



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221471291 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202322720724.0

(22) 申请日 2023.10.11

(73) 专利权人 四川碧洲环境治理有限公司
地址 618000 四川省德阳市岷江东路72号

(72) 发明人 岳小莉

(74) 专利代理机构 安徽升知专利代理事务所
(普通合伙) 34263

专利代理师 陈盛

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B08B 15/00 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

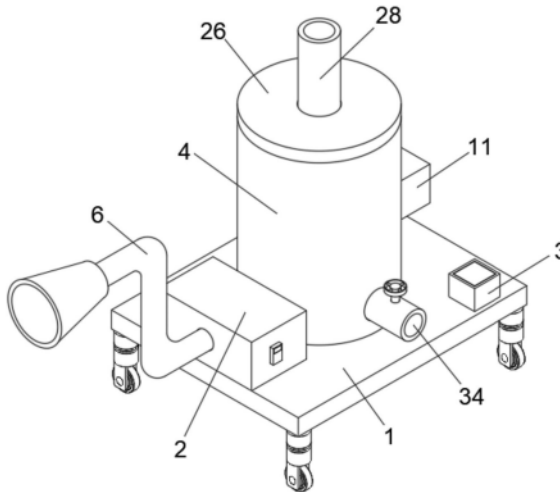
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种烟气净化机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种烟气净化机,其技术方案要点是:包括移动板,所述移动板的顶面固定安装有抽风箱,所述抽风箱的一侧固定安装有PLC控制器,所述移动板的顶面固定安装有处理箱,所述移动板的底面固定安装有若干个自锁式万向轮,通过设置的移动板、抽风箱、处理箱、进烟孔、进风管、安装板、吸风机、进风孔、连接管、蓄水箱、出水孔、潜水泵、进水孔、固定管、排水管、连接孔、排水孔和微型喷头相互配合使用,从而便于对火灾现场产生的烟气进行简易净化,可以减少火灾现场的烟气中飞灰、固体颗粒等跟随烟气漂浮的灰尘在空气中漂浮,防止火灾现场大量烟气中的飞灰在空气中飘荡影响环境。



1. 一种烟气净化机,其特征在于,包括:

移动板(1),所述移动板(1)的顶面固定安装有抽风箱(2),所述抽风箱(2)的一侧固定安装有PLC控制器,所述移动板(1)的顶面固定安装有处理箱(4),所述移动板(1)的底面固定安装有若干个自锁式万向轮;

净化组件,设置在所述抽风箱(2)的内部,用于对火灾产生的烟气进行简易净化,所述净化组件包括:安装板(7),所述安装板(7)固定安装在所述抽风箱(2)的内部,所述安装板(7)的一侧开设有圆形通孔,所述圆形通孔的内圆壁面固定套接有吸风机(8),所述吸风机(8)与所述PLC控制器电性连接,所述抽风箱(2)的一侧开设有进烟孔(5),所述进烟孔(5)的内圆壁面固定套接有进风管(6),所述处理箱(4)的外圆壁面开设有进风孔(9),所述进风孔(9)的内圆壁面固定套接有连接管(10),所述抽风箱(2)的一侧开设有圆形通孔,所述连接管(10)与所述圆形通孔固定套接,所述处理箱(4)的外圆壁面固定安装有蓄水箱(11),所述蓄水箱(11)的内部设置有潜水泵(13),所述蓄水箱(11)的一侧开设有出水孔(12),所述处理箱(4)的外圆壁面开设有进水孔(14),所述进水孔(14)的内圆壁面固定套接有固定管(15),所述固定管(15)与所述出水孔(12)固定套接,所述固定管(15)与所述潜水泵(13)的出水口固定套接,所述处理箱(4)的内圆壁面固定安装有排水管(16),所述排水管(16)的一端开设有连接孔(17),所述固定管(15)与所述连接孔(17)固定套接,所述排水管(16)的外圆壁面开设有若干个排水孔(18),所述排水孔(18)的内圆壁面固定套接有微型喷头(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种烟气净化机,其特征在于:所述处理箱(4)的内圆壁面固定套接有分隔板(20),所述分隔板(20)的顶面开设有若干个透烟孔(21),所述处理箱(4)的内圆壁面活动套接有处理仓(22),所述处理仓(22)的底面开设有若干个通气孔(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种烟气净化机,其特征在于:所述处理仓(22)的内圆壁面开设有螺纹,所述处理仓(22)的内圆壁面螺纹连接有安装环(24),所述安装环(24)的外圆壁面开设有螺纹,所述安装环(24)的内圆壁面固定套接有过滤网(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种烟气净化机,其特征在于:所述处理箱(4)的顶面设置有挡盖(26),所述挡盖(26)的顶面开设有出烟孔(27),所述出烟孔(27)的内圆壁面固定套接有排烟管(28),所述排烟管(28)的内圆壁面固定套接有阻挡网(29)。

5. 根据权利要求4所述的一种烟气净化机,其特征在于:所述处理箱(4)的顶面开设有操作孔(30),所述操作孔(30)的内圆壁面开设有螺纹,所述挡盖(26)的外圆壁面开设有螺纹,所述挡盖(26)与所述操作孔(30)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种烟气净化机,其特征在于:所述移动板(1)的顶面固定安装有蓄电池(3),所述蓄电池(3)与所述PLC控制器电性连接,所述蓄电池(3)与所述潜水泵(13)电性连接,所述蓄电池(3)与所述吸风机(8)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种烟气净化机,其特征在于:所述处理箱(4)的外圆壁面开设有排料孔(31),所述排料孔(31)的内圆壁面固定套接有排料阀(32)。

一种烟气净化机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟气净化技术领域,具体涉及一种烟气净化机。

背景技术

[0002] 烟气净化系统的功能就是去除生活垃圾焚烧烟气中含有的多种污染物,使最终对大气环境排放的烟气成分达到项目所允许的排放标准,实现生活垃圾的清洁焚烧。

[0003] 例如公开号为CN204219958U的中国专利,其中提出了烟气净化器,该专利通过使烟气在进入真空泵前进入烟气净化器,有效的净化了烟气,提高了真空泵的使用寿命但是该方案中,由于火灾发生时会产生大量的烟气,进而烟气中可能会含有燃烧产生的飞灰或颗粒灰尘等,而后飞灰会跟随烟气在空气进行漂动,从而可能会影响火灾现场周围的环境。

[0004] 例如公开号为CN211070462U的中国专利,其中提出了电捕烟气净化器,该专利通过设置振打砧和清灰门,便于工人对吸附在集尘极装置上的灰尘及污物进行清理,但是该方案中,由于火灾发生时会产生大量的烟气,进而烟气中可能会含有燃烧产生的飞灰或颗粒灰尘等,而后飞灰会跟随烟气在空气进行漂动,从而可能会影响火灾现场周围的环境。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种烟气净化机,解决了由于火灾发生时会产生大量的烟气,进而烟气中可能会含有燃烧产生的飞灰或颗粒灰尘等,而后飞灰会跟随烟气在空气进行漂动,从而可能会影响火灾现场周围的环境的问题。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种烟气净化机,包括移动板,所述移动板的顶面固定安装有抽风箱,所述抽风箱的一侧固定安装有PLC控制器,所述移动板的顶面固定安装有处理箱,所述移动板的底面固定安装有若干个自锁式万向轮;净化组件,设置在所述抽风箱的内部,用于对火灾产生的烟气进行简易净化,所述净化组件包括:安装板,所述安装板固定安装在所述抽风箱的内部,所述安装板的一侧开设有圆形通孔,所述圆形通孔的内圆壁面固定套接有吸风机,所述吸风机与所述PLC控制器电性连接,所述抽风箱的一侧开设有进烟孔,所述进烟孔的内圆壁面固定套接有进风管,所述处理箱的外圆壁面开设有进风孔,所述进风孔的内圆壁面固定套接有连接管,所述抽风箱的一侧开设有圆形通孔,所述连接管与所述圆形通孔固定套接,所述处理箱的外圆壁面固定安装有蓄水箱,所述蓄水箱的内部设置有潜水泵,所述蓄水箱的一侧开设有出水孔,所述处理箱的外圆壁面开设有进水孔,所述进水孔的内圆壁面固定套接有固定管,所述固定管与所述出水孔固定套接,所述固定管与所述潜水泵的出水口固定套接,所述处理箱的内圆壁面固定安装有排水管,所述排水管的一端开设有连接孔,所述固定管与所述连接孔固定套接,所述排水管的外圆壁面开设有若干个排水孔,所述排水孔的内圆壁面固定套接有微型喷头。

[0008] 为了对烟气进行吸附处理,作为本实用新型的一种烟气净化机,较佳的,所述处理箱的内圆壁面固定套接有分隔板,所述分隔板的顶面开设有若干个透烟孔,所述处理箱的

内圆壁面活动套接有处理仓,所述处理仓的底面开设有若干个通气孔。

[0009] 为了便于对活性炭等吸附剂进行更换,作为本实用新型的一种烟气净化机,较佳的,所述处理仓的内圆壁面开设有螺纹,所述处理仓的内圆壁面螺纹连接有安装环,所述安装环的外圆壁面开设有螺纹,所述安装环的内圆壁面固定套接有过滤网。

[0010] 为了对烟气进行排出,作为本实用新型的一种烟气净化机,较佳的,所述处理箱的顶面设置有挡盖,所述挡盖的顶面开设有出烟孔,所述出烟孔的内圆壁面固定套接有排烟管,所述排烟管的内圆壁面固定套接有阻挡网。

[0011] 为了将处理仓移出处理箱的内部,作为本实用新型的一种烟气净化机,较佳的,所述处理箱的顶面开设有操作孔,所述操作孔的内圆壁面开设有螺纹,所述挡盖的外圆壁面开设有螺纹,所述挡盖与所述操作孔螺纹连接。

[0012] 为了对PLC控制器、潜水泵和吸风机进行供电,作为本实用新型的一种烟气净化机,较佳的,所述移动板的顶面固定安装有蓄电池,所述蓄电池与所述PLC控制器电性连接,所述蓄电池与所述潜水泵电性连接,所述蓄电池与所述吸风机电性连接。

[0013] 为了对处理箱的内部进行清洗的同时对飞灰进行排出,作为本实用新型的一种烟气净化机,较佳的,所述处理箱的外圆壁面开设有排料孔,所述排料孔的内圆壁面固定套接有排料阀。

[0014] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0015] 通过设置的移动板、抽风箱、处理箱、进烟孔、进风管、安装板、吸风机、进风孔、连接管、蓄水箱、出水孔、潜水泵、进水孔、固定管、排水管、连接孔、排水孔和微型喷头相互配合使用,从而便于对火灾现场产生的烟气进行简易净化,可以减少火灾现场的烟气中飞灰、固体颗粒等跟随烟气漂浮的灰尘在空气中漂浮,防止火灾现场大量烟气中的飞灰在空气中飘荡影响环境。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的移动板结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的抽风箱结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型的处理箱结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型的蓄水箱结构示意图;

[0021] 图6是本实用新型的排水管结构仰视示意图;

[0022] 图7是本实用新型的处理仓结构示意图。

[0023] 附图标记:1、移动板;2、抽风箱;3、蓄电池;4、处理箱;5、进烟孔;6、进风管;7、安装板;8、吸风机;9、进风孔;10、连接管;11、蓄水箱;12、出水孔;13、潜水泵;14、进水孔;15、固定管;16、排水管;17、连接孔;18、排水孔;19、微型喷头;20、分隔板;21、透烟孔;22、处理仓;23、通气孔;24、安装环;25、过滤网;26、挡盖;27、出烟孔;28、排烟管;29、阻挡网;30、操作孔;31、排料孔;32、排料阀。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例一

[0026] 参考图1、图2、图3、图4、图5和图6,一种烟气净化机,包括移动板1,所述移动板1的顶面固定安装有抽风箱2,抽风箱2的一侧固定安装有PLC控制器,移动板1的顶面固定安装有处理箱4,移动板1的底面固定安装有若干个自锁式万向轮,抽风箱2的内部设置有净化组件,用于对火灾产生的烟气进行简易净化,净化组件包括安装板7,安装板7固定安装在抽风箱2的内部,安装板7的一侧开设有圆形通孔,圆形通孔的内圆壁面固定套接有吸风机8,吸风机8与PLC控制器电性连接,抽风箱2的一侧开设有进烟孔5,进烟孔5的内圆壁面固定套接有进风管6,处理箱4的外圆壁面开设有进风孔9,进风孔9的内圆壁面固定套接有连接管10,抽风箱2的一侧开设有圆形通孔,连接管10与圆形通孔固定套接,处理箱4的外圆壁面固定安装有蓄水箱11,蓄水箱11的内部设置有潜水泵13,蓄水箱11的一侧开设有出水孔12,处理箱4的外圆壁面开设有进水孔14,进水孔14的内圆壁面固定套接有固定管15,固定管15与出水孔12固定套接,固定管15与潜水泵13的出水口固定套接,处理箱4的内圆壁面固定安装有排水管16,排水管16的一端开设有连接孔17,固定管15与连接孔17固定套接,排水管16的外圆壁面开设有若干个排水孔18,排水孔18的内圆壁面固定套接有微型喷头19,通过设置的蓄水箱11,工作人员通过在蓄水箱11的内部放入水,当工作人员对火灾现场的烟气进行净化处理时,通过移动移动板1带动抽风箱2、进风管6和处理箱4进行移动,进而移动板1和进风管6接近火灾现场烟气产生的位置,而后,工作人员通过使用PLC控制器启动吸风机8,进而通过吸风机8运行产生风力可以将火灾现场产生的烟气通过连接管10吸入处理箱4的内部,而后烟气中漂浮的飞灰、颗粒灰尘等也会跟随烟气进入处理箱4的内部,此时工作人员通过使用PLC控制器启动潜水泵13,进而潜水泵13会将蓄水箱11内部的水通过固定管15排入排水管16的内部,而后水会通过微型喷头19雾化喷出,从而可以将烟气中的飞灰等颗粒灰尘打湿,进而烟气中的飞灰等颗粒灰尘会落入处理箱4的内部底面,可以将飞灰等颗粒灰尘从烟气中脱离,从而便于对火灾现场产生的烟气进行简易净化,可以减少火灾现场的烟气中飞灰、固体颗粒等跟随烟气漂浮的灰尘在空气中漂浮,防止火灾现场大量烟气中的飞灰在空气中飘荡影响环境。

[0027] 实施例二

[0028] 基于上述实施例1,参考图1、图2、图4和图7,处理箱4的内圆壁面固定套接有分隔板20,分隔板20的顶面开设有若干个透烟孔21,处理箱4的内圆壁面活动套接有处理仓22,处理仓22的底面开设有若干个通气孔23,通过设置的处理仓22,工作人员通过在处理仓22的内部放入活性炭等具有吸附效果的吸附剂,当烟气进入处理箱4的内部进行喷淋降尘后,烟气会继续向上漂动并穿过透烟孔21和通气孔23进入处理仓22的内部,与活性炭等吸附剂接触,从而便于对烟气进行吸附处理,处理仓22的内圆壁面开设有螺纹,处理仓22的内圆壁面螺纹连接有安装环24,安装环24的外圆壁面开设有螺纹,安装环24的内圆壁面固定套接有过滤网25,处理箱4的顶面设置有挡盖26,挡盖26的顶面开设有出烟孔27,出烟孔27的内圆壁面固定套接有排烟管28,排烟管28的内圆壁面固定套接有阻挡网29。

[0029] 实施例三

[0030] 基于上述实施例1或2,参考图1、图2、图4和图5,处理箱4的顶面开设有操作孔30,操作孔30的内圆壁面开设有螺纹,挡盖26的外圆壁面开设有螺纹,挡盖26与操作孔30螺纹连接,通过设置的挡盖26,工作人员通过旋转挡盖26,将挡盖26移出操作孔30内部解除对操作孔30的内部,从而便于将处理仓22移出处理箱4的内部,移动板1的顶面固定安装有蓄电池3,蓄电池3与PLC控制器电性连接,蓄电池3与潜水泵13电性连接,蓄电池3与吸风机8电性连接,处理箱4的外圆壁面开设有排料孔31,排料孔31的内圆壁面固定套接有排料阀32,通过设置的排料阀32,当烟气中的飞灰在处理箱4的内部堆积后,通过在处理箱4的内部放入较多的水,而后开启排料阀32,让飞灰与水共同排出,从而便于对处理箱4的内部进行清洗的同时对飞灰进行排出。

[0031] 工作原理:请参考图1-图7所示,通过设置的蓄水箱11,工作人员通过在蓄水箱11的内部放入水,当工作人员对火灾现场的烟气进行净化处理时,通过移动移动板1带动抽风箱2、进风管6和处理箱4进行移动,进而移动板1和进风管6接近火灾现场烟气产生的位置,而后,工作人员通过使用PLC控制器启动吸风机8,进而通过吸风机8运行产生风力可以将火灾现场产生的烟气通过连接管10吸入处理箱4的内部,而后烟气中漂浮的飞灰、颗粒灰尘等也会跟随烟气进入处理箱4的内部,此时工作人员通过使用PLC控制器启动潜水泵13,进而潜水泵13会将蓄水箱11内部的水通过固定管15排入排水管16的内部,而后水会通过微型喷头19雾化喷出,从而可以将烟气中的飞灰等颗粒灰尘打湿,进而烟气中的飞灰等颗粒灰尘会落入处理箱4的内部底面,可以将飞灰等颗粒灰尘从烟气中脱离,从而便于对火灾现场产生的烟气进行简易净化,可以减少火灾现场的烟气中飞灰、固体颗粒等跟随烟气漂浮的灰尘在空气中漂浮,防止火灾现场大量烟气中的飞灰在空气中飘荡影响环境。

[0032] 通过设置的处理仓22,工作人员通过在处理仓22的内部放入活性炭等具有吸附效果的吸附剂,当烟气进入处理箱4的内部进行喷淋降尘后,烟气会继续向上漂动并穿过透烟孔21和通气孔23进入处理仓22的内部,与活性炭等吸附剂接触,从而便于对烟气进行吸附处理。

[0033] 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。

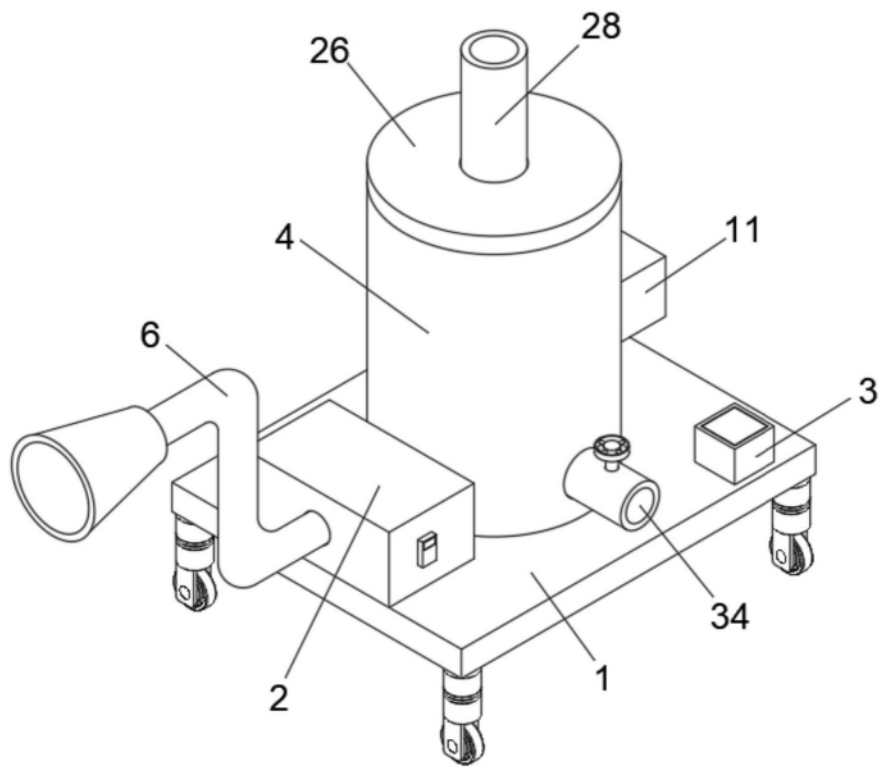


图1

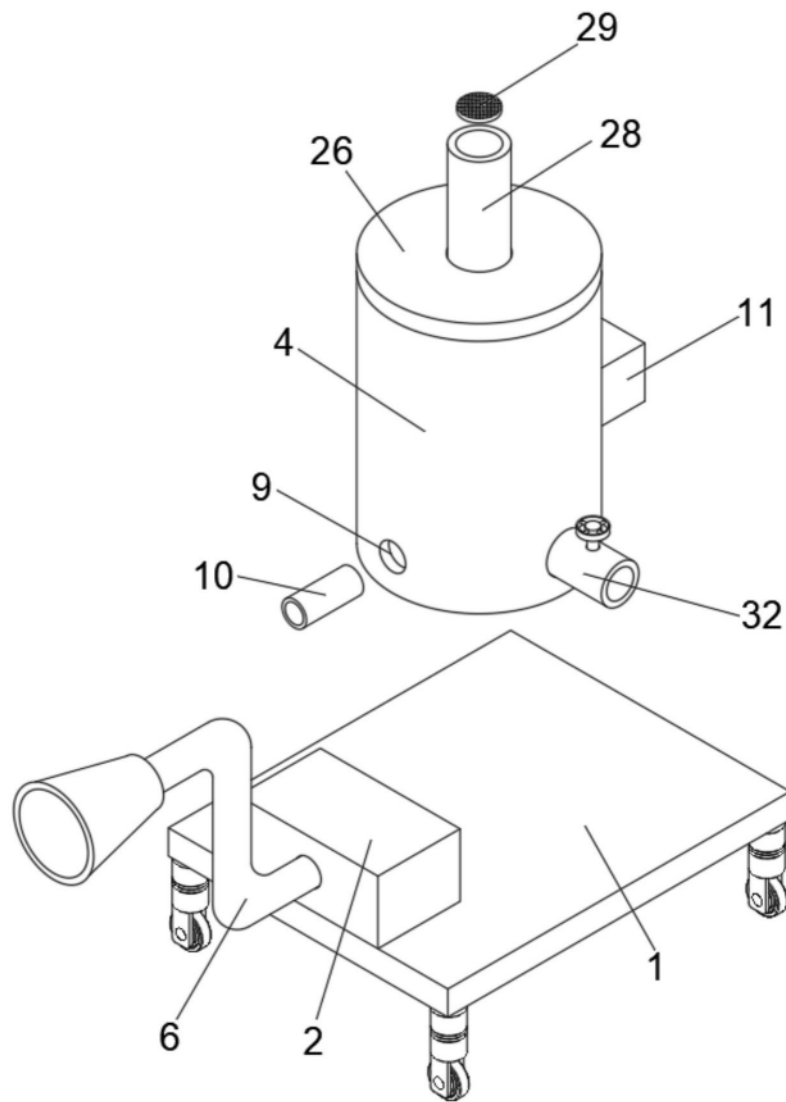


图2

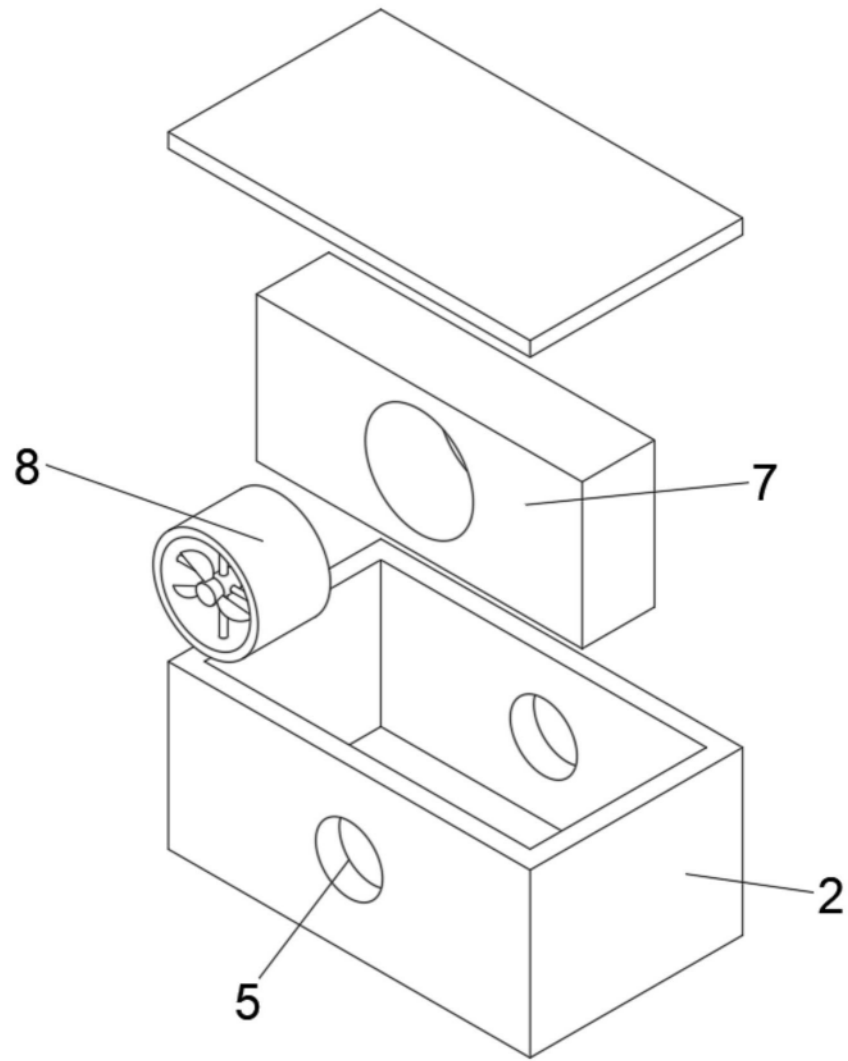


图3

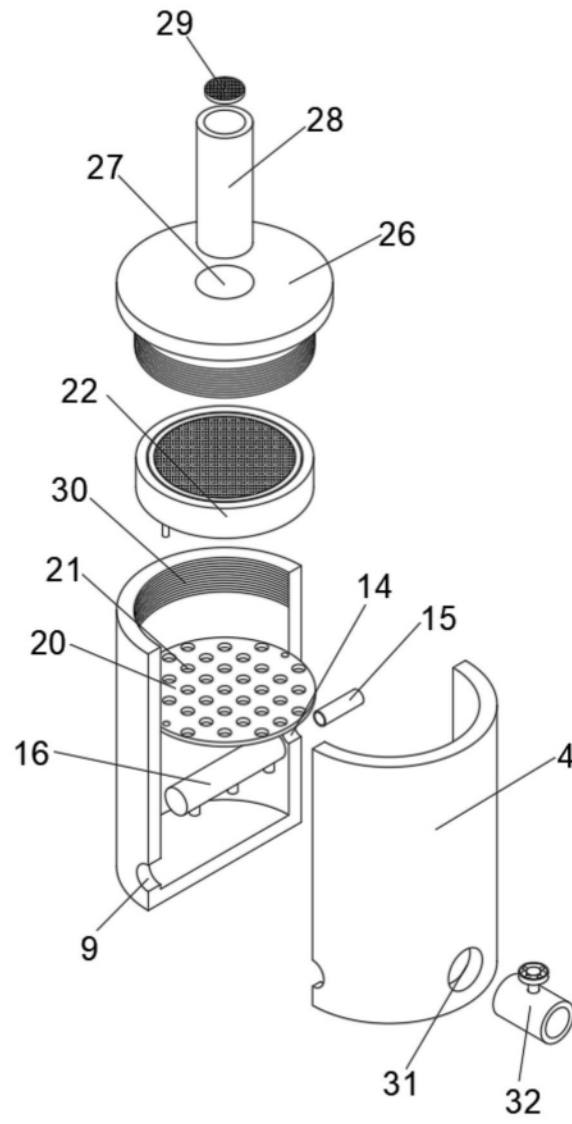


图4

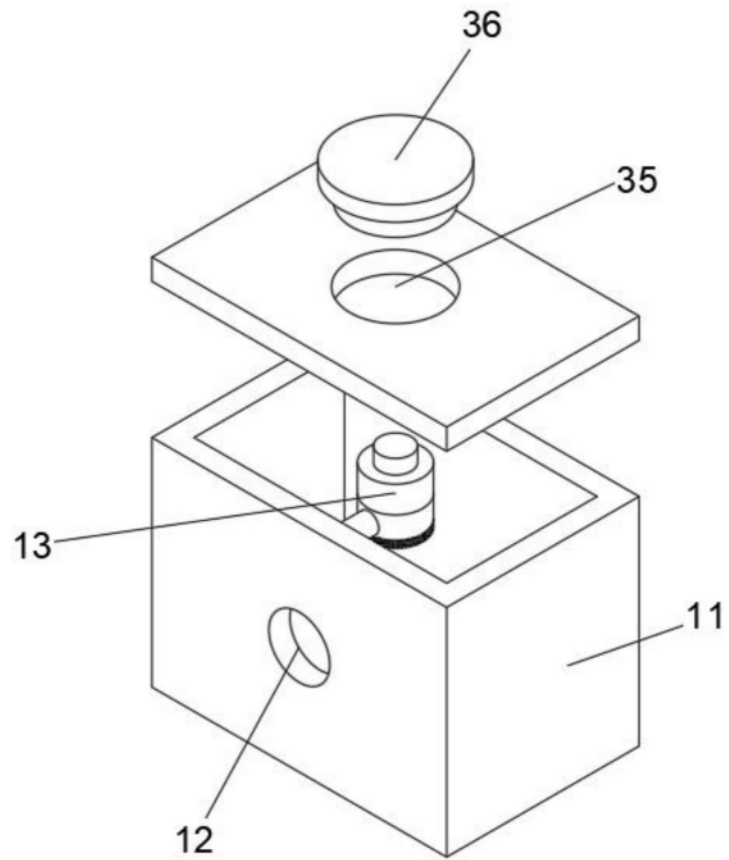


图5

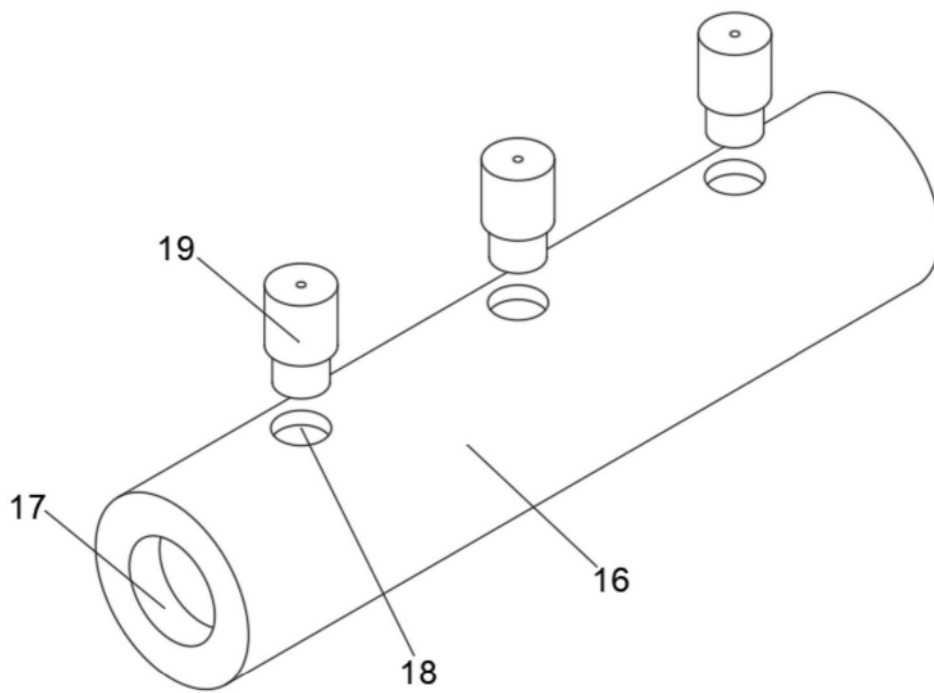


图6

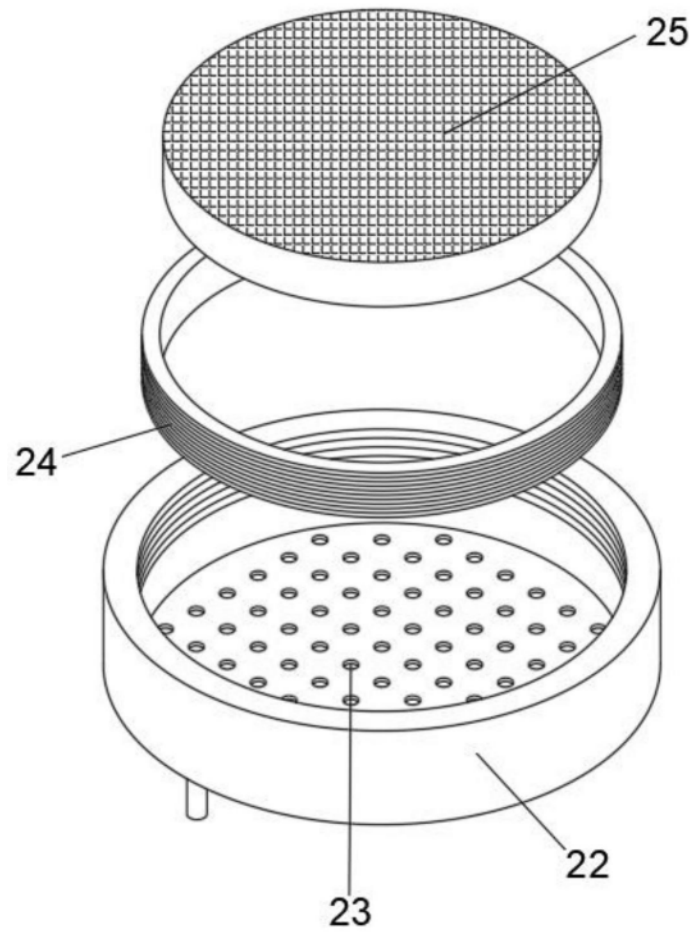


图7