(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205037455 U
(45)授权公告日 2016.02.17

(21)申请号 201520677827.6

(22)申请日 2015.09.01

(73)专利权人 天津贝罗尼生物科技有限公司
地址 300000 天津市西青区中北镇中北科技产业园二区 15-2

(72)发明人 张伯清 胡志和

(51)Int.Cl.
F24F 1/02(2011.01)
F24F 13/28(2006.01)
F24F 11/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

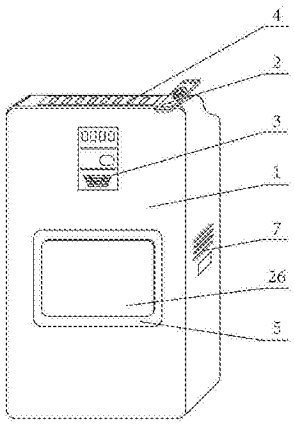
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多过滤层的智能空气净化器

(57)摘要

一种多过滤层的智能空气净化器，包括净化器箱体和遥控器，其特征在于：净化器箱体上设有显示面板、控制面板、进风口、出风口、感应区，进风口上设有挡风板，挡风板与进风口之间形成进风缝隙，净化器箱体内为中空净化仓，净化仓内设有过滤层、负离子发生器、紫外灯、风机，过滤层由外到内依次包括铝合金过滤网、冷触媒过滤网、蜂窝活性炭过滤网、抗菌过滤网和HEPA高效过滤网，净化器箱体的后侧板上设有若干安装螺丝、电源线孔、排水孔和储水槽。有益效果：该空气净化器具有更小的噪声，对烟雾具有更快的反应时间，能耗更低，净化器的净化效能越高，并且释放的负离子浓度更高。



CN 205037455 U

1. 一种多过滤层的智能空气净化器，包括净化器箱体和遥控器，其特征在于：所述净化器箱体上设有显示面板、控制面板、进风口、出风口、感应区，所述显示面板位于净化器箱体前侧板上部，所述控制面板位于净化器箱体上侧板靠近前侧板端，所述进风口位于净化器箱体前侧板中部，所述进风口上设有挡风板，所述挡风板与进风口之间形成进风缝隙，所述出风口位于净化器箱体上侧板靠近后侧板端，所述感应区位于净化器箱体左右两侧板的中部，所述净化器前侧板后面为安装板，所述安装板上设有若干安装定位孔和显示面板固定板，所述若干安装定位孔位于安装板的四角，所述净化器箱体内为中空净化仓，所述显示面板固定板与安装板固定连接，所述净化仓位于净化器箱体内靠近下端，所述净化仓内设有过滤层、负离子发生器、紫外灯、风机，所述过滤层由外到内依次包括铝合金过滤网、冷触媒过滤网、蜂窝活性炭过滤网、抗菌过滤网和 HEPA 高效过滤网，所述负离子发生器位于净化仓后壁下端，向后延伸，所述紫外灯位于净化仓内后端上壁上，所述紫外灯通过两根固定杆与净化仓固定连接，所述风机位于净化仓内后壁上，所述风机穿过净化仓后壁向后端延伸，所述净化器箱体的后侧板上设有若干安装螺丝、电源线孔、排水孔和储水槽，所述排水孔和电源线孔位于后侧板下端，所述若干安装螺丝沿净化器箱体后侧板边缘均匀分布，所述储水槽延伸内净化器箱体内，所述储水槽腔体背板与净化仓背板固定连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种多过滤层的智能空气净化器，其特征在于：所述风机采用轴流风轮，转速为 1100rmb±10%，声音为 17.4 ～ 40 分贝。

3. 根据权利要求 1 所述的一种多过滤层的智能空气净化器，其特征在于：所述风机的材料为不饱和聚酯玻璃纤维 V-0 级的防火料。

4. 根据权利要求 1 所述的一种多过滤层的智能空气净化器，其特征在于：所述感应区内包括颗粒传感器、气味传感器和风阻压力传感器。

5. 根据权利要求 1 所述的一种多过滤层的智能空气净化器，其特征在于：所述显示面板尺寸为 5.5 寸。

6. 根据权利要求 1 所述的一种多过滤层的智能空气净化器，其特征在于：所述净化器箱体后侧板下端还设有漏电保护装置。

7. 根据权利要求 1 所述的一种多过滤层的智能空气净化器，其特征在于：所述负离子发生器产生的负离子浓度大于等于 5 千万 /cm^3。

一种多过滤层的智能空气净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化器技术领域，具体涉及包括一种多个过滤层、智能控制的空气净化器。

背景技术

[0002] 空气净化器是指能够吸附、分解或转化各种空气中的污染物，有效提高室内空气清洁度的产品。在居家、医疗、工业领域均有应用，居家领域以单机类的家用空气净化器为市场的主流产品。最主要的功能是去除空气中的颗粒物，包括过敏原、室内的 PM2.5 等，同时还可以解决由于装修或者其他原因导致的室内、地下空间、车内挥发性有机物空气污染问题。由于相对封闭的空间中空气污染物的释放有持久性和不确定性的特点，因此使用空气净化器净化室内空气是国际公认的改善室内空气质量的方法之一。

[0003] 现有技术中的种空气净化器，通常是在进气口与排气口之间的气道上设置由若干层具有不同吸附范围的吸附剂层构成的吸附装置，由吸附剂将空气中的尘杂吸附达到净化空气的目的，但是使用吸附剂具有以下欠缺 :其一，由于需要频繁更换，因此使用甚为不便 ;其二，吸附剂并不能有效地对空气中的对人体具有严重危害性的细菌和病毒之类的致病源予以处理 ;其三，由于需要更换吸附剂，因此使用成本大 ;其四，易造成误导，因为如果疏于及时更换吸附剂，那么空气净化器形同虚设，反而会造成假象。而有的多功能空气净化器具有降温、加湿和除尘的功能，并且无需使用吸附剂，但是对于空气中的细菌和病毒不仅不具有杀灭作用，而且会起到推波助澜的滋生作用，在除尘过程中需依需水的循环，而水极易劣化，如果不及时更换会产生二次污染。鉴于上述已有技术，有必要加以改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的提供一种多过滤层的智能空气净化器。

[0005] 本实用新型的技术方案为一种多过滤层的智能空气净化器，包括净化器箱体和遥控器，其特征在于 :所述净化器箱体上设有显示面板、控制面板、进风口、出风口、感应区，所述显示面板位于净化器箱体前侧板上部，所述控制面板位于净化器箱体上侧板靠近前侧板端，所述进风口位于净化器箱体前侧板中部，所述进风口上设有挡风板，所述挡风板与进风口之间形成进风缝隙，所述出风口位于净化器箱体上侧板靠近后侧板端，所述感应区位于净化器箱体左右两侧板的中部，所述净化器前侧板后面为安装板，所述安装板上设有若干安装定位孔和显示面板固定板，所述若干安装定位孔位于安装板的四角，所述净化器箱体内为中空净化仓，所述显示面板固定板与安装板固定连接，所述净化仓位于净化器箱体内靠近下端，所述净化仓内设有过滤层、负离子发生器、紫外灯、风机，所述过滤层由外到内依次包括铝合金过滤网、冷触媒过滤网、蜂窝活性炭过滤网、抗菌过滤网和 HEPA 高效过滤网，所述负离子发生器位于净化仓后壁下端，向后延伸，所述紫外灯位于净化仓内后端上壁上，所述紫外灯通过两根固定杆与净化仓固定连接，所述风机位于净化仓内后壁上，所述风机穿过净化仓后壁向后端延伸，所述净化器箱体的后侧板上设有若干安装螺丝、电源线孔、排

水孔和储水槽，所述排水孔和电源线孔位于后侧板下端，所述若干安装螺丝沿净化器箱体后侧板边缘均匀分布，所述储水槽延伸内净化器箱体内，所述储水槽腔体背板与净化仓背板固定连接。

[0006] 进一步，所述风机采用轴流风轮，转速为 1100rmb±10％，声音为 17.4 ～ 40 分贝。

[0007] 进一步，所述风机的材料为不饱和聚酯玻璃纤维 V-0 级的防火料。

[0008] 进一步，所述感应区内包括颗粒传感器、气味传感器和风阻压力传感器。

[0009] 进一步，所述显示面板尺寸为 5.5 寸。

[0010] 进一步，所述净化器箱体后侧板下端还设有漏电保护装置。

[0011] 进一步，所述负离子发生器产生的负离子浓度大于等于 5 千万 /cm^3。

[0012] 本实用新型的有益效果在于：

[0013] 1、采用顶级电机用 1100 转 ±10％（四档：高低、低、睡眠），BMC 不饱和聚酯玻璃纤维 V-0 级的防火料，优点电机使用噪音小，更加安全，使用寿命长 (3 万个小时）。

[0014] 2、各个过滤层的不同作用下，净化效果良好：

[0015] 铝合金过滤网有效过滤大颗粒和灰尘，保护后续的过滤层，使其使用寿命延长。

[0016] 冷触媒不需要紫外线、高温、高压正常居住环境下就可起到催化甲醛、氨气、苯类、TVOC、硫化氢等有害气体。

[0017] 蜂窝活性炭采用椰壳活性炭，炭的密度：230g±20g，能大大提高了去除各种有害气体的能力，能分解吸附甲醛、甲苯、二甲苯、氨等有害物，去除率达到 99％以上，其速度快，饱和吸附量大。

[0018] 抗菌过滤网具有破坏细菌的细胞壁，是细胞膜破裂，胞浆无外泄，终止了微生物的代谢过程，使微生物无法生长和繁殖，对螨虫和细菌等具有高效的去除作用。

[0019] HEPA 高效过滤网过滤精度为 99.9％，过滤孔径为 0.01μm，采用高温熔喷纤维制作，除尘 (99.97％）、杀菌 (99.9％）对于 0.01μm 或以上的粉尘（烟雾、花粉、灰尘等）吸附率可达 99.97％。

[0020] 3、采用颗粒传感器、气味传感器、风阻压力传感器三种传感器，可以根据空气的质量本机自动感应空气环境差异，调节空气净化系统，使整个空气净化器更智能。差异显示是：红色（差）、黄色（一般）、绿色（优）。

[0021] 4、负离子释放由高压电路产生，经 220v 电压输入通过震荡电路变成高频，在通过倍压转换成高频高压直流 DC20KV，形成八千万到一个亿负离子。

[0022] 5、加湿智能雾化，增加空气的湿度用户可自行选择添加辅助剂，香薰理疗，辅助的抗菌过滤层，能有效避免潮湿环境中细菌的滋生。

附图说明

[0023] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0024] 图 2 为本实用新型的俯视图。

[0025] 图 3 为本实用新型第一拆解示意图。

[0026] 图 4 为本实用新型第二拆解示意图。

[0027] 图 5 为本实用新型的后视图。

[0028] 其中：

[0029]	1、净化器箱体	2、遥控器	3、显示面板	4、控制面板
[0030]	5、进风口	6、出风口	7、感应区	8、安装板
[0031]	9、安装定位孔	10、显示面板固定板	11、净化仓	12、过滤层
[0032]	13、负离子发生器	14、紫外灯	15、风机	16、铝合金过滤网
[0033]	17、冷触媒过滤网	18、蜂窝活性炭过滤网	19、抗菌过滤网	20、HEPA 高效过滤网
[0034]	21、固定杆	22、安装螺丝	23、电源线孔	24、排水孔
[0035]	25、储水槽	26、挡风板	27、漏电保护装置	

具体实施方式

[0036] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做出简要说明。

[0037] 如图 1、图 2、图 3、图 4 所示一种多过滤层的智能空气净化器，包括净化器箱体 1 和遥控器 2，其特征在于：所述净化器箱体 1 上设有显示面板 3、控制面板 4、进风口 5、出风口 6、感应区 7，所述显示面板 3 位于净化器箱体 1 前侧板上部，所述控制面板 4 位于净化器箱体 1 上侧板靠近前侧板端，所述进风口 5 位于净化器箱体 1 前侧板中部，所述进风口 5 上设有挡风板 26，所述挡风板 26 与进风口 5 之间形成进风缝隙，所述出风口 6 位于净化器箱体 1 上侧板靠近后侧板端，所述感应区 7 位于净化器箱体 1 左右两侧板的中部，所述净化器前侧板后面为安装板 8，所述安装板 8 上设有若干安装定位孔 9 和显示面板固定板 10，所述若干安装定位孔 9 位于安装板 8 的四角，所述净化器箱体 1 内为中空净化仓 11，所述显示面板固定板 10 与安装板 8 固定连接，所述净化仓 11 位于净化器箱体 1 内靠近下端，所述净化仓 11 内设有过滤层 12、负离子发生器 13、紫外灯 14、风机 15，所述过滤层 12 由外到内依次包括铝合金过滤网 16、冷触媒过滤网 17、蜂窝活性炭过滤网 18、抗菌过滤网 19 和 HEPA 高效滤网 20，所述负离子发生器 13 位于净化仓 11 后壁下端，向后延伸，所述紫外灯 14 位于净化仓 11 内后端上壁上，所述紫外灯 14 通过两根固定杆 21 与净化仓 11 固定连接，所述风机 15 位于净化仓 11 内后壁上，所述风机 15 穿过净化仓 11 后壁向后端延伸，所述净化器箱体 1 的后侧板上设有若干安装螺丝 22、电源线孔 23、排水孔 24 和储水槽 25，所述排水孔 24 和电源线孔 23 位于后侧板下端，所述若干安装螺丝 22 沿净化器箱体 1 后侧板边缘均匀分布，所述储水槽 25 延伸内净化器箱体 1 内，所述储水槽 25 腔体背板与净化仓 11 背板固定连接。

[0038] 进一步，所述风机 15 采用轴流风轮，转速为 1100rmb±10%，声音为 17.4 ～ 40 分贝。

[0039] 进一步，所述风机 15 的材料为不饱和聚酯玻璃纤维 V-0 级的防火料。

[0040] 进一步，所述感应区 7 内包括颗粒传感器、气味传感器和风阻压力传感器。

[0041] 进一步，所述显示面板 3 尺寸为 5.5 寸。

[0042] 进一步，所述净化器箱体 1 后侧板下端还设有漏电保护装置 27。

[0043] 进一步，所述负离子发生器 13 产生的负离子浓度大于等于 5 千万 /cm^3。

[0044] 如表所示的为其他品牌的空气净化器与本实用新型的空气净化器的设备参数对比：

[0045]

产品	噪音（分贝）	烟雾试验（秒）	能耗（瓦）	CADR	负离子	加湿	能效比值
安利	28-61	10	4-60	250	无	无	4.23
松下	40-65	12	4-57	280	无	有	4.3
飞利浦	37-58	9	4-60	250	有	无	4.31
本实用新型	17.4-50	5	1.5-45	280	5 千万 /cm^3	有	6.2

[0046] 注：CADR：（洁净空气输出比率）是美国家电制造商协会（AHAM）按照严格的测试标准进行测试得出的空气净化器输出洁净空气的比率。CADR 数值越高，则表示净化器的净化效能越高。

[0047] 由上表对不同品牌的空气净化器和本实用新型的空气净化器比较，可以得出：本实用新型的空气净化器具有更小的噪声，对烟雾具有更快的反应时间，能耗更低，净化器的净化效能越高，并且释放的负离子浓度更高。

[0048] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

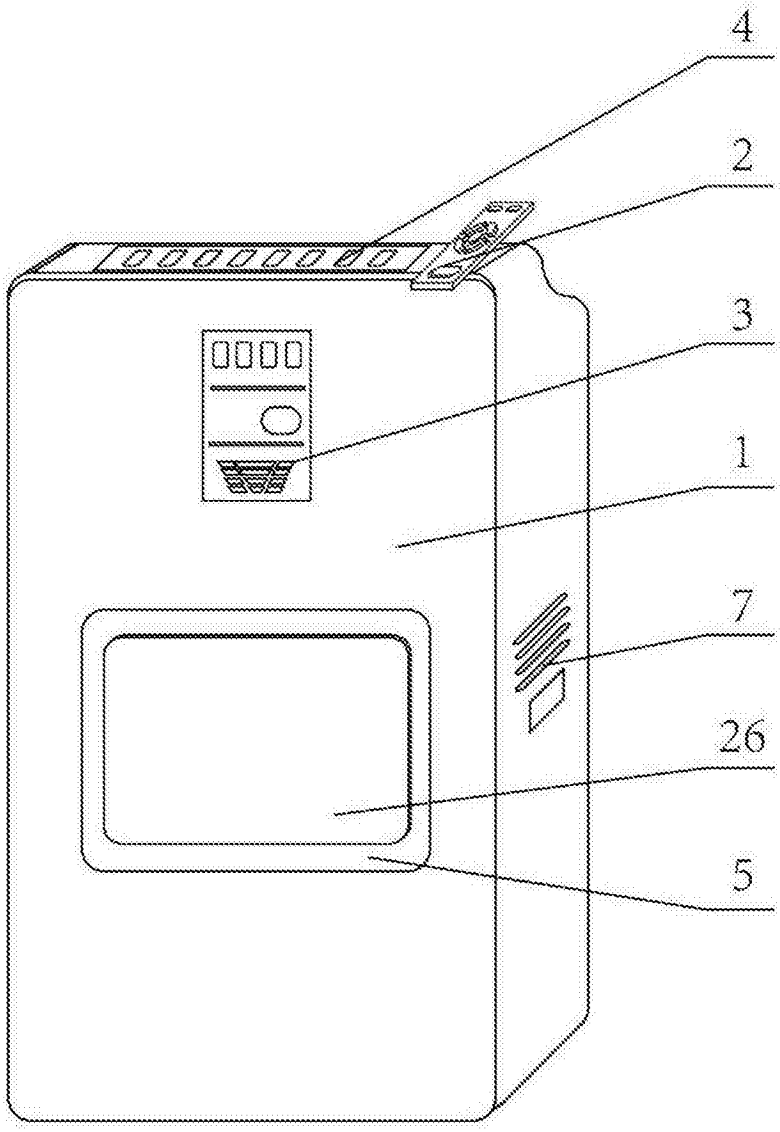


图 1

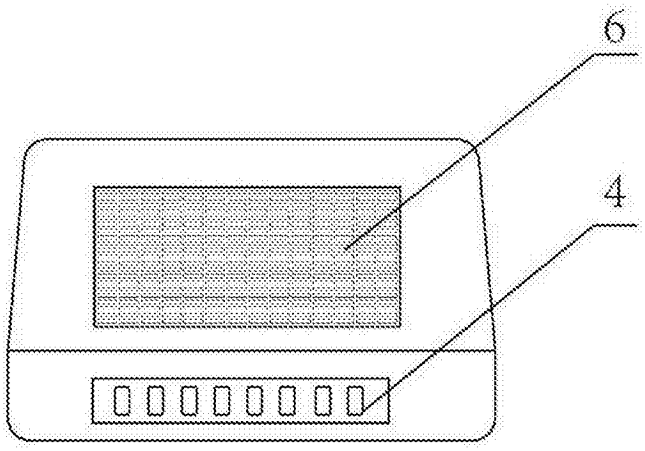


图 2

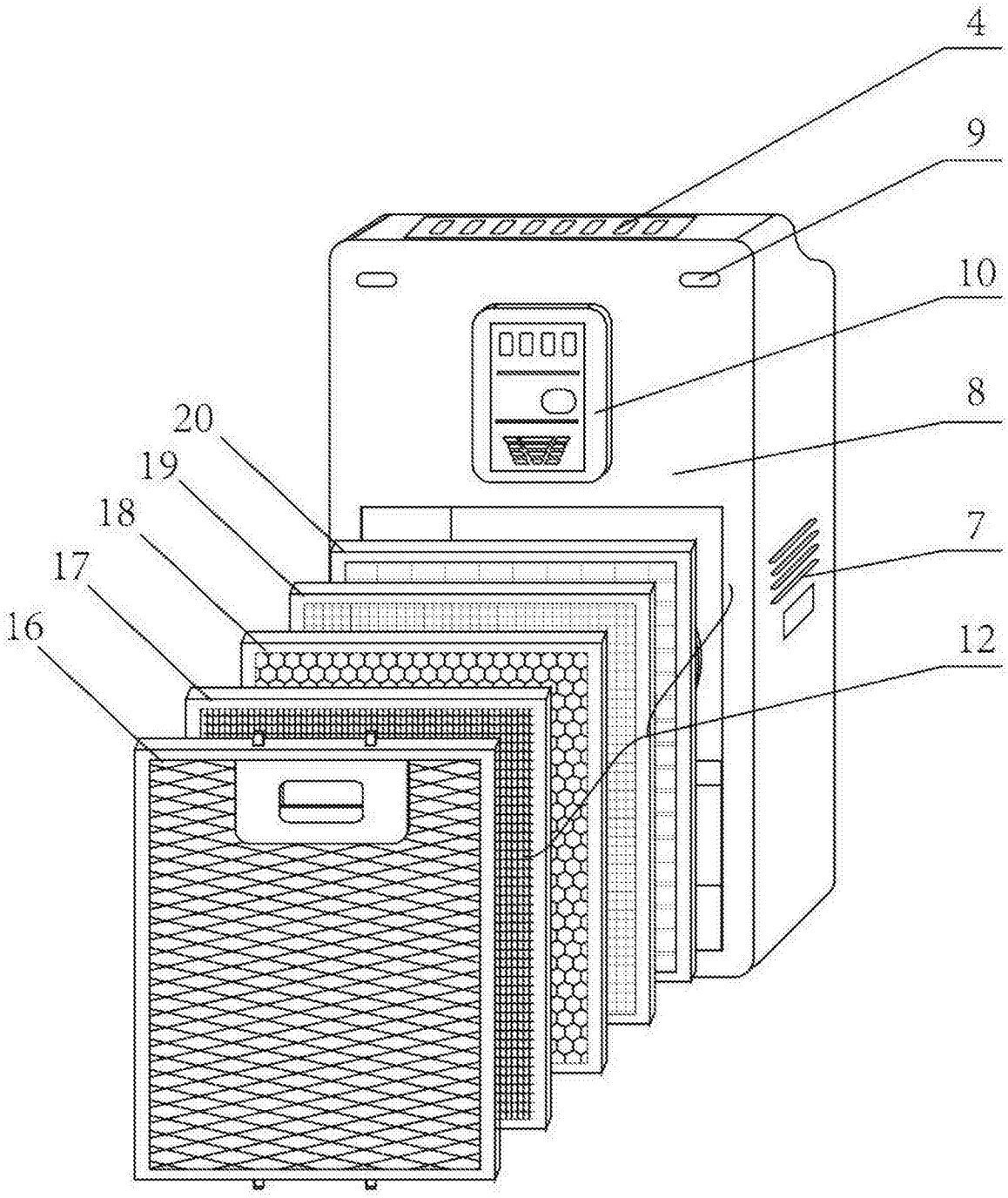


图 3

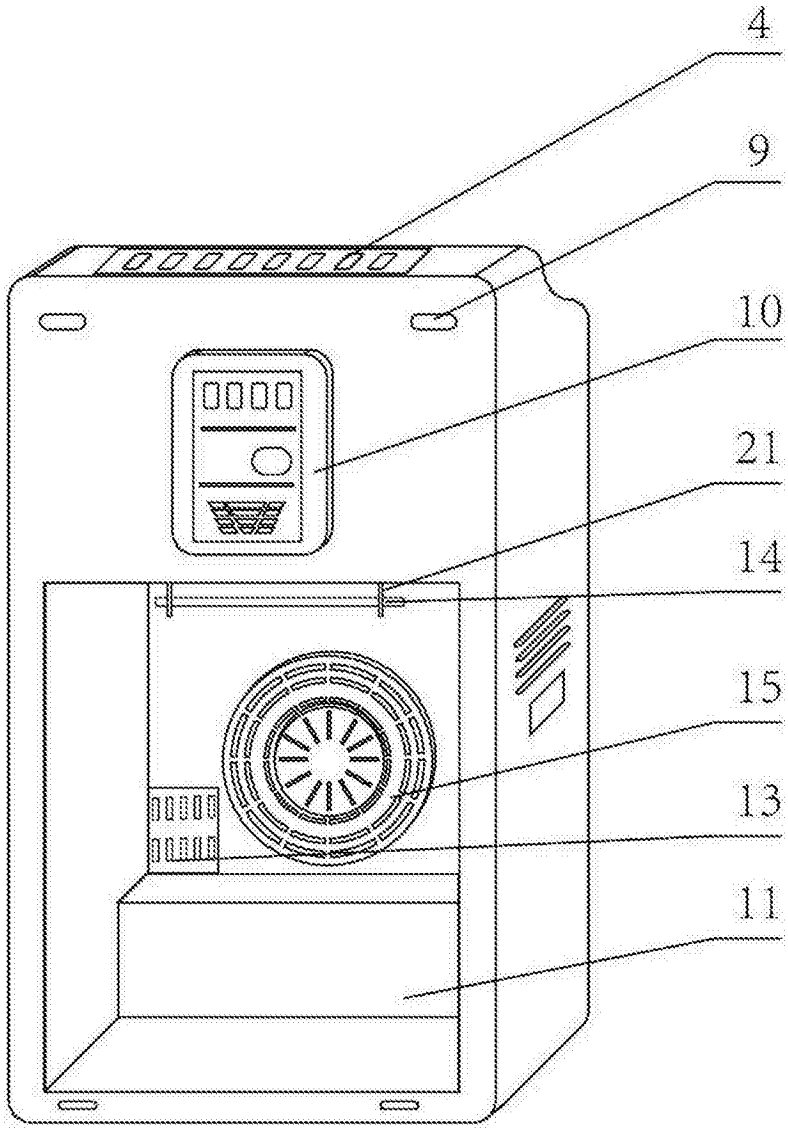


图 4

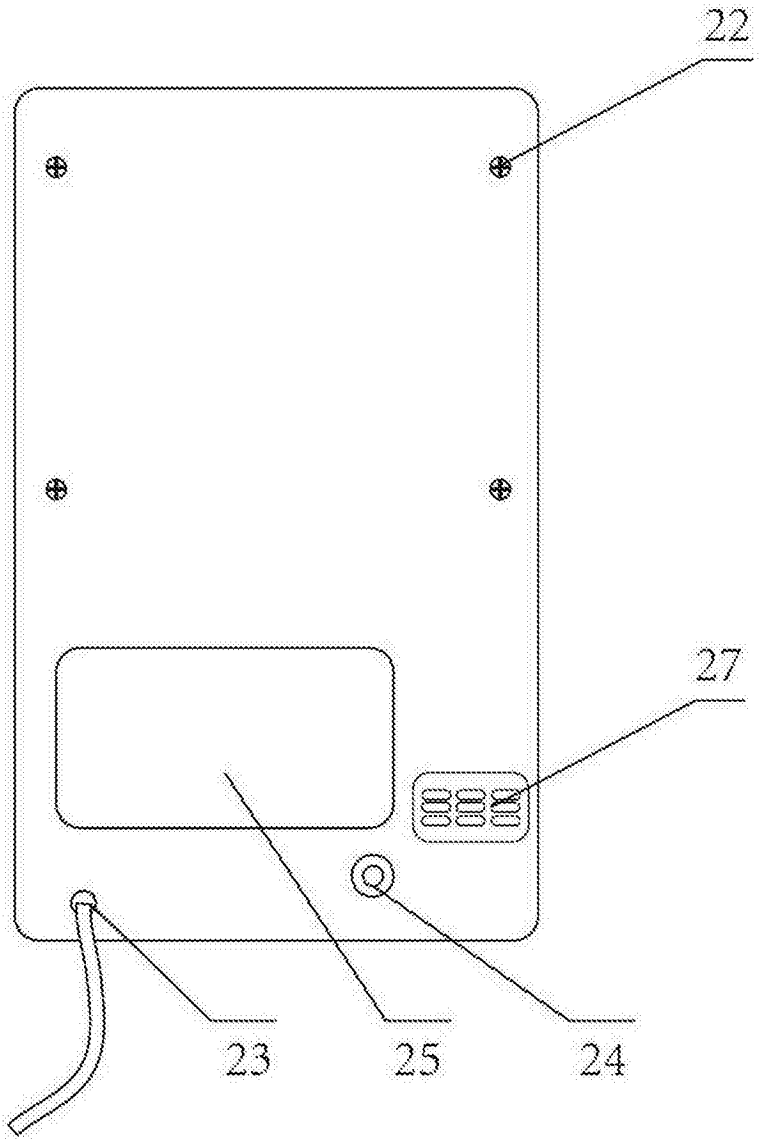


图 5