(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210169518 U
(45)授权公告日 2020.03.24

(21)申请号 201821908962.7

(22)申请日 2018.11.20

(73)专利权人 时梦雅
地址 250200 山东省济南市章丘区同乐园小区

(72)发明人 时梦雅

(51)Int.Cl.
A47C 27/14(2006.01)
A47C 27/22(2006.01)
A47C 21/04(2006.01)

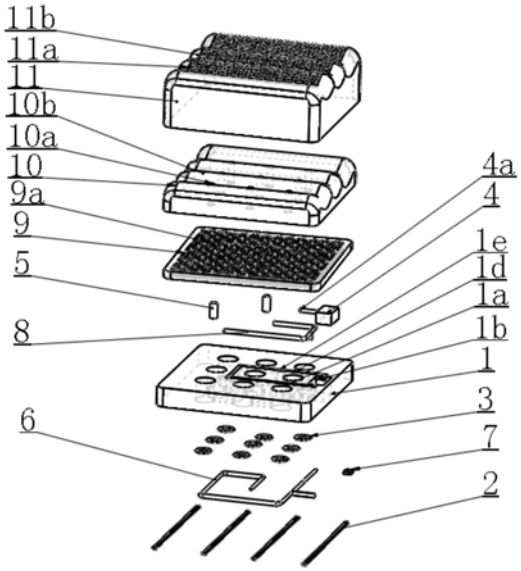
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型智能通风散热坐垫

(57)摘要

本实用新型公开一种新型智能通风散热坐垫，包括底座、防滑条、净化层、记忆海绵层、座套，底座下方设有防滑条，底座上依次设有净化层、记忆海绵层、座套，底座上开设有9个均布的上下垂直的风道，风道内部分别设有9个风向向下的轴流风扇，底座中部中心对称方式设有2个压力传感器，底座上表面设有设有压力传感器线束，底座底表面设有控制总线束，控制总线束引出底座后与电源插头相连，底座内部一侧设有控制器和温度传感器，控制器通过控制总线束和压力传感器线束依次连接轴流风扇、2个压力传感器。本实用新型坐垫散热效果好、带智能控制、能根据有人无人及环境温度情况而进行自动控制、并能实现净化流过的空气的功能。



CN 210169518 U

1.一种新型智能通风散热坐垫,其特征在于:包括底座(1)、防滑条(2)、净化层(9)、记忆海绵层(10)、座套(11),

所述底座(1)下方设有防滑条(2),底座(1)上依次设有净化层(9)、记忆海绵层(10)、座套(11),

所述底座(1)上开设有9个均布的上下垂直的风道(1a),风道(1a)内部分别设有9个风向向下的轴流风扇(3),

所述底座(1)中部上表面中心对称方式开设有2个压力传感器安装腔(1e),腔内分别设有1个压力传感器(5),

所述底座上表面开设有压力传感器线束线槽(1d),槽内设有压力传感器线束(8),

所述底座下表面开设有控制总线束线槽(1c),槽内装有控制总线束(6),控制总线束(6)从底座(1)引出后与电源插头(7)相连,

所述底座一侧开设有控制器和温度传感器安装腔(1b),腔内装有控制器(4)、温度传感器(4a),

所述控制器(4)通过控制总线束(6)和压力传感器线束(8)依次连接轴流风扇(3)、2个压力传感器(5),并根据2个压力传感器(5)和温度传感器(4a)反馈的数据来控制轴流风扇(3)的运行和停止。

2.根据权利要求1所述的智能通风散热坐垫,其特征在于:所述的底座(1)为聚氨酯材质。

3.根据权利要求1所述的智能通风散热坐垫,其特征在于:所述的防滑条(2)为橡胶材质。

4.根据权利要求1所述的智能通风散热坐垫,其特征在于:所述的净化层(9)材质为竹炭纤维或涂覆活性炭多孔材料,且开设有均布的上下垂直的密集净化层风孔(9a)。

5.根据权利要求1所述的智能通风散热坐垫,其特征在于:所述的记忆海绵层(10)的上表面为记忆海绵层波浪形(10b),且开设有均布的上下垂直的记忆海绵层风孔(10a)。

6.根据权利要求1所述的智能通风散热坐垫,其特征在于:所述的座套(11) 为皮革或网状织物材质,上部开设有均布的上下垂直的密集座套风孔(11a),且上表面为座套波浪形(11b)。

7.根据权利要求1所述的智能通风散热坐垫,其特征在于:所述的控制器(4)为SIMATIC S7-300 PLC或80C51单片机核心。

一种新型智能通风散热坐垫

技术领域

[0001] 本实用新型属于坐垫领域，特别是涉及一种新型智能通风散热坐垫。

背景技术

[0002] 目前，市场上使用的坐垫多是普通的海绵或棉絮等堆积而成，其整体的透气性很差，而且长时间使用后发现屁股上会出现红肿、红点现象，主要原因是坐垫的不透气性，还有坐垫本身面料的毒气不能很好的排放导致的，尤其太阳直射坐垫表面时，某些面料会释放出毒气，这样就会危害到使用人员的健康，到了炎热的夏天，坐垫和人体皮肤接触会非常的热，即使是在有电风扇的情况下，与坐垫、椅子接触的部分，由于电风扇吹不到也会很热。在夏天竹编的那种坐垫一般尺寸间隙小，厚度薄，降温通风散热的效果不是很明显。

[0003] 针对上述问题，人们往往会通过增加坐垫的间隔实现透气，从而克服坐在椅子上因不透气而产生的闷热不舒服的问题，现有的夏季坐垫一般采用竹席坐垫或者草席坐垫，虽然可以起到一定的通风作用，但通风效果不好，人们在此坐垫上坐久时仍然会觉得闷热。专利公告号为CN201767527U的“USB通风坐垫，该坐垫包括底板、透气网、支撑块和风扇，底板上开有透气孔，底板上方设置若干支撑块，支撑块的上方覆盖有透气网，风扇固定在底板和透气网之间，若干支撑块之间形成多空隙和多通道，USB接线与风扇相连。USB接线连在电脑上或专用的电源上，这样冷风就可以从风扇进风口进入，并在镂空部分循环流动，传入与之接触的肌肤，热量可以从透气孔排出，达到降温的目的。其不足之处是，散热效果不佳，没有温度感应，不够智能。没有净化功能，高温产生的毒气难以消除，危害人的健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种散热效果好、带智能控制、能根据有人无人及环境温度情况而进行自动控制、并能实现净化流过的空气的功能的新型智能通风散热坐垫。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型智能通风散热坐垫，包括底座、防滑条、净化层、记忆海绵层、座套，底座下方设有防滑条，底座上依次设有净化层、记忆海绵层、座套，底座上开设有9个上下垂直的风道，风道内部分别设有9个风向向下的轴流风扇，底座中部中心对称方式开设有2个压力传感器安装腔，腔内分别设有1个压力传感器，底座上表面开设有压力传感器线束线槽，槽内设有压力传感器线束，底座底表面开设有控制总线束线槽，槽内装有控制总线束，控制总线束引出底座后与电源插头相连，底座一侧开设有控制器和温度传感器安装腔，腔内装有控制器、温度传感器，控制器通过控制总线束和压力传感器线束依次连接轴流风扇、2个压力传感器，并根据2个压力传感器和温度传感器反馈的数据来控制轴流风扇的运行和停止。

[0006] 进一步地，底座为聚氨酯材质。

[0007] 进一步地，防滑条为橡胶材质。

[0008] 进一步地，净化层材质为竹炭纤维或涂覆活性炭多孔材料，且开设有均布

[0009] 的上下垂直的密集风孔。

[0010] 进一步地，记忆海绵层的上表面为波浪形，且开设有均布的上下垂直的风孔。

[0011] 进一步地，座套为皮革或网状织物材质，上部开设有均布的上下垂直的密集风孔，且上表面为波浪形。

[0012] 进一步地，所述控制器为SIMATIC S7-300 PLC或80C51单片机核心。

[0013] 本实用新型与现有技术相比，其显著优点为:

[0014] (1)采用了SIMATIC S7-300 PLC和80C51单片机控制器，实现了智能控制。

[0015] (2)净化层材质为竹炭纤维或涂覆活性炭多孔材料，去除污染，净化空气，消除有毒气体。

[0016] (3)风散热方向为向下排风，体感更舒适。

[0017] (4)记忆海绵层材质为记忆海绵，可在人使用坐垫时对人体臀部进行有效包裹，增加舒适性。

[0018] 底座与防滑条、净化层、记忆海绵层、座套连接工艺方案：

[0019] 1、底座与防滑条用胶水进行粘接。

[0020] 2、在底座和净化层之间用魔术扣进行联结，底座上用胶水粘接的方法固定魔术扣的公面、净化层用胶水或者缝制的办法固定魔术扣的母面。

[0021] 3、净化层、记忆海绵层之间用魔术扣进行联结，净化层用胶水或者缝制的办法固定魔术扣的母面、记忆海绵层用胶水粘接的办法固定魔术扣的母面。

[0022] 4、座套为罩式设计，底部缝制松紧带或线绳。罩上以后从里侧拉紧底部松紧带，起到包裹和美观的作用。也可采用拉链的办法，在底座上用胶水粘接拉链的半幅，在座套相应位置缝制或粘接另一半幅。也可采用塑料或金属按扣的方法进行座套的固定。

[0023] 电控工艺方案：

[0024] 1、控制器可采用SIMATIC S7-300 PLC编程实现本案的功能。

[0025] 2、也可采用80C51单片机的方法实现本案控制器要实现的功能。

[0026] 下面结合附图对本实用新型智能通风散热坐垫进行进一步的说明。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型的剖视图。

[0028] 图2为本实用新型的剖视结构的爆炸图。

[0029] 图3为本实用新型的风向流动图。

[0030] 图4为本实用新型的底座的电器布线图的仰视图。

[0031] 图5为本实用新型的底座的电器布线图的俯视图。

[0032] 图中：

[0033] 1、底座 1a、底座风道 1b、控制器和温度传感器安装腔 1c、控制总线束线槽 1d、压力传感器线束线槽 1e、压力传感器安装腔 2、防滑条 3、轴流风扇 4、控制器 4a、温度传感器 5、压力传感器 6、控制总线束 7、电源插头 8、压力传感器线束 9、净化层 9a、风孔 10、记忆海绵层 10a、记忆海绵层风孔 10b、记忆海绵层波浪形 11、座套 11a、座套风孔 11b、座套波浪形

具体实施方式

[0034] 结合图1、图2，本实用新型的一种智能通风散热坐垫，包括底座1、防滑条2、净化层9、记忆海绵层10、座套11，底座1下方设有防滑条2，底座1上依次设有净化层9、记忆海绵层10、座套11。

[0035] 结合图3、图4、图5，具体而言，在底座1上开设有9个均布的上下垂直的风道1a，风道1a内部分别设有9个风向向下的轴流风扇3，底座1中部上表面中心对称方式开设有2个压力传感器安装腔1e，腔内分别设有1个压力传感器5，底座上表面开设有压力传感器线束线槽1d，槽内设有压力传感器线束8，底座下表面开设有控制总线束线槽1c，槽内装有控制总线束6，控制总线束6从底座1引出后与电源插头7相连，底座一侧开设有控制器和温度传感器安装腔1b，腔内装有控制器4、温度传感器4a，控制器4通过控制总线束6和压力传感器线束8依次连接轴流风扇3、2个压力传感器5，并根据2个压力传感器5和温度传感器4a反馈的数据来控制轴流风扇3的运行和停止。底座1本身也是轴流风扇3的安装载体，保证散热效果。将电源插头7插到交流市电插座上，控制器4得电进入待机状态，同时对温度传感器4a和压力传感器5反馈回来的数据进行检测。达到控制器4预设定的温度和预设定的压力值后，控制器4控制芯片输出信号给控制器4内部的控制电路给轴流风扇3供电。结合图3，轴流风扇3开始旋转送风，空气沿着皮座套11的孔道11a、记忆海绵层10的孔道10a及各处间隙、净化层9的孔道9a，进行净化消毒后进入底座的底座风道1a，并通过轴流风扇3后沿着防滑条2和底座1形成的间隙向四周排出坐垫之外。从而实现将和人体肌肤接触产生的热量从坐垫排出，起到散热的最终效果。

[0036] 结合图2，进一步地，本案选用9个轴流风扇3作为风能产生设备，能形成强大的气流，因此能加快坐垫与臀部接触部位的空气流动，因此使用者坐在上面可以更加凉爽、通风，感觉更加适宜。

[0037] 进一步地，本案的控制器4为SIMATIC S7-300PLC编或80C51单片机核心，温度和压力均可以进行设定，根据不同使用者的具体情况和要求进行设置，从而能更好的适合使用者的使用要求。

[0038] 进一步地，本案的压力传感器5为2个，以避免出现局部重物放置在坐垫上引起散热系统误启动。

[0039] 进一步地，本案的底座1采用聚氨酯材质。聚氨酯具有以下特点：较高的机械强度和氧化稳定性；具有较高的柔曲性和回弹性；具有优良的耐油性、耐溶剂性、耐水性和耐火性。可达到本案底座形状灵活多样、强度高、重量轻的特点。

[0040] 进一步地，本案的防滑条2采用橡胶材质。橡胶具有以下特点：较高的弹性、韧性强度和摩擦力。可达到本案防滑条韧性好、重量轻、防滑的特点。

[0041] 进一步地，本案的净化层9采用竹炭纤维材质，竹炭纤维是取毛竹为原料，采用了纯氧高温及氮气阻隔延时的煅烧新工艺和新技术，使得竹炭天生具有的微孔更细化和蜂窝化，然后再与具有蜂窝状微孔结构趋势的聚酯改性切片熔融纺丝而制成的，这种独特的纤维结构设计，具有吸湿透气、抑菌抗菌、冬暖夏凉、绿色环保等特点，可对流经坐垫的有毒气体进行有效的净化。

[0042] 作为净化层的另一种优选的方案，本案的净化层9也可采用涂覆活性炭材质，活性炭的主要原料几乎可以是所有富含碳的有机材料，如煤、木材、果壳、椰壳、核桃壳、杏壳、枣

壳等。这些含碳材料在活化炉中，在高温和一定压力下通过热解作用被转换成活性炭。在此活化过程中，巨大的表面积和复杂的孔隙结构逐渐形成，而所谓的吸附过程正是在这些孔隙中和表面上进行的，活性炭中孔隙的大小对吸附质有选择吸附的作用，这是由于大分子不能进入比它孔隙小的活性炭孔径内的缘故。活性炭是由含炭为主的物质作原料，经高温炭化和活化制得的疏水性吸附剂。活性炭含有大量微孔，具有巨大无比的表面积，能有效地去除色度、臭味，可去除大多数有机污染物和某些无机物、包含某些有毒的重金属。可对流经坐垫的有毒气体进行有效的净化。

[0043] 进一步地，本案的净化层9采用均布的上下垂直的密集风孔的技术方案，可有效保证空气流通。

[0044] 进一步地，本案的记忆海绵层10的材料采用记忆海绵材质。记忆海绵是指具有慢回弹力学性能的聚醚型聚氨酯泡沫海绵，分子稳定、和人体接触无毒副作用无过敏、无挥发刺激性物质、阻燃效果好等，冬天感觉比较暖和，夏天则明显比普通海绵凉快。当人们坐靠在记忆海绵腰垫上时，开始是不断变形，后来就是抵触感觉的消失，以及久坐后本应出现的腰酸痛，难觅踪影。

[0045] 进一步的，记忆海绵层10带9个通风孔并具有波浪起伏的表面，通风散热效果更佳。

[0046] 进一步地，本案的座套11采用皮革材质，主要特点比较舒适，经久耐用，外观档次较高。而且皮革表面加工有筛网状孔洞，能通风散热。

[0047] 作为座套的另一种优选的方案，本案的座套11也可采用网状织物材质，主要特点经济实惠，透气性能更佳。

[0048] 进一步的，座套11具有波浪起伏的表面，与记忆海绵的波浪起伏的表面的配合。

[0049] 可以理解的是，以上关于本实用新型的具体描述，仅用于说明本实用新型而并非受限于本实用新型实施例所描述的技术方案，本领域的普通技术人员应当理解，仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换，以达到相同的技术效果:只要满足使用需要，都在本实用新型的保护范围之内。

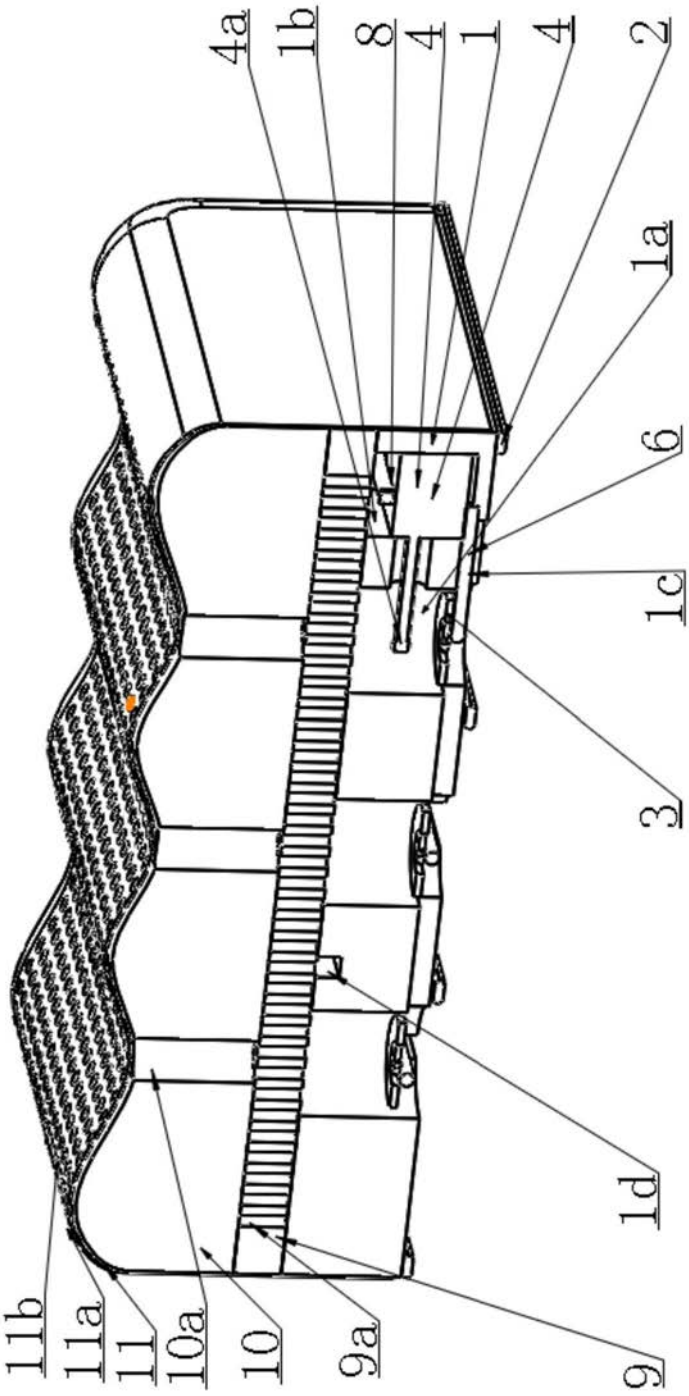


图1

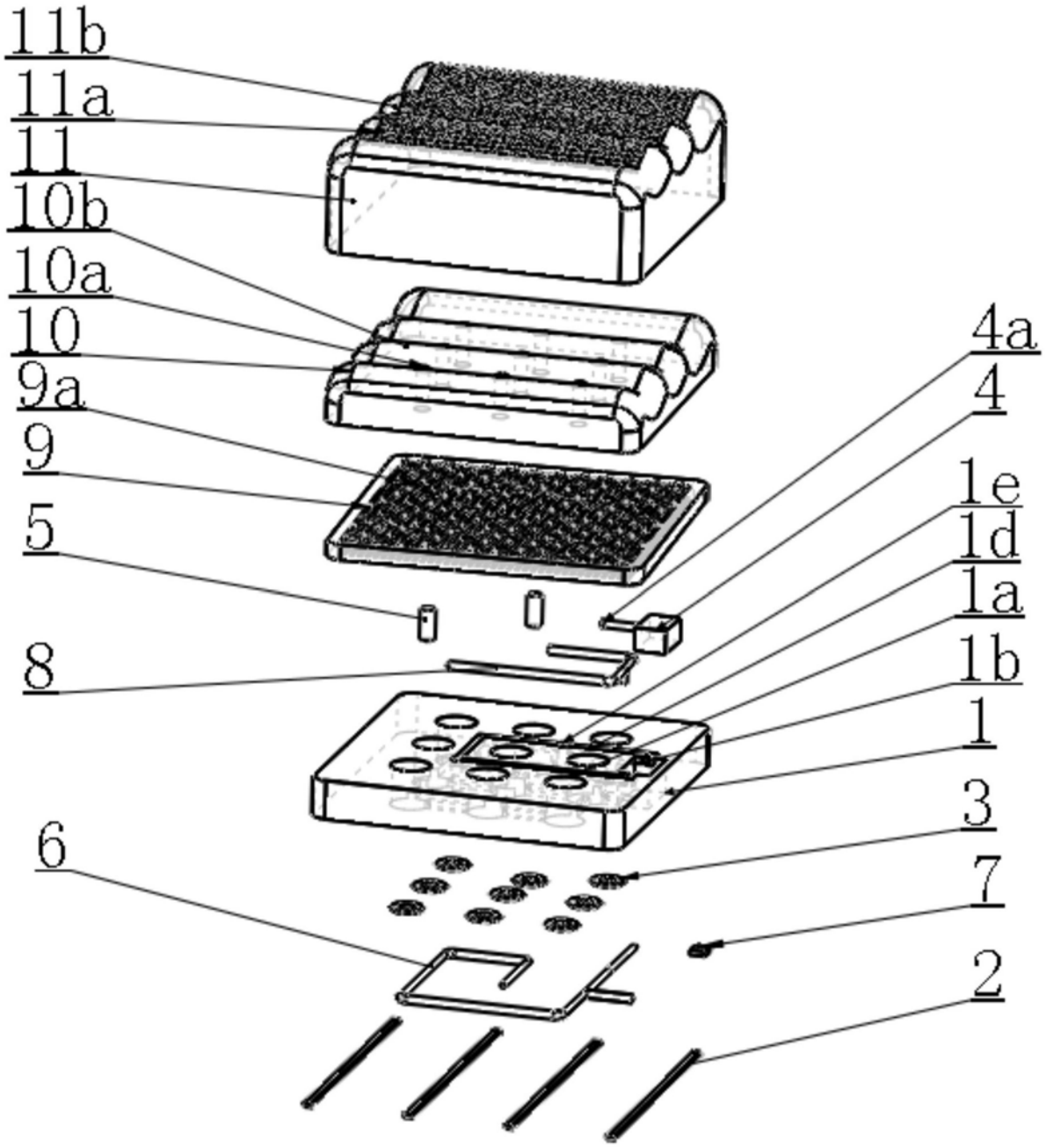


图2

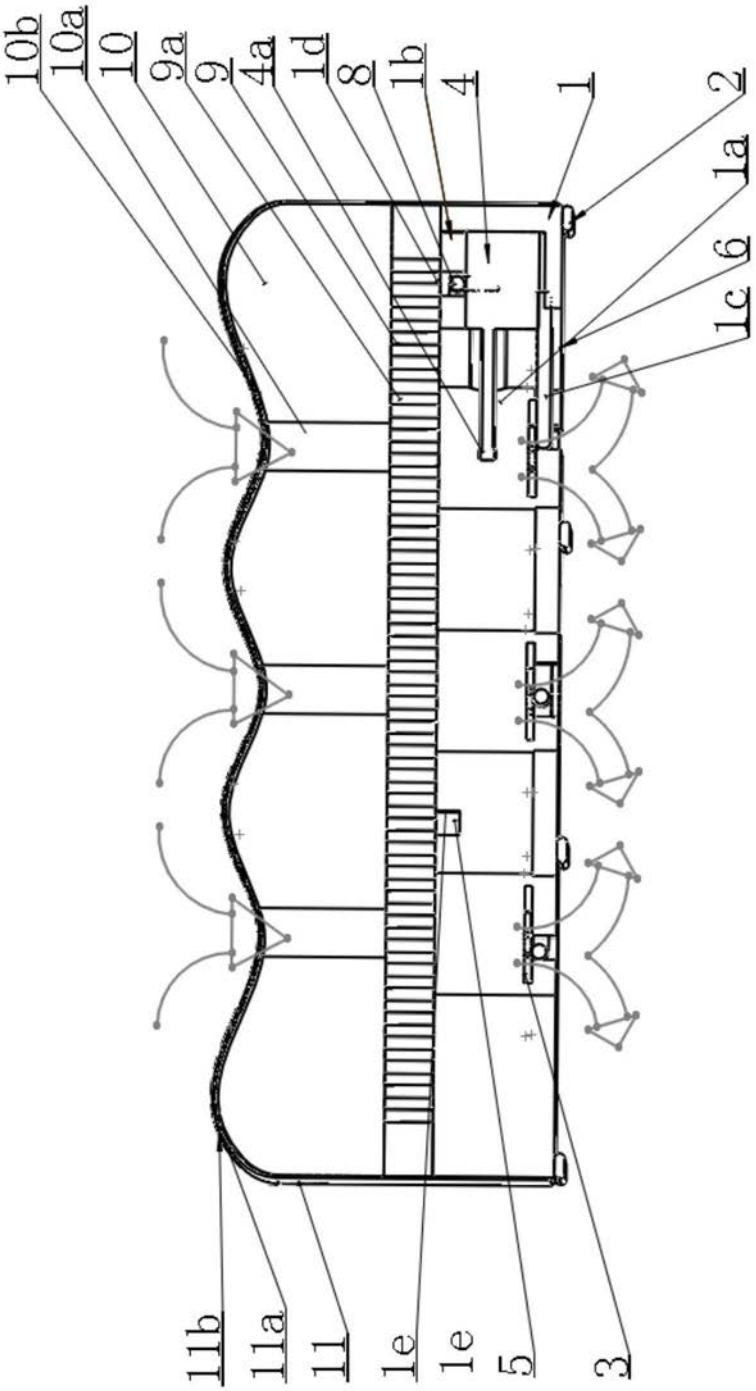


图3

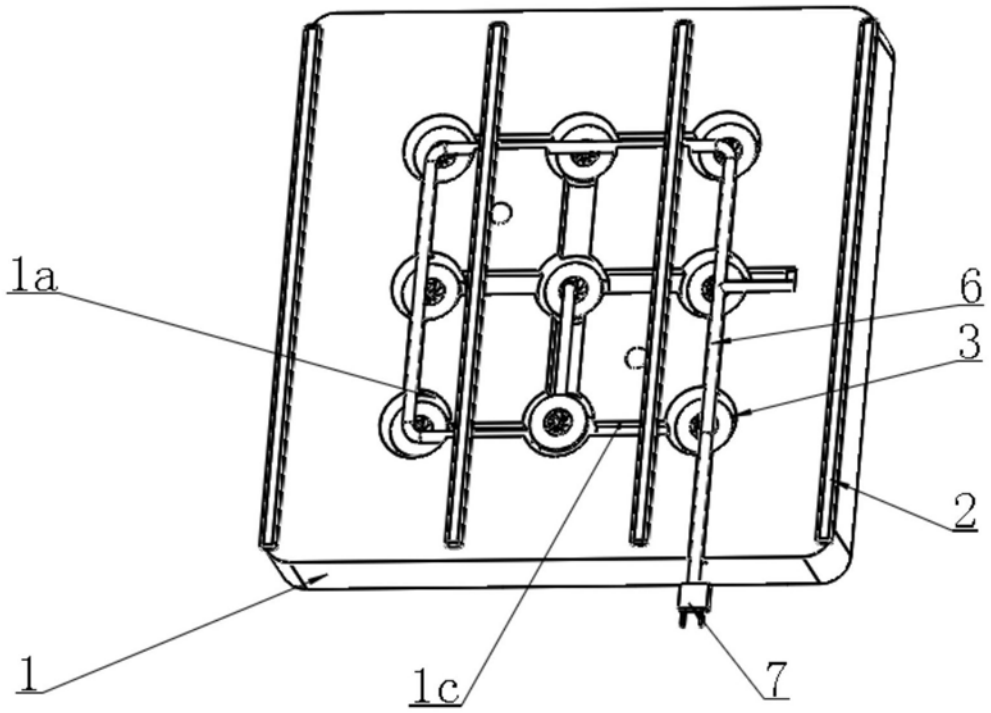


图4

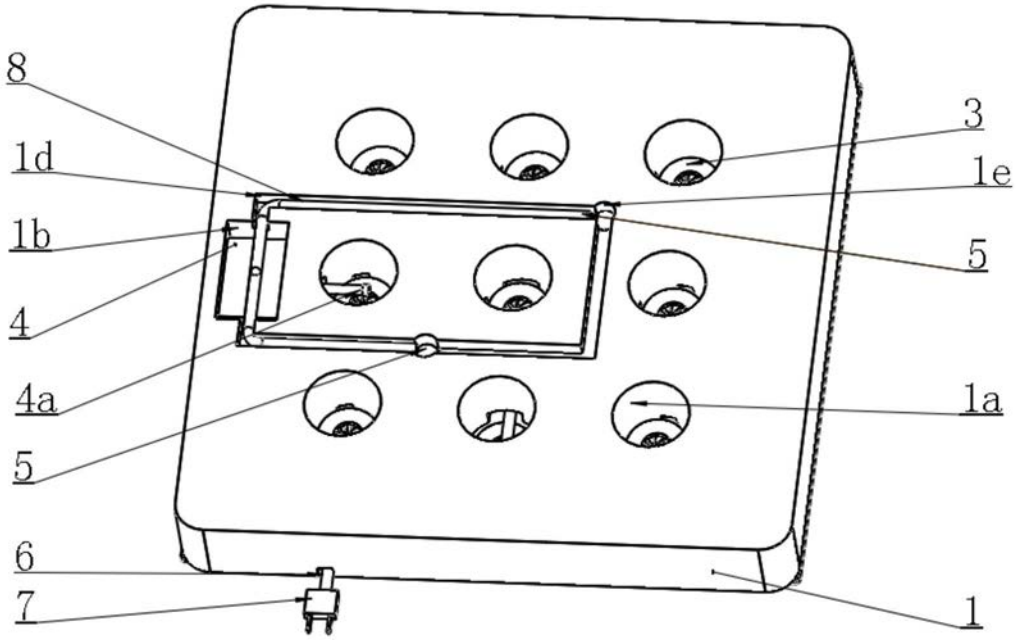


图5