



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208623010 U

(45)授权公告日 2019.03.19

(21)申请号 201820912102.4

(22)申请日 2018.06.12

(73)专利权人 佛山科学技术学院

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
仙溪水库西路佛山科学技术学院

(72)发明人 屈莉莉 陈家祥 林树彬

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 王国标

(51)Int.Cl.

H01R 13/514(2006.01)

H01R 13/703(2006.01)

H01R 13/717(2006.01)

H01R 31/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

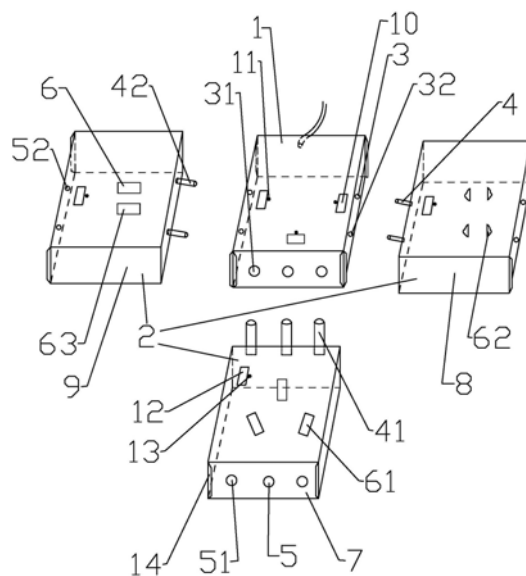
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可扩展的多功能电源插排

(57)摘要

本实用新型公开了一种可扩展的多功能电源插排,包括带电源线的主模块和多个子模块,主模块上设置有母插脚,子模块上设置有用接驳的公插脚、扩展接口,每个所述子模块中的公插脚和扩展接口通过电线或者铜片相互导通,通过公插脚和母插脚的设计能够实现主模块和子模块之间的相互自由连接,通过公插脚和扩展接口的设计能够实现多个子模块之间的相互自由连接;子模块上设有用于与用电器相连接并供电的用电器插口。本实用新型把电源插排进行模块化设计,每种不同的用电器插口为一个功能模块,用户可以根据实际使用情况进行灵活配置,使得电源插排更具灵活性、扩充性以及更高效率。



1. 一种可扩展的多功能电源插排,其特征在于:包括带电源线的主模块(1)和多个子模块(2),所述主模块(1)上设置有母插脚(3),所述子模块(2)上设置有用于接驳的公插脚(4)、扩展接口(5),每个所述子模块(2)中的公插脚(4)和扩展接口(5)通过电线或者铜片相互导通,通过公插脚(4)和母插脚(3)的设计能够实现主模块(1)和子模块(2)之间的相互自由连接,通过公插脚(4)和扩展接口(5)的设计能够实现多个子模块(2)之间的相互自由连接;所述子模块(2)上设有用于与用电器相连接并供电的用电器插口(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种可扩展的多功能电源插排,其特征在于:所述公插脚(4)包括端子脚数为三脚的三脚插头电极(41)、端子脚数为二脚的两脚插头电极(42);所述母插脚(3)包括端子脚数为三脚的三脚插孔(31)、端子脚数为二脚的两脚插孔(32);所述扩展接口(5)包括端子脚数为三脚的三孔拓展孔(51)、端子脚数为二脚的两孔拓展孔(52);所述三脚插头电极(41)可插入三脚插孔(31)或三孔拓展孔(51);所述两脚插头电极(42)可插入两脚插孔(32)或两孔拓展孔(52)。

3. 根据权利要求2所述的一种可扩展的多功能电源插排,其特征在于:所述用电器插口(6)包括三口接孔(61)、两口接孔(62)与USB接孔(63)。

4. 根据权利要求3所述的一种可扩展的多功能电源插排,其特征在于:所述子模块(2)包括三相插座(7)、两相插座(8)与USB插座(9),所述三相插座(7)的前后两端分别设有三脚插头电极(41)与三孔拓展孔(51),所述三相插座(7)的上端面设有三口接孔(61);所述两相插座(8)的左右两端分别设有两脚插头电极(42)与两孔拓展孔(52),所述两相插座(8)的上端面设有两口接孔(62);所述USB插座(9)的左右两端分别设有两脚插头电极(42)与两孔拓展孔(52),所述USB插座(9)的上端面设有USB接孔(63)。

5. 根据权利要求4所述的一种可扩展的多功能电源插排,其特征在于:所述三脚插孔(31)、电源线、两个两脚插孔(32)分别位于主模块(1)的前后左右端面上;所述主模块(1)的上端面设有控制组,所述控制组包括主开关(10)、与主开关(10)电性连接的主指示灯(11),所述控制组有三组,三组控制组分别一一控制三脚插孔(31)与两个两脚插孔(32)的通断电。

6. 根据权利要求1所述的一种可扩展的多功能电源插排,其特征在于:所述子模块(2)的上端面设有用于控制用电器插口(6)通断电的子开关(12)、与子开关(12)电性连接的子提示灯(13)。

7. 根据权利要求1所述的一种可扩展的多功能电源插排,其特征在于:所述母插脚(3)与扩展接口(5)的两侧均设有绝缘片卡槽(14),所述绝缘片卡槽(14)用于放置绝缘片,所述绝缘片用于遮蔽母插脚(3)与扩展接口(5)。

一种可扩展的多功能电源插排

技术领域

[0001] 本实用新型涉及插排技术领域,特别是一种可扩展的多功能电源插排。

背景技术

[0002] 随着电子技术的发展,我们能够使用各种各样的电子产品,因此电源插排也是我们生活中必不可少的。最早的插排只是简单的两三个插孔,用电器多的时候会出现不够插孔用的情况。之后出现的电源插排为了满足未知的使用插口数,一个插排集成了各种类型十几二十个的插孔,并且添加其他功能(如USB功能),这就增大了电源插排占用的空间且使用也极为不方便。在很多情况下我们几乎不可能同时插满十几个插孔,这就造成了电源插排在很多情况下利用率不高、资源闲置和使用成本高等问题。同时,对于未被充分利用的电源插排的插口,过多闲置的插口暴露在外存在一定的安全隐患,容易造成触电或是火灾。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种更具灵活性、扩充性以及更高效率的多功能电源插排。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的解决方案是:一种可扩展的多功能电源插排,包括带电源线的主模块和多个子模块,所述主模块上设置有母插脚,所述子模块上设置有用于接驳的公插脚、扩展接口,每个所述子模块中的公插脚和扩展接口通过电线或者铜片相互导通,通过公插脚和母插脚的设计能够实现主模块和子模块之间的相互自由连接,通过公插脚和扩展接口的设计能够实现多个子模块之间的相互自由连接;所述子模块上设有用于与用电器相连接并供电的用电器插口。

[0005] 作为上述技术方案的进一步改进,所述公插脚包括端子脚数为三脚的三脚插头电极、端子脚数为二脚的两脚插头电极;所述母插脚包括端子脚数为三脚的三脚插孔、端子脚数为二脚的两脚插孔;所述扩展接口包括端子脚数为三脚的三孔拓展孔、端子脚数为二脚的两孔拓展孔;所述三脚插头电极可插入三脚插孔或三孔拓展孔;所述两脚插头电极可插入两脚插孔或两孔拓展孔。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进,所述用电器插口包括三口接孔、两口接孔与USB接孔。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进,所述子模块包括三相插座、两相插座与USB插座,所述三相插座的前后两端分别设有三脚插头电极与三孔拓展孔,所述三相插座的上端面设有三口接孔;所述两相插座的左右两端分别设有两脚插头电极与两孔拓展孔,所述两相插座的上端面设有两口接孔;所述USB插座的左右两端分别设有两脚插头电极与两孔拓展孔,所述USB插座的上端面设有USB接孔。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,所述三脚插孔、电源线、两个两脚插孔分别位于主模块的前后左右端面上;所述主模块的上端面设有控制组,所述控制组包括主开关、与主开关电性连接的主指示灯,所述控制组有三组,三组控制组分别一一控制三脚插孔与两个

两脚插孔的通断电。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,所述子模块的上端面设有用于控制用电器插口通断电的子开关、与子开关电性连接的子提示灯。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述母插脚与扩展接口的两侧均设有绝缘片卡槽,所述绝缘片卡槽用于放置绝缘片,所述绝缘片用于遮蔽母插脚与扩展接口。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型基于积木可拼接原理对电源插排进行设计,把电源插排进行模块化设计,每种功能的插口为一个功能模块,用户可以根据实际使用情况进行灵活配置,拼接的电源插排每一个模块的关断都不会影响其他模块的使用,使得电源插排更具灵活性、扩充性以及更高效率,在不使用母插脚与扩展接口时可以插入绝缘片,消除母插脚与扩展接口暴露在外的安全隐患。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单说明。显然,所描述的附图只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,本领域的技术人员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他设计方案和附图。

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 以下将结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本实用新型的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本实用新型保护的范围。另外,文中所提到的所有联接/连接关系,并非单指构件直接相接,而是指可根据具体实施情况,通过添加或减少联接辅件,来组成更优的联接结构。本发明创造中的各个技术特征,在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合。

[0015] 参照图1,一种可扩展的多功能电源插排,包括带电源线的主模块1和多个子模块2,所述主模块1上设置有母插脚3,所述子模块2上设置有用于接驳的公插脚4、扩展接口5,每个所述子模块2中的公插脚4和扩展接口5通过电线或者铜片相互导通,通过公插脚4和母插脚3的设计能够实现主模块1和子模块2之间的相互自由连接,通过公插脚4和扩展接口5的设计能够实现多个子模块2之间的相互自由连接;所述子模块2上设有用于与用电器相连接并供电的用电器插口6。电源经由电源线到主模块1,通过子模块2上的公插脚4插入主模块1上的母插脚3,电源即可连通到子模块2上,子模块2上设有用电器插口6,用户把用电器的插头插入用电器插口6上即可通电。同时,子模块2上设有扩展接口5,如果多个用电器需要连接电源时,子模块2连接主模块1,通过子模块2上的公插脚4插入其他子模块2上的扩展接口5,多个子模块2即可首尾相连。

[0016] 进一步作为优选的实施方式,所述公插脚4包括端子脚数为三脚的三脚插头电极41、端子脚数为二脚的两脚插头电极42;所述母插脚3包括端子脚数为三脚的三脚插孔31、端子脚数为二脚的两脚插孔32;所述扩展接口5包括端子脚数为三脚的三孔拓展孔51、端子

脚数为二脚的两孔拓展孔52;所述三脚插头电极41可插入三脚插孔 31或三孔拓展孔51;所述两脚插头电极42可插入两脚插孔32或两孔拓展孔52。公插脚4、母插脚3与扩展接口5的端子脚数分为三脚和两脚,三脚插头电极41与三脚插孔31或三孔拓展孔51配合使用,两脚插头电极42与两脚插孔32或两孔拓展孔52配合使用。

[0017] 进一步作为优选的实施方式,所述用电器插口6包括三口接孔 61、两口接孔62与USB接孔63。一般的用电器有使用三相插头、两相插头或者USB插头,因此用电器插口6包括三口接孔61、两口接孔62与USB接孔63,用户可以根据实际使用情况进行灵活配置子模块2。

[0018] 进一步作为优选的实施方式,所述子模块2包括三相插座7、两相插座8与USB插座9,所述三相插座7的前后两端分别设有三脚插头电极41与三孔拓展孔51,所述三相插座7的上端面设有三口接孔61;所述两相插座8的左右两端分别设有两脚插头电极42与两孔拓展孔52,所述两相插座8的上端面设有两口接孔62;所述USB插座9的左右两端分别设有两脚插头电极42与两孔拓展孔52,所述 USB插座9的上端面设有USB接孔63。三相插座7用于给三脚插头用电器供电,两相插座8用于给两脚插头用电器供电,USB插座9 用于给USB插头的用电器供电。通过三脚插头电极41插入三脚插孔 31,三相插座7与主模块1连接;通过两脚插头电极42插入两脚插孔32,两相插座8与主模块1连接;通过两脚插头电极42插入两脚插孔32,USB插座9与主模块1连接。三相插座7通过三脚插头电极41插入其他的三相插座7上的三孔拓展孔51,两个三相插座7相连接;两相插座8通过两脚插头电极42插入其他的两相插座8上的两孔拓展孔52,两个两相插座8相连接;USB插座9通过两脚插头电极42插入其他的USB插座9的两孔拓展孔52,两个USB插座9 相连接。

[0019] 进一步作为优选的实施方式,所述三脚插孔31、电源线、两个两脚插孔32分别位于主模块1的前后左右端面上;所述主模块1的上端面设有控制组,所述控制组包括主开关10、与主开关10电性连接的主指示灯11,所述控制组有三组,三组控制组分别一一控制三脚插孔31与两个两脚插孔32的通断电。控制组包括主开关10与主指示灯11,主模块1上设置三组控制组,三组控制组分别控制三脚插孔31与两个两脚插孔32的通断电,提高用电的安全性。

[0020] 进一步作为优选的实施方式,所述子模块2的上端面设有用于控制用电器插口6通断电的子开关12、与子开关12电性连接的子提示灯13。子开关12控制用电器插口6通断电,每个子模块2都有独立子开关12,当多个子模块2首尾相连时,一个子模块2的子开关12 的开闭不影响其他子模块2的工作。

[0021] 进一步作为优选的实施方式,所述母插脚3与扩展接口5的两侧均设有绝缘片卡槽14,所述绝缘片卡槽14用于放置绝缘片,所述绝缘片用于遮蔽母插脚3与扩展接口5。上述的主模块1的母插脚3和子模块2的扩展接口5的两侧均设有绝缘片卡槽14,在不使用母插脚3与扩展接口5时可以插入绝缘片,消除母插脚3与扩展接口5暴露在外的安全隐患。

[0022] 当三脚插头用电器需要工作时,把三相插座7上的三脚插头电极 41插入主模块1三脚插孔31,再把用电器的三脚插头插入三相插座 7上的三口接孔61即可,当需要用到多个三相插座7时,把三脚插头电极41插入其他的三相插座7上的三孔拓展孔51内,多个三相插座7即可首尾相连,再和主模块1连接即可;同理,两脚插头用电器、USB插头的用电器也可以通过两相插座8或者USB插座9与主模块 1连接。当然了,在本实施例中只提出了常用的三个功能插口,其他类型的插口同理做成子模块2后,也可以和主模块1随意拼接。主模块1设有控制组来分别控制主模块1上的三脚插孔31与两个两脚插孔32的通断电,提高用电的

安全性。每个子模块2都有独立子开关 12,当多个子模块2首尾相连时,一个子模块2的子开关12的开闭不影响其他子模块2的工作。上述的主模块1的母插脚3和子模块2 的扩展接口5的两侧均设有绝缘片卡槽14,在不使用母插脚3与扩展接口5时可以插入绝缘片,消除母插脚3与扩展接口5暴露在外的安全隐患。

[0023] 以上对本实用新型的较佳实施方式进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

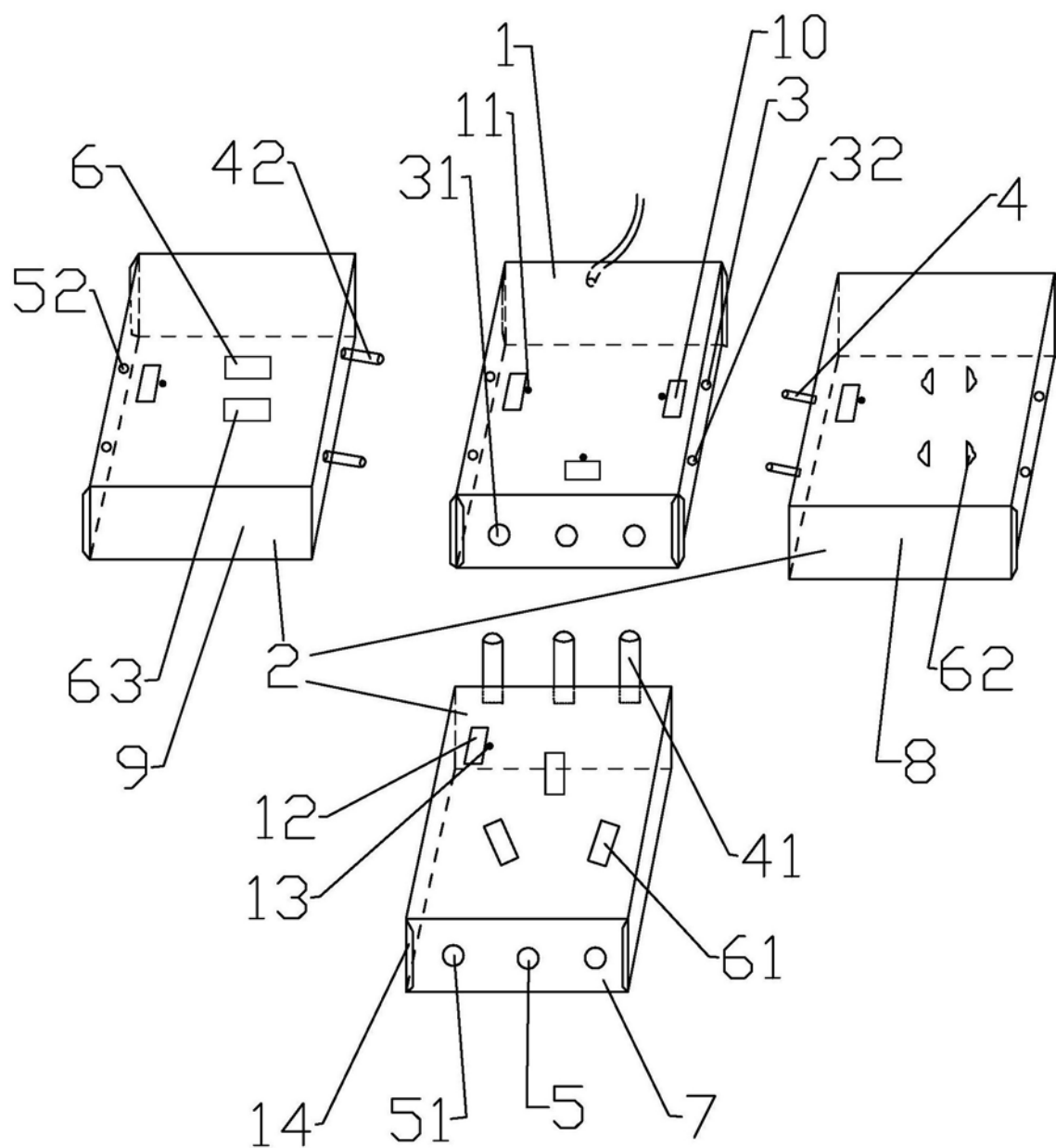


图1