



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204063284 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420248843. 9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 05. 15

(73) 专利权人 牛京伟

地址 100093 北京市海淀区闵庄路自在香山  
小区 120-1

专利权人 包仲南

(72) 发明人 牛京伟

(51) Int. Cl.

F24F 1/00 (2011. 01)

F24F 13/28 (2006. 01)

B01D 46/00 (2006. 01)

B01D 46/02 (2006. 01)

B01D 50/00 (2006. 01)

A61L 9/00 (2006. 01)

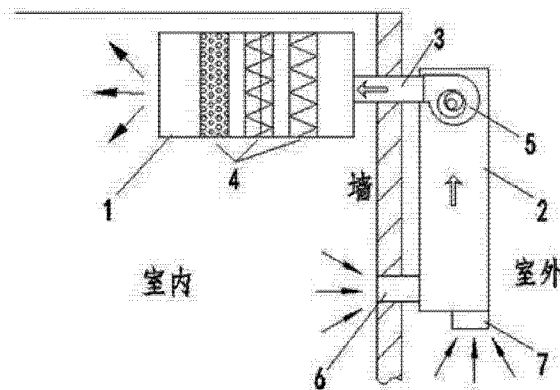
权利要求书1页 说明书6页 附图17页

(54) 实用新型名称

分体式空气净化器

(57) 摘要

提供一种分体式空气净化器, 风机设于室外机箱, 过滤模块设于室内机箱, 室外机设新风口, 回风口不在室内机箱上而是远离室内机箱独立开设, 形成正压和大范围空气循环, 室内的空气只会从间隙流向室外, 净化器还包括球形风口、栅板式可调节新风口、模块压下机构、触控屏, 其过滤模块采用复合式模块可自由组合, 初效过滤模块采用袋式多层无纺布, 除甲醛、苯类、TVOC、除菌、除臭过滤模块采用二次蜂窝状活性炭设计, 高效HEPA 过滤模块采用 H13、H14 高效材料加 Z 型褶皱多层堆叠设计, 具有噪音低、除尘、除 TVOC、除菌、除苯类、除烟、除臭效果好, 除 PM2. 5 达到 0. 1 微米级别、空气含氧量高, 房间空气循环无死角的效果。



1. 一种分体式空气净化器,其特征在于,包括室内机箱、室外机箱、回风口,其室内机箱包括过滤模块和出风口,室外机箱内设有风机、新风口,室外机箱与回风口相通,回风口单独开设于室内,室内机箱通过进风管与室外机箱连接。

2. 根据权利要求1所述的分体式空气净化器,其特征在于,回风口与室内机箱分设于不同房间,回风口通过回风管与室外机连接。

3. 根据权利要求1或2所述的分体式空气净化器,其特征在于,采用复合式过滤模块,其中,初效过滤模块为多个袋式滤芯结构,下部为栅形支架,上部为过滤用无纺布口袋若干个,口袋开口等分扎开在支架上,气体从口袋开口进入,经过滤从侧面流出;除苯或除甲醛或除臭模块为二次蜂窝型活性炭滤芯结构,支架内蜂窝状填充有若干个蜂窝状活性炭模块,即形成二次蜂窝型;高效过滤模块为Z型连续褶皱多层堆叠设计结构,其为一层Z型连续褶皱式波浪结构,接着一层隔板,再一层波浪结构,依次堆叠,该褶皱为1~15mm的波形,单层褶皱层宽度在40mm~200mm的范围,多层厚度超过120mm~200mm范围的支架结构,滤芯材料采用H13或H14级别的高效滤芯;以上过滤模块可自由组合,通过支架插接于室内机箱内。

4. 根据权利要求3所示的分体式空气净化器,其特征在于,室内机箱顶部设有球形可360°旋转的吹风口,球形结构包括带圆形吹风口的空心球体、耳形支架以及环行螺母,球体在环行螺母固定下可360°旋转。

5. 根据权利要求4所述的分体式空气净化器,其特征在于,室外机箱底部设有新风口,新风口设有风力调节装置,其包括在机箱底部局部开设的若干个栅状条形口,其上部重叠装有同类栅条状开口的薄板,通过调节薄板与机箱相对位置,可调节新风口大小,薄板与机箱可采用螺栓固定。

6. 根据权利要求5所示的分体式空气净化器,其特征在于,复合式过滤模块上部设有压下机构,压下机构为条形螺杆穿过两个楔形螺母,支架间设有弹簧及挂钩,楔形螺母外套上下滑槽,楔形螺母斜面与下端梯形支架配合,当旋转螺杆时,两螺母向外运动,支架向上运动,反之,支架向下,完成压紧动作。

7. 根据权利要求6所述的分体式空气净化器,其特征在于,复合式过滤模块下方设有接灰尘的托盘,风机的电缆从风管中穿过,风机可采用无极调速电机,净化器还设有触控屏装置和遥控器。

## 分体式空气净化器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气净化器,特别涉及一种带新风、回风循环的分体式空气净化器。

### 背景技术

[0002] 目前市场的净化器,在空气净化效果上来看,虽然品牌众多,但从其净化机理看,大致可分为几类:即物理吸附型、静电电子除尘型、臭氧式、负氧离子式、光催化技术等。主要是通过一层或几层滤膜,将空气中的污染物和悬浮颗粒物附着于过滤网之上,或通过静电吸附捕集大范围粒径尺寸的室内空气颗粒物,从而使空气得到净化,这些净化器存在的问题是:一、无法从根本上完全净化室内空气。二、除尘效果不好,国内空气中尘埃量远远高于国外发达国家,国外使用有效的净化器在国内往往因“水土不服”而实际效果不尽人意。三、不能有效去除 PM2.5, PM2.5 微粒在空气中 PM10 的总量里占到 50% 至 60%,现有大多数以去除可吸入颗粒物为主要功能的空气净化器是针对去除 PM10 设计的,对 PM2.5 没有针对性,而一些最新产品,通过 HEPA 高效过滤网,也只能做到过滤 PM0.3 的微尘。四、八成净化器难除甲醛,市场中 80% 的净化器功能并不主要针对“除甲醛”。五、除臭等效果不显著。

[0003] 同时,现有家用空气净化器由机箱、风机和滤芯组成。风机和滤芯安装在一个机箱内,由风机将空气加压穿过滤芯达到净化的作用,但这种净化装置有这样的问题:风机和滤芯安装在一个机箱内,整体装置放在室内,而且必须室内空气密闭运行才能达到高效的净化效果,就需要高效率的风机,空气净化器的风机噪音就难以达到人体舒适的标准,而且净化器放置在密闭的室内,净化空气只能是室内气体循环,不能开窗通风,也不能实现开窗通风的效果,不能补充新鲜空气,长期使用容易导致缺氧。

### 实用新型内容

[0004] 针对目前家用空气净化器存在除尘、除 PM2.5、除苯、除甲醛、除臭功能差的缺陷,以及空气净化器普遍噪音高、不能换新风的缺点,提供一种分体式空气净化器,其带正压除尘效果,其中 PM2.5 清除可以达到 0.1 微米的级别,优于现有 0.3 微米的效果,其除苯、除甲醛、除臭、除烟效果均达到显著洁净的效果。

[0005] 分体式空气净化器包括室内机箱、室外机箱及回风口,复合式过滤模块安装在室内机箱内,风机安装在室外机箱内,墙壁上打有两个孔,分别安装两根风管,其中一根风管为进风管,其将室内机箱与室外机箱相连,室外机箱风机吹出的空气通过风管流进室内机箱,空气经过复合式过滤模块过滤后吹向室内,另一根风管为回风管,其连接回风口和室外机箱。

[0006] 回风口不设在室内机箱上,其可单独安装在房屋的墙上,尤其可安装在不同房间,室内空气经过回风口并通过另一根风管连接室外机箱,再回到风机的进风口,形成空气的循环回路。室外机箱设有能从室外补充新鲜空气的新风口,补充进来的新风通过风机一起通过室内机箱过滤后吹向室内。

[0007] 回风风管的位置根据房屋情况尽量远离室内机箱,可单独安装在房屋的墙上,尤其可安装在不同房间,这样可以使不同房间的空气都循环过滤,同时室内空气产生大循环范围的过滤效果,净化得更彻底,如图 3 所示。

[0008] 空气净化器通过从室外补充新风,室内空气通过远距离回风口回向室外机箱,并经过风机再次吹向室内,能使室内空气形成正压,室内的空气会从房屋门窗等处的间隙流向室外,同时室外未经过滤的空气不会从房屋间隙流向室内,避免了室内空气的二次污染,并保证了防止室外灰尘进入室内,形成良好的除尘和净化效果。

[0009] 室内机箱顶部设有 2~6 个数量不等的球形可 360° 旋转的吹风口,球形结构包括带圆形吹风口的空心球体、耳形支架以及环行螺母,球体在环行螺母固定下可 360° 旋转,从而使用者可自由调节吹风的方向,球形风口的设计也可将空气吹得更远。

[0010] 采用无极调速风机,可根据过滤模块的堵塞情况随时调节风量。

[0011] 室外机箱底部设有新风口,新风口设有风力调节装置,其包括在机箱底部局部开设的若干个栅状条形口,其上部重叠装有同类栅条状开口的薄板,通过调节薄板与机箱相对位置,可调节新风口大小,薄板与机箱可采用螺栓固定。

[0012] 室内机箱内装有复合式过滤模块,每一级过滤模块均采用进一步合理化的结构设计和高效滤芯材料的双重保证,过滤模块可自由组合,通过支架插接于室内机箱内。

[0013] 初效过滤模块为多个袋式滤芯结构,多个袋式滤芯结构为:下部为支架结构,上部为过滤用无纺布口袋若干个,口袋开口等分扎开在支架上,支架呈栅形结构,气体从口袋开口进入,经过滤从侧面流出,此种袋式滤芯设计可以增加容尘量,延长滤芯的更换周期。

[0014] 除甲醛或除苯类或除 TVOC 或除菌模块,其采用支架内填充有若干个蜂窝状活性炭模块,形成二次蜂窝型结构,比起单纯活性炭模块分解甲醛或苯类污染物效果好,如图 7 所示。

[0015] 高效 HEPA 过滤模块,其为 Z 型连续褶皱多层堆叠设计结构,一层 Z 型连续褶皱式波浪结构,一层隔板、再一层波浪结构,依次堆叠,该褶皱为 1~15mm 的波形,单层褶皱层宽度在 40mm~200mm 的范围,多层厚度超过 120mm~200mm 范围的支架结构,滤芯材料采用 H13 或 H14 级别的高效滤芯,此种结构设计可将灰尘过滤到 0.1 微米的级别。

[0016] 除臭过滤模块,其采用支架内蜂窝状填充有若干个蜂窝状活性炭模块,形成二次蜂窝型结构,比起单纯活性炭模块除臭效果高效。

[0017] 复合式过滤模块包括从初效过滤模块到除臭过滤模块的层叠式安装,各组成模块顺序可变化,各组成模块可根据用户使用需要插拔式增减。

[0018] 复合式过滤模块上部有压下机构,压下机构为条形螺杆穿过两个楔形螺母,楔形螺母斜面与下端梯形支架配合,楔形螺母外套上下滑槽,支架间设有弹簧和挂钩,当旋转螺杆时,两螺母向外运动,支架向上运动,反之,支架向下,完成压紧动作,通过压下结构,可将各层过滤模块压紧,不漏风,进一步保证过滤效果。

[0019] 复合式过滤模块下方设有接灰尘的托盘。

[0020] 风机的电缆从风管中穿过。

[0021] 空气净化器还包括触控操作屏及遥控器装置,室内机箱上端可设有触控屏,方便触控操作,同时可实时显示室内空气数据。

[0022] 本空气净化器通过分体式设计、外设新风口、回风口独立设计,过滤模块采用复合

式模块设计并模块化构建,初效过滤模块采用袋式多层设计,除甲醛或除苯类或除 TVOC 或除菌或除臭过滤模块采用二次蜂窝状活性炭设计,高效 HEPA 过滤模块采用 H13、H14 高效材料加 Z 型褶皱多层堆叠设计,产生正压、高效洁净过滤效果,达到噪音低、除尘、除烟,除 PM2.5 达到 0.1 微米级别、空气含氧量高,房间空气循环无死角的效果,使用者房间不仅空气质量高,环境清新且没有灰尘,创造一个良好的生活环境,从而有利于人体健康。

#### 附图说明

- [0023] 图 1 分体式空气净化器安装结构图;
- [0024] 图 2 分体式空气净化器室内机箱内部图;
- [0025] 图 3 回风口设于不同房间的空气净化循环示意图;
- [0026] 图 4 初效过滤模块袋式滤芯主视图;
- [0027] 图 5 初效过滤模块袋式滤芯侧视图;
- [0028] 图 6 初效过滤模块袋式滤芯俯视图;
- [0029] 图 7 除甲醛或除苯过滤模块结构图;
- [0030] 图 8 除甲醛或除苯过滤模块蜂窝滤料图;
- [0031] 图 9 除臭过滤模块结构图;
- [0032] 图 10 除臭过滤模块蜂窝滤料图;
- [0033] 图 11 高效 HEPA 过滤模块主视图;
- [0034] 图 12 高效 HEPA 过滤模块侧视图;
- [0035] 图 13 室内机箱顶部球形吹风口剖面图;
- [0036] 图 14 室外机箱底部新风口风力调节装置不带插板示意图;
- [0037] 图 15 室外机箱底部新风口风力调节装置插板的主视图;
- [0038] 图 16 室外机箱底部新风口风力调节装置插板的侧视图;
- [0039] 图 17 复合式过滤模块上部压下机构主视图;
- [0040] 图 18 中国家用电器检测所出具的本发明除 TVOC 检验数据表;
- [0041] 图 19 中国家用电器检测所出具的本发明除 TVOC 去除曲线图;
- [0042] 图 20 中国家用电器检测所出具的本发明除菌试验数据表;
- [0043] 图 21 中国家用电器检测所出具的本发明除甲醛试验数据表;
- [0044] 图 22 中国家用电器检测所出具的本发明除甲醛去除曲线图;
- [0045] 图 23 中国家用电器检测所出具的本发明除苯试验数据表;
- [0046] 图 24 中国家用电器检测所出具的本发明除苯试验数据图;
- [0047] 图 25 中国家用电器检测所出具的本发明除 PM2.5 试验数据表;
- [0048] 图 26 中国家用电器检测所出具的本发明除 PM2.5 试验数据表。

#### 具体实施方式

[0049] 如图所示,分体式空气净化器包括室内机箱(1)、室外机箱(2)、回风口、进风管(3)、回风管(6)、托盘、复合式过滤模块(4)、风机(5)、压下机构、新风口(7)、电源模块(501)、检测传感模块(502),复合式过滤模块(4)包括初效过滤模块(401)、除苯或除甲醛过滤模块(402)、高效 HEPA 过滤模块(403)、除臭过滤模块(404),各模块根据用户需要顺

序可变,自由组合插接在机箱内,复合式过滤模块安装在室内机箱内,风机安装在室外机箱内,墙壁上打有两个孔,分别安装两根风管,其中一根风管为进风管,其将室内机箱与室外机箱相连,室外机箱风机吹出的空气通过风管流进室内机箱,空气经过复合式过滤模块过滤后吹向室内,另一根风管为回风管,其连接回风口和室外机箱。

[0050] 回风口不设在室内机箱上,其可单独安装在房屋的墙上,尤其可安装在不同房间,室内空气经过回风口并通过另一根风管连接室外机箱,再回到风机的进风口,形成空气的循环回路。室外机箱底部设有新风口,补充进来的新风通过风机一起通过室内机箱过滤后吹向室内。回风管的位置根据房屋情况尽量远离室内机箱,可单独安装在房屋的墙上,尤其可安装在不同房间,这样可以使不同房间的空气都循环过滤,同时室内空气产生大循环范围的过滤效果,净化得更彻底,空气净化器通过从室外补充新风,室内空气通过远距离回风口回向室外机箱,并经过风机再次吹向室内,能使室内空气形成正压,室内的空气会从房屋门窗等处的间隙流向室外,同时室外未经过滤的空气不会从房屋间隙流向室内,避免了室内空气的二次污染,并保证了防止室外灰尘进入室内,形成良好的除尘和净化效果,如图 3 所示。

[0051] 室内机箱 (2) 顶部设有 2~6 个数量不等的球形可 360° 旋转的吹风口,球形结构包括带圆形吹风口的空心球体 (101)、耳形支架 (102) 以及环行螺母 (103),球体在环行螺母固定下可 360° 旋转,从而使用者可自由调节吹风的方向,球形风口的设计也可将空气吹得更远,如图 13 所示。

[0052] 采用无极调速风机,可根据过滤模块的堵塞情况随时调节风量。

[0053] 室外机箱 (2) 底部设有新风口,新风口设有风力调节装置,其包括在机箱底部局部开设的若干个栅状条形口,其上部重叠装有同类栅条状开口的薄板 (201),通过调节薄板与机箱相对位置,可调节新风口大小,薄板与机箱可采用螺栓固定,如图 14 至 16 所示。

[0054] 室内机箱内装有复合式过滤模块,每一级过滤模块均采用进一步合理化的结构设计和高效滤芯材料的双重保证,过滤模块可自由组合,通过支架插接于室内机箱内。

[0055] 初效过滤模块为多个袋式滤芯结构,多个袋式滤芯结构为:下部为支架结构 (4011),上部为过滤用无纺布口袋 (4012) 若干个,口袋开口等分扎开在支架上,支架呈栅形结构,气体从口袋开口进入,经过滤从侧面流出,此种袋式滤芯设计可以增加容尘量,延长滤芯的更换周期,如图 4 至 6 所示。

[0056] 除甲醛或除苯类或除 TVOC 或除菌过滤模块,其采用支架内填充有若干个蜂窝状活性炭模块,形成二次蜂窝型结构,比起单纯活性炭模块分解甲醛或苯类污染物效果好,如图 7 至 8 所示。

[0057] 高效 HEPA 过滤模块,其为 Z 型连续褶皱多层堆叠设计结构,一层 Z 型连续褶皱式波浪结构,一层隔板、再一层波浪结构,依次堆叠,该褶皱为 1~15mm 的波形,单层褶皱层宽度在 40mm~200mm 的范围,多层厚度超过 120mm~200mm 范围的支架结构,滤芯材料采用 H13 或 H14 级别的高效滤芯,此种结构设计可将灰尘过滤到 0.1 微米的级别,如图 11 至 12 所示。

[0058] 除臭过滤模块,其采用支架内蜂窝状填充有若干个蜂窝状活性炭模块,形成二次蜂窝型结构,比起单纯活性炭模块除臭效果高效,如图 9、10 所示。

[0059] 复合式过滤模块包括从初效过滤模块到除臭过滤模块的滤芯层叠式安装,各组成

模块顺序可变化,各组成模块可根据用户使用需要插拔式增减。

[0060] 复合式过滤模块上部有压下机构,压下机构为条形螺杆(305)穿过两个楔形螺母(303),楔形螺母上下有滑动槽(302,304),支架(301)之间设有弹簧(307)和挂钩(306),楔形螺母斜面与下端梯形支架配合,当旋转螺杆时,两螺母向外运动,支架向上运动,反之,支架向下,完成压紧动作,通过压下结构,可将各层过滤模块压紧,不漏风,进一步保证过滤效果,如图 17 所示。

[0061] 复合式过滤模块下方设有接灰尘的托盘。

[0062] 风机的电缆从风管中穿过。空气净化器还包括触控操作屏及遥控器装置,室内机箱上端可设有触控屏,方便触控操作,同时可实时显示室内空气数据。

[0063] 根据中国家用电器检测所的检测报告 WCK-14-0110 显示,本空气净化器去除 TVOC 指标数据为:如图 18、19 所示。

[0064] 说明:

[0065] 1. TVOC 去除率检测程序:强劲(试验舱体积 30 m<sup>3</sup>)

[0066] 2. GB/T18883-2002《室内空气质量标准》规定的 TVOC 限值(8 小时平均值)为 0.6mg/m<sup>3</sup>。

[0067] 根据中国家用电器检测所的检测报告 WCK-14-0112 显示,本空气净化器除菌效果为:

[0068] 如图 20 所示。

[0069] 说明:

[0070] 1. 除菌率检测程序:

[0071] 试验组:强劲;

[0072] 对照组:静置;

[0073] 2. 试验舱体积:30 m<sup>3</sup>。

[0074] 根据中国家用电器检测所的检测报告 WCK-14-0107 显示,本空气净化器除甲醛效果为:

[0075] 如图 21、22 所示。

[0076] 说明:

[0077] 1. 甲醛去除率检测程序:强劲(试验舱体积 30 m<sup>3</sup>)

[0078] 2. GB/T18883-2002《室内空气质量标准》规定的甲醛浓度限值(1 小时平均值)为 0.1mg/m<sup>3</sup>。

[0079] 根据中国家用电器检测所的检测报告 WCK-14-0111 显示,本空气净化器除苯效果为:

[0080] 如图 23、24 所示。

[0081] 说明:

[0082] 1. 苯去除率检测程序:强劲(试验舱体积 30 m<sup>3</sup>)。

[0083] 2. GB/T18883-2002《室内空气质量标准》规定的苯浓度限值(1 小时平均值)为 0.11mg/m<sup>3</sup>。

[0084] 根据中国家用电器检测所的检测报告 WCK-14-0106 显示,本空气净化器除 PM2.5 效果为:

[0085] 如图 25、26 所示。

[0086] 说明：

[0087] 1. PM2.5 去除率检测程序：高效(试验舱体积 30 m<sup>3</sup> )。

[0088] 2. GB3095-2012《环境空气质量标准》规定的 PM2.5 浓度限值(24 小时平均值)为：一级 0.035mg/m<sup>3</sup>，二级 0.075 mg/m<sup>3</sup>。

[0089] 本空气净化器具有结构简单、噪音低，除尘、除烟、除甲醛、除苯类、除 TVOC 或除菌、除臭效果好，除 PM2.5 净化效果达到 0.1 微米级别、空气含氧量高，房间空气循环无死角的效果，使用者房间不仅空气质量高，环境清新且没有灰尘，创造一个良好的生活环境，从而有利于人体健康。

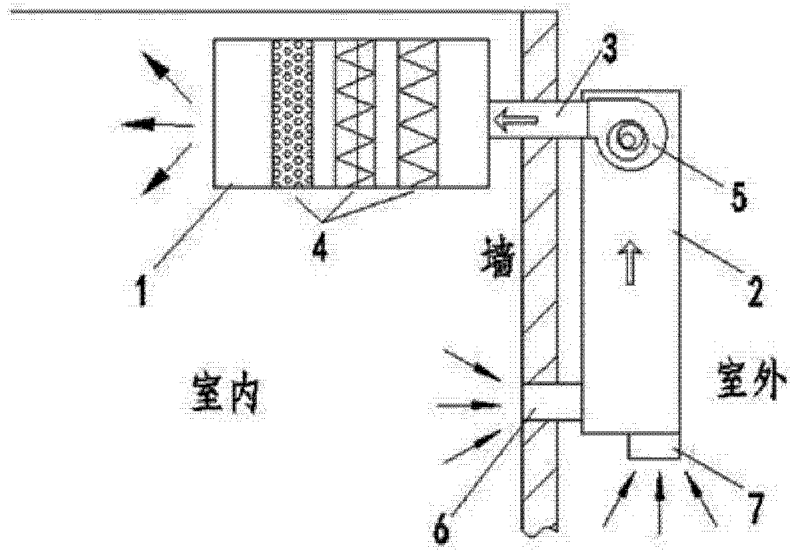


图 1

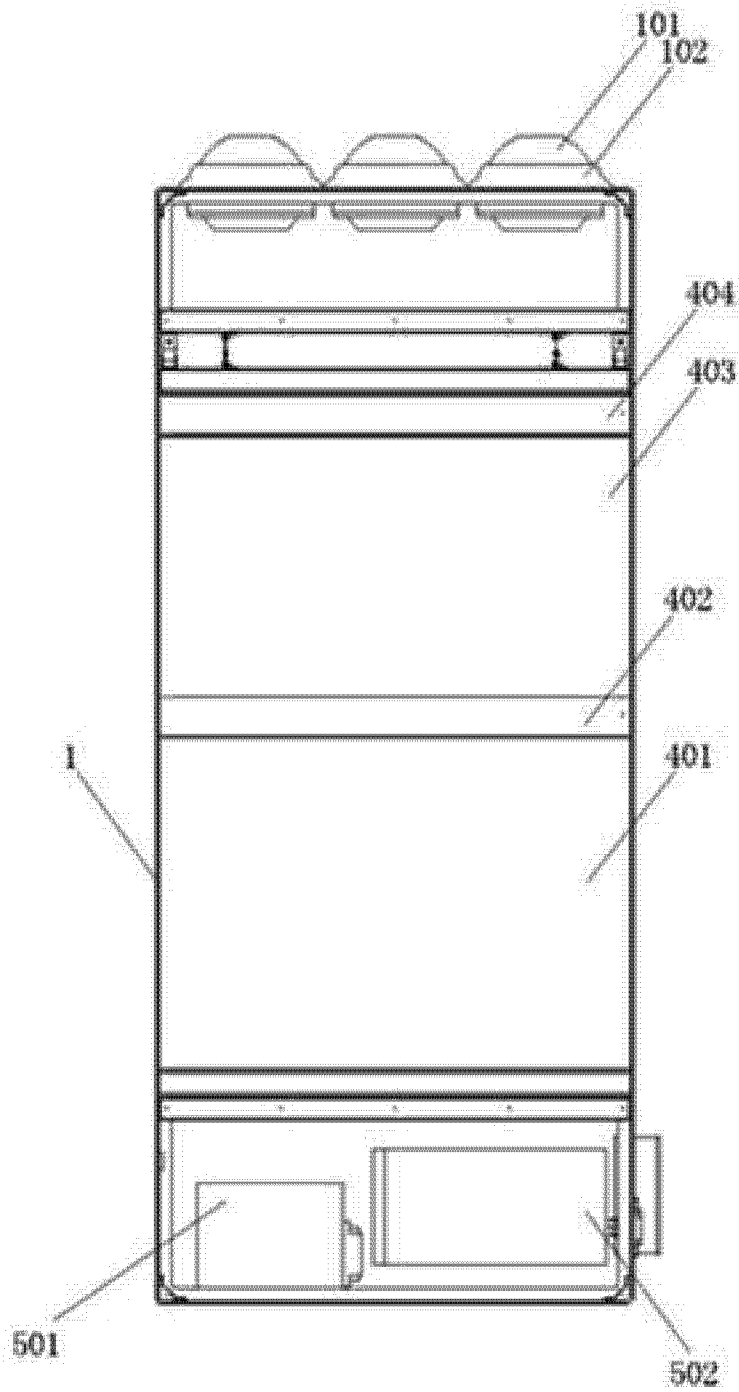


图 2

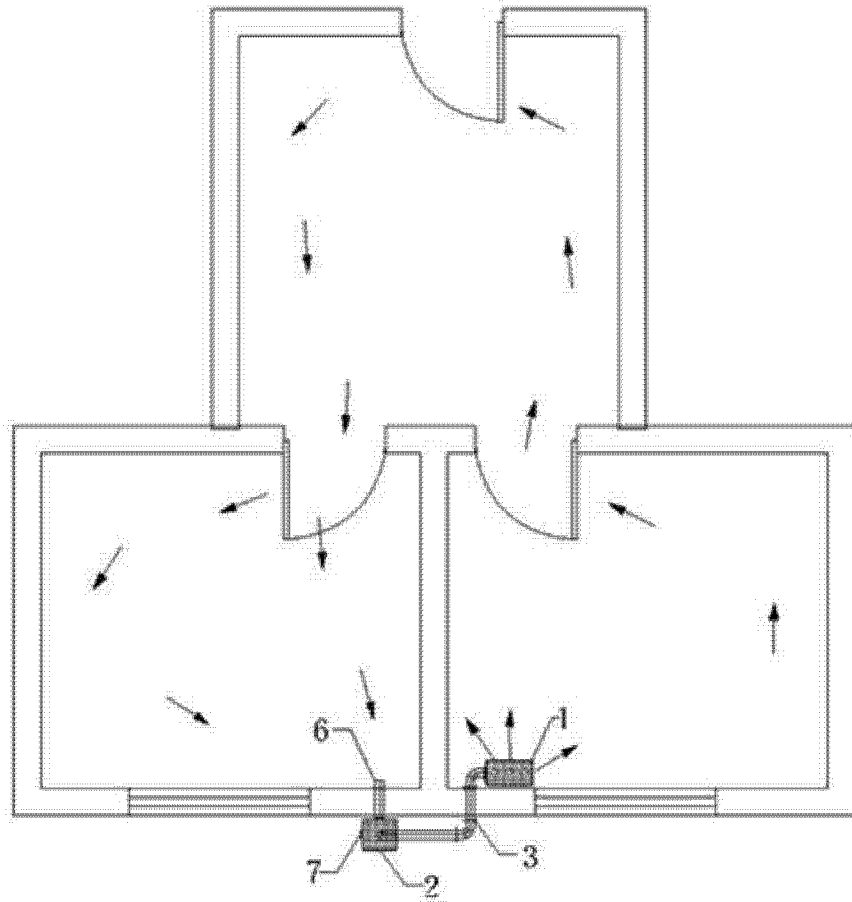


图 3

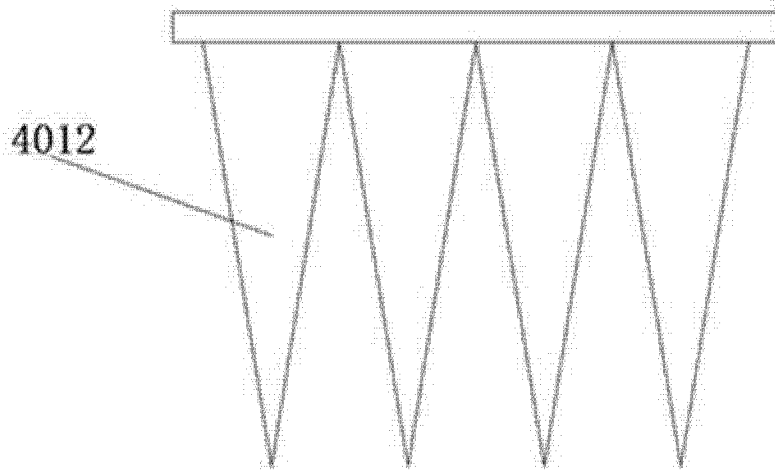


图 4

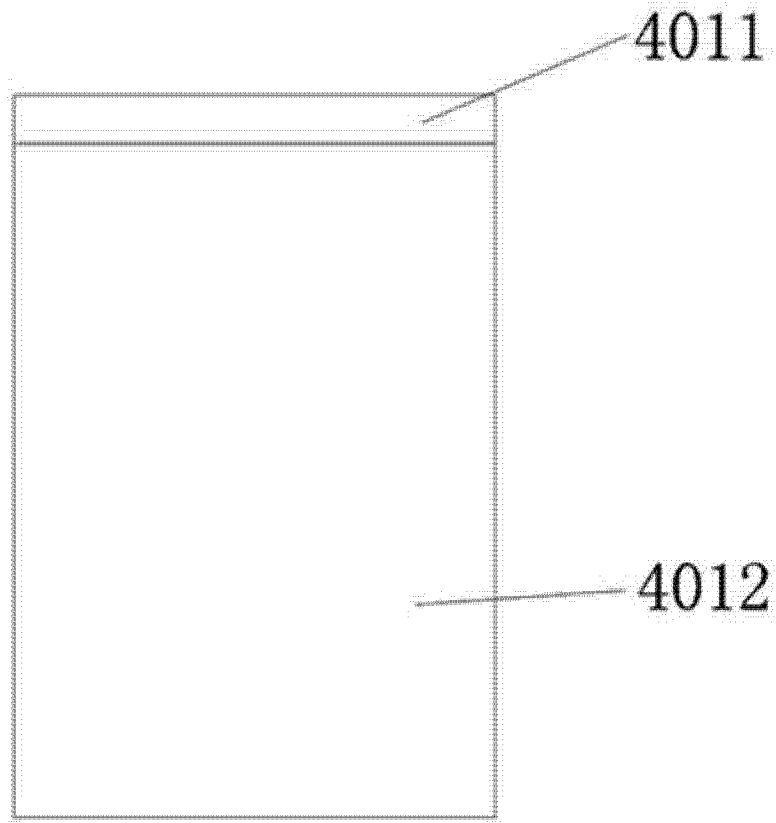


图 5

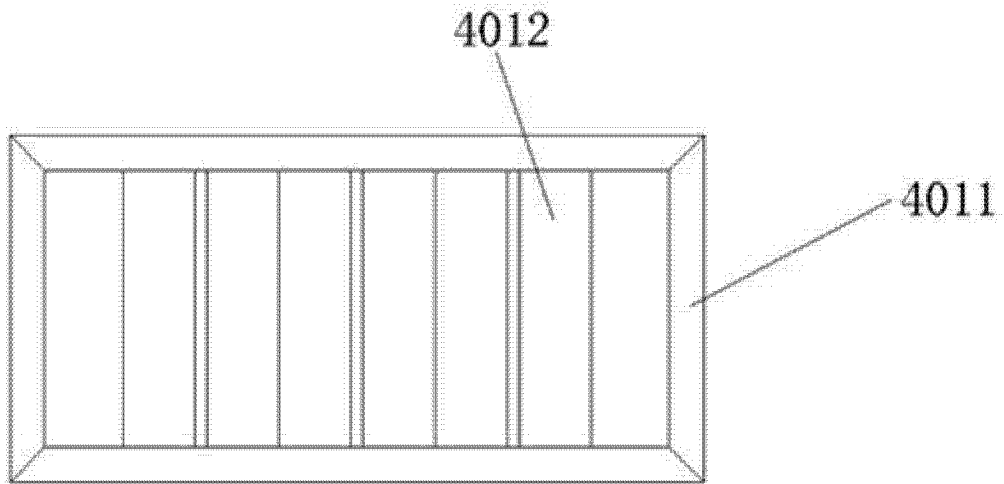


图 6

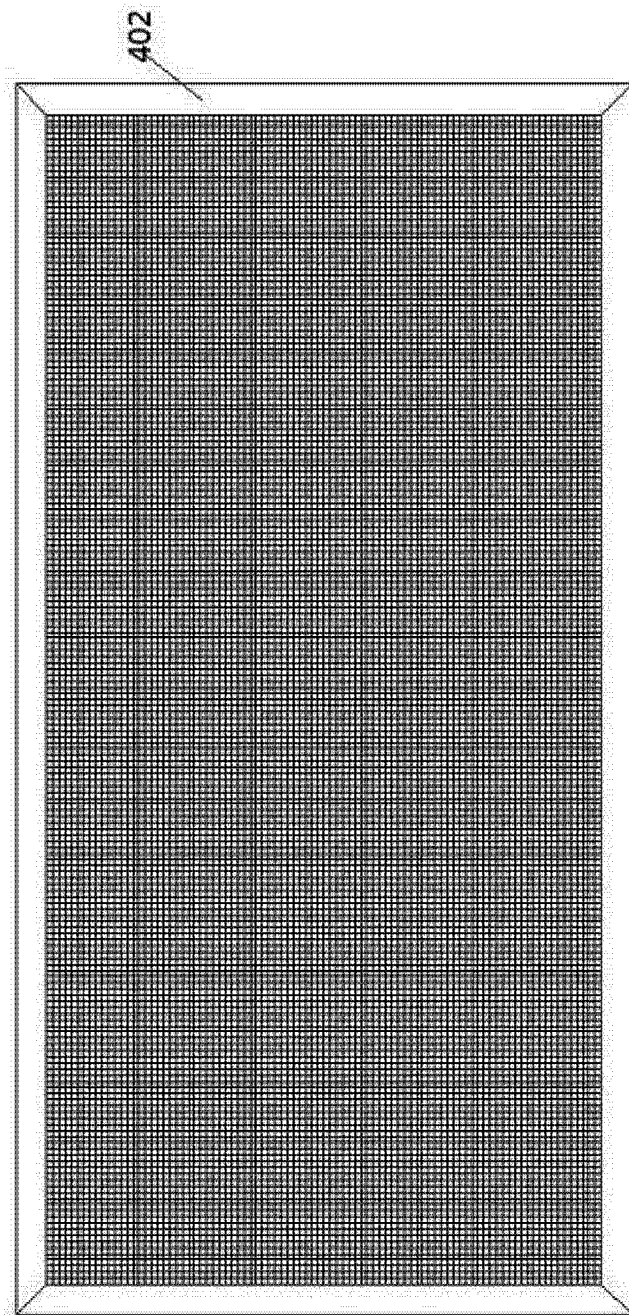


图 7

402

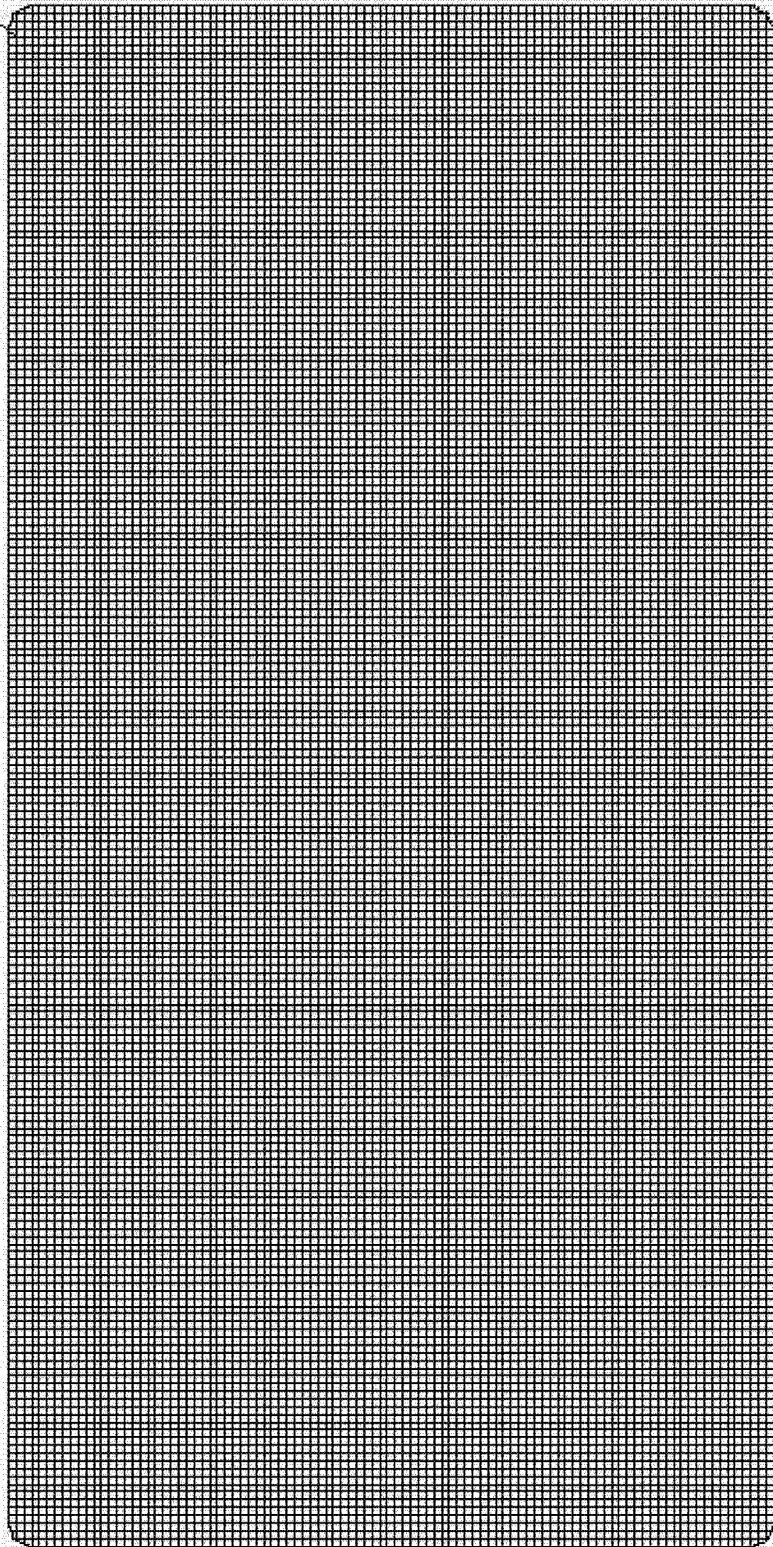


图 8

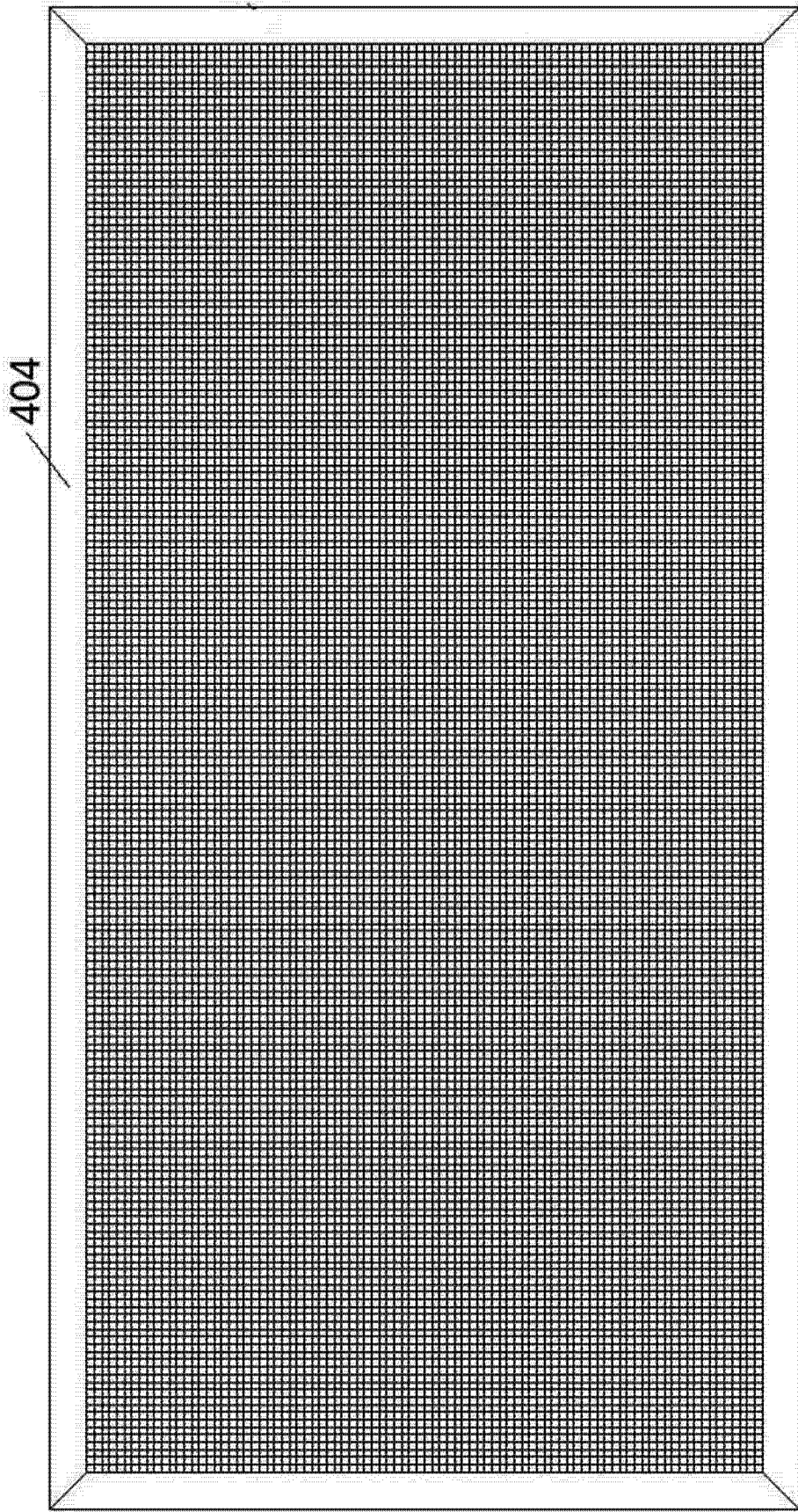


图 9

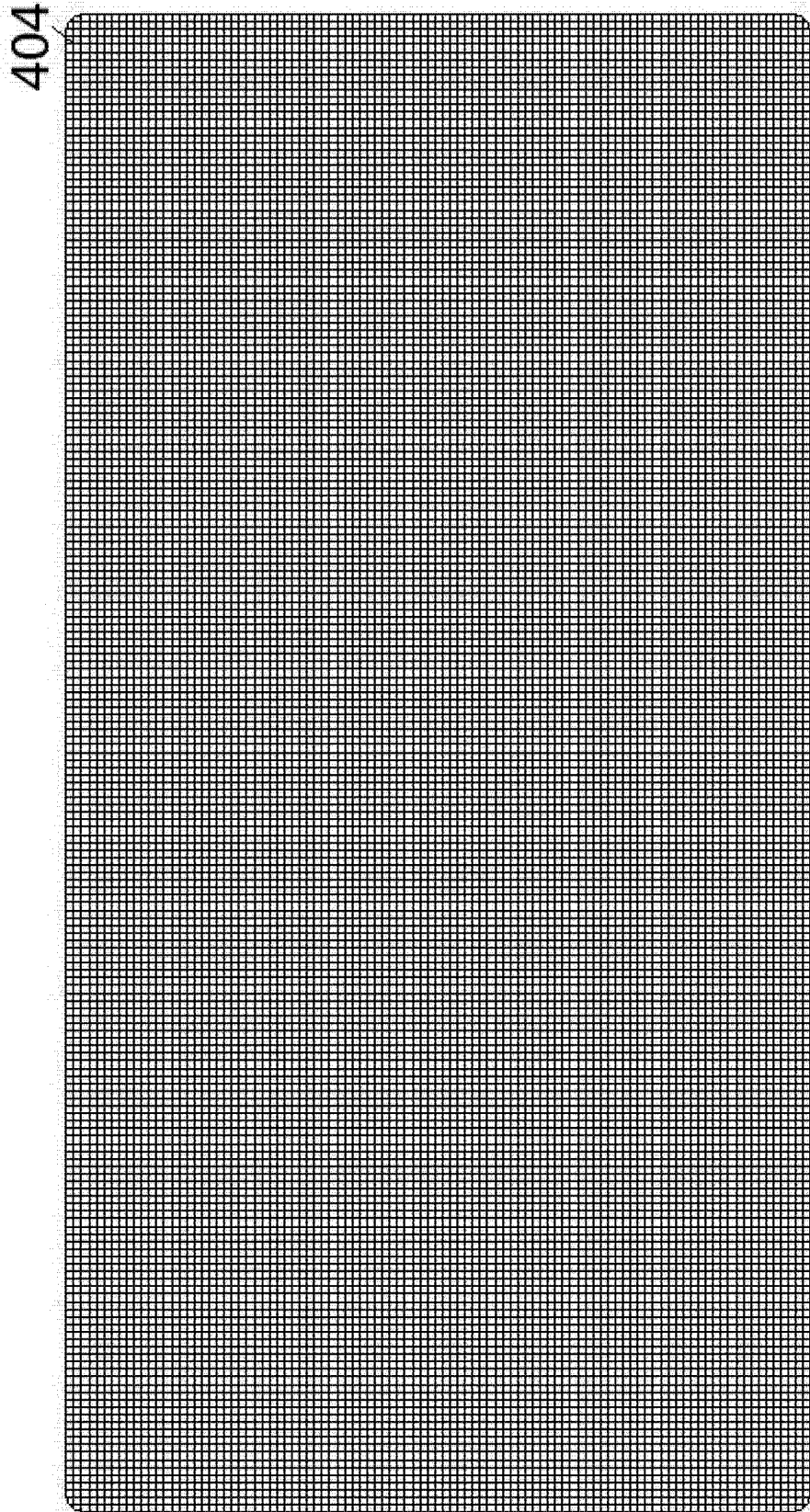


图 10

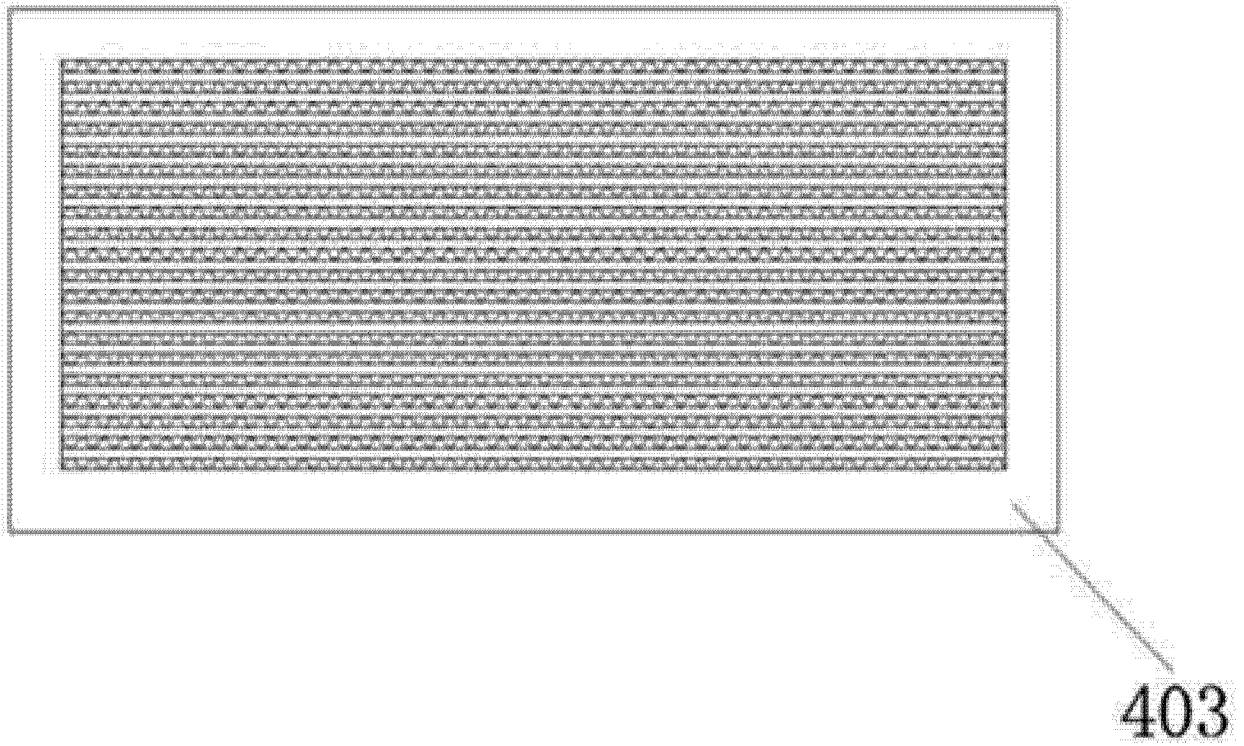


图 11



图 12

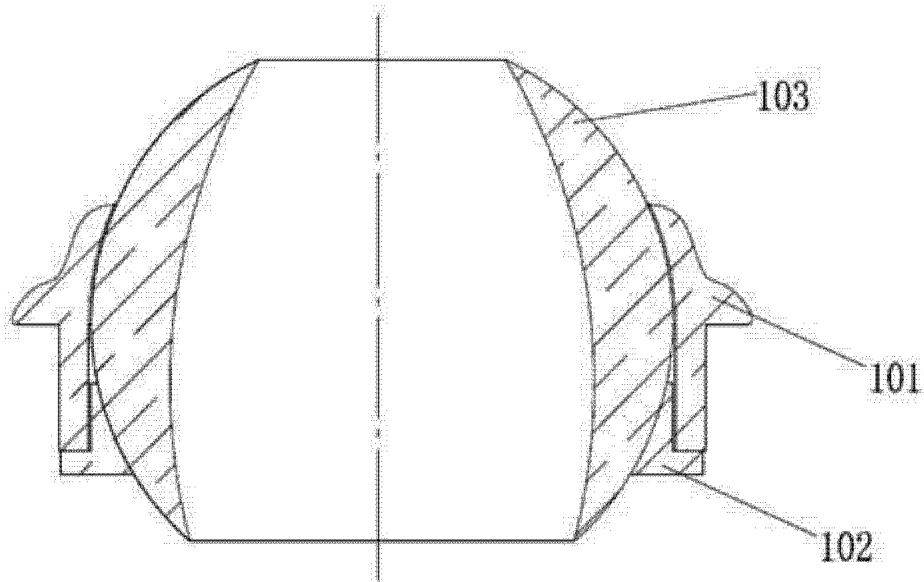


图 13

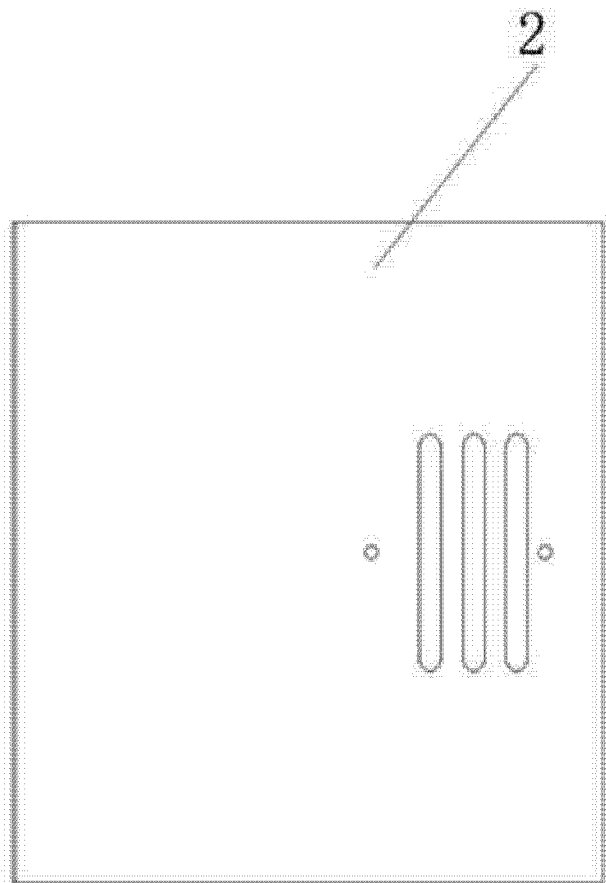


图 14

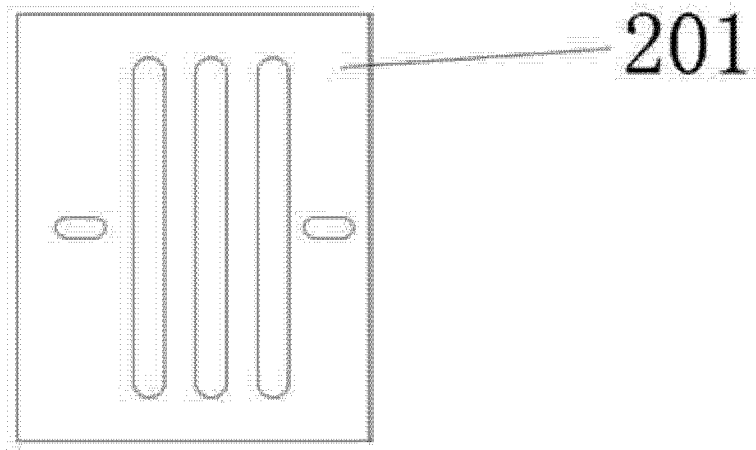


图 15

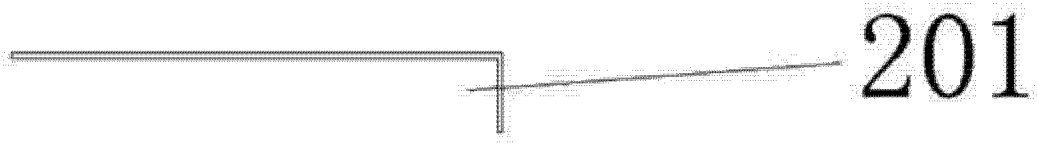


图 16

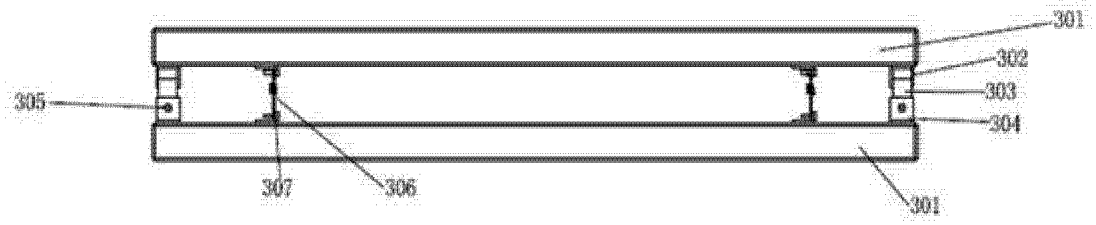


图 17

GB/T 18801-2008 检验结果		
测试时间(min)	TVOC 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	去除率 (%)
0	5.75	0
10	3.75	34.78
20	2.50	56.52
30	1.75	69.57
40	1.35	76.52
50	1.10	80.87
60	0.95	83.48
70	0.85	85.22
80	0.80	86.09
90	0.75	86.96
100	0.75	86.96
110	0.70	87.83
120	0.70	87.83
130	0.70	87.83
140	0.70	87.83
150	0.65	88.70
160	0.65	88.70
170	0.65	88.70
180	0.60	89.57

图 18

除TVOC曲线图

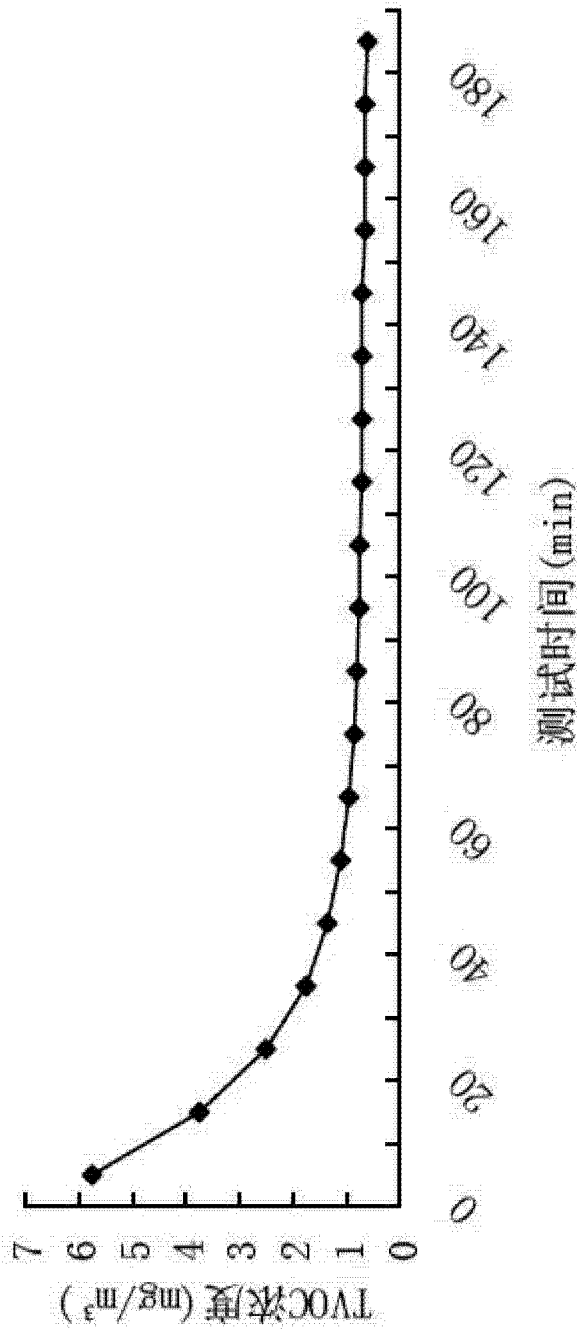


图 19

GB21551.3-2010				
章条	检测项目	实测值	标准规定值	判定
4.2.1	除菌效果			
	白色葡萄球菌	19.4%	——	——
	菌	95.5%	≥50%	合格

图 20

GB/T18801-2008 检验结果		
测试时间(min)	甲醛浓度(mg/m <sup>3</sup> )	去除率(%)
0	0.918	0
10	0.658	28.32
20	0.454	50.54
30	0.267	70.92
40	0.202	78.00
50	0.158	82.79
60	0.134	85.40
70	0.123	86.60
80	0.115	87.47
90	0.103	88.78
100	0.099	89.22
110	0.093	89.87
120	0.089	90.31
130	0.081	91.18
140	0.073	92.05
150	0.067	92.70
160	0.061	93.36
170	0.055	94.01
180	0.042	95.32

图 21

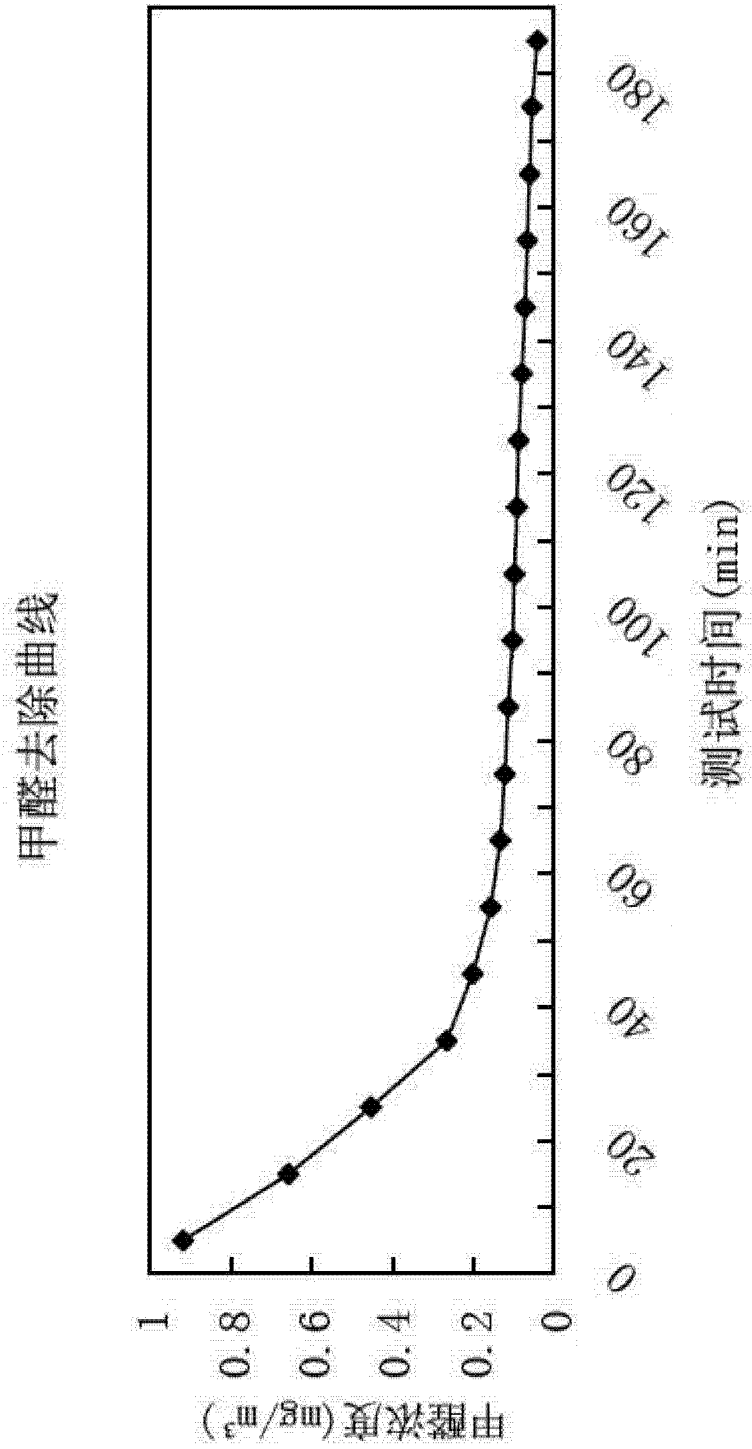


图 22

GB/T18801-2008 检验结果		
测试时间(min)	苯浓度(mg/m <sup>3</sup> )	去除率(%)
0	1.20	0
10	0.80	33.33
20	0.50	58.33
30	0.30	75.00
40	0.20	83.33
50	0.15	87.50
60	0.15	87.50
70	0.10	91.67
80	0.10	91.67
90	0.10	91.67
100	0.10	91.67

图 23

苯去除曲线

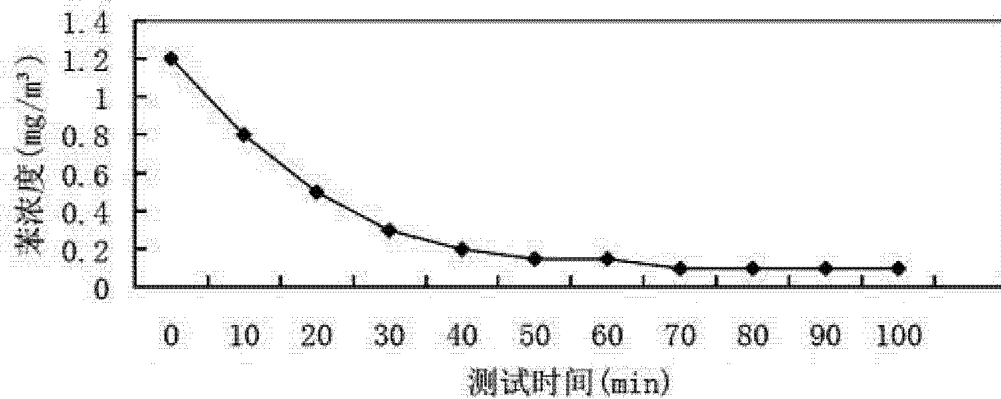


图 24

GB/T18801-2008 检测结果		
测试时间 (min)	PM2.5 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	去除率 (%)
0	6.020	0
10	3.060	49.17
20	1.570	73.92
30	0.792	86.84
40	0.400	93.36
50	0.205	96.59
60	0.105	98.26
70	0.055	99.09
80	0.031	99.49
90	0.018	99.70
100	0.012	99.80
110	0.008	99.87
120	0.007	99.88

图 25

PM2.5去除曲线

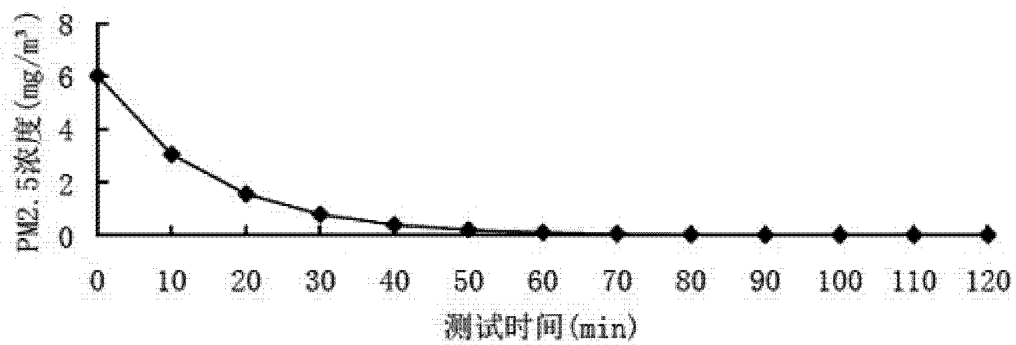


图 26