



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220238170 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 26

(21) 申请号 202321230729.9

B01D 46/10 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.19

B01D 46/12 (2022.01)

(73) 专利权人 山西福万达工业新材料有限公司

B01D 53/04 (2006.01)

地址 046011 山西省长治市城区高新区科技工业园区(大化村北)

B01D 46/88 (2022.01)

(72) 发明人 孟力

(74) 专利代理机构 太原智慧管家知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
14114

专利代理师 马俊平

(51) Int.Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

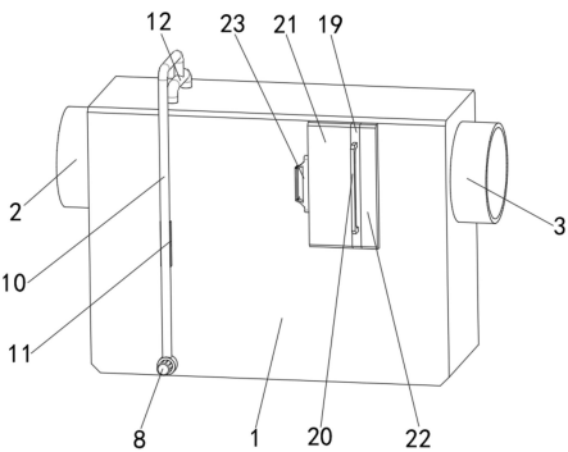
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种大气污染净化设备

(57) 摘要

本实用新型属于大气净化设备技术领域,且公开了一种大气污染净化设备,包括壳体,所述壳体的左侧固定连通有进气管,所述壳体的右侧固定连通有出气管,所述壳体内腔的底部开设有蓄水槽,所述壳体内部的中央固定安装有风扇本体,所述壳体内部的左侧固定连接位于风扇本体左侧的过滤芯本体,所述蓄水槽的内部固定安装有滤网,所述壳体正面的下方固定安装有水泵,所述水泵的背部固定连通有进水管,所述进水管的后端贯穿蓄水槽并延伸至蓄水槽的内部。该设计可以减小过滤芯本体的过滤量,将废气杂质颗粒过滤量与滤网分摊,从而不需要对过滤芯本体进行频繁更换,进而也提高了该设备对废气的净化处理效率。



1. 一种大气污染净化设备,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的左侧固定连通有进气管(2),所述壳体(1)的右侧固定连通有出气管(3),所述壳体(1)内腔的底部开设有蓄水槽(6),所述壳体(1)内部的中央固定安装有风扇本体(5),所述壳体(1)内部的左侧固定连接有位有位于风扇本体(5)左侧的过滤芯本体(4),所述蓄水槽(6)的内部固定安装有滤网(7),所述壳体(1)正面的下方固定安装有水泵(8),所述水泵(8)的背部固定连通有进水管(9),所述进水管(9)的后端贯穿蓄水槽(6)并延伸至蓄水槽(6)的内部,所述水泵(8)的顶部固定连通有出水管(10),所述出水管(10)的外表面固定套接有支撑块(11),所述支撑块(11)的背部与壳体(1)的正面固定连接,所述出水管(10)的另一端固定连接有连接管(12),所述连接管(12)的底端贯穿壳体(1)并延伸至壳体(1)的内部且固定连通有喷头(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种大气污染净化设备,其特征在于:所述滤网(7)的顶部活动连接有刮块(16),所述刮块(16)的背部固定连接连接有连接杆(15),所述连接杆(15)的后端贯穿壳体(1)并延伸至壳体(1)的背部且固定连接连接有拉杆(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种大气污染净化设备,其特征在于:所述壳体(1)内部的两侧均固定安装有限位块(18),所述限位块(18)的内侧活动套接有活性炭板(17),所述活性炭板(17)的正面固定安装有连接块(19),所述连接块(19)的正面贯穿壳体(1)并延伸至壳体(1)的正面,所述连接块(19)的外表面与壳体(1)的内部活动套接,所述连接块(19)的正面固定连接连接有拉把(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种大气污染净化设备,其特征在于:所述壳体(1)的正面固定连接有位有位于连接块(19)左侧的固定块(21),所述壳体(1)的正面固定连接有位有位于连接块(19)右侧的安装块(22),所述固定块(21)内部的前后方均开设有活动槽(24),所述活动槽(24)的内部活动套接有活动块(25)。

5. 根据权利要求4所述的一种大气污染净化设备,其特征在于:所述活动块(25)的右侧固定连接有位有卡杆(26),所述卡杆(26)的右端贯穿固定块(21)和连接块(19)并延伸至安装块(22)的内部,所述卡杆(26)的外表面均与连接块(19)和安装块(22)的内部活动卡接。

6. 根据权利要求4所述的一种大气污染净化设备,其特征在于:所述活动块(25)的左侧固定连接有位有固定杆(27),所述固定杆(27)的左端贯穿固定块(21)并延伸至固定块(21)的左侧且固定连接有位有拉块(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种大气污染净化设备,其特征在于:所述固定杆(27)的外表面套设有弹簧(28),所述活动槽(24)的内部设有弹簧(28)且活动块(25)受弹簧(28)弹性支撑。

一种大气污染净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于大气净化设备技术领域,具体是一种大气污染净化设备。

背景技术

[0002] 大气污染净化设备是可以对工业废气进行净化处理的设备,将处理后的废气排入大气中,以防止外界大气被进一步污染,现有的大气污染净化设备是通过风扇抽取废气,将废气抽入设备内部,并被通过过滤芯对废气中的颗粒进行进行过滤,但是废气中的颗粒数量较大,然而单一的依靠过滤芯过滤颗粒,将容易使得过大量的颗粒被附着在过滤芯上,从而使得该过滤芯需要频繁的进行更换,更换时就需要将该设备停机,进而也会降低该设备对废气的净化处理效率,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对以上问题,本实用新型提供了一种大气污染净化设备,具有净化处理效率高的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大气污染净化设备,包括壳体,所述壳体的左侧固定连通有进气管,所述壳体的右侧固定连通有出气管,所述壳体内腔的底部开设有蓄水槽,所述壳体内部的中央固定安装有风扇本体,所述壳体内部的左侧固定连接有位有位于风扇本体左侧的过滤芯本体,所述蓄水槽的内部固定安装有滤网,所述壳体正面的下方固定安装有水泵,所述水泵的背部固定连通有进水管,所述进水管的后端贯穿蓄水槽并延伸至蓄水槽的内部,所述水泵的顶部固定连通有出水管,所述出水管的外表面固定套接有支撑块,所述支撑块的背部与壳体的正面固定连接,所述出水管的另一端固定连接连接有连接管,所述连接管的底端贯穿壳体并延伸至壳体的内部且固定连通有喷头。

[0005] 作为本实用新型优选的,所述滤网的顶部活动连接有刮块,所述刮块的背部固定连接连接有连接杆,所述连接杆的后端贯穿壳体并延伸至壳体的背部且固定连接连接有拉杆。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述壳体内部的两侧均固定安装有限位块,所述限位块的内侧活动套接有活性炭板,所述活性炭板的正面固定安装有连接块,所述连接块的正面贯穿壳体并延伸至壳体的正面,所述连接块的外表面与壳体的内部活动套接,所述连接块的正面固定连接连接有拉把。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述壳体的正面固定连接有位有位于连接块左侧的固定块,所述壳体的正面固定连接有位有位于连接块右侧的安装块,所述固定块内部的前后方均开设有活动槽,所述活动槽的内部活动套接有活动块。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述活动块的右侧固定连接有位有卡杆,所述卡杆的右端贯穿固定块和连接块并延伸至安装块的内部,所述卡杆的外表面均与连接块和安装块的内部活动卡接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述活动块的左侧固定连接有位有固定杆,所述固定杆的左端贯穿固定块并延伸至固定块的左侧且固定连接有位有拉块。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述固定杆的外表面套设有弹簧,所述活动槽的内部设有弹簧且活动块受弹簧弹性支撑。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置蓄水槽、出水管和喷头,由于水泵的运行,可以通过进水管抽取蓄水槽内部下方的水源,然后将其通过出水管输送出,并通过出水管进入至连接管的内部,随后将水源通过喷头喷洒出,之后由于风扇本体的运行,将通过进气管抽取废气,使得废气进入至壳体的内部,当废气经过喷头喷出的水源时,可以使得废气中的杂质颗粒沾染水源并使其受重下沉,最终落入蓄水槽的内部,并被滤网过滤在滤网的上方,使得水源穿过滤网进入蓄水槽内部的下方,并形成循环,而剩余未被水源沾染的杂质颗粒会被过滤芯本体阻挡过滤,该设计可以减小过滤芯本体的过滤量,将废气杂质颗粒过滤量与滤网分摊,从而不需要对过滤芯本体进行频繁更换,进而也提高了该设备对废气的净化处理效率。

[0013] 2、本实用新型通过设置连接块、拉块和卡杆,操作人员向左侧拉动拉块,可以使得拉块带动固定杆和活动块沿着活动槽的内部向左侧运动,此时弹簧被压缩,由于活动块的移动,可以带动卡杆向左侧运动,并使其从连接块和安装块的内部脱离,从而可以解除连接块的固定效果,操作人员拉动拉把和连接块,可以带动活性炭板向前移动,并使得活性炭板从限位块的内部脱离,从而可以方便操作人员对活性炭板进行更换。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型剖视的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型进水管的剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型壳体的剖视结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型固定块的剖视结构示意图。

[0019] 图中:1、壳体;2、进气管;3、出气管;4、过滤芯本体;5、风扇本体;6、蓄水槽;7、滤网;8、水泵;9、进水管;10、出水管;11、支撑块;12、连接管;13、喷头;14、拉杆;15、连接杆;16、刮块;17、活性炭板;18、限位块;19、连接块;20、拉把;21、固定块;22、安装块;23、拉块;24、活动槽;25、活动块;26、卡杆;27、固定杆;28、弹簧。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1至图5所示,本实用新型提供一种大气污染净化设备,包括壳体1,壳体1的左侧固定连通有进气管2,壳体1的右侧固定连通有出气管3,壳体1内腔的底部开设有蓄水槽6,壳体1内部的中央固定安装有风扇本体5,壳体1内部的左侧固定连接有位于风扇本体5左侧的过滤芯本体4,蓄水槽6的内部固定安装有滤网7,壳体1正面的下方固定安装有水泵8,水泵8的背部固定连通有进水管9,进水管9的后端贯穿蓄水槽6并延伸至蓄水槽6的内部,水泵8的顶部固定连通有出水管10,出水管10的外表面固定套接有支撑块11,支撑块11的背部

与壳体1的正面固定连接,出水管10的另一端固定连接有连接管12,连接管12的底端贯穿壳体1并延伸至壳体1的内部且固定连通有喷头13。

[0022] 在使用时,由于水泵8的运行,可以通过进水管9抽取蓄水槽6内部下方的水源,然后将其通过出水管10输送出,并通过出水管10进入至连接管12的内部,随后将水源通过喷头13喷洒出,之后由于风扇本体5的运行,将通过进气管2抽取废气,使得废气进入至壳体1的内部,当废气经过喷头13喷出的水源时,可以使得废气中的杂质颗粒沾染水源并使其受重下沉,最终落入蓄水槽6的内部,并被滤网7过滤在滤网7的上方,使得水源穿过滤网7进入蓄水槽6内部的下方,并形成循环,而剩余未被水源沾染的杂质颗粒会被过滤芯本体4阻挡过滤。

[0023] 参考图3,滤网7的顶部活动连接有刮块16,刮块16的背部固定连接有连接杆15,连接杆15的后端贯穿壳体1并延伸至壳体1的背部且固定连接有拉杆14。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置拉杆14,操作人员拉动拉杆14,可以使得拉杆14带动连接杆15和刮块16向后运动,并通过刮块16将滤网7上方的杂质颗粒推至滤网7顶部的后方,防止杂质颗粒堆积在滤网7的上方,发生堵塞。

[0025] 参考图4和图5,壳体1内部的两侧均固定安装有限位块18,限位块18的内侧活动套接有活性炭板17,活性炭板17的正面固定安装有连接块19,连接块19的正面贯穿壳体1并延伸至壳体1的正面,连接块19的外表面与壳体1的内部活动套接,连接块19的正面固定连接有拉把20。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置连接块19,操作人员拉动拉把20和连接块19,可以带动活性炭板17向前移动,并使得活性炭板17从限位块18的内部脱离,从而方便操作人员对活性炭板17进行更换。

[0027] 参考图4和图5,壳体1的正面固定连接有位于连接块19左侧的固定块21,壳体1的正面固定连接有位于连接块19右侧的安装块22,固定块21内部的前后方均开设有活动槽24,活动槽24的内部活动套接有活动块25。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置活动块25,由于活动块25的设计,可以使得活动块25在活动槽24的内部具有良好的活动性能,同时活动槽24对活动块25起到良好的限位效果。

[0029] 参考图4和图5,活动块25的右侧固定连接有卡杆26,卡杆26的右端贯穿固定块21和连接块19并延伸至安装块22的内部,卡杆26的外表面均与连接块19和安装块22的内部活动卡接。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置卡杆26,当活动块25向左侧运动时,可以带动卡杆26向左侧运动,并使其从连接块19和安装块22的内部脱离,从而可以解除连接块19的固定效果。

[0031] 参考图4和图5,活动块25的左侧固定连接有固定杆27,固定杆27的左端贯穿固定块21并延伸至固定块21的左侧且固定连接有拉块23。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置固定杆27,操作人员向左侧拉动拉块23,可以使得拉块23带动固定杆27和活动块25沿着活动槽24的内部向左侧运动,从而便于操作人员操控活动块25的活动。

[0033] 参考图4和图5,固定杆27的外表面套设有弹簧28,活动槽24的内部设有弹簧28且

活动块25受弹簧28弹性支撑。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置弹簧28,当活动块25向左侧运动时,可以挤压弹簧28,使得弹簧28处于压缩状态,由于弹簧28的弹力恢复作用,可以使得活动块25受到向右侧的推力,以便于活动块25后续的复位效果。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0036] 在使用时,由于水泵8的运行,可以通过进水管9抽取蓄水槽6内部下方的水源,然后将其通过出水管10输送出,并通过出水管10进入至连接管12的内部,随后将水源通过喷头13喷洒出,之后由于风扇本体5的运行,将通过进气管2抽取废气,使得废气进入至壳体1的内部,当废气经过喷头13喷出的水源时,可以使得废气中的杂质颗粒沾染水源并使其受重下沉,最终落入蓄水槽6的内部,并被滤网7过滤在滤网7的上方,使得水源穿过滤网7进入蓄水槽6内部的下方,并形成循环,而剩余未被水源沾染的杂质颗粒会被过滤芯本体4阻挡过滤,之后废气经过活性炭板17,将会通过活性炭板17将废气中微小的杂质颗粒进行吸附,最终废气通过出气管3排出。

[0037] 当需要更换活性炭板17时,操作人员向左侧拉动拉块23,可以使得拉块23带动固定杆27和活动块25沿着活动槽24的内部向左侧运动,此时弹簧28被压缩,由于活动块25的移动,可以带动卡杆26向左侧运动,并使其从连接块19和安装块22的内部脱离,从而可以解除连接块19的固定效果,操作人员拉动拉把20和连接块19,可以带动活性炭板17向前移动,并使得活性炭板17从限位块18的内部脱离,此时将完成对活性炭板17的拆卸作业,方便了操作人员后续的更换作业。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 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。

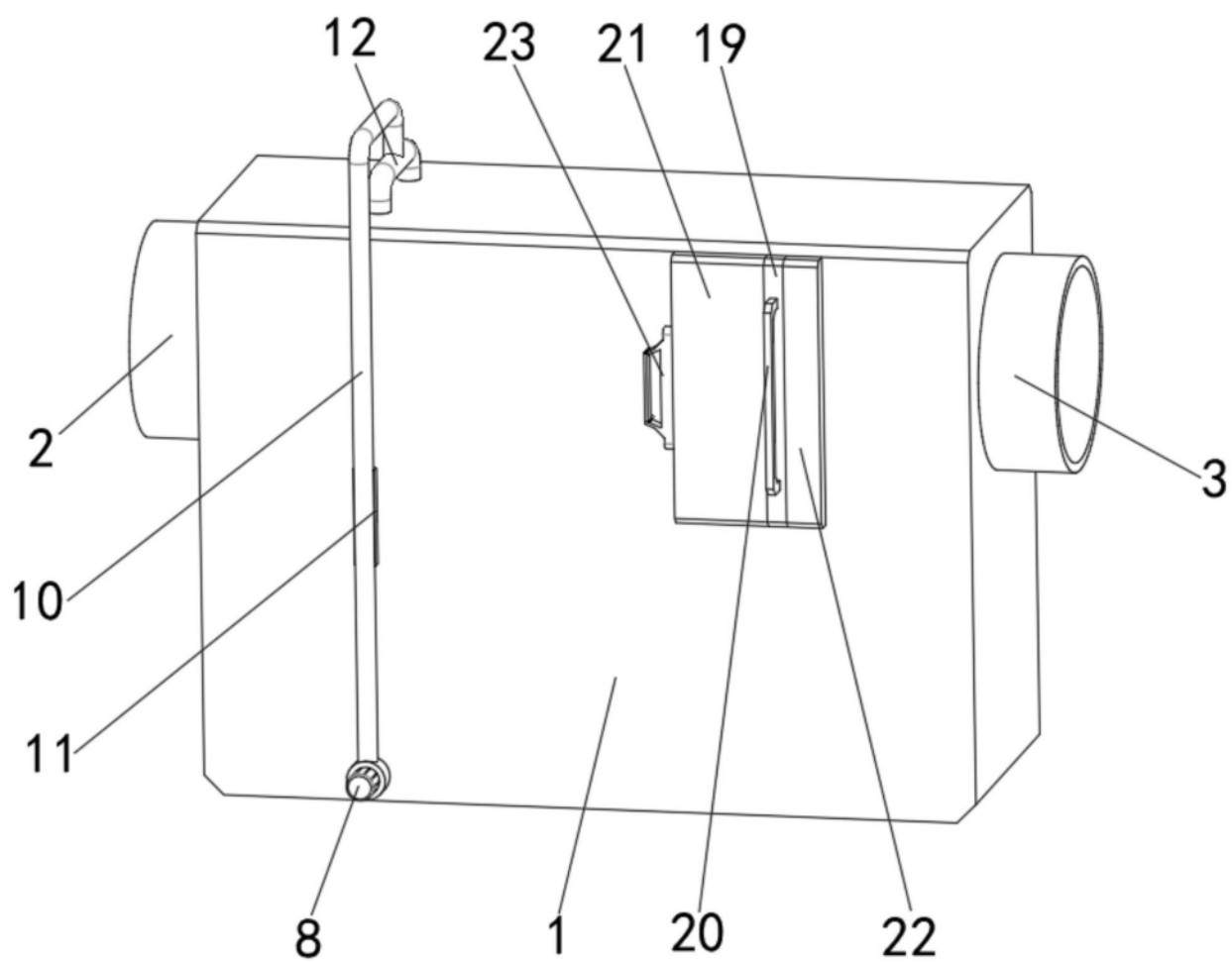


图1

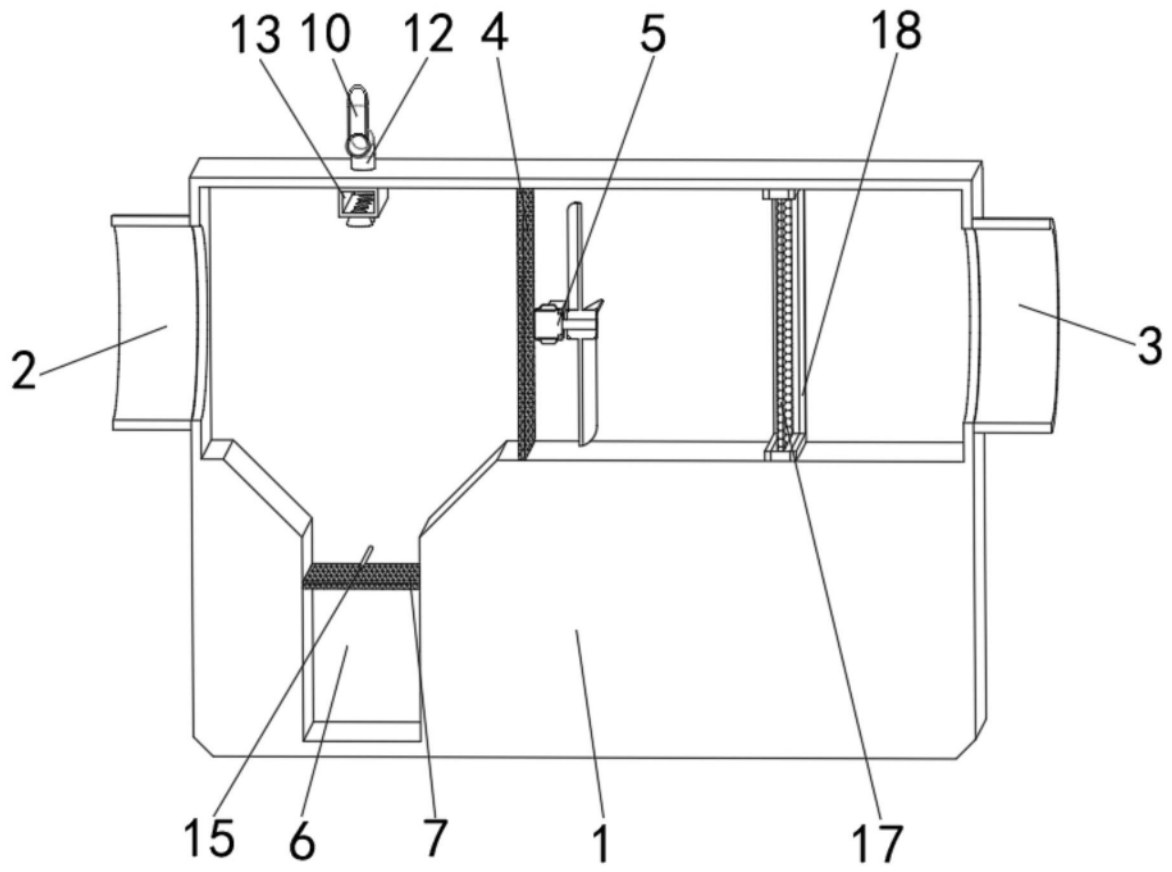


图2

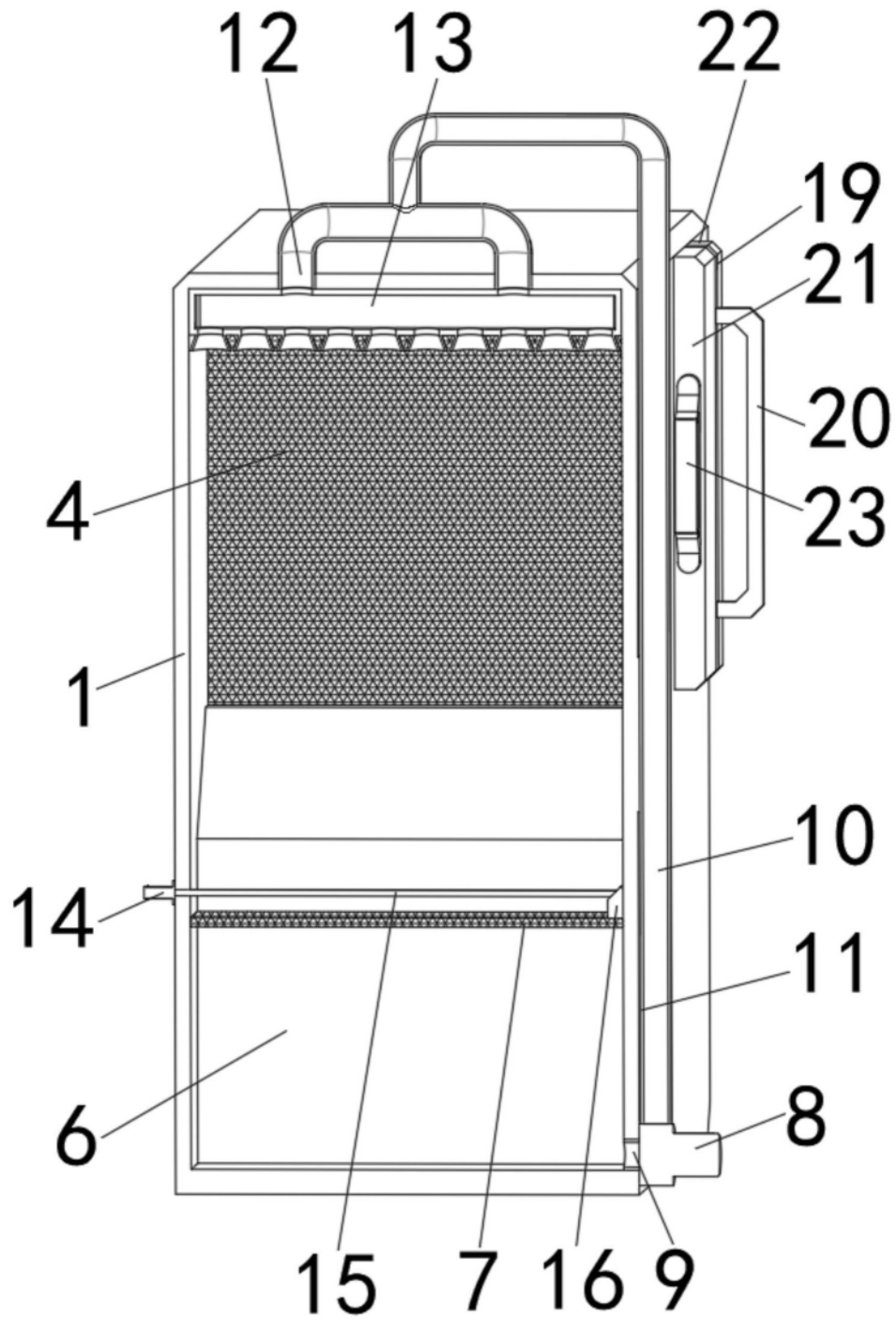


图3

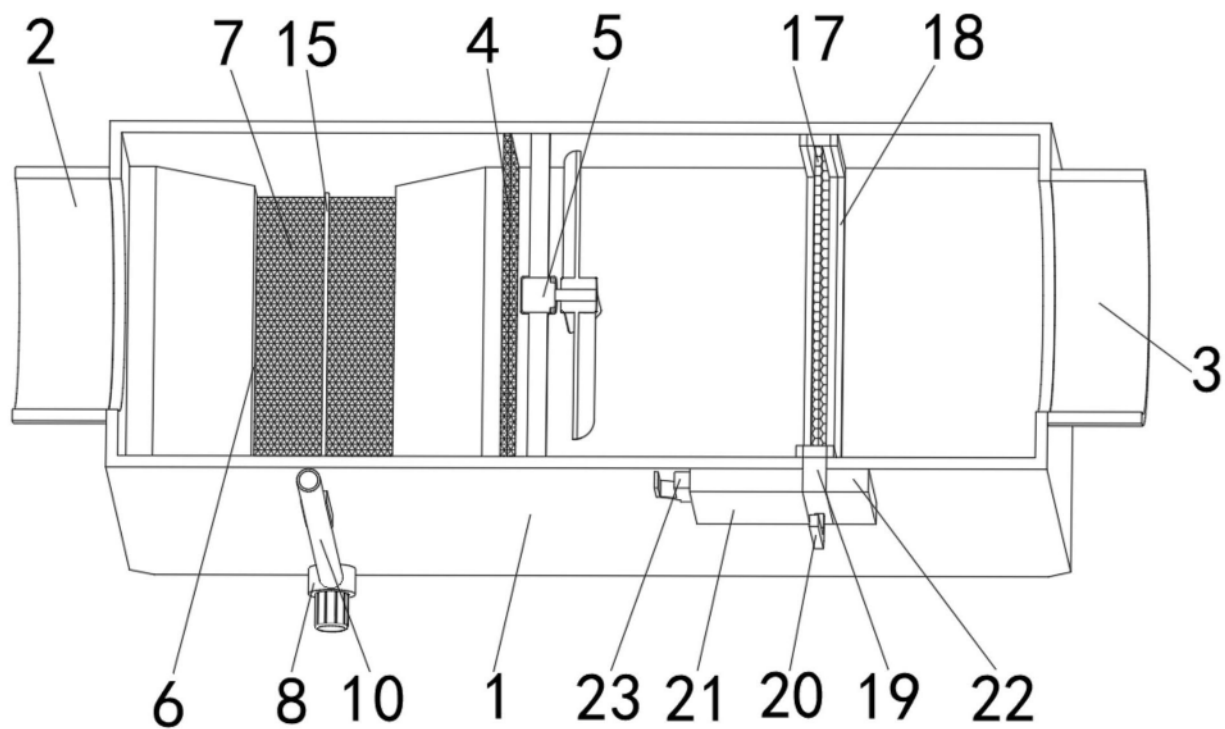


图4

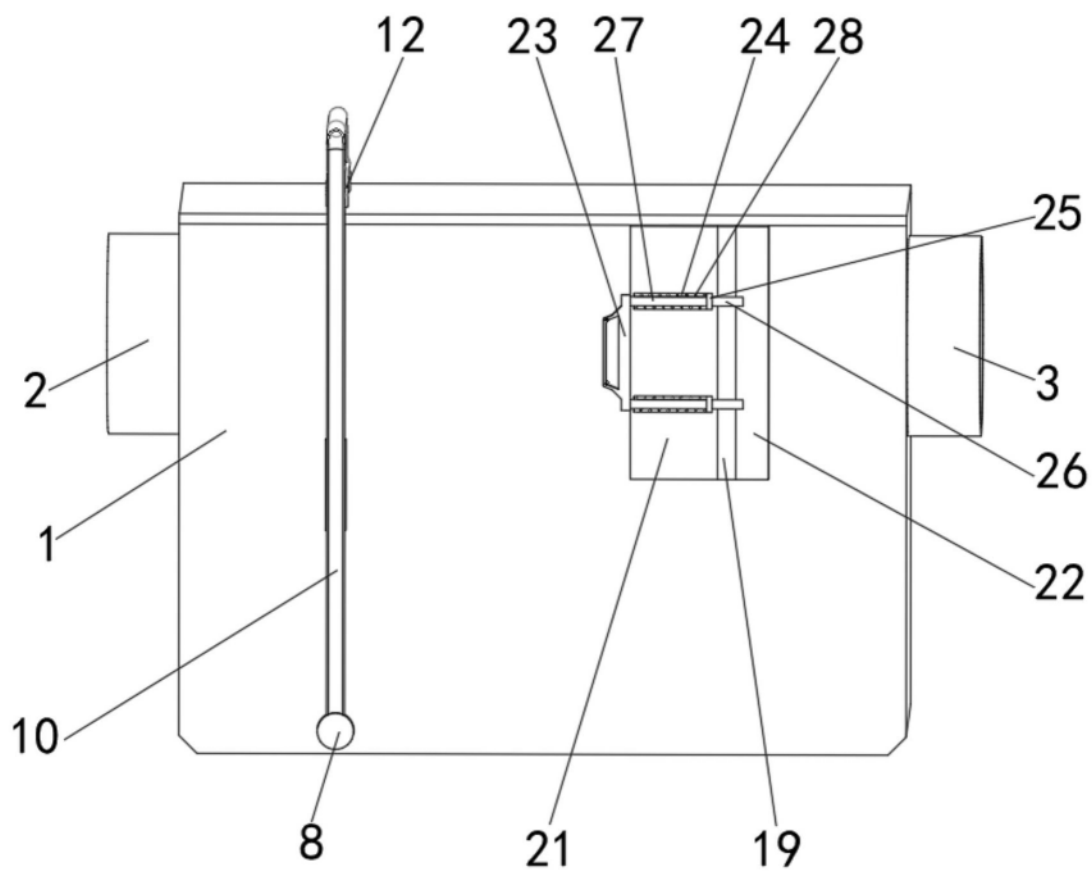


图5