



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222417809 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202420565761.0

(22) 申请日 2024.03.22

(73) 专利权人 深圳新科特智慧医疗科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市罗湖区笋岗街  
道田心社区红岭北路2088号招商开元  
中心A座6层

(72) 发明人 吴静安 陈东林 彭永文 薛载蓝

(51) Int. Cl.

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 7/06 (2006.01)

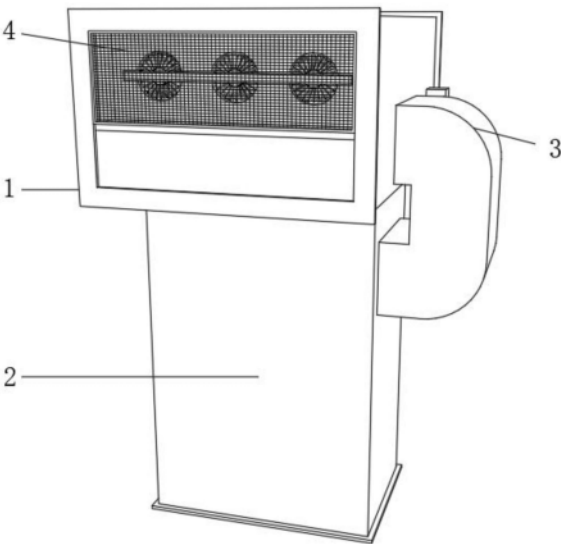
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种具有过滤功能的手术室用回风口

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有过滤功能的手术室用回风口,其技术方案是:包括回风管道,所述回风管道底部固定连接连接有连接管道,所述连接管道右侧顶部固定连接连接有曲形管道,所述曲形管道左侧顶部与所述回风管道右侧外壁固定连接,所述回风管道内安装有过滤装置,所述过滤装置用于进入到回风管道内的空气,所述回风管道底部连接有清理装置,所述清理装置用于清理回风管道内的灰尘,涉及手术室用回风口技术领域,本实用新型能通过风扇将固定块上的灰尘吹至开口二,通过开口二排出,从而防止灰尘堆积在回风管道上,从而使得灰尘不会污染后续进入的空气,使得回到手术室中的空气足够干净,不会携带病菌。



1. 一种具有过滤功能的手术室用回风口,包括回风管道(1),所述回风管道(1)底部固定连接连接有连接管道(2),所述连接管道(2)右侧顶部固定连接连接有曲形管道(3),所述曲形管道(3)左侧顶部与所述回风管道(1)右侧外壁固定连接;

其特征在于:所述回风管道(1)内安装有过滤装置,所述过滤装置用于进入到回风管道(1)内的空气,所述回风管道(1)底部连接有清理装置,所述清理装置用于清理回风管道(1)内的灰尘。

2. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的手术室用回风口,其特征在于,所述过滤装置包括:过滤网一(4)、中效过滤器(9)、五个杀菌灯(13);

所述过滤网一(4)与所述回风管道(1)内壁固定连接,所述回风管道(1)内壁远离回风管道(1)内壁的那一侧内壁与所述中效过滤器(9)外壁固定连接,五个所述杀菌灯(13)两侧外壁固定安装有固定框(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有过滤功能的手术室用回风口,其特征在于,所述固定框(12)外壁与所述回风管道(1)内壁固定连接,所述回风管道(1)靠近过滤网一(4)那一侧内壁固定安装有固定块一(5),所述固定块一(5)内壁固定安装有三个吸气扇(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的手术室用回风口,其特征在于,所述回风管道(1)右侧外壁固定安装有伺服电机(8),所述伺服电机(8)输出端外壁与所述回风管道(1)右侧内壁转动连接,所述伺服电机(8)输出端固定安装有转动叶(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的手术室用回风口,其特征在于,所述清理装置包括:两个固定块二(14)、两个风扇(15)、开口一(10)、开口二(11);

两个所述固定块二(14)分别与所述回风管道(1)内壁底部固定连接,所述开口一(10)开设在所述回风管道(1)内壁底部,所述开口二(11)开设在所述回风管道(1)右侧。

6. 根据权利要求5所述的一种具有过滤功能的手术室用回风口,其特征在于,所述开口一(10)位于两个所述固定块二(14)中间,所述开口二(11)位于两个所述固定块二(14)中间,两个所述风扇(15)与所述回风管道(1)外壁固定连接,所述回风管道(1)左侧外壁固定安装有过滤网二(16)。

## 一种具有过滤功能的手术室用回风口

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及手术室用回风口技术领域,具体涉及一种具有过滤功能的手术室用回风口。

### 背景技术

[0002] 现有申请号为CN202121249837.1公开发布了一种具有过滤功能的手术室用回风口,涉及手术室通风技术领域,其中包括:风箱,设置在房屋上方并用于输送气流,所述风箱的内部设有用于回风的风道和用于排污的排污道,集污斗,固设在所述风箱的内壁并用于收集污水杂质,且所述集污斗位于所述排污道内;气流在导风板的作用下吹送至集污斗内,人员将排污管与排污嘴连接,第三消毒灯对滤网外侧进行照射消毒,第一消毒灯对滤网内侧以及轴流风机输入端进行照射消毒,第二消毒灯对轴流风机输出端进行消毒,吸风时,将消毒时产生的气味带走,通过与排污嘴连接的排污管排出,可实现对风箱的内部进行消毒灭菌,同时不会对空调的送风系统管道造成影响。

[0003] 现有技术存在以下不足:上述的一种具有过滤功能的手术室用回风口虽然可实现对风箱的内部进行消毒灭菌,同时不会对空调的送风系统管道造成影响,但是上述的一种具有过滤功能的手术室用回风口中的导风板会阻挡大部分进入风箱内的空气,使得空气只能从导风板上方通过,这就会使得空气中的灰尘堆积到导风板底部的集污斗上,而集污斗底部的排污嘴直径较小,灰尘就难以从而排污嘴排出,就会附着在集污斗上,对后续进入的空气造成污染,同时也不方便使用者快速地清理风道。

[0004] 因此,发明一种具有过滤功能的手术室用回风口很有必要。

### 实用新型内容

[0005] 为此,本实用新型提供一种具有过滤功能的手术室用回风口,以解决背景技术中的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有过滤功能的手术室用回风口,包括回风管道,所述回风管道底部固定连接有连接管道,所述连接管道右侧顶部固定连接有机形管道,所述有机形管道左侧顶部与所述回风管道右侧外壁固定连接;

[0007] 所述回风管道内安装有过滤装置,所述过滤装置用于进入到回风管道内的空气,所述回风管道底部连接有清理装置,所述清理装置用于清理回风管道内的灰尘。

[0008] 优选的,所述固定框外壁与所述回风管道内壁固定连接,所述回风管道靠近过滤网一那一侧内壁固定安装有固定块一,所述固定块一内壁固定安装有三个吸气扇。

[0009] 优选的,所述回风管道右侧外壁固定安装有伺服电机,所述伺服电机输出端外壁与所述回风管道右侧内壁转动连接,所述伺服电机输出端固定安装有转动叶。

[0010] 优选的,所述清理装置包括:两个固定块二、两个风扇、开口一、开口二;

[0011] 两个所述固定块二分别与所述回风管道内壁底部固定连接,所述开口一开设在所述回风管道内壁底部,所述开口二开设在所述回风管道右侧。

[0012] 优选的,所述开口一位于两个所述固定块二中间,所述开口二位于两个所述固定块二中间,两个所述风扇与所述回风管道外壁固定连接,所述回风管道左侧外壁固定安装有过滤网二。

[0013] 本实用新型的有益效果是:设置固定块与风扇,固定块采用的是表面光滑的ASA材料,是一种防静电材料,同时具有很好防止灰尘堆积的效果,这样在空气中的灰尘堆积到固定块上时,无法通过开口一将其排出时,就能通过风扇将固定块上的灰尘吹至开口二,通过开口二排出,从而防止灰尘堆积在回风管道上,从而使得灰尘不会污染后续进入的空气,使得回到手术室中的空气足够干净,不会携带病菌;

[0014] 同时设置转动叶与伺服电机,在空气进入到回风管道后,路过转动叶时,就会被转动叶阻挡,这时只能从转动叶上方预留的空气流出,这样在空气的灰尘就会因为重力而被阻挡在转动叶下方,这样就能过滤空气中绝大部分的大颗粒灰尘,同时可通过驱动伺服电机来带动转动叶进行旋转,从而改变转动叶的转动角度,这样就能控制转动叶上预留空间的大小,使用者就能根据需要来调整转动叶上预留空间的大小,从而不同程度地过滤空气中的灰尘。

#### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的主视图;

[0016] 图2为本实用新型提供的后视图;

[0017] 图3为本实用新型提供的侧视图;

[0018] 图4为本实用新型提供的剖视图;

[0019] 图5为本实用新型提供的爆炸图正面视角;

[0020] 图6为本实用新型提供的爆炸图背面视角;

[0021] 图7为本实用新型提供的回风管道主视图;

[0022] 图8为本实用新型提供的固定块主视图。

[0023] 图中:回风管道1、连接管道2、曲形管道3、过滤网一4、固定块一5、吸气扇6、转动叶7、伺服电机8、中效过滤器9、开口一10、开口二11、固定框12、杀菌灯13、固定块二14、风扇15、过滤网二16。

#### 具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 参照附图1-8,本实用新型提供一种具有过滤功能的手术室用回风口,为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括回风管道1,回风管道1底部固定连接连接有连接管道2,连接管道2右侧顶部固定连接连接有曲形管道3,曲形管道3左侧顶部与回风管道1右侧外壁固定连接,回风管道1的材质是由铝合金制成的,安装有过滤网一4处的开口是作为回风管道1的进风口,另一侧则是它的出风口,连接管道2用于排放回风管道1中的废气以及部分灰尘,而曲形管道3则用来接收回风管道1内排出的灰尘,并且能将这灰尘排向连接管道2中,与连接管道2中的废气与灰尘一同排向外部,这里的连接管道2应连接特定的机器,从而处理回风管道1排出的废气与灰尘,防止废气与灰尘污染环境,同时也防止废气与灰尘在连

接管道2中堆积和徘徊;

[0026] 回风管道1内安装有过滤装置,过滤装置包括:过滤网一4、中效过滤器9、五个杀菌灯13,过滤装置用于进入到回风管道1内的空气,回风管道1底部连接有清理装置包括:两个固定块二14、两个风扇15、开口一10、开口二11,清理装置用于清理回风管道1内的灰尘。

[0027] 过滤网一4与回风管道1内壁固定连接,回风管道1内壁远离回风管道1内壁的那一侧内壁与中效过滤器9外壁固定连接,五个杀菌灯13两侧外壁固定安装有固定框12,固定框12外壁与回风管道1内壁固定连接,回风管道1靠近过滤网一4那一侧内壁固定安装有固定块一5,固定块一5内壁固定安装有三个吸气扇6,在空气进入到回风管道1时,需要先经过过滤网一4,过滤网一4采用的是活性炭材质制成的,能够吸附空气中的大小颗粒以及有害分子,这样就能通过过滤网一4来初步的过滤空气得有害的物质以及大颗粒灰尘,随后这些进行初步过滤过后的空气就会被吸气扇6带动,因为在回风管道1使用时,吸气扇6就会被开启,吸气扇6向回风管道1排风口的方向吹风,向回风管道1进风口的方向产生吸力,从而带动空气向回风管道1流动,同理杀菌灯13也会启动,这里的杀菌灯13采用的是与申请号为CN202121249837.1公开发布了一种具有过滤功能的手术室用回风口中使用的杀菌灯13相同,能够杀灭空气中的有害细菌,从而就能对空气中的大部分细菌消灭;

[0028] 回风管道1右侧外壁固定安装有伺服电机8,伺服电机8输出端外壁与回风管道1右侧内壁转动连接,伺服电机8输出端固定安装有转动叶7,在空气经过这些步骤后,空气中的有害细菌与杂质基本就被消灭,只有一些体型中等与体型较小的灰尘还未被过滤,这时就需要驱动伺服电机8带动转动叶7旋转,从而使得转动叶7整体逐渐转动,从而将回风管道1内绝大部分空间给堵住,这样空气只能从转动叶7上方排出,这样就能通过转动叶7将空气中重量较重,体积较大的灰尘隔绝在转动叶7上,而通过转动叶7的空气中仅仅含义一小部分细小的灰尘,而这些空气最后需要经过中效过滤器9,中效过滤器9也是采用申请号为CN202121249837.1公开发布了一种具有过滤功能的手术室用回风口中使用的中效过滤器9,其能够过滤空气中细小的灰尘颗粒。

[0029] 两个固定块二14分别与回风管道1内壁底部固定连接,开口一10开设在回风管道1内壁底部,开口二11开设在回风管道1右侧,开口一10位于两个固定块二14中间,开口二11位于两个固定块二14中间,两个风扇15与回风管道1外壁固定连接,回风管道1左侧外壁固定安装有过滤网二16,在转动叶7将灰尘隔绝后,灰尘就会逐渐地堆积在固定块二14与回风管道1内壁底部,而在回风管道1内壁底部两个固定块二14中间位置,设置有一个带有斜坡的固定块,这个固定块中间开设有通孔,回风管道1内壁底部在这个通孔的底部也开始有通孔,通过这个通孔来连接连接管道2,而这个固定块斜坡方向是从而回风管道1向曲形管道3处,是由高到低,同时这个固定块采用的材质与固定块二14相同,都是采用ASA防静电材料,这种材料它的高光泽度可达90%~95%,灰尘非常难附着在上面,这样通过驱动两个风扇15向曲形管道3处吹风,就能将灰尘吹入到曲形管道3中。

[0030] 本实用新型的使用过程如下:在空气进入到回风管道1时,需要先经过过滤网一4,过滤网一4采用吸附空气中的大小颗粒以及有害分子,驱动吸气扇6向回风管道1进风口的方向产生吸力,从而带动空气向回风管道1流动,同理将杀菌灯13启动,来杀灭空气中的有害细菌,在驱动伺服电机8带动转动叶7旋转,从而使得转动叶7整体逐渐转动,从而将回风管道1内绝大部分空间给堵住,这样空气只能从转动叶7上方排出,这样就能通过转动叶7将

空气中重量较重,体积较大的灰尘隔绝在转动叶7上,转动叶7将灰尘隔绝后,灰尘就会逐渐地堆积在固定块二14与带有斜坡的固定块的顶部,驱动两个风扇15向曲形管道3处吹风,就能将灰尘吹入到曲形管道3中,而通过了转动叶7的空气则会通过中效过滤器9来过滤空气中细小的灰尘颗粒,随后将空气排出。

[0031] 以上,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的范围。

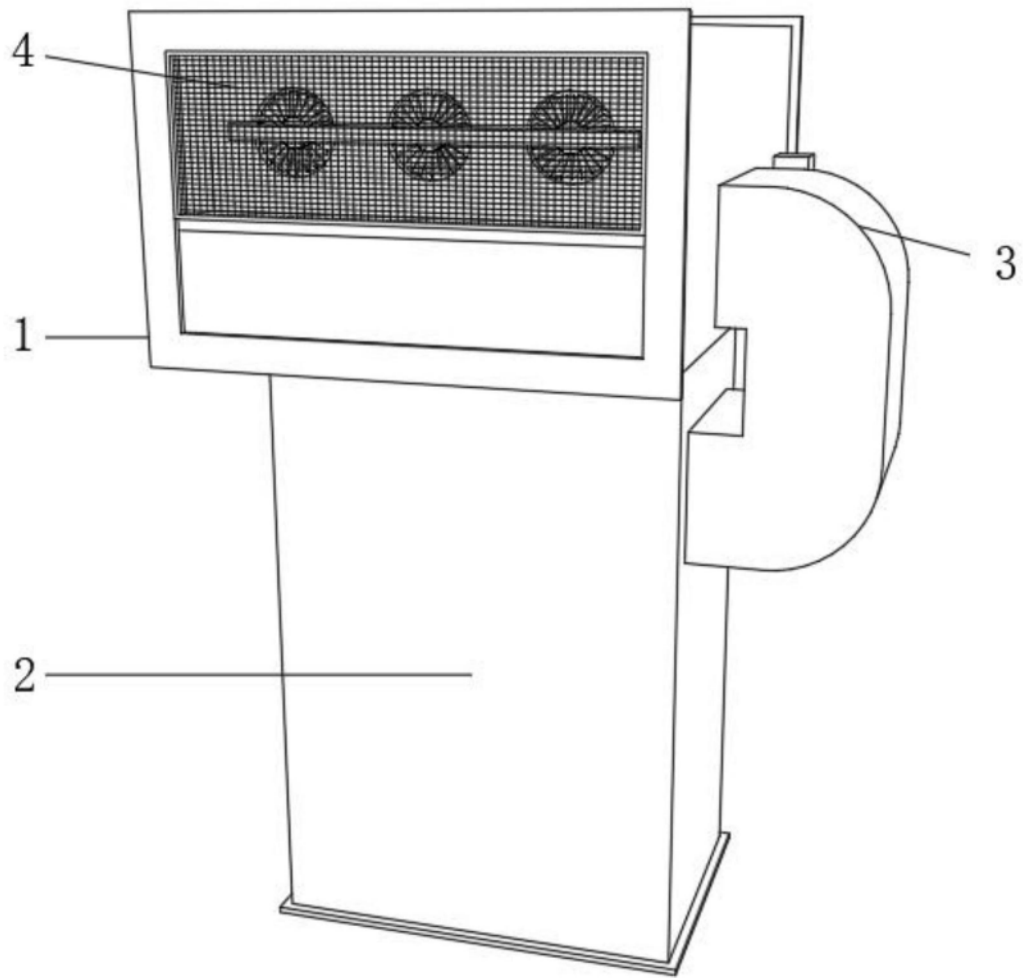


图1

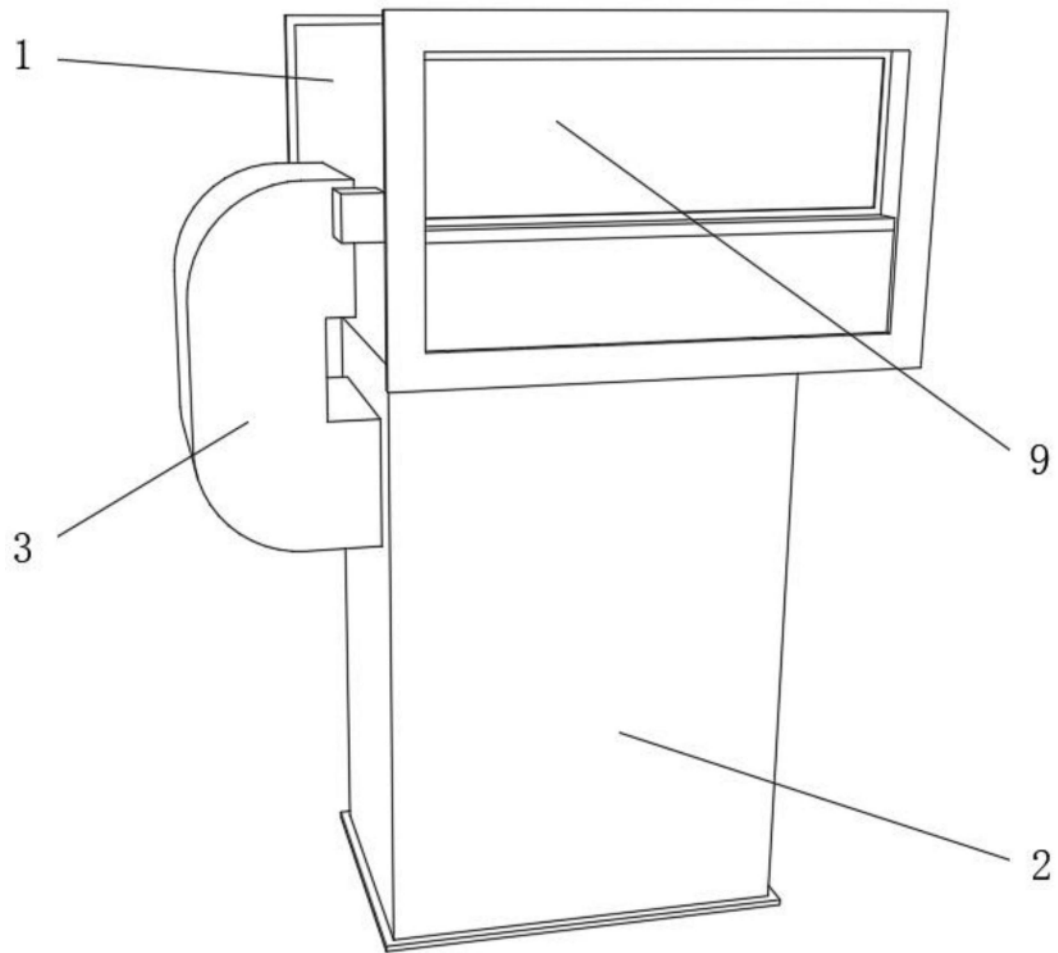


图2

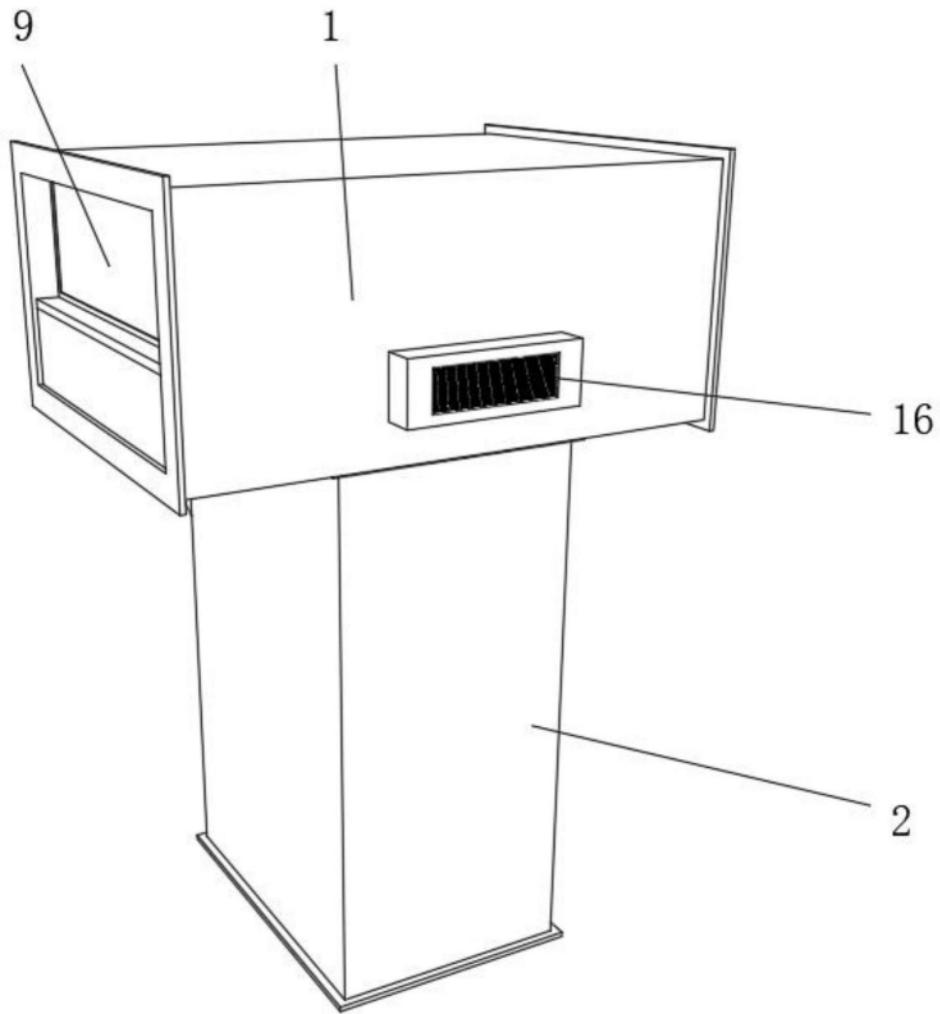


图3

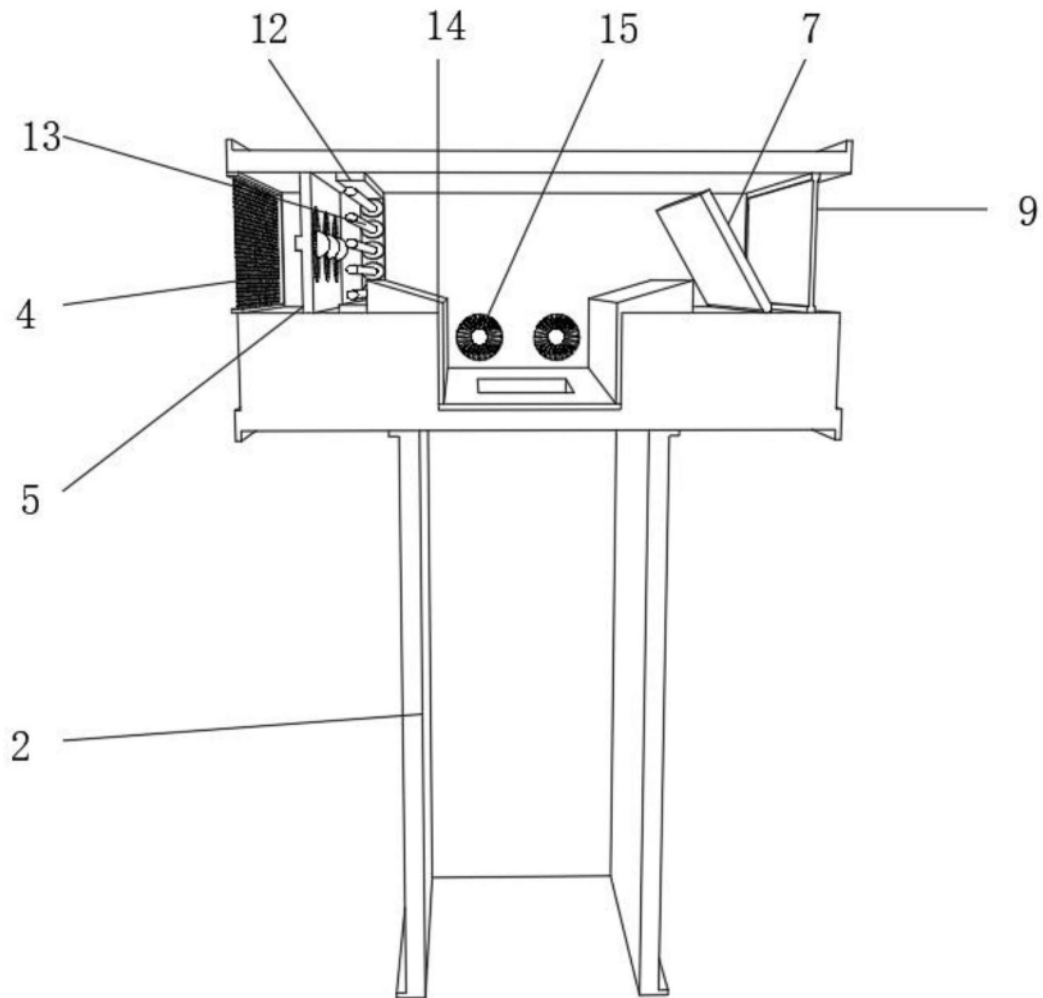


图4

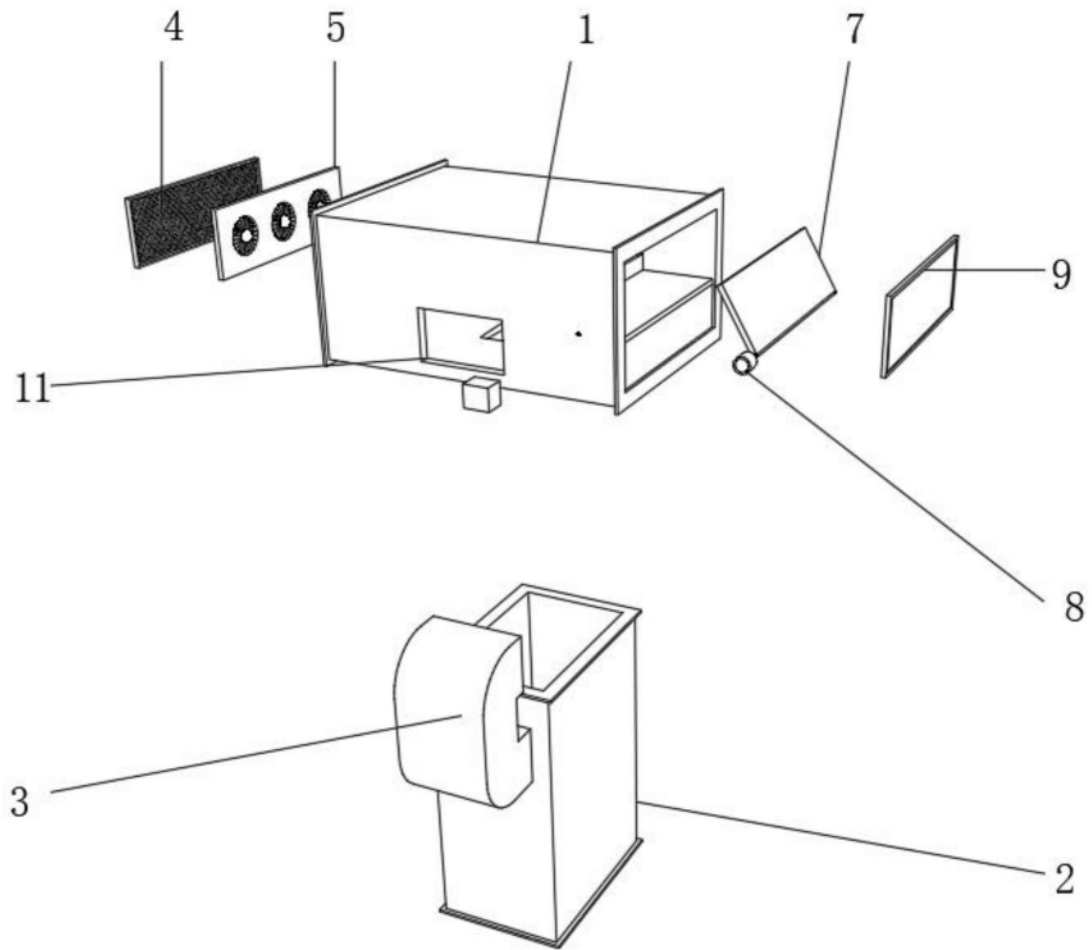


图5

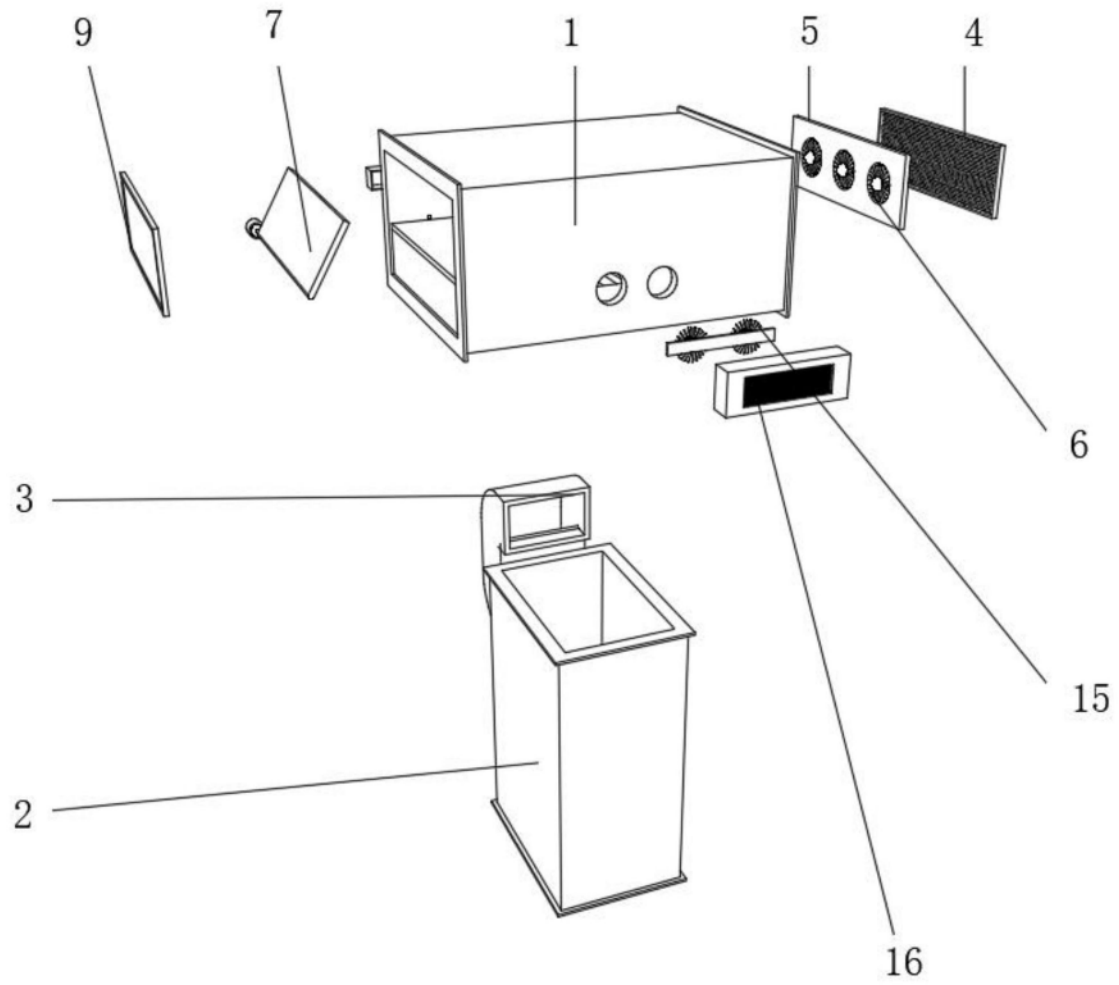


图6

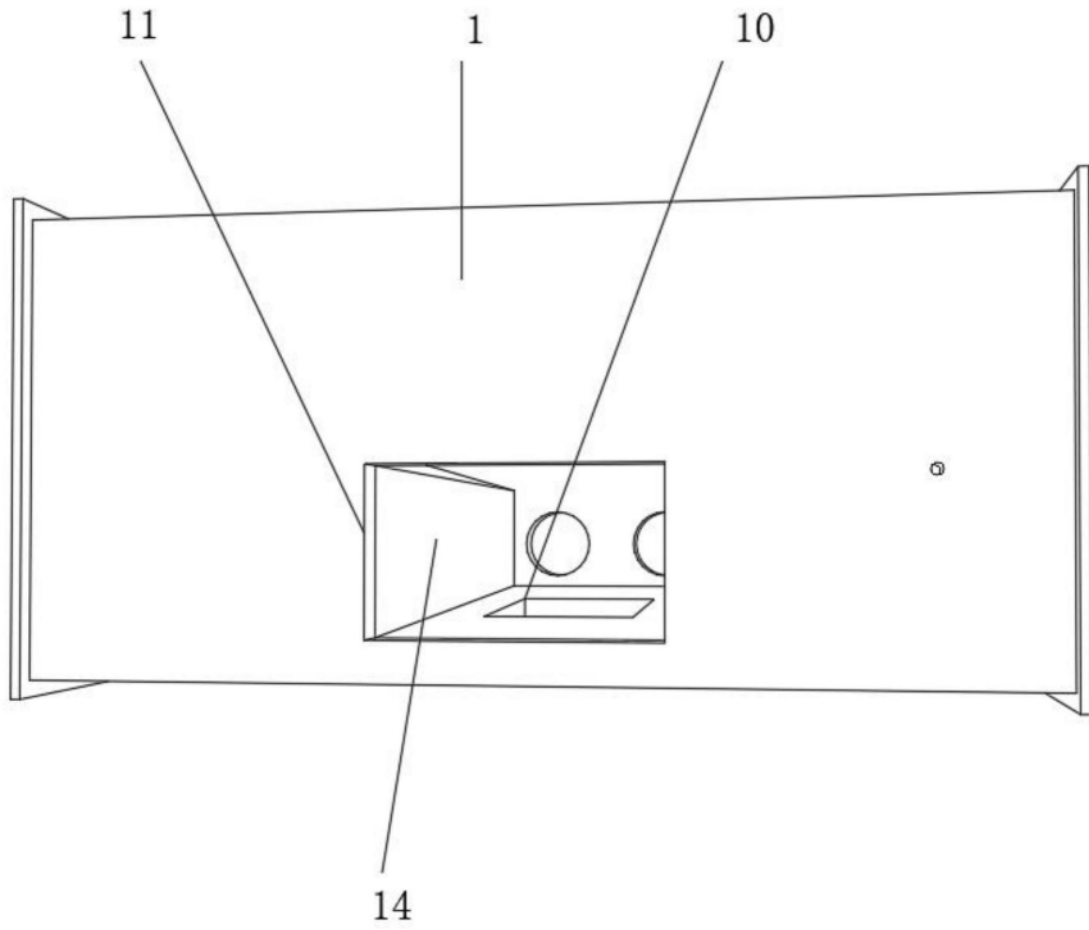


图7

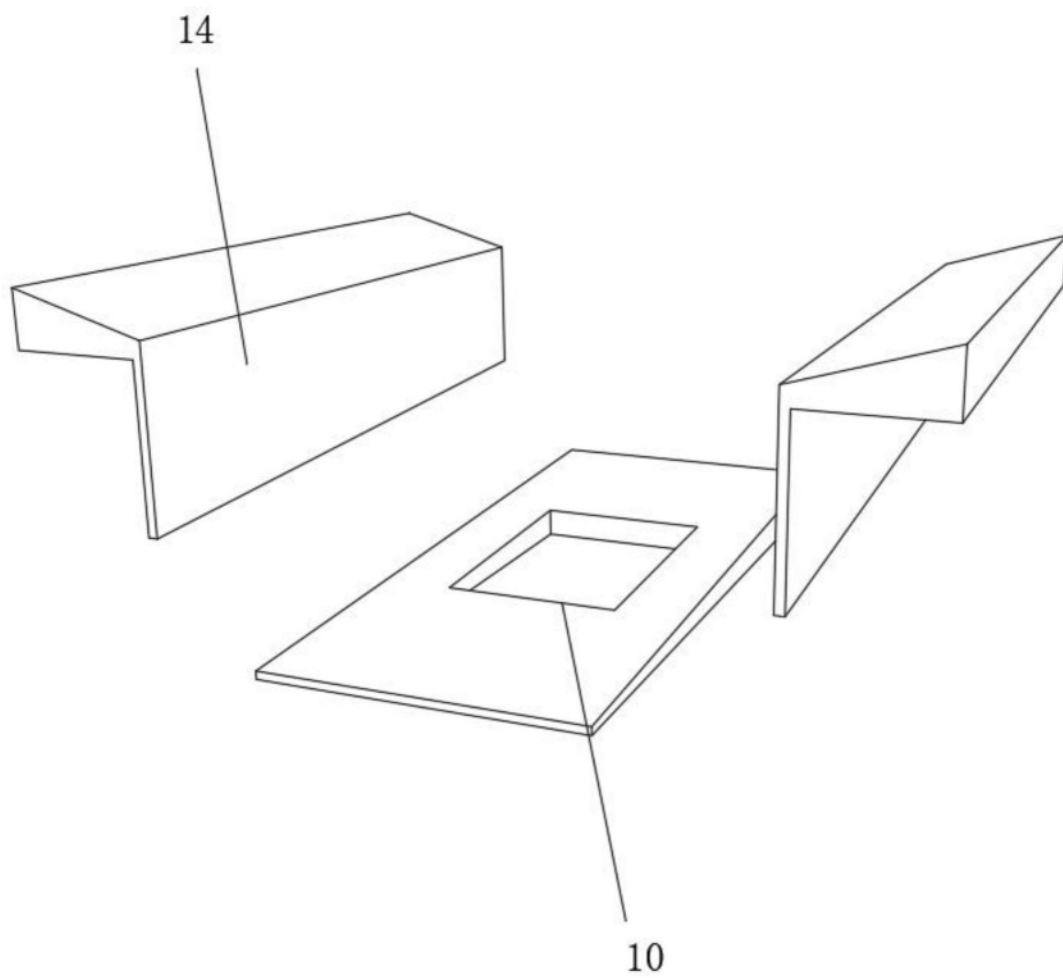


图8