



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203788486 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 20

(21) 申请号 201420048288. 5

(22) 申请日 2014. 01. 24

(73) 专利权人 李桂立

地址 江苏省南京市高新技术开发区龙泰路
22 号 57 幢一单元 402 室

(72) 发明人 李桂立

(51) Int. Cl.

H05B 3/20 (2006. 01)

H05B 3/08 (2006. 01)

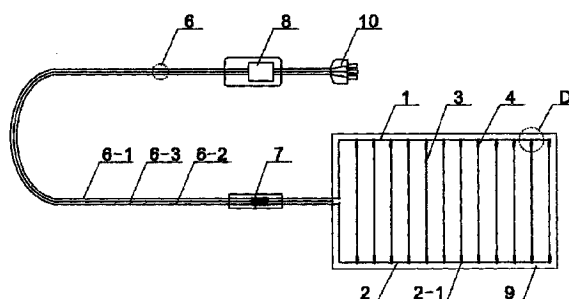
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

无辐射平面发热装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电发热装置技术领域,尤其是涉及一种无辐射平面发热装置。包括火线、零线和发热线,其特点是所述的发热线并联设置在火线和零线之间,发热线两端分别通过铜线束与火线和零线相连,火线、零线及发热线组成的发热装置外围包裹有铝箔层;所述的火线和零线与电器接插件相连接,电器接插件通过屏蔽电源线与电源适配器相连,电源适配器与三相插头相连。其通过铜束线的缠绕焊接连接方式,结构稳定,铝箔层接地,减少了电磁辐射,使用更加安全、健康,结构简单,操作方便。



1. 一种无辐射平面发热装置,包括火线、零线和发热线,其特点是所述的发热线并联设置在火线和零线之间,发热线两端分别通过铜线束与火线和零线相连,火线、零线及发热线组成的发热装置外围包裹有铝箔层;所述的火线和零线与电器接插件相连接,电器接插件通过屏蔽电源线与电源适配器相连,电源适配器与三相插头相连。

2. 如权利要求1所述的无辐射平面发热装置,其特征在于:所述的发热线为多组碳纤维发热线,发热线与火线相接处的铜线束一端缠绕并焊接在发热线的碳纤维丝上,铜线束另一端缠绕并焊接设置在火线芯上,发热线与零线接处的铜线束一端缠绕并焊接在发热线的碳纤维丝上,铜线束另一端缠绕并焊接设置在零线芯上,铜线束与发热线的碳纤维丝、火线芯和零线芯的连接处外围设置有绝缘包裹层。

3. 如权利要求2所述的无辐射平面发热装置,其特征在于:所述的绝缘包裹层为绝缘材料构成的绝缘带,所述的铜线束与发热线的碳纤维丝缠绕的端头处涂有导电胶。

4. 如权利要求1所述的无辐射平面发热装置,其特征在于:所述的屏蔽电源线包括屏蔽电源线的火线、屏蔽电源线的零线和屏蔽电源线的接地线,屏蔽电源线的火线和屏蔽电源线的零线通过电器接插件分别与火线和零线相连,屏蔽电源线的接地线通过电器接插件与铝箔层相连。

5. 如权利要求1所述的无辐射平面发热装置,其特征在于:所述的铜线束外围包裹有“T”形铜卡,铜线束和“T”形铜卡及发热线的碳纤维丝采用冲压工艺固定,使铜线束和碳纤维丝形成“T”形连接。

无辐射平面发热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电发热装置技术领域,尤其是涉及一种无辐射平面发热装置。

背景技术

[0002] 现有技术中的电发热装置一般采用多条发热线并联于火线、零线之间的方式,发热线一般采用碳纤维发热线,其碳纤维发热线和火线、零线采用普通线卡连接,该连接方式的缺点是:碳纤维和火线、零线的连接处易松动并产生火花,存在较大的安全隐患。此外,现有电发热装置一般都伴有电磁辐射,而较强的电磁辐射还会影响到使用者的健康。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于避免现有技术存在安全隐患的缺陷提供一种无辐射平面发热装置,从而有效解决现有技术中存在的缺陷。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:所述的无辐射平面发热装置,包括火线、零线和发热线,其特点是所述的发热线并联设置在火线和零线之间,发热线两端分别通过铜线束与火线和零线相连,火线、零线及发热线组成的发热装置外围包裹有铝箔层;所述的火线和零线与电器接插件相连接,电器接插件通过屏蔽电源线与电源适配器相连,电源适配器与三相插头相连。

[0005] 所述的发热线为多组碳纤维发热线,发热线与火线相接处的铜线束一端缠绕并焊接在发热线的碳纤维丝上,铜线束另一端缠绕并焊接设置在火线芯上,发热线与零线接处的铜线束一端缠绕并焊接在发热线的碳纤维丝上,铜线束另一端缠绕并焊接设置在零线芯上,铜线束与发热线的碳纤维丝、火线芯和零线芯的连接处外围设置有绝缘包裹层。

[0006] 所述的绝缘包裹层为绝缘材料构成的绝缘带,所述的铜线束与发热线的碳纤维丝缠绕的端头处涂有导电胶。

[0007] 所述的屏蔽电源线包括屏蔽电源线的火线、屏蔽电源线的零线和屏蔽电源线的接地线,屏蔽电源线的火线和屏蔽电源线的零线通过电器接插件分别与火线和零线相连,屏蔽电源线的接地线通过电器接插件与铝箔层相连。

[0008] 所述的铜线束外围包裹有“T”形铜卡,铜线束和“T”形铜卡及发热线的碳纤维丝采用冲压工艺固定,使铜线束和碳纤维丝形成“T”形连接。

[0009] 本实用新型的有益效果是:所述的无辐射平面发热装置,其通过铜束线的缠绕焊接连接方式,结构稳定,铝箔层接地,减少了电磁辐射,使用更加安全、健康,结构简单,操作方便。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0011] 图 1 是本实用新型结构示意图;

[0012] 图 2 是本实用新型图 1 中 D 处放大结构示意图;

[0013] 图 3 是本实用新型的铜卡安装结构示意图。

[0014] 图中:1. 火线;1-1. 火线芯;2. 零线;2-1. 零线芯;3. 发热线;3-1. 碳纤维丝;4. 铜束线;5. 绝缘包裹层;6. 屏蔽电源线;6-1. 屏蔽电源线的火线;6-2. 屏蔽电源线的零线;6-3. 屏蔽电源线的接地线;7. 电器接插件;8. 电源适配器;9. 铝箔层;10. 三相插头;11. 导电胶;12. 铜卡。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0016] 如图 1 至 2 所示,所述的无辐射平面发热装置,所述的无辐射平面发热装置,包括火线 1、零线 2 和发热线 3,其特点是所述的发热线 3 并联设置在火线 1 和零线 2 之间,发热线 3 两端分别通过铜线束 4 与火线 1 和零线 2 相连,火线 1、零线 2 及发热线 3 组成的发热装置外围包裹有铝箔层 9;所述的火线 1 和零线 2 与电器接插件 7 相连接,电器接插件 7 通过屏蔽电源线 6 与电源适配器 8 相连,电源适配器 8 与三相插头 10 相连。

[0017] 进一步,所述的发热线 3 为多组碳纤维发热线,发热线 3 与火线 1 相接处的铜线束 4 一端缠绕并焊接在发热线 3 的碳纤维丝 3-1 上,铜线束 4 另一端缠绕并焊接设置在火线芯 1-1 上,发热线 3 与零线 2 接处的铜线束 4 一端缠绕并焊接在发热线 3 的碳纤维丝 3-1 上,铜线束 4 另一端缠绕并焊接设置在零线芯 2-1 上,铜线束 4 与发热线 3 的碳纤维丝 3-1、火线芯 1-1 和零线芯 2-1 的连接处外围设置有绝缘包裹层 5。

[0018] 进一步,所述的绝缘包裹层 5 为绝缘材料构成的绝缘带,所述的铜线束 4 与发热线 3 的碳纤维丝 3-1 缠绕的端头处涂有导电胶 11。

[0019] 进一步,所述的屏蔽电源线 6 包括屏蔽电源线的火线 6-1、屏蔽电源线的零线 6-2 和屏蔽电源线的接地线 6-3,屏蔽电源线的火线 6-1 和屏蔽电源线的零线 6-2 通过电器接插件 7 分别与火线 1 和零线 2 相连,屏蔽电源线的接地线 6-3 通过电器接插件 7 与铝箔层 9 相连,有效消除电磁辐射。

[0020] 进一步,如图 3 所示,所述的铜线束 4 外围包裹有“T”形铜卡 12,铜线束 4 和“T”形铜卡 12 及发热线 3 的碳纤维丝 3-1 采用冲压工艺固定,使铜线束 4 和碳纤维丝 3-1 形成“T”形连接。

[0021] 所述的无辐射平面发热装置,其发热线 3 与零线 2 和火线 1 进行连接时,具体操作如下,将发热线 3 连接端的线皮去掉,露出碳纤维丝 3-1,再将火线及零线连接处的线皮去掉,露出火线芯 1-1 和零线芯 2-1,火线与加热线连接处,将铜线束 4 一端紧密缠绕在碳纤维丝 3-1 外围,另一端紧密缠绕在火线芯 1-1 外围,零线与加热线连接端将铜线束 4 一端紧密缠绕在碳纤维丝 3-1 外围,另一端紧密缠绕在零线芯 2-1 的外围,随后采用焊接的方式 将火线芯 1-1 和铜线束 4 焊牢,将零线芯 2-1 和铜线束焊牢,将碳纤维丝和铜线束焊牢,然后用绝缘材料将铜线束与火线、零线的连接处及铜线束的外围包裹,形成绝缘包裹层 5 所述的绝缘材料为绝缘带。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

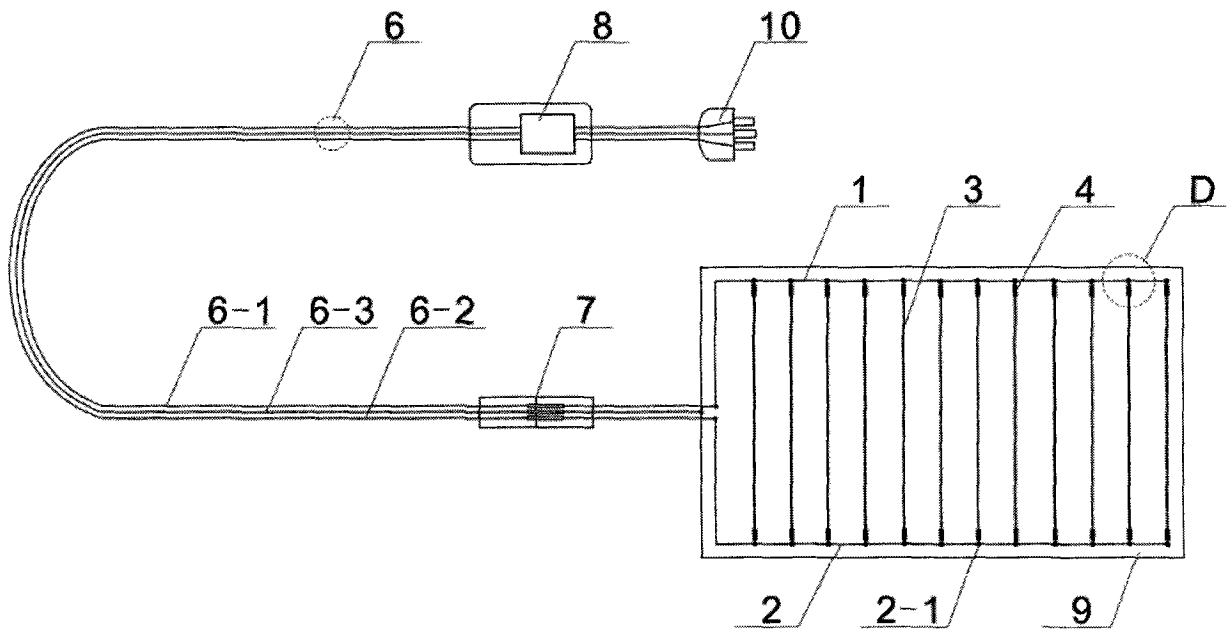


图 1

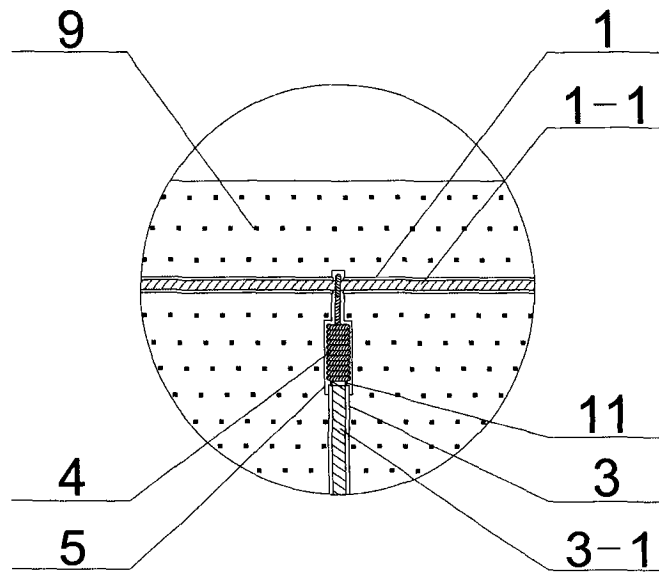


图 2

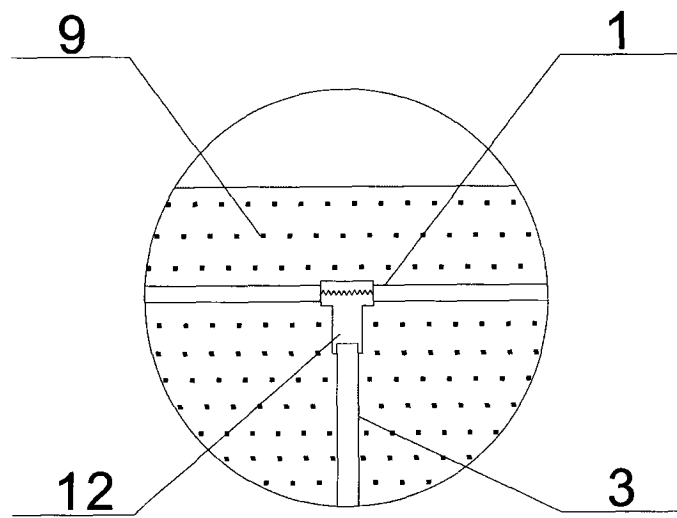


图 3