



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106099496 B

(45)授权公告日 2018.06.26

(21)申请号 201610379687.3

(22)申请日 2016.05.31

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106099496 A

(43)申请公布日 2016.11.09

(73)专利权人 南昌理工学院

地址 330000 江西省南昌市昌北经济开发区英雄大道901号

(72)发明人 邱敏蓉 邱震钰 彭健飞

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201

代理人 何世磊

(51)Int.Cl.

H01R 13/447(2006.01)

H01R 13/508(2006.01)

(56)对比文件

CN 203839632 U,2014.09.17,

US 5391085 A,1995.02.21,

CN 204391363 U,2015.06.10,

US 7648375 B1,2010.01.19,

CN 102035095 A,2011.04.27,

CN 203445310 U,2014.02.19,

审查员 张欣

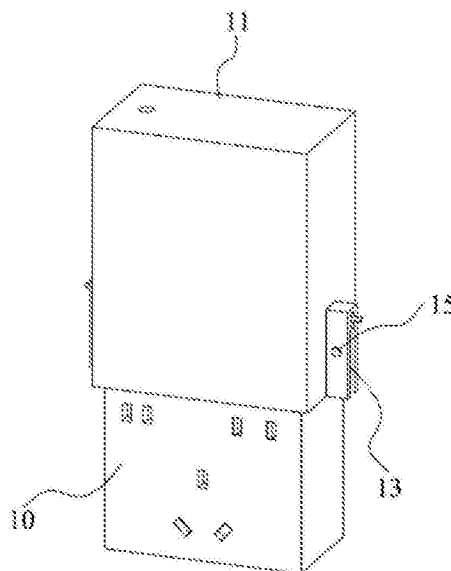
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

自由伸缩插座

(57)摘要

本发明提供一种自由伸缩插座,包括插座本体,可收容所述插座本体的保护壳,设于所述保护壳内部且与所述插座本体连接的伸缩弹簧,设于所述保护壳上的锁止件,设于所述保护壳上且与所述锁止件连接的锁止弹簧,以及将所述锁止件与所述保护壳连接在一起的连接轴,在所述伸缩弹簧的回复力作用下,所述插座本体可在所述保护壳的内部自由活动。上述自由伸缩插座,所述保护壳可以对所述插座本体形成保护,避免所述插座本体直接暴露在空气中,且所述插座本体可在所述保护壳的内部自由活动。



1. 一种自由伸缩插座,包括插座本体,其特征在于:进一步包括可收容所述插座本体的保护壳,设于所述保护壳内部且与所述插座本体连接的伸缩弹簧,设于所述保护壳上的锁止件,设于所述保护壳上且与所述锁止件连接的锁止弹簧,以及将所述锁止件与所述保护壳连接在一起的连接轴,在所述伸缩弹簧的回复力作用下,所述插座本体可在所述保护壳的内部自由活动,所述插座本体包括插口表面,第一锁止表面,第二锁止表面,连接表面,以及和所述连接表面相对的外表面,所述连接表面的设有伸缩弹簧孔和本体通线孔,所述第一锁止表面和第二锁止表面上分别设有锁止连接孔,所述插口表面上设有双口插口、三口插口和USB插口,所述保护壳包括基板,及与所述基板连接的第一侧板和第二侧板,所述基板与所述第一侧板和所述第二侧板形成一腔体,所述基板与所述第一侧板连接的一面的中心处设有伸缩连接轴,所述基板靠近所述第一侧板处设有壳体通线孔,所述第一侧板的端部设有缺口,所述第一侧板上设有锁止连接轴、第一锁止侧壁、与所述第一锁止侧壁连接的第二锁止侧壁,及设于第一锁止侧壁与所述第二锁止侧壁之间的阻挡部,所述第一锁止侧壁的中心处设有连接孔,所述锁止件包括连接部,及设于所述连接部两端的锁止部和按压部,所述连接部包括锁止面,按压面,及连接所述锁止面与按压面的连接面,所述连接面的中心处设有轴孔。

2. 根据权利要求1所述的自由伸缩插座,其特征在于,所述腔体可收容所述插座本体。

3. 根据权利要求1所述的自由伸缩插座,其特征在于,所述连接轴包括中间轴,及设于所述中间轴两端的凸起。

4. 根据权利要求3所述的自由伸缩插座,其特征在于,所述中间轴的直径与所述连接孔、所述轴孔的直径相等,所述锁止件通过所述连接轴设于所述连接孔之间,所述锁止部朝向所述第一侧板且位于所述缺口中,所述按压部朝向所述阻挡部且位于所述阻挡部中间,所述锁止件可绕所述连接轴转动。

5. 根据权利要求1所述的自由伸缩插座,其特征在于,所述伸缩弹簧与所述伸缩弹簧孔和所述伸缩连接轴连接。

6. 根据权利要求1所述的自由伸缩插座,其特征在于,所述锁止弹簧与所述锁止连接轴连接。

自由伸缩插座

技术领域

[0001] 本发明涉及导电连接装置技术领域,特别涉及一种自由伸缩插座。

背景技术

[0002] 插座是指含有一个或一个以上电路接线可插入的装置,通过它可插入各种接线,便于与其他电路接通。现有技术中的插座,大多数都为裸露的插座,插座上的插口直接暴露在空气中,当小孩不小心将手指伸入插口中时,容易发生触电事故。

发明内容

[0003] 基于此,本发明的目的是提供一种具有保护壳的自由伸缩插座。

[0004] 一种自由伸缩插座,包括插座本体,可收容所述插座本体的保护壳,设于所述保护壳内部且与所述插座本体连接的伸缩弹簧,设于所述保护壳上的锁止件,设于所述保护壳上且与所述锁止件连接的锁止弹簧,以及将所述锁止件与所述保护壳连接在一起的连接轴,在所述伸缩弹簧的回复力作用下,所述插座本体可在所述保护壳的内部自由活动。

[0005] 相较现有技术,本发明所述的自由伸缩插座中,由于设有所述保护壳,所以可以对所述插座本体形成保护,避免所述插座本体直接暴露在空气中,且所述插座本体可在所述保护壳的内部自由活动。

附图说明

[0006] 图1为本发明一实施例中自由伸缩插座收缩状态的立体图。

[0007] 图2为图1中自由伸缩插座伸展状态的立体图。

[0008] 图3为图1中保护壳的正视图。

[0009] 图4为图3中保护壳的A-A截面示意图。

[0010] 图5为图1中插座本体的立体图。

[0011] 图6为图1中锁止件的立体图。

[0012] 图7为图1中连接轴的立体图。

[0013] 主要元件符号说明

[0014]

插座本体	10	插口表面	101
		三口插口	1012
USB插口	1013	第一锁止表面	102
锁止连接孔	1021	第二锁止表面	103
连接表面	104	伸缩弹簧孔	1041
本体通线孔	1042	保护壳	11
基板	111	伸缩连接轴	1111
壳体通线孔	1112	第一侧板	112

缺口	1121	锁止连接轴	1122
第一锁止侧壁	1123	第二锁止侧壁	1124
阻挡部	1125	连接孔	1126
第二侧板	113	腔体	114
伸缩弹簧	12	锁止件	13
连接部	131	锁止面	1311
按压面	1312	连接面	1313
轴孔	1314	锁止部	132
按压部	133	锁止弹簧	14
连接轴	15	中间轴	151
凸起	152		

[0015] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

具体实施方式

[0016] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的若干实施例。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容更加透彻全面。

[0017] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0018] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0019] 请参阅图1至图4,本发明实施例提供的一种自由伸缩插座,包括插座本体10,可收容所述插座本体10的保护壳11,设于所述保护壳11内部且与所述插座本体10连接的伸缩弹簧12,设于所述保护壳11上的锁止件13,设于所述保护壳11上且与所述锁止件13连接的锁止弹簧14,以及将所述锁止件13与所述保护壳11连接在一起的连接轴15。

[0020] 请参阅图5,所述插座本体10包括插口表面101,第一锁止表面102,第二锁止表面103,连接表面104,以及和所述连接表面104相对的外表面105,所述连接表面104的设有伸缩弹簧孔1041和本体通线孔1042,所述第一锁止表面102和第二锁止表面103上分别设有锁止连接孔1021,所述插口表面101上设有双口插口、三口插口1012和USB插口1013。所述伸缩弹簧孔1041与所述伸缩弹簧12连接,所述本体通线孔1042便于所述插座本体10与电线连接,所述锁止连接孔1021与所述锁止件13连接。

[0021] 请再参阅图3和图4,所述保护壳11包括基板111,及与所述基板111连接的第一侧板112和第二侧板113,所述基板111与所述第一侧板112和所述第二侧板113形成一腔体114。所述基板111与所述第一侧板112连接的一面的中心处设有伸缩连接轴1111,所述基板111靠近所述第一侧板112处设有壳体通线孔1112,所述第一侧板112的端部设有缺口1121,

所述第一侧板112上设有锁止连接轴1122、第一锁止侧壁1123、与所述第一锁止侧壁1123连接的第二锁止侧壁1124,及设于第一锁止侧壁1123与所述第二锁止侧壁1124之间的阻挡部1125,所述第一锁止侧壁1123的中心处设有连接孔1126。所述第一侧板112与所述第二侧板113的结构相同,所述锁止弹簧14设于所述锁止连接轴1122上,所述腔体114可收容所述插座本体10。所述伸缩弹簧12设于所述伸缩连接轴1111上,且与所述伸缩弹簧孔1041连接。所述壳体通线孔1112与所述本体通线孔1042的位置对应,便于电线通过。

[0022] 请参阅图6,所述锁止件13包括连接部131,及设于所述连接部131两端的锁止部132和按压部133,所述连接部131包括锁止面1311,按压面1312,及连接所述锁止面1311与按压面1312的连接面1313,所述连接面1313的中心处设有轴孔1314。

[0023] 请参阅图7,所述连接轴15包括中间轴151,及设于所述中间轴151两端的凸起152。所述中间轴151的直径与所述连接孔1126、所述轴孔1314的直径相等,所述锁止件13通过所述连接轴15设于所述连接孔1126直径,所述锁止部132朝向所述第一侧板112且位于所述缺口1121中,所述按压部133朝向所述阻挡部1125且位于所述阻挡部1125中间,所述锁止件13可绕所述连接轴15转动。

[0024] 本发明上述实施例中,所述自由伸缩插座包括收缩和伸展两个状态,(1)收缩状态:所述插座本体10挤压所述伸缩弹簧12,且收容于所述腔体114内部,此时所述锁止部132与所述外表面105贴合,在所述锁止弹簧14的回复力作用下,所述连接部131与所述阻挡部1125贴合,所述保护壳11可以保护所述插座本体10,此时,所述插座本体10与所述保护壳11之间留有空隙可以收容多余的连接导线;(2)伸展状态:按压所述按压部133,所述插座本体10在所述伸缩弹簧12的回复力作用下向外伸展,当所述锁止连接孔1021伸出所述腔体114时,松开所述按压部133,所述锁止部132与所述锁止连接孔1021连接,在所述锁止弹簧14的回复力作用下,所述连接部131与所述阻挡部1125贴合,此时,所述插口表面101位于所述腔体114的外面,可以进行插电使用。

[0025] 综上,所述保护壳11可以对所述插座本体10形成保护,避免所述插座本体10直接暴露在空气中,且所述插座本体10可在所述保护壳11的内部自由活动。

[0026] 以上所述实施例仅表达了本发明的某种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

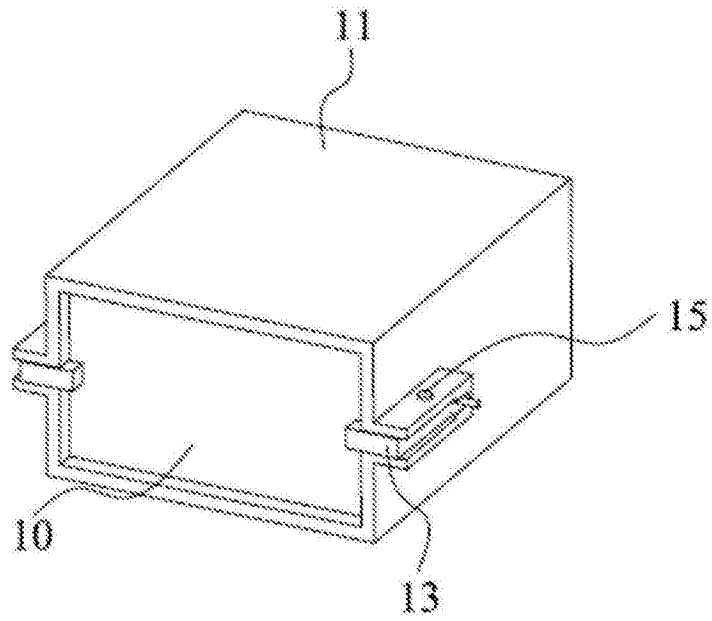


图1

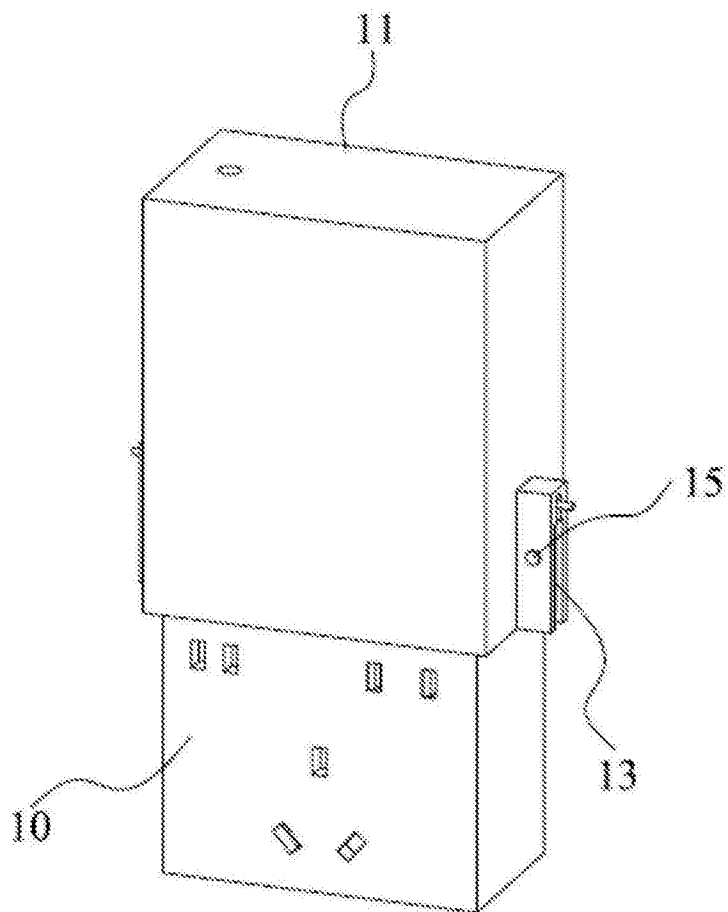


图2

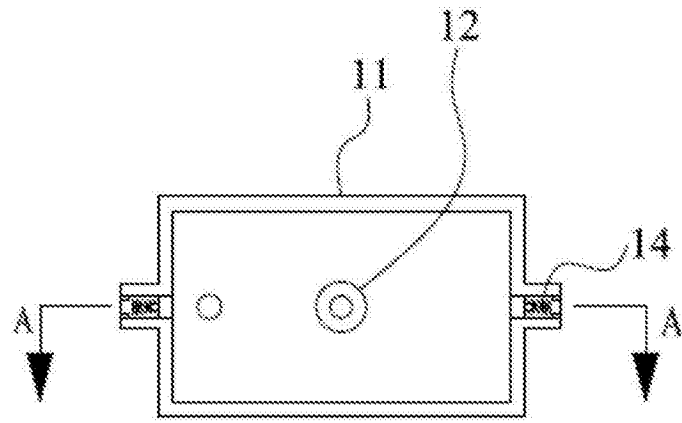


图3

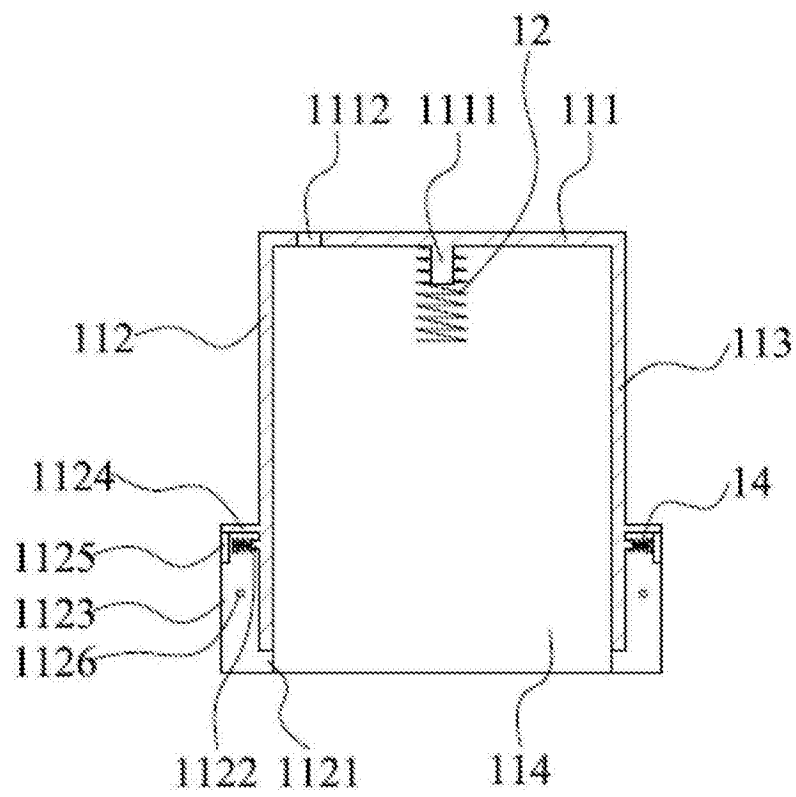


图4

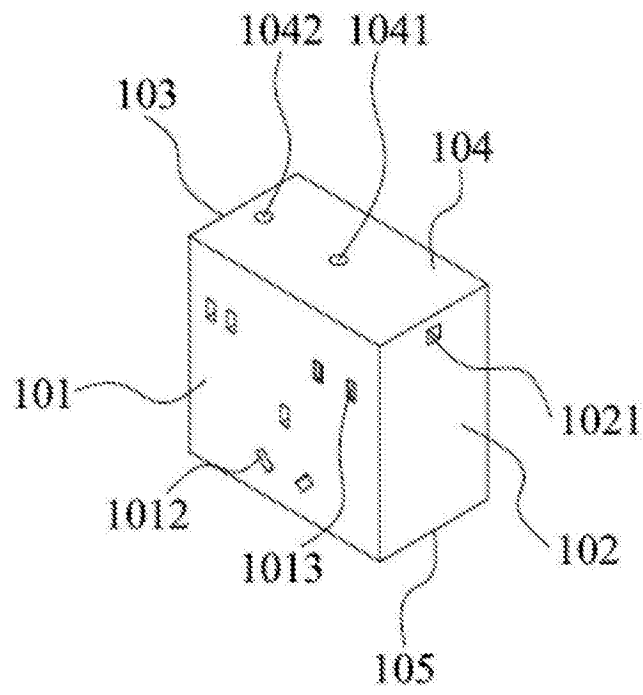


图5

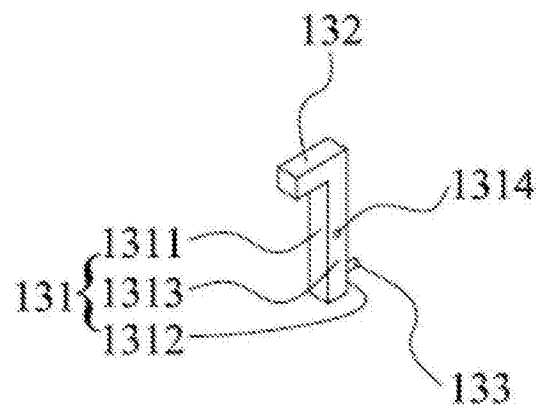


图6

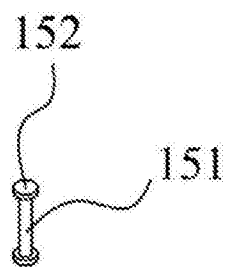


图7