



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208524137 U

(45)授权公告日 2019.02.22

(21)申请号 201721500124.1

(22)申请日 2017.11.13

(73)专利权人 南昌大学

地址 330031 江西省南昌市红谷滩新区学府大道999号

(72)发明人 刘文博 胡军 刘继忠

(74)专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115

代理人 施秀瑾

(51)Int.Cl.

A47B 61/04(2006.01)

A47B 97/00(2006.01)

A61L 2/10(2006.01)

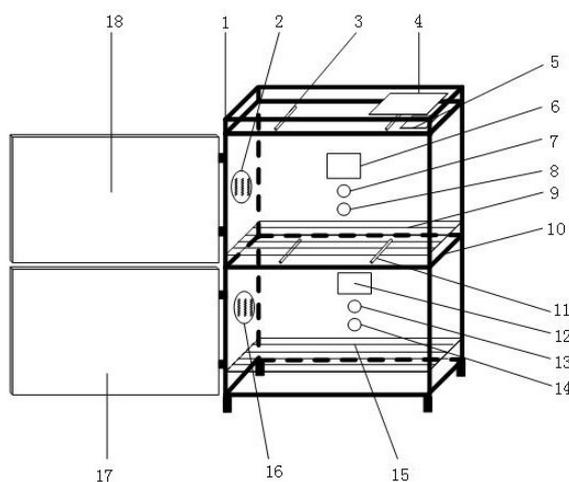
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种智能鞋袜清洁柜

### (57)摘要

一种智能鞋袜清洁柜,属于自动检测、杀菌消毒、烘干、除臭装置技术领域。所述的鞋柜是由铝合金板和不锈钢钢管焊接为长方体状,分上下两层,且上下层之间设置有隔离板,所述的鞋柜上层的左侧安装有第一加热装置,所述的鞋柜下层的顶部的外表面安装有第二紫外线灯管,所述的鞋柜下层的左侧安装有第二加热装置,该智能鞋袜清洁柜结构简单,设计合理,将每个人脱下来的鞋袜分别摆放在智能鞋袜清洁柜的不同层次,并对每一层摆放的鞋袜进行杀毒灭菌、干燥、除臭,这样使得鞋袜摆放有序,每个人的鞋袜互不传染,有效的切断了鞋袜之间的细菌感染源,每天都能穿上清洁而又干净的鞋袜,有效的减少细菌对人们身体侵害。



1. 一种智能鞋袜清洁柜,其特征在於:它包含鞋柜(1)、第一加热装置(2)、第一紫外线灯管(3)、触摸液晶显示屏(4)、控制电路板(5)、第一空气净化器(6)、第一温度传感器(7)、第一湿度传感器(8)、第一放鞋层(9)、隔离板(10)、第二紫外线灯管(11)、第二空气净化器(12)、第二温度传感器(13)、第二湿度传感器(14)、第二放鞋层(15)、第二加热装置(16)、下位门(17)和上位门(18),所述的鞋柜(1)是由铝合金板和不锈钢钢管焊接为长方体状,分上下两层,且上下层之间设置有隔离板(10),所述的鞋柜(1)上层的左侧安装有第一加热装置(2),所述的鞋柜(1)内部上层的顶部的外表面安装有第一紫外线灯管(3),所述的鞋柜(1)表面的顶部安装有触摸液晶显示屏(4),所述的鞋柜(1)上层的顶部的内部安装有控制电路板(5),所述的鞋柜(1)上层后侧的内表面安装有第一空气净化器(6)、第一温度传感器(7)和第一湿度传感器(8),所述的鞋柜(1)的中部安装有第一放鞋层(9),所述的第一放鞋层(9)采用铝合金管焊接成长方形形状,所述的鞋柜(1)下层的顶部的外表面安装有第二紫外线灯管(11),所述的鞋柜(1)下层后侧的内表面安装有第二空气净化器(12)、第二温度传感器(13)和第二湿度传感器(14),所述的鞋柜(1)的下部安装有第二放鞋层(15),所述的第二放鞋层(15)采用金属铝管焊接成长方形形状,且焊接在鞋柜(1)下层的下表面,所述的鞋柜(1)下层的左侧安装有第二加热装置(16),所述的鞋柜(1)下层安装有以下位门(17),所述的鞋柜(1)上层安装有以下位门(18);

所述的第一加热装置(2)包含第一金属铝盒(19)、第一电热丝(20)和第一风扇(21),所述的鞋柜(1)上层的左侧设置有开孔,且孔径大小与第一金属铝盒(19)的外径相等,所述的第一金属铝盒(19)的正面设置有百叶窗,所述的第一金属铝盒(19)内部安装有第一电热丝(20)和第一风扇(21),且第一电热丝(20)和第一风扇(21)位于同一水平面;

所述的第二加热装置(16)包含第二金属铝盒(22)、第二电热丝(23)和第二风扇(24),所述的鞋柜(1)下层的左侧设置有开孔,且孔径大小与第二金属铝盒(22)的外径相等,所述的第二金属铝盒(22)的正面设置有百叶窗,所述的第二金属铝盒(22)内部安装有第二电热丝(23)和第二风扇(24),且第二电热丝(23)和第二风扇(24)位于同一水平面。

2. 根据权利要求1所述的一种智能鞋袜清洁柜,其特征在於:所述的第一紫外线灯管(3)和第二紫外线灯管(11)均采用相同的紫外线消毒灯,且安装数量为两根。

3. 根据权利要求1所述的一种智能鞋袜清洁柜,其特征在於:所述的触摸液晶显示屏(4)、第一温度传感器(7)、第一湿度传感器(8)和第二温度传感器(13)均与控制电路板(5)电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种智能鞋袜清洁柜,其特征在於:所述的控制电路板(5)分别与第一加热装置(2)、第一紫外线灯管(3)、第一空气净化器(6)、第二紫外线灯管(11)、第二空气净化器(12)和第二加热装置(16)控制连接。

5. 根据权利要求1所述的一种智能鞋袜清洁柜,其特征在於:所述的下位门(17)和上位门(18)均采用小户型防尘门。

## 一种智能鞋袜清洁柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种智能鞋袜清洁柜,属于自动检测、杀菌消毒、烘干、除臭装置技术领域。

### 背景技术

[0002] 随着人们的生活水平的提高,对生活卫生、穿着方面越来越重视,尤其是在鞋袜方面,都希望时常穿一双干净而又清洁的鞋袜,减少脚臭,然而,由于鞋袜容易滋生细菌,人们回到家后经常把鞋子乱摆乱放,造成室内易产生异味,且乱放的鞋袜的细菌会相互感染,使得一双臭鞋袜感染其他的鞋袜,尤其是在雨季,鞋袜容易潮湿,长期存贮的鞋袜会潮湿、不易干、易生霉,鞋内还会散发出臭味异味,造成更多细菌滋生,严重时危害人们的身体健康。

[0003] 现有技术中,人们时常把全家人的鞋袜乱摆乱放或者集中放到普通鞋柜或鞋架上,这两种方法存在一定的缺陷,即:鞋袜乱摆乱放使得室内变得很脏乱,散发的臭味使得室内空气变得浑浊不堪;全家人的鞋袜集中摆放会使得鞋袜之间的细菌相互感染,容易发出臭味,下次拿出来穿时会被别人的脚气所感染。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型要解决的技术问题是提供一种智能鞋袜清洁柜。

[0005] 本实用新型的智能鞋袜清洁柜,它包含鞋柜、第一加热装置、第一紫外线灯管、触摸液晶显示屏、控制电路板、第一空气净化器、第一温度传感器、第一湿度传感器、第一放鞋层、隔离板、第二紫外线灯管、第二空气净化器、第二温度传感器、第二湿度传感器、第二放鞋层、第二加热装置、下位门和上位门,所述的鞋柜是由铝合金板和不锈钢钢管焊接为长方体状,分上下两层,且上下层之间设置有隔离板,所述的鞋柜上层的左侧安装有第一加热装置,所述的鞋柜内部上层的顶部的外表面安装有第一紫外线灯管,所述的鞋柜表面的顶部安装有触摸液晶显示屏,所述的鞋柜上层的顶部的内部安装有控制电路板,所述的鞋柜上层后侧的内表面安装有第一空气净化器、第一温度传感器和第一湿度传感器,所述的鞋柜的中部安装有第一放鞋层,所述的第一放鞋层采用铝合金管焊接成长方形形状,所述的鞋柜下层的顶部的外表面安装有第二紫外线灯管,所述的鞋柜下层后侧的内表面安装有第二空气净化器、第二温度传感器和第二湿度传感器,所述的鞋柜的下部安装有第二放鞋层,所述的第二放鞋层采用金属铝管焊接成长方形形状,且焊接在鞋柜下层的下表面,所述的鞋柜下层的左侧安装有第二加热装置,所述的鞋柜下层安装有以下位门,所述的鞋柜上层安装有以下位门。

[0006] 所述的第一加热装置包含第一金属铝盒、第一电热丝和第一风扇,所述的鞋柜上层的左侧设置有开孔,且孔径大小与第一金属铝盒的外径相等,所述的第一金属铝盒的正面设置有百叶窗,所述的第一金属铝盒内部安装有第一电热丝和第一风扇,且第一电热丝和第一风扇位于同一水平面。

[0007] 所述的第二加热装置包含第二金属铝盒、第二电热丝和第二风扇,所述的鞋柜下层的左侧设置有开孔,且孔径大小与第二金属铝盒的外径相等,所述的第二金属铝盒的正面设置有百叶窗,所述的第二金属铝盒内部安装有第二电热丝和第二风扇,且第二电热丝和第二风扇位于同一水平面。

[0008] 作为优选,所述的第一紫外线灯管和第二紫外线灯管均采用相同的紫外线消毒灯,且安装数量为两根。

[0009] 作为优选,所述的触摸液晶显示屏、第一温度传感器、第一湿度传感器和第二温度传感器均与控制电路板电连接。

[0010] 作为优选,所述的控制电路板分别与第一加热装置、第一紫外线灯管、第一空气净化器、第二紫外线灯管、第二空气净化器和第二加热装置控制连接。

[0011] 作为优选,所述的下位门和上位门均采用小户型防尘门。

[0012] 本实用新型的有益效果:该智能鞋袜清洁柜结构简单,设计合理,将每个人脱下来的鞋袜分别摆放在智能鞋袜清洁柜的不同层次,并对每一层摆放的鞋袜进行杀毒灭菌、干燥、除臭,这样使得鞋袜摆放有序,每个人的鞋袜互不传染,有效的切断了鞋袜之间的细菌感染源,每天都能穿上清洁而又干净的鞋袜,有效的减少细菌对人们身体侵害。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的第一加热装置和第二加热装置的安装结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型的工作原理图。

[0016] 附图标记:鞋柜1、第一加热装置2、第一紫外线灯管3、触摸液晶显示屏4、控制电路板5、第一空气净化器6、第一温度传感器7、第一湿度传感器8、第一放鞋层9、隔离板10、第二紫外线灯管11、第二空气净化器12、第二温度传感器13、第二湿度传感器14、第二放鞋层15、第二加热装置16、下位门17、上位门18、第一金属铝盒19、第一电热丝20、第一风扇21、第二金属铝盒22、第二电热丝23、第二风扇24。

## 具体实施方式

[0017] 本实用新型结合附图通过以下具体实施例作详细描述。

[0018] 如图1-图3所示,本具体实施方式采用以下技术方案:它包含鞋柜1、第一加热装置2、第一紫外线灯管3、触摸液晶显示屏4、控制电路板5、第一空气净化器6、第一温度传感器7、第一湿度传感器8、第一放鞋层9、隔离板10、第二紫外线灯管11、第二空气净化器12、第二温度传感器13、第二湿度传感器14、第二放鞋层15、第二加热装置16、下位门17和上位门18,所述的鞋柜1是由铝合金板和不锈钢钢管焊接为长方体状,分上下两层,且上下层之间设置有隔离板10,所述的鞋柜1上层的左侧安装有第一加热装置2,所述的鞋柜1内部上层的顶部的外表面安装有第一紫外线灯管3,所述的鞋柜1表面的顶部安装有触摸液晶显示屏4,所述的鞋柜1上层的顶部的内部安装有控制电路板5,所述的鞋柜1上层后侧的内表面安装有第一空气净化器6、第一温度传感器7和第一湿度传感器8,所述的鞋柜1的中部安装有第一放鞋层9,所述的第一放鞋层9采用铝合金管焊接成长方形形状,所述的鞋柜1下层的顶部的外表面安装有第二紫外线灯管11,所述的第一紫外线灯管3和第二紫外线灯管11均采用相同

的紫外线消毒灯,且安装数量为两根,增强杀菌消毒的效果,所述的鞋柜1下层后侧的内表面安装有第二空气净化器12、第二温度传感器13和第二湿度传感器14,所述的鞋柜1的下部安装有第二放鞋层15,所述的第二放鞋层15采用金属铝管焊接成长方形形状,且焊接在鞋柜1下层的下表面,所述的鞋柜1下层的左侧安装有第二加热装置16,所述的鞋柜1下层安装有位门17,所述的鞋柜1上层安装有上位门18,所述的下位门17和上位门18均采用小户型防尘门。

[0019] 所述的第一加热装置2包含第一金属铝盒19、第一电热丝20和第一风扇21,所述的鞋柜1上层的左侧设置有开孔,且孔径大小与第一金属铝盒19的外径相等,所述的第一金属铝盒19的正面设置有百叶窗,用于为第一风扇21通风,所述的第一金属铝盒19内部安装有第一电热丝20和第一风扇21,且第一电热丝20和第一风扇21位于同一水平面,需要加热时,第一风扇21将空气吹向第一电热丝20后得到热风,再通向鞋柜1的上层。

[0020] 所述的第二加热装置16包含第二金属铝盒22、第二电热丝23和第二风扇24,所述的鞋柜1下层的左侧设置有开孔,且孔径大小与第二金属铝盒22的外径相等,所述的第二金属铝盒22的正面设置有百叶窗,用于为第二风扇24通风,所述的第二金属铝盒22内部安装有第二电热丝23和第二风扇24,且第二电热丝23和第二风扇24位于同一水平面,需要加热时,第二风扇24将空气吹向第二电热丝23后得到热风,再通向鞋柜1的下层,所述的触摸液晶显示屏4、第一温度传感器7、第一湿度传感器8和第二温度传感器13均与控制电路板5电连接,所述的控制电路板5分别与第一加热装置2、第一紫外线灯管3、第一空气净化器6、第二紫外线灯管11、第二空气净化器12和第二加热装置16控制连接。

[0021] 所述的触摸液晶显示屏4用于设置和显示鞋柜1内部的加热温度、光线强度、湿度、空气质量指数的参数,设置参数时,先点击鞋柜1上层或下层控件后,分别点击温度参数设置、光线强度参数设置、湿度参数设置、空气质量指数参数设置等控件分别设置,设置鞋柜1上层的加热温度、光线强度、湿度、空气质量指数的参数时,点击触摸液晶显示屏4上的上层控件,在上层栏目下分别预设加热温度值、湿度值、光线强度值、空气质量指数值,此时,这些指令即发送至控制电路板5,由控制电路板5分别控制第一温度传感器7、第一湿度传感器8、第一加热装置2、第一紫外线灯管3、第一空气净化器6工作;设置鞋柜1下层的加热温度、光线强度、湿度、空气质量指数的参数时,点击触摸液晶显示屏4上的下层控件,在下层栏目下分别预设加热温度值、湿度值、光线强度值、空气质量指数值,此时,这些指令即发送至控制电路板5,由控制电路板5分别控制第二温度传感器13、第二湿度传感器14、第二加热装置16、第二紫外线灯管11、第二空气净化器12工作。

[0022] 所述的控制电路板5分别控制第一温度传感器7检测鞋柜1上层的温度、控制第一湿度传感器8检测鞋柜1上层的湿度、控制第一加热装置2的第一风扇21将第一电热丝20产生的热量吹送到鞋柜1上层中去、控制第一紫外线灯管3为鞋柜1上层放置的鞋袜杀菌消毒、控制第一空气净化器6净化鞋柜1上层的空气并除臭;分别控制第二温度传感器13检测鞋柜1下层的温度、控制第二湿度传感器14检测鞋柜1下层的湿度、控制第二加热装置16的第二风扇24将第二电热丝23产生的热量吹送到鞋柜1下层中去、控制第二紫外线灯管11为鞋柜1下层放置的鞋袜杀菌消毒、控制第二空气净化器12净化鞋柜1下层的空气并除臭,鞋柜1上层或下层的预设温度、湿度过高或者过低时,控制电路板5自动启动或关闭第一加热装置2,使得鞋柜1的上层或下层的温度和湿度保持在预设值范围内。

[0023] 工作原理为:在触摸液晶显示屏4上设置和显示鞋柜1内部的加热温度、光线强度、湿度、空气质量指数的参数,设置参数时,先点击鞋柜1上层或下层控件后,分别点击温度参数设置、光线强度参数设置、湿度参数设置、空气质量指数参数设置等控件分别设置,触摸液晶显示屏4将这些指令传送给控制电路板5,控制电路板5分别控制第一温度传感器7检测鞋柜1上层的温度、控制第一湿度传感器8检测鞋柜1上层的湿度、控制第一加热装置2的第一风扇21将第一电热丝20产生的热量吹送到鞋柜1上层中去、控制第一紫外线灯管3为鞋柜1上层放置的鞋袜杀菌消毒、控制第一空气净化器6净化鞋柜1上层的空气并除臭;分别控制第二温度传感器13检测鞋柜1下层的温度、控制第二湿度传感器14检测鞋柜1下层的湿度、控制第二加热装置16的第二风扇24将第二电热丝23产生的热量吹送到鞋柜1下层中去、控制第二紫外线灯管11为鞋柜1下层放置的鞋袜杀菌消毒、控制第二空气净化器12净化鞋柜1下层的空气并除臭。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

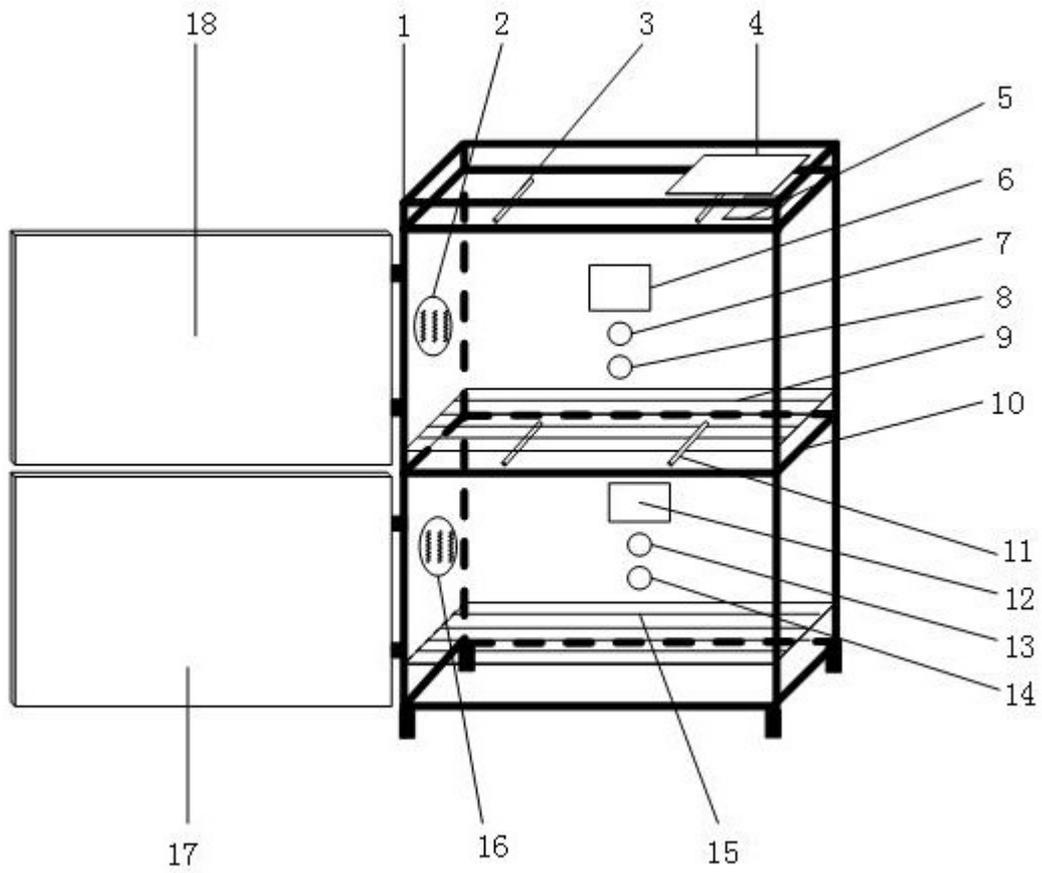


图1

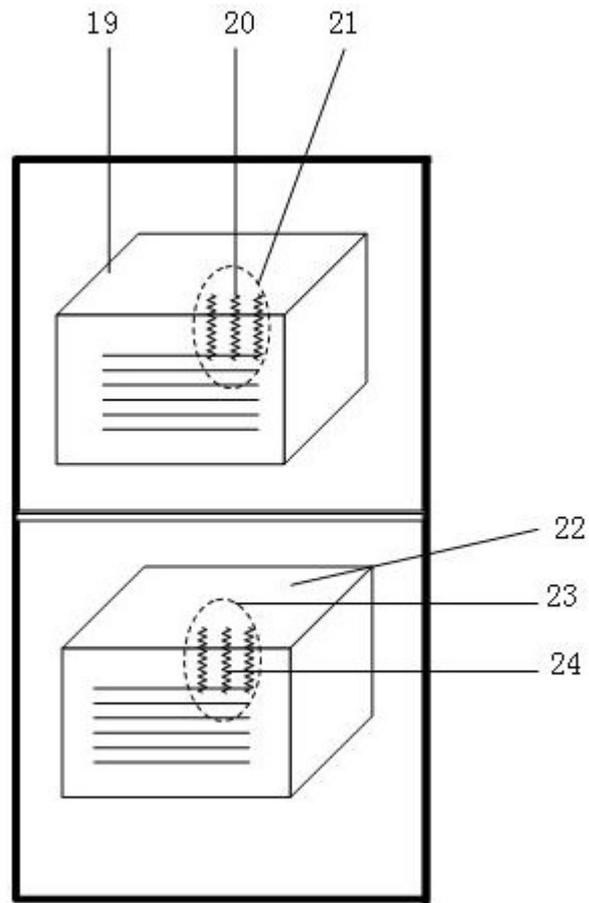


图2

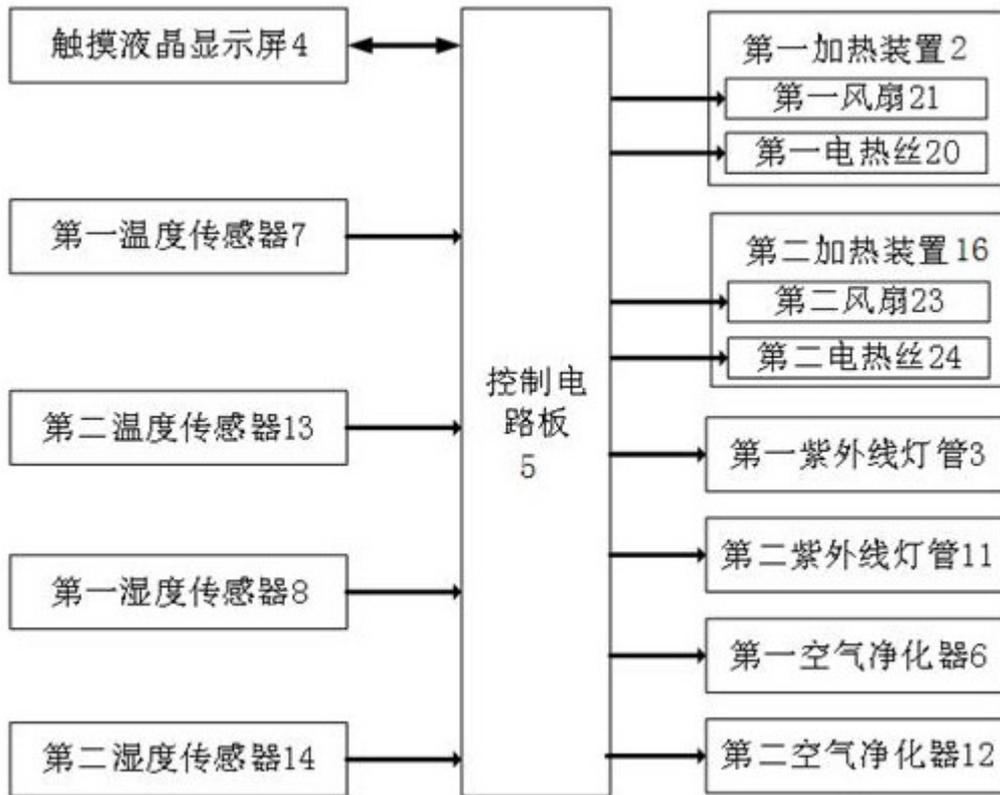


图3