

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01R 13/42 (2006.01)

H01R 13/35 (2006.01)

H01R 13/68 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820213601.0

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 201315374Y

[22] 申请日 2008.11.14

[21] 申请号 200820213601.0

[73] 专利权人 诸葛瑞

地址 518000 广东省深圳市宝安区十区泰华商业城 2-4B

[72] 发明人 诸葛瑞

[74] 专利代理机构 深圳市康弘知识产权代理有限公司

代理人 胡朝阳 孙洁敏

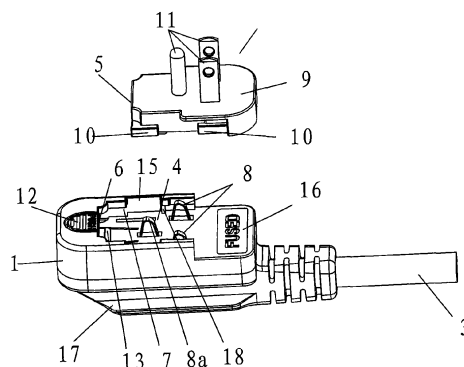
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

万能转换电源连接线

[57] 摘要

本实用新型公开了一种万能转换电源连接线，包括内部带有导电元件的插头座和可更换插头卡接而成的插头组件、与导电元件相应电连接的电源线。所述插头座的一表面设有一端封闭、另一端开口的插接槽，所述的可更换插头插接于该插接槽中，而可更换插头的前端边正好相靠于所述插接槽的封闭端壁面，所述的电源线连接于插头座的插接槽开口的一端。本实用新型将电源线连接于插头座的插接槽开口的一端，当本电源插接器件插进电源插座后，若不慎拉动电源线或用力不当沿着电源线的向下方向取下该器件，使得插头座与可更换插头抵靠的越加紧密，根本不可能将插头座单独拉下来，从而有效地解决了现有技术的缺陷，安全性能大大提高，完全符合欧美国家电器的安全标准。



1、一种万能转换电源连接线，包括内部带有导电元件的插头座（1）和可更换插头（2）卡接而成的插头组件、与导电元件相应电连接的电源线（3），其特征在于，所述插头座（1）的一表面设有一端封闭、另一端开口的插接槽（4），所述的可更换插头（2）插接于该插接槽（4）中，而可更换插头（2）的前端边（5）正好相靠于所述插接槽（4）的封闭端壁面（6），所述的电源线（3）连接于插头座的插接槽（4）开口的一端。

2、如权利要求1所述的万能转换电源连接线，其特征在于，所述插接槽（4）对称的两侧分别设有供可更换插头（2）插进拔出的导向槽（7），所述插头座（1）内部的导电元件穿出插接槽（4）的底面形成弹性的电极触点（8）；所述的可更换插头（2）包括：底座（9）、设于底座两侧的可与所述导向槽（7）配合滑移的凸边（10）、竖直穿插于底座（9）上的可与所述电极触点（8）对应抵压的不同规格标准的插脚（11）。

3、如权利要求2所述的万能转换电源连接线，其特征在于，所述插接槽（4）的底面靠封闭端设有一条状的弹片，该弹片向一侧延伸至所述插头座（1）的外表面形成一按键（12），该弹片的两侧及按键端与插头座的壳体材料开有切缝而断开、弹片的另一端与插接槽（4）底面的壳体材料保持连接，靠近插接槽（4）封闭端壁面（6）的弹片上设有一凸条（13），该凸条可与可更换插头（2）的前端边（5）卡接，以致形成所述插头座（1）和可更换插头（2）的卡接。

4、如权利要求3所述的万能转换电源连接线，其特征在于，所述的电极触点（8）呈三角分布，所述可更换插头（2）的内表面设有可供地线电极触点（8a）通过的沟槽（14），该沟槽的宽度小于所述弹片上凸条（13）长度。

5、如权利要求4所述的万能转换电源连接线，其特征在于，所述插接槽（4）两侧的导向槽（7）的边缘开有缺口（15），所述的凸边（10）为前、后间断式设置的凸边，前段的凸边可与所述的缺口（15）适配。

6、如权利要求5所述的万能转换电源连接线，其特征在于，所述底座（2）上的插脚（11）为中国标准、美国标准、英国标准、澳洲标准或欧洲标准的任一种插脚。

7、如权利要求6所述的万能转换电源连接线，其特征在于，所述插接槽（4）的开口端一侧的底面设有与插头座（1）内部导电元件连接的保险丝，该保险丝位于活动盖板（16）之中的凹槽内。

8、如权利要求7所述的万能转换电源连接线，其特征在于，所述插头座（1）上与插接槽（4）相反的一面设有便于手抓的凸台（17）。

万能转换电源连接线

技术领域

本实用新型涉及电源插接器件，尤其涉及一种可方便、安全用于不同规格标准的电源插座的连接线。

背景技术

随着科学技术的不断发展，人们的工作和生活离不开电力。为便于用电，人们创造了多种适用于工业生产或民用的电源插座和与之适配的插头，从而提高了生产效率和生活质量。但是，全球不同的地区或国家生产的电源插座和插头其规格标准是不相同的，因而全球生产商就必须按照不同的规格标准来制造产品。制造不同标准的产品，批量受到限制，则产品价格难以进一步降低。用户若使用不同地区的电器产品，经常会遇到插座和插头不配套而难以使用的尴尬局面。为改变上述情况，业界也设计出多种可以更换插头的电源插接器件。但是，通观现有电源插接器件都是将电源线连接在可更换插头与插头座分离相反的一端，当电源插接器件插进电源插座后，若不慎拉动电源线或沿着电源线的方向取下电源插接器件，因为这种用力方向正好是使插头座与可更换插头分离的方向，所以很容易将插头座拉下来，而可更换插头还保留在电源插座上，此时插脚的根部就暴露于外，容易造成安全隐患。这给经常出国工作或旅游的人们造成极大不便。如何获得一种插头插拔方便可靠、使用安全性高的电源插接器件，是本领域亟待解决的难题。

发明内容

本实用新型的目的是要解决现有电源插接器件的插头插接不牢固而易脱落、安全性不高的技术问题，提出一种结构简单、插头分离轻巧灵活、插接牢固和使用安全的万能转换电源连接线。

为解决上述问题，本实用新型的技术方案是构造一种万能转换电源连接线，其包括内部带有导电元件的插头座和可更换插头卡接而成的插头组件、与导电元件相应电连接的电源线。所述插头座的一表面设有一端封闭、另一端开口的插接槽，所述的可更换插头插接于该插接槽中，而可更换插头的前端边正好相靠于所述插接槽的封闭端壁面，所述的电源线连接于插头座的插接槽开口的一端。

其中，所述插接槽对称的两侧分别设有供可更换插头插进拔出的导向槽，所述插头座内部的导电元件穿出插接槽的底面形成弹性的电极触点；所述的可更换插头包括：底座、设于底座两侧下部的可与所述导向槽配合滑移的凸边、竖直穿插于底座上的可与所述电极触点对应抵压的不同规格标准的插脚。

所述的插脚可以是国家标准、美国标准、英国标准、澳洲标准或欧洲标准等等不同标准的任一种。

本实用新型的优选方案中，所述插接槽的底面靠封闭端设有一条状的弹片，该弹片向

一侧延伸至所述插头座的外表面形成一按键，该弹片的两侧及按键端与插头座的壳体材料开有切缝而断开，弹片的另一端与插接槽底面的壳体材料保持连接，靠近插接槽封闭端壁面的弹片上设有一凸条，该凸条可与可更换插头的前端边卡接，以致形成所述插头座和可更换插头的卡接。

所述的电极触点呈三角设置，可更换插头的内表面设有可供地线电极触点通过的沟槽，该沟槽的宽度小于所述弹片上凸条长度。插接槽两侧的导向槽的边缘开有缺口，可更换插头的凸边为前、后间断式设置的凸边，前段的凸边可与所述的缺口适配。

所述插接槽的开口端一侧的底面设有与插头座内部导电元件连接的保险丝，该保险丝位于活动盖板之内的凹槽内。

所述插头座上与插接槽相反的一面设有便于手抓的凸台。

本实用新型将带有导电元件的插头座和可更换插头分体制造。插头座为通用型的可以大批量生产，而可更换插头可以按照不同的规格标准来制作，这样可以大大降低生产成本；同时，用户可以根据不同国家或地区的情况选用适配的可更换插头与插头座配合，从而大大方便了用户。利用插接槽两侧的导向槽边缘中部的缺口与底座间断式凸条的适配插接，可以顺利平稳的装拆。利用插头座弹片上的凸条与底座前端边的卡接，可方便的固定或拆卸可更换插头。

更为重要的是，本实用新型人根据多年的经验和教训，经过上百次的实验，将电源线连接于插头座的插接槽开口的一端，这一结构的改进事后看来好像不那么复杂，但是，就这一改进有效地解决了长期困扰业界的可更换电源插接器件安全性的问题，取得意料之外的技术效果。由于本实用新型的电源线连接在可更换插头与插头座分离的一端，当电源插接器件插进电源插座后，若不慎拉动电源线或用力不当沿着电源线的方向取下该器件，因为这种用力正好使得可更换插头的前端边顶紧插接槽的封闭端壁面，即使得插头座与可更换插头抵靠的越加紧密，根本不可能将插头座单独拉下来，从而有效地解决了现有技术的易脱落的缺陷，安全性能大大提高，完全符合欧美国家电器的安全标准。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型作出详细的说明，其中：

图1是本实用新型较佳实施例的立体示意图；

图2是图1的分解示意图；

图3是本实用新型较佳实施例插头座壳体的正面图；

图4是本实用新型较佳实施例可更换插头底座内表面的立体示意图；

图5、图6和图7是本实用新型较佳实施例可更换插头的装卸示意图。

具体实施方式

图1示出了本实用新型较佳实施例的组装一体的外部结构，图2示出了本实用新型较佳实施例分解的立体结构。所述的万能转换电源连接线，包括一插头组件，该插头组件由内部带有导电元件的插头座1和可更换插头2卡接而成，还包括一电源线3，其一端与插头座1中的导电元件相应电连接，而另一端连接有可用于与其它电器件连接的插接头(图中省略)。插头座1的上表面设有左端封闭、右端开口的插接槽4，而可更换插头2便插接于该插接槽4中。可更换插头2的前端边5(左端边)正好相靠于插接槽4的封闭端壁面6，而电源线3

则连接于插头座的插接槽4开口的一端。本实施例中,所述插接槽4对称的横向两侧分别设有供可更换插头2插进拔出的导向槽7,导向槽7边缘的中部开有缺口15,该缺口右端的导向槽中还设有阻挡凸块18。插头座1内部的导电元件穿出插接槽4的底面,形成三角分布的弹性电极触点8、8a。(参阅图3)所述插接槽4的底面靠封闭端设有一条状的弹片,该弹片向左侧延伸至插头座1的外表面形成一按键12,该弹片的上下两侧及按键左端与插头座的壳体材料开有切缝而断开,弹片的右端与插接槽4底面的壳体材料保持连接,靠近插接槽4封闭端壁面6的弹片上设有一凸条13,该凸条可与可更换插头2的前端边5卡接,以致形成所述插头座1和可更换插头2的卡接。插接槽4的开口端一侧的底面设有与插头座1内部导电元件连接的保险丝,该保险丝位于活动盖板16之内的凹槽内。插头座1的背面还设有便于手抓的凸台17。可更换插头2包括:带折弯边的底座9、设于底座两侧下部的可与所述导向槽7配合滑移的凸边10,该凸边10为前、后间断式设置的凸边,前段的凸边可与导向槽的缺口15适配。可更换插头2的内表面设有可供地线电极触点8a通过的沟槽14,该沟槽的宽度小于所述弹片上凸条13长度(参阅图4)。底座9竖直穿插有可与所述电极触点8、8a对应抵压的不同规格标准的插脚11。这些插脚可以是中国标准、美国标准、英国标准、澳洲标准或欧洲标准等等不同标准的任一种。

如图5所示,将可更换插头2插入插头座1时,只需将其前端的凸边10向下对准插头座上导向槽7的缺口15插入,再向左侧推入所述的向导槽7(如图6所示),此时,可更换插头2的内表面的沟槽14滑过插接槽4上的地线电极触点8a,可更换插头2的前端边5先碰到插接槽4弹片上的凸条13,并迫使其向下,可更换插头2向左推入到位后,上述凸条13在弹片弹力的作用下回位,并卡入可更换插头2前端边5内表面中,这样将可更换插头2与插头座1连接固定。当可更换插头2与插头座1连接后,插头座1上的电极触点8、8a便与可更换插头2上的各个插脚11对应接触,以便导通电流,通过电源线3将电流引出。

如图7所示,需要更换不同规格标准的可更换插头2时,按下所述的按键12,凸条13随着向下并脱离可更换插头2的前端边5,此时,向右可推出当其滑动到所述缺口15时,被导向槽右端的阻挡凸块18所阻止(参阅图2),只能向上卸下。该阻挡凸块可以阻止可更换插头2向右边滑出时,其前端边造成火线和零线电极触点8的损坏。

当能,也可以将可更换插头2的凸边10作成连续的形状,导向槽7上不开缺口15,安装时将可更换插头2从插头座插接槽4的开口端推入导向槽7。此种结构,可更换插头2的内表面要开有可供插接槽4上的电极触点8、8a通过的沟槽。

参阅图1,本实用新型将电源线连接于插头座的插接槽开口的一端,当本电源插接器件插进电源插座后,若不慎拉动电源线或用力不当沿着电源线的向下方向取下该器件,因为这种用力正好使得可更换插头的前端边顶紧插接槽的封闭端壁面,即使得插头座与可更换插头抵靠的越加紧密,根本不可能将插头座单独拉下来,从而有效地解决了现有技术的缺陷,安全性能大大提高,完全符合欧美国家电器的安全标准。

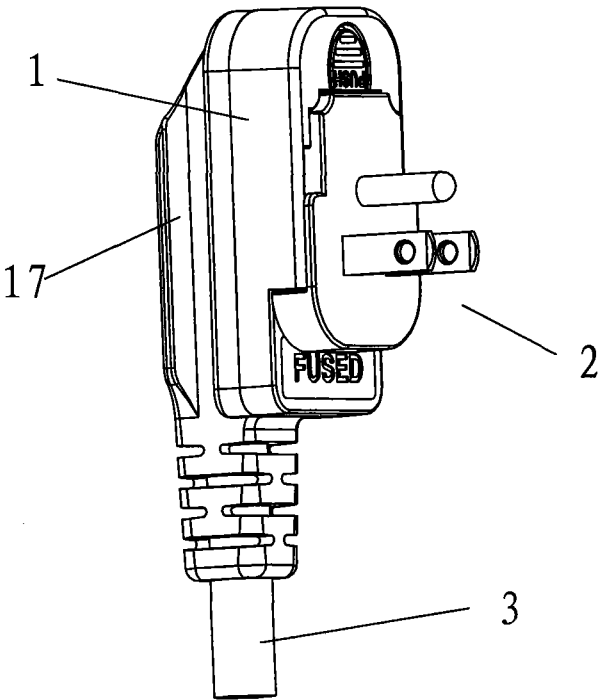


图 1

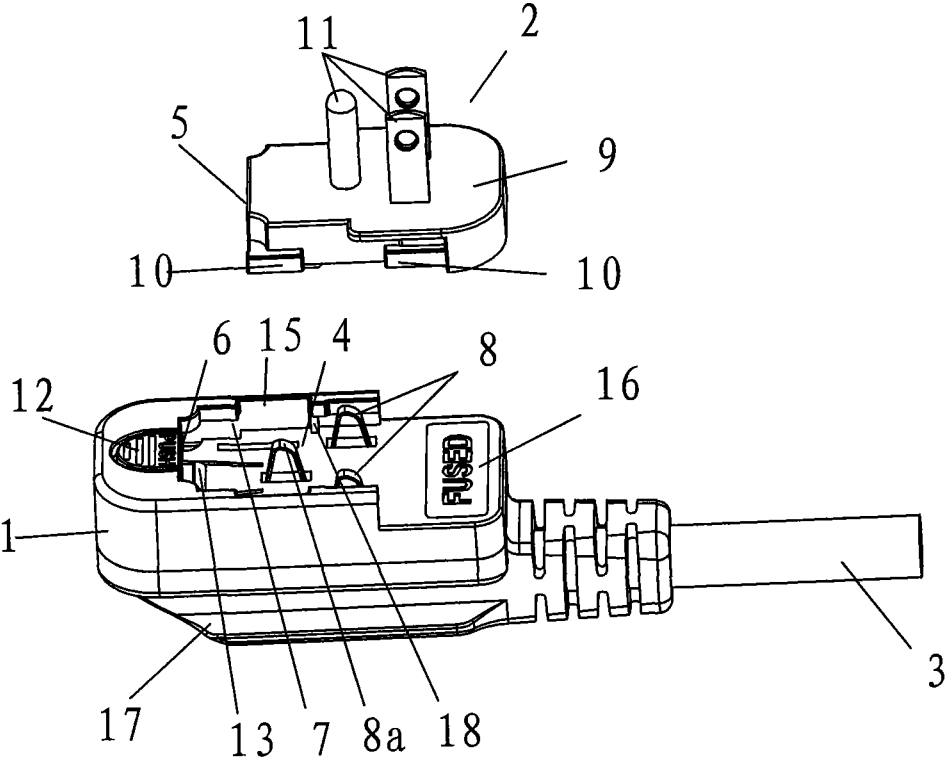


图 2

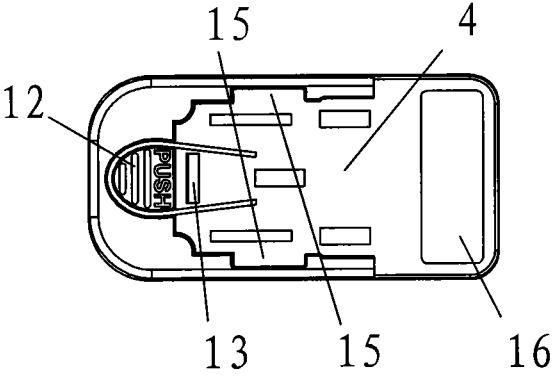


图 3

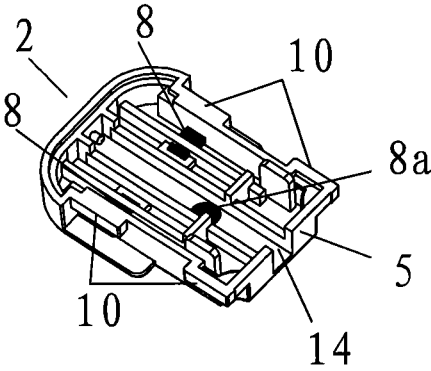


图 4

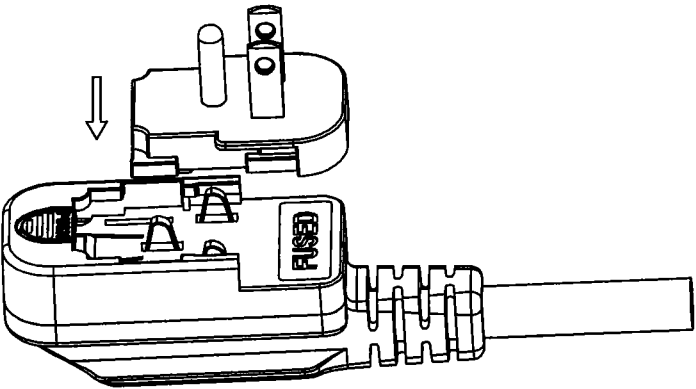


图 5

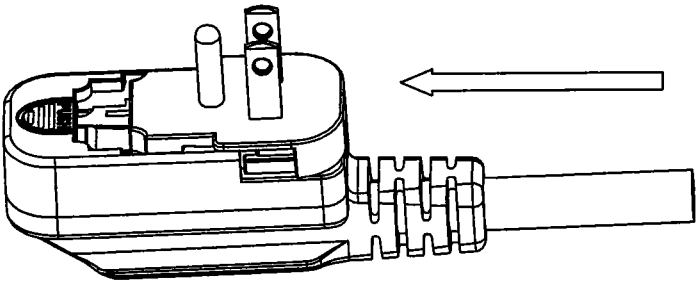


图 6

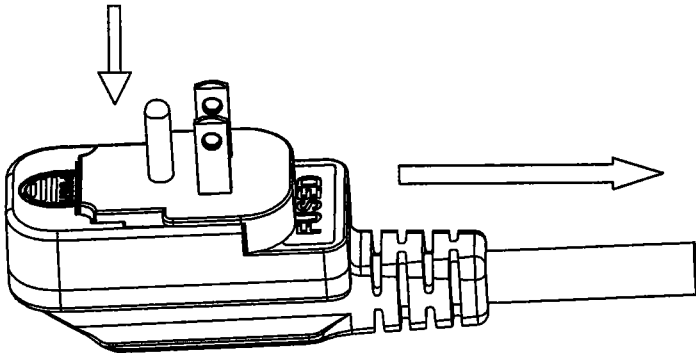


图 7