



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211635851 U

(45) 授权公告日 2020.10.09

(21) 申请号 202020126243.0

(22) 申请日 2020.01.20

(73) 专利权人 浙江九达环保科技有限公司

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市浣东街
道双桥村

(72) 发明人 方明江

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 黄娟

(51) Int.Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

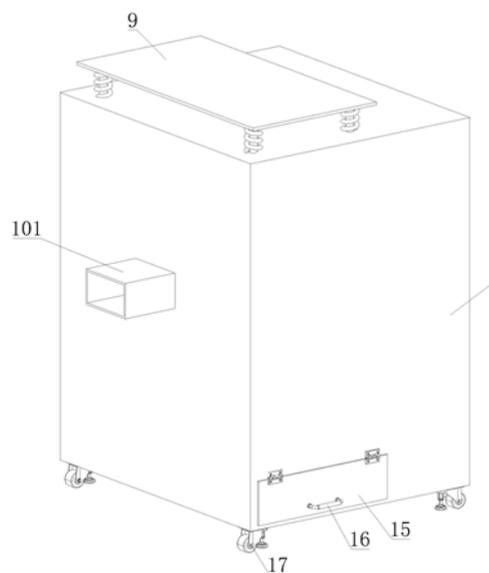
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种复合除尘设备

(57) 摘要

一种复合除尘设备,包括箱体、过滤网、安装框、安装板、支架、电机、凸轮、导向杆、顶板、弹性件、收集车和箱门;箱体横向两侧面上分别连接有进气管和出气管,箱体内部沿横向依次设置有滤网除尘区和静电除尘区,箱体底部设置有用以推入或拉出收集车的出入口;过滤网、安装框、安装板和收集车均位于滤网除尘区;过滤网设置在安装框上;导向杆竖直设置在安装板顶部,导向杆共设置有多根,导向杆顶端与顶板连接,导向杆贯穿箱体顶部并与箱体滑动连接;弹性件竖直方向两端分别与箱体顶面和顶板底面连接;电机设置在支架上,电机的输出端与凸轮连接;凸轮与安装板顶面接触。本实用新型能将过滤网上的颗粒性杂质震落,保证过滤网的过滤效率和效果。



1. 一种复合除尘设备,其特征在於,包括箱体(1)、过滤网(2)、安装框(3)、安装板(4)、支架(5)、电机(6)、凸轮(7)、导向杆(8)、顶板(9)、弹性件(10)、收集车(11)和箱门(15);

箱体(1)横向两侧面上分别连接有进气管(101)和出气管(102),箱体(1)内部沿横向依次设置有滤网除尘区和静电除尘区(14),箱体(1)底部设置有用于推入或拉出收集车(11)的出入口;过滤网(2)、安装框(3)、安装板(4)和收集车(11)均位于滤网除尘区;过滤网(2)设置在安装框(3)上;安装框(3)竖直设置在安装板(4)底部,安装框(3)沿横向并排设置有多個;导向杆(8)竖直设置在安装板(4)顶部,导向杆(8)共设置有多個,导向杆(8)顶端与顶板(9)连接,导向杆(8)贯穿箱体(1)顶部并与箱体(1)滑动连接;弹性件(10)竖直方向两端分别与箱体(1)顶面和顶板(9)底面连接;支架(5)设置在箱体(1)内表面上;电机(6)设置在支架(5)上,电机(6)的输出端与凸轮(7)连接;凸轮(7)与安装板(4)顶面接触;收集车(11)位于箱体(1)内部底面上,且位于过滤网(2)下方;箱门(15)位于箱体(1)的出入口处。

2. 根据权利要求1所述的一种复合除尘设备,其特征在於,弹性件(10)为压缩弹簧,弹性件(10)位于导向杆(8)外周侧。

3. 根据权利要求1所述的一种复合除尘设备,其特征在於,安装框(3)与安装板(4)连接处设置有加强筋板;加强筋板并排设置有多個。

4. 根据权利要求1所述的一种复合除尘设备,其特征在於,箱体(1)内表面上转动连接有用于遮盖收集车(11)的翻转盖板(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种复合除尘设备,其特征在於,翻转盖板(12)采用铁磁性材料制成;箱体(1)内表面上设置有用于吸引翻转盖板(12)的磁块(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种复合除尘设备,其特征在於,箱门(15)上设置有把手(16)。

7. 根据权利要求1所述的一种复合除尘设备,其特征在於,箱体(1)底部设置有脚杯(17);脚杯(17)沿横向和纵向分别并排设置有多個。

一种复合除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘技术领域,尤其涉及一种复合除尘设备。

背景技术

[0002] 烟气是气体和烟尘的混合物,是污染居民区大气的主要原因。烟气的成分很复杂,气体中包括水蒸汽、二氧化硫、氮气、氧气、一氧化碳、二氧化碳、碳氢化合物以及氮氧化合物等,烟尘包括燃料的灰分、煤粒、油滴以及高温裂解产物等。

[0003] 现有使用过滤网除尘的复合除尘设备在对烟气进行除尘处理时,过滤网的网孔容易被烟气中的颗粒性杂质堵塞,导致过滤网的过滤效率和效果的降低。

实用新型内容

[0004] (一)实用新型目的

[0005] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种复合除尘设备,能将过滤网上的颗粒性杂质震落,进而保证过滤网的过滤效率和效果,延长过滤网的使用寿命。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型提供了一种复合除尘设备,包括箱体、过滤网、安装框、安装板、支架、电机、凸轮、导向杆、顶板、弹性件、收集车和箱门;

[0008] 箱体横向两侧面上分别连接有进气管和出气管,箱体内部沿横向依次设置有滤网除尘区和静电除尘区,箱体底部设置有用于推入或拉出收集车的出入口;过滤网、安装框、安装板和收集车均位于滤网除尘区;过滤网设置在安装框上;安装框竖直设置在安装板底部,安装框沿横向并排设置有多个;导向杆竖直设置在安装板顶部,导向杆共设置有多个,导向杆顶端与顶板连接,导向杆贯穿箱体顶部并与箱体滑动连接;弹性件竖直方向两端分别与箱体顶面和顶板底面连接;支架设置在箱体内表面上;电机设置在支架上,电机的输出端与凸轮连接;凸轮与安装板顶面接触;收集车位于箱体内部底面上,且位于过滤网下方;箱门位于箱体的出入口处。

[0009] 优选的,弹性件为压缩弹簧,弹性件位于导向杆外周侧。

[0010] 优选的,安装框与安装板连接处设置有加强筋板;加强筋板并排设置有多个。

[0011] 优选的,箱体内表面上转动连接有用于遮盖收集车的翻转盖板。

[0012] 优选的,翻转盖板采用铁磁性材料制成;箱体内表面上设置有用于吸引翻转盖板的磁块。

[0013] 优选的,箱门上设置有把手。

[0014] 优选的,箱体底部设置有脚杯;脚杯沿横向和纵向分别并排设置有多个。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0016] 本实用新型能将过滤网上的颗粒性杂质震落,进而保证过滤网的过滤效率和效果,延长过滤网的使用寿命。在使用时,烟气从进气管进入箱体内部,依次经过滤网除尘区和静电除尘区,除尘后的气体通过出气管排出至箱体外部,采用复合除尘处理,除尘更全

面,除尘效果更好。在滤网除尘区中,过滤网过滤掉烟气中的颗粒性杂质,当过滤网使用一段时间后,需要进行杂质的震落处理,具体过程为:通过电机的输出端驱动凸轮转动,凸轮带动安装板移动,当凸轮向下压安装板时,弹性件被压缩在箱体和顶板之间并储存弹性势能,凸轮继续转动,弹性件推动顶板向上移动,顶板带动导向杆和安装板向上移动,凸轮持续转动,则安装板能上下震动,安装板带动安装框和过滤网上下震动,从而将过滤网上的颗粒性杂质震落,颗粒性杂质下落至下方的收集车内,工人通过打开箱门能将收集车拉出,以便于集中清理收集车,操作非常方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种复合除尘设备的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型提出的一种复合除尘设备的结构剖视图。

[0019] 图3为图2中A处的结构放大图。

[0020] 附图标记:1、箱体;101、进气管;102、出气管;2、过滤网;3、安装框;4、安装板;5、支架;6、电机;7、凸轮;8、导向杆;9、顶板;10、弹性件;11、收集车;12、翻转盖板;13、磁块;14、静电除尘区;15、箱门;16、把手;17、脚杯。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0022] 如图1-3所示,本实用新型提出的一种复合除尘设备,包括箱体1、过滤网2、安装框3、安装板4、支架5、电机6、凸轮7、导向杆8、顶板9、弹性件10、收集车11和箱门15;

[0023] 箱体1横向两侧面上分别连接有进气管101和出气管102,箱体1内部沿横向依次设置有滤网除尘区和静电除尘区14,箱体1底部设置有用于推入或拉出收集车11的出入口;过滤网2、安装框3、安装板4和收集车11均位于滤网除尘区;过滤网2设置在安装框3上;安装框3竖直设置在安装板4底部,安装框3沿横向并排设置有多个;导向杆8竖直设置在安装板4顶部,导向杆8共设置有多个,导向杆8顶端与顶板9连接,导向杆8贯穿箱体1顶部并与箱体1滑动连接;弹性件10竖直方向两端分别与箱体1顶面和顶板9底面连接;支架5设置在箱体1内表面上;电机6设置在支架5上,电机6的输出端与凸轮7连接;凸轮7与安装板4顶面接触;收集车11位于箱体1内部底面上,且位于过滤网2下方;箱门15位于箱体1的出入口处。

[0024] 本实用新型能将过滤网2上的颗粒性杂质震落,进而保证过滤网2的过滤效率和效果,延长过滤网2的使用寿命。在使用时,烟气从进气管101进入箱体1内部,依次经过滤网除尘区和静电除尘区14,除尘后的气体通过出气管102排出至箱体1外部,采用复合除尘处理,除尘更全面,除尘效果更好。静电除尘区14的静电除尘原理为现有技术,不再赘述。在滤网除尘区中,过滤网2过滤掉烟气中的颗粒性杂质,当过滤网2使用一段时间后,需要进行杂质的震落处理,具体过程为:通过电机6的输出端驱动凸轮7转动,凸轮7带动安装板4移动,当凸轮7向下压安装板4时,弹性件10被压缩在箱体1和顶板9之间并储存弹性势能,凸轮7继续转动,弹性件10推动顶板9向上移动,顶板9带动导向杆8和安装板4向上移动,凸轮7持续转

动,则安装板4能上下震动,安装板4带动安装框3和过滤网2上下震动,从而将过滤网2上的颗粒性杂质震落,颗粒性杂质下落至下方的收集车11内,工人通过打开箱门15能将收集车11拉出,以便于集中清理收集车11,操作非常方便。

[0025] 在一个可选的实施例中,弹性件10为压缩弹簧,弹性件10位于导向杆8外周侧。

[0026] 需要说明的是,压缩弹簧伸缩性能好,使用寿命长。

[0027] 在一个可选的实施例中,安装框3与安装板4连接处设置有加强筋板;加强筋板并排设置有多个。

[0028] 需要说明的是,通过设置加强筋板,能提高安装框3和安装板4连接的结构牢靠性。

[0029] 在一个可选的实施例中,箱体1内表面上转动连接有用于遮盖收集车11的翻转盖板12。

[0030] 需要说明的是,当过滤网2过滤烟气时,翻转盖板12盖在收集车11顶部,防止收集车11内的灰尘等杂质向外飘出,当需要移出收集车11时,将翻转盖板12从收集车11上翻开。

[0031] 在一个可选的实施例中,翻转盖板12采用铁磁性材料制成;箱体1内表面上设置有用于吸引翻转盖板12的磁块13。

[0032] 需要说明的是,当翻开翻转盖板12后,翻转盖板12能吸引在磁块13上,工人不用再手扶翻转盖板12,便于工人将收集车11移出。

[0033] 在一个可选的实施例中,箱门15上设置有把手16。

[0034] 需要说明的是,通过设置把手16,便于工人抓握,以将箱门15打开。

[0035] 在一个可选的实施例中,箱体1底部设置有脚杯17;脚杯17沿横向和纵向分别并排设置有多个。

[0036] 需要说明的是,通过设置脚杯17,便于工人移动和运输本实用新型,提高设备使用的灵活性。

[0037] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

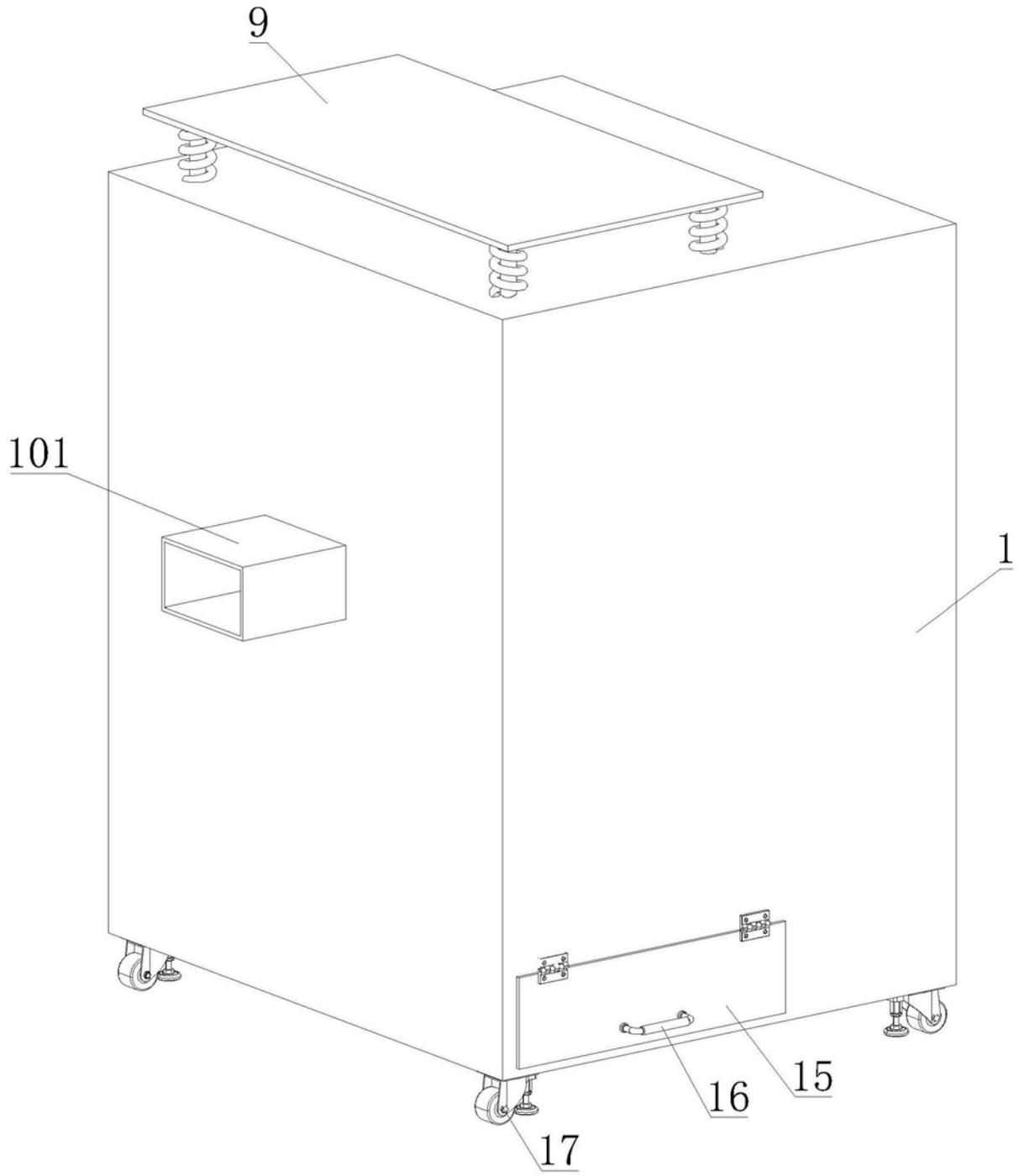


图1

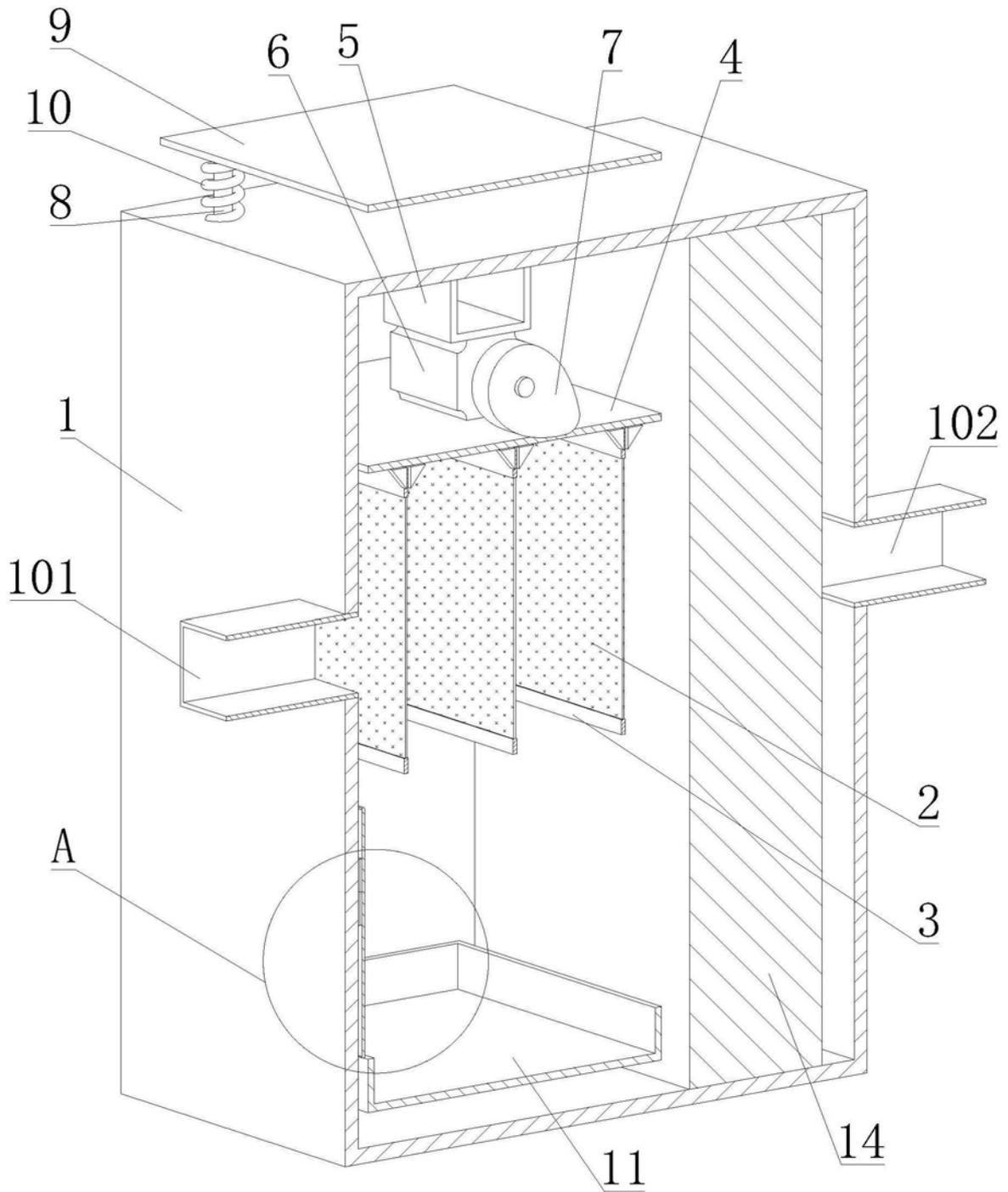


图2

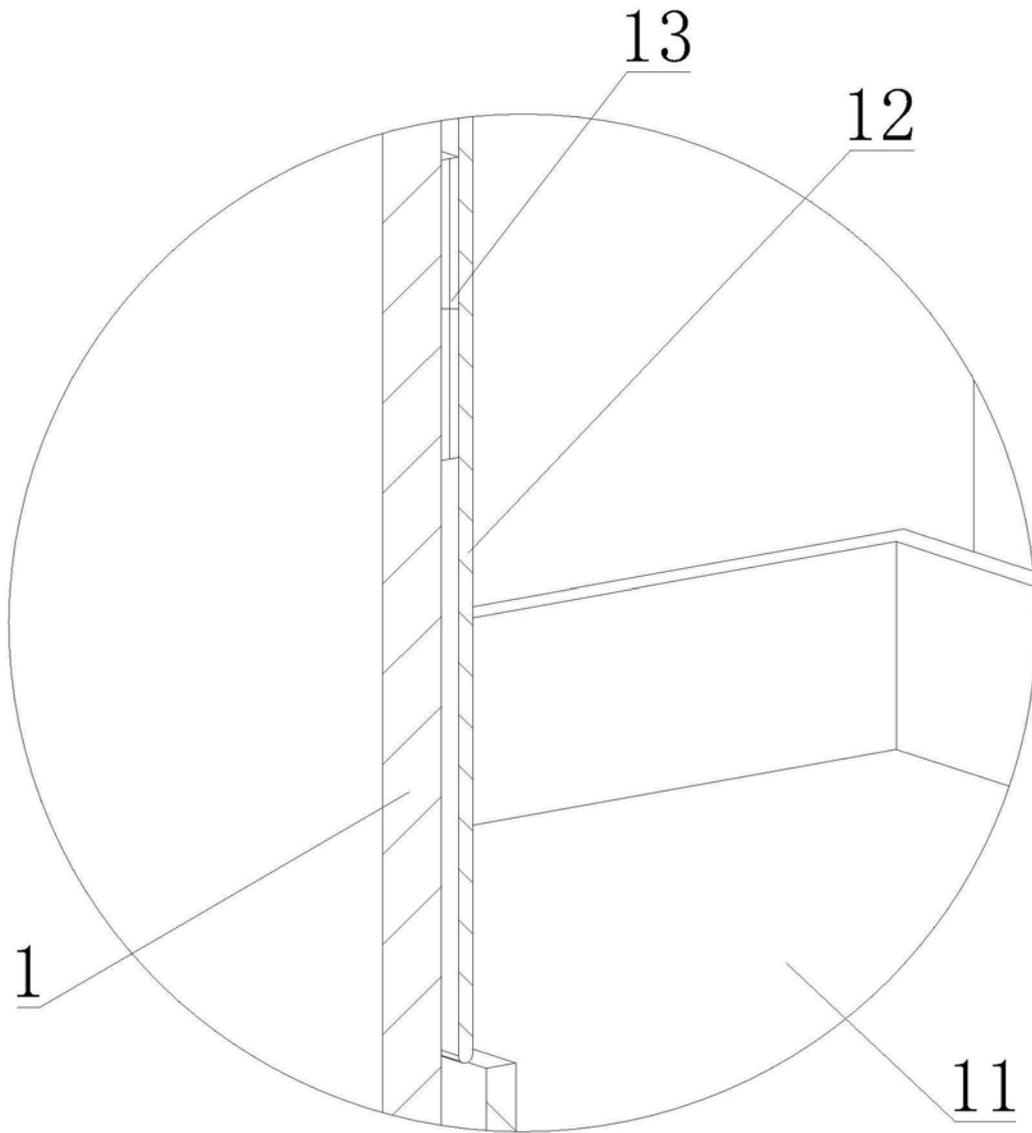


图3