



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111348332 B

(45) 授权公告日 2022.03.04

(21) 申请号 202010146690.7

(22) 申请日 2020.03.04

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111348332 A

(43) 申请公布日 2020.06.30

(73) 专利权人 江苏云与雾物联科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市六合区龙池街
道新港路95号

(72) 发明人 李琦 陈晨 何晶晶

(74) 专利代理机构 上海波拓知识产权代理有限
公司 31264

代理人 杨波

(51) Int. Cl.

B65D 81/18 (2006.01)

B65D 81/20 (2006.01)

B65D 81/26 (2006.01)

B65D 81/30 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 108969779 A, 2018.12.11

CN 101482257 A, 2009.07.15

CN 207322601 U, 2018.05.08

CN 209967208 U, 2020.01.21

CN 1919347 A, 2007.02.28

CN 206291572 U, 2017.06.30

CN 105939409 A, 2016.09.14

CN 107519508 A, 2017.12.29

CN 206418303 U, 2017.08.18

CN 204021545 U, 2014.12.17

KR 101923372 B1, 2018.11.29

JP 2005193949 A, 2005.07.21

US 2005220665 A1, 2005.10.06

EP 1210558 A1, 2002.06.05

US 2006188418 A1, 2006.08.24

高林. 电子消毒柜的正确选择. 《家庭电子》
.2005, (第06期), 第7页.

审查员 赵月霞

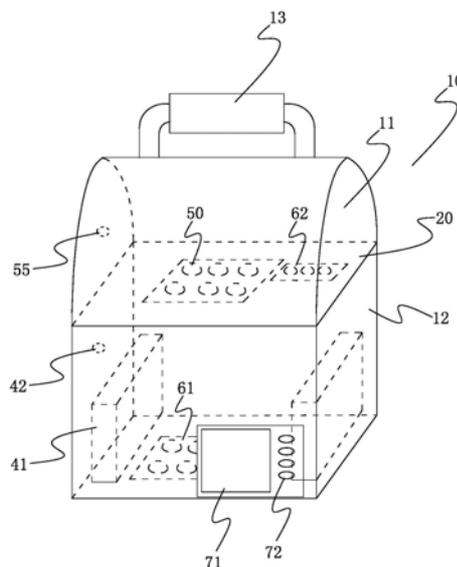
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种多功能智能便携装置及多功能智能控制方法

(57) 摘要

一种多功能智能便携装置, 包括便携式箱包、隔板, 控制组件、低温保温模块、高温加热模块、深紫外消毒模块、供电模块及交互模块; 隔板将便携式箱包内分隔为高温腔及低温腔; 控制组件与低温保温模块、高温加热模块、深紫外消毒模块及交互模块均连接; 供电模块与控制组件、低温保温模块、高温加热模块、深紫外消毒模块及交互模块均连接; 深紫外消毒模块包括设置于低温腔中的低温消毒单元及设置于高温腔中的高温消毒单元。如此集成低温保存、高温保存、高温烘干、消毒等功能于一体且便于携带。本发明还提供一种利用上述多功能智能便携装置进行多功能智能控制方法。



CN 111348332 B

1. 一种多功能智能便携装置,其特征在于:包括便携式箱包、横向设置于便携式箱包中部的隔离板,设置于便携式箱包内的控制组件、低温保温模块、高温加热模块、深紫外消毒模块、供电模块,以及设置于便携式箱包外侧面的交互模块;隔离板将便携式箱包的内部空间分隔为位于隔离板上方的高温腔及位于隔离板下方的低温腔;控制组件与低温保温模块、高温加热模块、深紫外消毒模块及交互模块均连接;供电模块与控制组件、低温保温模块、高温加热模块、深紫外消毒模块及交互模块均连接;低温保温模块包括设置于低温腔中的低温保存单元及设置于低温腔的内侧壁上的低温腔温度传感器,低温保存单元包括两个相对设置的壳体、相变蓄热填充物、储存容器、壳体温度传感器,壳体内开设有填充腔,相变蓄热填充物位于填充腔内,壳体的一端开设有与填充腔连通的加料口,壳体温度传感器嵌设于壳体上,且至少部分地与相变蓄热填充物接触,储存容器位于两个壳体之间;高温加热模块包括设置于高温腔中的第一铝基板、若干设置于第一铝基板上的LED灯珠、设置于LED灯珠远离第一铝基板一侧的玻璃透镜、用于驱动若干LED灯珠的恒流驱动器及设置于高温腔的内侧壁上的高温腔温度传感器;深紫外消毒模块包括设置于低温腔中的低温消毒单元及设置于高温腔中的高温消毒单元;所述两个壳体相对的一侧还相对凹陷设置有限位槽,储存容器位于限位槽中;所述相变蓄热填充物为蓝冰;所述玻璃透镜上涂覆有远红外线辐射膜。

2. 如权利要求1所述的多功能智能便携装置,其特征在于:所述便携式箱包从外至内具有外部保护层、内部保护层、隔热棉及铝箔层,外部保护层与内部保护层之间具有夹层空间。

3. 如权利要求2所述的多功能智能便携装置,其特征在于:所述控制组件及供电模块均设置于夹层空间内。

4. 如权利要求1所述的多功能智能便携装置,其特征在于:所述隔离板的中部具有支撑板,支撑板的上方及下方均设置有隔热棉,隔热棉的外侧设置有铝箔层。

5. 如权利要求1所述的多功能智能便携装置,其特征在于:所述便携式箱包的顶部外侧设置有提手部。

6. 如权利要求1所述的多功能智能便携装置,其特征在于:所述控制组件包括控制芯片、存储器及无线射频单元,控制芯片与存储器及无线射频单元均连接。

7. 一种利用如权利要求1-6任意一项所述的多功能智能便携装置进行多功能智能控制方法,包括以下步骤:

步骤S0:选择不同的功能模式,功能模式包括低温保温消毒工作模式、高温烘干消毒模式及高温保温消毒模式;

步骤S11:在低温保温消毒工作模式下,开启低温保温模块,开始制冷,同时开始计时;

步骤S12:定时检查相变蓄热填充物的温度;

步骤S13:判断相变蓄热填充物的温度是否低于预设的材料温度,是则进入步骤S14,否则进入步骤S16;

步骤S14:判断计时时间是否达到预定的低温保存时间,是则进入步骤S15,否则返回步骤S14;

步骤S15:开启低温消毒单元工作一段时间;

步骤S16:低温保温模块停止工作,使得相变蓄热填充物自然冷却;

步骤S21:在高温烘干消毒模式下,开启高温加热模块,同时开始计时;

步骤S22:判断发热时间是否达到预定的烘干时间,若达到则进入步骤S23,否则返回步骤S22;

步骤S23:开启高温消毒单元工作一段时间,之后关闭高温加热模块;

步骤S31:在高温保温消毒模式下,开启高温加热模块,同时开始计时;

步骤S32:实时监控高温腔中的温度;

步骤S33:判断高温腔11中的温度是否低于预设的保温温度,若低于则返回步骤S31,若高于则进入步骤S34,若相等则进入步骤S35;

步骤S34:控制高温加热模块关闭;

步骤S35:判断计时时间是否达到预定的高温保温时间,是则进入步骤S36,否则返回步骤S35;

步骤S36:开启高温消毒单元工作一段时间。

一种多功能智能便携装置及多功能智能控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及便携式保温用品技术领域,特别是一种多功能智能便携装置及多功能智能控制方法。

背景技术

[0002] 为了提高生活质量、保障健康,生活中有些物品需要低温保存,有些物品需要高温保存,还有些物品要定期进行消毒,如婴儿食物的低温保存、妇婴衣服及用品烘干、保温及消毒,以及各种贴身用品或餐具的消毒等。现有的低温保存装置、高温保存装置及消毒装置均单独设置,功能单一且占用空间较大。另外现有的低温保存装置、高温保存装置及消毒装置均为固定设置,不便于用户携带。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明提供了一种集成低温保存、高温保存、高温烘干、消毒等功能于一体且便于携带的多功能智能便携装置及多功能智能控制方法,以解决上述问题。

[0004] 一种多功能智能便携装置,包括便携式箱包、横向设置于便携式箱包中部的隔板,设置于便携式箱包内的控制组件、低温保温模块、高温加热模块、深紫外消毒模块、供电模块,以及设置于便携式箱包外侧面的交互模块;隔板将便携式箱包的内部空间分隔为位于隔板上方的高温腔及位于隔板下方的低温腔;控制组件与低温保温模块、高温加热模块、深紫外消毒模块及交互模块均连接;供电模块与控制组件、低温保温模块、高温加热模块、深紫外消毒模块及交互模块均连接;低温保温模块包括设置于低温腔中的低温保存单元及设置于低温腔的内侧壁上的低温腔温度传感器,低温保存单元包括两个相对设置的壳体、相变蓄热填充物、储存容器、壳体温度传感器,壳体内开设有填充腔,相变蓄热填充物位于填充腔内,壳体的一端开设有与填充腔连通的加料口,壳体温度传感器嵌设于壳体上,储存容器位于两个壳体之间;高温加热模块包括设置于高温腔中的第一铝基板、若干设置于第一铝基板上的LED灯珠、设置于LED灯珠远离第一铝基板一侧的玻璃透镜、用于驱动若干LED灯珠的恒流驱动器及设置于高温腔的内侧壁上的高温腔温度传感器;深紫外消毒模块包括设置于低温腔中的低温消毒单元及设置于高温腔中的高温消毒单元。

[0005] 进一步地,所述便携式箱包从外至内具有外部保护层、内部保护层、隔热棉及铝箔层,外部保护层与内部保护层之间具有夹层空间。

[0006] 进一步地,所述控制组件及供电模块均设置于夹层空间内。

[0007] 进一步地,所述隔板的中部具有支撑板,支撑板的上方及下方均设置有隔热棉,隔热棉的外侧设置有铝箔层。

[0008] 进一步地,所述便携式箱包的顶部外侧设置有提手部。

[0009] 进一步地,所述控制组件包括控制芯片、存储器及无线射频单元,控制芯片与存储器及无线射频单元均连接。

[0010] 进一步地,所述两个壳体相对的一侧还相对凹陷设置有限位槽,储存容器位于限

位槽中。

[0011] 进一步地,所述相变蓄热填充物为蓝冰。

[0012] 进一步地,所述玻璃透镜上涂覆有远红外线辐射膜。

[0013] 一种利用上述多功能智能便携装置进行多功能智能控制方法,包括以下步骤:步骤S0:选择不同的功能模式,功能模式包括低温保温消毒工作模式、高温烘干消毒模式及高温保温消毒模式;步骤S11:在低温保温消毒工作模式下,开启低温保温模块,开始制冷,同时开始计时;步骤S12:定时检查相变蓄热填充物的温度;步骤S13:判断相变蓄热填充物的温度是否低于预设的材料温度,是则进入步骤S14,否则进入步骤S16;步骤S14:判断计时时间是否达到预定的低温保存时间,是则进入步骤S15,否则返回步骤S14;步骤S15:开启低温消毒单元工作一段时间;步骤S16:低温保温模块停止工作,使得相变蓄热填充物自然冷却;步骤S21:在高温烘干消毒模式下,开启高温加热模块,同时开始计时;步骤S22:判断发热时间是否达到预定的烘干时间,若达到则进入步骤S23,否则返回步骤S22;步骤S23:开启高温消毒单元工作一段时间,之后关闭高温加热模块;步骤S31:在高温保温消毒模式下,开启高温加热模块,同时开始计时;步骤S32:实时监控高温腔中的温度;步骤S33:判断高温腔11中的温度是否低于预设的保温温度,若低于则返回步骤S31,若高于则进入步骤S34,若相等则进入步骤S35;步骤S34:控制高温加热模块关闭;步骤S35:判断计时时间是否达到预定的高温保温时间,是则进入步骤S36,否则返回步骤S35;步骤S36:开启高温消毒单元工作一段时间。

[0014] 与现有技术相比,本发明的多功能智能便携装置包括便携式箱包、横向设置于便携式箱包中部的隔离板,设置于便携式箱包内的控制组件、低温保温模块、高温加热模块、深紫外消毒模块、供电模块,以及设置于便携式箱包外侧面的交互模块;隔离板将便携式箱包的内部空间分隔为位于隔离板上方的高温腔及位于隔离板下方的低温腔;控制组件与低温保温模块、高温加热模块、深紫外消毒模块及交互模块均连接;供电模块与控制组件、低温保温模块、高温加热模块、深紫外消毒模块及交互模块均连接;低温保温模块包括设置于低温腔中的低温保存单元及设置于低温腔的内侧壁上的低温腔温度传感器,低温保存单元包括两个相对设置的壳体、相变蓄热填充物、储存容器、壳体温度传感器,壳体内开设有填充腔,相变蓄热填充物位于填充腔内,壳体的一端开设有与填充腔连通的加料口,壳体温度传感器嵌设于壳体上,储存容器位于两个壳体之间;高温加热模块包括设置于高温腔中的第一铝基板、若干设置于第一铝基板上的LED灯珠、设置于LED灯珠远离第一铝基板一侧的玻璃透镜、用于驱动若干LED灯珠的恒流驱动器及设置于高温腔的内侧壁上的高温腔温度传感器;深紫外消毒模块包括设置于低温腔中的低温消毒单元及设置于高温腔中的高温消毒单元。如此集成低温保存、高温保存、高温烘干、消毒等功能于一体且便于携带。本发明还提供一种利用上述多功能智能便携装置进行多功能智能控制方法。

附图说明

[0015] 以下结合附图描述本发明的实施例,其中:

[0016] 图1为本发明提供的多功能智能便携装置的立体示意图。

[0017] 图2为本发明提供的多功能智能便携装置的方框示意图。

[0018] 图3为图2中的低温保温模块的局部示意图。

[0019] 图4为图2中的高温加热模块的局部示意图。

[0020] 图5为本发明提供的多功能智能控制方法的步骤示意图。

具体实施方式

[0021] 以下基于附图对本发明的具体实施例进行进一步详细说明。应当理解的是,此处对本发明实施例的说明并不用于限定本发明的保护范围。

[0022] 请参考图1及图2,本发明提供的多功能智能便携装置包括一便携式箱包10、横向或水平设置于便携式箱包10中部的隔板20,设置于便携式箱包10内的控制组件30、低温保温模块40、高温加热模块50、深紫外消毒模块60、供电模块,以及设置于便携式箱包10外侧面的交互模块70。

[0023] 隔板20将便携式箱包10的内部空间分隔为位于隔板20上方的高温腔11及位于隔板20下方的低温腔12。

[0024] 便携式箱包10从外至内具有外部保护层、内部保护层、隔热棉及铝箔层。外部保护层及内部保护层可为无纺布或PU层,铝箔层具有反光、保温的作用。便携式箱包10的外部保护层与内部保护层之间具有夹层空间。

[0025] 控制组件30及供电模块均设置于夹层空间内。

[0026] 隔板20的中部具有支撑板,支撑板的上方及下方均设置有隔热棉,隔热棉的外侧设置有铝箔层。

[0027] 便携式箱包10的顶部外侧还设置有提手部13。

[0028] 控制组件30与低温保温模块40、高温加热模块50、深紫外消毒模块60及交互模块70均连接。供电模块与控制组件30、低温保温模块40、高温加热模块50、深紫外消毒模块60及交互模块70均连接,以为上述部件供电。

[0029] 控制组件30包括控制芯片31、存储器32及无线射频单元33,控制芯片31与存储器32及无线射频单元33均连接。

[0030] 低温保温模块40包括分别设置于低温腔12两侧的两个低温保存单元41及设置于低温腔12内侧壁上的低温腔温度传感器42。低温腔温度传感器42用于感应低温腔12中的温度。

[0031] 请参考图3,低温保存单元41包括两个相对设置的壳体411、填充于壳体411内的相变蓄热填充物、储存容器413、壳体温度传感器414。

[0032] 壳体411内开设有填充腔412,壳体411的一端开设有与填充腔412连通的加料口415。壳体温度传感器414嵌设于壳体411上,且至少部分地与相变蓄热填充物接触。

[0033] 两个壳体411相对的一侧还相对凹陷设置有限位槽416,储存容器413位于限位槽416中并由两个壳体411相向夹持。

[0034] 本实施方式中,限位槽416的截面形状为弧形,储存容器413的形状为圆柱形。

[0035] 相变蓄热填充物为蓝冰,其为高分子凝胶状态,制冷温度可达-30摄氏度,吸热比高(为水的1.9倍)、无毒、不会燃烧和爆炸,无腐蚀性,可重复使用,寿命可达10年,废弃后可完全自然降解,无污染,对环境和人体无不良影响。

[0036] 请参考图4,高温加热模块50包括第一铝基板51、若干设置于第一铝基板51上的LED灯珠52、设置于LED灯珠52远离第一铝基板51一侧的玻璃透镜53、用于驱动若干LED灯珠

52的恒流驱动器54及设置于高温腔11的内侧壁上的高温腔温度传感器55。高温腔温度传感器55用于感应高温腔11中的温度。

[0037] 玻璃透镜53上涂覆有远红外线辐射膜,LED灯珠52发出的光经过玻璃透镜53后,由于远红外线辐射膜的转换作用,将成为波段为1.4~3微米远红外IR-B波段光。

[0038] 交互模块70具有显示屏71、若干操作按钮72及若干开关电路73。控制组件30通过开关电路73及恒流驱动器54控制若干LED灯珠52的通断。

[0039] 控制芯片31内还具有计时单元,以用于对低温保温模块40、高温加热模块50、深紫外消毒模块60的工作状态进行计时,如低温保温时间、高温保温时间等。

[0040] 控制组件30可通过显示屏71显示低温腔温度传感器42、高温腔温度传感器55、壳体温度传感器414感应的温度,显示计时时间,低温保温模块40、高温加热模块50、深紫外消毒模块60的工作状态等。还可通过若干操作按钮72及开关电路73进行功能模式选择、工作参数设置,以及控制低温保温模块40、高温加热模块50、深紫外消毒模块60工作或停止。

[0041] 具体地,控制芯片31内具有一个功能模式选择单元,以选择不同的功能模式,如低温保温消毒工作模式、高温烘干消毒模式及高温保温消毒模式。存储器32存储有不同的功能模式下的工作参数及工作流程,工作参数如预设时间和预设温度等,在不同的功能模式下,多功能智能便携装置以不同的工作参数及工作流程进行工作。

[0042] 深紫外消毒模块60包括设置于低温腔12中的低温消毒单元61及设置于高温腔11中的高温消毒单元62。低温消毒单元61及高温消毒单元62均包括第二铝基板、若干设置于第二铝基板上的深紫外灯珠以及用于驱动深紫外灯珠工作的消毒驱动电路板。深紫外灯珠用于发出250~280纳米波段的深紫外线,对各种细菌、病毒、寄生虫、水藻以及其他病原体杀死率高。

[0043] 请参考图5,本发明还提供一种利用上述多功能智能便携装置进行多功能智能控制方法,包括以下步骤:

[0044] 步骤S0:通过操作按钮72选择不同的功能模式,如低温保温消毒工作模式、高温烘干消毒模式及高温保温消毒模式。

[0045] 步骤S11:在低温保温消毒工作模式下,控制芯片31开启低温保温模块40,使得低温保存单元41开始制冷,同时开始计时。

[0046] 步骤S12:控制芯片31通过壳体温度传感器414感应低温保存单元41的工作温度,以定时检查相变蓄热填充物(相变蓄热材料)的温度。

[0047] 步骤S13:控制芯片31判断相变蓄热填充物的温度是否低于预设的材料温度,是则进入步骤S14,否则进入步骤S16。

[0048] 步骤S14:控制芯片31判断计时时间是否达到预定的低温保存时间,是则进入步骤S15,否则返回步骤S14。

[0049] 步骤S15:控制芯片31开启低温消毒单元61工作一段时间。

[0050] 之后,显示屏71显示完成低温保温及消毒,低温保温模块40可继续维持预定的低温保存温度。

[0051] 步骤S16:低温保温模块40停止工作,使得相变蓄热填充物自然冷却。

[0052] 步骤S21:在高温烘干消毒模式下,控制芯片31开启高温加热模块50,使得若干LED灯珠52点亮进行发热,同时开始计时。

[0053] 步骤S22:控制芯片31判断发热时间是否达到预定的烘干时间,若达到则进入步骤S23,否则返回步骤S22。

[0054] 步骤S23:控制芯片31开启高温消毒单元62工作一段时间。

[0055] 之后控制芯片31关闭高温加热模块50,显示屏71显示完成烘干及消毒。

[0056] 步骤S31:在高温保温消毒模式下,控制芯片31开启高温加热模块50,使得若干LED灯珠52点亮进行发热,同时开始计时。

[0057] 步骤S32:控制芯片31通过高温腔温度传感器55实时监控高温腔11中的温度。

[0058] 步骤S33:控制芯片31判断高温腔11中的温度是否低于预设的保温温度,若低于则返回步骤S31,若高于则进入步骤S34,若相等则进入步骤S35。

[0059] 步骤S34:控制芯片31控制高温加热模块50关闭。

[0060] 步骤S35:控制芯片31判断计时时间是否达到预定的高温保温时间,是则进入步骤S36,否则返回步骤S35。

[0061] 步骤S36:控制芯片31开启高温消毒单元62工作一段时间。

[0062] 最后显示屏71显示完成高温保温及消毒,高温加热模块50可继续维持预定的高温保存温度。

[0063] 与现有技术相比,本发明的多功能智能便携装置包括便携式箱包10、横向设置于便携式箱包10中部的隔板20,设置于便携式箱包10内的控制组件30、低温保温模块40、高温加热模块50、深紫外消毒模块60、供电模块,以及设置于便携式箱包10外侧面的交互模块70;隔板20将便携式箱包10的内部空间分隔为位于隔板20上方的高温腔11及位于隔板20下方的低温腔12;控制组件30与低温保温模块40、高温加热模块50、深紫外消毒模块60及交互模块70均连接;供电模块与控制组件30、低温保温模块40、高温加热模块50、深紫外消毒模块60及交互模块70均连接;低温保温模块40包括设置于低温腔12中的低温保存单元41及设置于低温腔12的内侧壁上的低温腔温度传感器42,低温保存单元41包括两个相对设置的壳体411、填充于壳体411内的相变蓄热填充物、储存容器413、壳体温度传感器414,壳体411内开设有填充腔412,壳体411的一端开设有与填充腔412连通的加料口415,壳体温度传感器414嵌设于壳体411上,储存容器413位于两个壳体411之间;高温加热模块50包括第一铝基板51、若干设置于第一铝基板51上的LED灯珠52、设置于LED灯珠52远离第一铝基板51一侧的玻璃透镜53、用于驱动若干LED灯珠52的恒流驱动器54及设置于高温腔11的内侧壁上的高温腔温度传感器55;深紫外消毒模块60包括设置于低温腔12中的低温消毒单元61及设置于高温腔11中的高温消毒单元62。如此集成低温保存、高温保存、高温烘干、消毒等功能于一体且便于携带。本发明还提供一种利用上述多功能智能便携装置进行多功能智能控制方法。

[0064] 以上仅为本发明的较佳实施例,并不用于局限本发明的保护范围,任何在本发明精神内的修改、等同替换或改进等,都涵盖在本发明的权利要求范围内。

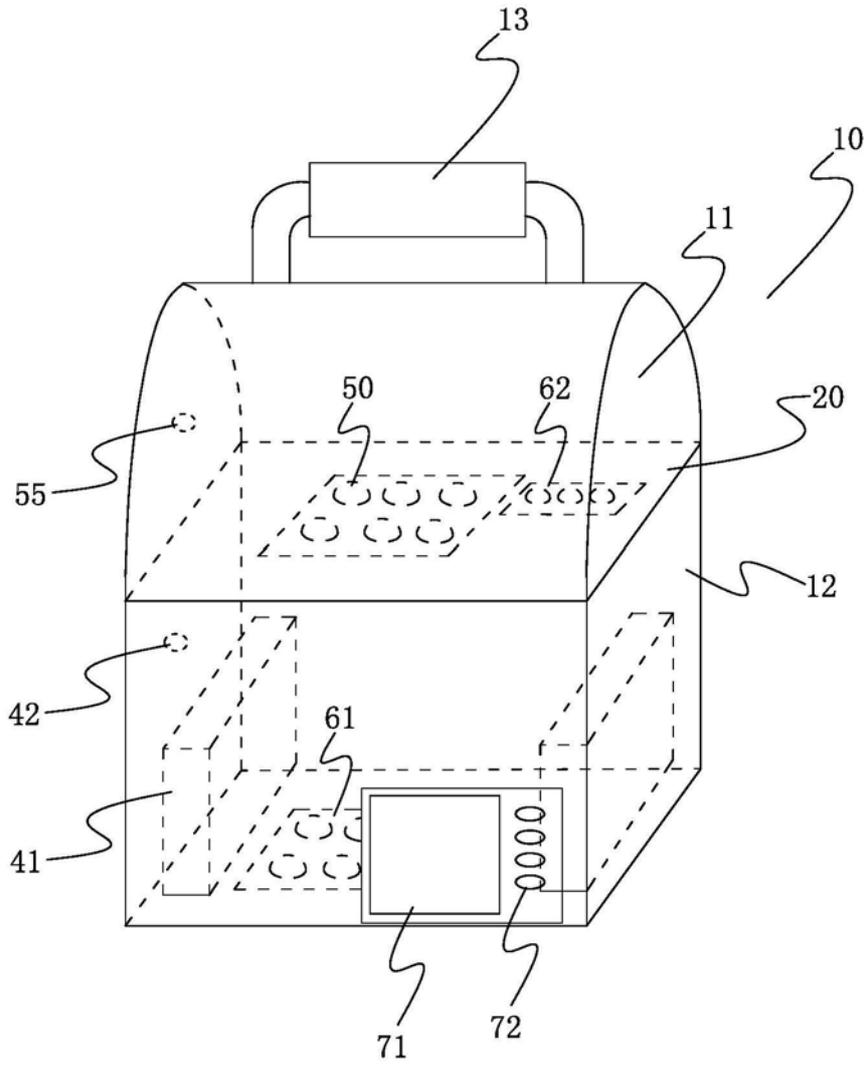


图1

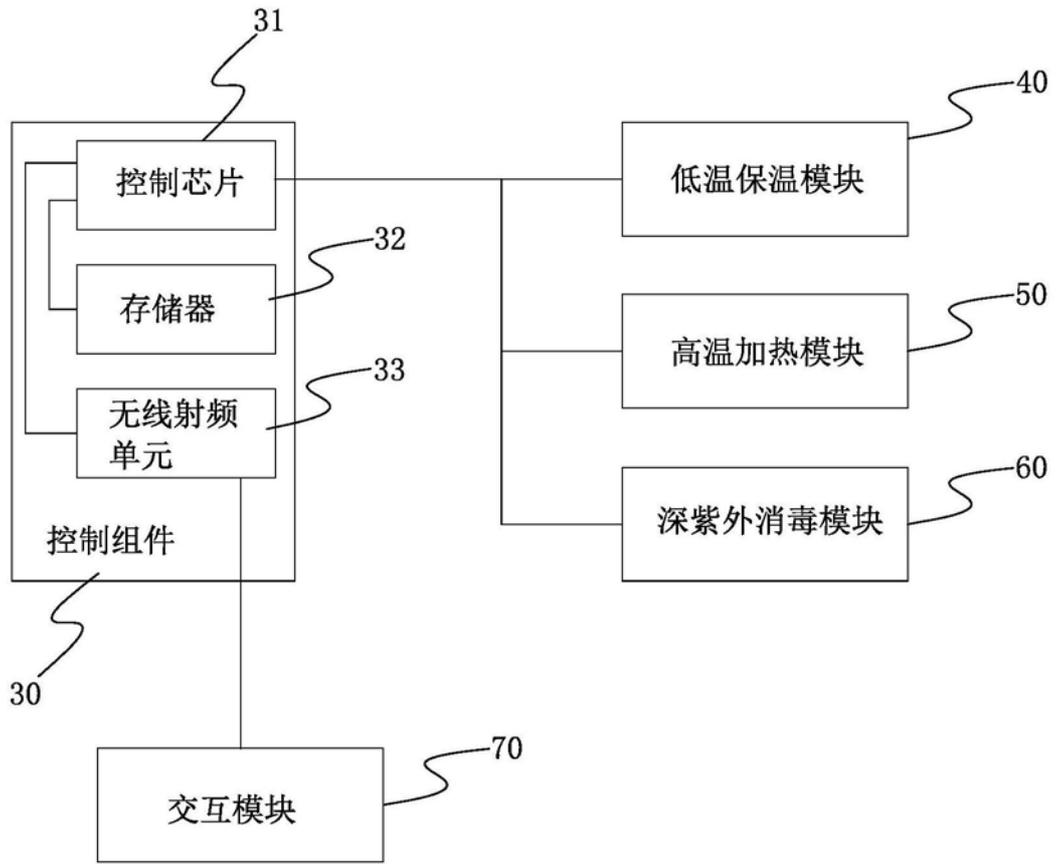


图2

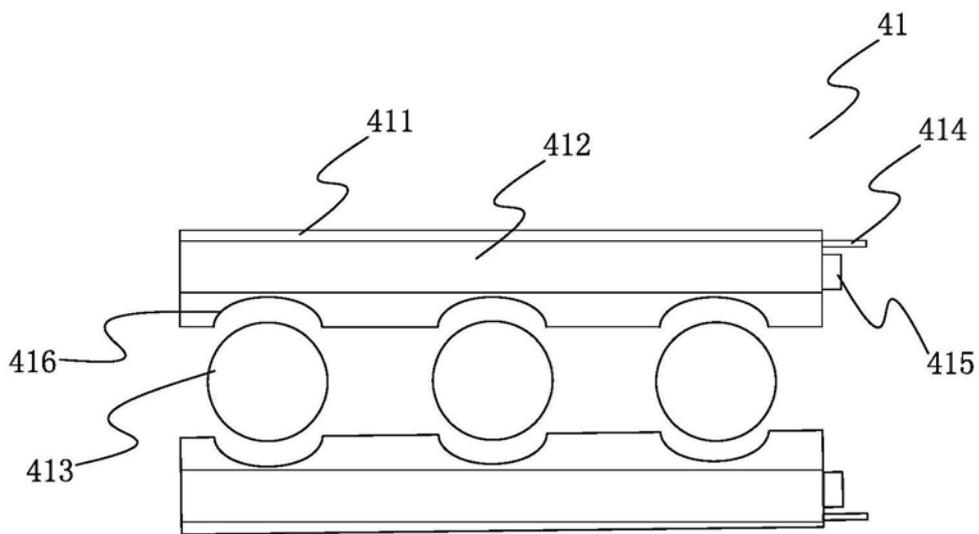


图3

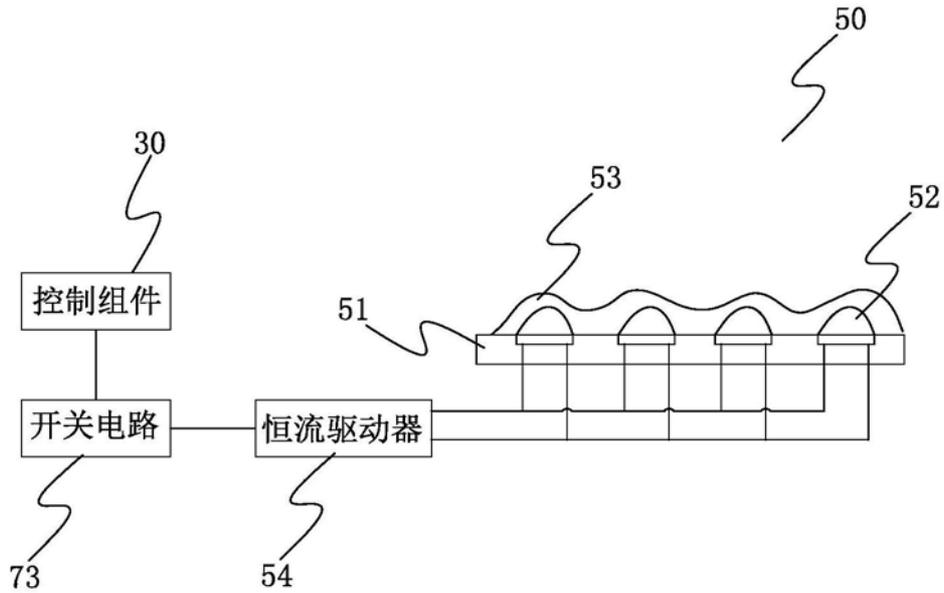


图4

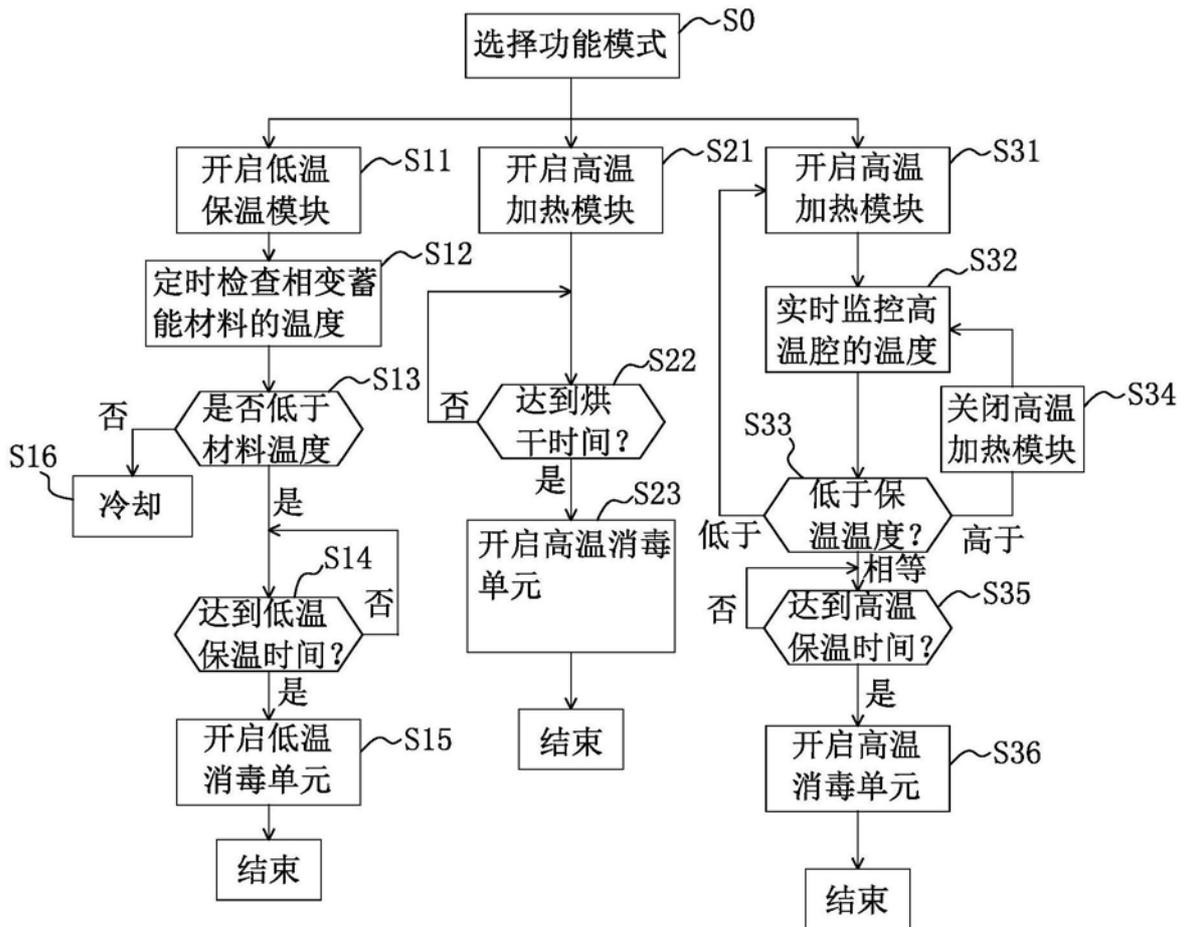


图5