



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209574048 U

(45)授权公告日 2019. 11. 05

(21)申请号 201920188393.1

(22)申请日 2019.02.04

(73)专利权人 杨光义

地址 017200 内蒙古自治区鄂尔多斯市伊
金霍洛旗乌兰木伦镇神东矿业服务公
司

(72)发明人 杨光义 董爱青 周保华

(51)Int.Cl.

A47C 27/08(2006.01)

A47C 21/04(2006.01)

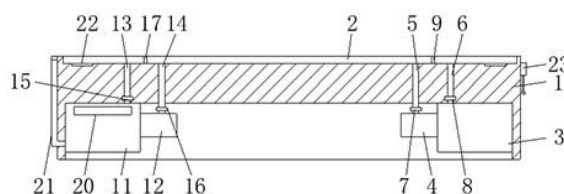
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种热水循环式水暖床

(57)摘要

本实用新型公开了一种热水循环式水暖床，包括床体，床体的顶部设置有循环水管，床体的底部安装有热水箱，热水箱的一侧安装有第一水泵，第一水泵通过第一进水管与循环水管连通，热水箱的顶部通过第一回水管与循环水管连通，第一进水管的表面设置有第一阀门，第一回水管的表面设置有第二阀门，循环水管的表面且位于第一进水管与第一回水管之间设置有第三阀门，热水箱的内部设置有为水加热的电热网。本实用新型通过第一水泵将热水与冷水结合，使其混合后的温度在40摄氏度左右，从启动到可以使用只需3-5秒，通过热水箱、第一水泵和电热网的配合，解决了现有水暖床预热时间长，用户使用时需要长时间等待，无法满足使用需求的问题。



1. 一种热水循环式水暖床,包括床体(1),所述床体(1)的顶部设置有循环水管(2),其特征在于:所述床体(1)的底部安装有热水箱(3),所述热水箱(3)的一侧安装有第一水泵(4),所述第一水泵(4)通过第一进水管(5)与循环水管(2)连通,所述热水箱(3)的顶部通过第一回水管(6)与循环水管(2)连通,所述第一进水管(5)的表面设置有第一阀门(7),所述第一回水管(6)的表面设置有第二阀门(8),所述循环水管(2)的表面且位于第一进水管(5)与第一回水管(6)之间设置有第三阀门(9),所述热水箱(3)的内部设置有水加热的电热网(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种热水循环式水暖床,其特征在于:所述床体(1)的底部安装有冷水箱(11),所述冷水箱(11)的侧面安装有第二水泵(12),所述热水箱(3)和冷水箱(11)的内部均设置有保温层。

3. 根据权利要求2所述的一种热水循环式水暖床,其特征在于:所述第二水泵(12)的顶部通过第二回水管(14)与循环水管(2)连通,所述冷水箱(11)的顶部通过第二进水管(13)与循环水管(2)连通。

4. 根据权利要求3所述的一种热水循环式水暖床,其特征在于:所述第二进水管(13)的表面设置有第四阀门(15),所述第二回水管(14)的表面设置有第五阀门(16),所述循环水管(2)的表面且位于第二进水管(13)与第二回水管(14)之间设置有第六阀门(17)。

5. 根据权利要求2所述的一种热水循环式水暖床,其特征在于:所述冷水箱(11)的内部设置有网板(18),所述网板(18)的顶部放置有冰晶袋(19),所述冷水箱(11)的表面安装有活动盖板(20),所述冷水箱(11)的一侧连通有注水管(21)。

6. 根据权利要求2所述的一种热水循环式水暖床,其特征在于:所述循环水管(2)的底部设置有检测温度的温度传感器(22),所述床体(1)的侧面通过螺丝连接有控制面板(23),所述控制面板(23)的表面设置有加热按键和降温按键,所述控制面板(23)通过电源线供电。

一种热水循环式水暖床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具技术领域,具体为一种热水循环式水暖床。

背景技术

[0002] 目前市面上的电热丝加热方式的电热毯,其加热部件(即电热丝)直接内置于电热毯内部,因电热毯的电热丝容易造成短路的问题,使得其安全性能很低,一旦发生故障,严重地可能会引起火灾,甚至危及到睡在电热毯上的人的生命。

[0003] 为了保证安全,越来越多的人开始使用水暖床,水暖床又称温控水暖床,由水暖床垫和储水器两部分组成。工作原理是通过储水器将水加热由潜水泵输送到水暖床垫来进行人体取暖,水暖床垫在发热过程中以水为介质,不产生任何电磁辐射。电热毯由于是通过电热丝加热,所产生电磁辐射远远超过人体承受范围。孕妇、老年人、婴幼儿不适宜用电热毯,水暖床垫尤其适合老年人和儿童。

[0004] 现有的水暖床都是启动后开始加热,由于水量较多,且水温较低,加热需要十至二十分钟,部分水暖床甚至需要半小时,用户容易因为冷水温度低而着凉,现有水暖床的加热速度无法满足使用需求,为此,我们提出一种热水循环式水暖床。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种热水循环式水暖床,具备快速实现供热,从启动到供热只需5-10秒钟,完全能满足用户需求的优点,解决了现有水暖床预热时间长,用户使用时需要长时间等待,无法满足使用需求的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种热水循环式水暖床,包括床体,所述床体的顶部设置有循环水管,所述床体的底部安装有热水箱,所述热水箱的一侧安装有第一水泵,所述第一水泵通过第一进水管与循环水管连通,所述热水箱的顶部通过第一回水管与循环水管连通,所述第一进水管的表面设置有第一阀门,所述第一回水管的表面设置有第二阀门,所述循环水管的表面且位于第一进水管与第一回水管之间设置有第三阀门,所述热水箱的内部设置有对水加热的电热网。

[0007] 优选的,所述床体的底部安装有冷水箱,所述冷水箱的侧面安装有第二水泵,所述热水箱和冷水箱的内部均设置有保温层。

[0008] 优选的,所述第二水泵的顶部通过第二回水管与循环水管连通,所述冷水箱的顶部通过第二进水管与循环水管连通。

[0009] 优选的,所述第二进水管的表面设置有第四阀门,所述第二回水管的表面设置有第五阀门,所述循环水管的表面且位于第二进水管与第二回水管之间设置有第六阀门。

[0010] 优选的,所述冷水箱的内部设置有网板,所述网板的顶部放置有冰晶袋,所述冷水箱的表面安装有活动盖板,所述冷水箱的一侧连通有注水管。

[0011] 优选的,所述循环水管的底部设置有检测温度的温度传感器,所述床体的侧面通过螺丝连接有控制面板,所述控制面板的表面设置有加热按键和降温按键,所述控制面板

通过电源线供电。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置了热水箱,热水箱的容量与循环水管的容量相同,在水暖床不使用时,循环水管中的水温与环境温度差不多,假设为5摄氏度左右,在用户关闭加热时,水暖床关闭第一水泵,然后通过电热网将热水箱中的水加热至70-80摄氏度,然后关闭第一阀门和第二阀门,由于热水箱具有保温功能,使得热水箱中的水温始终保持在70-80摄氏度,当用户启动加热功能时,第一阀门和第二阀门开启,第三阀门关闭,第一水泵将热水与冷水结合,使其混合后的温度在40摄氏度左右,从启动到可以使用只需3-5秒,通过热水箱、第一水泵和电热网的配合,解决了现有水暖床预热时间长,用户使用时需要长时间等待,无法满足使用需求的问题;

[0014] 2、本实用新型通过设置了冷水箱,冷水箱中设置有冰晶袋和放置冰晶袋的网板,通过关闭第一阀门、第二阀门和第六阀门,打开第三阀门、第四阀门和第五阀门,第一水泵将冷水抽入循环水管中,从而降低循环水管中的水温,可以在夏天起到降温的作用,在水暖床没有启动降温功能时,第四阀门和第五阀门都是关闭的,而第六阀门是打开的,通过设置了活动盖板,方便用户放置或更换冰晶袋,通过设置了注水管,注水时打开所有的阀门,通过设置了温度传感器,可以检测床体顶部的温度变化,通过设置了控制面板,方便用户控制水暖床的加热和降温。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型热水箱正面剖视图。

[0017] 图3为本实用新型冷水箱正面剖视图。

[0018] 图4为本实用新型循环水管结构示意图。

[0019] 图中:1床体、2循环水管、3热水箱、4第一水泵、5第一进水管、6第一回水管、7第一阀门、8第二阀门、9第三阀门、10电热网、11冷水箱、12第二水泵、13第二进水管、14第二回水管、15第四阀门、16第五阀门、17第六阀门、18网板、19冰晶袋、20活动盖板、21注水管、22温度传感器、23控制面板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 本技术方案的床体1、循环水管2、热水箱3、第一水泵4、第一进水管5、第一回水管6、第一阀门7、第二阀门8、第三阀门9、电热网10、冷水箱11、第二水泵12、第二进水管13、第二回水管14、第四阀门15、第五阀门16、第六阀门17、网板18、冰晶袋19、活动盖板20、注水管21、温度传感器22和控制面板23均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0022] 请参阅图1-4,一种热水循环式水暖床,包括床体1,床体1的顶部设置有循环水管

2,床体1的底部安装有热水箱3,热水箱3的一侧安装有第一水泵4,第一水泵4通过第一进水管5与循环水管2连通,热水箱3的顶部通过第一回水管6与循环水管2连通,第一进水管5的表面设置有第一阀门7,第一回水管6的表面设置有第二阀门8,循环水管2的表面且位于第一进水管5与第一回水管6之间设置有第三阀门9,热水箱3的内部设置有水加热的电热网10,通过设置了热水箱3,热水箱3的容量与循环水管2的容量相同,在水暖床不使用时,循环水管2中的水温与环境温度差不多,假设为5摄氏度左右,在用户关闭加热时,水暖床关闭第一水泵4,然后通过电热网10将热水箱3中的水加热至70-80摄氏度,然后关闭第一阀门7和第二阀门8,由于热水箱3具有保温功能,使得热水箱3中的水温始终保持在70-80摄氏度,当用户启动加热功能时,第一阀门7和第二阀门8开启,第三阀门9关闭,第一水泵4将热水与冷水结合,使其混合后的温度在40摄氏度左右,从启动到可以使用只需3-5秒,通过热水箱3、第一水泵4和电热网10的配合,解决了现有水暖床预热时间长,用户使用时需要长时间等待,无法满足使用需求的问题。

[0023] 床体1的底部安装有冷水箱11,冷水箱11的侧面安装有第二水泵12,热水箱3和冷水箱11的内部均设置有保温层,第二水泵12的顶部通过第二回水管14与循环水管2连通,冷水箱11的顶部通过第二进水管13与循环水管2连通,第二进水管13的表面设置有第四阀门15,第二回水管14的表面设置有第五阀门16,循环水管2的表面且位于第二进水管13与第二回水管14之间设置有第六阀门17,通过设置了冷水箱11,冷水箱11中设置有冰晶袋19和放置冰晶袋19的网板18,通过关闭第一阀门7、第二阀门8和第六阀门17,打开第三阀门9、第四阀门15和第五阀门16,第一水泵4将冷水抽入循环水管2中,从而降低循环水管2中的水温,可以在夏天起到降温的作用,在水暖床没有启动降温功能时,第四阀门15和第五阀门16都是关闭的,而第六阀门17是打开的。

[0024] 冷水箱11的内部设置有网板18,网板18的顶部放置有冰晶袋19,冷水箱11的表面安装有活动盖板20,冷水箱11的一侧连通有注水管21,循环水管2的底部设置有检测温度的温度传感器22,床体1的侧面通过螺丝连接有控制面板23,控制面板23的表面设置有加热按键和降温按键,控制面板23通过电源线供电,通过设置了活动盖板20,方便用户放置或更换冰晶袋19,通过设置了注水管21,注水时打开所有的阀门,通过设置了温度传感器22,可以检测床体1顶部的温度变化,通过设置了控制面板23,方便用户控制水暖床的加热和降温。

[0025] 使用时,通过设置了热水箱3,热水箱3的容量与循环水管2的容量相同,在水暖床不使用时,循环水管2中的水温与环境温度差不多,假设为5摄氏度左右,在用户关闭加热时,水暖床关闭第一水泵4,然后通过电热网10将热水箱3中的水加热至70-80摄氏度,然后关闭第一阀门7和第二阀门8,由于热水箱3具有保温功能,使得热水箱3中的水温始终保持在70-80摄氏度,当用户启动加热功能时,第一阀门7和第二阀门8开启,第三阀门9关闭,第一水泵4将热水与冷水结合,使其混合后的温度在40摄氏度左右,从启动到可以使用只需3-5秒,通过热水箱3、第一水泵4和电热网10的配合,解决了现有水暖床预热时间长,用户使用时需要长时间等待,无法满足使用需求的问题。

[0026] 综上所述:该热水循环式水暖床,通过床体1、循环水管2、热水箱3、第一水泵4、第一进水管5、第一回水管6、第一阀门7、第二阀门8、第三阀门9和电热网10的配合,解决了现有水暖床预热时间长,用户使用时需要长时间等待,无法满足使用需求的问题。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

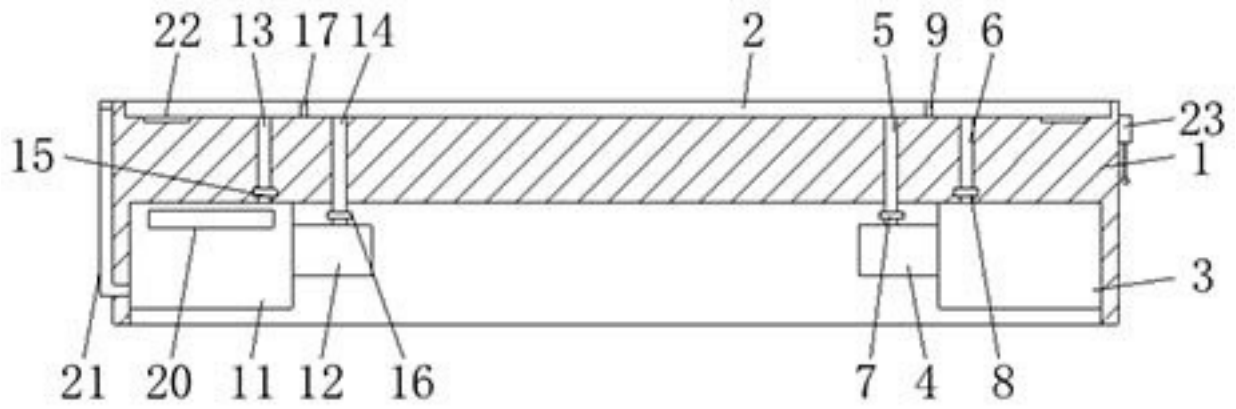


图1

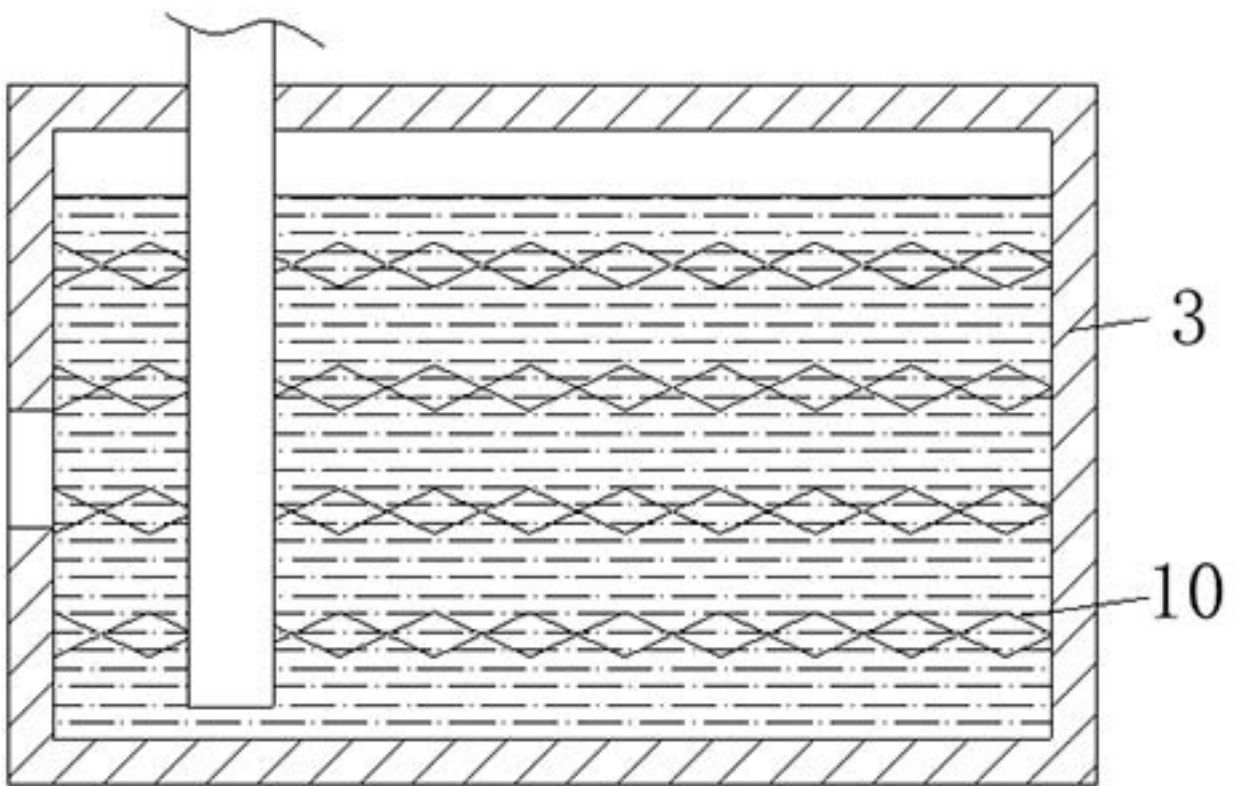


图2

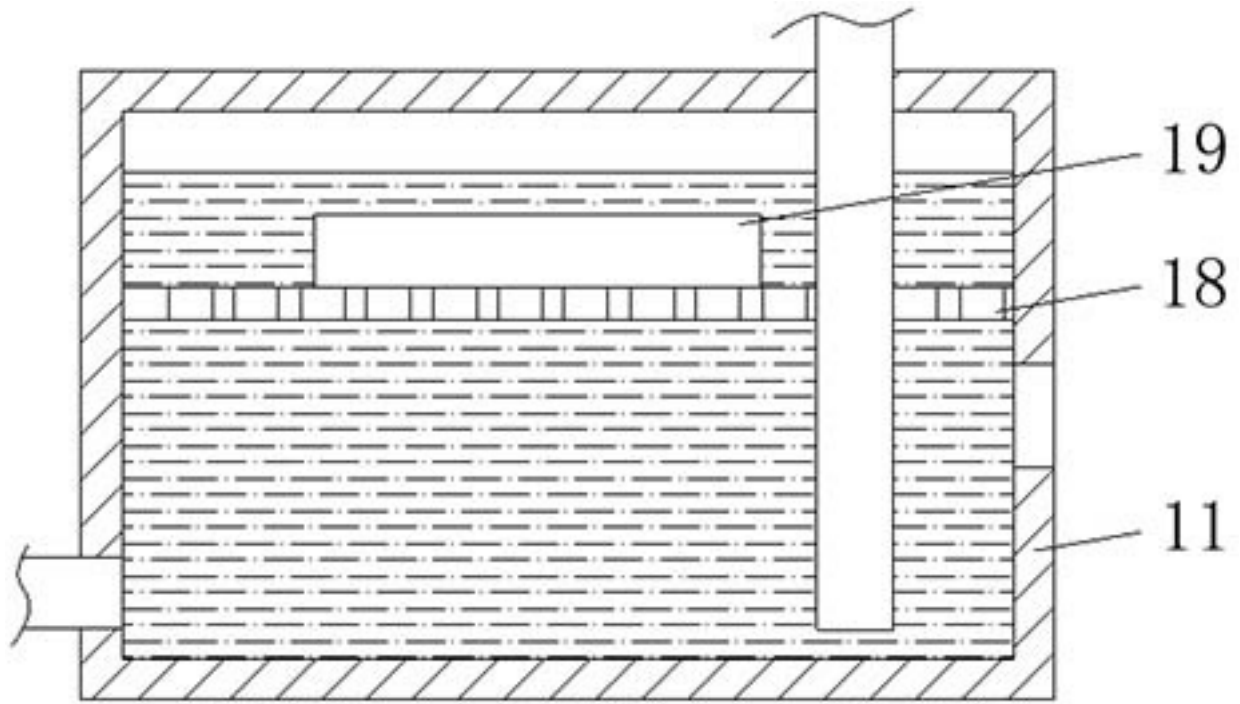


图3

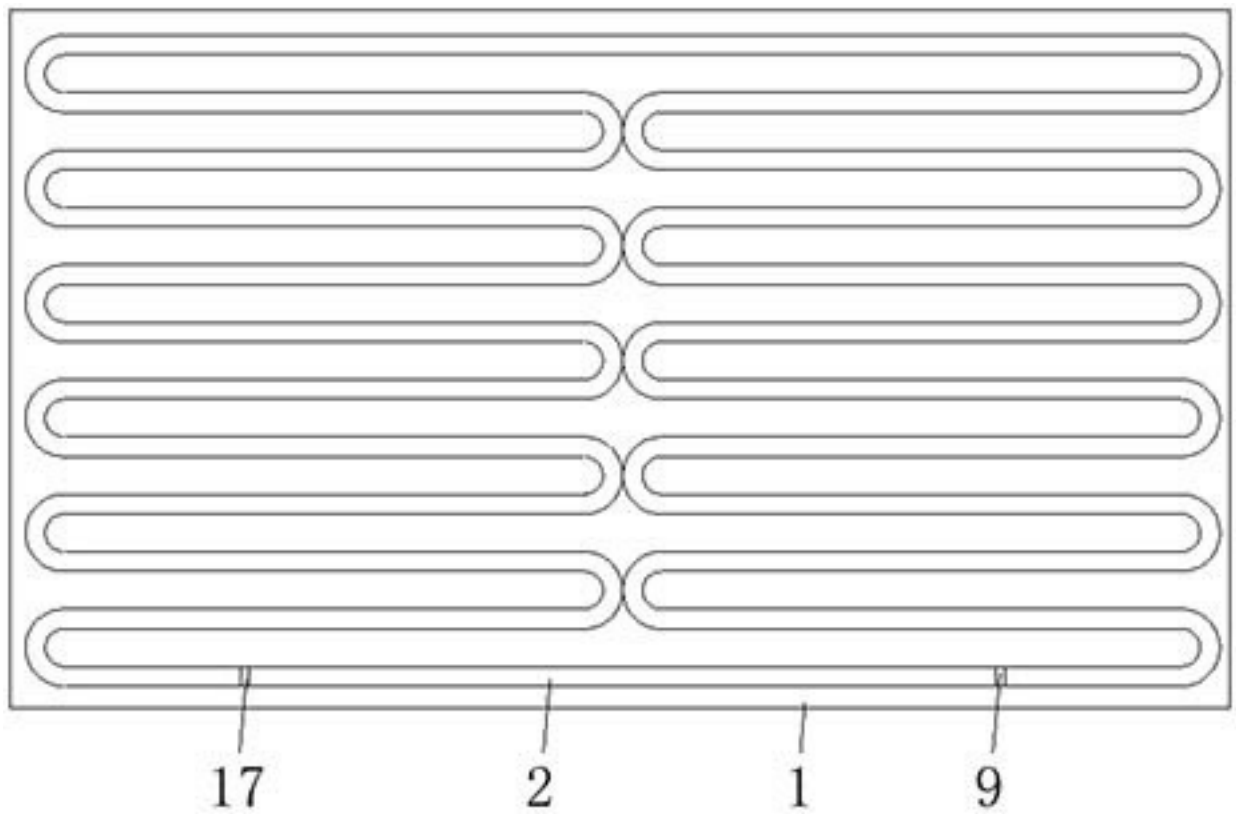


图4