(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222317199 U
(45)授权公告日 2025.01.07

(21)申请号 202420659675.6

(22)申请日 2024.04.02

(73)专利权人 武汉海镜医疗净化工程有限公司
地址 430021 湖北省武汉市江汉区常青路52号王家墩广场A-502.503室

(72)发明人 吴丹 李波 李爱飞 匡洋 叶亚丽

(51)Int.Cl.
F24F 7/003(2021.01)
F24F 7/06(2006.01)
F24F 8/108(2021.01)
F24F 8/20(2021.01)
F24F 13/28(2006.01)
F24F 13/02(2006.01)

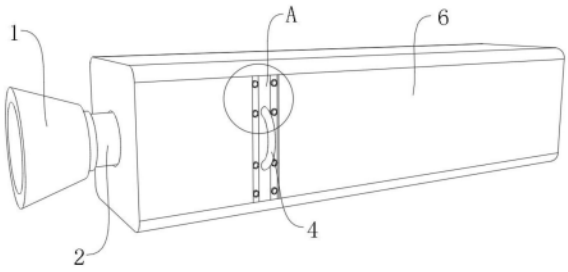
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种净化工程专用新风灭菌装置

(57)摘要

本实用新型提供一种净化工程专用新风灭菌装置,包括灭菌主体,所述灭菌主体的一侧设置有进风组件,灭菌主体相对于进风组件的一侧设置有出风管;所述进风组件包括第一进风管、第二进风管以及连接管,所述第一进风管设置为圆台状,第一进风管较小管径的一端与所述连接管的一端固定连接,连接管的一端延伸至灭菌主体的内部,所述第二进风管设置为圆台状,第二进风管的较小管径的一端与连接管相对于第一进风管的一端固定连接,第二进风管的较大管径的一端与所述灭菌主体连通。



CN 222317199 U

1.一种净化工程专用新风灭菌装置,其特征在于,包括灭菌主体,所述灭菌主体的一侧设置有进风组件,灭菌主体相对于进风组件的一侧设置有出风管(9);

所述进风组件包括第一进风管(1)、第二进风管(3)以及连接管(2),所述第一进风管(1)设置为圆台状,第一进风管(1)较小管径的一端与所述连接管(2)的一端固定连接,连接管(2)的一端延伸至灭菌主体的内部,所述第二进风管(3)设置为圆台状,第二进风管(3)的较小管径的一端与连接管(2)相对于第一进风管(1)的一端固定连接,第二进风管(3)的较大管径的一端与所述灭菌主体连通。

2.根据权利要求1所述的净化工程专用新风灭菌装置,其特征在于,所述灭菌主体包括灭菌箱(6)以及第一滤网(10),所述第二进风管(3)远离所述连接管(2)的一端与所述灭菌箱(6)的一端连通,灭菌箱(6)的内部还安装有驱动组件,所述第一滤网(10)设置在所述驱动组件与第二进风管(3)之间,第一滤网(10)一侧设置有限位组件,第一滤网(10)通过所述限位组件与灭菌箱(6)连接,第一滤网(10)设置为框形,第一滤网(10)的底部边缘处固定连接有隔板(14)。

3.根据权利要求2所述的净化工程专用新风灭菌装置,其特征在于,所述限位组件包括限位板(5)以及拉动块(4),所述限位板(5)的一侧与所述第一滤网(10)的一侧固定连接,限位板(5)远离第一滤网(10)的一侧与所述拉动块(4)的一侧固定连接,所述灭菌箱(6)的一侧设置有安装槽,限位板(5)活动设置在安装槽内,限位板(5)上设置有多个固定螺栓(7),限位板(5)通过多个固定螺栓(7)安装在安装槽内。

4.根据权利要求3所述的净化工程专用新风灭菌装置,其特征在于,所述驱动组件包括风机(11)以及安装板(12),所述风机(11)的一侧与所述安装板(12)的一侧固定连接,安装板(12)的底端与所述灭菌箱(6)的内侧壁固定连接。

5.根据权利要求4所述的净化工程专用新风灭菌装置,其特征在于,所述灭菌箱(6)的内部还设置有过滤组件,所述过滤组件设置在所述出风管(9)与所述风机(11)之间。

6.根据权利要求5所述的净化工程专用新风灭菌装置,其特征在于,所述过滤组件包括固定框(13)以及杀菌模块(15),所述杀菌模块(15)安装在所述固定框(13)的内部,固定框(13)的外侧壁与所述灭菌箱(6)的内侧壁固定连接。

7.根据权利要求5所述的净化工程专用新风灭菌装置,其特征在于,所述出风管(9)的位置安装有第二滤网(8)。

一种净化工程专用新风灭菌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净化工程中灭菌设备领域,尤其涉及一种净化工程专用新风灭菌装置。

背景技术

[0002] 净化工程是指控制产品所接触大气的洁净度及温湿度,使产品能在一个良好的环境空间中生产、制造。净化工程的应用领域非常广泛,包括工业生产、医疗卫生、生物医药、实验室等多个领域。在这些领域中,净化工程通过去除或降低空气、水和物体表面的污染物,确保生产、研究或医疗环境的洁净度,从而保障产品的质量和安全性,以及患者的健康,净化工程的基本原理是通过一系列的物理、化学和生物方法,如过滤、吸附、沉降、氧化等,对空气、水和物体表面进行净化处理。其中,空气过滤技术是净化工程中最重要的关键技术之一,常用的过滤器包括高效过滤器和过滤器,此外,正压与负压控制技术、温湿度控制技术、静电控制技术、清洁消毒技术、过程控制与监测技术以及建筑材料与设备选择等,都是净化工程中不可或缺的关键技术或方面,在现有的净化工程中,通常会设置有一种新风灭菌装置。

[0003] 在现有的新风灭菌装置中,一般包括灭菌箱、风机、进风管以及出风管,进风管一般设置在灭菌箱的一侧,风机设置在灭菌箱的内部,通过风机抽取外部的空气,在进风管与风机之间通常会设置有第一滤网,对抽取的空气进行初步的过滤,在风机相对于第一滤网的一侧设置有杀菌模块,其主要用于杀菌的效果,灭菌模块为光氢离子杀菌模块,而通过杀菌模块后的空气最终会从出风管排出,完成杀菌的过程,但在现有的从进风管进入空气的过程中,现有的进风管一般设置为柱状,其管径设置为固定的,使得在抽取空气的过程中,空气流动速度固定,而若出现进风慢甚至长期进风慢的情况是,可能导致新风灭菌装置内部组件积灰或受损,进而影响其整体性能,这不仅会降低装置的过滤和杀菌效果,还会影响整体装置的使用寿命。

[0004] 因此,有必要提供一种新的净化工程专用新风灭菌装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种净化工程专用新风灭菌装置。

[0006] 本实用新型提供的净化工程专用新风灭菌装置,包括灭菌主体,所述灭菌主体的一侧设置有进风组件,灭菌主体相对于进风组件的一侧设置有出风管;

[0007] 所述进风组件包括第一进风管、第二进风管以及连接管,所述第一进风管设置为圆台状,第一进风管较小管径的一端与所述连接管的一端固定连接,连接管的一端延伸至灭菌主体的内部,所述第二进风管设置为圆台状,第二进风管的较小管径的一端与连接管相对于第一进风管的一端固定连接,第二进风管的较大管径的一端与所述灭菌主体连通。

[0008] 优选的,所述灭菌主体包括灭菌箱以及第一滤网,所述第二进风管远离所述连接管的一端与所述灭菌箱的一端连通,灭菌箱的内部还安装有驱动组件,所述第一滤网设置

在所述驱动组件与第二进风管之间,第一滤网一侧设置有限位组件,第一滤网通过所述限位组件与灭菌箱连接,第一滤网设置为框形,第一滤网的底部边缘处固定连接有隔板。

[0009] 优选的,所述限位组件包括限位板以及拉动块,所述限位板的一侧与所述第一滤网的一侧固定连接,限位板远离第一滤网的一侧与所述拉动块的一侧固定连接,所述灭菌箱的一侧设置有安装槽,限位板活动设置在安装槽内,限位板上设置有多个固定螺栓,限位板通过多个固定螺栓安装在安装槽内。

[0010] 优选的,所述驱动组件包括风机以及安装板,所述风机的一侧与所述安装板的一侧固定连接,安装板的底端与所述灭菌箱的内侧壁固定连接。

[0011] 优选的,所述灭菌箱的内部还设置有过滤组件,所述过滤组件设置在所述出风管与所述风机之间。

[0012] 优选的,所述过滤组件包括固定框以及杀菌模块,所述杀菌模块安装在所述固定框的内部,固定框的外侧壁与所述灭菌箱的内侧壁固定连接。

[0013] 优选的,所述出风管的位置安装有第二滤网。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供的净化工程专用新风灭菌装置具有如下有益效果:

[0015] 该装置通过设置第一进风管、第二进风管以及连接管,在使用的过程中,由于第一进风管较小管径的一端与所述连接管的一端固定连接,第二进风管的较小管径的一端与连接管相对于第一进风管的一端固定连接,且第一进风管以及第二进风管均设置为圆台状,则在空气从第一进风管进入到第二进风管的内部时,则由于管径的变小,通过较小横截面积的空气体积减少,为了使相同体积的空气通过较小的横截面积,空气分子的运动速度必须增加,即空气传输的速率更快,而由于第二进风管设置为圆台状,即第二进风管的管径是逐渐变大的,第二进风管较大管径的一端与灭菌主体连通,空气从第二进风管进入灭菌主体内部的过程中,第二进风管内部的空气流速会逐渐降低,从而减少了空气与管道内壁之间的摩擦,进而降低了压力损失,该装置通过第一进风管以及连接管的配合设置,使得实现对于进入到灭菌主体内部的空气的传输速率更快,防止出现灭菌主体内部组件积灰或受损的情况,在一定程度上提高了整体装置的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的净化工程专用新风灭菌装置的整体结构示意图;

[0017] 图2为图1所示的A处放大图;

[0018] 图3为本实用新型提供的净化工程专用新风灭菌装置的另一视角示意图;

[0019] 图4为本实用新型提供的净化工程专用新风灭菌装置的剖视图;

[0020] 图5为图4所示的B处放大图;

[0021] 图6为本实用新型提供的进风组件示意图;

[0022] 图7为本实用新型提供的杀菌模块的安装位置示意图。

[0023] 图中标号:1、第一进风管;2、连接管;3、第二进风管;4、拉动块;5、限位板;6、灭菌箱;7、固定螺栓;8、第二滤网;9、出风管;10、第一滤网;11、风机;12、安装板;13、固定框;14、隔板;15、杀菌模块。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0025] 请结合参阅图1-图7,其中,图1为本实用新型提供的净化工程专用新风灭菌装置的整体结构示意图;图2为图1所示的A处放大图;图3为本实用新型提供的净化工程专用新风灭菌装置的另一视角示意图;图4为本实用新型提供的净化工程专用新风灭菌装置的剖视图;图5为图4所示的B处放大图;图6为本实用新型提供的进风组件示意图;图7为本实用新型提供的杀菌模块的安装位置示意图。

[0026] 在具体实施过程中,如图1-图7所示,一种净化工程专用新风灭菌装置,包括灭菌主体,灭菌主体的一侧设置有进风组件,灭菌主体相对于进风组件的一侧设置有出风管9;

[0027] 进风组件包括第一进风管1、第二进风管3以及连接管2,第一进风管1设置为圆台状,第一进风管1较小管径的一端与连接管2的一端固定连接,连接管2的一端延伸至灭菌主体的内部,第二进风管3设置为圆台状,第二进风管3的较小管径的一端与连接管2相对于第一进风管1的一端固定连接,第二进风管3的较大管径的一端与灭菌主体连通;

[0028] 灭菌主体包括灭菌箱6以及第一滤网10,第二进风管3远离连接管2的一端与灭菌箱6的一端连通,灭菌箱6的内部还安装有驱动组件,第一滤网10设置在驱动组件与第二进风管3之间,第一滤网10一侧设置有限位组件,第一滤网10通过限位组件与灭菌箱6连接,第一滤网10设置为框形,第一滤网10的底部边缘处固定连接有隔板14;

[0029] 限位组件包括限位板5以及拉动块4,限位板5的一侧与第一滤网10的一侧固定连接,限位板5远离第一滤网10的一侧与拉动块4的一侧固定连接,灭菌箱6的一侧设置有安装槽,限位板5活动设置在安装槽内,限位板5上设置有多个固定螺栓7,限位板5通过多个固定螺栓7安装在安装槽内,驱动组件包括风机11以及安装板12,风机11的一侧与安装板12的一侧固定连接,安装板12的底端与灭菌箱6的内侧壁固定连接;

[0030] 具体的,在实施过程中,通过松开多个固定螺栓7后拉动拉动块4,即可将第一滤网10从灭菌箱6中取出,且第一滤网10设置为框形,第一滤网10的底部边缘处固定连接有隔板14,使得会有部分杂质由于重力的作用掉落到隔板14与第一滤网10之间形成的空间内部,实现对于灰尘杂质的收集;

[0031] 在具体使用的过程中,通过启动风机11对外部的空气进行抽取,空气会经过第一进风管1、第二进风管3以及连接管2最终进入到灭菌箱6的内部;

[0032] 灭菌箱6的内部还设置有过滤组件,过滤组件设置在出风管9与风机11之间,过滤组件包括固定框13以及杀菌模块15,杀菌模块15安装在固定框13的内部,固定框13的外侧壁与灭菌箱6的内侧壁固定连接;

[0033] 其中,在具体使用的过程中,灭菌模块为光氢离子杀菌模块15,具体可参照公开号为CN212756620U公开的专利中的光氢离子杀菌模块。采用光氢离子技术的杀菌设备,该技术利用光能将水分解产生氢气和氧气,产生的氢气具有很强的还原性和抗氧化性,能够破坏细菌、病毒和真菌的细胞膜和DNA,从而达到杀菌的效果。

[0034] 出风管9的位置安装有第二滤网8。

[0035] 本实用新型提供的工作原理如下:该装置在使用的过程中,通过启动风机11对外部的空气进行抽取,空气会经过第一进风管1、第二进风管3以及连接管2最终进入到灭菌箱6的内部,通过第一滤网10、杀菌模块15以及第二滤网8的配合使用实现对空气的过滤杀菌;

[0036] 通过设置第一进风管1、第二进风管3以及连接管2,在使用的过程中,由于第一进风管1较小管径的一端与所述连接管2的一端固定连接,第二进风管3的较小管径的一端与连接管2相对于第一进风管1的一端固定连接,且第一进风管1以及第二进风管3均设置为圆台状,则在空气从第一进风管1进入到第二进风管3的内部时,则由于管径的变小,通过较小横截面积的空气体积减少,即空气传输的速率更快;

[0037] 而由于第二进风管3设置为圆台状,即第二进风管3的管径是逐渐变大的,第二进风管3较大管径的一端与灭菌主体连通,空气从第二进风管3进入灭菌主体内部的过程中,第二进风管3内部的空气流速会逐渐降低,从而减少了空气与管道内壁之间的摩擦,进而降低了压力损失。

[0038] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

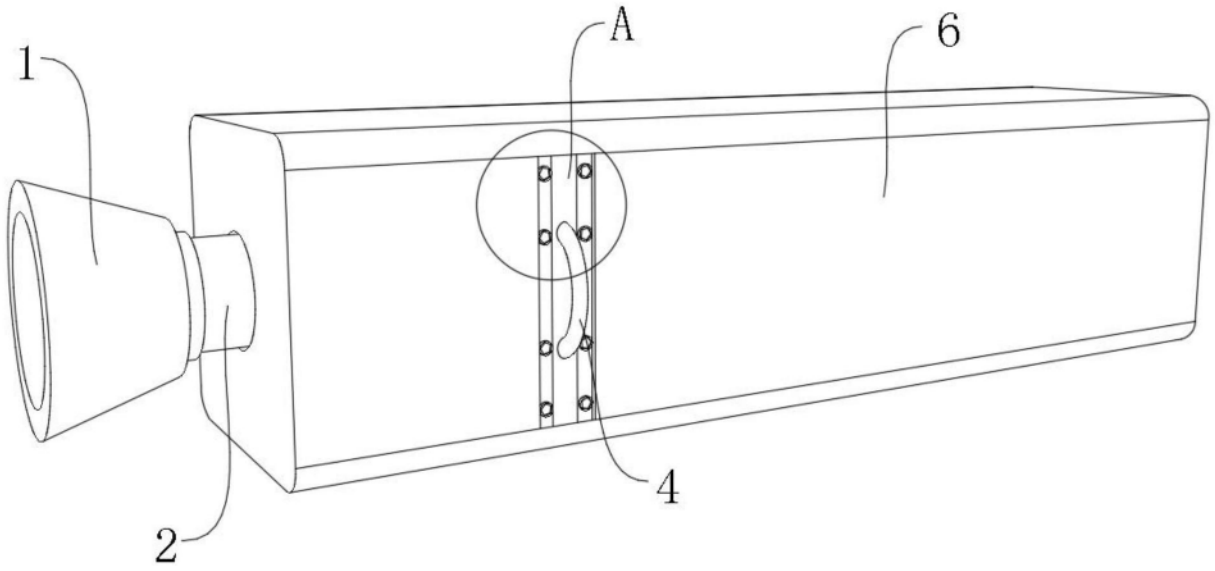


图1

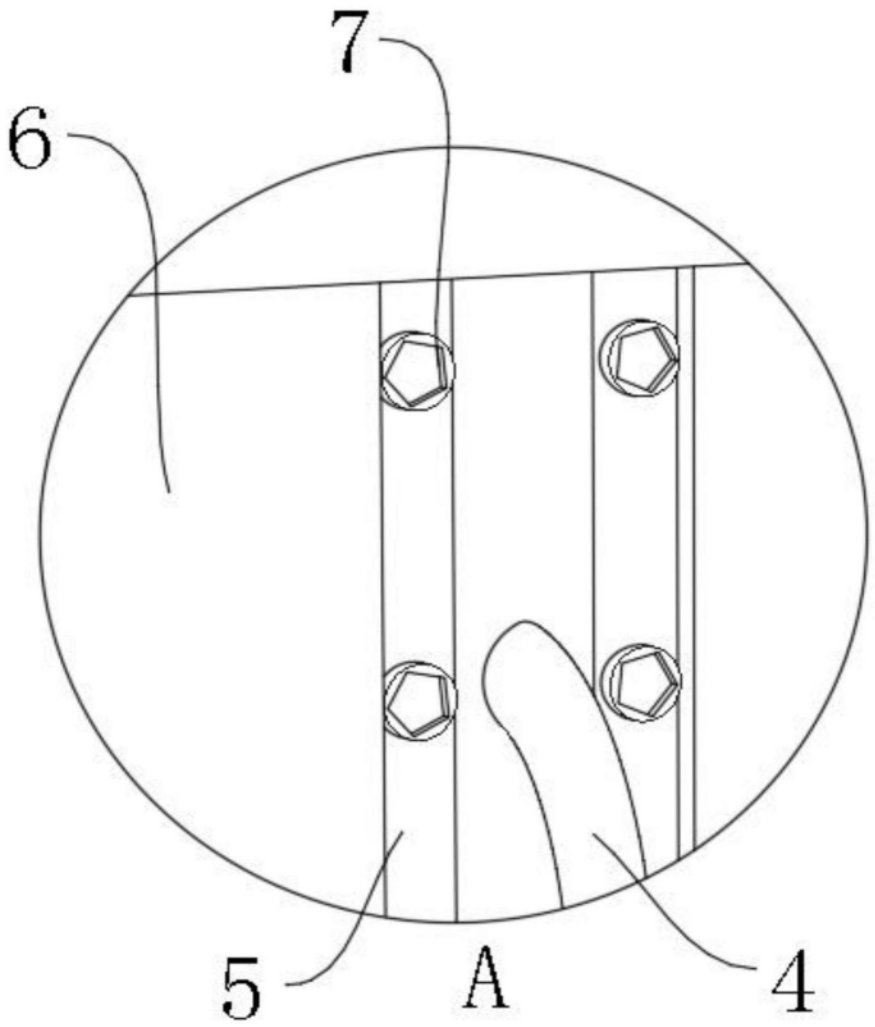


图2

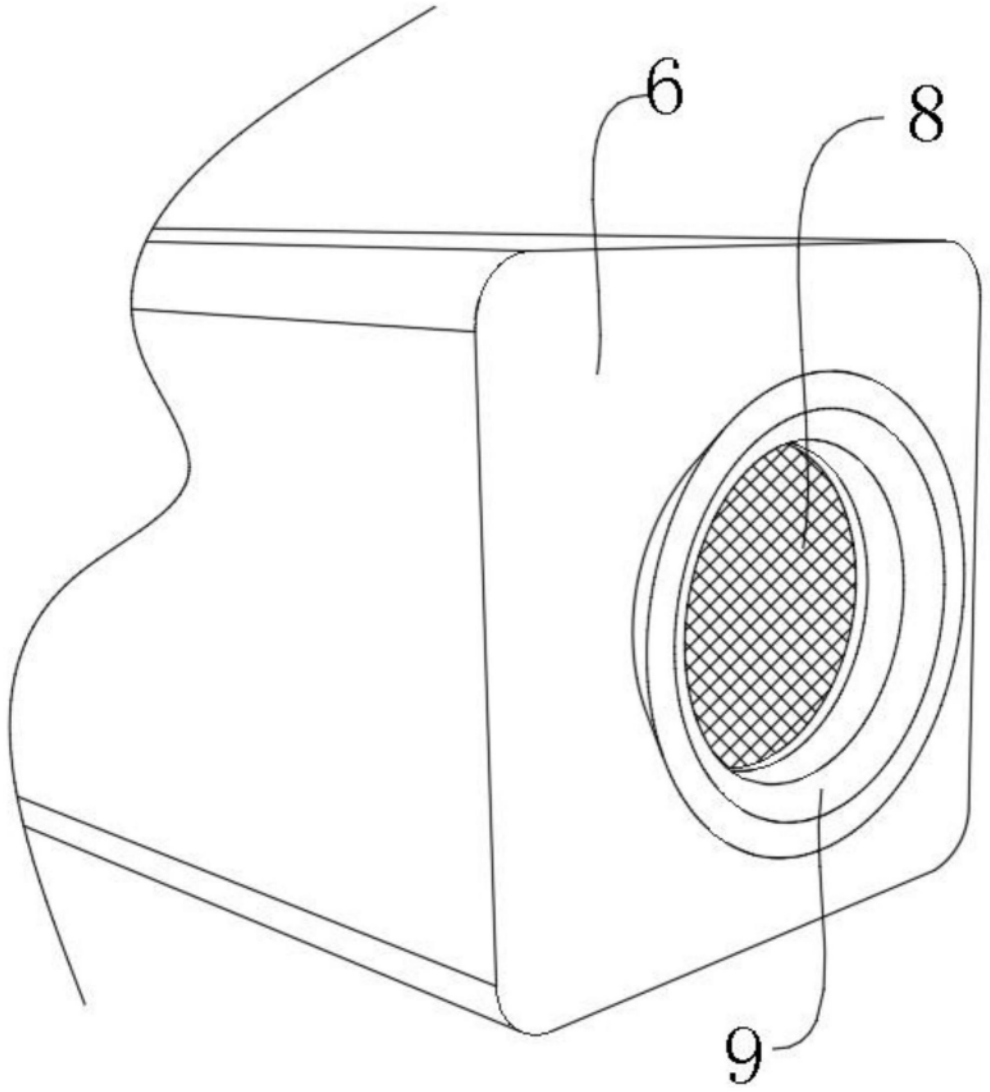


图3

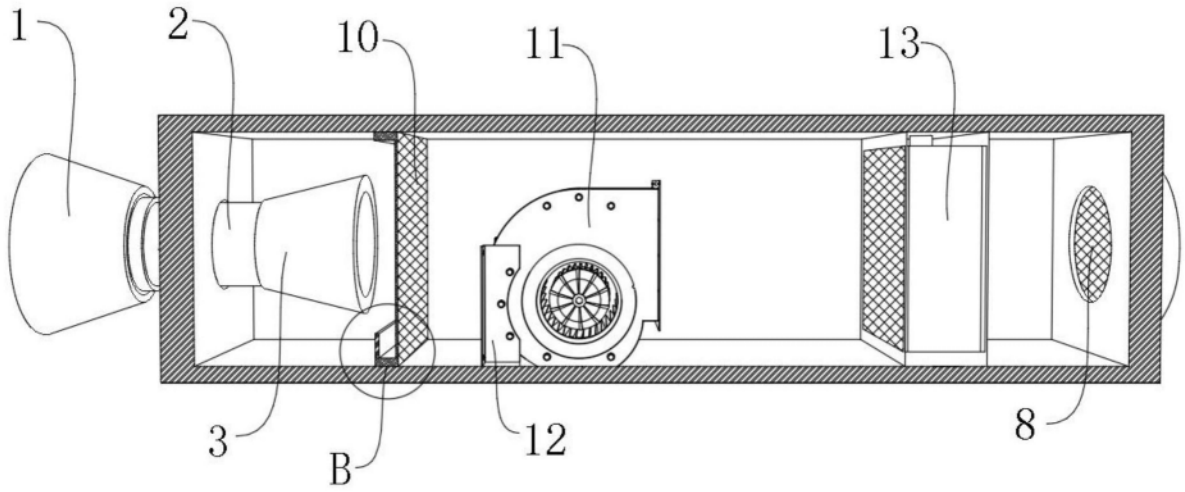


图4

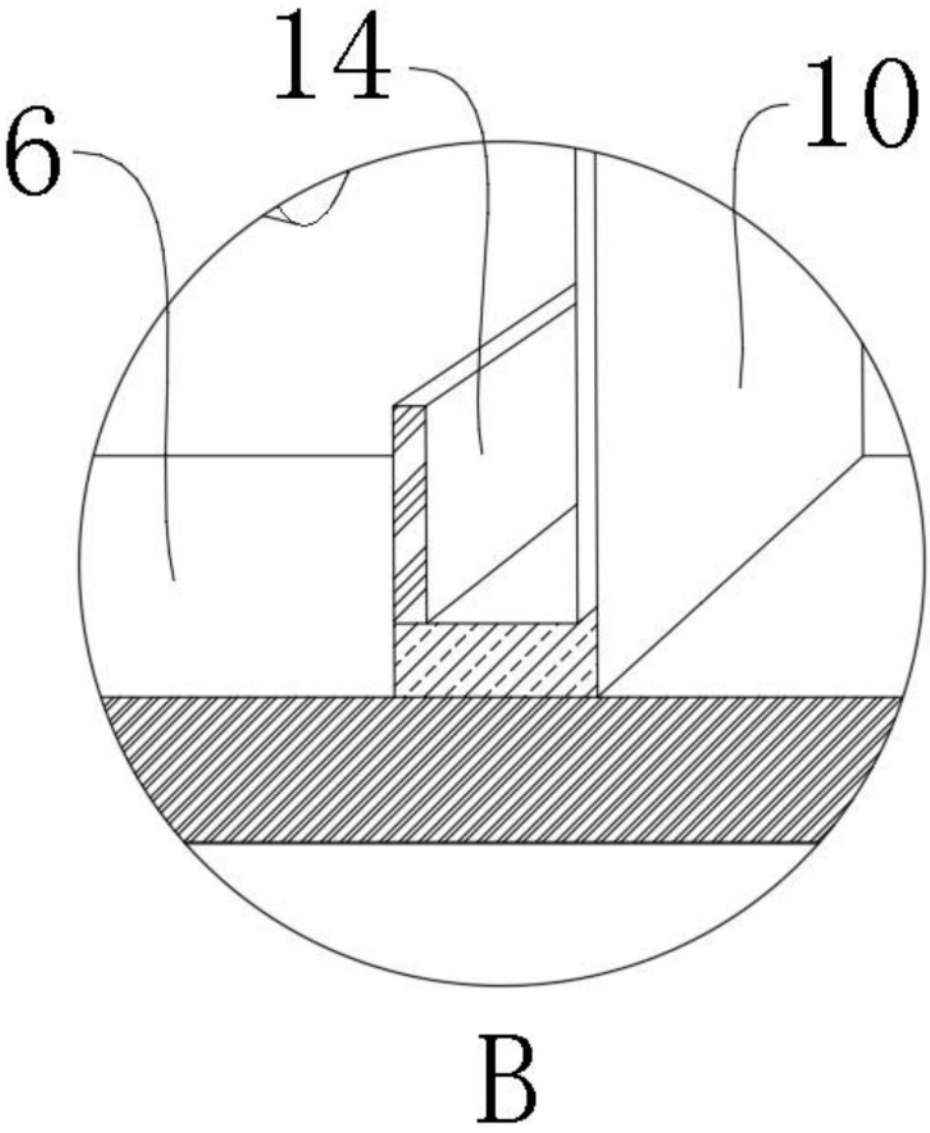


图5

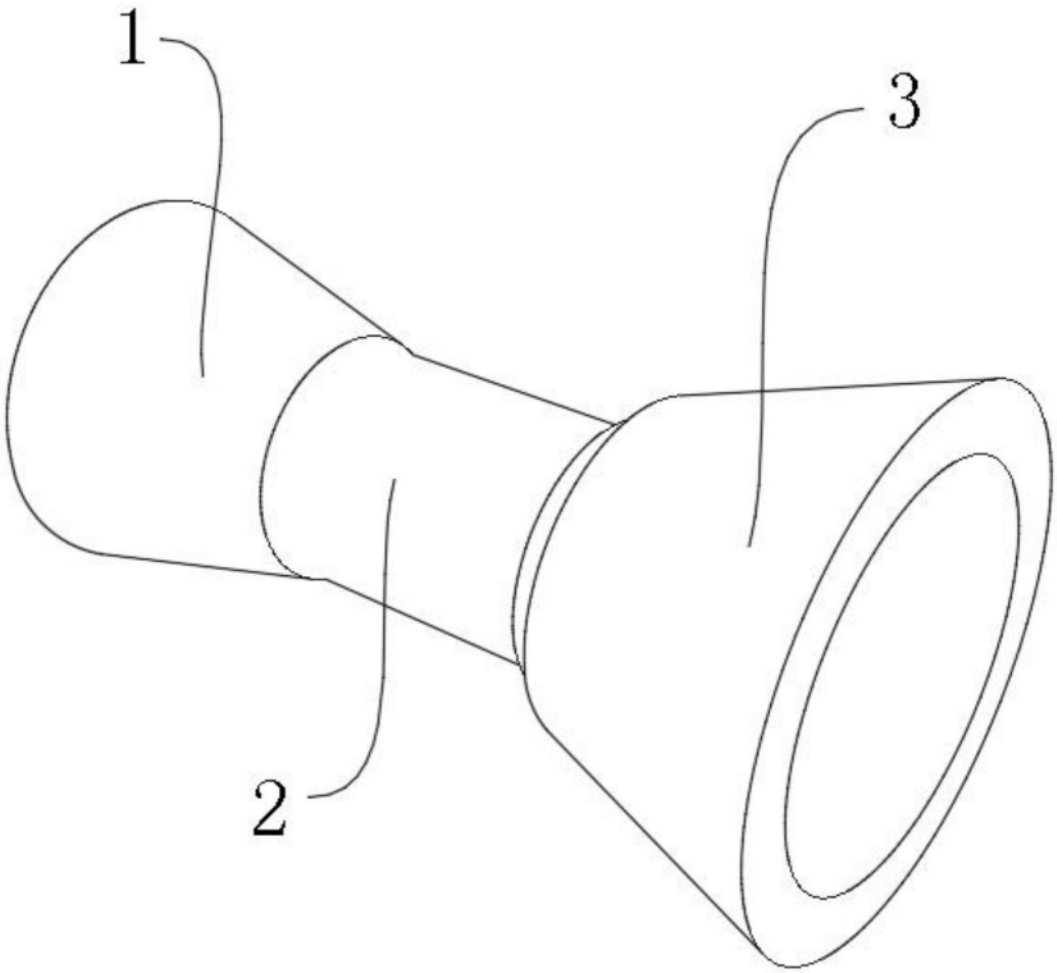


图6

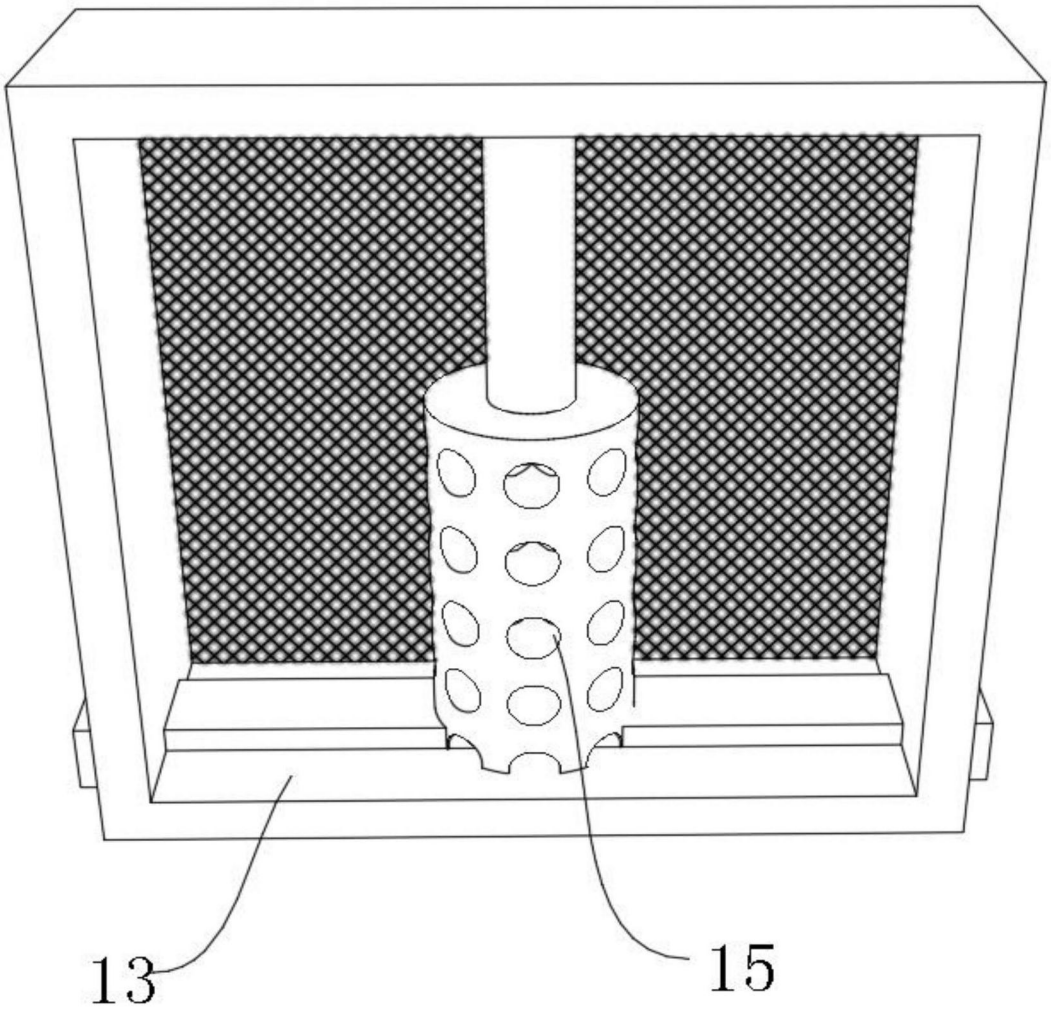


图7