



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222694259 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 01

(21) 申请号 202421383576.6

(22) 申请日 2024.06.18

(73) 专利权人 重庆市渝江机械设备有限公司
地址 401120 重庆市渝北区空港大道1002号

(72) 发明人 唐仁万

(74) 专利代理机构 安徽爱信德专利代理事务所
(普通合伙) 34185
专利代理师 张德智

(51) Int.Cl.

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 46/42 (2006.01)

B01D 46/71 (2022.01)

B01D 46/00 (2022.01)

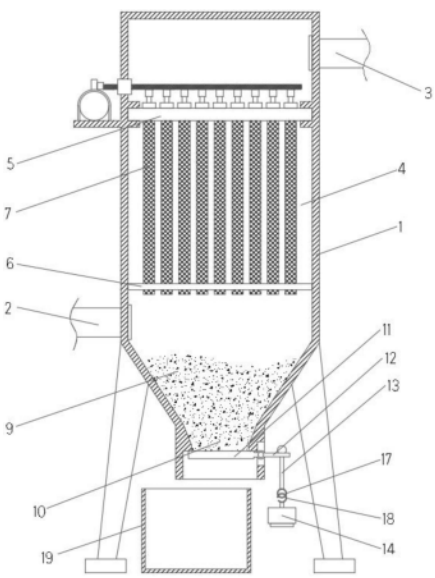
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于维护的脉冲式袋式除尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于维护的脉冲式袋式除尘器,包括除尘器本体,所述除尘器本体包括箱体,所述箱体一侧底部设置有进风口,所述箱体另一侧顶部设置有出风口,所述箱体的进风口和出风口之间设置有滤室,所述滤室内部设置有滤袋组件,所述滤袋组件包括上花板和下框板,所述上花板和下框板边缘均固定于箱体内壁,所述上花板表面均匀安装有滤袋本体,所述下框板表面均匀设置有定位口,所述滤袋本体底端贯穿定位口;所述箱体底部连接有灰斗,所述灰斗底部中心处设置有卸灰口,所述卸灰口处设置有卸灰机构,所述卸灰机构包括翻板和配重块,所述翻板一端和灰斗位于卸灰口处的侧壁转动连接,所述翻板位于转动连接处的外侧连接有连杆。



1. 一种便于维护的脉冲式袋式除尘器,包括除尘器本体,其特征在于:所述除尘器本体包括箱体(1),所述箱体(1)一侧底部设置有进风口(2),所述箱体(1)另一侧顶部设置有出风口(3),所述箱体(1)的进风口(2)和出风口(3)之间设置有滤室(4),所述滤室(4)内部设置有滤袋组件,所述滤袋组件包括上花板(5)和下框板(6),所述上花板(5)和下框板(6)边缘均固定于箱体(1)内壁,所述上花板(5)表面均匀安装有滤袋本体(7),所述下框板(6)表面均匀设置有定位口(8),所述滤袋本体(7)底端贯穿定位口(8);

所述箱体(1)底部连接有灰斗(9),所述灰斗(9)底部中心处设置有卸灰口(10),所述卸灰口(10)处设置有卸灰机构,所述卸灰机构包括翻板(11)和配重块(14),所述翻板(11)一端和灰斗(9)位于卸灰口(10)处的侧壁转动连接,所述翻板(11)位于转动连接处的外侧连接有连杆(12),所述连杆(12)端部固定有连接绳(13),所述配重块(14)安装在连接绳(13)端部。

2. 根据权利要求1所述的一种便于维护的脉冲式袋式除尘器,其特征在于:所述上花板(5)和下框板(6)平行设置,所述定位口(8)和定位口(8)共线设置。

3. 根据权利要求1所述的一种便于维护的脉冲式袋式除尘器,其特征在于:所述滤袋本体(7)包括支撑框架(15)和袋体(16),所述袋体(16)套接在支撑框架(15)外侧,所述支撑框架(15)顶端可拆卸地安装在上花板(5)上。

4. 根据权利要求1所述的一种便于维护的脉冲式袋式除尘器,其特征在于:所述连接绳(13)底端固定连接有挂环(17),所述配重块(14)顶部中心处固定有挂钩(18),所述挂环(17)和挂钩(18)相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种便于维护的脉冲式袋式除尘器,其特征在于:所述卸灰口(10)底部设置有集灰盒(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于维护的脉冲式袋式除尘器,其特征在于:所述翻板(11)和连杆(12)之间为一体成型结构。

一种便于维护的脉冲式袋式除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型属于袋式除尘器技术领域,具体涉及一种便于维护的脉冲式袋式除尘器。

背景技术

[0002] 脉冲袋式除尘器以其先进的清灰技术,显著提高了气布比,从而展现出处理风量大、占地面积小、净化效率高、工作可靠、结构简单以及维修量小等诸多优势。其除尘效率可高达99%以上,是一种成熟且完善的高效除尘设备。其工作原理是:含尘气体通过灰斗或下部宽敞开式法兰进入过滤室。在此过程中,较粗的颗粒物质直接落入灰斗或灰仓中。随后,含尘气体经过滤袋的过滤作用,使得粉尘被有效阻留在滤袋表面。经过滤袋过滤后的清洁气体则通过袋口进入净气室,并最终由风机排放至大气中。随着滤袋表面粉尘的不断积累,设备阻力会逐渐上升。当阻力达到设定值时,时间继电器或微差压控制器将发出信号,启动程控仪的工作。程控仪将逐个开启脉冲阀,使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰操作。这一过程中,滤袋会突然膨胀,利用反向气流的作用,使附着在滤袋表面的粉尘迅速脱落并落入灰斗或灰仓内。随后,粉尘将通过卸灰阀排出。当所有滤袋完成喷吹清灰后,除尘器将恢复正常工作状态。

[0003] 袋式除尘器主要设计用于捕获细小、干燥、非纤维性粉尘。然而,在实际应用中,发现袋式除尘器为方便滤袋安装,在固定滤袋时均采用套接的形式,这就导致花板的滤袋穿孔会稍大于滤袋的直径,且由于滤袋长度过长,这导致了滤袋内骨架和花板穿孔处容易发生相互碰撞。这种碰撞现象不仅会造成滤袋在骨架和袋体之间的连接处的磨损加剧,严重时甚至可能导致滤袋损坏,从而引发漏料问题,最终影响除尘效率。此外,除尘器的灰斗在积尘量较大时,必须及时进行排料操作,否则将影响滤尘效果。因此,对灰斗进行定期的维护卸尘工作至关重要。然而,传统的除尘器灰斗卸灰机构往往依赖于人工操作卸料阀或相应的电气设备进行控制阀门,这在后期无论是对于灰斗本身的维护还是相关电气设备的维护都带来了一定的不便。针对上述问题,本实用新型提出了一种便于维护的脉冲式袋式除尘器,通过优化结构和功能设计,旨在提高除尘效率和使用寿命,同时解决卸灰维护不便的问题。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于维护的脉冲式袋式除尘器,包括除尘器本体,所述除尘器本体包括箱体,所述箱体一侧底部设置有进风口,所述箱体另一侧顶部设置有出风口,所述箱体的进风口和出风口之间设置有滤室,所述滤室内设置有滤袋组件,所述滤袋组件包括上花板和下框板,所述上花板和下框板边缘均固定于箱体内壁,所述上花板表面均匀安装有滤袋本体,所述下框板表面均匀设置有定位口,所述滤袋本体底端贯穿定位口;

[0006] 所述箱体底部连接有灰斗,所述灰斗底部中心处设置有卸灰口,所述卸灰口处设置有卸灰机构,所述卸灰机构包括翻板和配重块,所述翻板一端和灰斗位于卸灰口处的侧壁转动连接,所述翻板位于转动连接处的外侧连接有连杆,所述连杆端部固定有连接绳,所述配重块安装在连接绳端部。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述上花板和下框板平行设置,所述定位口和定位口共线设置。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滤袋本体包括支撑框架和袋体,所述袋体套接在支撑框架外侧,所述支撑框架顶端可拆卸地安装在上花板上。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接绳底端固定连接有挂环,所述配重块顶部中心处固定有挂钩,所述挂环和挂钩相适配。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述卸灰口底部设置有集灰盒。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述翻板和连杆之间为一体成型结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过增设下框板以精准定位滤袋底端。该下框板采用框架结构设计,表面特制为镂空形式,此举旨在确保含尘气体得以顺畅流通,不受任何阻碍。同时,该设计有效稳固了滤袋本体的底部位置,显著减少了滤袋间不必要的碰撞与磨损,从而大幅度提升了除尘效率,并显著延长了滤袋的使用寿命。此外,本实用新型还设置了重力卸灰机构,该机构能够实现自动、便捷且高效的卸灰操作。该机构完全采用机械结构设计,无需依赖人工操作或电气结构,这不仅简化了操作流程,提升了工作效率,同时也极大地方便了后期的维护更换工作,并有效降低了维护成本。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型中箱体的剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中下框板的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中上花板和滤袋本体的剖面结构示意图;

[0018] 图中:1、箱体;2、进风口;3、出风口;4、滤室;5、上花板;6、下框板;7、滤袋本体;8、定位口;9、灰斗;10、卸灰口;11、翻板;12、连杆;13、连接绳;14、配重块;15、支撑框架;16、袋体;17、挂环;18、挂钩;19、集灰盒。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种便于维护的脉冲式袋式除尘器,包括除尘器本体,除尘器本体包括箱体1,在箱体1的一侧底部,设有专门的进风口2,用

以引入待处理的含尘气体。而在箱体1的另一侧顶部,则设置有出风口3,用于排放经过净化后的气体。在箱体1的进风口2与出风口3之间,巧妙地设置了滤室4。滤室4内部安装有滤袋组件,该组件由上花板5和下框板6组成,二者边缘均牢固地固定于箱体1的内壁上。上花板5的表面均匀布置有滤袋本体7,这些滤袋本体7能够有效拦截气体中的尘埃颗粒。同时,下框板6的表面则均匀设置有定位口8,滤袋本体7的底端穿过这些定位口8,确保滤袋本体7安装稳定且定位准确,通过固定滤袋本体7底端,提高滤袋本体7安装的稳定性,减少了滤袋本体7和上花板5穿孔之间的碰撞和磨损,从而提高了除尘效率和使用寿命。

[0022] 在箱体1的底部,连接有一个灰斗9,用于收集从滤袋本体7上掉落的尘埃。灰斗9的底部中心处设有卸灰口10,便于将收集的尘埃排出。在卸灰口10处,特别配置了卸灰机构,该机构包括翻板11和配重块14。翻板11的一端与灰斗9位于卸灰口10处的侧壁转动连接,转动连接方便翻板11进行开合,使得翻板11能够灵活开启和关闭。翻板11在转动连接处的外侧连接了连杆12,连杆12的端部则固定有连接绳13。配重块14安装在连接绳13的端部,配重块14用于调节翻板11的重量,通过更换配重块14的重量,能够自动控制翻板11的开启和关闭,实现自动卸灰的功能的同时,从而控制出灰量。

[0023] 为了保证滤袋本体7垂直,本实施例中,作为本实用新型的一种优选技术方案,上花板5和下框板6平行设置,定位口8和定位口8共线设置。

[0024] 为了保证滤袋本体7的强度同时方便后期拆装袋体16,本实施例中,作为本实用新型的一种优选技术方案,滤袋本体7包括支撑框架15和袋体16,袋体16套接在支撑框架15外侧,支撑框架15顶端可拆卸地安装在上花板5上。

[0025] 为了方便更换不同重量的配重块14,本实施例中,作为本实用新型的一种优选技术方案,连接绳13底端固定连接挂环17,配重块14顶部中心处固定有挂钩18,挂环17和挂钩18相适配。

[0026] 为了方便收集灰斗9内部落下的粉尘,本实施例中,作为本实用新型的一种优选技术方案,卸灰口10底部设置有集灰盒19。

[0027] 为了保证翻板11和连杆12之间连接强度,本实施例中,作为本实用新型的一种优选技术方案,翻板11和连杆12之间为一体成型结构。

[0028] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,含尘气体自箱体1进风口2流入内部滤室4,经出风口3处风机驱动,气流透过滤袋本体7袋体16进行过滤,有效滤除含尘气体中的粉尘,清洁气体自出风口3排出,而粉尘则被截留于滤袋本体7袋体16表面,多余粉尘则自然沉降于灰斗9内。下框板6采用框架结构设计,表面镂空,确保含尘气体流通无碍,同时有效定位滤袋本体7底部,减少滤袋本体7和上花板5穿孔之间的碰撞与磨损,保障滤袋本体7稳定性,进而提升除尘效率与延长使用寿命。卸灰机构包含灰斗9、翻板11、连杆12、连接绳13及配重块14,翻板11通过转动连接可开合方式安装于灰斗9卸灰口10处,配重块14用以调节翻板11重量,以精准控制出灰量。当灰斗9内积聚灰尘重量超越配重块14时,翻板11将自动开启,灰尘受重力作用自卸灰口10排出,实现自动卸灰功能。

[0029] 最后应说明的是:在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,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,除非另有明确的限定,

对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

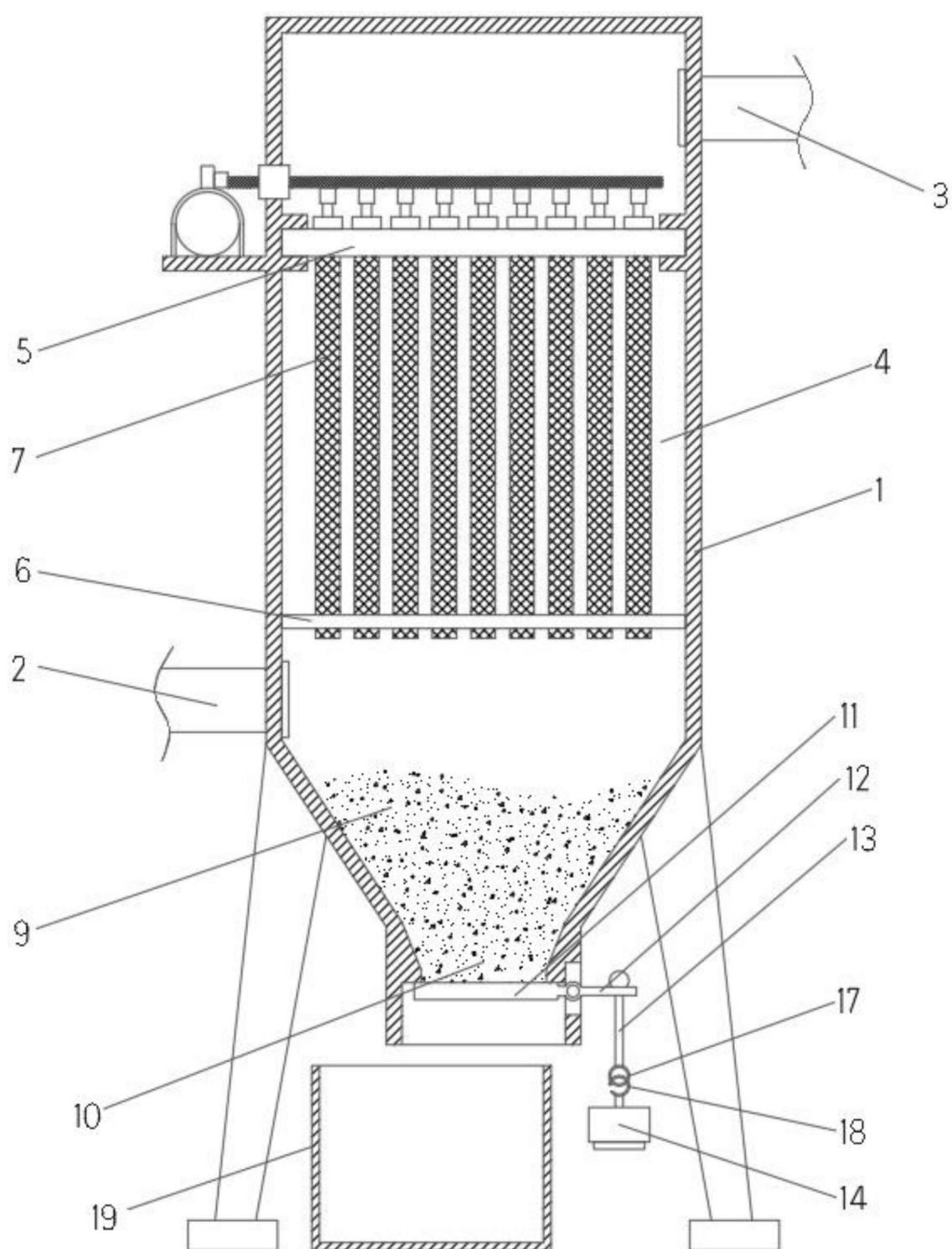


图1

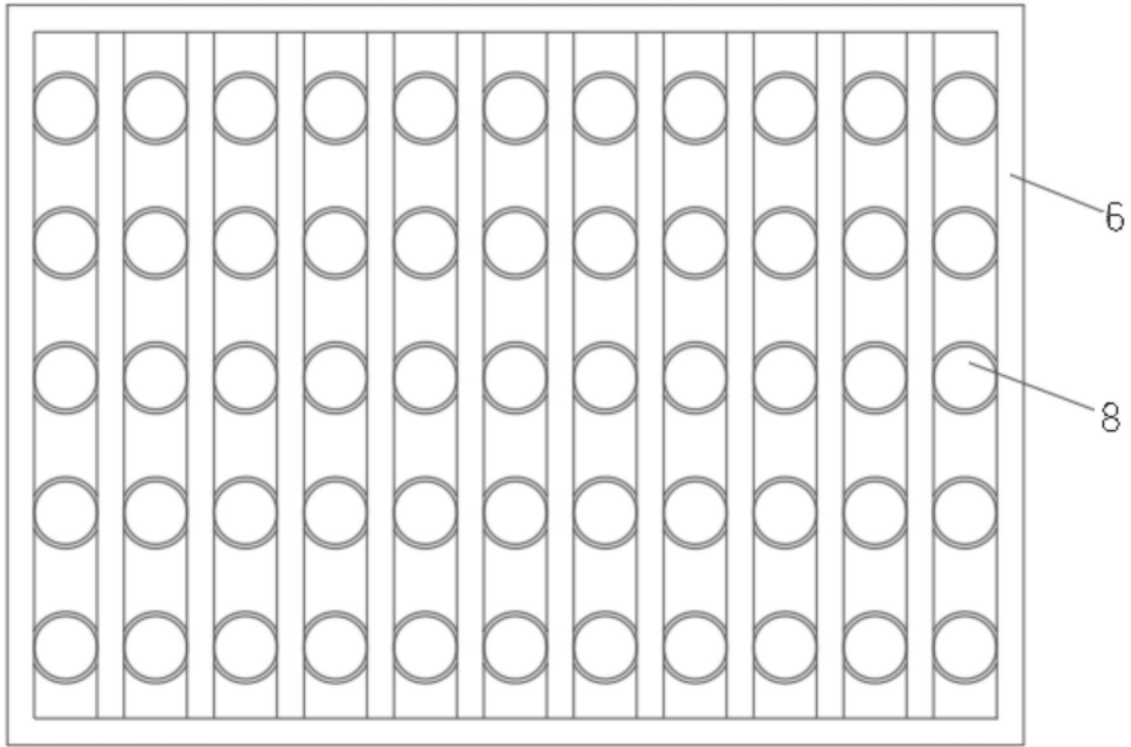


图2

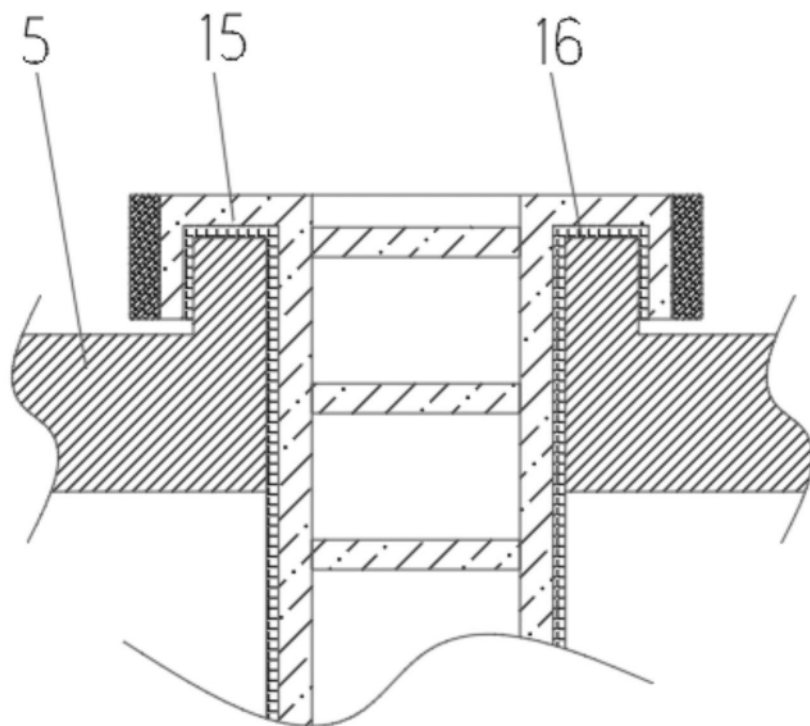


图3