(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 203163064 U
(45)授权公告日 2013.08.28

(21)申请号 201320224676.X

(22)申请日 2013.04.12

(73)专利权人 杨青军
地址 274000 山东省曹县郑庄乡徐楼行政村徐楼村 37334 号

(72)发明人 杨青军

(51)Int.Cl.
F24D 13/02(2006.01)
F24D 19/10(2006.01)

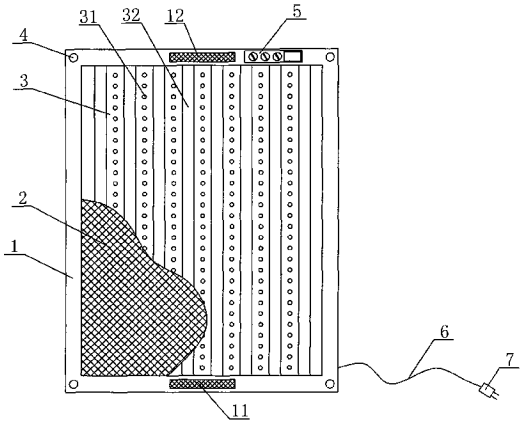
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

双面散热碳晶墙暖器

(57)摘要

本实用新型涉及一种双面散热碳晶墙暖器，属于采暖设备技术领域。包括框架以及固定在框架内的碳晶电热板和散热面板，所述碳晶电热板连接有电源线，电源线的末端连接有电源插头，所述框架的四个角上各设有一个固定孔；所述散热面板的表面均匀设置有若干个纵向的凹槽，位于相邻凹槽之间的散热面板表面均匀设置有若干个纵向排列的透气孔；所述框架的底边框前侧面上设有进风口，顶边框前侧面上设有出风口；所述碳晶电热板的后侧设置有背板，所述碳晶电热板的后侧面与背板之间都存有连通进风口和出风口的散热间隙。本实用新型的优点：散热效率高；碳晶电热板双面散热，热效率高；在保持室内恒温的基础上，可大大节省电能。



CN 203163064 U

1. 一种双面散热碳晶墙暖器，包括框架 (1) 以及固定在框架 (1) 内的碳晶电热板 (2) 和散热面板 (3)，所述散热面板 (3) 贴附在碳晶电热板 (2) 的前侧面上，所述碳晶电热板 (2) 连接有电源线 (6)，电源线 (6) 的末端连接有电源插头 (7)，所述框架 (1) 的四个角上各设有一个固定孔 (4) ；其特征在于 ：所述散热面板 (3) 的表面均匀设置有若干个纵向的凹槽 (32)，位于相邻凹槽之间的散热面板 (3) 表面均匀设置有若干个纵向排列的透气孔 (31) ；所述框架 (1) 的底边框前侧面上设有进风口 (11)，顶边框前侧面上设有出风口 (12) ；所述碳晶电热板 (2) 的后侧设置有背板 (6)，所述碳晶电热板 (2) 的后侧面与背板 (6) 之间都存有连通进风口 (11) 和出风口 (12) 的散热间隙。

2. 根据权利要求 1 所述的双面散热碳晶墙暖器，其特征在于 ：还包括智能温控装置，包括设置在框架 (1) 的顶边框前侧面上的操作面板 (5)、设置在碳晶电热板 (2) 旁侧的温度传感器、温控器和温控电源开关 ；所述温度传感器将监测的碳晶电热板 (2) 周围的温度信号传输给温控器，温控器根据温度信号控制温控电源开关的导通或断开。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的双面散热碳晶墙暖器，其特征在于 ：所述进风口 (11) 和出风口 (12) 都安装有防护过滤网。

双面散热碳晶墙暖器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种双面散热碳晶墙暖器，属于采暖设备技术领域。

背景技术

[0002] 现有技术中，采暖方式主要有水暖，但是水暖设备前期的安装费用较高，对于一些低收入人群来说，是一笔很大的开支。近年来，市场上出现了一些电采暖设备，然而，这些电采暖设备普遍采用电阻丝作为发热源，存在耗能大、能量转化率低、使用费用高等缺陷。

[0003] 自 2009 年起，碳晶墙暖开始进入普通家庭，逐步成为家居采暖的领航者。碳晶墙暖在采暖效果、节能减排、热平衡和热稳定性、使用寿命和便捷安装上全面超越了传统水暖和传统电阻发热的电采暖设备。

[0004] 现有的碳晶墙暖器，主要包括框架以及固定在框架内的碳晶电热板和散热面板，所述散热面板贴附在碳晶电热板的前侧面上，所述碳晶电热板连接有电源线，电源线的末端连接有电源插头。所述框架的四个角上各设有一个固定孔，用 4 个铁钉分别对应穿过固定孔后锲入墙体内，即可把碳晶墙暖器悬挂在墙体上。然而，在实际使用过程中发现，现有的碳晶墙暖器尚存在以下缺点 :1、散热面板为平板结构，散热面积小，散热效率低 ;2、碳晶电热板的后侧表面紧靠墙体，热量进入墙体，而不是加热室内空气，造成了热能大量损失，从而导致了碳晶墙暖热效率低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于，提供一种双面散热碳晶墙暖器，以解决上述的技术问题。

[0006] 为解决上述问题，本实用新型所采用的技术方案是 :

[0007] 一种双面散热碳晶墙暖器，包括框架以及固定在框架内的碳晶电热板和散热面板，所述散热面板贴附在碳晶电热板的前侧面上，所述碳晶电热板连接有电源线，电源线的末端连接有电源插头，所述框架的四个角上各设有一个固定孔 ;其特征在于 :所述散热面板的表面均匀设置有若干个纵向的凹槽，位于相邻凹槽之间的散热面板表面均匀设置有若干个纵向排列的透气孔 ;所述框架的底边框前侧面上设有进风口，顶边框前侧面上设有出风口 ;所述碳晶电热板的后侧设置有背板，所述碳晶电热板的后侧面与背板之间都存有连通进风口和出风口的散热间隙。

[0008] 进一步地说，所述墙暖器还包括智能温控装置，包括设置在框架的顶边框前侧面上的操作面板、设置在碳晶电热板旁侧的温度传感器、温控器和温控电源开关 ;所述温度传感器将监测的碳晶电热板周围的温度信号传输给温控器，温控器根据温度信号控制温控电源开关的导通或断开。

[0009] 更进一步说，所述进风口和出风口都安装有防护过滤网。

[0010] 有益效果 :与现有技术相比，本实用新型具有以下优点 :1、散热面板的表面设有凹槽，增大了散热面积，提高了散热效率 ;2、碳晶电热板双面散热，前侧表面的热量通过散热面板散热，后侧表面的热量把穿行在散热间隙中的空气加热，由热空气把热量带出，从而

提高了热效率；3、通过智能温控装置自动控制电源的导通或断开，在保持室内恒温的基础上，可大大节省电能。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图 2 为图 1 的后视图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0014] 参照图 1、图 2，本实用新型所述的双面散热碳晶墙暖器，包括框架 1 以及固定在框架 1 内的碳晶电热板 2 和散热面板 3，所述框架 1 的四个角上各设有一个固定孔 4。所述散热面板 3 贴附在碳晶电热板 2 的前侧面上。

[0015] 所述碳晶电热板 2 连接有电源线 6，电源线 6 的末端连接有电源插头 7。通电后，在电场的作用下，碳晶电热板 3 中的碳分子团产生“布朗运动”，碳分子之间发生剧烈的摩擦和撞击，产生的热能以远红外辐射和对流的形式对外传递，其电能与热能的转换率高达 98％以上。碳分子的作用使碳晶电热板 3 的前后两个表面温度迅速升高。

[0016] 所述散热面板 3 的表面均匀设置有若干个纵向的凹槽 32，位于相邻凹槽之间的散热面板 3 表面均匀设置有若干个纵向排列的透气孔 31。散热面板 3 的这种结构设计，增大了其散热面积，能进一步提高墙暖器的散热效率。

[0017] 所述框架 1 的底边框前侧面上设有进风口 11，顶边框前侧面上设有出风口 12；所述进风口 11 和出风口 12 都安装有防护过滤网。所述碳晶电热板 2 的后侧设置有背板 6，所述碳晶电热板 2 的后侧面与背板 6 之间都存有连通进风口 11 和出风口 12 的散热间隙。根据“热空气轻、冷空气重”这一热工学原理，冷空气不断从进风口 11 补充到散热间隙中被升温加热，加热后的空气逐渐上升，从出风口 12 排出。如此循环往复，最终空气的上下垂直对流作用带动室内环境温度的提升。

[0018] 本实用新型所述双面散热碳晶墙暖器还包括智能温控装置，包括设置在框架 1 的顶边框前侧面上的操作面板 5、设置在碳晶电热板 2 旁侧的温度传感器、温控器和温控电源开关。操作面板 5 上设有操作旋钮和显示屏。所述温度传感器将监测的碳晶电热板 2 周围的温度信号传输给温控器，温控器根据温度信号控制温控电源开关的导通或断开，从而在保持室内恒温的基础上，可大大节省电能。

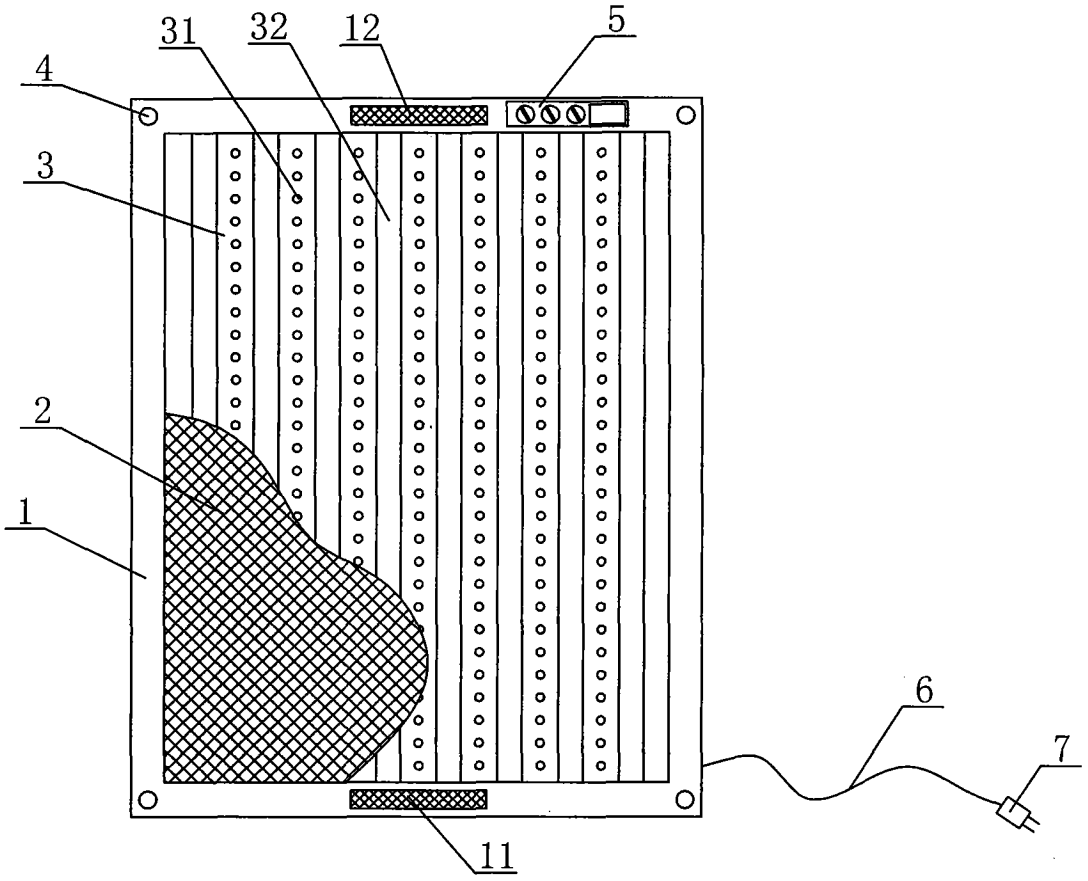


图 1

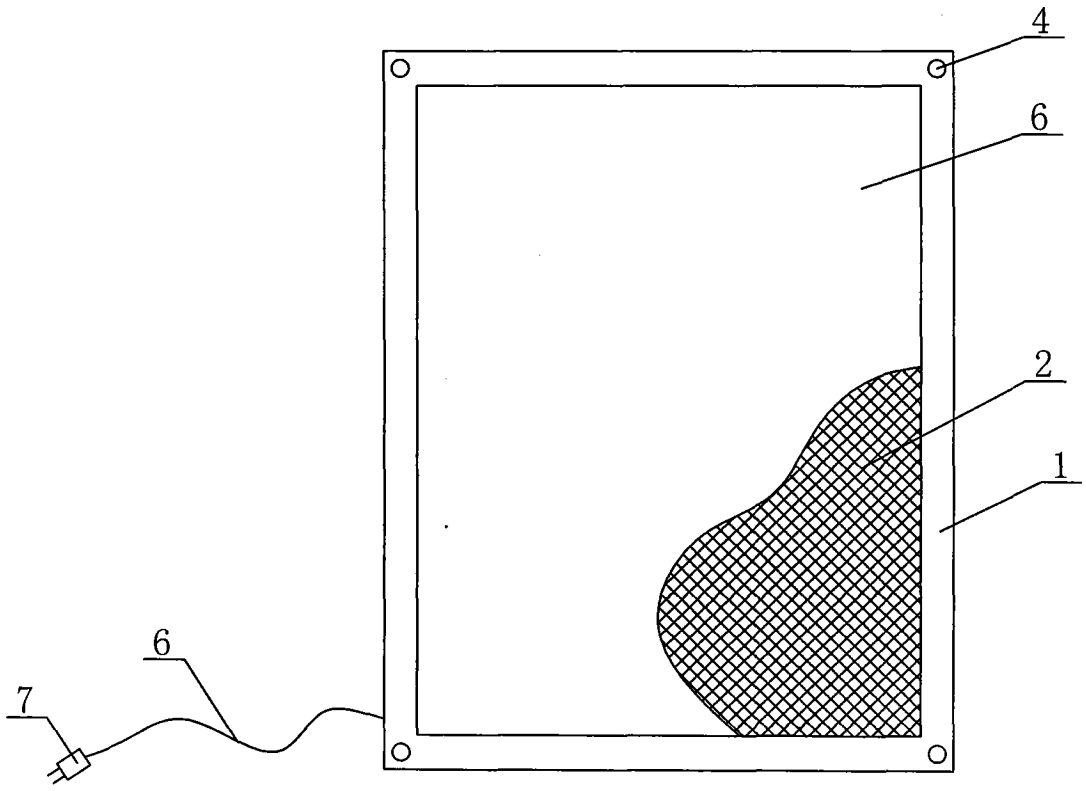


图 2