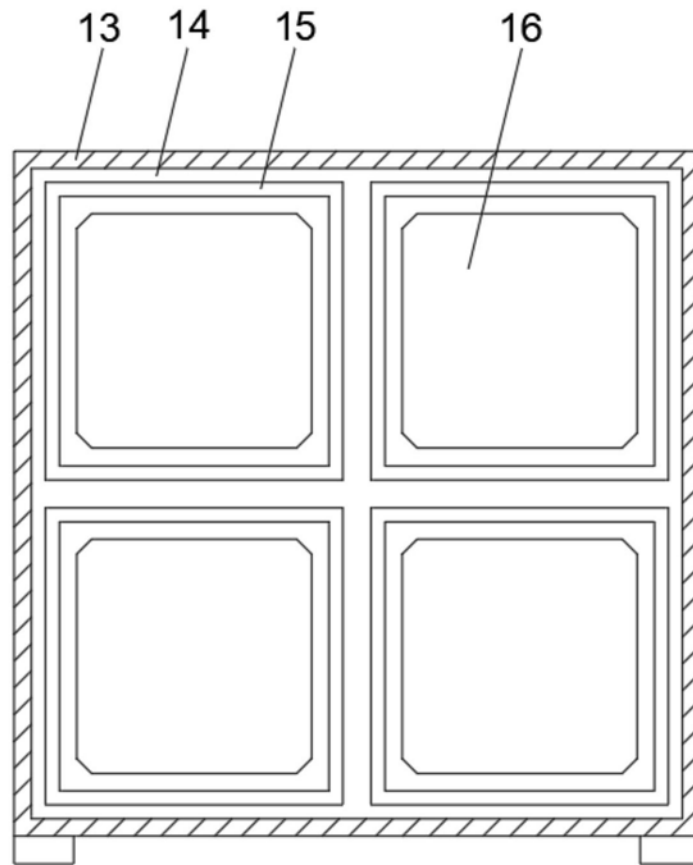


图4

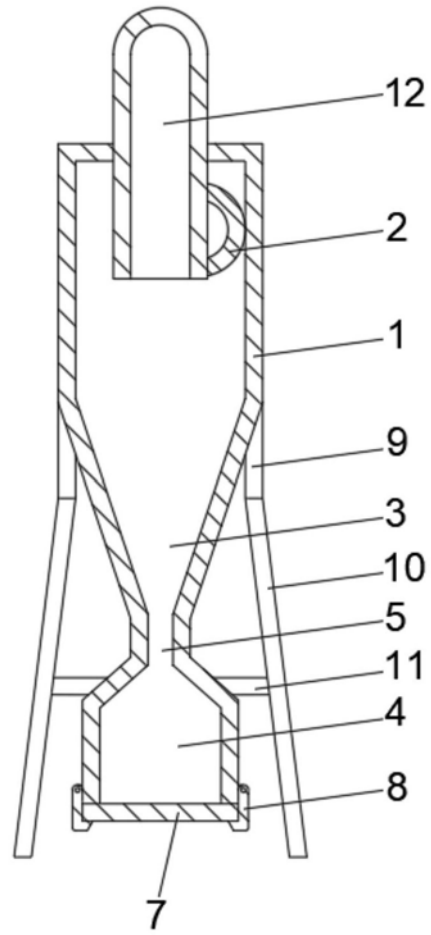


图5