(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 209121476 U
(45)授权公告日 2019.07.19

(21)申请号 201821214381.3

(22)申请日 2019.05.16

(73)专利权人 深圳市博瑞斯特科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街道塘尾社区建安路第一幢第三层、第四层北

(72)发明人 杨洪义

(74)专利代理机构 深圳灼华创睿专利代理事务所(普通合伙) 44524
代理人 张良子

(51)Int.Cl.
A47B 61/04(2006.01)
A61L 2/10(2006.01)
A61L 2/20(2006.01)

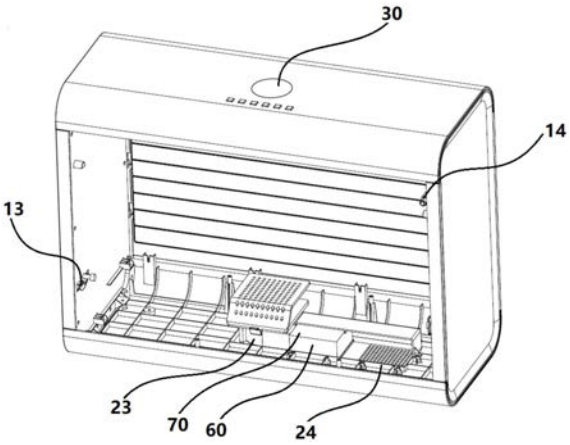
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种智能消毒杀菌鞋柜

(57)摘要

一种智能消毒杀菌鞋柜，在鞋柜内部设有换气装置，换气装置内循环部分和排气部分，其中内循环部分包括内循环涡轮风扇和风槽，内循环涡轮风扇输出气体至鞋柜的容纳空间，排气部分包括排气涡轮风扇和排气口，在排气涡轮风扇和排气口之间设有尾气处理装置，而加热装置预设在内循环涡轮风扇的出风口处，控制系统包括控制按键和PCBA板，其中控制按键设置在鞋柜顶部，而PCBA板控制换气装置、加热装置和消毒杀菌装置。本实用新型所涉及的智能消毒杀菌鞋柜，采集温度和湿度，具备烘干、杀菌消毒功能，而排气部分则利用涡轮风扇对鞋柜内容纳空间排气造成负压，避免臭氧外泄，是一种实用方便、智能化程度高适合现代化家居的鞋柜。



CN 209121476 U

1.一种智能消毒杀菌鞋柜，该智能消毒杀菌鞋柜包括鞋柜本身、设置在鞋柜内的换气装置、控制系统、加热装置、消毒杀菌装置和尾气处理装置，其特征在于，在鞋柜内部设有换气装置，换气装置内循环部分和排气部分，其中内循环部分包括内循环涡轮风扇和风槽，内循环涡轮风扇通过风槽上的孔道输出气体至鞋柜的容纳空间，排气部分包括排气涡轮风扇和排气口，在排气涡轮风扇和排气口之间设有尾气处理装置，而排气口则设置在鞋柜的容纳空间内；而加热装置预设在内循环涡轮风扇的出风口处，控制系统包括控制按键和PCBA板，其中控制按键设置在鞋柜顶部，而PCBA板控制换气装置、加热装置和消毒杀菌装置。

2.根据权利要求1所述智能消毒杀菌鞋柜，其特征在于，该消毒杀菌装置包括UV灯和臭氧发生器，臭氧发生器紧靠UV灯设置，该消毒杀菌装置设置在鞋柜内顶部。

3.根据权利要求1所述智能消毒杀菌鞋柜，其特征在于，该尾气处理装置为设置在排气涡轮风扇的出风口和排气口之间风道上的除臭氧装置。

4.根据权利要求3所述智能消毒杀菌鞋柜，其特征在于，该尾气处理装置包括除臭氧催化剂存放盒。

5.根据权利要求1所述智能消毒杀菌鞋柜，其特征在于，该鞋柜包括柜体和转轴鞋屉、该转轴鞋屉通过一对对称设置的转动轴承旋转式卡设到柜体内。

6.根据权利要求5所述智能消毒杀菌鞋柜，其特征在于，在该柜体的内部上方对应转轴鞋屉的上部设有一个弹出开关，在弹出开关的后方设有感应开关和LED灯。

7.根据权利要求1所述智能消毒杀菌鞋柜，其特征在于，该鞋柜以转轴鞋屉为前面，则转轴鞋屉对面为后面，安装转动轴承的两侧为侧面，内循环部分设置在鞋柜内顶部，内循环涡轮风扇的气路通过风槽输入至鞋柜/转轴鞋屉的容纳空间；而排气涡轮风扇和排气口设置在鞋柜的容纳空间底部，排气口与外界连通。

8.根据权利要求1所述智能消毒杀菌鞋柜，其特征在于，该加热装置包括加热片和加热驱动器，加热驱动器受控制系统信号驱动，启动加热片，加热装置设置在内循环涡轮风扇与风槽之间的气路上。

9.根据权利要求1所述消毒杀菌鞋柜，其特征在于，在鞋柜内部还设有温度传感器和湿度传感器，该温度传感器/湿度传感器通过信号电路与控制系统信号连接。

10.根据权利要求1所述消毒杀菌鞋柜，其特征在于，在排气涡轮风扇和催化剂存放盒之上设有一体式盖板，盖板一半密封一半具有透气孔，其中对应催化剂存放盒的一侧是密封结构，而对应排气涡轮风扇的一侧上具有若干透气孔。

一种智能消毒杀菌鞋柜

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及日常家庭小家电用品，尤其涉及一种智能消杀鞋柜。

【背景技术】

[0002] 鞋柜是家庭中常用收纳柜，用来放置换穿的鞋子，保持居室的整洁，穿过的鞋子会有出汗或者水分，带有人的体液、体温，直接放置到密闭的柜体内，不易于通风保持干爽，长时间下来会导致异味较大，鞋底潮湿易于滋生细菌等问题，严重的情况可能会导致足底皮肤受到真菌侵害，干扰皮肤炎症等问题。

[0003] 一般的传统的木质鞋柜，仅能用来容纳和放置鞋子，并不能对鞋柜内的空气和环境进行净化和处理，所以需要智能家居如电子消毒杀菌换气鞋柜，才能够提供更好的收纳环境，保证鞋柜内湿度和空气净化程度，现有的智能鞋柜会对空间进行换气，在换气的过程中做简单的过滤空气，但是这种程度的处理远远达不到对鞋柜收纳环境一个高品质的要求。

【发明内容】

[0004] 本实用新型针对以上问题提出了一种智能消毒杀菌鞋柜，该鞋柜通过通风控制定时进行抽吸换气处理，然后通过紫外线进行消杀，通过催化剂的使用，能够防止臭氧外溢，提供更好的鞋柜收纳环境。

[0005] 一种智能消毒杀菌鞋柜，该智能消毒杀菌鞋柜包括鞋柜本身、设置在鞋柜内的换气装置、控制系统、加热装置、消毒杀菌装置和尾气处理装置，其特征在于，在鞋柜内部设有换气装置，换气装置内循环部分和排气部分，其中内循环部分包括内循环涡轮风扇和风槽，内循环涡轮风扇通过风槽上的孔道输出气体至鞋柜的容纳空间，排气部分包括排气涡轮风扇和排气口，在排气涡轮风扇和排气口之间设有尾气处理装置，而排气口则设置在鞋柜的容纳空间内；而加热装置预设在内循环涡轮风扇的出风口处，控制系统包括控制按键和PCBA板，其中控制按键设置在鞋柜顶部，而PCBA板控制换气装置、加热装置和消毒杀菌装置。

[0006] 该消毒杀菌装置包括UV灯和臭氧发生器，臭氧发生器紧靠UV灯设置，该消毒杀菌装置设置在鞋柜内顶部。

[0007] 该尾气处理装置为设置在排气涡轮风扇的出风口和排气口之间风道上的除臭氧装置。

[0008] 该尾气处理装置包括除臭氧催化剂存放盒。

[0009] 该鞋柜包括柜体和转轴鞋屉、该转轴鞋屉通过一对对称设置的转动轴承旋转式卡设到柜体内。

[0010] 在该柜体的内部上方对应转轴鞋屉的上部设有一个弹出开关，在弹出开关的后方设有感应开关和LED灯。

[0011] 该鞋柜以转轴鞋屉为前面，则转轴鞋屉对面为后面，安装转动轴承的两侧为侧面

内循环部分设置正在鞋柜内顶部，内循环涡轮风扇的气路通过风槽输入至鞋柜/转轴鞋屉的容纳空间；而排气涡轮风扇和排气口设置在鞋柜的容纳空间底部，排气口与外界连通。

[0012] 该加热装置包括加热片和加热驱动器，加热驱动器受控制系统信号驱动，启动加热片，加热装置设置在内循环涡轮风扇与风槽之间的气路上。

[0013] 在鞋柜内部还设有温度传感器和湿度传感器，该温度传感器/湿度传感器通过信号电路与控制系统信号连接。

[0014] 在排气涡轮风扇和催化剂存放盒之上设有一体式盖板，盖板一半密封一半具有透气孔，其中对应催化剂存放盒的一侧是密封结构，而对应排气涡轮风扇的一侧上具有若干透气孔。

[0015] 本实用新型所涉及的智能消毒杀菌鞋柜，通过控制系统预设，通过传感器采集温度和湿度，通过启动加热装置和换气装置来启动烘干功能，并配置了UV 灯和臭氧发生器，启动之后通过紫外线和臭氧对鞋柜内空气进行杀菌消毒，而排气部分则利用涡轮风扇对鞋柜内容纳空间排气造成负压，避免臭氧外泄，是一种实用方便、智能化程度高适合现代化家居的鞋柜。

【附图说明】

[0016] 图1是本实用新型一种智能消毒杀菌鞋柜的结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型一种智能消毒杀菌鞋柜的内部俯视图；

[0018] 图3是本实用新型一种智能消毒杀菌鞋柜的内部结构示意图；

[0019] 图4是本实用新型一种智能消毒杀菌鞋柜的顶部结构示意图；

[0020] 图5是本实用新型一种智能消毒杀菌鞋柜的内部结构示意图；

[0021] 其中：10、鞋柜；11、柜体；12、转轴鞋屉；13、转动轴承；14、弹出开关；15、感应开关；16、温度传感器；17、湿度传感器；20、换气装置；21、内循环涡轮风扇；22、风槽；23、排气涡轮风扇；24、排气口；30、控制系统； 31、控制按键；32、PCBA板；40、加热装置；41、加热片；50、消毒杀菌装置； 51、UV灯；60、尾气处理装置；70、盖板。

【具体实施方式】

[0022] 下面将结合附图及实施例对本实用新型进行详细说明，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 一种智能消毒杀菌鞋柜，该智能消毒杀菌鞋柜包括鞋柜11本身、设置在鞋柜10内的换气装置、控制系统30、加热装置40、消毒杀菌装置50和尾气处理装置60，其特征在于，在鞋柜内部设有换气装置，换气装置内循环部分和排气部分，其中内循环部分包括内循环涡

轮风扇21和风槽22，内循环涡轮风扇21 通过风槽22上的孔道输出气体至鞋柜的容纳空间，排气部分包括排气涡轮风扇 23和排气口24，在排气涡轮风扇23和排气口24之间设有尾气处理装置60，而排气口24则设置在鞋柜的容纳空间内；加热装置40预设在内循环涡轮风扇21 的出风口处，控制系统30包括控制按键31和PCBA板32，其中控制按键31 设置在鞋柜10顶部，而PCBA板32控制换气装置、加热装置40和消毒杀菌装置50。

[0025] 在鞋柜内设置换气装置，一方面可以直接通过内循环涡轮风扇21进行鞋柜内气体流动，配合加热装置40等进行烘干处理，一方面通过排气涡轮风扇23 给鞋柜内制造轻微的负压环境，当需要通过臭氧对鞋柜进行消毒时，鞋柜内轻微负压环境，结合鞋柜周边密封胶体，能够有效避免臭氧外泄。

[0026] 该消毒杀菌装置50包括UV灯51和臭氧发生器(未示出)，臭氧发生器紧靠UV灯51设置，该消毒杀菌装置50设置在鞋柜内顶部。UV灯51能够通过紫外线对环境进行杀菌和消毒，而臭氧发生器是在UV灯51的照射下，将氧气转变为臭氧，当空间内臭氧的浓度达到一定程度的情况下，就会达到鞋柜内杀菌消毒的作用。

[0027] 而为了避免鞋柜内有臭氧的气体直接排出到鞋柜之外，还需要设置一个尾气处理装置60，该尾气处理装置60为设置在排气涡轮风扇23的出风口和排气口24之间风道上的除臭氧装置。即需要从排气口24排出的气体，首先通过排气涡轮风扇23吸入，然后从排气涡轮风扇23的出风口通过除臭氧装置60，才能流入排气口24，最终通过排气口24排出。

[0028] 该尾气处理装置60包括除臭氧催化剂存放盒。对臭氧的处理方式，将含臭氧的内部空气，通过催化剂催化作用将臭氧还原为氧气。

[0029] 该鞋柜10包括柜体11和转轴鞋屉12、该转轴鞋屉12通过一对对称设置的转动轴承13旋转式卡设到柜体11内。

[0030] 在该柜体11的内部上方对应转轴鞋屉12的上部设有一个弹出开关14，在弹出开关14的后方设有感应开关15和LED灯。当转轴鞋屉12打开时，感应开关打开LED灯，当被关闭上时，LED灯自动熄灭。

[0031] 该鞋柜10以转轴鞋屉12为前面，则转轴鞋屉12对面为后面，安装转动轴承13的两侧为侧面，内循环部分设置在鞋柜内顶部，内循环涡轮风扇21的气路通过风槽22输入至鞋柜/转轴鞋屉的容纳空间；而排气涡轮风扇23和排气口 24设置在鞋柜的容纳空间底部，排气口24与外界连通。

[0032] 该加热装置40包括加热片41和加热驱动器(未示出)，加热驱动器受控制系统信号驱动，启动加热片41，加热装置40设置在内循环涡轮风扇21与风槽 22之间的气路上。

[0033] 在鞋柜内部还设有温度传感器16和湿度传感器17，该温度传感器/湿度传感器通过信号电路与控制系统30信号连接。通过温度传感器16和湿度传感器 17对内部的温度和湿度进行采集，并通过控制系统30的液晶显示屏幕显示出来。

[0034] 在排气涡轮风扇23和催化剂存放盒之上设有一体式盖板70，盖板70一半密封一半具有透气孔，其中对应催化剂存放盒的一侧是密封结构，而对应排气涡轮风扇的一侧上具有若干透气孔。

[0035] 本实用新型所涉及的智能消毒杀菌鞋柜，通过控制系统预设，通过传感器采集温度和湿度，通过启动加热装置和换气装置来启动烘干功能，并配置了UV 灯和臭氧发生器，启动之后通过紫外线和臭氧对鞋柜内空气进行杀菌消毒，而排气部分则利用涡轮风扇对鞋

柜内容纳空间排气造成负压，避免臭氧外泄，是一种实用方便、智能化程度高适合现代化家居的鞋柜。

[0036] 以上所述，仅是本实用新型较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，虽然本实用新型以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本实用新型，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本实用新型技术方案范围内，当利用上述揭示的技术内容作出些许变更或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型技术是指对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均属于本实用新型技术方案的范围内。

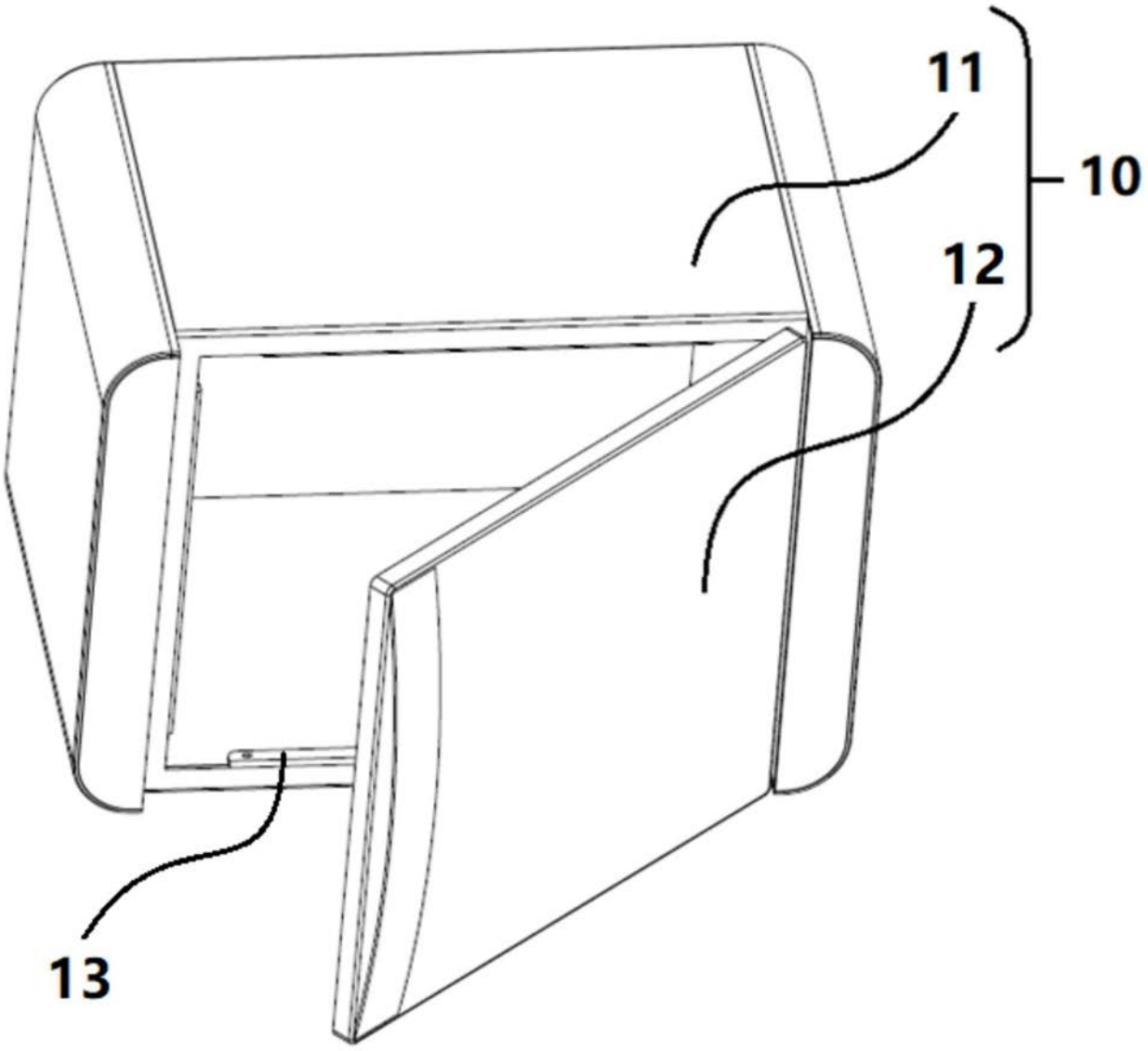


图1

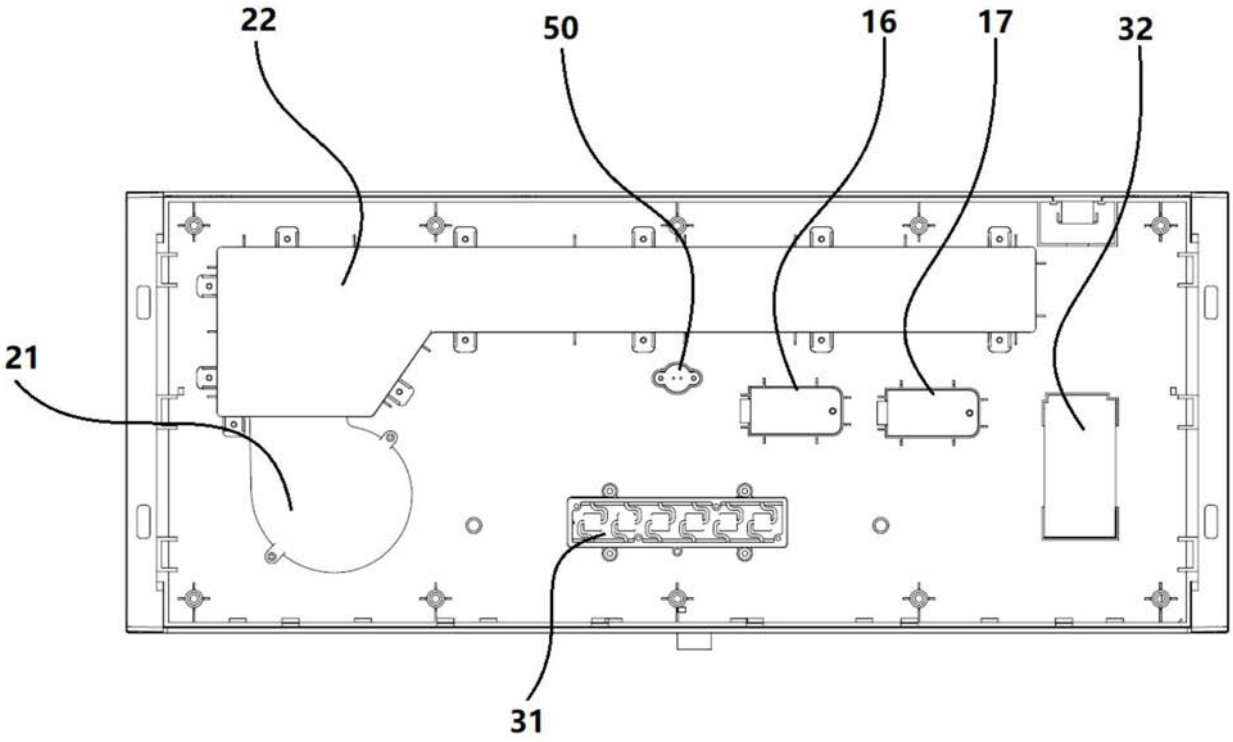


图2

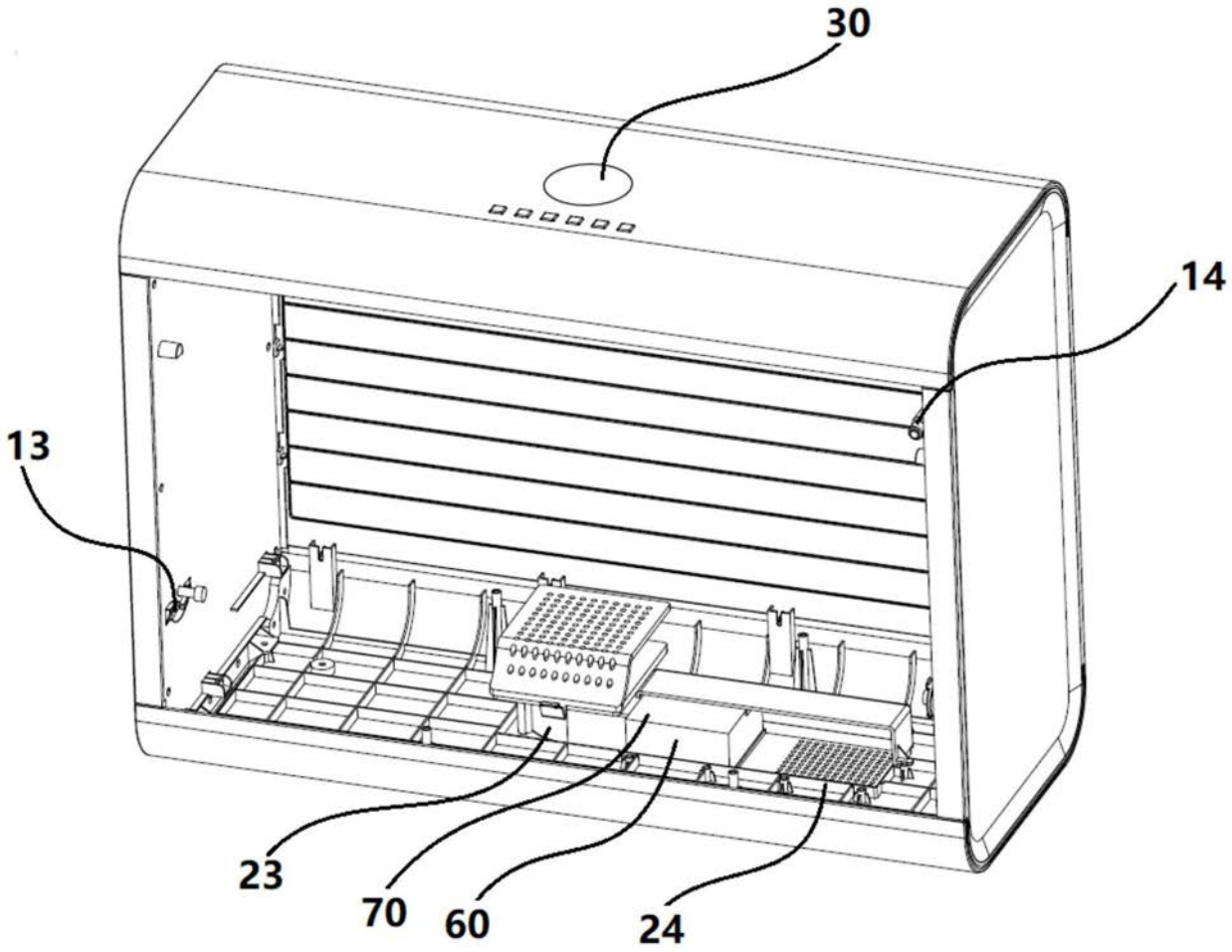


图3

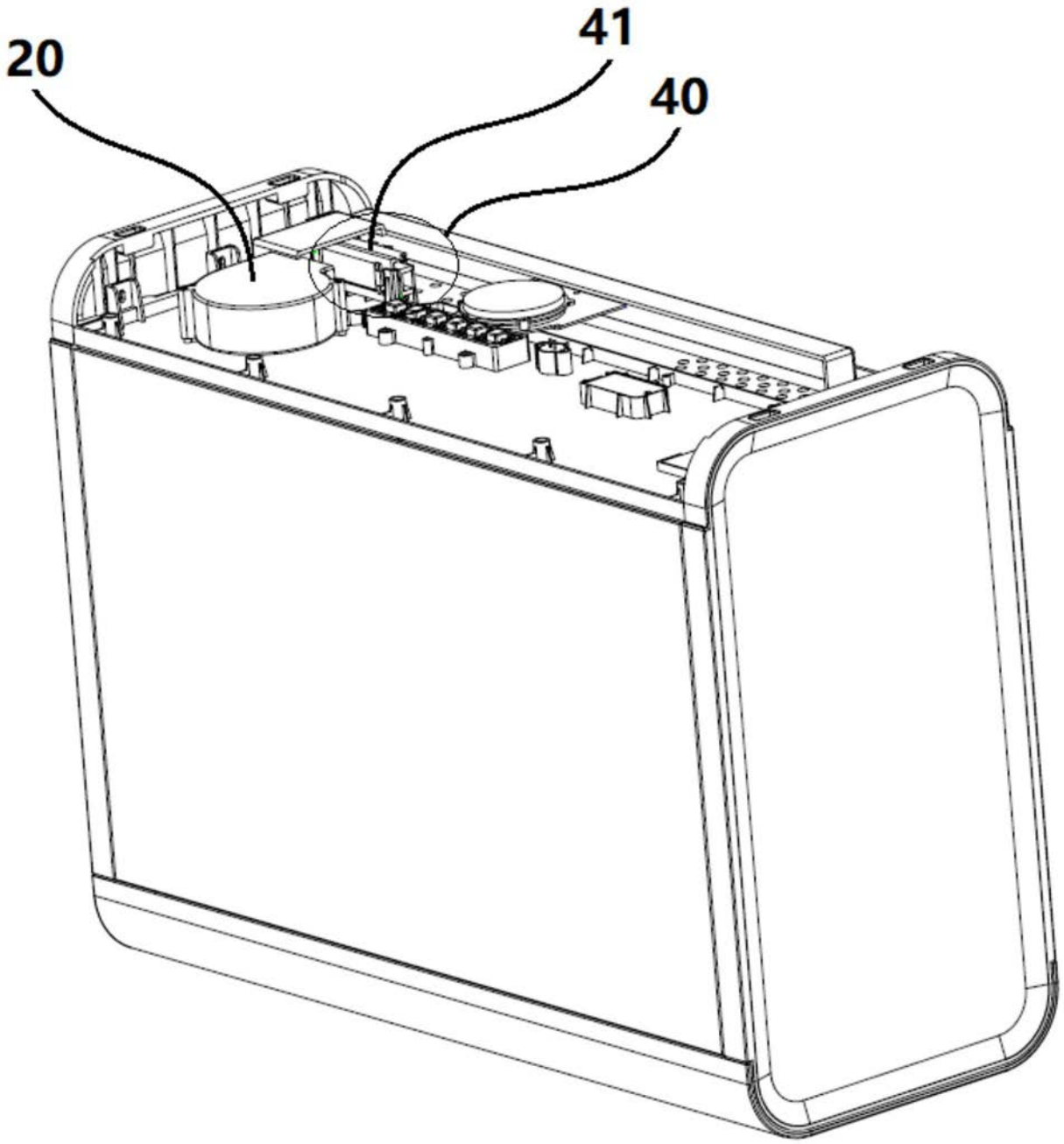


图4

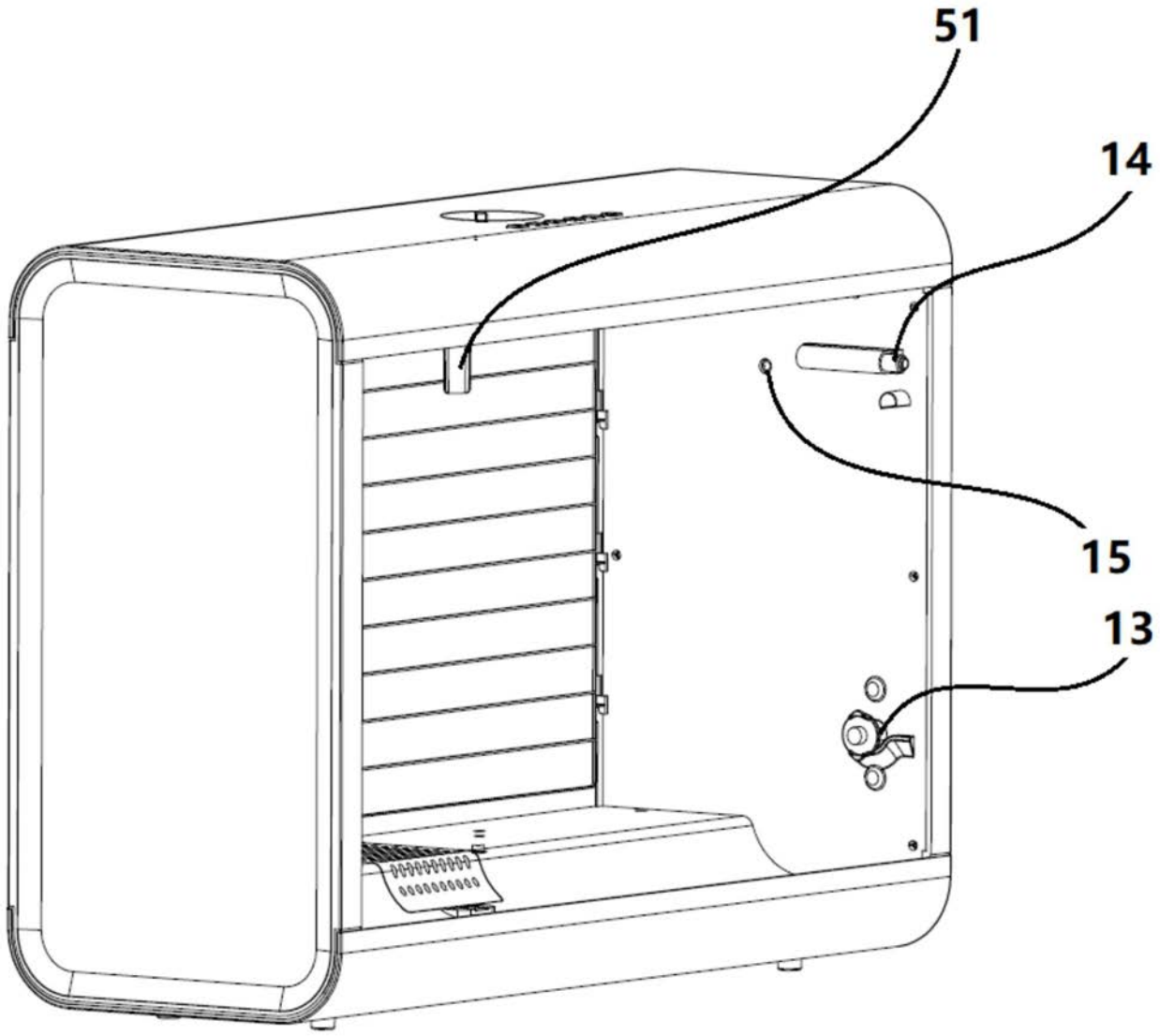


图5