



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108158716 A

(43)申请公布日 2018.06.15

(21)申请号 201810149555.0

(22)申请日 2018.02.13

(71)申请人 湖北航普科技有限公司

地址 430015 湖北省武汉市江岸区花桥街
江大路30号

申请人 武汉子和诚服饰有限公司

(72)发明人 戢克猛 袁圣桐 李五梅 向宇光

(74)专利代理机构 武汉宇晨专利事务所 42001

代理人 李鹏 王敏锋

(51)Int.Cl.

A61F 7/00(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

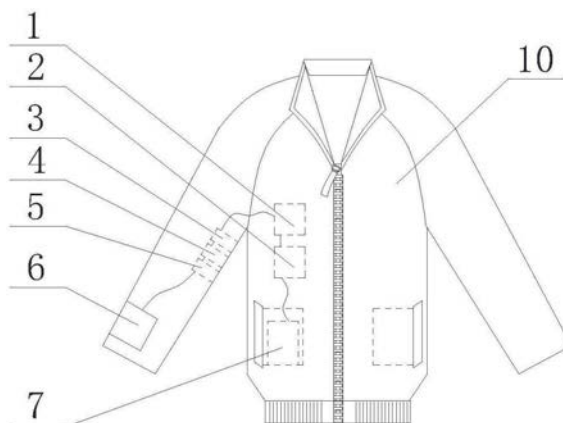
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种多功能风扇降温服及心率、体温综合预警方法

(57)摘要

本发明公开了一种多功能风扇降温服装,包括服装本体、雾化降温模块、数据处理模块、定位模块、心率传感器、体温传感器和脱水监测传感器、显示模块以及香薰模块,本发明还公开了一种心率、体温综合预警方法,本发明采用雾化降温模块产生的微小雾状液滴代替人体汗液的蒸发,即提升蒸发吸热的效果又减少脱水问题的发生,再结合电机和扇叶吹风提升衣服内部空气流通,使得高温环境下人体能够感受到更多的清凉感;采用心率传感器、体温传感器、脱水监测传感器结合的监控手段,对人体状态监测可及时将危险信息通过蜂鸣器或大数据服务中心示警。



1. 一种多功能风扇降温服,包括服装本体(10),其特征在于,服装本体(10)外侧设置有电源模块(7),服装本体(10)后背位置里侧还设置有若干个雾化降温模块固定装置(20),雾化降温模块固定装置(20)连接雾化降温模块(9),雾化降温模块(9)包括雾化降温控制模块(914)、风道、雾化发生装置和储水装置(905),风道设置有出风口(910)和入风口(913),风道内设置有电机(908)以及与电机(908)连接的扇叶(907),储水装置(905)设置有出雾口(909)和注水盖(906),雾化发生装置、电机(908)分别与雾化降温控制模块(914)连接,电源模块(7)与雾化降温控制模块(914)连接,服装本体(10)外侧对应入风口(913)的位置开设有入风洞(101)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能风扇降温服,其特征在于,雾化发生装置包括设置在出雾口(909)处的雾化振动片(901)以及一端与雾化振动片(901)相抵的输水件(902),输水件(902)另一端通过弹簧与注水盖(906)内侧相抵,雾化振动片(901)与雾化降温控制模块(914)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能风扇降温服,其特征在于,还包括设置在服装本体(10)里侧的数据处理模块(1)和定位模块(2),服装本体(10)里侧安装有心率传感器(3)、体温传感器(4)和脱水监测传感器(5),服装本体(10)胳膊外侧处安装有显示模块(6),服装本体(10)里侧位于雾化降温模块固定装置(20)上方位置处设置有香薰模块(8),数据处理模块(1)分别与定位模块(2)、心率传感器(3)、体温传感器(4)、脱水监测传感器(5)、显示模块(6)、香薰模块(8)和雾化降温控制模块(914)连接,电源模块(7)还分别与数据处理模块(1)、定位模块(2)、心率传感器(3)、体温传感器(4)、脱水监测传感器(5)、显示模块(6)和香薰模块(8)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种多功能风扇降温服,其特征在于,所述的显示模块(6)包括显示面板和按键面板,显示面板通过有线或者无线的方式接收并显示数据处理模块(1)输出的心率、体温、体内含水量、心率示警信号、体温示警信号、含水量示警信号,蜂鸣器通过有线或者无线的方式接收数据处理模块(1)输出的心率示警信号、体温示警信号、含水量示警信号。

5. 根据权利要求3所述的一种多功能风扇降温服,其特征在于,所述的香薰模块(8)包括香薰盒体,香料(807)放置在设置在香薰盒体中部的网眼板(808)上,香薰盒体的顶部和底部均开设有香薰风口,香薰盒体的顶部和底部的香薰风口均设置有风口开闭装置,香薰盒体侧部设置有香薰模块安装夹(802),香薰模块安装夹(802)卡设在服装本体(10)里侧位于雾化降温模块(9)的出风口(910)上方的固定带。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能风扇降温服,其特征在于,所述的风口开闭装置包括设置在香薰风口两侧的滑道(806)、设置在滑道(806)内的滑块(8031)、以及沿滑道(806)分布的若干个电磁铁单元(801),香薰风口两侧的滑道(806)内的滑块(8031)分别与柔性膜(8032)一侧连接,柔性膜(8032)另一侧固定在香薰风口侧部,各个电磁铁单元(801)均与电磁控制模块(805)连接,电磁控制模块(805)分别与数据处理模块(1)和电源模块(7)连接。

7. 一种心率、体温综合预警方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1、心率传感器(3)、体温传感器(4)将穿戴者的心率、体温提供给数据处理模块(1),数据处理模块(1)将心率、体温提供给显示模块(6),显示模块(6)显示穿戴者的体温和心率;

步骤2、数据处理模块(1)对体温和心率进行综合判断,具体为:

步骤2.1、如果采集到的心率小于心率阈值,不需要通过雾化降温模块(9)对穿戴者进行降温操作;

如果采集到的心率大于等于心率阈值且小于心率示警阈值,则进入步骤2.2;

如果采集到的心率大于等于心率示警阈值,数据处理模块(1)将心率示警信号提供给蜂鸣器、显示模块(6)及定位模块(2),蜂鸣器振动/蜂鸣以提醒穿戴者示警,显示模块(6)显示心率示警信号,定位模块(2)将穿戴者的定位信息和心率示警信号上传至大数据服务中心,并进入步骤2.2;

步骤2.2、如果采集的体温小于体温阈值,不需要通过雾化降温模块(9)对穿戴者进行降温;

如果采集的体温大于等于体温阈值且小于体温示警阈值,启动雾化降温模块(9)工作进行降温,

如果采集到的体温大于体温示警阈值,数据处理模块(1)将体温示警信号提供给蜂鸣器、显示模块(6)及定位模块(2),蜂鸣器振动/蜂鸣以提醒穿戴者示警,显示模块(6)显示体温示警信号,定位模块(2)将穿戴者的定位信息和体温示警信号上传至大数据服务中心,启动雾化降温模块(9)工作进行降温。

8.根据权利要求7所述的一种心率、体温综合预警方法,其特征在于,还包括体内含水量监测步骤,具体为:

步骤3.1、当雾化降温模块(9)开始工作后,脱水监测传感器(5)开始工作,将穿戴者的体内含水量提供给数据处理模块(1),数据处理模块(1)将体内含水量提供给显示模块(6),显示模块(6)显示穿戴者的体内含水量,

步骤3.2、数据处理模块(1)对采集到的体内含水量进行判断,如果采集到的体内含水量小于含水量阈值,数据处理模块(1)将含水量示警信号提供给蜂鸣器、显示模块(6)及定位模块(2),蜂鸣器振动/蜂鸣以提醒穿戴者示警,显示模块(6)显示含水量示警信号,定位模块(2)将穿戴者的定位信息和含水量示警信号上传至大数据服务中心。

9.根据权利要求7所述的一种心率、体温综合预警方法,其特征在于,还包括香薰模块(8)控制步骤,具体为:

步骤4.1、当脱水检测器(5)开始工作时,数据处理模块(1)接收脱水监测传感器(5)获取的当前体内含水量作为初始体内含水量;

步骤4.2、数据处理模块(1)计算通过脱水监测传感器(5)获得的当前体内含水量与初始体内含水量之间的差值,获得身体含水量降低值,如果身体含水量降低值大于等于含水量降低阈值,启动香薰模块(8)工作并进入步骤4.3,如果身体含水量降低值小于含水量降低阈值,则不启动香薰模块(8)工作;

步骤4.3、香薰模块(8)工作设定时间后停止工作,数据处理模块(1)重新通过脱水监测传感器(5)获取当前体内含水量作为初始体内含水量返回步骤4.2。

一种多功能风扇降温服及心率、体温综合预警方法

技术领域

[0001] 本发明涉及日常用品领域,具体涉及一种多功能风扇降温服装,还涉及到一种心率、体温综合预警方法。

背景技术

[0002] 在高温环境下,人的生理功能,尤其是体温调节、水盐代谢、血液循环等功能会出现异常改变。过高的环境温度将会对人体产生各种危害,轻则造成人体不适,降低工作效率,严重的将会引起中暑,甚至导致猝死。在没有空调等大件制冷设备的室外高温环境下,如何通过便携装置降低人体温度而对抗因炎热带来的困扰,是亟待解决的重要问题。目前,虽然存在在服装内安装体积较小的风扇,通过风扇转动吹风使人体汗液蒸发,来达到人体降温的目的。但是,仅仅通过人体皮肤表面的汗滴的蒸发吸热来降温,其降温效果十分有限,且长时间持续工作易导致脱水的状况发生。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术存在的上述问题,提供一种多功能风扇降温服装,还提供到一种心率、体温综合预警方法。

[0004] 一种多功能风扇降温服,包括服装本体,服装本体外侧设置有电源模块,服装本体后背位置里侧还设置有若干个雾化降温模块固定装置,雾化降温模块固定装置连接雾化降温模块,雾化降温模块包括雾化降温控制模块、风道、雾化发生装置和储水装置,风道设置有出风口和入风口,风道内设置有电机以及与电机连接的扇叶,储水装置设置有出雾口和注水盖,雾化发生装置、电机分别与雾化降温控制模块连接,电源模块与雾化降温控制模块连接,服装本体外侧对应入风口的位置开设有入风洞。

[0005] 雾化发生装置包括设置在出雾口处的雾化振动片以及一端与雾化振动片相抵的输水件,输水件另一端通过弹簧与注水盖内侧相抵,雾化振动片与雾化降温控制模块连接。

[0006] 一种多功能风扇降温服,还包括设置在服装本体里侧的数据处理模块和定位模块,服装本体里侧安装有心率传感器、体温传感器和脱水监测传感器,服装本体胳膊外侧处安装有显示模块,服装本体里侧位于雾化降温模块固定装置上方位置处设置有香薰模块,数据处理模块分别与定位模块、心率传感器、体温传感器、脱水监测传感器、显示模块、香薰模块和雾化降温控制模块连接,电源模块还分别与数据处理模块、定位模块、心率传感器、体温传感器、脱水监测传感器、显示模块和香薰模块连接。

[0007] 如上所述的显示模块包括显示面板和按键面板,显示面板通过有线或者无线的方式接收并显示数据处理模块输出的心率、体温、体内含水量、心率示警信号、体温示警信号、含水量示警信号,蜂鸣器通过有线或者无线的方式接收数据处理模块输出的心率示警信号、体温示警信号、含水量示警信号。

[0008] 如上所述的香薰模块包括香薰盒体,香料放置在设置在香薰盒体中部的网眼板上,香薰盒体的顶部和底部均开设有香薰风口,香薰盒体的顶部和底部的香薰风口均设置

有风口开闭装置,香薰盒体侧部设置有香薰模块安装夹,香薰模块安装夹卡设在服装本体里侧位于雾化降温模块的出风口上方的固定带。

[0009] 如上所述的风口开闭装置包括设置在香薰风口两侧的滑道、设置在滑道内的滑块、以及沿滑道分布的若干个电磁铁单元,香薰风口两侧的滑道内的滑块分别与柔性膜一侧连接,柔性膜另一侧固定在香薰风口的同侧端部连接,各个电磁铁单元均与电磁控制模块连接,电磁控制模块分别与数据处理模块和电源模块连接。

[0010] 一种心率、体温综合预警方法,包括以下步骤:

步骤1、心率传感器、体温传感器将穿戴者的心率、体温提供给数据处理模块,数据处理模块将心率、体温提供给显示模块,显示模块显示穿戴者的体温和心率;

步骤2、数据处理模块对体温和心率进行综合判断,具体为:

步骤2.1、如果采集到的心率小于心率阈值,不需要通过雾化降温模块对穿戴者进行降温操作;

如果采集到的心率大于等于心率阈值且小于心率示警阈值,则进入步骤2.2;

如果采集到的心率大于等于心率示警阈值,数据处理模块将心率示警信号提供给蜂鸣器、显示模块及定位模块,蜂鸣器振动/蜂鸣以提醒穿戴者示警,显示模块显示心率示警信号,定位模块将穿戴者的定位信息和心率示警信号上传至大数据服务中心,并进入步骤2.2;

步骤2.2、如果采集的体温小于体温阈值,不需要通过雾化降温模块对穿戴者进行降温;

如果采集的体温大于等于体温阈值且小于体温示警阈值,启动雾化降温模块工作进行降温,

如果采集到的体温大于体温示警阈值,数据处理模块将体温示警信号提供给蜂鸣器、显示模块及定位模块,蜂鸣器振动/蜂鸣以提醒穿戴者示警,显示模块显示体温示警信号,定位模块将穿戴者的定位信息和体温示警信号上传至大数据服务中心,启动雾化降温模块工作进行降温。

[0011] 一种心率、体温综合预警方法,还包括体内含水量监测步骤,具体为:

步骤3.1、当雾化降温模块开始工作后,脱水监测传感器开始工作,将穿戴者的体内含水量提供给数据处理模块,数据处理模块将体内含水量提供给显示模块,显示模块显示穿戴者的体内含水量,

步骤3.2、数据处理模块对采集到的体内含水量进行判断,如果采集到的体内含水量小于含水量阈值,数据处理模块将含水量示警信号提供给蜂鸣器、显示模块及定位模块,蜂鸣器振动/蜂鸣以提醒穿戴者示警,显示模块显示含水量示警信号,定位模块将穿戴者的定位信息和含水量示警信号上传至大数据服务中心。

[0012] 一种心率、体温综合预警方法,还包括香薰模块控制步骤,具体为:

步骤4.1、当脱水检测器开始工作时,数据处理模块接收脱水监测传感器获取的当前体内含水量作为初始体内含水量;

步骤4.2、数据处理模块计算通过脱水监测传感器获得的当前体内含水量与初始体内含水量之间的差值,获得身体含水量降低值,如果身体含水量降低值大于等于含水量降低阈值,启动香薰模块工作并进入步骤4.3,如果身体含水量降低值小于含水量降低阈值,则

不启动香薰模块工作；

步骤4.3、香薰模块工作设定时间后停止工作，数据处理模块重新通过脱水监测传感器获取当前体内含水量作为初始体内含水量返回步骤4.2。

[0013] 本发明相对于现有技术，具有以下有益效果：

1、采用雾化降温模块产生的微小雾状液滴代替人体汗液的蒸发，即提升蒸发吸热的效果又减少脱水问题的发生，再结合电机和扇叶吹风提升衣服内部空气流通，使得高温环境下人体能够感受到更多的清凉感；

2、采用心率传感器、体温传感器、脱水监测传感器结合的监控手段，以根据穿戴者实际需要进行雾化降温模块、扇叶、香薰装置的启闭的自动控制，利于本装置的省水省电，且对人体状态监测可及时将危险信息通过蜂鸣器或大数据服务中心示警。

附图说明

[0014] 图1为一种多功能风扇降温服的正面结构示意图；

图2为一种多功能风扇降温服的内侧结构示意图；

图3为一种多功能风扇降温服的后视结构示意图；

图4为雾化降温模块的剖面结构图；

图5为雾化降温模块的第一立体图；

图6为雾化降温模块的第二立体图；

图7为香薰模块的侧视剖视图；

图8为图7中A-A面剖视图；

图9为图8中的B-B面剖视图；

图10为柔性膜和滑块的结构示意图。

[0015] 图中，1-数据处理模块，2-定位模块，3-心率传感器，4-体温传感器，5-脱水监测传感器，6-显示模块，7-电源模块，8-香薰模块，801-电磁铁单元，802-香薰模块安装夹板，803-柔性挡板，8031-滑块，8032-柔性膜，804-第三导线，805-电磁控制模块，806-滑道，807-香料，808-网眼板，9-雾化降温模块，901-雾化振动片，902-输水件，903-第二导线，904-外壳，905-储水装置，906-注水盖，907-扇叶，908-电机，909-出雾口，910-出风口，911-后盖，912-导线接口，913-入风口，914-雾化降温控制模块，915-隔水挡板，10-服装本体，101-入风洞，20-雾化降温模块固定装置。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本发明的技术方案进一步详细说明：

一种心率、体温综合预警方法，包括以下步骤：

步骤1、心率传感器3、体温传感器4将穿戴者的心率、体温提供给数据处理模块1，数据处理模块1将心率、体温提供给显示模块6，显示模块6显示穿戴者的体温和心率；

步骤2、数据处理模块1对体温和心率进行综合判断，具体为：

步骤2.1、如果采集到的心率小于心率阈值，不需要通过雾化降温模块9对穿戴者进行降温操作；

如果采集到的心率大于等于心率阈值且小于心率示警阈值，则进入步骤2.2；

如果采集到的心率大于等于心率示警阈值,数据处理模块1将心率示警信号提供给蜂鸣器、显示模块6及定位模块2,蜂鸣器振动/蜂鸣以提醒穿戴者示警,显示模块6显示心率示警信号,定位模块2将穿戴者的定位信息和心率示警信号上传至大数据服务中心,并进入步骤2.2;

步骤2.2、如果采集的体温小于体温阈值,表示穿戴者心率超过心率阈值,但体温没有超过体温阈值,此时可能是穿戴者遇到突发事件导致心率加快,但依然不需要通过雾化降温模块9对穿戴者进行降温等操作。

[0017] 如果采集的体温大于等于体温阈值且小于体温示警阈值,则表示心率超过心率阈值同时体温超过体温阈值,表示此时穿戴者处于高温环境导致了心率加快及体温较高,需启动雾化降温模块9工作进行降温操作,

如果采集到的体温大于体温示警阈值,数据处理模块1将体温示警信号提供给蜂鸣器、显示模块6及定位模块2,蜂鸣器振动/蜂鸣以提醒穿戴者示警,显示模块6显示体温示警信号,定位模块2将穿戴者的定位信息和体温示警信号上传至大数据服务中心,启动雾化降温模块9工作进行降温。

[0018] 数据处理模块1按体温传感器4和心率传感器3采集的心率和体温进行两者参数的综合处理以屏蔽误差影响后实施雾化降温模块9的启动与停止。据试验,由于人体导热系数与衣服导热系数存在较大差值,高温天气体温传感器4受到外界温度的影响远大于人体,仅安装体温传感器4反馈给数据处理模块1进行自动调节存在极大的误差,即人体体温还未达到预期温度,体温传感器4已经反馈信号将雾化降温模块9启动或关闭。而心率采集不受外界温度干扰。但是仅仅使用心率传感器3采集的心率以控制雾化降温模块9启动或关闭也存在缺陷,即人体在遇到外界突发事件时,心率会产生较大的波动。因此本发明包含的数据处理模块1按体温传感器4和心率传感器3反馈的心率和体温进行综合处理以屏蔽误差影响后自行实施雾化降温模块9启动或关闭,以达到更准确的温度控制效果。

[0019] 一种心率、体温综合预警方法,还包括体内含水量监测步骤:

步骤3.1、当雾化降温模块9开始工作后,脱水监测传感器5开始工作,将穿戴者的体内含水量提供给数据处理模块1,数据处理模块1将体内含水量提供给显示模块6,显示模块6显示穿戴者的体内含水量。

[0020] 步骤3.2、数据处理模块1对采集到的体内含水量进行判断,如果采集到的体内含水量小于含水量阈值,表示穿戴者处于脱水或即将脱水状态,此时数据处理模块1将含水量示警信号提供给蜂鸣器、显示模块6及定位模块2,蜂鸣器振动/蜂鸣以提醒穿戴者示警,显示模块6显示含水量示警信号,定位模块2将穿戴者的定位信息和含水量示警信号上传至大数据服务中心,如果采集到的体内含水量大于等于含水量阈值,表示穿戴者处于非脱水状态。

[0021] 一种心率、体温综合预警方法,还包括香薰模块8控制步骤:

步骤4.1、当脱水检测器5开始工作时,数据处理模块1接收脱水监测传感器5获取的当前体内含水量作为初始体内含水量,

步骤4.2、数据处理模块1计算通过脱水监测传感器5获得的当前体内含水量与初始体内含水量之间的差值,获得身体含水量降低值。数据处理模块1对身体含水量降低值进行判断:

如果身体含水量降低值大于等于含水量降低阈值,表示穿戴者身体排汗量达到一定的值,此时累计的汗液导致了体味。启动香薰模块8工作;

步骤4.3、香薰模块8工作设定时间后停止工作,数据处理模块1重新通过脱水监测传感器5获取当前体内含水量作为初始体内含水量返回步骤4.2,再重新判断身体含水量降低值是否超过含水量降低阈值,香薰模块循环间歇工作。

[0022] 如图1、图2和图3所示,一种多功能风扇降温服,包括服装本体10右胸里侧的位置缝制的数据处理模块1,服装本体10里侧位于数据处理模块1下方缝制有定位模块2,服装本体10右胳膊里侧处缝制有心率传感器3、体温传感器4和脱水监测传感器5,服装本体10右胳膊外侧处缝制有显示模块6,服装本体10外侧的右口袋放置电源模块7。服装本体10后背位置里侧还缝制有两个用于安装固定雾化降温模块9的雾化降温模块固定装置20。作为一种实施方案,雾化降温模块固定装置20为口袋状,雾化降温模块固定装置20的下边和左右两边封住、上边开口,开口朝上且向服装本体10中部倾斜,利于冷风吹向前胸,增强降温服内部冷风循环,服装本体10里侧雾化降温模块固定装置20上方位置处缝制有一固定带,用于放置香薰模块8,香薰模块的安装夹板802可与固定带夹紧固定,如图7所示。服装本体10外侧对应风道侧部的入风口913的位置开设有入风洞101。定位模块2、心率传感器3、体温传感器4、脱水监测传感器5通过导线连接数据处理模块1,显示模块6、香薰模块8、雾化降温模块9通过导线连接数据处理模块1,电源模块7通过导线分别给数据处理模块1、定位模块2、心率传感器3、体温传感器4、脱水监测传感器5、显示模块6、香薰模块8、雾化降温模块9提供电能。

[0023] 显示模块6包括显示面板、按键面板,显示面板可以置于服装本体10外侧或者与服装本体10分离,显示面板通过有线或者无线的方式接收并显示数据处理模块1输出的信息,包括心率、体温、体内含水量、心率示警信号、体温示警信号、含水量示警信号,蜂鸣器通过有线或者无线的方式接收数据处理模块1输出的示警信号(包括心率示警信号、体温示警信号、含水量示警信号)并提供振动或声音提醒功能,按键面板还可以用于输入使用者基本参数如体重、年龄、身高、性别等,按键面板还可以用于对蜂鸣器对示警信号的响应进行主动关闭。

[0024] 电源模块7为一可充电式移动电源,其电压低于人体安全电压,电源模块7设有一个按键式开关,可以对本风扇降温服实现一键启闭效果。

[0025] 如图4、图5和图6所示,雾化降温模块9包括外壳904和设置在外壳904内的雾化降温控制模块914、风道、雾化发生装置和储水装置905,外壳904由前壳和后盖911扣合而成,风道上设置有出风口910,风道侧部设置有入风口913,风道内设置有电机908,以及与电机908连接的扇叶907,外壳904内还设置有储水装置905,储水装置905一侧设置有出雾口909,另一侧设置有注水盖906,出雾口909处设置雾化振动片901,输水件902设置在储水装置905内,输水件902一端通过弹簧与注水盖906内侧相抵,输水件902另一端与雾化振动片901相抵,雾化振动片901、电机908分别通过第二导线903与雾化降温控制模块914连接,雾化降温控制模块914通过导线接口912与数据处理模块1和电源模块7连接,数据处理模块1通过雾化降温控制模块914控制雾化振动片901工作,通过雾化降温控制模块914可以设置雾化振动片901的工作方式,工作方式包括振动频率、振动持续时间、振动间隔时间等。雾化降温控制模块914控制电机908转动,入风口913朝向外界环境与服装本体10的入风洞101对齐,出

雾口和出风口与雾化降温模块固定装置20的开口对齐,工作时雾化降温模块9产生的冷风在服装本体10内部循环并从袖口及领口散出。

[0026] 如图7、图8、图9和图10所示,香薰模块8包括香薰盒体,香料807放置在设置在香薰盒体中部的网眼板808上,香薰盒体的顶部和底部均开设有香薰风口,香薰盒体的顶部和底部的香薰风口均设置有风口开闭装置,香薰盒体侧部设置有香薰模块安装夹802,香薰模块安装夹802用于夹住缝制在雾化降温模块9的出风口910上方的固定带,风口开闭装置包括设置在香薰风口两侧的滑道806、设置在滑道806内的滑块8031、以及沿滑道806分布的若干个电磁铁单元801,香薰风口两侧的滑道806内的滑块8031分别与柔性膜8032一侧连接,柔性膜8032另一侧固定在香薰风口侧部。电磁控制模块805通过对沿滑道806分布的若干个电磁铁单元801进行顺序通电,使得沿滑道806分布的若干个电磁铁单元801依次产生磁性,通过磁力带动滑块8031在滑道806内滑动,进而带动柔性膜8032覆盖香薰风口或者露出香薰风口,实现香气的排放与阻断。香薰盒体的顶部和底部的香薰风口还分别设置有柔性挡板803。

[0027] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或替代,但不会偏离本发明的精髓或者超越所附权利要求书外定义的范围。

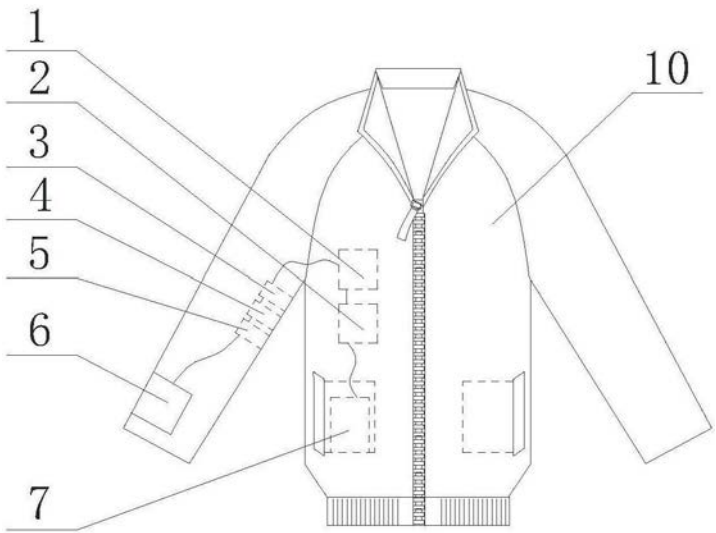


图1

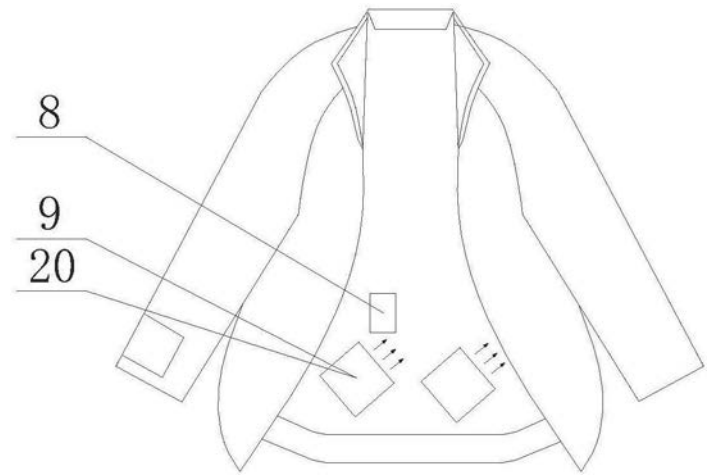


图2

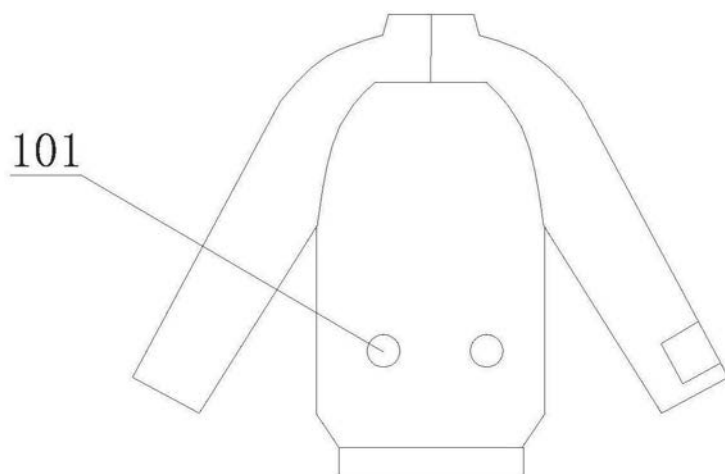


图3

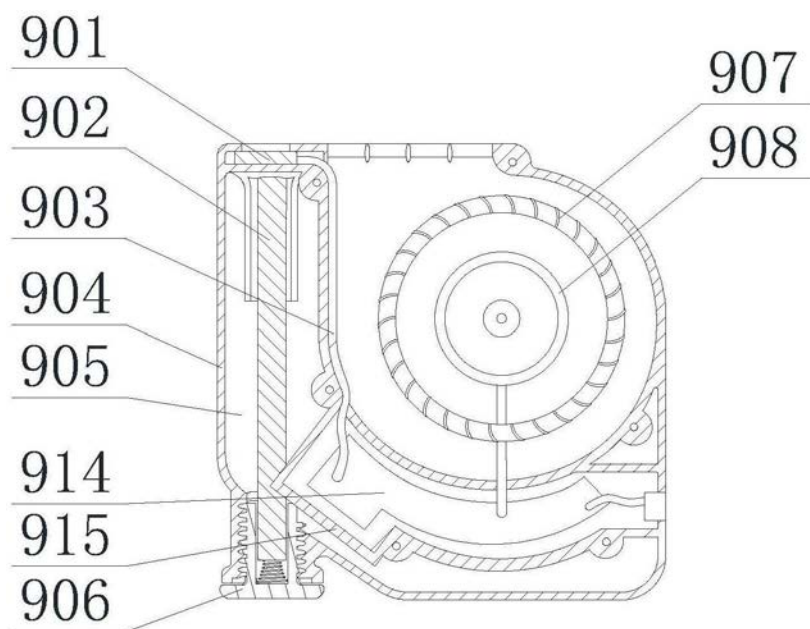


图4

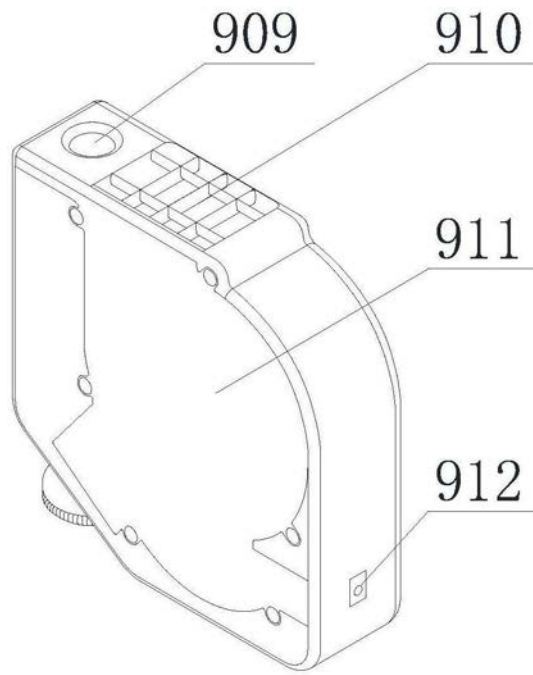


图5

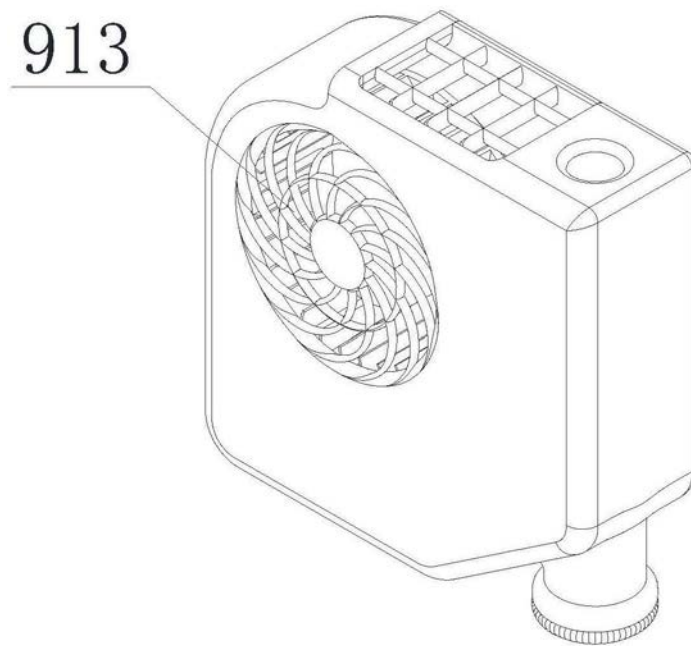


图6

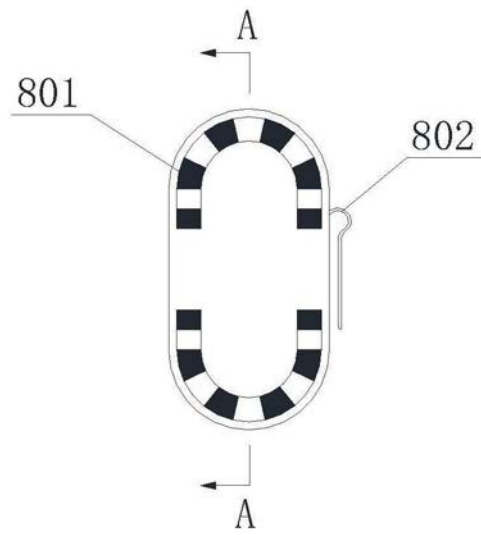


图7

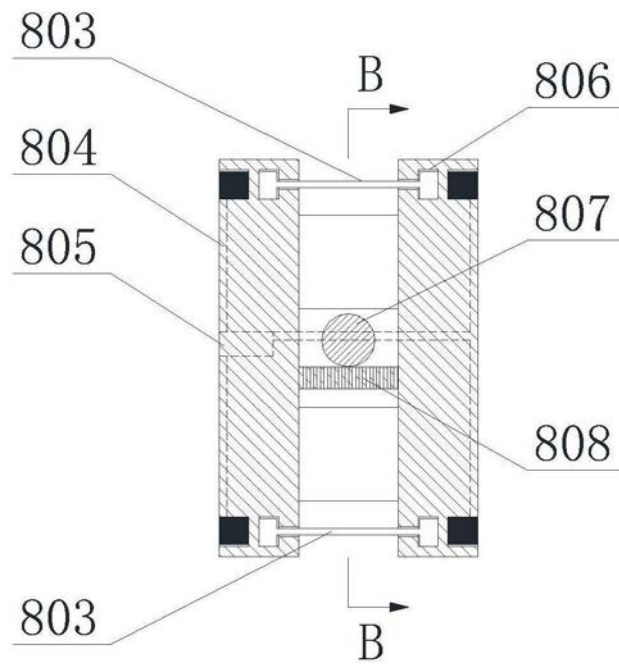


图8

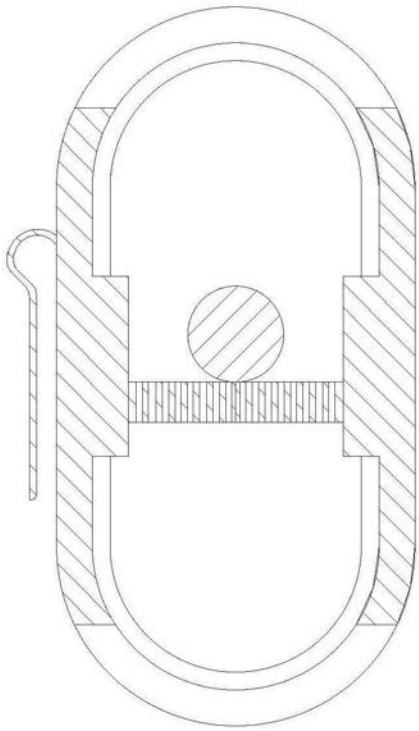


图9

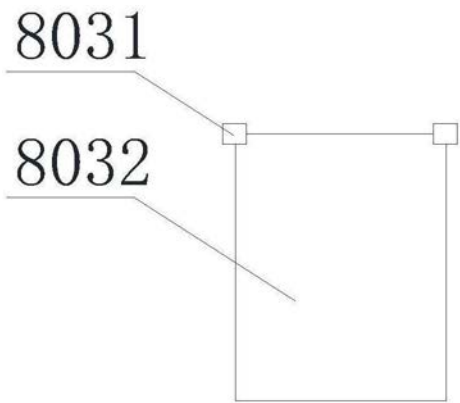


图10

专利名称(译)	一种多功能风扇降温服及心率、体温综合预警方法		
公开(公告)号	CN108158716A	公开(公告)日	2018-06-15
申请号	CN201810149555.0	申请日	2018-02-13
[标]申请(专利权)人(译)	湖北航普科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	湖北航普科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	湖北航普科技有限公司		
[标]发明人	戢克猛 袁圣桐 李五梅 向宇光		
发明人	戢克猛 袁圣桐 李五梅 向宇光		
IPC分类号	A61F7/00 A61B5/0205 A61B5/01 A61B5/00		
CPC分类号	A61F7/00 A61B5/01 A61B5/02055 A61B5/4875 A61B5/6804 A61B5/746 A61F2007/0065		
代理人(译)	李鹏 王敏锋		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种多功能风扇降温服装，包括服装本体、雾化降温模块、数据处理模块、定位模块、心率传感器、体温传感器和脱水监测传感器、显示模块以及香薰模块，本发明还公开了一种心率、体温综合预警方法，本发明采用雾化降温模块产生的微小雾状液滴代替人体汗液的蒸发，即提升蒸发吸热的效果又减少脱水问题的发生，再结合电机和扇叶吹风提升衣服内部空气流通，使得高温环境下人体能够感受到更多的清凉感；采用心率传感器、体温传感器、脱水监测传感器结合的监控手段，对人体状态监测可及时将危险信息通过蜂鸣器或大数据服务中心示警。

