



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105411270 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201510922775. 9

(22) 申请日 2015. 12. 11

(71) 申请人 陈桂彝

地址 516000 广东省惠州市博罗县龙溪镇龙溪大道 106 号

(72) 发明人 陈桂彝

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 曹红梅

(51) Int. Cl.

A47D 7/00(2006. 01)

A47D 15/00(2006. 01)

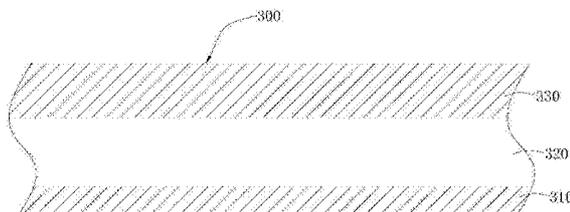
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

新型温控组合床

(57) 摘要

一种新型温控组合床,包括支架、多个热交换板体、多个床垫、多个热交换机构及多个温控调节机构。支架设有多个安装口。每一个热交换板体一一对应嵌置于一个安装口。每一个床垫一一对应贴合于一个热交换板体,床垫包括依次层叠设置的导热层、缓冲层和织物层,导热层与热交换板体贴合。每一个热交换机构一一对应容置于一个安装腔体。每一个温控调节机构一一对应容置于一个安装腔体。上述新型温控组合床通过设置支架、多个热交换板体、多个床垫、多个热交换机构及多个温控调节机构,可以分别调节个体所对应的适宜温度,具有较好的温控功能,而且适用性也较强。



1. 一种新型温控组合床,其特征在于,包括:

支架,所述支架设有多个具有长方形结构的安装口,多个所述安装口依次间隔排列,所述支架内部设有多个安装腔体,每一个所述安装腔体一一对应与一个所述安装口连通;

多个热交换板体,每一个所述热交换板体一一对应固定嵌置于一个所述安装口;

多个床垫,每一个所述床垫一一对应贴合于一个所述热交换板体,所述床垫贴合于所述热交换板远离所述安装腔体的侧面,其中,所述床垫包括依次层叠设置的导热层、缓冲层和织物层,所述导热层与所述热交换板体贴合;

多个热交换机构,每一个所述热交换机构一一对应容置于一个所述安装腔体,且一一对应与一个所述热交换板体贴合,所述热交换机构包括热交换箱、热交换扁管体、进水管及出水管,所述热交换箱为具有一开口的空心结构,所述热交换板体罩设所述开口,所述热交换扁管的侧面与所述热交换板体贴合,所述热交换扁管具有弯折结构,所述热交换扁管的第一端与所述进水管连通,所述热交换扁管的第二端与所述出水管连通,所述出水管与外部环境连通;

多个温控调节机构,每一个所述温控调节机构一一对应容置于一个所述安装腔体,且一一对应与一个所述热交换机构连接,所述温控调节机构包括水箱、进液管、出液管、测温探头、温控组件及加热组件,所述水箱容置于所述安装腔体内部,所述进液管的第一端与外部的供水设备连通,所述进液管的第二端与水箱连通,所述出液管的第一端与所述水箱连通,所述出液管的第二端与所述进水管连通,所述测温探头设置于所述热交换板体,所述温控组件设置于所述水箱,并与所述测温探头电性连接,所述加热组件容置于所述水箱内部,并与所述温控组件电性连接。

2. 根据权利要求1所述的新型温控组合床,其特征在于,所述导热层、所述缓冲层及所述织物层的厚度依次递减。

3. 根据权利要求1所述的新型温控组合床,其特征在于,所述热交换板体开设有嵌置槽,所述导热层具有嵌置凸起,所述嵌置凸起嵌置于所述嵌置槽内部。

4. 根据权利要求3所述的新型温控组合床,其特征在于,设置多个所述嵌置槽及多个所述嵌置凸起,每一个所述嵌置凸起一一对应嵌置于一个所述嵌置槽。

5. 根据权利要求4所述的新型温控组合床,其特征在于,所述嵌置凸起的端部设置有螺纹部。

新型温控组合床

技术领域

[0001] 本发明涉及儿童用床技术领域,特别是涉及一种新型温控组合床。

背景技术

[0002] 目前,床是供人躺在上面睡觉的家具,人的三分之一的时间都是在床上度过的,经过千百年的演化,床已经不仅仅是睡觉的工具了,同时也是一种装饰品。床的种类有平板床、四柱床、双层床、日床等。此外,睡眠是生命中不可忽略的一部分,一张好的床不但能让你拥有舒适的睡眠,而且还可以使人身心愉悦。

[0003] 在午托机构、寄宿制幼儿园或寄宿制的小学等,用于给儿童休息睡眠的床通常为组合床,也就是说,由多张独立的床拼合而成的床,这样,一方面利于节省宿舍的空间,同时,有利于儿童在睡觉休息时,老师对其的管理和看护。

[0004] 然而,现有的组合床依然存在如下缺陷:在温度较低的环境下,如,在寒冬腊月,又如,在温度较高的环境下,如,酷热夏天,组合床自身并没有温控的功能,一般需要依赖空调或暖气来进行调温操作,但无论是使用空调或者暖气,其对宿舍内的环境温度调节都是统一的,即通过空调或者暖气调节后,宿舍内的温度从整体上都一样,但是,由于每一个儿童或学生的身体状况不同或个体差异性的客观存在,导致,该调节后的温度并不是适合每一个儿童或学生,例如,某一儿童或学生感冒后,就不适合利用空调将宿舍的温度调到较低水平,又如,某一儿童不喜欢较热的环境,就不适合利用暖气将宿舍的温度调到较高水平。

发明内容

[0005] 基于此,有必要提供一种具有温控功能、以及适用性较强的新型温控组合床。

[0006] 一种新型温控组合床,包括:

[0007] 支架,所述支架设有多个具有长方形结构的安装口,多个所述安装口依次间隔排列,所述支架内部设有多个安装腔体,每一个所述安装腔体一一对应与一个所述安装口连通;

[0008] 多个热交换板体,每一个所述热交换板体一一对应固定嵌置于一个所述安装口;

[0009] 多个床垫,每一个所述床垫一一对应贴合于一个所述热交换板体,所述床垫贴合于所述热交换板远离所述安装腔体的侧面,其中,所述床垫包括依次层叠设置的导热层、缓冲层和织物层,所述导热层与所述热交换板体贴合;

[0010] 多个热交换机构,每一个所述热交换机构一一对应容置于一个所述安装腔体,且一一对应与一个所述热交换板体贴合,所述热交换机构包括热交换箱、热交换扁管体、进水管及出水管,所述热交换箱为具有一开口的空心结构,所述热交换板体罩设所述开口,所述热交换扁管的侧面与所述热交换板体贴合,所述热交换扁管具有弯折结构,所述热交换扁管的第一端与所述进水管连通,所述热交换扁管的第二端与所述出水管连通,所述出水管与外部环境连通;

[0011] 多个温控调节机构,每一个所述温控调节机构一一对应容置于一个所述安装腔

体,且一一对应与一个所述热交换机构连接,所述温控调节机构包括水箱、进液管、出液管、测温探头、温控组件及加热组件,所述水箱容置于所述安装腔体内部,所述进液管的第一端与外部的供水设备连通,所述进液管的第二端与水箱连通,所述出液管的第一端与所述水箱连通,所述出液管的第二端与所述进水管连通,所述测温探头设置于所述热交换板体,所述温控组件设置于所述水箱,并与所述测温探头电性连接,所述加热组件容置于所述水箱内部,并与所述温控组件电性连接。

[0012] 在其中一个实施例中,所述导热层、所述缓冲层及所述织物层的厚度依次递减。

[0013] 在其中一个实施例中,所述热交换板体开设有嵌置槽,所述导热层具有嵌置凸起,所述嵌置凸起嵌置于所述嵌置槽内部。

[0014] 在其中一个实施例中,设置多个所述嵌置槽及多个所述嵌置凸起,每一个所述嵌置凸起一一对应嵌置于一个所述嵌置槽。

[0015] 在其中一个实施例中,所述嵌置凸起的端部设置有螺纹部。

[0016] 上述新型温控组合床通过设置支架、多个热交换板体、多个床垫、多个热交换机构及多个温控调节机构,可以分别调节个体所对应的适宜温度,具有较好的温控功能,而且适用性也较强。

附图说明

[0017] 图1为本发明一实施方式的新型温控组合床的结构示意图;

[0018] 图2为图1所示的新型温控组合床的另一视角的结构示意图;

[0019] 图3为本发明一实施方式的新型温控组合床的局部结构示意图;

[0020] 图4为本发明一实施方式的新型温控组合床的局部结构示意图;

[0021] 图5为本发明另一实施方式的新型温控组合床的局部结构示意图;

[0022] 图6为本发明另一实施方式的新型温控组合床的局部结构示意图;

[0023] 图7为本发明另一实施方式的新型温控组合床的局部结构示意图。

具体实施方式

[0024] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。

[0025] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0026] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/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。

[0027] 例如,一种新型温控组合床,包括:支架,所述支架设有多个具有长方形结构的安

装口,多个所述安装口依次间隔排列,所述支架内部设置有多个安装腔体,每一个所述安装腔体一一对应与一个所述安装口连通;多个热交换板体,每一个所述热交换板体一一对应固定嵌置于一个所述安装口;多个床垫,每一个所述床垫一一对应贴合于一个所述热交换板体,所述床垫贴合于所述热交换板远离所述安装腔体的侧面,其中,所述床垫包括依次层叠设置的导热层、缓冲层和织物层,所述导热层与所述热交换板体贴合;多个热交换机构,每一个所述热交换机构一一对应容置于一个所述安装腔体,且一一对应与一个所述热交换板体贴合,所述热交换机构包括热交换箱、热交换扁管体、进水管及出水管,所述热交换箱为具有一开口的空心结构,所述热交换板体罩设所述开口,所述热交换扁管的侧面与所述热交换板体贴合,所述热交换扁管具有弯折结构,所述热交换扁管的第一端与所述进水管连通,所述热交换扁管的第二端与所述出水管连通,所述出水管与外部环境连通;多个温控调节机构,每一个所述温控调节机构一一对应容置于一个所述安装腔体,且一一对应与一个所述热交换机构连接,所述温控调节机构包括水箱、进液管、出液管、测温探头、温控组件及加热组件,所述水箱容置于所述安装腔体内部,所述进液管的第一端与外部的供水设备连通,所述进液管的第二端与水箱连通,所述出液管的第一端与所述水箱连通,所述出液管的第二端与所述进水管连通,所述测温探头设置于所述热交换板体,所述温控组件设置于所述水箱,并与所述测温探头电性连接,所述加热组件容置于所述水箱内部,并与所述温控组件电性连接。

[0028] 为了进一步对上述新型温控组合床进行说明,例如,请参阅图1至图4,新型温控组合床10包括:支架100、多个热交换板体200、多个床垫300、多个热交换机构400及多个温控调节机构500,多个热交换板体200、多个床垫300、多个热交换机构400及多个温控调节机构500均设置于支架100。例如,所述新型温控组合床适用于午托机构、寄宿制幼儿园或寄宿制的小学,尤其适用于有高度关注需求的午托机构、寄宿制幼儿园或寄宿制的小学,如,监控式的午托机构、寄宿制幼儿园或寄宿制的小学。

[0029] 一实施方式中,每一所述床垫用于供一个儿童或学生进行躺卧休息,又如,所述床垫的尺寸根据该儿童或学生的年龄段进行调整,以适应该儿童或学生的身体,又如,多个所述床垫分别根据多个儿童或学生进行适应性订制。

[0030] 请参阅图1,支架100设有多个具有长方形结构的安装口110,例如,所述安装口具有长方形结构的横截面,又如,所述安装口的边缘具有长方形结构,以适配安装所述热交换板体。

[0031] 多个所述安装口110依次间隔排列,请一并参阅图4,支架100内部设置有多个安装腔体120,每一个安装腔体120一一对应与一个安装口110连通。也就是说,所述安装腔体通过所述安装口与外部环境连通,即所述安装腔体以所述安装口作为开口。

[0032] 请参阅图4,每一个热交换板体200一一对应固定嵌置于一个安装口110,即多个热交换板体200分别一一对应固定嵌置于多个安装口110。每一个所述安装口用于一一对应适配安装一个所述热交换板体。例如,所述热交换板体用于起导热传热的效果,例如,用于将所述热交换机构上的热量传递至所述床垫上。

[0033] 请参阅图4,每一个床垫300一一对应贴合于一个热交换板体200,床垫300贴合于热交换板200远离安装腔体120的侧面。例如,所述床垫紧密贴合于所述热交换板体,所述热交换板体上的热量用于传递至所述床垫,如,儿童或学生躺卧在所述床垫上,所述热交换板

体上的热量通过所述床垫传递至儿童或学生身上。例如,即多个床垫300分别一一对应贴合于多个热交换板体200。

[0034] 需要强调的是,当室内环境较低时,或所述床垫的温度较低时,如,在寒冬腊月时,所述热交换板体的温度大于所述床垫的温度,所述热交换板体的热量传递至所述床垫,用于对所述床垫起到升温加热的作用,并供儿童或学生取暖;当室内环境较高时,或所述床垫的温度较高时,如,在酷热夏天时,所述热交换板体的温度小于所述床垫的温度,所述床垫的热量传递至所述热交换板体,用于对所述床垫起到降温散热的作用,并对儿童或学生进行降温操作。也就是说,通过调节所述热交换板体的温度,用于起到温控,即调节儿童或学生躺卧在所述床垫上睡眠或休息时的温度,以确保儿童或学生处于一个适宜的温度环境,避免产生过热或过冷的问题发生。

[0035] 请参阅图4,每一个热交换机构400一一对应容置于一个安装腔体120,且一一对应与一个所述热交换板体贴合,即多个热交换机构400分别一一对应容置于多个安装腔体120。

[0036] 请一并参阅图3及图4,热交换机构400包括热交换箱410、热交换扁管体420、进水管430及出水管440,热交换箱410为具有一开口411的空心结构,热交换板体200罩设所述开口411。也就是说,所述热交换板体用于封闭所述热交换箱的所述开口。

[0037] 请一并参阅图3及图4,热交换扁管420的侧面与热交换板体200贴合,热交换扁管420的第一端与进水管430连通,热交换扁管420的第二端与出水管440连通。热交换扁管420用于供热水或冷水流通,当流经热水时,用于对所述床垫进行加热供暖操作,当流经冷水时,用于对所述床垫进行冷却散热操作,以确保所述床垫的温度适宜,进而确保躺卧在所述床垫上的儿童或学生处于一个适宜温度的环境下。

[0038] 例如,出水管440与外部环境连通,例如,经由所述进水管进入至所述热交换扁管内热火或冷水后,并由所述出水管流出的废水通入至外部环境,如,通入至下水管道,又如,通入至储水箱,再由该储水箱循环进入至所述温控调节机构,并由所述温控调节机构重新通入至所述热交换扁管的所述进水管,以起到循环节约用水的效果。

[0039] 请参阅图3,热交换扁管420具有弯折结构,具体的,具有多个弯折结构,这样,利于增加热交换面积,从而提高热交换效果,进而可以更精确且及时地调节所述床垫的温度,防止“骤冷”和“骤热”的问题发生,如此,可以增强儿童或学生的体验度。又如,所述热交换扁管包括多个热交换微管,多个所述热交换微管拼接后组成所述热交换扁管,用于进一步增加热交换面积,从而提高热交换效果,进而可以更精确且及时地调节所述床垫的温度,防止“骤冷”和“骤热”的问题发生,如此,可以增强儿童或学生的体验度。

[0040] 可以理解,儿童或学生的身体各部位对温度的适应性是不同,即身体各部位所针对的需求温度不同,如,头部由于需要枕一个枕头,这样,所述床垫的温度就较难传递至头部,这样,头部区域就需要适应性提高温度,又如,肩部、腹部和腿部,其对温度的敏感性或需求性都不仅相同。其中,所述贴合区域中的“贴合”是指所述热交换扁管与所述热交换板体的贴合,即,所述贴合区域为与所述热交换扁管与所述热交换板体的贴合区域。

[0041] 为了提高调温的精确性和针对性,例如,所述热交换扁管设置有第一贴合区域、第二贴合区域、第三贴合区域及第四贴合区域,所述第一贴合区域具有第一弯折结构、所述第二贴合区域具有第二弯折结构、所述第三贴合区域具有第三弯折结构及所述第四贴合区域

具有第四弯折结构,这样,利用所述第一弯折结构、所述第二弯折结构、所述第三弯折结构及所述第四弯折结构的差异性,可以对应调节所述热交换扁管与所述热交换板体贴合区域的热交换效率,即,所述第一弯折结构、所述第二弯折结构、所述第三弯折结构及所述第四弯折结构分别针对一种热交换效率,用于具有差别或差异性地去调节所对应的所述床垫的区域温度,进而可以调温的精确性和针对性,如,针对各身体部位进行精确性控温或调温。

[0042] 为了进一步提高调温的精确性和针对性,例如,所述第一贴合区域、所述第二贴合区域、所述第三贴合区域及所述第四贴合区域依次连接;又如,所述第一贴合区域、所述第二贴合区域、所述第三贴合区域及所述第四贴合区域的面积依次递减,这样,所述第一贴合区域、所述第二贴合区域、所述第三贴合区域及所述第四贴合区域用于分别针对儿童或小孩身体中的头部、肩部、腹部和腿部,又如,所述第一贴合区域具有“S”字形的所述第一弯折结构,所述第二贴合区域具有“L”字形的所述第二弯折结构,所述第三贴合区域具有“几”字形的所述第三弯折结构,所述第四贴合区域具有“工”字形的所述第四弯折结构,这样,利用上述具有差异性的弯折结构,可以调节所述第一贴合区域、所述第二贴合区域、所述第三贴合区域及所述第四贴合区域的热交换效率依次递减,从而可以进一步提高调温的精确性和针对性。

[0043] 请参阅图4,每一个温控调节机构500一一对应容置于一个所述安装腔体,且一一对应与一个热交换机构400连接,即多个温控调节机构500分别一一对应容置于多个安装腔体120,并分别一一对应适配多个热交换机构400。

[0044] 请参阅图4,温控调节机构500包括水箱510、进液管520、出液管530、测温探头540、温控组件550及加热组件560。水箱510容置于安装腔体120内部。进液管520的第一端与外部的供水设备连通,进液管520的第二端与水箱510连通,出液管530的第一端与水箱510连通。出液管530的第二端与进水管430连通,用于将所述水箱内的水通入至所述进水管内,进而通入至所述热交换扁管中,用于起到热交换效果。

[0045] 测温探头540设置于热交换板体200,温控组件550设置于水箱510,并且温控组件550与测温探头540电性连接,加热组件560容置于水箱510内部,并且加热组件560与温控组件550电性连接。

[0046] 例如,当室内环境较低时,或所述床垫的温度较低时,如,在寒冬腊月时,通过所述温度探头用于测量所述热交换板体,或热交换板体与所述床垫结合的温度,并将所述温度电信号发送至所述温控组件,所述温控组件用于接收并响应所述温度探头发送的温度电信号,用于向所述加热组件发送控制电信号,并控制所述加热组件对所述水箱内部的水进行加热,并通过水泵将所述水箱内的温度较高的水泵入至所述热交换扁管内,用于对所述床垫进行加热升温操作,这样,所述热交换板体的温度大于所述床垫的温度,所述热交换板体的热量传递至所述床垫,用于对所述床垫起到升温加热的作用,并供儿童或学生取暖;当室内环境较高时,或所述床垫的温度较高时,如,在酷热夏天时,通过所述温度探头用于测量所述热交换板体,或热交换板体与所述床垫结合的温度,并将所述温度电信号发送至所述温控组件,所述温控组件用于接收并响应所述温度探头发送的温度电信号,用于向所述加热组件发送控制电信号,以控制所述加热组件停止加热,并确保冷却水直接通过所述水箱进入至所述热交换扁管内,这样,所述热交换板体的温度小于所述床垫的温度,所述床垫的

热量传递至所述热交换板体,用于对所述床垫起到降温散热的作用,并对儿童或学生进行降温操作。也就是说,通过调节所述热交换板体的温度,用于起到温控,即调节儿童或学生躺卧在所述床垫上睡眠或休息时的温度,以确保儿童或学生处于一个适宜的温度环境,避免产生过热或过冷的问题发生。

[0047] 需要特别强调是,由于设置有多个所述床垫,且每一所述床垫对应适配一个所述热交换板体、所述热交换机构和所述温控调节机构,这样,每一所述床垫都可以具有与该儿童或学生所适应的温度,如,将儿童或学生的适应温度的信息预先存储至所述温控组件中,这样,可以充分考虑个体的差异性,避免温度调控的同一性,致使部分儿童或学生出现对温度调控的不适。

[0048] 为了提高儿童在睡眠时安全性,以避免儿童或学生在睡眠时,滚落至地面,例如,请参阅图5,所述支架100设置有一躺卧面130,所述躺卧面的边缘具有相对设置的两个长边以及相对设置的两个短边,两个所述短边及其中一个所述长边均设置有隔挡板140;又如,两个所述短边平行射至;又如,两个所述长边平行设置;又如,所述躺卧面具有长方形结构;又如,所述隔挡板垂直设置于所述躺卧面;又如,所述隔挡板具有空心结构,这样,可以提高儿童在睡眠时安全性,以避免儿童或学生在睡眠时,滚落至地面。

[0049] 为了提高热交换效率,例如,请参阅图6,所述加热组件包括多个流通板体561,多个所述流通板体561依次间隔设置,所述流通板体561开设有热交换通道562;又如,所述热交换通道圆形结构的横截面;又如,所述热交换通道具有多个90度的弯折结构;又如,多个所述热交换通道呈矩形阵列分布于所述热交换板体;又如,所述热交换通道的内侧壁涂覆有防锈层,这样,可以提高热交换效率。

[0050] 为了提高舒适性和热交换效率,例如,请参阅图7,床垫300包括依次层叠设置的导热层310、缓冲层320和织物层330,所述导热层与所述热交换板体贴合;又如,所述导热层、所述缓冲层及所述织物层的厚度依次递减;又如,所述热交换板体开设有嵌置槽,所述导热层具有嵌置凸起,所述嵌置凸起嵌置于所述嵌置槽内部;又如,设置多个所述嵌置槽及多个所述嵌置凸起,每一个所述嵌置凸起一一对应嵌置于一个所述嵌置槽;又如,所述嵌置凸起的端部设置有螺纹部,这样,可以提高舒适性和热交换效率。

[0051] 上述新型温控组合床10通过设置支架100、多个热交换板体200、多个床垫300、多个热交换机构400及多个温控调节机构500,可以分别调节个体所对应的适宜温度,具有较好的温控功能,而且适用性也较强。

[0052] 例如,本发明的新型温控组合床的其他实施方式还包括上述各实施方式的相互组合所形成的新型温控组合床。

[0053] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各块技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0054] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

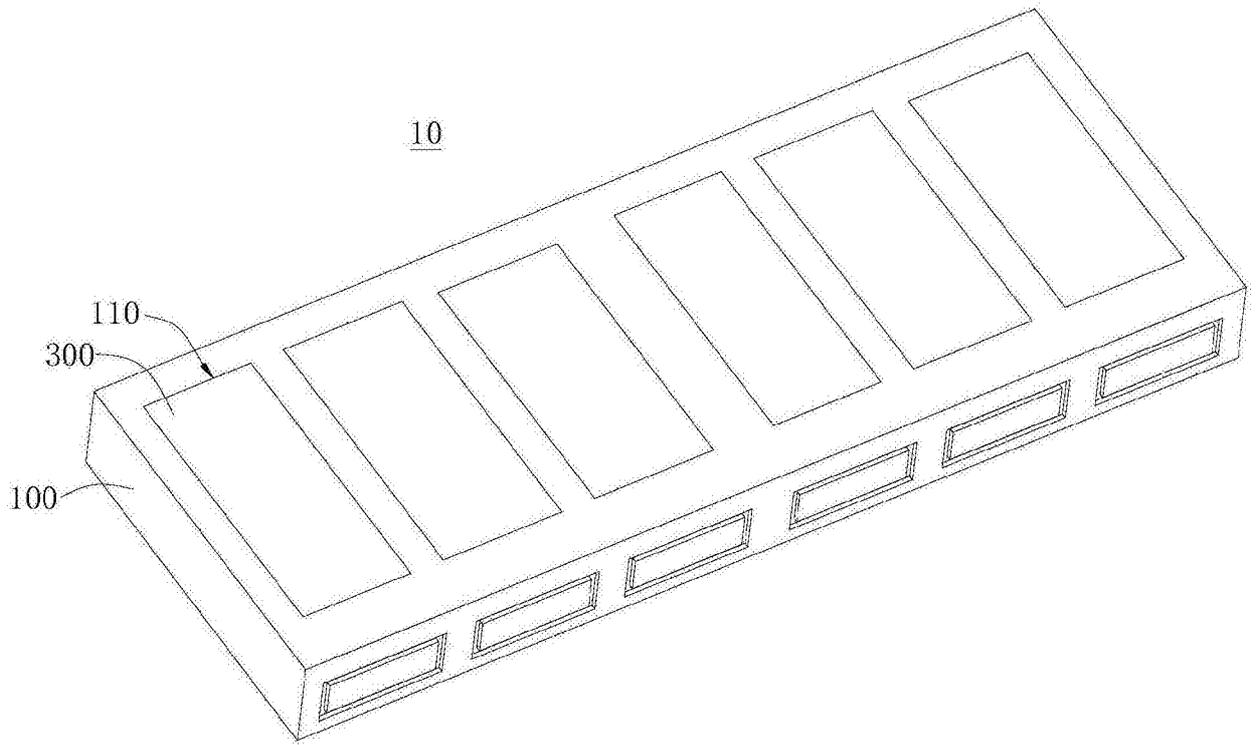


图1

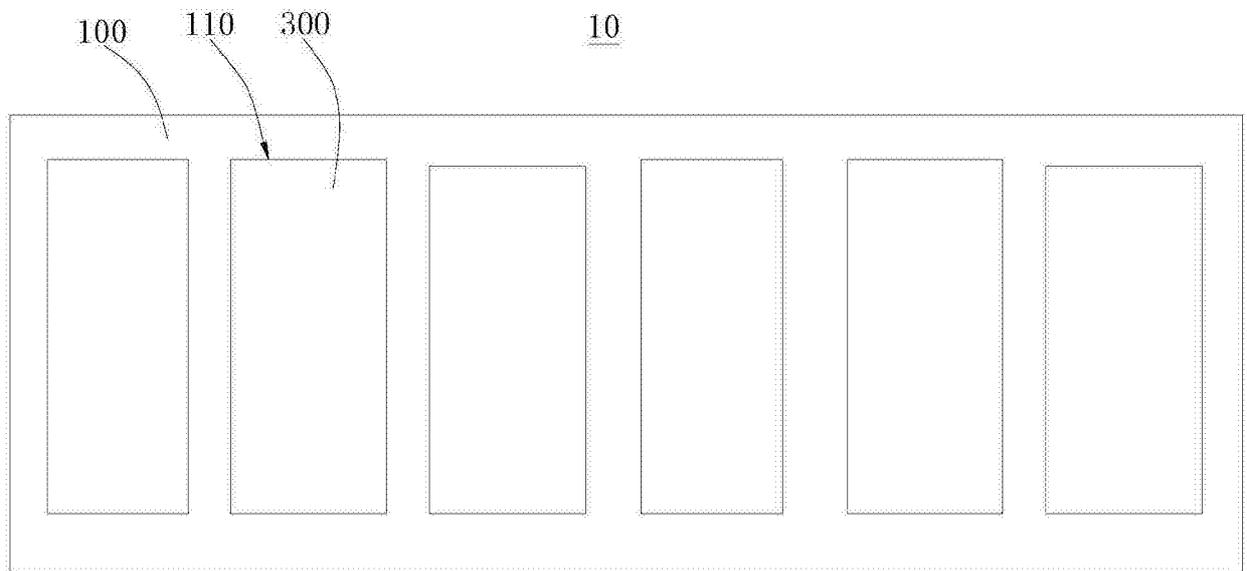


图2

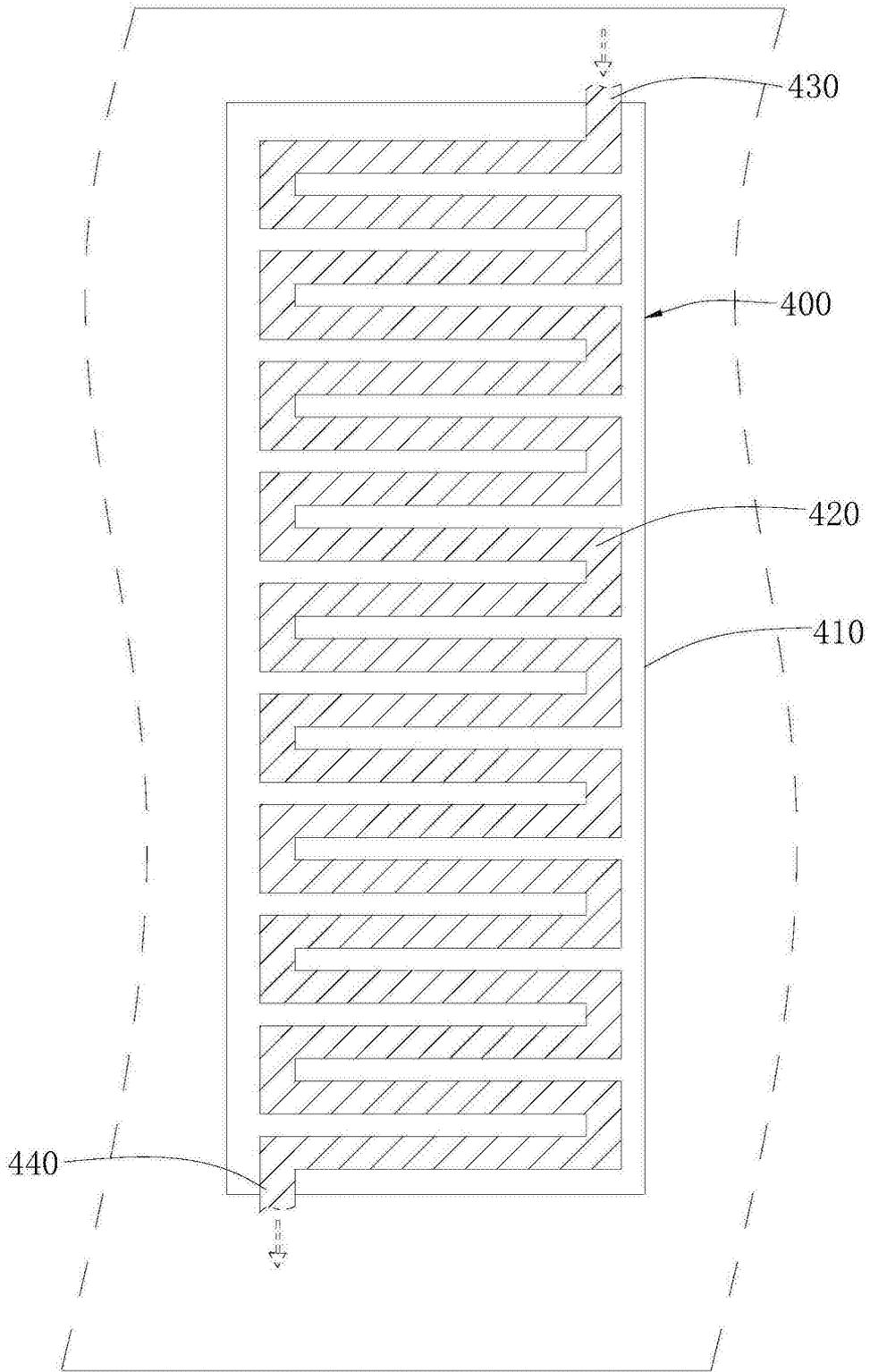


图3

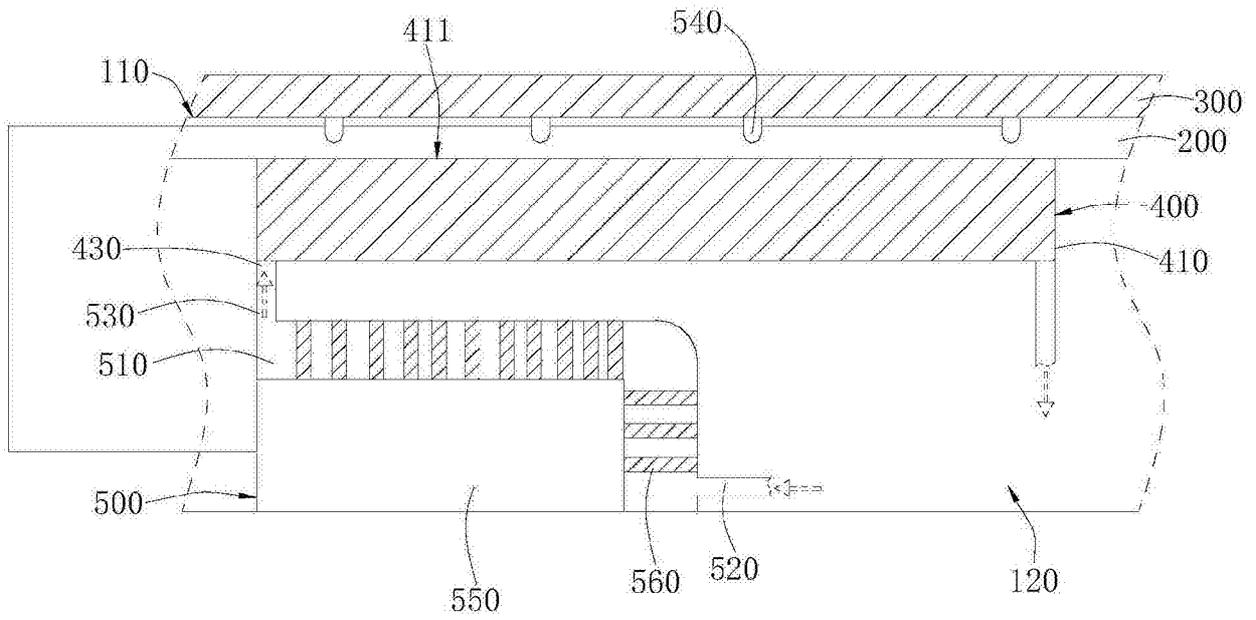


图4

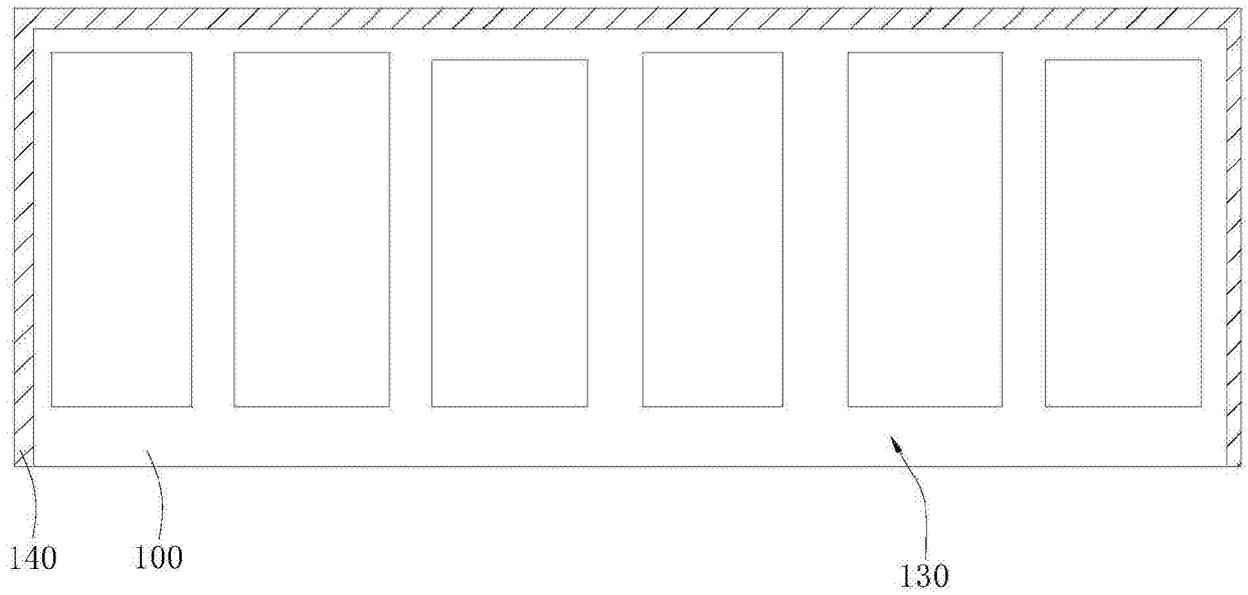


图5

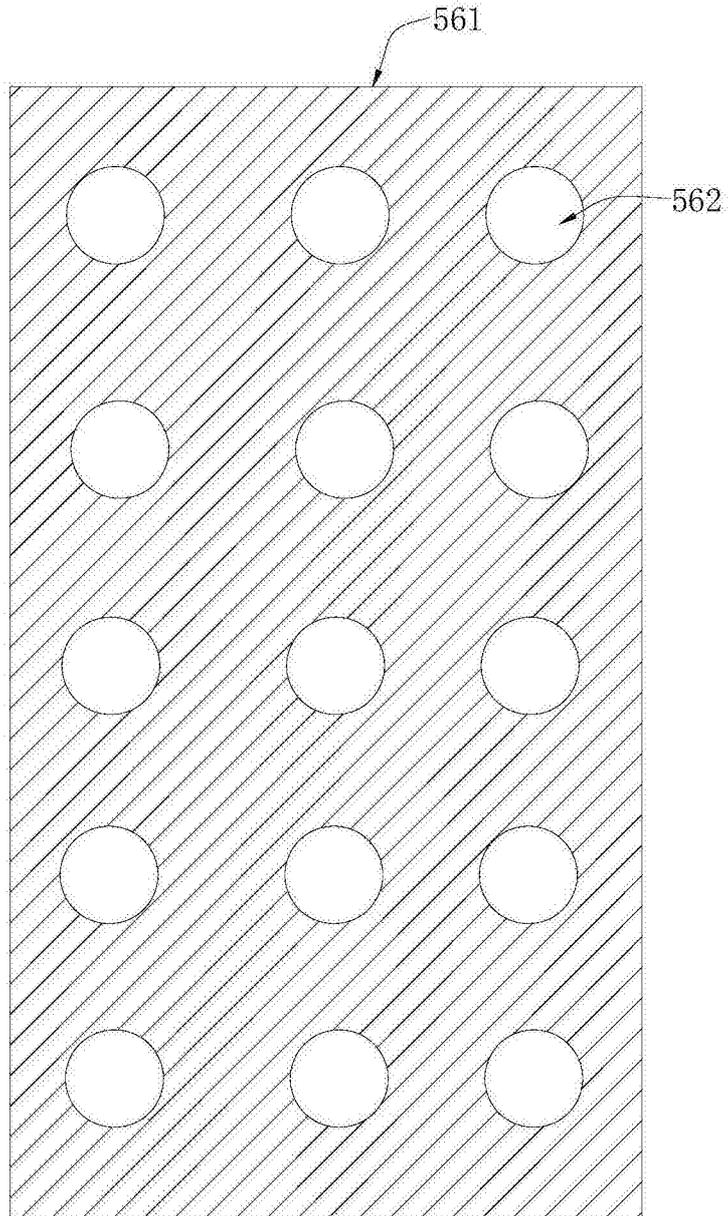


图6

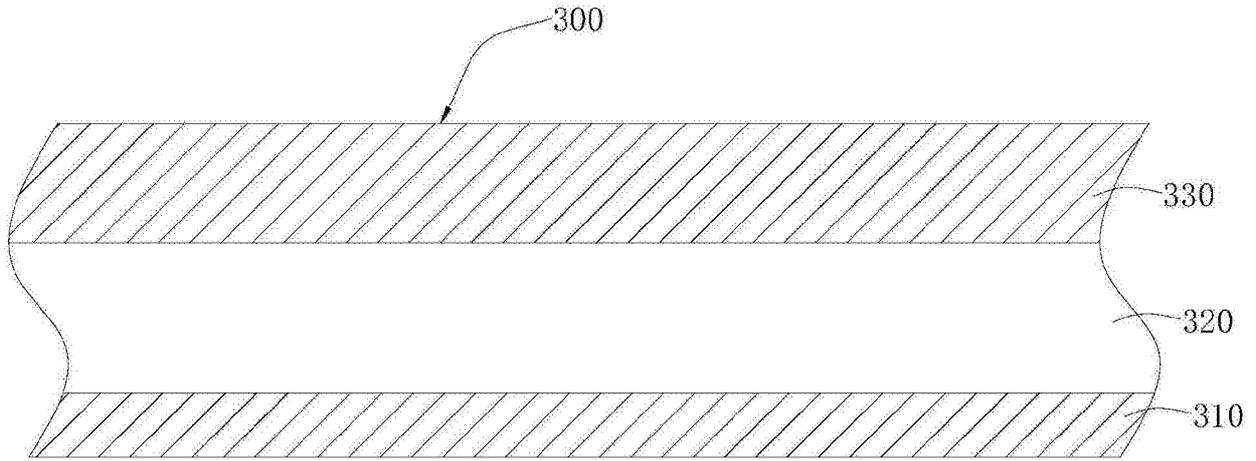


图7