



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221177958 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202322967760.7

(22) 申请日 2023.11.03

(73) 专利权人 海宁永力电子陶瓷有限公司

地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市尖山新区宝胜路28号

(72) 发明人 王杰 金建德

(74) 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务有限公司 33100

专利代理师 王丽丹

(51) Int. Cl.

H05B 3/14 (2006.01)

H05B 3/06 (2006.01)

H05B 3/02 (2006.01)

H05B 3/00 (2006.01)

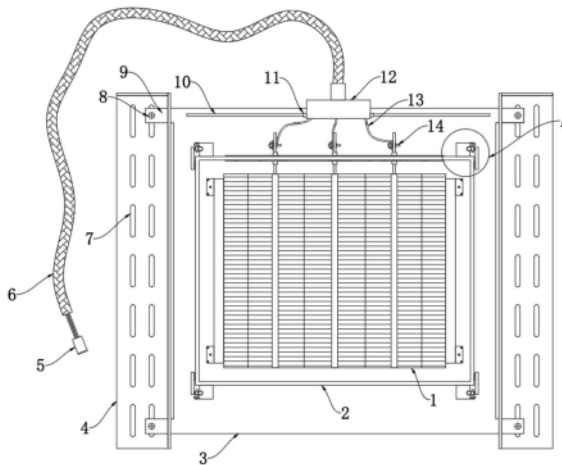
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种小家电专用超高温PTC加热元件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种小家电专用超高温PTC加热元件,包括外框和底板,所述外框背面安装有底板,所述底板两侧均设置有固定条,所述固定条内开设有多组固定槽,所述固定条侧边开槽,所述底板四角均安装有装配脚,所述装配脚插入固定条内并与固定槽固定连接有装配螺丝。该小家电专用超高温PTC加热元件通过设置有固定叶、底板、外框、固定条、装配螺丝,加热元件采用内外全模组结构,可拆式的固定方式便于检修,安装时,将ptc发热片通过四角的固定叶固定在外框内,再将外框通过四角的快拆结构固定在底板上,最后将底板四角插入固定条内,使用装配螺丝固定在固定条上,即可完成安装,便于拆修更换,降低了后期的维护难度,解决了不便拆装的问题。



1. 一种小家电专用超高温PTC加热元件,包括外框(2)和底板(3),其特征在于:所述外框(2)背面安装有底板(3),所述底板(3)两侧均设置有固定条(4),所述固定条(4)内开设有多组固定槽(7),所述固定条(4)侧边开槽,所述底板(3)四角均安装有装配脚(9),所述装配脚(9)插入固定条(4)内并与固定槽(7)固定连接有装配螺丝(8),所述外框(2)内固定有ptc发热片(1),所述ptc发热片(1)两侧均焊接有均热板(15),所述均热板(15)四角均固定有固定叶(16),所述ptc发热片(1)通过固定叶(16)固定在外框(2)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种小家电专用超高温PTC加热元件,其特征在于:所述ptc发热片(1)外部封装有单层铝散热件(17),所述ptc发热片(1)内部间隔插接有导热片(19),所述导热片(19)向上延伸至ptc发热片(1)外部并套接有移动套(20),所述导热片(19)顶端固定连接有紧固螺栓(14),所述紧固螺栓(14)处压合固定有导线(13),所述底板(3)顶部开设有滑槽(10),所述滑槽(10)内嵌有滑块(11),所述滑块(11)处固定有线壳(12),所述线壳(12)底端开槽,所述导线(13)向上贯穿线壳(12)并对外延伸。

3. 根据权利要求2所述的一种小家电专用超高温PTC加热元件,其特征在于:所述导热片(19)数量根据ptc发热片(1)尺寸设置,所述导热片(19)外部封装有电极护套(18)。

4. 根据权利要求2所述的一种小家电专用超高温PTC加热元件,其特征在于:所述导线(13)成股并列向外连接有接线端子(5),所述接线端子(5)连接外部电源,所述导线(13)外部包覆有隔热套(6)。

5. 根据权利要求2所述的一种小家电专用超高温PTC加热元件,其特征在于:所述导热片(19)在ptc发热片(1)内设置有三组,所述导热片(19)等间距分布。

6. 根据权利要求1所述的一种小家电专用超高温PTC加热元件,其特征在于:所述外框(2)四角均焊接有锁位杆(22),所述底板(3)表面均焊接有固定片(21),所述固定片(21)内开设有与锁位杆(22)相匹配的卡槽(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种小家电专用超高温PTC加热元件,其特征在于:所述锁位杆(22)的球形凸块卡接至卡槽(23)内部,所述固定片(21)一侧插接有销柱(25),所述锁位杆(22)内开设有销孔(24),所述销柱(25)与销孔(24)插接固定。

8. 根据权利要求6所述的一种小家电专用超高温PTC加热元件,其特征在于:所述锁位杆(22)为“L”形,所述锁位杆(22)和固定片(21)均为耐高温绝缘尼龙材质制作的构件。

一种小家电专用超高温PTC加热元件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及小家电技术领域,具体为一种小家电专用超高温PTC加热元件。

背景技术

[0002] 超高温PTC是一种应用广泛的加热元件,在现代生活中扮演着重要的角色,在各种家用电器,如电热水壶、咖啡机、电饭煲等中都有快速升温加热的功能,通过PTC(正温度系数)发热片产生的热能,将冷却的液体或气体迅速升温,为用户提供便利和舒适。

[0003] 现有的PTC加热元件在安装和检修方面存在一些不便之处,通常情况下,PTC和外框、安装板都采用一体化结构,难以拆卸和更换,这意味着如果PTC发热片损坏或需要维修,用户需要更换整个加热元件,增加了维修成本。

[0004] 因此,需要一种小家电专用超高温PTC加热元件,解决此缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种小家电专用超高温PTC加热元件,以解决上述背景技术中提出的一体化结构,难以拆卸和更换的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种小家电专用超高温PTC加热元件,包括外框和底板,所述外框背面安装有底板,所述底板两侧均设置有固定条,所述固定条内开设有多组固定槽,所述固定条侧边开槽,所述底板四角均安装有装配脚,所述装配脚插入固定条内并与固定槽固定连接有装配螺丝,所述外框内固定有ptc发热片,所述ptc发热片两侧均焊接有均热板,所述均热板四角均固定有固定叶,所述ptc发热片通过固定叶固定在外框内部。

[0007] 优选的,所述ptc发热片外部封装有单层铝散热件,所述ptc发热片内部间隔插接有导热片,所述导热片向上延伸至ptc发热片外部并套接有移动套,所述导热片顶端固定连接紧固螺栓,所述紧固螺栓处压合固定有导线,所述底板顶部开设有滑槽,所述滑槽内嵌有滑块,所述滑块处固定有线壳,所述线壳底端开槽,所述导线向上贯穿线壳并向外延伸。

[0008] 优选的,所述导热片数量根据ptc发热片尺寸设置,所述导热片外部封装有电极护套。

[0009] 优选的,所述导线成股并列向外连接有接线端子,所述接线端子连接外部电源,所述导线外部包覆有隔热套。

[0010] 优选的,所述导热片在ptc发热片内设置有三组,所述导热片等间距分布。

[0011] 优选的,所述外框四角均焊接有锁位杆,所述底板表面均焊接有固定片,所述固定片内开设有与锁位杆相匹配的卡槽。

[0012] 优选的,所述锁位杆的球形凸块卡接至卡槽内部,所述固定片一侧插接有销柱,所述锁位杆内开设有销孔,所述销柱与销孔插接固定。

[0013] 优选的,所述锁位杆为“L”形,所述锁位杆和固定片均为耐高温绝缘尼龙材质制作的构件。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该小家电专用超高温PTC加热元件不仅实现了模块化设计,便于拆修更换,降低后期的维护难度,实现了有效地保护导线,延长使用寿命,降低损坏率,而且实现了缩短拆换时间,方便用户自行在家中清理;

[0015] (1) 通过设置有固定叶、底板、外框、固定条、装配螺丝,加热元件采用内外全模组结构,可拆式的固定方式便于检修,安装时,将ptc发热片通过四角的固定叶固定在外框内,再将外框通过四角的快拆结构固定在底板上,最后将底板四角插入固定条内,使用装配螺丝固定在固定条上,即可完成安装,在小家电内部安装紧凑,具有一定可调性,便于拆修更换,降低了后期的维护难度;

[0016] (2) 通过设置有紧固螺栓、导线、线壳、滑槽、隔热套,加热元件通过导线导电极实现超高温加热,导线通过紧固螺栓紧固在导热片上,将导线穿过线壳向外延伸至接线端子,整个线壳可在底板上方的滑槽内左右移动,位置可调,避免当导线受到拉扯时从紧固螺栓处松脱掉落从而阻碍导电,保证加热工作的稳定性,灵活可移动位置的设计便于小家电内部安装空间的合理规划,结构紧凑,在导线外部还包覆有隔热套,可以有效地保护导线,延长使用寿命,降低损坏率;

[0017] (3) 通过设置有固定片、锁位杆、销柱、销孔,在外框四角,采用了卡接和快插结构固定,通过固定片和锁位杆的卡接,使外框四角对准底板固定,而后将销柱插入销孔,从横向和竖向两个方向双重固定,加强连接,摒弃了螺丝固定的方式,便于将外框和ptc发热片整体从底板上拆下更换,缩短拆换时间,方便用户自行在家中清理。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的底板正视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的ptc发热片正视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的图1中A处正视放大结构示意图。

[0022] 图中:1、ptc发热片;2、外框;3、底板;4、固定条;5、接线端子;6、隔热套;7、固定槽;8、装配螺丝;9、装配脚;10、滑槽;11、滑块;12、线壳;13、导线;14、紧固螺栓;15、均热板;16、固定叶;17、单层铝散热件;18、电极护套;19、导热片;20、移动套;21、固定片;22、锁位杆;23、卡槽;24、销孔;25、销柱。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1:请参阅图1-4,一种小家电专用超高温PTC加热元件,包括外框2和底板3,外框2背面安装有底板3,底板3两侧均设置有固定条4,固定条4内开设有多组固定槽7,固定条4侧边开槽,底板3四角均安装有装配脚9,装配脚9插入固定条4内并与固定槽7固定连接,有装配螺丝8,外框2内固定有ptc发热片1,ptc发热片1两侧均焊接有均热板15,均热板15四角均固定有固定叶16,ptc发热片1通过固定叶16固定在外框2内部;

[0025] 具体地,如图1、图2和图3所示,加热元件采用内外全模组结构,可拆式的固定方式便于检修,安装时,将ptc发热片1通过四角的固定叶16固定在外框2内,再将外框2通过四角的快拆结构固定在底板3上,最后将底板3四角插入固定条4内,使用装配螺丝8固定在固定条4上,即可完成安装。

[0026] 实施例2:ptc发热片1外部封装有单层铝散热件17,ptc发热片1内部间隔插接有导热片19,导热片19向上延伸至ptc发热片1外部并套接有移动套20,导热片19顶端固定连接有紧固螺栓14,紧固螺栓14处压合固定有导线13,底板3顶部开设有滑槽10,滑槽10内嵌有滑块11,滑块11处固定有线壳12,线壳12底端开槽,导线13向上贯穿线壳12并向外延伸,导热片19数量根据ptc发热片1尺寸设置,导热片19外部封装有电极护套18,导线13成股并列向外连接有接线端子5,接线端子5连接外部电源,导线13外部包覆有隔热套6,导热片19在ptc发热片1内设置有三组,导热片19等间距分布;

[0027] 具体地,如图1、图2和图3所示,加热元件通过导线13导电实现超高温加热,导线13通过紧固螺栓14紧固在导热片19上,将导线13穿过线壳12向外延伸至接线端子5,整个线壳12可在底板3上方的滑槽10内左右移动,位置可调,避免当导线13受到拉扯时从紧固螺栓14处松脱掉落从而阻碍导电,保证加热工作的稳定性,灵活可移动位置的设计便于小家电内部安装空间的合理规划,结构紧凑,在导线13外部还包覆有隔热套6,可以有效地保护导线13。

[0028] 实施例3:外框2四角均焊接有锁位杆22,底板3表面均焊接有固定片21,固定片21内开设有与锁位杆22相匹配的卡槽23,锁位杆22的球形凸块卡接至卡槽23内部,固定片21一侧插接有销柱25,锁位杆22内开设有销孔24,销柱25与销孔24插接固定,锁位杆22为“L”形,锁位杆22和固定片21均为耐高温绝缘尼龙材质制作的构件;

[0029] 具体地,如图1、图2和图4所示,在外框2四角,采用了卡接和快插结构固定,通过固定片21和锁位杆22的卡接,使外框2四角对准底板3固定,而后将销柱25插入销孔24,从横向和竖向两个方向双重固定,加强连接,摒弃了螺丝固定的方式,便于将外框2和ptc发热片1整体从底板3上拆下更换。

[0030] 工作原理:本实用新型在使用时,将接线端子5连接到外部电源,通电后,导线13向导热片19供电,通电后电极加热,ptc发热片1可快速升温对电器进行加热,整个线壳12可在底板3上方的滑槽10内左右移动,位置可调,避免当导线13受到拉扯时从紧固螺栓14处松脱掉落从而阻碍导电,保证加热工作的稳定性,在外框2四角,采用了卡接和快插结构固定,通过固定片21和锁位杆22的卡接,使外框2四角对准底板3固定,而后将销柱25插入销孔24,从横向和竖向两个方向双重固定,加强连接,摒弃了螺丝固定的方式,便于将外框2和ptc发热片1整体从底板3上拆下更换。

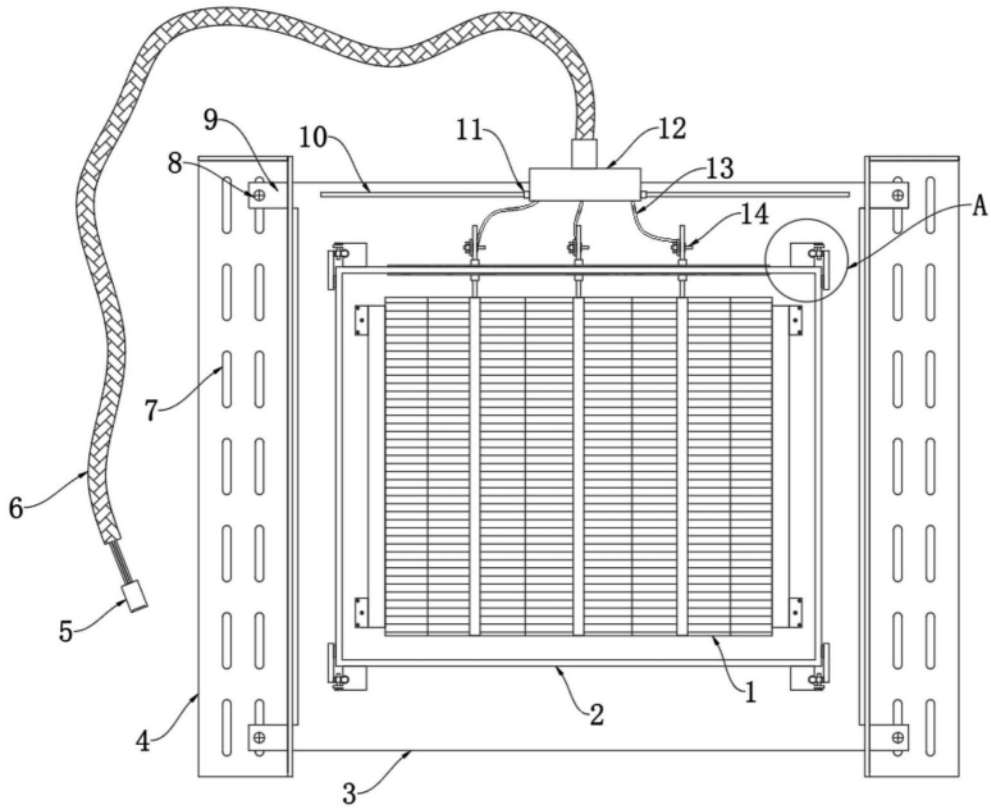


图1

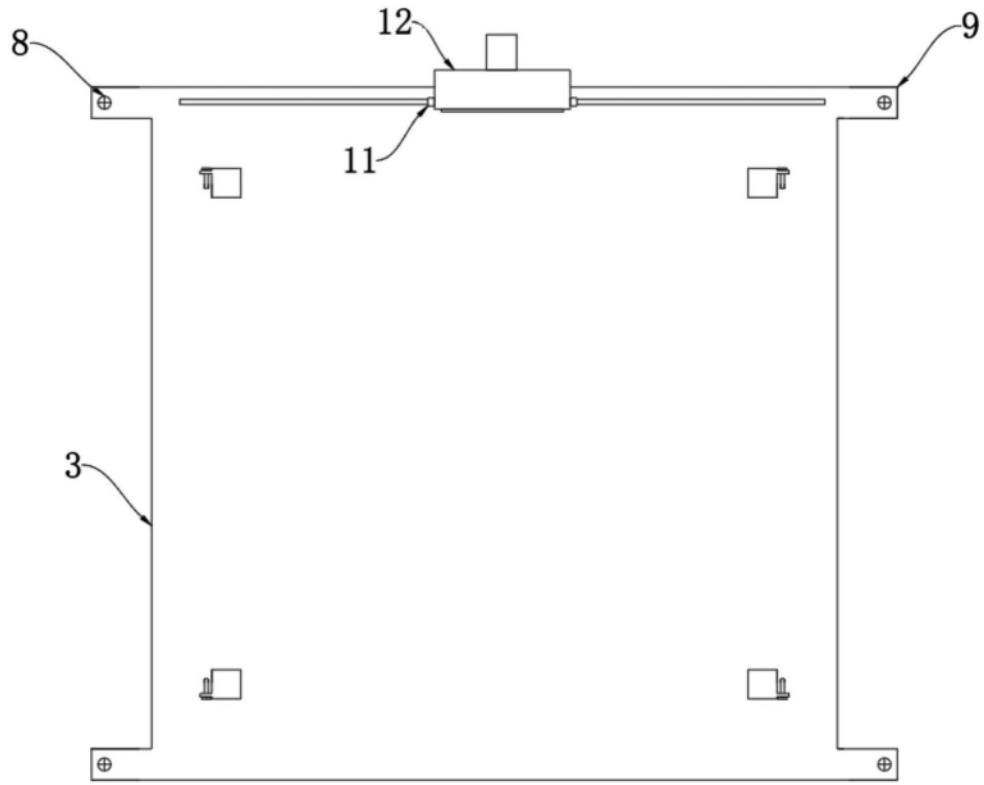


图2

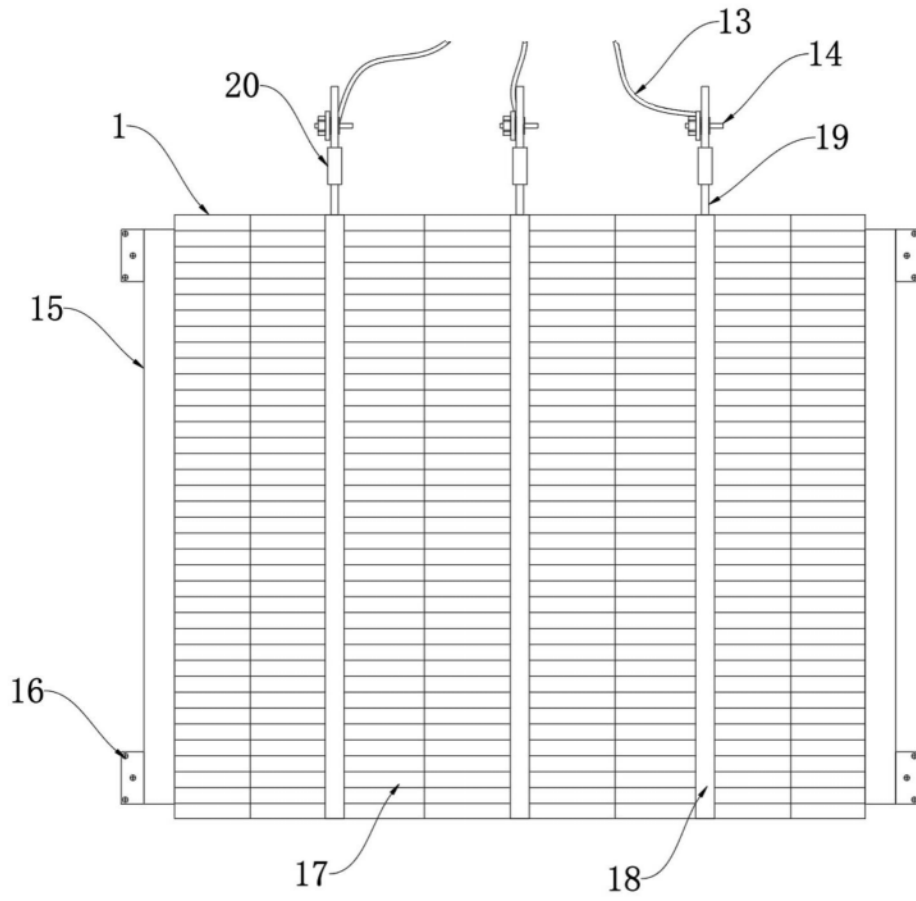


图3

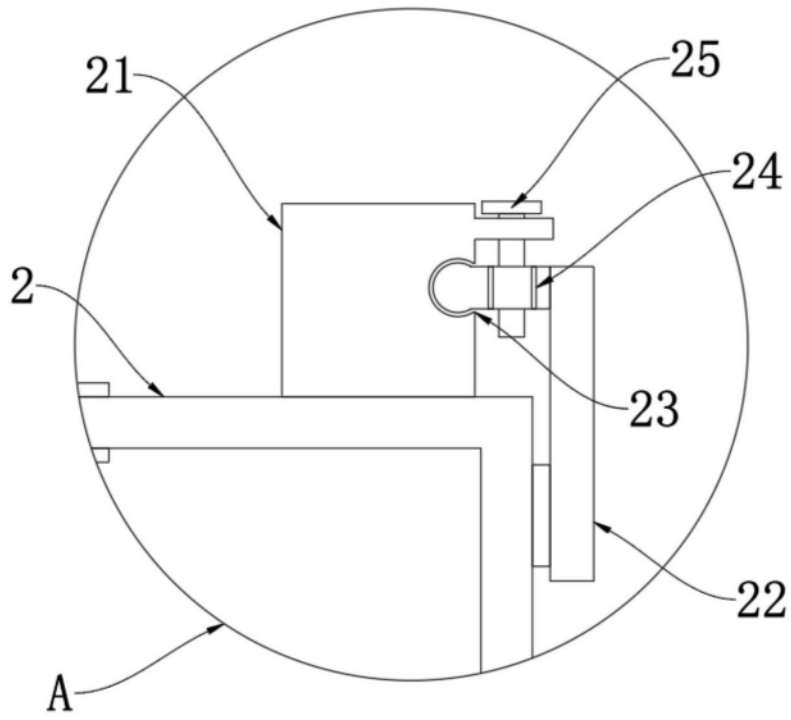


图4