



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219330783 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 14

(21) 申请号 202320308334.X

(22) 申请日 2023.02.23

(73) 专利权人 北京理工大学珠海学院
地址 519000 广东省珠海市香洲区唐家湾
金凤路6号

(72) 发明人 廖爱群 潘欢 饶国燃

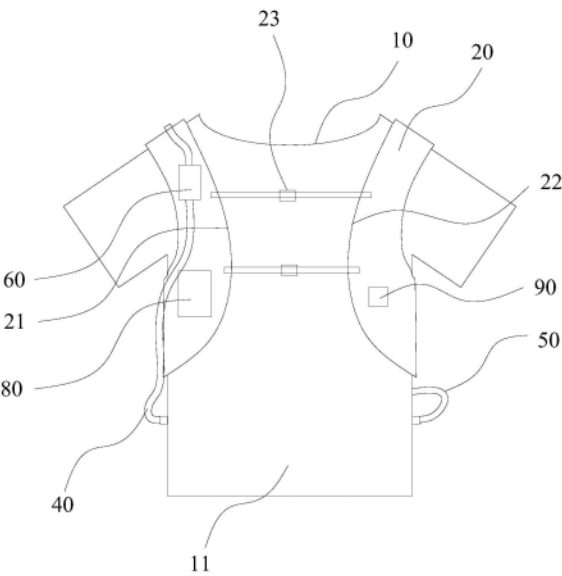
(74) 专利代理机构 广州广典知识产权代理事务
所(普通合伙) 44365
专利代理师 谢伟

(51) Int.Cl.
A41D 13/005 (2006.01)
A41D 27/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称
温度调节服

(57) 摘要
本实用新型公开了一种温度调节服,温度调节服包括服体、背心、循环管、输流管、回流管、泵体;所述泵体安装在所述输流管上,所述循环管铺设在所述服体上,所述背心设于所述服体上;所述背心具有第一储存腔和第二储存腔,第二储存腔位于第一储存腔内,所述第一储存腔内填充有传热体;所述第二储存腔内填充有换热体;所述循环管的一端通过所述输流管与所述第一储存腔连通,所述循环管的另一端通过所述回流管与所述第一储存腔连通。本实用新型的温度调节服可以对身体进行全方位的冷却降温,提高降温效果。



1. 温度调节服, 其特征在于, 包括服体、背心、循环管、输流管、回流管、泵体; 所述泵体安装在所述输流管上, 所述循环管铺设在所述服体上, 所述背心设于所述服体上;

所述背心具有第一储存腔和第二储存腔, 第二储存腔位于第一储存腔内, 所述第一储存腔内填充有传热体; 所述第二储存腔内填充有换热体;

所述循环管的一端通过所述输流管与所述第一储存腔连通, 所述循环管的另一端通过所述回流管与所述第一储存腔连通。

2. 根据权利要求1所述的温度调节服, 其特征在于, 所述服体具有内层和外层; 所述外层覆盖在所述内层上并共同形成导热空间, 所述循环管铺设在所述导热空间内。

3. 根据权利要求2所述的温度调节服, 其特征在于, 所述内层为透气棉层, 所述外层为防水布层, 所述背心前端具有第一边缘和第二边缘, 所述第一边缘和所述第二边缘之间具有套口, 所述第一边缘和所述第二边缘可拆卸式连接。

4. 根据权利要求1所述的温度调节服, 其特征在于, 所述服体具有正面和背面; 所述循环管有多个, 各所述循环管均在所述正面和所述背面之间迂回延伸。

5. 根据权利要求4所述的温度调节服, 其特征在于, 所述正面具有第一左侧面和第一右侧面; 所述背面具有第二左侧面和第二右侧面, 所述第一左侧面和所述第二左侧面之间具有第一肩面, 所述第一右侧面和所述第二右侧面之间具有第二肩面,

其中一部分所述循环管在所述第一左侧面、所述第一肩面、所述第二左侧面之间迂回延伸, 其余部分所述循环管在所述第一右侧面、所述第二肩面、所述第二右侧面之间迂回延伸。

6. 根据权利要求5所述的温度调节服, 其特征在于, 所述第一左侧面上的所述循环管和所述第一右侧面上的所述循环管对称分布, 所述第二左侧面上的所述循环管和所述第二右侧面上的所述循环管对称分布。

7. 根据权利要求1至6任一项所述的温度调节服, 其特征在于, 所述背心上设有第一袋体和第二袋体; 所述第一袋体具有第一腔体, 所述第二袋体具有所述第二储存腔, 所述第二袋体安装在所述第一腔体内并与所述第一腔体的内壁共同围合形成所述第一储存腔。

8. 根据权利要求7所述的温度调节服, 其特征在于, 所述背心上还设有第三袋体; 所述第三袋体具有第三腔体, 所述第一袋体设于所述第三腔体内。

9. 根据权利要求1至6任一项所述的温度调节服, 其特征在于, 所述循环管为软管, 所述循环管的一端设有第一接管头, 所述循环管的另一端设有第二接管头, 所述第一接管头与所述输流管连接, 所述第二接管头与所述回流管连接。

10. 根据权利要求1至6任一项所述的温度调节服, 其特征在于, 还包括蓄电池和控制器; 所述蓄电池和所述控制器均安装在所述背心上, 所述蓄电池和所述泵体分别与所述控制器电性连接。

温度调节服

技术领域

[0001] 本实用新型属于衣服的技术领域，具体涉及温度调节服。

背景技术

[0002] 空调在夏天可以给室内降温，在冬天可以给室内升温，使得室内冬暖夏凉。但是空调只能供人们在室内使用。在炎炎夏天，人们在户外活动虽然衣着单薄露肤的衬衫短裤，依然汗流浹背。目前，针对上述情况，市面上出现了一些空调服，一般先把空气制冷，然后依靠风扇吹送冷风实现降温，但是这种空调服只能对身体的局部进行降温，冷风容易散发到空气，冷能损失快，降温效果不明显。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种温度调节服，本实用新型可以利用传热体在循环管流动来传递冷能，实现身体的冷却降温，冷能不易散发到空气中，提高降温效果。

[0004] 本实用新型提供了一种温度调节服，包括服体、背心、循环管、输流管、回流管、泵体；所述泵体安装在所述输流管上，所述循环管铺设在所述服体上，所述背心设于所述服体上；

[0005] 所述背心具有第一储存腔和第二储存腔，第二储存腔位于第一储存腔内，所述第一储存腔内填充有传热体；所述第二储存腔内填充有换热体；

[0006] 所述循环管的一端通过所述输流管与所述第一储存腔连通，所述循环管的另一端通过所述回流管与所述第一储存腔连通。

[0007] 在一些实施例中，所述服体具有内层和外层；所述外层覆盖在所述内层上并共同形成导热空间，所述循环管铺设在所述导热空间内。

[0008] 在一些实施例中，所述内层为透气棉层，所述外层为防水布层，所述背心前端具有第一边缘和第二边缘，所述第一边缘和所述第二边缘之间具有套口，所述第一边缘和所述第二边缘可拆卸式连接。

[0009] 在一些实施例中，所述服体具有正面和背面；所述循环管有多个，各所述循环管均在所述正面和所述背面之间迂回延伸。

[0010] 在一些实施例中，所述正面具有第一左侧面和第一右侧面；所述背面具有第二左侧面和第二右侧面，所述第一左侧面和所述第二左侧面之间具有第一肩面，所述第一右侧面和所述第二右侧面之间具有第二肩面，

[0011] 其中一部分所述循环管在所述第一左侧面、所述第一肩面、所述第二左侧面之间迂回延伸，其余部分所述循环管在所述第一右侧面、所述第二肩面、所述第二右侧面之间迂回延伸。

[0012] 在一些实施例中，所述第一左侧面上的所述循环管和所述第一右侧面上的所述循环管对称分布，所述第二左侧面上的所述循环管和所述第二右侧面上的所述循环管对称分布。

[0013] 在一些实施例中,所述背心上设有第一袋体和第二袋体;所述第一袋体具有第一腔体,所述第二袋体具有所述第二储存腔,所述第二袋体安装在所述第一腔体内并与所述第一腔体的内壁共同围合形成所述第一储存腔。

[0014] 在一些实施例中,所述背心上还设有第三袋体;所述第三袋体具有第三腔体,所述第一袋体设于所述第三腔体内。

[0015] 在一些实施例中,所述循环管为软管,所述循环管的一端设有第一接管头,所述循环管的另一端设有第二接管头,所述第一接管头与所述输流管连接,所述第二接管头与所述回流管连接。

[0016] 在一些实施例中,所述温度调节服还包括蓄电池和控制器;所述蓄电池和所述控制器均安装在所述背心上,所述蓄电池和所述泵体分别与所述控制器电性连接。

[0017] 本实用新型所提供的技术方案具有以下优点及效果:

[0018] 本实用新型的循环管铺设在服体上并沿着身体的各部位分布,先将换热体进行制冷,换热体将冷能传递到传热体,通过泵体使得传热体可以沿着循环管移动,利用传热体将低温传递到身体的各部位,从而实现对身体进行全方位的冷却降温。本实用新型利用传热体在循环管流动来传递冷能,实现身体的冷却降温,冷能不易散发到空气中,提高降温效果和效率。

附图说明

[0019] 图1是温度调节服的主视图;

[0020] 图2是温度调节服的后视图;

[0021] 图3是服体和循环管的主视图;

[0022] 图4是服体和循环管的后视图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 10、服体;11、正面;12、背面;111、第一左侧面;112、第一右侧面;121、第二左侧面;122、第二右侧面;

[0025] 20、背心;21、第一边缘;22、第二边缘;23、弹性绑带;24、第一袋体;25、第二袋体;26、第三袋体;

[0026] 30、循环管;

[0027] 40、输流管;

[0028] 50、回流管;

[0029] 60、泵体;

[0030] 71、传热体;72、换热体;

[0031] 80、蓄电池;

[0032] 90、控制器。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽

度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“连通”、“抵接”、“夹持”等应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 除非特别说明或另有定义,在实用新型的描述中,需要理解的是,实用新型中采用术语“第一”、“第二”等来描述各种信息,但这些信息不应限于这些术语,这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如,在不脱离实用新型范围的情况下,“第一”信息也可以被称为“第二”信息,类似的,“第二”信息也可以被称为“第一”信息。

[0037] 除非特别说明或另有定义,本实用新型所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0038] 为叙述方便,除另有说明外,下文所说的上下方向与图2本身的上下方向一致,下文所说的左右方向与图2本身的左右方向一致,下文所说的前后方向与图1本身的投影方向一致。

[0039] 如图1至图4所示,一种温度调节服,包括服体10、背心20、循环管30、输流管40、回流管50、泵体60。服体10可以是上衣,也可以是裤子。本实施例的服体10为上衣,上衣可以是短袖或者长袖。所述泵体60安装在所述输流管40上,所述循环管30铺设在所述服体10上,循环管30在服体10上延伸铺设,使得服体10穿在身体上之后循环管30延伸到身体的各处。所述背心20设于所述服体10上,使用时先穿服体10,然后再穿背心20套在服体10上。

[0040] 所述背心20具有第一储存腔和第二储存腔。第二储存腔位于第一储存腔内,所述第一储存腔内填充有传热体71;传热体71为防冻介质,可以沿着循环管30流动从而将冷能传递到身体各处,防冻介质温度低的时候不易冻结,防冻介质可以流动传递冷能。所述第二储存腔内填充有换热体72;换热体72为相变凝胶,由于相变凝胶在换热时无法发生对流,进而相对于水在融化后的换热,采用相变凝胶换热可增加换热时长,起到吸收热量的缓释作用。

[0041] 所述循环管30的一端通过所述输流管40与所述第一储存腔连通,所述循环管30的另一端通过所述回流管50与所述第一储存腔连通。使用前,先将背心20放在冰箱等制冷设备上制冷,相变凝胶产生相变,进而形成低温状态,相变凝胶和防冻介质均设于背心20上,方便脱下来制冷。使用时,先穿服体10,然后再穿背心20套在服体10上,相变凝胶将冷能传递到防冻介质,启动泵体60,防冻介质在泵体60的作用下从输流管40流向循环管30,防冻介质经过循环管30时向身体各处传递冷能,然后防冻介质从回流管50回到第一储存腔内继续吸收相变凝胶的冷能来对身体进行下一次的冷能输送。循环管30可以防止冷能散发过快,防冻介质的冷能通过循环管30传递到服体10上,然后传递到人体上。循环管30经过人体的各个部位,提高了降温效果和效率。

[0042] 在一个实施例中,所述服体10具有内层和外层;所述外层覆盖在所述内层上并共

同形成导热空间,导热空间为密封的空间,能防止冷能的散发到外部的空气中,进一步提高降温效果和效率。所述循环管30铺设在所述导热空间内。

[0043] 在一个实施例中,所述内层为透气棉层,提高穿着的舒适感。所述外层为防水布层,起到防水放风的作用。所述背心20前端具有第一边缘21和第二边缘22,所述第一边缘21和所述第二边缘22之间具有套口,方便穿在身上。所述第一边缘21和所述第二边缘22可拆卸式连接,可拆卸式可以通过弹性绑带23连接、也可以是纽扣或者拉链连接。

[0044] 在一个实施例中,所述服体10具有正面11和背面12。所述循环管30有多个,各所述循环管30均在所述正面11和所述背面12之间迂回延伸,循环管30在所述正面11和所述背面12之间来回延伸,循环管30迂回多次,减少管道的数量,使得服体10的正面11和背面12均有循环管30,使用时身体各处均能得到降温,降温效果好。

[0045] 在一个实施例中,所述正面11具有第一左侧面111和第一右侧面112;所述背面12具有第二左侧面121和第二右侧面122,所述第一左侧面111和所述第二左侧面121之间具有第一肩面,所述第一右侧面112和所述第二右侧面122之间具有第二肩面,

[0046] 其中一部分所述循环管30在所述第一左侧面111、所述第一肩面、所述第二左侧面121之间迂回延伸。其余部分所述循环管30在所述第一右侧面112、所述第二肩面、所述第二右侧面122之间迂回延伸。第一肩面和第二肩面位于人体的肩部,所述循环管30穿过第一肩面和第二肩面,穿着时,循环管30的重量可以分担在肩上,防止循环管30向下移位,所述服体10左右两侧的循环管30独立,方便所述服体10折叠存放。

[0047] 在一个实施例中,所述第一左侧面111上的所述循环管30和所述第一右侧面112上的所述循环管30对称分布,所述第二左侧面121上的所述循环管30和所述第二右侧面122上的所述循环管30对称分布,便于回流管50和输流管40进行布设。

[0048] 在一个实施例中,所述背心20上设有第一袋体24和第二袋体25。第一袋体24为柔性袋,可以变形。所述第一袋体24具有第一腔体,所述第二袋体25具有所述第二储存腔,所述第二袋体25安装在所述第一腔体内并与所述第一腔体的内壁共同围合形成所述第一储存腔。防冻介质通过第二袋体25包裹相变凝胶,使得相变凝胶的冷能可以高效传递到流动的防冻介质上。所述泵体60固定安装于背心20的前部。

[0049] 在一个实施例中,所述背心20上还设有第三袋体26;所述第三袋体26具有第三腔体,所述第一袋体24设于所述第三腔体内。第三袋体26具有隔热层,第三袋体26的隔热层包裹第二袋体25和第一袋体24,防止冷能散发。

[0050] 在一个实施例中,所述循环管30为软管,软管可弯曲变形,便于循环管30的迂回铺设。所述循环管30的一端设有第一接管头,所述循环管30的另一端设有第二接管头,所述第一接管头与所述输流管40连接,所述第二接管头与所述回流管50连接。

[0051] 在一个实施例中,所述温度调节服还包括蓄电池80和控制器90;所述蓄电池80和所述控制器90均安装在所述背心20上,所述蓄电池80和所述泵体60分别与所述控制器90电性连接。通过蓄电池80供电,控制器90通过控制继电器或者直接连接带有控制接口的泵体60,进而控制泵体60工作来带动循环管30内的防冻介质进行循环。循环管30内的防冻介质与使用者的体热进行换热,进而起到对使用者的降温作用。

[0052] 本温度调节服通过服体10加上背心20进行承载,穿戴较为方便,在使用前,通过将第一袋体24、第二袋体25整体进行制冷,第二袋体25内的相变凝胶发生相变,进而形成低温

状态。当进行换热时,由于相变凝胶换热时无法发生对流,进而相对于水在融化后的换热,采用相变凝胶换热可增加换热时长,起到吸收热量的缓释作用。

[0053] 以上实施例也并非是基于本实用新型的穷尽性列举,在此之外,还可以存在多个未列出的其他实施方式。在不违反本实用新型构思的基础上所作的任何替换与改进,均属本实用新型的保护范围。

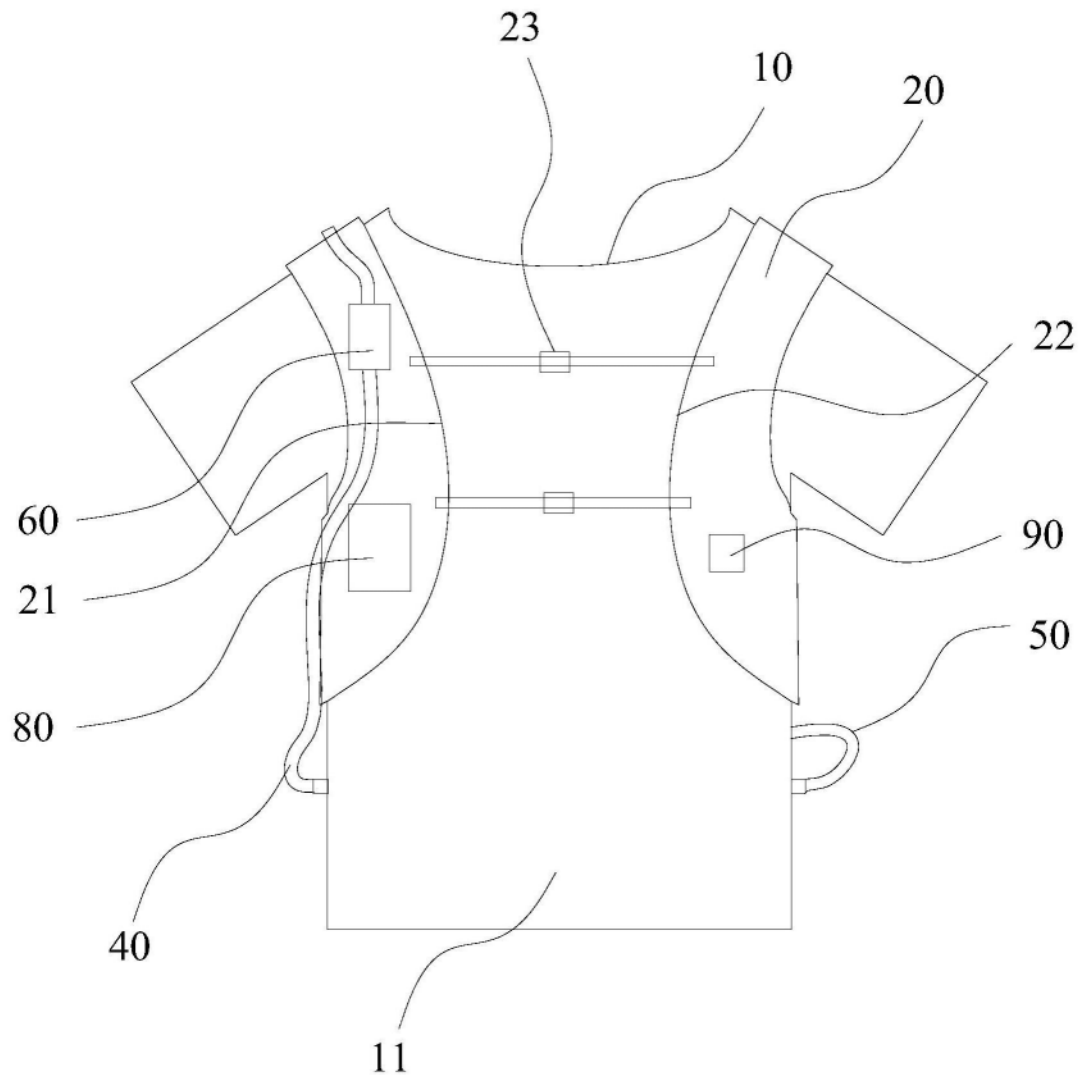


图1

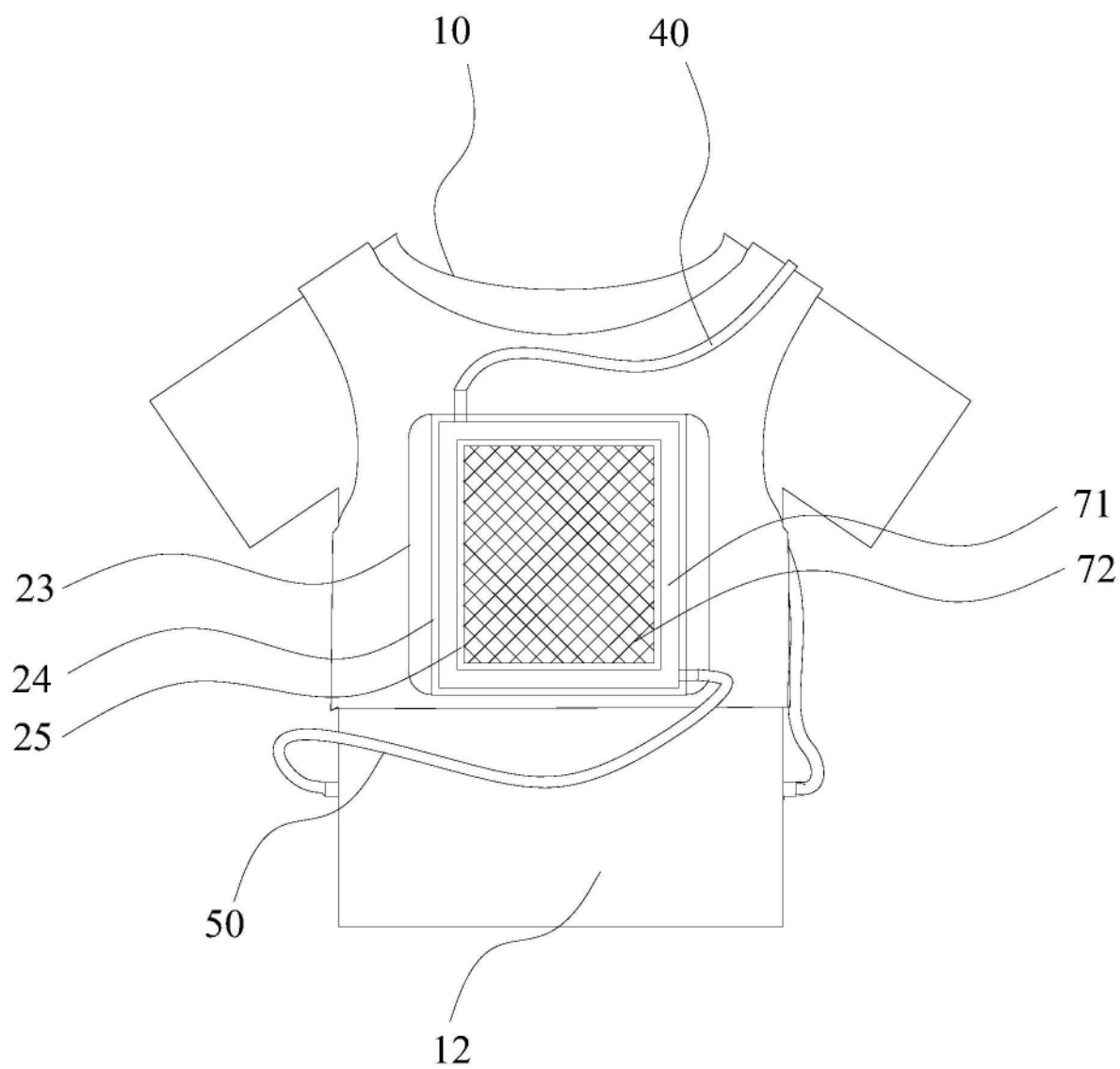


图2

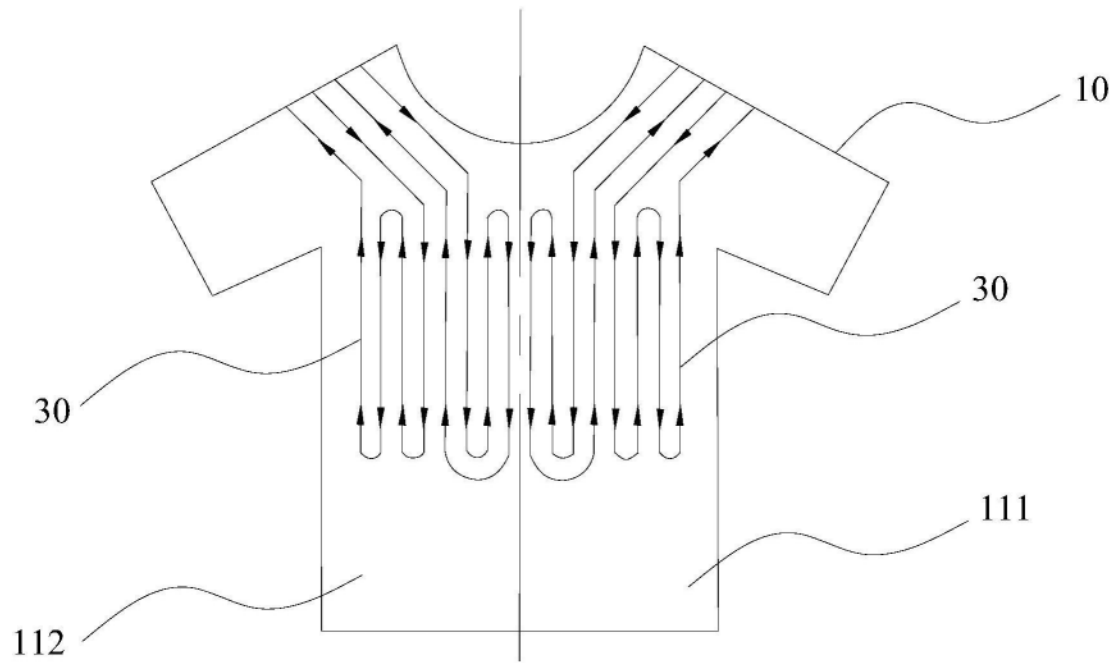


图3

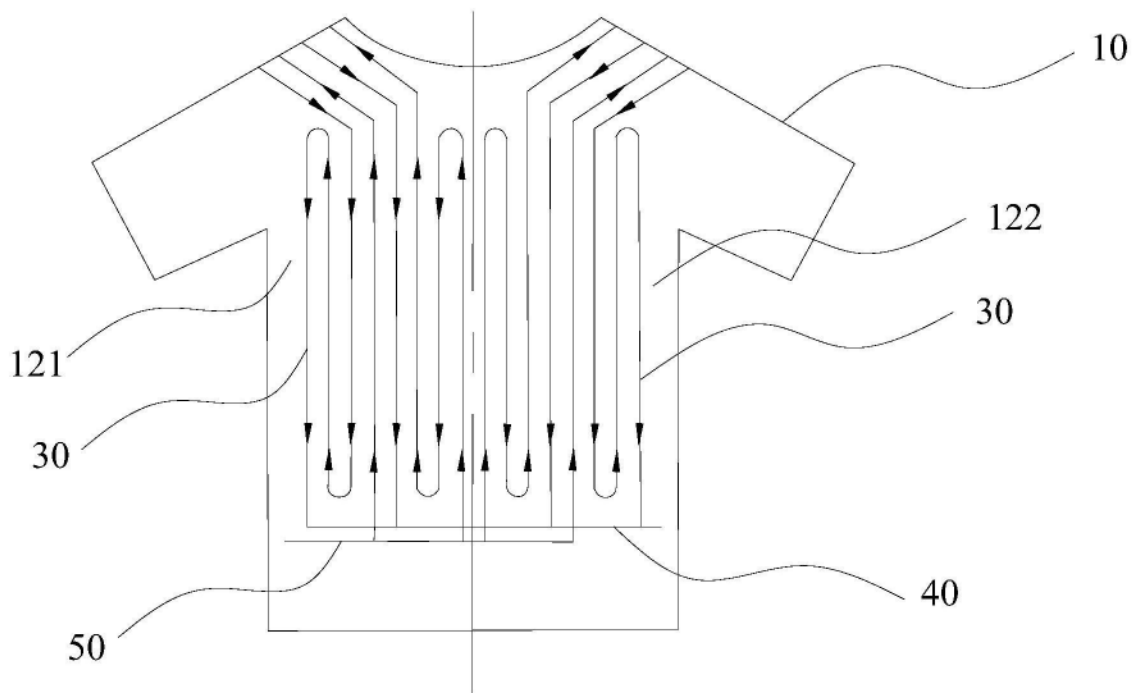


图4