



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220877312 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202322173971.3

F26B 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.11

A61L 101/10 (2006.01)

(73) 专利权人 广州启立环保设备有限公司

地址 510000 广东省广州市白云区嘉禾街
望岗西岭工业园路27号一、二楼

(72) 发明人 刘湘安

(74) 专利代理机构 广州帮专高智知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
44674

专利代理师 颜德昊

(51) Int.Cl.

A61L 2/06 (2006.01)

A61L 2/20 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

A61L 2/24 (2006.01)

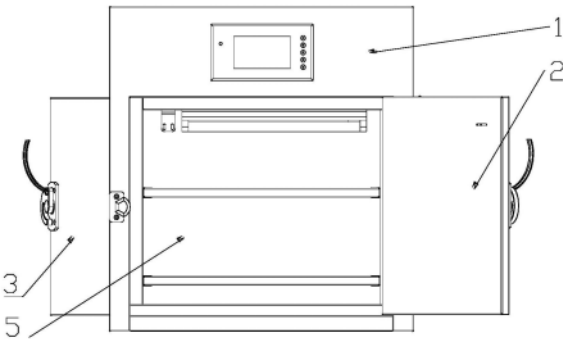
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

对开门式消毒柜

(57) 摘要

本实用新型涉及一种对开门式消毒柜,属于消毒柜技术领域,包括箱体、供前侧使用者打开的前门和供后侧使用者打开的后门,前门设置于箱体的前侧,后门设置于箱体的后侧。本实用新型公开的一种对开门式消毒柜,能够解决市面上的消毒柜在用于外界往无菌车间中传达物件时并不方便,需要注意传送物件消毒后的防菌保护的使用问题。



1. 一种对开门式消毒柜,其特征在于:

包括箱体(1)、供前侧使用者打开的前门(2)和供后侧使用者打开的后门(3);

所述前门(2)设置于所述箱体(1)的前侧,所述后门(3)设置于所述箱体(1)的后侧;

所述箱体(1)内设有第一区(4)和第二区(5),所述第一区(4)中设有电路板(41)、加热单元(42)和鼓风机(43),所述第二区(5)中设有第一进风口(51)和第一出风口(52);

所述加热单元(42)、鼓风机(43)分别和所述电路板(41)电性连接,所述第一出风口(52)和所述鼓风机(43)的入口端相连通,所述鼓风机(43)的出口端和所述第一进风口(51)相连通,所述加热单元(42)设置于所述鼓风机(43)的出口端和所述第一进风口(51)之间。

2. 根据权利要求1所述的对开门式消毒柜,其特征在于:

所述第一区(4)中还设有气泵(44)、干燥筒(45)和臭氧发生单元(46),所述第二区(5)中还设有第二进风口(53)和第二出风口(54);

所述气泵(44)、干燥筒(45)、臭氧发生单元(46)分别和所述电路板(41)电性连接,所述第二出风口(54)和所述气泵(44)的入口端相连通,所述气泵(44)的出口端和所述干燥筒(45)的入口端相连通,所述干燥筒(45)的出口端和所述臭氧发生单元(46)的入口端相连通,所述臭氧发生单元(46)的出口端和所述第二进风口(53)相连通。

3. 根据权利要求1所述的对开门式消毒柜,其特征在于:

还包括温度探头(47);

所述温度探头(47)设置于所述鼓风机(43)的出口端一侧,所述温度探头(47)和所述电路板(41)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的对开门式消毒柜,其特征在于:

还包括磁吸开关(61);

所述磁吸开关(61)设置于所述前门(2)和/或后门(3)的一侧,所述磁吸开关(61)和所述电路板(41)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的对开门式消毒柜,其特征在于:

所述箱体(1)上还设有液晶屏(71),所述液晶屏(71)和所述电路板(41)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的对开门式消毒柜,其特征在于:

所述箱体(1)上还设有指示灯(72),所述指示灯(72)和所述电路板(41)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的对开门式消毒柜,其特征在于:

所述第二区(5)内垂直方向设置有若干个托盘(55)。

8. 根据权利要求1所述的对开门式消毒柜,其特征在于:

所述加热单元(42)为加热棒。

9. 根据权利要求1所述的对开门式消毒柜,其特征在于:

所述前门(2)和/或后门(3)上还设有压力锁(62)。

对开门式消毒柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消毒柜的技术领域,尤其涉及一种对开门式消毒柜。

背景技术

[0002] 消毒柜是一种用于杀灭细菌、病毒和其他微生物的设备。它们通常使用紫外线辐射、高温蒸汽或化学消毒剂等方法,可以有效地消除病原体和有害微生物,以确保物体的无菌状态。消毒柜在医疗、实验室、食品行业等领域被广泛使用,以保障公共卫生和食品安全。

[0003] 然而,尽管消毒柜在无菌车间中起到了重要作用,它们在传递物件方面可能存在一些不便。特别是当外界需要向无菌车间传递物件时,这些物件往往需要在进入无菌环境之前进行消毒,会容易导致以下问题:1、传递麻烦:外界的工作人员需要将物件从消毒柜中取出,然后将其传递到无菌车间。这涉及多次处理和传递,增加了传递时间和人为错误的风险;2、防菌保护问题:即使物件在消毒柜中进行了消毒,一旦离开消毒柜,它们可能会再次受到细菌和病毒的污染。特别是在无菌车间内,任何受到污染的物件都可能危害实验的结果或生产过程的安全性。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的缺陷,本实用新型提出一种对开门式消毒柜,能够解决目前市面的消毒柜在用于外界往无菌车间中传达物件时并不方便,需要注意传送物件消毒后的防菌保护的使用问题。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 本实用新型提供的一种对开门式消毒柜,包括箱体、供前侧使用者打开的前门和供后侧使用者打开的后门,前门设置于箱体的前侧,后门设置于箱体的后侧。

[0007] 本实用新型优选地技术方案在于,箱体内设有第一区和第二区,第一区中设有电路板、加热单元和鼓风机,第二区中设有第一进风口和第一出风口,加热单元、鼓风机分别和电路板电性连接,第一出风口和鼓风机的入口端相连通,鼓风机的出口端和第一进风口相连通,加热单元设置于鼓风机的出口端和第一进风口之间。

[0008] 本实用新型优选地技术方案在于,第一区中还设有气泵、干燥筒和臭氧发生单元,第二区中还设有第二进风口和第二出风口,气泵、干燥筒、臭氧发生单元分别和电路板电性连接,第二出风口和气泵的入口端相连通,气泵的出口端和干燥筒的入口端相连通,干燥筒的出口端和臭氧发生单元的入口端相连通,臭氧发生单元的出口端和第二进风口相连通。上述技术方案中,第二区属于放置待消毒物件的消毒区,第一区为区别于消毒区的另一区域。

[0009] 本实用新型优选地技术方案在于,还包括温度探头,温度探头设置于鼓风机的出口端一侧,温度探头和电路板电性连接。

[0010] 本实用新型优选地技术方案在于,还包括磁吸开关,磁吸开关设置于前门和/或后门的一侧,磁吸开关和电路板电性连接。

- [0011] 本实用新型优选地技术方案在于,箱体上还设有液晶屏,液晶屏和电路板电性连接。
- [0012] 本实用新型优选地技术方案在于,箱体上还设有指示灯,指示灯和电路板电性连接。
- [0013] 本实用新型优选地技术方案在于,第二区内垂直方向设置有若干个托盘。
- [0014] 本实用新型优选地技术方案在于,加热单元为加热棒。
- [0015] 本实用新型优选地技术方案在于,前门和/或后门上还设有压力锁。
- [0016] 本实用新型的有益效果:
- [0017] 本实用新型提出一种对开门式消毒柜,该消毒柜在安装的时候将设备嵌入隔板(墙体)中,前后门分别对应隔板的两侧。该消毒柜由于采用了对开门式设计,箱体内设有供前侧使用者打开的前门和供后侧使用者打开的后门。这种设计使得消毒柜的两侧都可以进行打开操作,无需常规的额外传递步骤。当外界的物件需要传递到无菌车间时,外界一侧使用者打开前门,然后放入待传递的物件后关门,当消毒柜消毒完成后,位于内部的无菌车间一侧打开消毒柜的后门,即可取出物件,而无需冒外界再次污染的风险,不需要反复处理和传递。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0019] 图1为本实用新型实施例一的一种对开门式消毒柜的立体图;
- [0020] 图2为本实用新型实施例一的一种对开门式消毒柜的主视图;
- [0021] 图3为本实用新型实施例一的一种对开门式消毒柜的后炸图;
- [0022] 图4为本实用新型实施例一的一种对开门式消毒柜的前门后门打开示意图;
- [0023] 图5为本实用新型实施例一的一种对开门式消毒柜的局部立体图一;
- [0024] 图6为本实用新型实施例一的一种对开门式消毒柜的局部立体图二;
- [0025] 图7为本实用新型实施例一的一种对开门式消毒柜的局部立体图三;
- [0026] 图8为本实用新型实施例一的一种对开门式消毒柜的电连接示意图。
- [0027] 图中:
- [0028] 1-箱体;2-前门;3-后门;4-第一区;41-电路板;42-加热单元;43-鼓风机;44-气泵;45-干燥筒;46-臭氧发生单元;47-温度探头;48-排气管;5-第二区;51-第一进风口;52-第一出风口;53-第二进风口;54-第二出风口;55-托盘;56-紫外线灯;61-磁吸开关;62-压力锁;71-液晶屏;72-指示灯。

具体实施方式

- [0029] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。
- [0030] 实施例一
- [0031] 本实施例中提供的一种对开门式消毒柜,如图1-8所示,其中为了方便表达消毒柜

的内部结构,附图5-7中省略了箱体的部分外壁以及前门、管道以及线路等部件显示。一种对开门式消毒柜,包括箱体1、供前侧使用者打开的前门2和供后侧使用者打开的后门3,前门2设置于箱体1的前侧,后门3设置于箱体1的后侧,前门2和后门3均分别与箱体1相铰接。该消毒柜在安装的时候将设备嵌入隔板(墙体)中,前后门分别对应隔板的两侧。该消毒柜由于采用了对开门式设计,箱体内设有供前侧使用者打开的前门和供后侧使用者打开的后门。这种设计使得消毒柜的两侧都可以方便地打开和操作,无需额外的传递步骤。前门和后门的设置使得从外界将物件传递到无菌车间时更加便捷,如当外界的物件需要传递到无菌车间时,外界一侧使用者打开前门,然后放入待传递的物件后关门,当消毒柜消毒完成后,位于内部的无菌车间一侧打开消毒柜的后门,即可取出物件,而无需冒外界再次污染的风险,不需要反复处理和传递。除了无菌车间,本实施例的消毒柜还可以适用于对环境要求高的食品加工领域。

[0032] 优选地,箱体1内设有第一区4和第二区5,第一区4中设有电路板41、加热单元42和鼓风机43,第二区5中设有第一进风口51和第一出风口52,加热单元42、鼓风机43分别和电路板41电性连接,第一出风口52和鼓风机43的入口端相连通,鼓风机43的出口端和第一进风口51相连通,鼓风机43还外接排气管48,用于将加热过程中压力过大的气体排出,避免危险发生。加热单元42设置于鼓风机43的出口端和第一进风口51之间。本实施例中,第一进风口51位于第一区的底部,第一出风口52位于第一区的上部。该方案将箱体内划分为第一区和第二区,分别用于不同的功能,其中,第二区属于放置待消毒物件的消毒区,第一区为区别于消毒区的另一区域,主要用于放置主要的器件和单元。鼓风机的入口端和第一出风口相连通,鼓风机的出口端和第一进风口相连通。这种连接方式使得鼓风机能够将热风循环送回第一区进行再次消毒。此外,第一进风口和第一出风口的上下相对设置有利于将热风均匀地传递到第二区内的各个角落,确保所有物件都能得到全面的消毒。

[0033] 优选地,第一区4中还设有气泵44、干燥筒45和臭氧发生单元46,第二区5中还设有第二进风口53和第二出风口54,气泵44、干燥筒45、臭氧发生单元46分别和电路板41电性连接,第二出风口54和气泵44的入口端相连通,气泵44的出口端和干燥筒45的入口端相连通,干燥筒45的出口端和臭氧发生单元46的入口端相连通,臭氧发生单元46的出口端和第二进风口53相连通。该方案在第一区中增加了气泵、干燥筒和臭氧发生单元,这些功能模块的添加为消毒柜带来了臭氧消毒的附加功能。气泵可以增加气流循环,带动臭氧更加均匀地分布在箱体内。干燥筒用于消除残留水分,保证物件的干燥程度,进一步减少微生物存活的可能性。臭氧发生单元负责产生臭氧,臭氧具有较强的氧化杀菌能力,对一些不适宜高温消毒的物件以及难以消灭的微生物有更好的灭菌效果。

[0034] 优选地,还包括温度探头47,温度探头47设置于鼓风机43的出口端一侧,温度探头47和电路板41电性连接。通过温度探头提供的实时温度数据,消毒柜可以实现更加精准的温度控制。根据监测到的温度情况,系统可以自动调整加热单元的工作状态,使得箱体内的温度保持在设定的消毒温度范围内。这样可以确保消毒的有效性,同时避免温度过高导致物件损坏或安全隐患。

[0035] 优选地,还包括磁吸开关61,磁吸开关61设置于前门2和后门3的一侧上,磁吸开关61和电路板41电性连接。通过在前门和后门的一侧设置磁吸开关,并与电路板电性连接,可以实现门的状态检测。磁吸开关能感知门的打开和关闭动作,当门打开时,磁吸开关会自动

感应到并将信号传递给电路板。这样的设计可以确保消毒柜只在门完全关闭的状态下才能启动消毒过程,避免了在门未完全关闭时进行操作,降低了使用者因误操作而带来的潜在风险。

[0036] 优选地,箱体1上还设有液晶屏71,液晶屏71和电路板41电性连接。液晶屏的设置消毒柜提供了一个直观的用户界面。通过液晶屏,使用者可以轻松地查看和了解消毒柜的运行状态、消毒进度、温度、时间设置等信息。液晶屏可以显示文字、图标和数字,使得操作和管理更加方便和直观。进一步地,箱体1上还设有指示灯72,指示灯72和电路板41电性连接。指示灯可以实时反映消毒柜的工作情况,如加热状态、臭氧发生状态等。这对于使用者来说非常重要,可以帮助他们了解消毒过程的进度和效果,确保消毒的有效性和安全性。使用者无需打开液晶屏或查看其他信息,只需通过指示灯的状态就可以了解消毒柜的运行情况,方便了操作和管理。本实施例,为方便前后侧的使用者操作和得知消毒情况,前侧设置有液晶屏,后侧则采用指示灯。

[0037] 优选地,第二区5内垂直方向设置有若干个可拆卸的托盘55。通过在第二区内垂直方向设置若干个托盘,可以将空间充分利用起来。这种设置可以让消毒柜在有限的空间内容纳更多的物件,提高了消毒效率和经济性。托盘的设置可以帮助使用者对物件进行分类和组织。不同层次的托盘可以用于不同类型或规格的物件,使得消毒过程更加有序和高效。而且可拆卸也方便使用者可以实现快速的物件装载和卸载,提高了消毒柜的工作效率。使用者可以提前将托盘准备好,待消毒物件就绪后,只需简单地放置到托盘上即可开始消毒。当消毒柜需要进行大物件消毒时,可以将多余的托盘拆卸下来,增大可供使用的空间。进一步地,第二区5内还设置有用于杀菌的紫外线灯56,紫外线灯56和电路板41电性连接。

[0038] 优选地,加热单元42为加热棒。加热棒呈垂直设置于消毒柜内靠近侧壁一端,充分利用内部的空间,可以使得通入第二区的空气加热路程增加,从而快速升温并将热量传导到第二区内,加快了消毒柜的预热速度和消毒温度的达到时间。

[0039] 优选地,前门2和后门3上还设有压力锁62。通过在前门和后门上设置压力锁,可以确保门在消毒过程中保持密封状态。压力锁可以防止门在运行过程中意外打开,避免了消毒过程中臭氧和高温等有害物质泄漏,提高了使用者的安全性。

[0040] 本实用新型是通过优选实施例进行描述的,本领域技术人员知悉,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,其他落入本申请的权利要求内的实施例都属于本实用新型保护的范围。

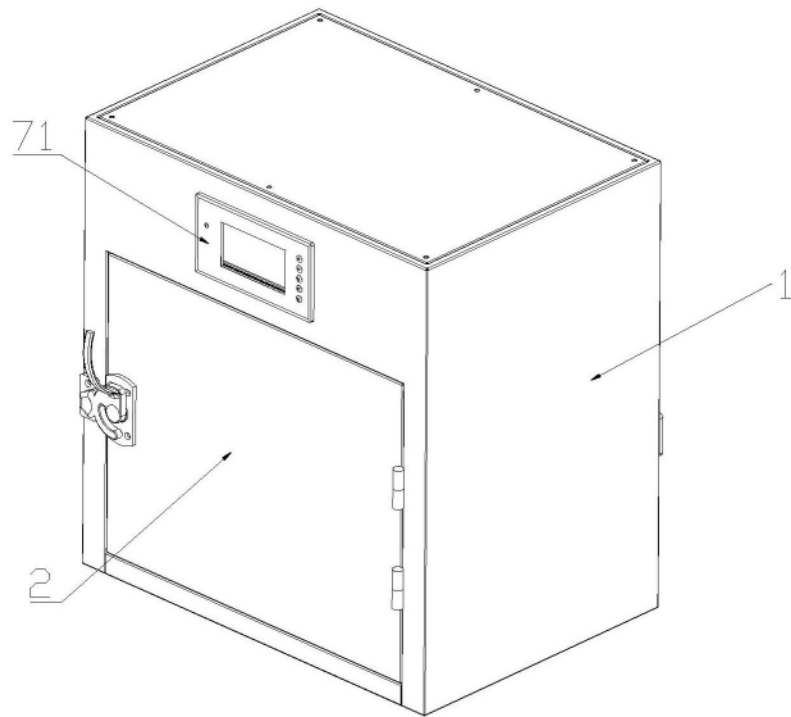


图1

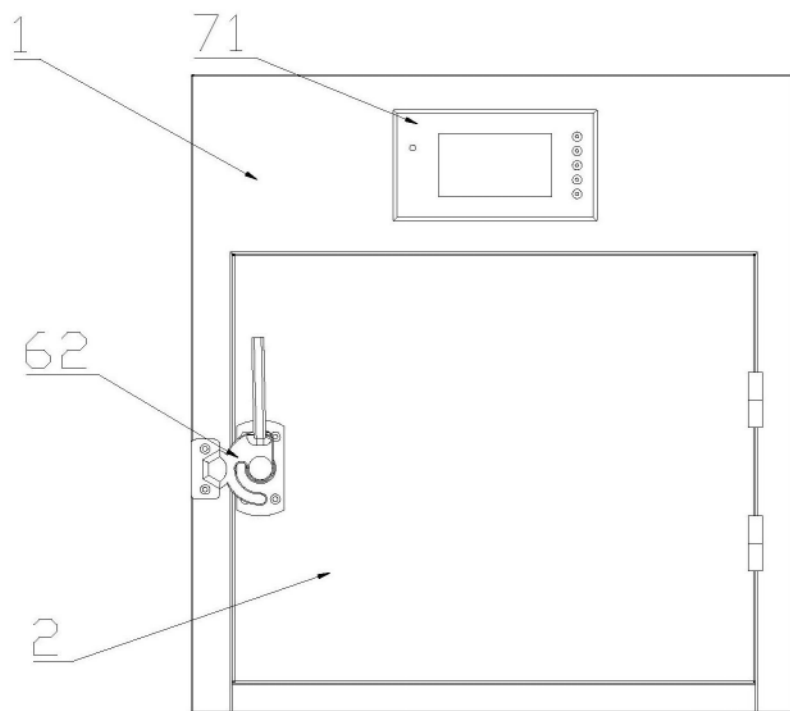


图2

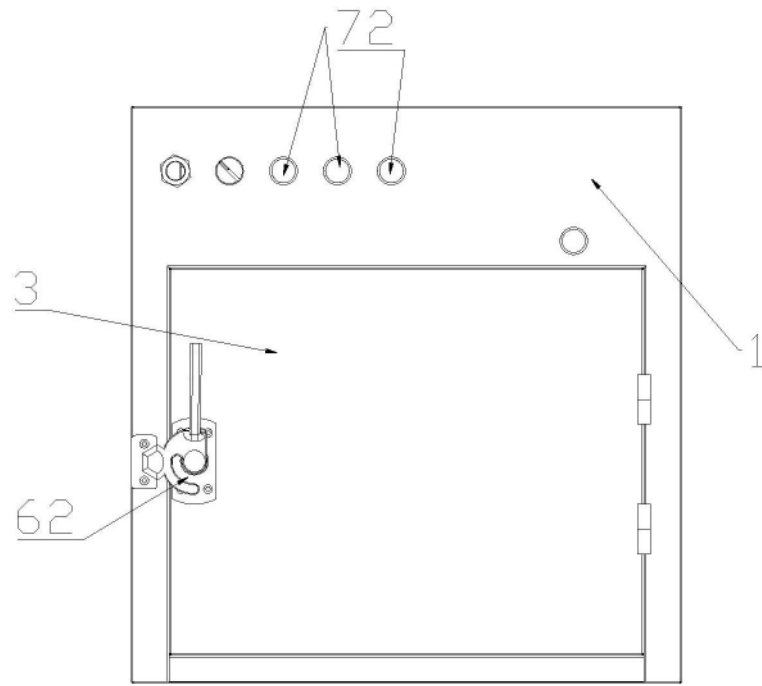


图3

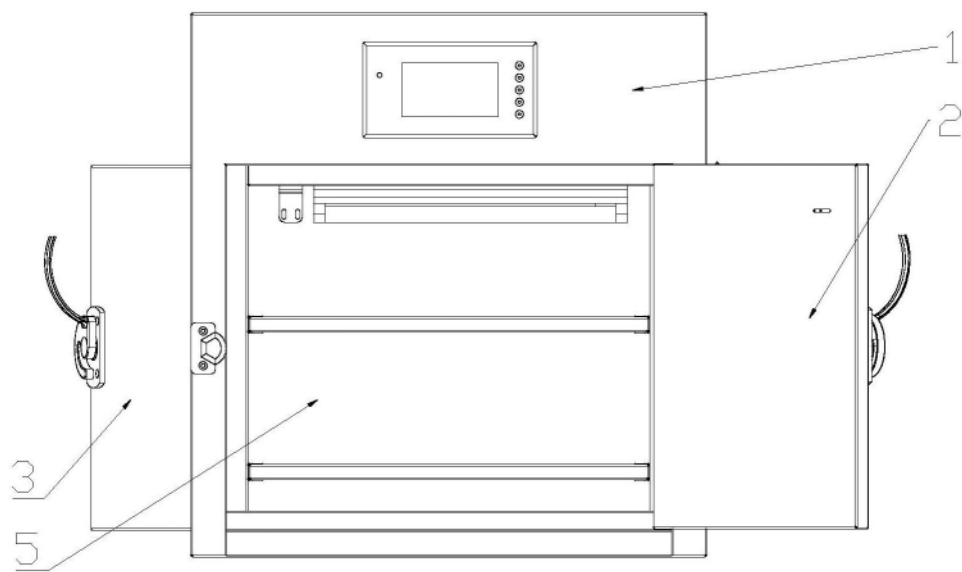


图4

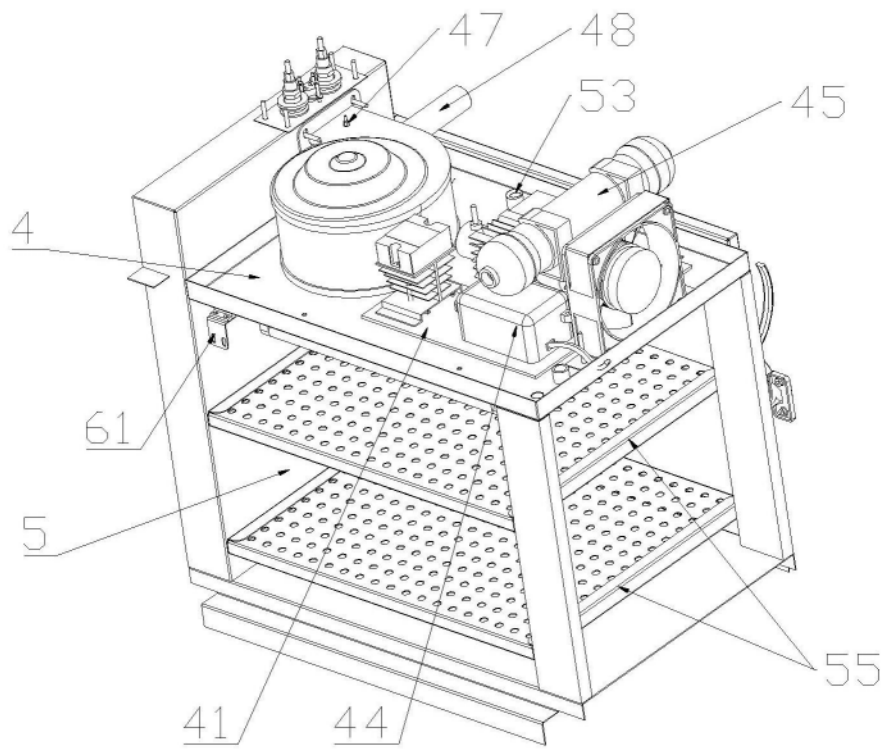


图5

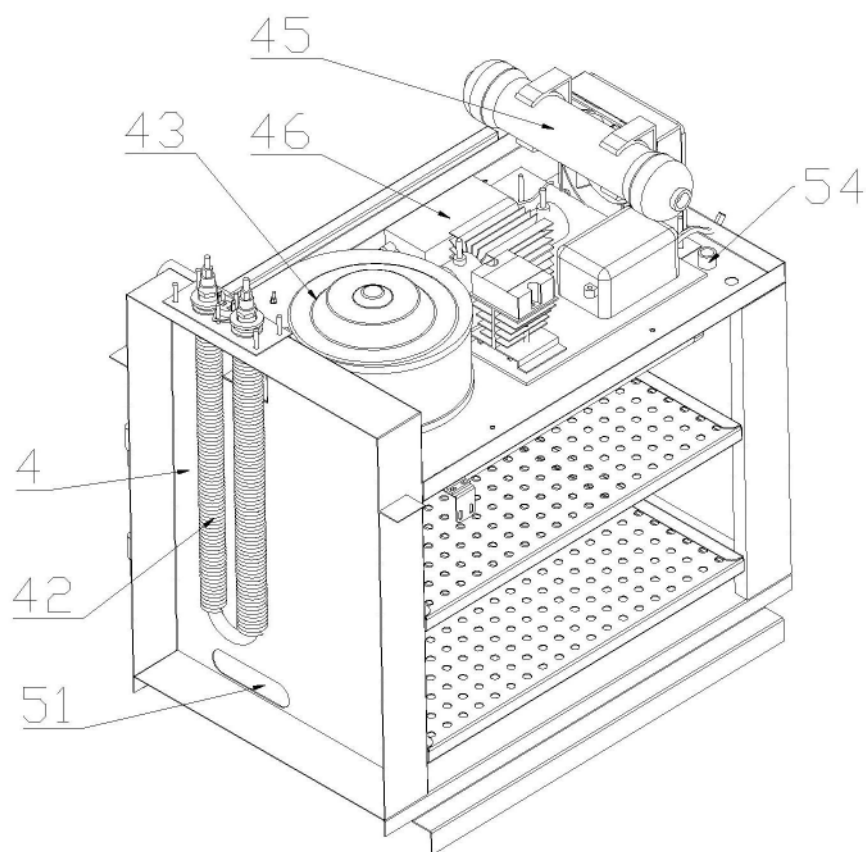


图6

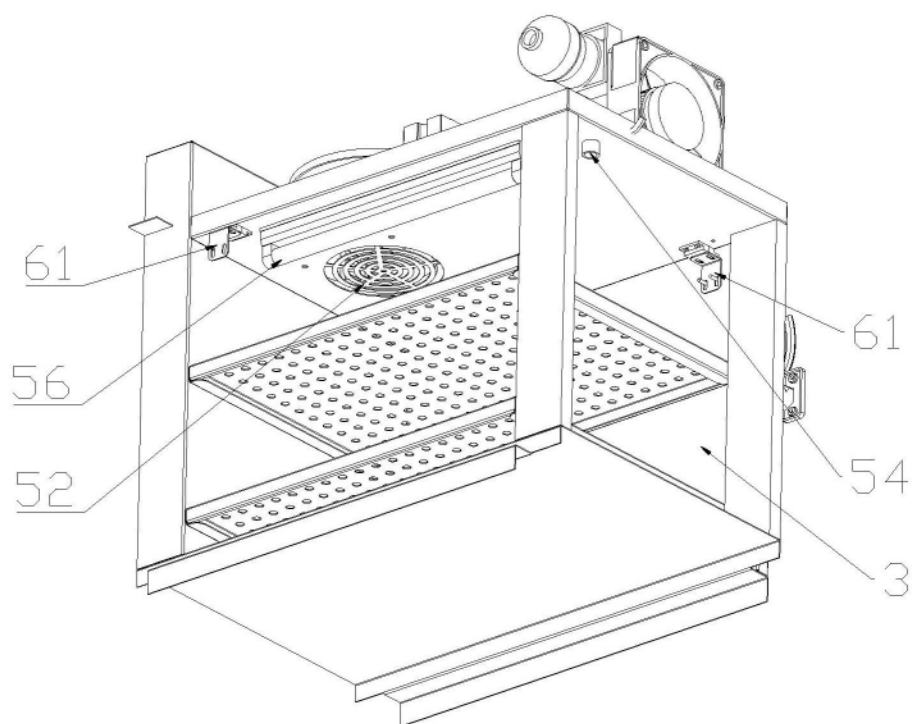


图7

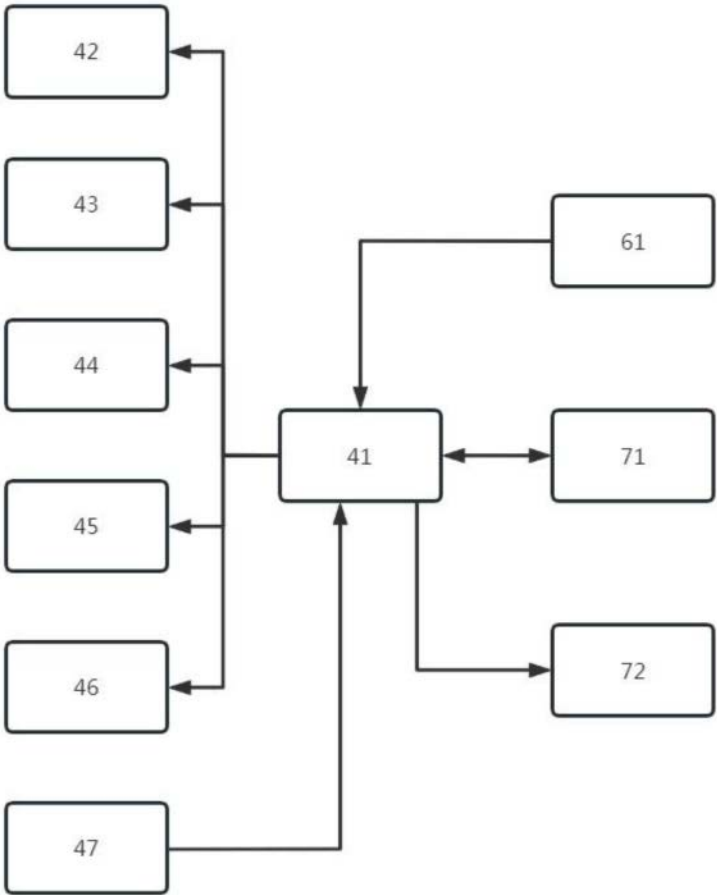


图8