



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207320346 U

(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201720683627.0

(22)申请日 2017.06.13

(73)专利权人 深圳市新斯宝科技有限公司

地址 518104 广东省深圳市宝安区沙井街
道黄埔水库路3号A栋二楼B

(72)发明人 刘现清

(74)专利代理机构 广州市一新专利商标事务所
有限公司 44220

代理人 刘兴耿

(51)Int.Cl.

H01R 4/48(2006.01)

H02J 7/00(2006.01)

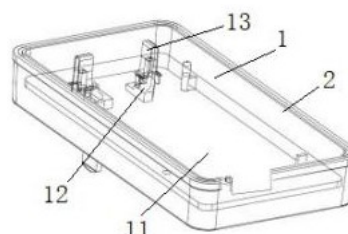
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

电接头组件以及电源适配器

(57)摘要

本实用新型涉及电源适配器,提供一种电接头组件,包括PCB板以及两个AC插脚,还包括与两个所述AC插脚一一对应的两个弹片,两个所述弹片安设于所述PCB板上且均与所述PCB板的供电电路电连接,每一所述弹片均有卡槽,所述AC插脚插设于对应所述弹片的所述卡槽内;还提供一种电源适配器,包括上述电接头组件。本实用新型中,PCB板与AC插脚之间通过插接的方式连接,不但可以保证两者之间连接结构的稳定性,接触良好,而且作业方便,便于生产,而将这种结构的电接头组件应用于电源适配器上,安装操作简单,连接性能可靠,并且节约生产成本,大幅提升产品的自动化程度和产品竞争力。



1. 一种电接头组件,包括PCB板以及两个AC插脚,其特征在于:还包括与两个所述AC插脚一一对应的两个弹片,两个所述弹片安设于所述PCB板上且均与所述PCB板的供电电路电连接,每一所述弹片均有卡槽,所述AC插脚插设于对应所述弹片的所述卡槽内,所述弹片具有相对设置且均安设于所述PCB板上的两个卡接部,两个所述卡接部围合形成所述卡槽,所述卡槽呈U字型。

2. 如权利要求1所述的电接头组件,其特征在于:所述卡槽与对应所述AC插脚分别位于所述PCB板的两侧,所述PCB板上设置有供所述AC插脚的端部穿过以卡紧于对应所述卡槽内的通孔。

3. 如权利要求2所述的电接头组件,其特征在于:每一所述卡接部均包括穿过所述PCB板的第一段、与相对所述卡接部连接的第二段以及连接所述第一段与所述第二段的第三段,所述第三段贴合于所述PCB板表面,所述第一段与所述第二段均垂直于所述第三段,所述第一段、所述第三段以及所述第二段依次连接为整体,且每一所述弹片中,两个所述第二段相对设置且围合形成所述卡槽。

4. 如权利要求3所述的电接头组件,其特征在于:每一所述弹片中,两个所述第一段相对设置,且两个所述第一段之间的尺寸大于两个所述第二段之间的尺寸。

5. 如权利要求3所述的电接头组件,其特征在于:每一所述第一段远离所述第二段的端部均具有渐缩头,所述渐缩头沿远离所述第二段的方向呈渐缩状结构。

6. 一种电源适配器,包括外壳,其特征在于:还包括如权利要求1-5任一项所述的电接头组件,所述电接头组件安设于所述外壳内。

7. 如权利要求6所述的电源适配器,其特征在于:所述外壳内设置有至少两个定位柱,所述PCB板上具有与各所述定位柱一一对应的至少两个定位孔。

电接头组件以及电源适配器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源适配器,尤其涉及一种电接头组件以及电源适配器。

背景技术

[0002] 目前市场上普遍使用的插墙式电源适配器,电源适配器AC插头与电路板通常采用导线焊锡连接,其过程是首先需要先将AC引线一端焊于AC插脚上,因受烙铁高温此过程容易造成插头塑胶部分变形损坏,产生胶壳报废,然后再将AC引线另一端焊于PCB半成品上。由于工艺复杂,焊接人工成本较高,效率低,同时由于焊接使用焊锡及助焊剂,焊接过程会产生烟雾,从而造成环保问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电接头组件,旨在用于解决现有的电源适配器中AC插头与电路板之间焊接比较复杂,连接成本复杂,成型后产品质量较低的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的:

[0005] 本实用新型实施例提供一种电接头组件,包括PCB板以及两个AC插脚,还包括与两个所述AC插脚一一对应的两个弹片,两个所述弹片安设于所述PCB板上且均与所述PCB板的供电电路电连接,每一所述弹片均有卡槽,所述AC插脚插设于对应所述弹片的所述卡槽内,所述弹片具有相对设置且均安设于所述PCB板上的两个卡接部,两个所述卡接部围合形成所述卡槽,所述卡槽呈U字型。

[0006] 进一步地,所述卡槽与对应所述AC插脚分别位于所述PCB板的两侧,所述PCB板上设置有供所述AC插脚的端部穿过以卡紧于对应所述卡槽内的通孔。

[0007] 进一步地,每一所述卡接部均包括穿过所述PCB板的第一段、与相对所述卡接部连接的第二段以及连接所述第一段与所述第二段的第三段,所述第三段贴合于所述PCB板表面,所述第一段与所述第二段均垂直于所述第三段,所述第一段、所述第三段以及所述第二段依次连接为整体,且每一所述弹片中,两个所述第二段相对设置且围合形成所述卡槽。

[0008] 进一步地,每一所述弹片中,两个所述第一段相对设置,且两个所述第一段之间的尺寸大于两个所述第二段之间的尺寸。

[0009] 进一步地,每一所述第一段远离所述第二段的端部均具有渐缩头,所述渐缩头沿远离所述第二段的方向呈渐缩状结构。

[0010] 本实用新型实施例还提供一种电源适配器,包括外壳,还包括上述的电接头组件,所述电接头组件安设于所述外壳内。

[0011] 进一步地,所述外壳内设置有至少两个定位柱,所述PCB板上具有与各所述定位柱一一对应的至少两个定位孔。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 本实用新型的电接头组件中,PCB板与AC插脚之间通过弹片连接,具体是AC插脚插设于对应弹片的卡槽内,进而可以使得AC插脚与PCB板上的供电电路电连接。而在这种连接

方式中,PCB板与AC插脚之间通过插接的方式连接,不但可以保证两者之间连接结构的稳定性,接触良好,而且作业方便,便于生产。而将这种结构的电接头组件应用于电源适配器上,安装操作简单,连接性能可靠,并且节约生产成本,大幅提升产品的自动化程度和产品竞争力。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1为本实用新型实施例提供的电接头组件的结构示意图;

[0016] 图2为图1的电接头组件的弹片的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例提供的电源适配器的结构示意图;

[0018] 图4为图3的电源适配器的PCB板与外壳安装前的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 参见图1以及图3,本实用新型实施例提供一种电接头组件1,包括PCB板11以及两个AC插脚12,PCB板11上设置有供电电路,两个AC插脚12分别对应PCB板11上供电电路的L输入端以及N输入端,电接头组件1还包括两个弹片13,两个弹片13与两个AC插脚12一一对应,两个弹片13均安设于PCB板11上,且分别与供电电路的L输入端以及N输入端电连接,每一弹片13还均具有卡槽131,每一AC插脚12插设于对应弹片13的卡槽131内,进而使得该AC插脚12与对应的L输入端或者N输入端电连接。本实施例中,PCB板11与AC插脚12之间通过弹片13连接,具体是AC插脚12插设于对应弹片13的卡槽131内,进而可以使得AC插脚12与PCB板11上的供电电路电连接。而在这种连接方式中,PCB板11与AC插脚12之间通过插接的方式连接,不但可以保证两者之间连接结构的稳定性,接触良好,而且作业方便,便于生产。

[0021] 参见图1、图2以及图4,优化上述实施例,弹片13具有两个卡接部132,两个卡接部132之间相对设置且均安设于PCB板11上,两个卡接部132围合形成上述的卡槽131,且该卡槽131呈U字型。本实施例中,细化了弹片13的结构,AC插脚12伸入卡槽131内,进而通过两个卡接部132卡紧对应AC插脚12的插入部分,卡槽131的口径小于AC插脚12的外径,从而使得AC插脚12的插入部分在伸入卡槽131内时,两个卡接部132与AC插脚12之间均产生挤压作用,进而保证两者之间接触良好。通常PCB板11对应每一弹片13处均设置有与两个卡接部132一一对应的两个插孔111,每一卡接部132均卡设于对应的插孔111内,且在两者卡紧后,PCB板11开始过锡,进而使得弹片13能够稳定固定于PCB板11上,保证弹片13与PCB板11的供电电路之间接触的良好性。当然每一弹片13的两个卡接部132为一个整体,两者通过片状结构折弯后形成。

[0022] 再次参见图1、图2以及图4,继续优化上述实施例,当弹片13卡紧于PCB板11上时,弹片13的卡槽131与对应的AC插脚12分别位于PCB板11的两侧,即当PCB板11水平设置时,AC插脚12的大部分结构位于PCB板11的下方,而对应弹片13的卡槽131位于PCB板11的上方,对此,在PCB板11对应每一AC插脚12的位置还应开设有通孔112,AC插脚12的插入部分应穿过该通孔112且卡紧于对应的卡槽131内。本实施例中,每一通孔112刚好位于对应位置的两个插孔111中间,其可以保证当AC插脚12伸入通孔112内后可卡紧于对应位置的卡槽131内,且采用卡槽131与AC插脚12位于PCB板11两侧的方式,使得AC插脚12穿过PCB板11,可进一步保证AC插脚12与对应弹片13之间具有良好接触。

[0023] 参见图1-图3,进一步地,细化弹片13的卡接部132结构,其采用三部分构成,当然这三部分均为一体成型结构,具体地,每一卡接部132均包括第一段133、第二段134以及第三段135,其中第一段133穿过PCB板11,即第一段133与PCB板11的插孔111卡紧,第二段134能够与同一弹片13中另一卡接部132连接,且每一弹片13的两个第二段134相对设置且围合形成上述的卡槽131,而第三段135则是连接第一段133与第二段134,第一段133与第二段134均垂直连接第三段135,且当卡接部132与PCB板11卡紧时,第三段135与PCB板11表面贴合。本实施例中,第一段133、第三段135以及第二段134依次连接为多折型结构,其中第一段133位于PCB板11的下方,而第二段134与第三段135均位于PCB板11的上方,AC插脚12先沿第一段133插入通孔112,再由通孔112伸入卡槽131内。在每一弹片13中,两个第一段133相对设置,对此两个第一段133之间的尺寸应大于两个第二段134之间的尺寸。当AC插脚12伸入卡槽131内卡紧时,AC插脚12的插入部分先穿过两个第一段133之间,然后穿过通孔112伸入卡槽131内,而两个第一段133之间的尺寸较大,可以方便AC插脚12穿过通孔112。

[0024] 参见图1以及图2,进一步地,每一第一段133远离第二段134的端部均具有渐缩头136,且该渐缩头136沿远离第二段134的方向呈渐缩状结构。本实施例中,弹片13在安装在PCB板11上时,第一段133的渐缩头136先穿过PCB板11上对应的插孔111,而渐缩头136的这种渐缩结构,则可以方便第一段133伸入对应的插孔111内,且在继续伸入的过程中,第一段133与插孔111逐渐卡紧。

[0025] 参见图2-图4,本实用新型实施例还提供一种电源适配器,包括外壳2以及上述的电接头组件1,电接头组件1安设于外壳2内。本实施例中,将上述的电接头组件1应用于电源适配器上,不但可以保证电源适配器的电性能稳定性,而且在制备组装时,安装操作简单,连接性能可靠,并且节约生产成本,大幅提升产品的自动化程度和产品竞争力。且在外壳2内侧设置有至少两个定位柱21,PCB板11上具有与各定位柱21一一对应的至少两个定位孔113,安装时PCB板11上的各定位孔113分别套设于对应的定位柱21上,从而可以起到对PCB板11的安装定位。通常,两个AC插脚12先安装于外壳2内,具体是两个AC插脚12通过塑胶成型的方式制备在外壳2的内侧,然后将PCB板11的定位孔113分别套设于各定位柱21上,则两个AC插脚12可分别穿设于对应的通孔112直至与卡槽131卡紧。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,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。

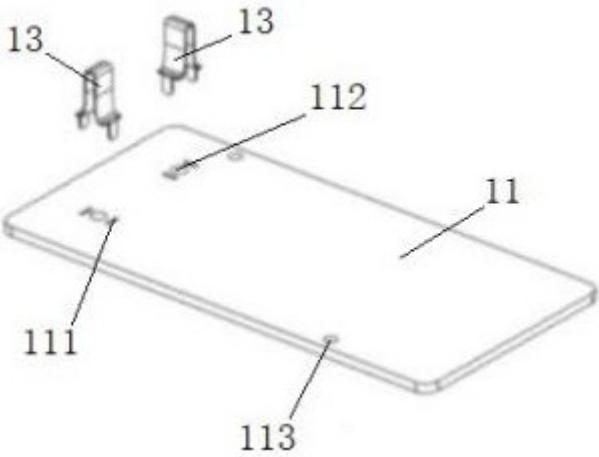


图1

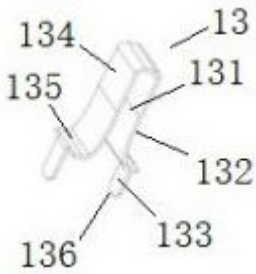


图2

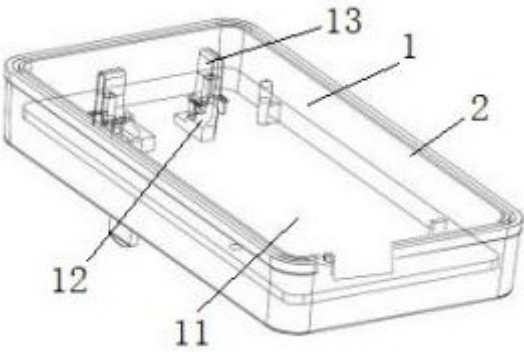


图3

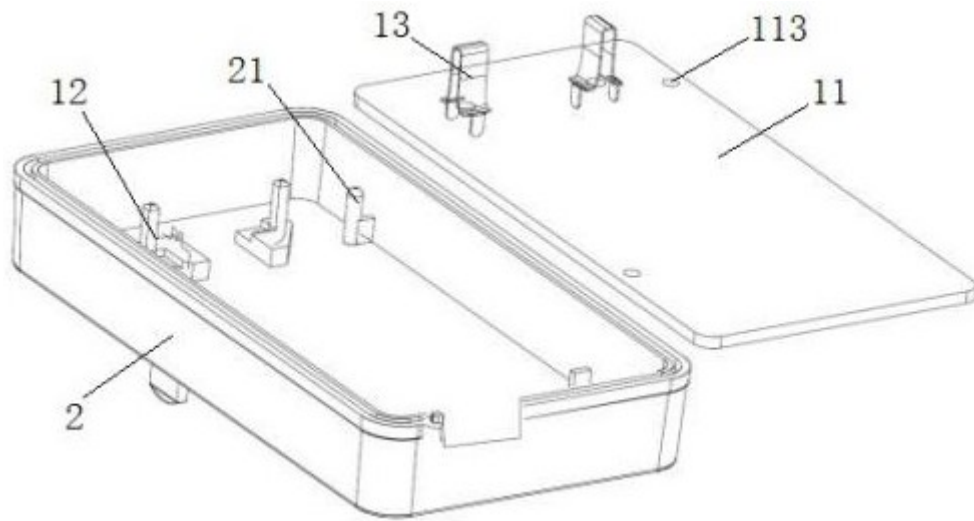


图4