



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205505225 U

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201620279635.4

(22)申请日 2016.04.07

(73)专利权人 区述培

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
西滘西华街18号

(72)发明人 苏祝友 袁新平

(74)专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 翁子毅

(51) Int. Cl.

F24F 1/02(2011.01)

B03C 3/00(2006.01)

A61L 9/00(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

F24H 3/00(2006.01)

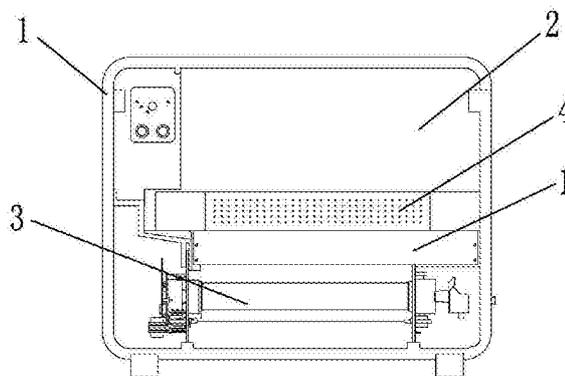
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种低臭氧的取暖及空气净化器组合器具

(57)摘要

一种低臭氧的取暖及空气净化器组合器具，包括壳体，壳体内设有空气净化腔，壳体上开设有连通空气净化腔的出气口与进气口，所述空气净化腔内由进气口往出气口方向依次安装有静电除尘装置和臭氧分解装置，静电除尘装置与臭氧分解装置之间设有导流通道，在提升室内空气净化效果的情况下，尽量降低臭氧的产生浓度，从而减少臭氧的排放。



1. 一种低臭氧的取暖及空气净化器组合器具, 包括壳体(1), 壳体(1)内设有空气净化腔(2), 壳体(1)上开设有连通空气净化腔(2)的出气口(101)与进气口(102), 其特征在于: 所述空气净化腔(2)内由进气口(102)往出气口(101)方向依次安装有静电除尘装置(3)和臭氧分解装置(4), 静电除尘装置(3)与臭氧分解装置(4)之间设有导流通道(5)。

2. 根据权利要求1所述一种低臭氧的取暖及空气净化器组合器具, 其特征在于: 所述静电除尘装置(3)包括集尘支架(301), 集尘支架(301)之间安装有负极高压集尘片组(302)以及正极高压电离线(303), 其中一集尘支架(301)的一侧安装有提供不等电压的高压电源盒(304)。

3. 根据权利要求1所述一种低臭氧的取暖及空气净化器组合器具, 其特征在于: 所述静电除尘装置(3)包括集尘支架(3a), 集尘支架(3a)之间安装有负极高压集尘片组(3b)、正极高压片组(3c)以及正极高压电离线(3d), 所述负极高压集尘片组(3b)和正极高压片组(3c)呈交错堆叠间隔排布。

4. 根据权利要求1所述一种低臭氧的取暖及空气净化器组合器具, 其特征在于: 所述臭氧分解装置(4)包括加热元件(401)和安装在加热元件(401)两端部的固定支架(402), 加热元件(401)将空气的臭氧加热分解。

5. 根据权利要求4所述一种低臭氧的取暖及空气净化器组合器具, 其特征在于: 加热元件(401)为PTC、电热丝、电热管、远红外发热管、云母发热片或陶瓷发热片。

6. 根据权利要求1所述一种低臭氧的取暖及空气净化器组合器具, 其特征在于: 所述导流通道(5)包括空气导流片(501), 空气导流片(501)之间构成导流通道(5), 导流通道(5)的一端与静电除尘装置(3)连通构成导流入口(502), 导流通道(5)的另一端与臭氧分解装置(4)连通构成导流出口(503), 导流入口(502)大于导流出口(503)。

7. 根据权利要求1所述一种低臭氧的取暖及空气净化器组合器具, 其特征在于: 所述壳体(1)对应静电除尘装置(3)位置开设有开腔(103), 开腔(103)上安装有与开腔(103)适配的盖体(104)。

8. 根据权利要求1所述一种低臭氧的取暖及空气净化器组合器具, 其特征在于: 所述空气净化腔(2)内安装有加快空气流动的风机(6)。

9. 根据权利要求1所述一种低臭氧的取暖及空气净化器组合器具, 其特征在于: 所述臭氧分解装置(4)往出气口(101)方向安装有臭氧催化过滤网(7)。

一种低臭氧的取暖及空气净化器组合器具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化领域,尤其是一种低臭氧的取暖及空气净化器组合器具。

背景技术

[0002] 静电式除尘空气净化器,是目前应用较为广泛的一种空气净化除尘设备,一般由离子化装置、集尘装置和电源等部件构成,利用阳极电晕放电原理,使空气中的粉尘带上正电荷,然后借助电场力作用,将带电粒子粉尘捕集在集尘装置上,达到除尘杀菌净化空气的目的,具有风阻小、耗电量低、除尘效率高及耗材可反复清洗循环使用等优点。

[0003] 传统的静电式空气净化器的除尘杀菌效果,与电压以及工作电流输出具有很大的关系,电压及电流越大,除尘效果越好,而因为其静电装置在工作的同时会产生臭氧,电压电流越大,臭氧浓度越大。臭氧是一种强氧化剂,它可以杀菌、除臭、分解一些污染物,但超过一定浓度时,会造成人体不适,影响人体健康,因此,为避免臭氧浓度超标,使除尘效果受到很大的限制。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决上述现有技术的不足,而提供一种结构简单、合理的一种低臭氧的取暖及空气净化器组合器具,结构简单,安装方便,解决静电式空气净化器在除尘杀菌时容易产生过量臭氧或避免臭氧浓度超标限制空气净化器的除尘效果问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种低臭氧的取暖及空气净化器组合器具,包括壳体,壳体内设有空气净化腔,壳体上开设有连通空气净化腔的出气口与进气口,所述空气净化腔内由进气口往出气口方向依次安装有静电除尘装置和臭氧分解装置,静电除尘装置与臭氧分解装置之间设有导流通道,在提升室内空气净化效果的情况下,尽量降低臭氧的产生浓度,从而减少臭氧的排放。

[0007] 所述静电除尘装置包括集尘支架,集尘支架之间安装有负极高压集尘片组以及正极高压电离线,其中一集尘支架的一侧安装有提供不等电压的高压电源盒,采用静电除尘装置节省了部件,能够起到简化结构的目的,使静电空气净化器的整体体积减小,且采用电离子集尘更好地降低风阻、减小体积和降低噪音。

[0008] 所述静电除尘装置包括集尘支架,集尘支架之间安装有负极高压集尘片组、正极高压片组以及正极高压电离线,所述负极高压集尘片组和正极高压片组呈交错堆叠间隔排布,由于负极高压集尘片组和正极高压片组呈上下交错排列,正负电场相互作用彼此间形成垂直电场,增强了吸附能力,达到快速除尘杀菌的效果。

[0009] 所述臭氧分解装置包括加热元件和安装在加热元件两端部的固定支架,加热元件将空气的臭氧加热分解,利用臭氧加热分解的原理,将臭氧加热至300度左右,使除尘产生的臭氧完全分解,具有结构控制简单、使用寿命长,分解完全、使用安全可靠以及投资、运行

成本低等优点。

[0010] 加热元件为PTC、电热丝、电热管、远红外发热管、云母发热片或陶瓷发热片,厂商能根据市场价格的波动采用不同材质的加热元件,进一步降低臭氧分解装置的生产成本,提高工业利润。

[0011] 所述导流通道包括对称安装的空气导流片,空气导流片之间构成导流通道,导流通道的一端与静电除尘装置连通构成导流入口,导流通道的另一端与臭氧分解装置连通构成导流出口,导流入口大于导流出口,经过静电除尘装置除尘的空气和臭氧经过导流通道流向臭氧分解装置时,由于导流出口的出口面积收窄,使受压空气在经过臭氧分解装置提高流动的速度,在经过臭氧分解装置时,加热元件对空气进一步加热,空气受热向上流动从而推动空气循环流动。

[0012] 所述壳体对应静电除尘装置位置开设有开腔,开腔上安装有与开腔适配的盖体,该结构便于使用者在静电除尘装置长时间使用积聚尘埃后,打开盖体从开腔将负极高压集尘片组取出清洗,确保静电除尘装置的除尘效果,避免集尘严重影响集尘效果。

[0013] 所述空气净化腔内安装有加快空气流动的风机,风机能够加快空气的流动速度,使室内含有尘埃的空气得到更加快速的净化。

[0014] 所述臭氧分解装置往往出气口方向安装有臭氧催化过滤网,在出气口前安装臭氧催化过滤网,为了使臭氧的分解更加充分,能够将经过加热元件可能溢出的臭氧进行第二次分解,提高分解程度,确保安全使用。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型的一种低臭氧的取暖及空气净化器组合器具,结构简单可靠,装配方便快捷,空气净化器安装臭氧分解装置能分解静电除尘装置除尘时产生的过量臭氧,避免臭氧排出到室内,可有效避免出现臭氧对空气的二次污染,使厂家能够生产净化效果更好,臭氧量完全符合安全的静电除尘式空气进化器,解决高效的静电除尘空气净化器会产生更多的臭氧的行业难题。

[0017] 在有效抑制臭氧排出室内的情况下,在静电式空气净化器加入风机为空气流动提供动力,使空气净化器在同等体积下净化更多空气,提高空气净化器的工作效率。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的剖面结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型的空气净化装置第一实施例结构示意图。

[0020] 图3是本实用新型的空气净化装置第二实施例结构示意图。

[0021] 图4是本实用新型的空气净化装置第二实施例剖面示意图。

[0022] 图5是本实用新型的臭氧分解装置结构示意图。

[0023] 图6是本实用新型的剖面结构示意图。

[0024] 图7是本实用新型的壳体结构示意图。

[0025] 图8是本实用新型的风机第一实施例示意图。

[0026] 图9是本实用新型的风机第二实施例示意图。

[0027] 图10是本实用新型的风机第三实施例示意图。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明：

[0029] 如图1所示，一种低臭氧的取暖及空气净化器组合器具，包括壳体1，壳体1内设有空气净化腔2，壳体1上开设有连通空气净化腔2的出气口101与进气口102，所述空气净化腔2内由进气口102往出气口101方向依次安装有静电除尘装置3和臭氧分解装置4，静电除尘装置3与臭氧分解装置4之间设有导流通道5，在提升室内空气净化效果的情况下，使臭氧可以再机内实现分解，降低臭氧的排放浓度，从而减少臭氧的排放。

[0030] 所述静电除尘装置3的第一实施例如图2所示：包括两集尘支架301，两集尘支架301之间安装有负极高压集尘片组302以及正极高压电离线303，其中一集尘支架301的一侧安装有提供不等电压的高压电源盒304，采用静电除尘装置3节省了部件，能够起到简化结构的目的，使静电空气净化器的整体体积减小，且采用电离子集尘更好地降低风阻、减小体积和降低噪音。

[0031] 所述静电除尘装置3的第二实施例如图3至图4所示：包括两集尘支架3a，两集尘支架3a之间安装有负极高压集尘片组3b、正极高压片组3c以及正极高压电离线3d，所述负极高压集尘片组3b和正极高压片组3c呈交错堆叠间隔排布，所述负极高压集尘片组3b和正极高压片组3c呈交错堆叠间隔排布，由于负极高压集尘片组3b和正极高压片组3c呈上下交错排列，正负电场相互作用彼此间形成垂直电场，增强了吸附能力，达到快速除尘杀菌的效果。

[0032] 如图5至图7所示：所述臭氧分解装置4包括加热元件401和安装在加热元件401两端部的固定支架402，加热元件401将空气的臭氧加热分解，利用臭氧加热分解的原理，将臭氧加热至300度左右，使除尘产生的臭氧完全分解，具有结构控制简单、使用寿命长，分解完全、使用安全可靠以及投资、运行成本低等优点。

[0033] 加热元件401为PTC、电热丝、电热管、远红外发热管、云母发热片或陶瓷发热片，厂商能根据市场价格的波动采用不同材质的加热元件，进一步降低臭氧分解装置的生产成本，提高工业利润。

[0034] 所述导流通道5包括对称安装的两空气导流片501，两空气导流片501之间构成导流通道5，导流通道5的一端与静电除尘装置3连通构成导流入口502，导流通道5的另一端与臭氧分解装置4连通构成导流出口503，导流入口502大于导流出口503，经过静电除尘装置3除尘的空气和臭氧经过导流通道5流向臭氧分解装置4时，由于导流出口503的出口面积收窄，使受压空气在经过臭氧分解装置4提高流动的速度，在经过臭氧分解装置4时，加热元件401对空气进一步加热，空气受热向上流动从而推动空气循环流动。

[0035] 产品通电工作，空气由壳体1底部进风口102进入静电除尘装置3，此时空气中的飘尘、污染物，在通过正极高压电离线303产生的高压直流电场时会被电离，改变运动方向而后被负极高压集尘片组302捕杀吸附，进而达到除尘灭菌的作用，由于静电除尘装置3高压电场的原因，在吸附净化时产生对人体有害的臭氧。

[0036] 净化后含有臭氧的空气经导流风道5导流进入臭氧分解装置4，由于臭氧分解装置4中加热元件401产生高达300度以上的高温环境，可使臭氧迅速的分解转化成氧气，经过静电除尘装置3净化和臭氧分解装置4除臭氧后的空气，通过出风口101释放出净化器外，使空

气循环流动,对环境进行全面的净化。

[0037] 所述壳体1对应静电除尘装置3位置开设有开腔103,开腔103上安装有与开腔103适配的盖体104,该结构便于使用者在静电除尘装置3长时间使用积聚尘埃后,打开盖体104从开腔103将负极高压集尘片组302取出清洗,确保静电除尘装置的除尘效果,避免集尘严重影响集尘效果。

[0038] 所述空气净化腔2内安装有加快空气流动的风机6,加装风机第一实施例如图8所示:空气净化腔2的出气口101开设在壳体1侧面的上方,进气口102开设在壳体1的底部,由进气口102往出气口101方向依次安装有静电除尘装置3,臭氧分解装置4和风机6,风机6安装在臭氧分解装置4与出气口101之间。

[0039] 加装风机第二实施例如图9所示:空气净化腔2的出气口101开设在壳体1侧面的下方,进气口102开设在壳体1的顶部,由进气口102往出气口101方向依次安装有静电除尘装置3,臭氧分解装置4和风机6,同样地风机6安装在臭氧分解装置4与出气口101之间。

[0040] 加装风机第三实施例如图10所示:空气净化腔2的进气口102开设在壳体1侧面的下方,出气口101开设在壳体1的顶部,由进气口102往出气口101方向依次安装有风机6,静电除尘装置3和臭氧分解装置4,第三实施例风机6安装在静电除尘装置3和进风口102之间。

[0041] 风机6能够加快空气的流动速度,使室内含有尘埃的空气得到更加快速的净化。

[0042] 如图8至图10所示:为了使臭氧的分解更加充分,所述臭氧分解装置4往往出气口101方向安装有臭氧催化过滤网7,在出气口101前安装臭氧催化过滤网7,能够将经过加热元件401可能溢出的臭氧进行第二分解,提高分解程度,确保安全使用。

[0043] 以上所述的具体实施例,仅为本实用新型较佳的实施例而已,举凡依本实用新型申请专利范围所做的等同设计,均应为本实用新型的技术所涵盖。

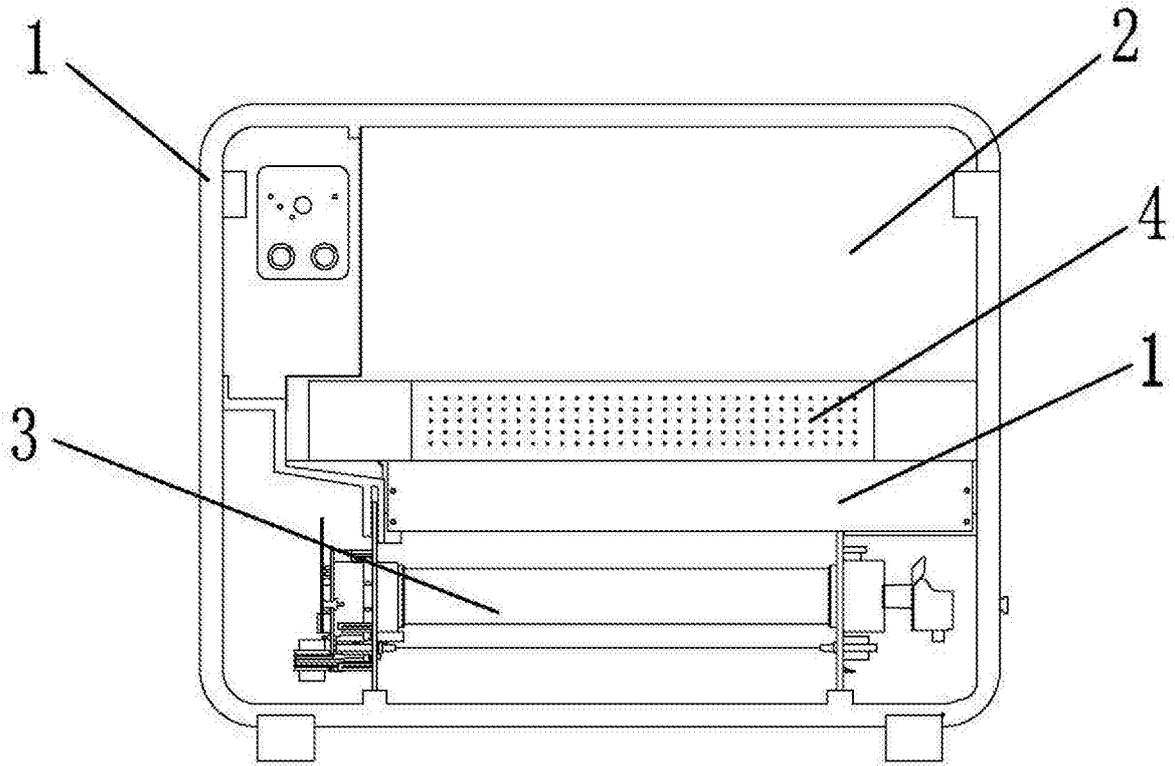


图1

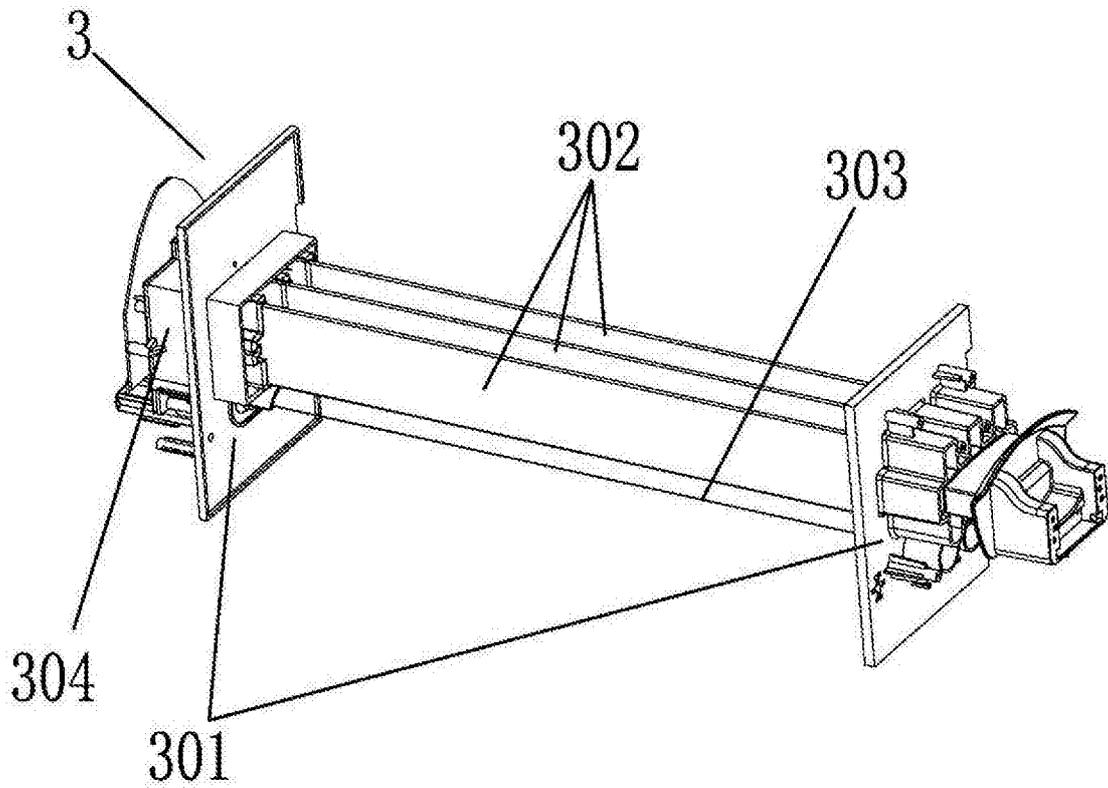


图2

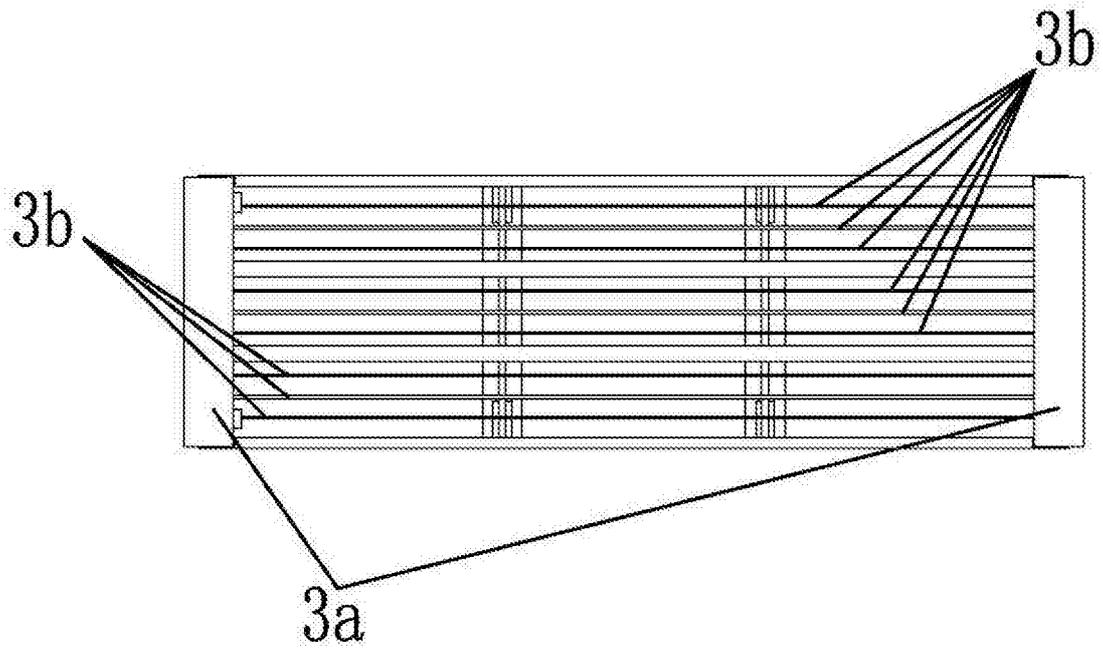


图3

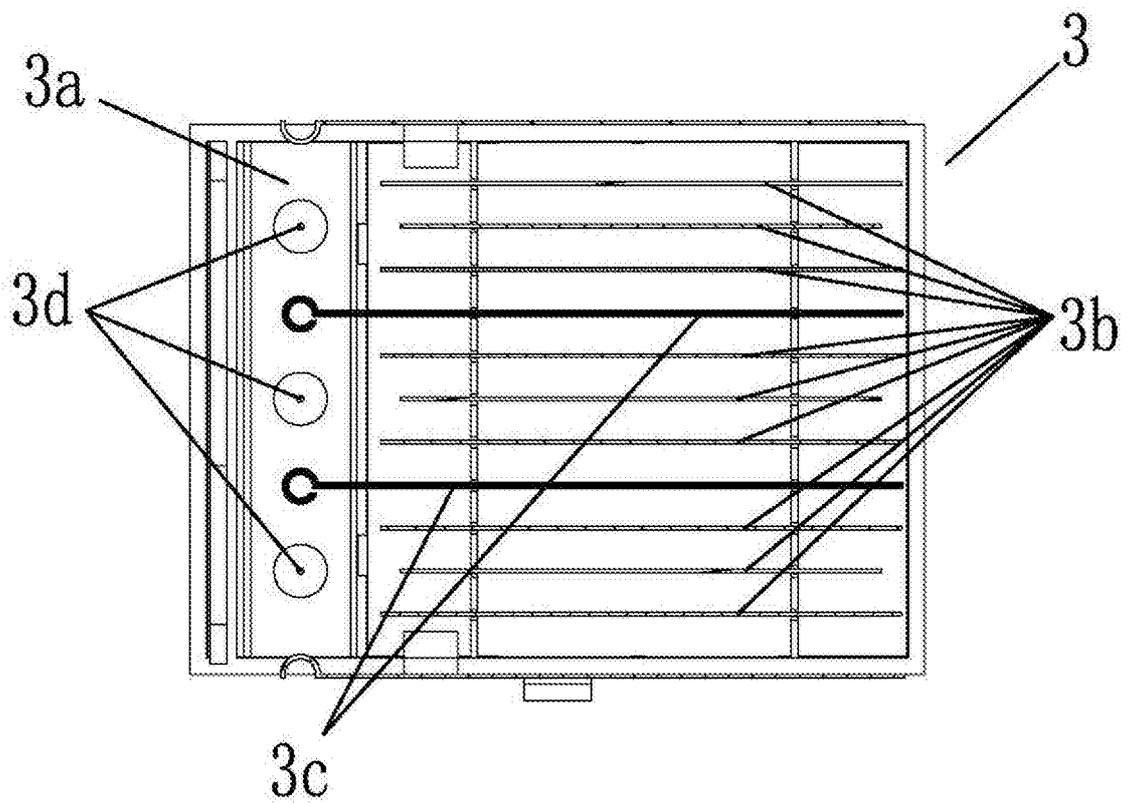


图4

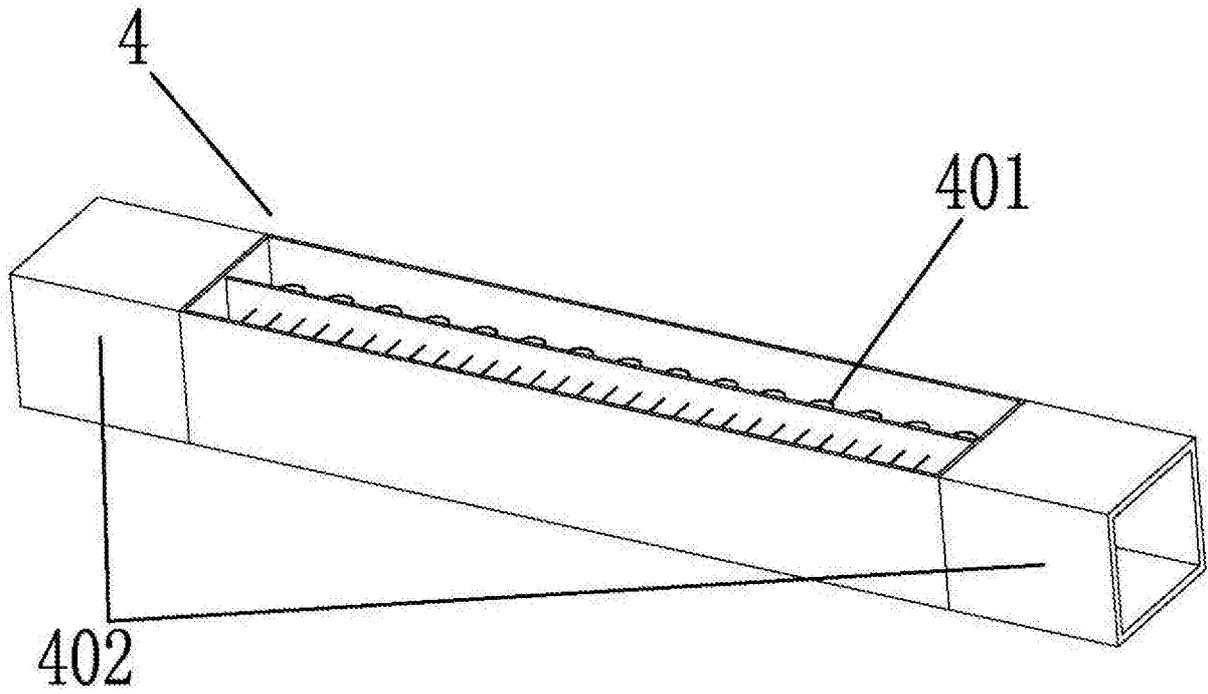


图5

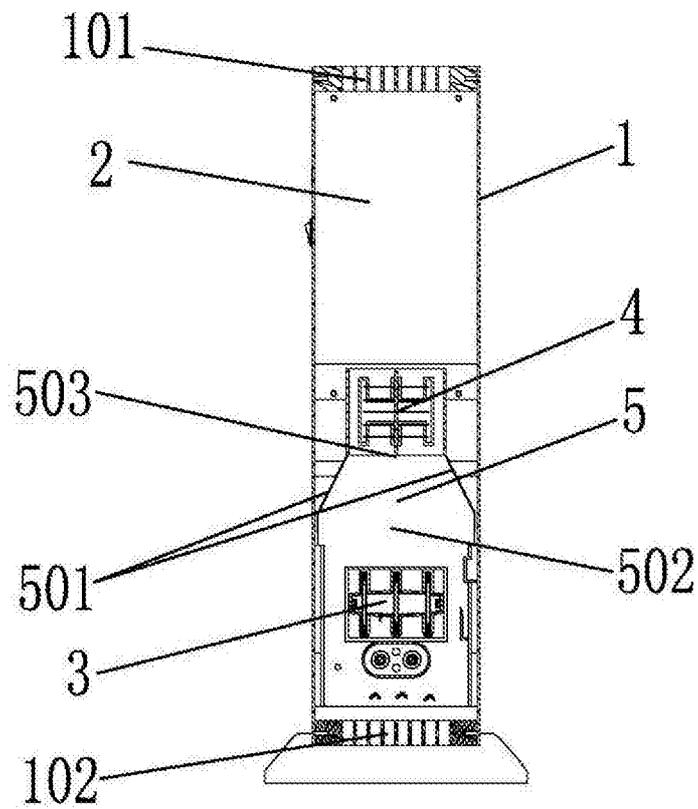


图6

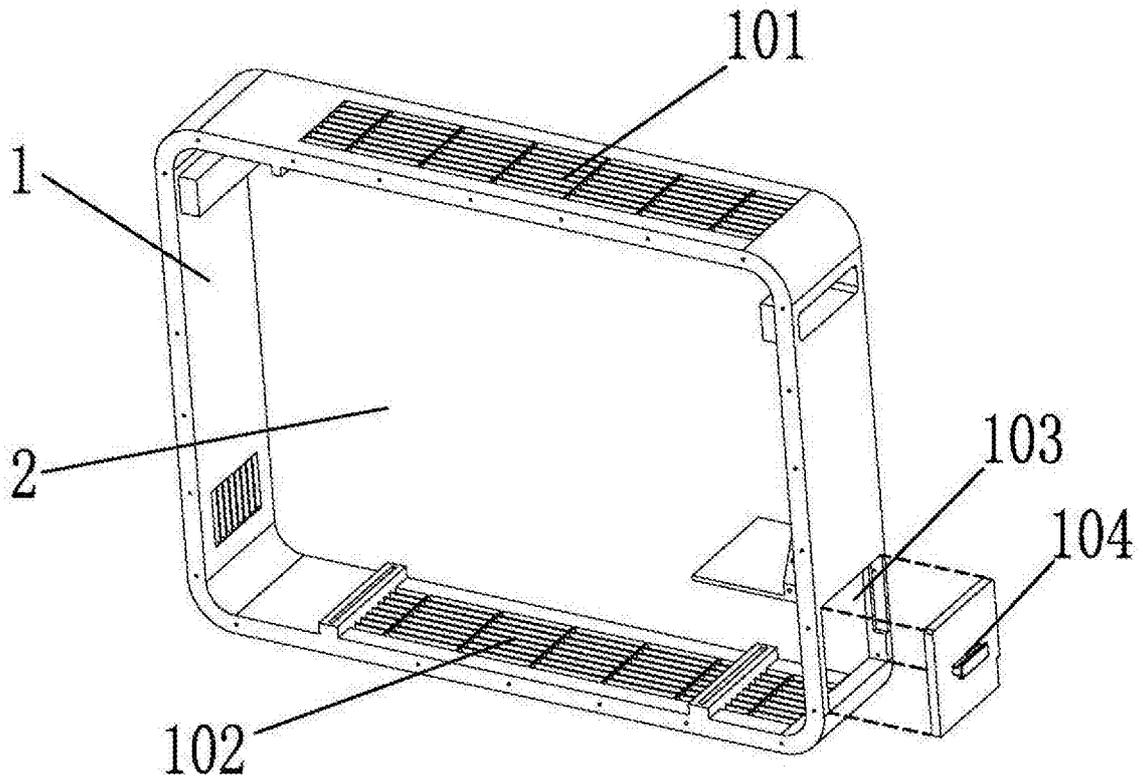


图7

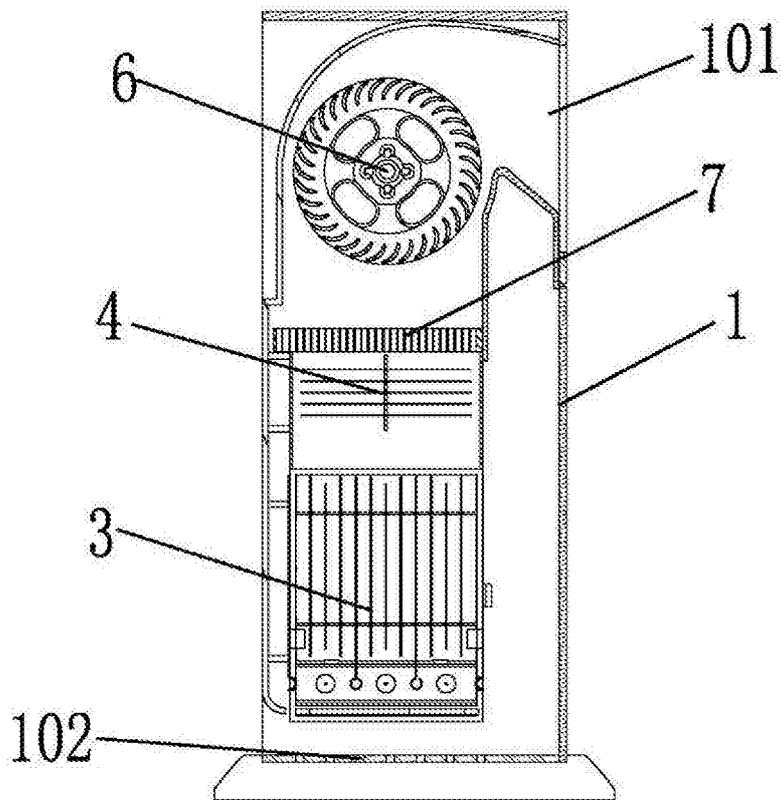


图8

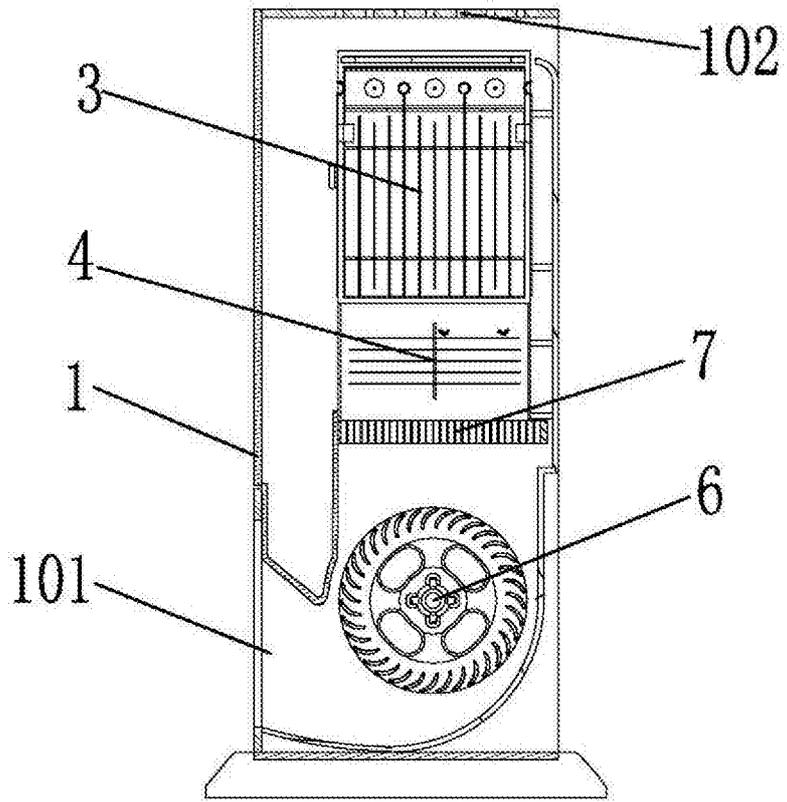


图9

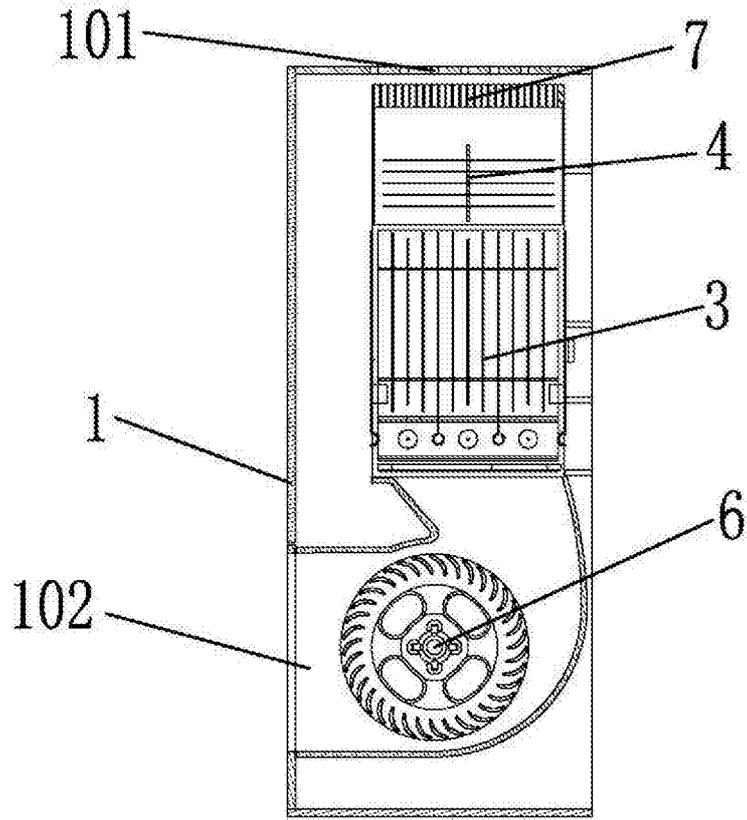


图10