



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206650251 U

(45)授权公告日 2017. 11. 17

(21)申请号 201720288155.9

(22)申请日 2017.03.22

(73)专利权人 东莞市美盟电子有限公司

地址 523000 广东省东莞市常平镇苏坑村
上甲工业区南通邦工业园A栋二楼北
面厂房

(72)发明人 李行

(51)Int.Cl.

H01R 13/713(2006.01)

H01R 13/66(2006.01)

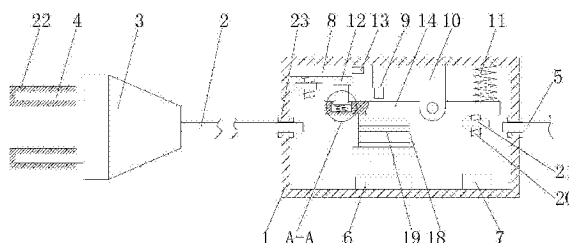
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

组装式电源线插头

(57)摘要

本实用新型公开了组装式电源线插头,包括壳体,所述壳体的左侧贯穿设置有第一电源线,所述第一电源线的右端贯穿壳体并延伸至壳体的内腔,所述第一电源线的左端固定连接插头,所述插头左侧的顶部和底部均固定连接有插杆,所述壳体的右侧贯穿设置有第二电源线,所述第二电源线的左端贯穿壳体并延伸至壳体的内腔,所述壳体内腔的底部从左至右依次固定连接磁块和控制器,所述壳体内腔的顶部从左至右依次固定连接极板、电动伸长杆、竖杆和第一弹簧。本实用新型使触杆与触点分离,从而起到断电的功能,避免了因电流过大造成电源线损坏和操作者触电情况的发生,从而能够对使用者进行保护。



1. 组装式电源线插头, 包括壳体(1), 其特征在于: 所述壳体(1)的左侧贯穿设置有第一电源线(2), 所述第一电源线(2)的右端贯穿壳体(1)并延伸至壳体(1)的内腔, 所述第一电源线(2)的左端固定连接插头(3), 所述插头(3)左侧的顶部和底部均固定连接插杆(4), 所述壳体(1)的右侧贯穿设置有第二电源线(5), 所述第二电源线(5)的左端贯穿壳体(1)并延伸至壳体(1)的内腔, 所述壳体(1)内腔的底部从左至右依次固定连接磁块(6)和控制器(7), 所述壳体(1)内腔的顶部从左至右依次固定连接极板(8)、电动伸长杆(9)、竖杆(10)和第一弹簧(11), 所述极板(8)底部的右侧固定连接触点(12), 所述极板(8)的右侧固定连接电流传感器(13), 所述竖杆(10)的底部通过转轴活动连接横板(14), 所述第一弹簧(11)的底部与横板(14)的顶部固定连接, 所述横板(14)顶部的左侧开设有凹槽(15), 所述凹槽(15)内腔的底部固定连接第二弹簧(16), 所述第二弹簧(16)的顶部固定连接触杆(17), 所述触杆(17)的顶部延伸至壳体(1)的内腔与触点(12)的底部接触, 所述横板(14)底部的左侧固定连接铁芯(18), 所述铁芯(18)的外部设置有线圈(19), 所述横板(14)底部的右侧和极板(8)底部的左侧均固定连接螺纹杆(20), 所述螺纹杆(20)的表面套设有螺母(21), 所述控制器(7)分别与电流传感器(13)和电动伸长杆(9)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的组装式电源线插头, 其特征在于: 所述插杆(4)的表面套设有保护套(22)。

3. 根据权利要求1所述的组装式电源线插头, 其特征在于: 所述壳体(1)与第一电源线(2)和第二电源线(5)之间均设置有密封套(23)。

4. 根据权利要求1所述的组装式电源线插头, 其特征在于: 所述螺纹杆(20)的表面设置有外螺纹, 所述螺母(21)的内壁设置有与外螺纹相适配的内螺纹。

5. 根据权利要求1所述的组装式电源线插头, 其特征在于: 所述凹槽(15)内腔两侧的顶部均固定连接挡块(24)。

组装式电源线插头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及插头技术领域,具体为组装式电源线插头。

背景技术

[0002] 电源插头指将电器用品等装置连接至电源的装置,电源插座和插头根据国家在地区的不同,在外型、等级、尺寸和种类方面都有所不同,各个国家都有政府制订的标准,电源插头又叫电源线插头,根据电源插头的用途不一样,电源线插头可以使用在250V、125V、36V的电压上。

[0003] 现有的电源线插头结构简单,不具有短路保护的作用,一旦电流过大,容易将电源线烧坏,严重时还会使操作者触电,从而给使用者带来了安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供组装式电源线插头,具备具有短路保护的优点,解决了电源线插头不具有短路保护的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:组装式电源线插头,包括壳体,所述壳体的左侧贯穿设置有第一电源线,所述第一电源线的右端贯穿壳体并延伸至壳体的内腔,所述第一电源线的左端固定连接有插头,所述插头左侧的顶部和底部均固定连接插杆,所述壳体的右侧贯穿设置有第二电源线,所述第二电源线的左端贯穿壳体并延伸至壳体的内腔,所述壳体内腔的底部从左至右依次固定连接磁块和控制器,所述壳体内腔的顶部从左至右依次固定连接极板、电动伸长杆、竖杆和第一弹簧,所述极板底部的右侧固定连接触点,所述极板的右侧固定连接电流传感器,所述竖杆的底部通过转轴活动连接有横板,所述第一弹簧的底部与横板的顶部固定连接,所述横板顶部的左侧开设有凹槽,所述凹槽内腔的底部固定连接第二弹簧,所述第二弹簧的顶部固定连接触杆,所述触杆的顶部延伸至壳体的内腔与触点的底部接触,所述横板底部的左侧固定连接铁芯,所述铁芯的外部设置有线圈,所述横板底部的右侧和极板底部的左侧均固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的表面套设有螺母,所述控制器分别与电流传感器和电动伸长杆电性连接。

[0006] 优选的,所述插杆的表面套设有保护套。

[0007] 优选的,所述壳体与第一电源线和第二电源线之间均设置有密封套。

[0008] 优选的,所述螺纹杆的表面设置有外螺纹,所述螺母的内壁设置有与外螺纹相适配的内螺纹。

[0009] 优选的,所述凹槽内腔两侧的顶部均固定连接挡块。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过螺栓和螺母的配合方便与电源线进行连接,该插头在正常使用时触点和触杆一直保持接触状态,如遇到短路或者大电流通过时,使得铁芯的磁性急剧增加,从而使铁芯与磁块吸合,磁铁带动横板的左侧向下移动,从而带动触杆向下移动,使触杆与触点分离,从而起到断电的功能,避免了因电流过大造成电源线损坏和操作者触电情

况的发生,从而能够对使用者进行保护。

[0012] 2、本实用新型通过电流传感器的设置能够检测插头的通电情况,插头在不使用的情况下处于断电状态,可通过电流传感器将断电状态信息反馈给控制器,控制器控制电动伸长杆伸长,电动伸长杆推动横板的左侧向下移动,从而使触杆与触点分离,达到了自动断电的功能,不会产生待机功率,节省了电能,第一弹簧的设置便于横杆的回位,第二弹簧的设置对触杆施加一个力,促使触杆与触点紧密接触,保证了电路连接的稳定性,保护套的设置可以对插杆进行保护,使用时可以将保护套去除,挡块的设置用来限制触杆的底部伸出凹槽的内腔。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型A-A的局部结构放大示意图。

[0015] 图中:1壳体、2第一电源线、3插头、4插杆、5第二电源线、6磁块、7控制器、8极板、9电动伸长杆、10竖杆、11第一弹簧、12触点、13电流传感器、14横板、15凹槽、16第二弹簧、17触杆、18铁芯、19线圈、20螺纹杆、21螺母、22保护套、23密封套、24挡块。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-2,组装式电源线插头,包括壳体1,壳体1的左侧贯穿设置有第一电源线2,第一电源线2的右端贯穿壳体1并延伸至壳体1的内腔,第一电源线2的左端固定连接插头3,插头3左侧的顶部和底部均固定连接插杆4,插杆4的表面套设有保护套22,保护套22的设置可以对插杆4进行保护,使用时可以将保护套22去除,壳体1的右侧贯穿设置有第二电源线5,第二电源线5的左端贯穿壳体1并延伸至壳体1的内腔,壳体1与第一电源线2和第二电源线5之间均设置有密封套23,壳体1内腔的底部从左至右依次固定连接磁块6和控制器7,壳体1内腔的顶部从左至右依次固定连接极板8、电动伸长杆9、竖杆10和第一弹簧11,极板8底部的右侧固定连接触点12,极板8的右侧固定连接电流传感器13,竖杆10的底部通过转轴活动连接横板14,第一弹簧11的底部与横板14的顶部固定连接,第一弹簧11的设置便于横杆14的回位,横板14顶部的左侧开设有凹槽15,凹槽15内腔两侧的顶部均固定连接挡块24,凹槽15内腔的底部固定连接第二弹簧16,第二弹簧16的顶部固定连接触杆17,触杆17的顶部延伸至壳体1的内腔与触点12的底部接触,挡块24的设置用来限制触杆17的底部伸出凹槽15的内腔,第二弹簧16的设置对触杆17施加一个力,促使触杆17与触点12紧密接触,保证了电路连接的稳定性,横板14底部的左侧固定连接铁芯18,铁芯18的外部设置有线圈19,横板14底部的右侧和极板8底部的左侧均固定连接螺纹杆20,螺纹杆20的表面套设有螺母21,螺纹杆20的表面设置有外螺纹,螺母21的内壁设置有与外螺纹相适配的内螺纹,控制器7分别与电流传感器13和电动伸长杆9电性连接,通过电流传感器13的设置能够检测插头3的通电情况,插头3在不使用的情况下处于断电状态,可通过

电流传感器13将断电状态信息反馈给控制器7,控制器7控制电动伸长杆9伸长,电动伸长杆9推动横板14的左侧向下移动,从而使触杆17与触点12分离,达到了自动断电的功能,不会产生待机功率,节省了电能,通过螺栓20和螺母21的配合方便与电源线进行连接,该插头3在正常使用时触点12和触杆17一直保持接触状态,如遇到短路或者大电流通过时,使得铁芯18的磁性急剧增加,从而使铁芯18与磁块6吸合,磁铁18带动横板14的左侧向下移动,从而带动触杆17向下移动,使触杆17与触点12分离,从而起到断电的功能,避免了因电流过大造成电源线损坏和操作人员触电情况的发生,从而能够对使用者进行保护。

[0018] 使用时,该插头在正常使用时触点12和触杆17一直保持接触状态,如遇到短路时,铁芯18的磁性急剧增加,从而使铁芯18与磁块6吸合,磁铁18带动横板14的左侧向下移动,从而带动触杆17向下移动,使触杆17与触点12分离,从而起到断电保护的功能,插头3在不使用的情况下处于断电状态,可通过电流传感器13将断电状态信息反馈给控制器7,控制器7控制电动伸长杆9伸长,电动伸长杆9推动横板14的左侧向下移动,从而使触杆17与触点12分离,达到了自动断电的功能。

[0019] 综上所述:该组装式电源线插头,通过磁块6、控制器7、极板8、电动伸长杆9、竖杆10、第一弹簧11、触点12、电流传感器13、横板14、凹槽15、第二弹簧16、触杆17、铁芯18、线圈19、螺纹杆20和螺母21的配合,解决了电源线插头3不具有短路保护的问题。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

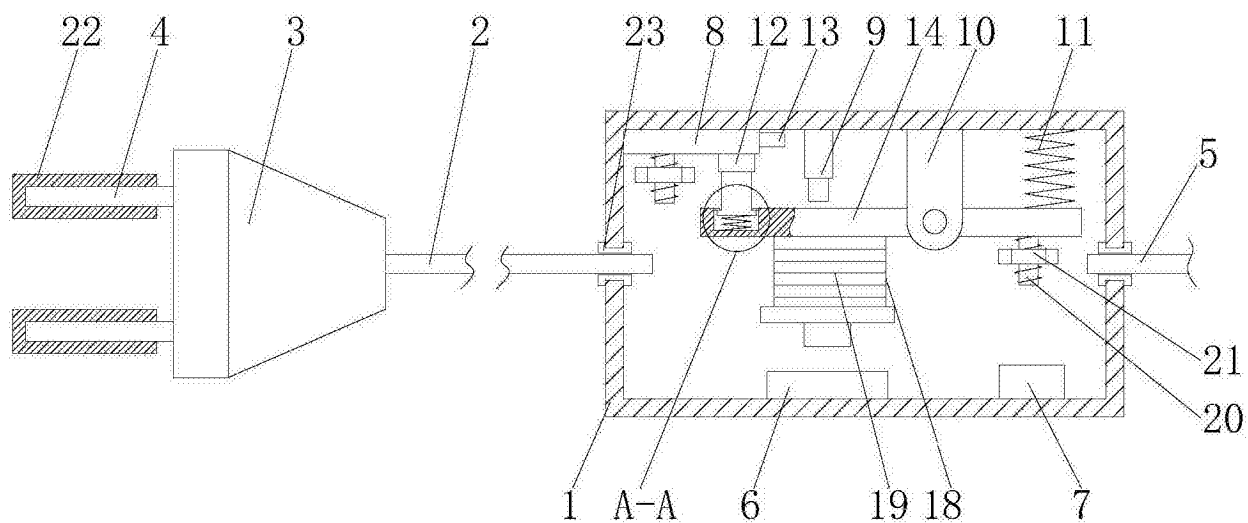


图1

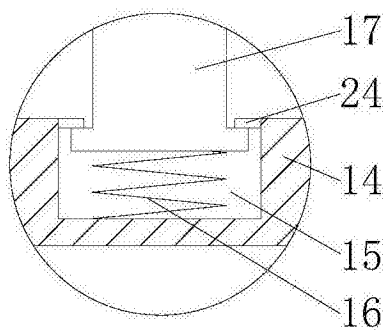


图2