(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105747808 A
(43)申请公布日 2016.07.13

(21)申请号 201610227741.2

(22)申请日 2016.04.13

(71)申请人 黑龙江中惠地热股份有限公司
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市平房区征仪南路11号

(72)发明人 尹会涞

(74)专利代理机构 哈尔滨东方专利事务所 23118
代理人 陈晓光

(51)Int.Cl.
A47G 27/02(2006.01)
H05B 3/36(2006.01)
F24D 13/02(2006.01)
F24D 19/10(2006.01)

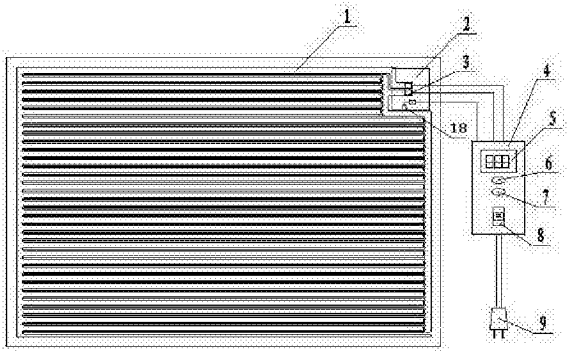
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

电热地垫及制作方法

(57)摘要

本发明涉及一种电热地垫及制作方法。市面上的电热地垫不具备温度自动控制功能，持续加热升温的情况下形成表面过热引致局部烧毁或短路，带来不安全因素，对使用者造成伤害。本发明其组成包括:发热本体(1)，发热本体接线端安装有电源连接卡(3)，电源连接卡通过导线与电源夹板(2)连接，电源夹板通过导线与控制装置(4)连接，电插头两端分别通过导线与温度传感器(18)、控制装置连接，温度传感器安装在PVC导热革层下方，控制装置下方通过导线与电源插头(9)连接，控制装置包括数字显示屏(5)，数字显示屏下方依次安装有温度自动控制装置(6)、定时装置(7)、电源开关(8)。本发明用于电热地垫。



CN 105747808 A

1.一种电热地垫，其组成包括：发热本体，其特征是：所述的发热本体

接线端安装有电源连接卡，所述的电源连接卡通过导线与电源夹板连接，所述的电源夹板通过导线与控制装置连接，所述的电源夹板上固定有电插头，所述的电插头两端分别通过导线与温度传感器、所述的控制装置连接，所述的温度传感器安装在PVC导热革层下方，所述的控制装置下方通过导线与电源插头连接，所述的控制装置包括数字显示屏，所述的数字显示屏下方依次安装有温度自动控制装置、定时装置、电源开关。

2.根据权利要求1所述的电热地垫，其特征是：所述的发热本体内部具有镀铝薄膜层，所述的镀铝薄膜层蚀刻成导电电路形状，所述的镀铝薄膜层上方安装有PTC导电油墨层，所述的PTC导电油墨层上方安装有PET胶膜层A，所述的PET胶膜层上方安装有所述的PVC导热革层。

3.根据权利要求2所述的电热地垫，其特征是：所述的镀铝薄膜层下方安装有PET胶膜层B，所述的PET胶膜层B下方安装有反射层，所述的反射层下方安装有隔热绝缘层，所述的隔热绝缘层下方安装有防滑层。

4.一种利用权利要求1-3之一所述的电热地垫的制作方法，其特征是：该方法包括如下步骤：

首先是将发热本体电热膜内部采用镀铝薄膜层蚀刻成导电电路形状，在其上面印刷PTC导电油墨层，再通过复合工艺在上面附着一层PET胶膜层作为保护，并在接线端安装电源连接卡，上下层分别附着PVC导热革层和隔热绝缘保温材料作为外表面装饰，在产品电源连接卡处焊接导线连接安装电源夹板，所述的电源夹板带有温度测量传感器，将其粘贴在电热膜上用于膜片测温，所述的电源夹板与电源开关、定时装置、温度自动控制装、220V电源插头相连接，电热地垫通电时功率会随着表面温度的上升而下降，实现自限温，同时还可通过温度自动控制装置实现双重温度设置和保护功能，达到防止持续加热表面温度局部过热引起膜片损坏，从而保护产品自身和不必要的火灾安全隐患。

电热地垫及制作方法

[0001] 技术领域：

本发明涉及一种电热地垫及制作方法。

[0002] 背景技术：

目前市面上的电热地垫普遍都不具备温度自动控制功能，地垫在持续加热升温的情况下就会形成表面过热而引致局部烧毁或者短路，从而带来不安全因素，造成对使用者的伤害。本产品的电热地垫具有双重温度控制控制保护功能，PTC电热膜具有自限温功能，加装了温度自动控制装置，能够快速升温与定时功能，到达设定时间自动断电，从而达到节能省电的目的。

[0003] 发明内容：

本发明的目的是提供一种电热地垫及制作方法。

[0004] 上述的目的通过以下的技术方案实现：

1.一种电热地垫，其组成包括：发热本体，所述的发热本体

接线端安装有电源连接卡，所述的电源连接卡通过导线与电源夹板连接，所述的电源夹板通过导线与控制装置连接，所述的电源夹板上固定有电插头，所述的电插头两端分别通过导线与温度传感器、所述的控制装置连接，所述的温度传感器安装在PVC导热革层下方，所述的控制装置下方通过导线与电源插头连接，所述的控制装置包括数字显示屏，所述的数字显示屏下方依次安装有温度自动控制装置、定时装置、电源开关。

[0005] 所述的电热地垫，所述的发热本体内部具有镀铝薄膜层，所述的镀铝薄膜层蚀刻成导电电路形状，所述的镀铝薄膜层上方安装有PTC导电油墨层，所述的PTC导电油墨层上方安装有PET胶膜层A，所述的PET胶膜层上方安装有所述的PVC导热革层。

[0006] 所述的电热地垫，所述的镀铝薄膜层下方安装有PET胶膜层B，所述的PET胶膜层B下方安装有反射层，所述的反射层下方安装有隔热绝缘层，所述的隔热绝缘层下方安装有防滑层。

[0007] 一种电热地垫的制作方法，该方法包括如下步骤：

首先是将发热本体电热膜内部采用镀铝薄膜层蚀刻成导电电路形状，在其上面印刷PTC导电油墨层，再通过复合工艺在上面附着一层PET胶膜层作为保护，并在接线端安装电源连接卡，上下层分别附着PVC导热革层和隔热绝缘保温材料作为外表面装饰，在产品电源连接卡处焊接导线连接安装电源夹板，所述的电源夹板带有温度测量传感器，将其粘贴在电热膜上用于膜片测温，所述的电源夹板与电源开关、定时装置、温度自动控制装、220V电源插头相连接，电热地垫通电时功率会随着表面温度的上升而下降，实现自限温，同时还可通过温度自动控制装置实现双重温度设置和保护功能，达到防止持续加热表面温度局部过热引起膜片损坏，从而保护产品自身和不必要的火灾安全隐患。

[0008] 有益效果：

1.本发明是一种电热地垫，所述的电热地垫具有双重温度控制控制保护功能，PTC电热膜具有自限温功能，加装了温度自动控制装置，能够快速升温与定时功能，到达设定时间自动断电，从而达到节能省电的目的。

[0009] 本发明的电热地垫能够应用在门卫或迎宾人员的脚部取暖，或者是放置在沙发下方人体坐卧用于辅助取暖，低温环境下瑜伽训练，儿童坐地玩玩具取暖等环境下的人体取暖，使用方便。

[0010] 本发明具有快速升温功能，打开电源开关后迅速升温，3分钟快速超过人体正常体温(37℃)，操作简单方便。

[0011] 本发明的温度自动控制装置，能够使电热地垫表面温度自行控制，使用者可以根据喜欢的温度任意设置，达到设定温度自动切断电源，安全可靠，方便实用。

[0012] 本发明具有定时功能，能够在1-12小时范围内定时，确定电热地垫的通电时间，到达设定时间自动断电，从而达到节能省电的目的。

[0013] 附图说明：

附图1是本发明的结构示意图。

[0014] 附图2是附图1中发热本体内部结构示意图。

[0015] 具体实施方式：

一种电热地垫，其组成包括：发热本体1，所述的发热本体接线端安装有电源连接卡3，所述的电源连接卡通过导线与电源夹板2连接，所述的电源夹板通过导线与控制装置4连接，所述的电源夹板上固定有电插头，所述的电插头两端分别通过导线与温度传感器18、所述的控制装置连接，所述的温度传感器安装在PVC导热革层下方10，所述的控制装置下方通过导线与电源插头9连接，所述的控制装置包括数字显示屏5，所述的数字显示屏下方依次安装有温度自动控制装置6、定时装置7、电源开关8。

[0016] 实施例2：

根据实施例1所述的电热地垫，所述的发热本体内部具有镀铝薄膜层13，所述的镀铝薄膜层蚀刻成导电电路形状，所述的镀铝薄膜层上方安装有PTC导电油墨层12，所述的PTC导电油墨层上方安装有PET胶膜层A11，所述的PET胶膜层上方安装有所述的PVC导热革层。

[0017] 实施例3：

根据实施例2所述的电热地垫，所述的镀铝薄膜层下方安装有PET胶膜层B14，所述的PET胶膜层B下方安装有反射层15，所述的反射层下方安装有隔热绝缘层16，所述的隔热绝缘层下方安装有防滑层17。

[0018] 实施例4：

一种电热地垫的制作方法，本方法首先是将发热本体电热膜内部采用镀铝薄膜层蚀刻成导电电路形状，在其上面印刷PTC导电油墨层，再通过复合工艺在上面附着一层PET胶膜层作为保护，并在接线端安装电源连接卡，上下层分别附着PVC导热革层和隔热绝缘保温材料作为外表面装饰，在产品电源连接卡处焊接导线连接安装电源夹板，所述的电源夹板带有温度测量传感器，将其粘贴在电热膜上用于膜片测温，所述的电源夹板与电源开关、定时装置、温度自动控制装、220V电源插头相连接，电热地垫通电时功率会随着表面温度的上升而下降，实现自限温，同时还可通过温度自动控制装置实现双重温度设置和保护功能，达到防止持续加热表面温度局部过热引起膜片损坏，从而保护产品自身和不必要的火灾安全隐患。

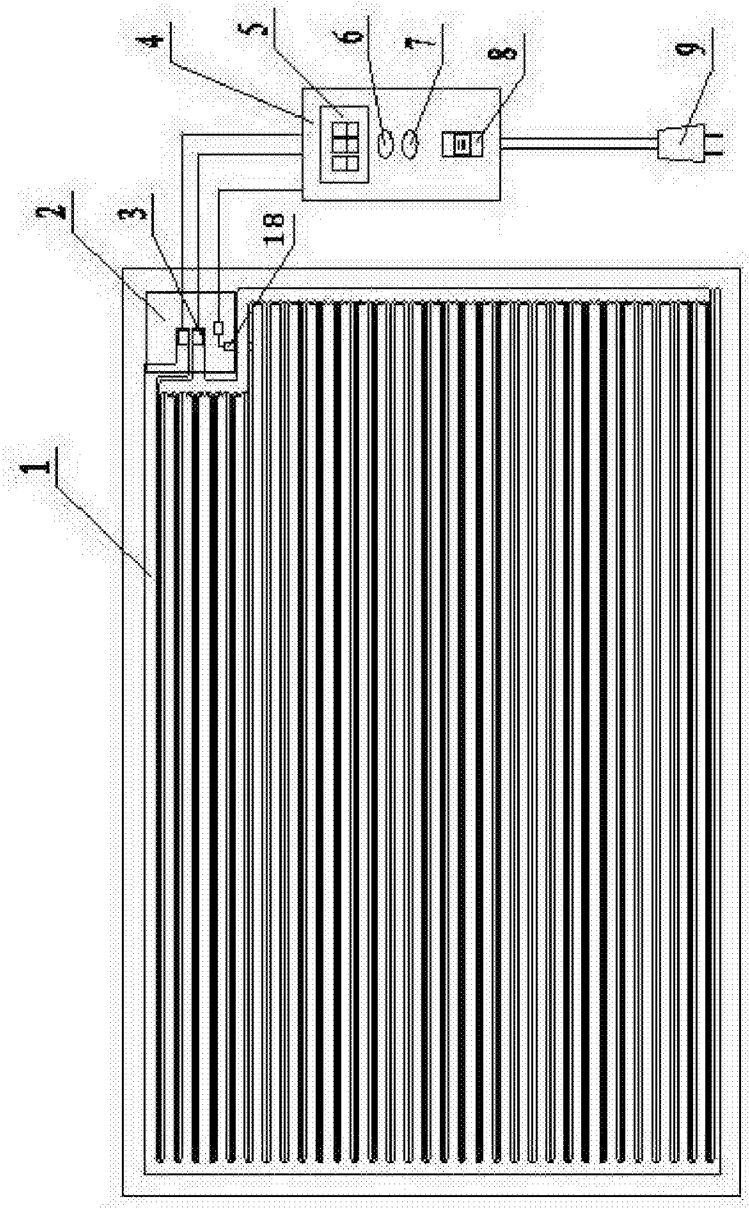


图1

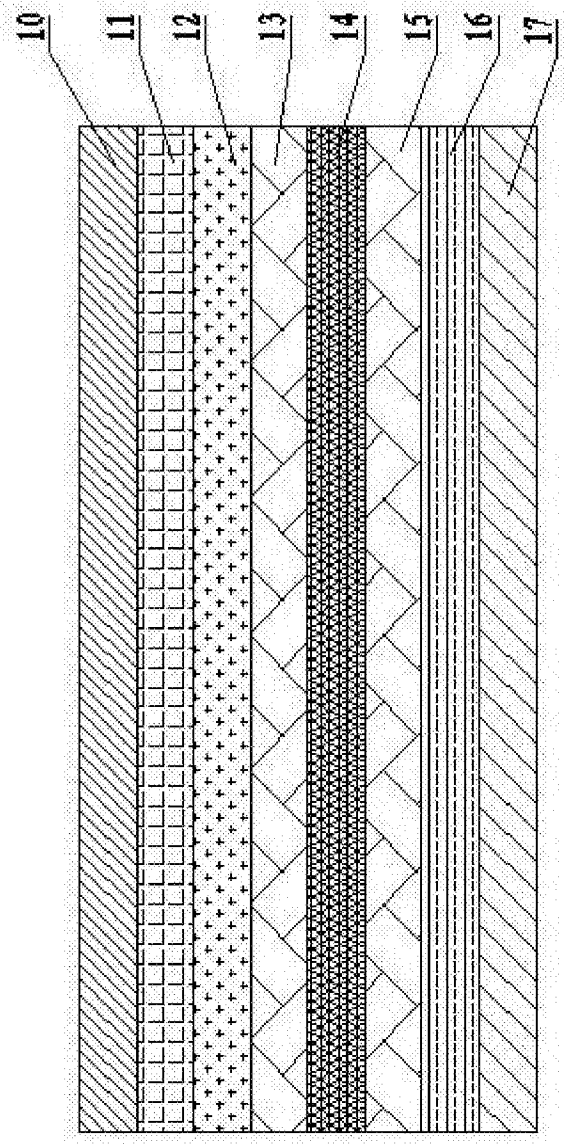


图2