



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620008298.1

[45] 授权公告日 2007年6月20日

[11] 授权公告号 CN 2913912Y

[22] 申请日 2006.3.22

[21] 申请号 200620008298.1

[73] 专利权人 赵东澎

地址 100085 北京市海淀区清河空研大院 41  
楼 1 门 502 号

[72] 设计人 赵东澎

[74] 专利代理机构 中国人民解放军第二炮兵专利服  
务中心

代理人 崔壬午

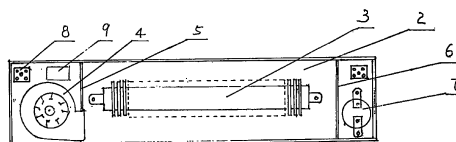
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

## [54] 实用新型名称

地脚线电暖器

## [57] 摘要

本实用新型地脚线电暖器，属建筑房间电加热装置，它是在底板(2)上固定 PTC 加热器(3)和轴流风扇(4)，轴流风扇(4)的风出口对向由隔板(5、6)和底板(2)组成的风道，风道口对向 PTC 加热器(3)，底板(2)可固定在房间的墙壁上，在底板(2)和罩板(1)上有对应的凹凸边槽，罩板(1)可扣在底板(2)上，罩板(1)开有散热孔和槽，PTC 加热器(3)和轴流风扇(4)分别与电源相连接。采用本实用新型做为房间加热电暖器，升温快、热效率高、节能效果显著，采用房间地脚线式布置，占用空间小，安装简单，便于维修。



1. 一种地脚线电暖器,包括 PTC 加热器和罩板,其特征在于在底板(2)上固定 PTC 加热器(3)和风扇(4),风扇(4)的风出口对向 PTC 加热器(3)的底部,由隔板(5、6)、底板(2)和罩板(1)组成风道,底板(2)可固定在房间的墙壁上,在底板(2)和罩板(1)上有对应的凹凸边槽,罩板(1)可扣在底板(2)上,罩板(1)开有散热孔和槽,PTC 加热器(3)和风扇(4)分别与电源相连接。

2. 根据权利要求1所述的地脚线电暖器,其特征在于风扇(4)采用轴流风扇。

3. 根据权利要求1或2所述的地脚线电暖器,其特征在于在电源和 PTC 加热器(3)之间连接智能控制器(10)和温度开关(7)。

## 地脚线电暖器

### 技术领域

本发明属于建筑房间内电加热装置。

### 背景技术

对建筑房间的电加热装置中，一般采用强制式排风电暖器及空调类暖风扇，但由于它们长时间送热风，人体感觉不舒服；为了改善传热条件，有采用自然对流方式的电热膜，用它加热房间升温时间长，启动电流大，不适用于随时开闭，因安装在天花板或地板内，不便维修；采用远红外加热器加热房间，局部温度过高，散热不均匀，房间内各点温度不均匀，整体舒适性差、耗电量大。为了克服上述缺点，CN200310113335.6公开了一种用热敏电阻加热取暖装置，它较好解决了上述问题，温升均匀，无明火、无光耗、热效率高、占用空间小、安装简单。但是，由于它靠自然对流升温，房间升温需要一定时间，不能在较短时间达到温度要求，特别是对保温性能差的房间，升温时间长。

### 实用新型内容

本实用新型的目的是设计一种加热后升温快的地脚线电暖器，通过在房间地脚线位置合理布置，占用空间小，升温快，取暖效果好。

本实用新型地脚线电暖器，是在底板上固定 PTC 加热器和风扇，风扇的风出口对向 PTC 加热器的底部，由隔板、底板和罩板组成风道，底板可固定在房间的墙壁上，在底板和罩板上有对应的凹凸边槽，罩板可扣在底板上，罩板开有散热孔和槽，PTC 加热器和风扇分别与电源相连接。由隔板、底板和罩板组成的风道，使风扇的风经 PTC 加热器的周围后由罩板的散热孔和槽散出。

由于地脚线电暖器一般固定在墙体底部且替代墙体的地脚线，因而风扇一般选用体积比较小且薄的轴流风扇。轴流风扇一般使用电压较低的直流电，而房间一般布置的是 220V 电源，因而需安装相应的变压器变为直流电，

220V 电源通过变压器与轴流风扇相连；为了避免起动电流过大和实现自动控制起动时间和温度，在电路内接入温度开关和智能控制器，实现定时定温功能。

本实用新型在建筑房间内布置的方法是在地脚线位置排列布置地脚线电暖器。根据房间空气对流情况和取暖需要，其排布方式可以等间隔的均匀排布，也可不等间隔的排布；可排布一层也可排布几层。

本实用新型由于采用了 PTC 加热器，无明火、无光耗；采用轴流风扇吹风散热，散热快，房间升温快；特别是对保温性能差的房间，效果更明显。采用地脚线式布置，占用空间小，安装简单。

### 附图说明

图 1 为地脚线电暖器罩板结构图。

图 2 为地脚线电暖器内部结构图。

图 3 为地脚线电暖器的电路图。

### 具体实施方式

为实施本发明，PTC 加热器 3 采用正温度系数热敏电阻陶瓷片，在陶瓷片上覆盖耐高温的绝缘材料，然后夹上用铝薄板钎焊成型的翅片状散热器，热敏电阻陶瓷片的电极由两端引出，PTC 加热器用压板固定在底板 2 上，在 PTC 加热器 3 的端头固定有轴流风扇 4，轴流风扇的风出口对向由隔板 5、6 和底板及罩板组成的风道，风道口对向 PTC 加热器的底部，使风扇的风经 PTC 加热器的周围后由罩板的散热孔和槽散出。底板 2 可通过螺钉或胶固定在房间的墙壁上，底板 2 和罩板 1 一般用导热性好的金属材料如铝或铝合金制成，在底板 2 和罩板 1 上有对应的凹凸边槽，罩板 1 可扣在底板 2 上固定，罩板 1 开有散热孔和槽，220V 电源通过接线端子 8 连接变压器 9 和 PTC 加热器 3，轴流风扇 4 通过变压器与接线端子 8 上的电源相连接，为了便于控制，在底板上还安装有温度开关 7，在电源和 PTC 加热器 3 之间连接智能控制器 10 和温度开关 7，智能控制器 10 用于定时开闭电暖器，并根据需要设定房间的温度，另外可通过手机或固定电话实现

---

远程遥控地脚线电暖器的开闭，达到节能的目的。

使用本实用新型地脚线电暖器给房间加热时，将地脚线电暖器在房间墙体四周的地脚线位置均匀排布，根据需要，也可采用不等间隔的排布。也可根据房间的需求，将其安装房间墙体任意位置上。

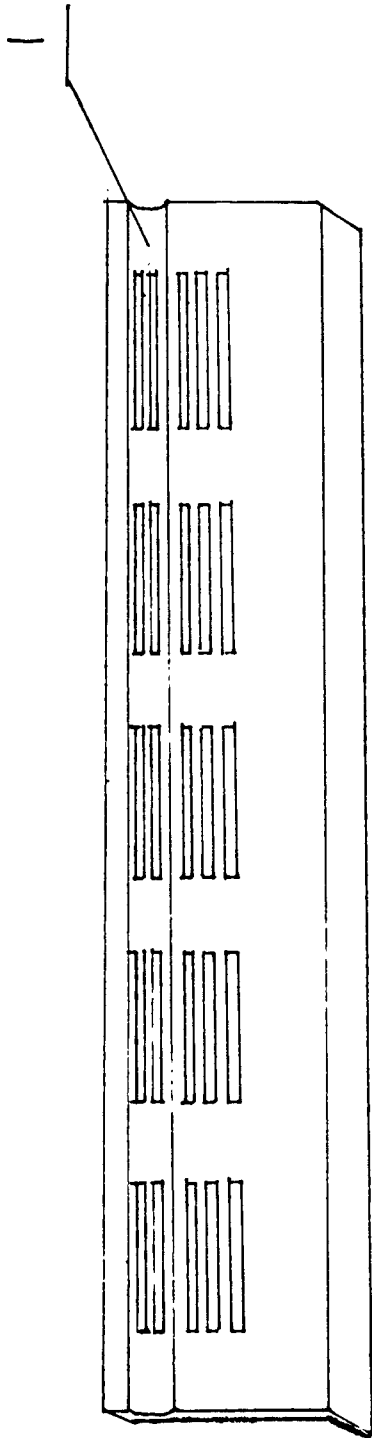


图1

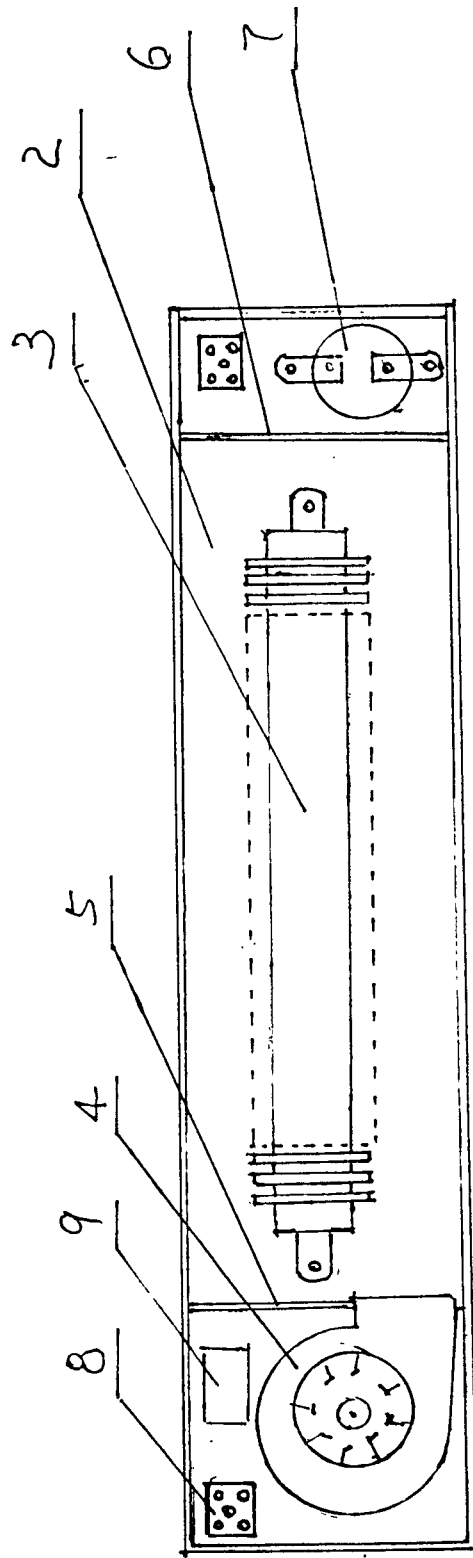


图2

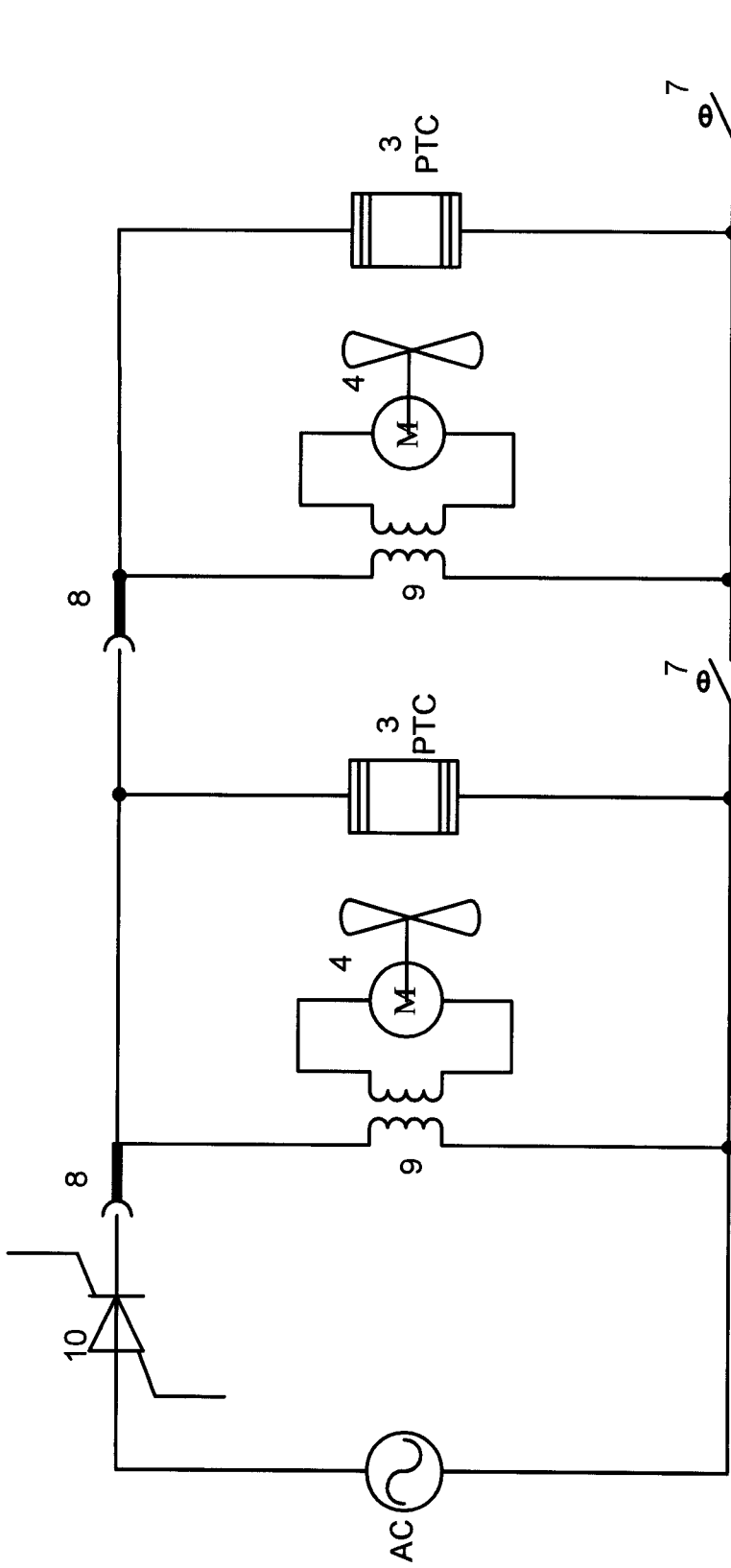


图3