



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205565087 U

(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201620317828.4

(22)申请日 2016.04.14

(73)专利权人 佛山市顺德区锐腾电器制造有限公司

地址 528329 广东省佛山市顺德区均安镇沙浦模具城3路5号

(72)发明人 刘小波 丁云武

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 曾旻辉

(51)Int.Cl.

H01R 13/44(2006.01)

H01R 24/00(2011.01)

H01R 27/00(2006.01)

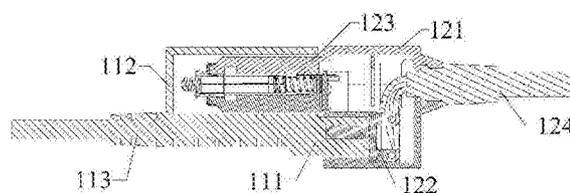
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

用电设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种用电设备,其包括接电组件和用电模块;接电组件包括可拆卸连接的第一接电端和第二接电端;第一接电端包括插孔式插头、防护筒和第一输电线,插孔式插头和防护筒并排连接并且朝向相同,第一输电线与插孔式插头连接;第二接电端包括基座、第一插脚式插头、车载电源插头和第二输电线;基座设有插槽;第一插脚式插头设于基座的插槽中;车载电源插头设于基座;车载电源插头和第一插脚式插头并排设置、朝向相同并通过所述第二输电线连接用电模块;第一接电端和第二接电端连接时,插孔式插头插入基座的插槽并与第一插脚式插头相互插接,车载电源插头插入防护筒。本实用新型所述的用电设备,在使用上具有较高的安全性。



1. 一种用电设备,其特征在于,包括接电组件和用电模块;所述接电组件包括可拆卸连接的第一接电端和第二接电端;所述第一接电端包括插孔式插头、防护筒和第一输电线,所述插孔式插头和所述防护筒并排连接并且朝向相同,所述第一输电线与所述插孔式插头连接;所述第二接电端包括基座、第一插脚式插头、车载电源插头和第二输电线;所述基座设有用于与所述插孔式插头相配合的插槽;所述第一插脚式插头设于所述基座的插槽中;所述车载电源插头设于所述基座;所述车载电源插头和所述第一插脚式插头并排设置、朝向相同,并通过所述第二输电线连接所述用电模块;所述第一接电端和所述第二接电端连接时,所述插孔式插头插入所述基座的插槽并与所述第一插脚式插头相互插接,所述车载电源插头插入所述防护筒。

2. 根据权利要求1所述的用电设备,其特征在于,所述第二输电线包括第二火线、第三火线和公用零线;所述第二火线连接在所述第一插脚式插头与所述用电模块之间,所述第三火线连接在所述车载电源插头与所述用电模块之间,所述公用零线的一端连接所述第一插脚式插头、所述车载电源插头,所述公用零线的另一端连接所述用电模块。

3. 根据权利要求2所述的用电设备,其特征在于,所述用电设备为暖奶器。

4. 根据权利要求3所述的用电设备,其特征在于,所述用电模块包括第一用电元件和第二用电元件;所述第二火线连接在所述第一插脚式插头与所述用电模块的第一用电元件之间;所述第三火线连接在所述车载电源插头与所述用电模块的第二用电元件之间;所述公用零线的另一端连接所述用电模块的第一用电元件、第二用电元件。

5. 根据权利要求4所述的用电设备,其特征在于,所述第一用电元件和所述第二用电元件均为发热元件;所述用电模块还包括串联连接的保险丝和温控开关;所述公用零线的另一端通过所述串联连接的保险丝和温控开关,连接所述用电模块的第一用电元件、第二用电元件。

6. 根据权利要求4所述的用电设备,其特征在于,所述用电模块还包括接地端子;所述第二输电线还包括第二地线;所述第二地线连接在所述第一插脚式插头与所述接地端子之间。

7. 根据权利要求1所述的用电设备,其特征在于,所述插孔式插头设有位于其插接面的对接凹槽,所述基座或所述第一插脚式插头设有位于所述插槽内的对接块;所述插孔式插头与所述第一插脚式插头相互插接时,所述对接块置于所述对接凹槽中。

8. 根据权利要求1至7任意一项所述的用电设备,其特征在于,所述第一接电端还包括第二插脚式插头,所述第一输电线连接在所述第二插脚式插头和所述插孔式插头之间。

9. 根据权利要求1至7任意一项所述的用电设备,其特征在于,所述第一输电线包括第一火线、第一零线和第一地线。

用电设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用电设备。

背景技术

[0002] 目前,在市场上有些用电设备,其包括接电组件和用电模块,其中,接电组件包括基座、车载电源插头、插脚式插头、第一输电线和第二输电线,车载电源插头和插脚式插头固定在基座上,第一输电线与车载电源插头连接,第二输电线与插脚式插头连接。上述用电设备可以通过插脚式插头与民用用电的输入电线连接来接入工作电源,也可以通过车载电源插头与车载电源的输出端连接来接入工作电源。虽然这种用电设备可以在民用用电和车载电源的两种供电情况下使用,具有方便性,但是使用任意其中一个插头(车载电源插头或插脚式插头)接电时,另一个插头都处于外露状态,因此,上述用电设备在使用上存在安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种用电设备,在使用上具有较高的安全性。

[0004] 上述技术问题通过以下方案解决:

[0005] 一种用电设备,包括接电组件和用电模块;所述接电组件包括可拆卸连接的第一接电端和第二接电端;所述第一接电端包括插孔式插头、防护筒和第一输电线,所述插孔式插头和所述防护筒并排连接并且朝向相同,所述第一输电线与所述插孔式插头连接;所述第二接电端包括基座、第一插脚式插头、车载电源插头和第二输电线;所述基座设有用于与所述插孔式插头相配合的插槽;所述第一插脚式插头设于所述基座的插槽中;所述车载电源插头设于所述基座;所述车载电源插头和所述第一插脚式插头并排设置、朝向相同,并通过所述第二输电线连接所述用电模块;所述第一接电端和所述第二接电端连接时,所述插孔式插头插入所述基座的插槽并与所述第一插脚式插头相互插接,所述车载电源插头插入所述防护筒。

[0006] 在其中一个实施例中,所述第二输电线包括第二火线、第三火线和公用零线;所述第二火线连接在所述第一插脚式插头与所述用电模块之间,所述第三火线连接在所述车载电源插头与所述用电模块之间,所述公用零线的一端连接所述第一插脚式插头、所述车载电源插头,所述公用零线的另一端连接所述用电模块。

[0007] 在其中一个实施例中,所述用电设备为暖奶器。

[0008] 在其中一个实施例中,所述用电模块包括第一用电元件和第二用电元件;所述第二火线连接在所述第一插脚式插头与所述用电模块的第一用电元件之间;所述第三火线连接在所述车载电源插头与所述用电模块的第二用电元件之间;所述公用零线的另一端连接所述用电模块的第一用电元件、第二用电元件。

[0009] 在其中一个实施例中,所述第一用电元件和所述第二用电元件均为发热元件;所

述用电模块还包括串联连接的保险丝和温控开关;所述公用零线的另一端通过所述串联连接的保险丝和温控开关,连接所述用电模块的第一用电元件、第二用电元件。

[0010] 在其中一个实施例中,所述用电模块还包括接地端子;所述第二输电线还包括第二地线;所述第二地线连接在所述第一插脚式插头与所述接地端子之间。

[0011] 在其中一个实施例中,所述插孔式插头设有位于其插接面的对接凹槽,所述基座或所述第一插脚式插头设有位于所述插槽内的对接块;所述插孔式插头与所述第一插脚式插头相互插接时,所述对接块置于所述对接凹槽中。

[0012] 在其中一个实施例中,所述第一接电端还包括第二插脚式插头,所述第一输电线连接在所述第二插脚式插头和所述插孔式插头之间。

[0013] 在其中一个实施例中,所述第一输电线包括第一火线、第一零线和第一地线。

[0014] 上述用电设备的应用是:当要接入车载电源进行工作时,直接将第二接电端的车载电源插头插入车载电源的接口,由于第一插脚式插头和车载电源插头的朝向相同并且第一插脚式插头位于上述基座的插槽中,而且可以利用车体遮挡住插槽的槽口,防止人体接触第一插脚式插头;当要接入民用用电进行工作时,通过第一输电线与民用用电的输入电线连接,将第一接电端的插孔式插头和第二接电端的第一插脚式插头连接,此时,车载电源插头插入上述防护筒,避免了外露。可见,无论用电设备接入车载电源还是民用用电进行工作,人体都不会接触到第一插脚式插头的插脚和车载电源插头的接电元件;因此,上述用电设备在使用上具有较高的安全性。

附图说明

[0015] 图1为接电组件处于第一接电端与第二接电端连接的状态的结构示意图;

[0016] 图2为图1的接电组件的剖视结构示意图;

[0017] 图3为第一接电端的立体结构示意图;

[0018] 图4为第一接电端的剖视结构示意图;

[0019] 图5为设有第二插脚式插头的第二接电端的结构示意图;

[0020] 图6为第一接电端的电路部分的原理图;

[0021] 图7为第二接电端的立体结构示意图;

[0022] 图8为第二接电端的剖视结构示意图;

[0023] 图9为第二接电端与用电模块连接的电路部分的原理图。

具体实施方式

[0024] 在此需要说明,当元件被称为“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。当元件被认为是“连接”另一个元件,它可以直接连接到另一个元件上或者也可以存在居中的元件。在本文中,所用的名称“插脚式插头”在电气领域亦称“公插头”,所用的名称“插孔式插头”在电气领域亦称“母插头”。

[0025] 结合图1至图9,一种用电设备包括接电组件10和用电模块20,接电组件10包括可拆卸连接的第一接电端11和第二接电端12;第一接电端11包括插孔式插头111、防护筒112和第一输电线113,插孔式插头111和防护筒112并排连接并且朝向相同,第一输电线113与插孔式插头111连接;第二接电端12包括基座121、第一插脚式插头122、车载电源插头123和

第二输电线124;上述基座121设有用于与上述插孔式插头111相配合的插槽1211;第一插脚式插头122设于基座121的插槽1211中;车载电源插头123设于基座121;车载电源插头123和第一插脚式插头122并排设置、朝向相同,并通过上述第二输电线124连接上述用电模块20;第一接电端11和第二接电端12连接时,插孔式插头111插入上述基座121的插槽1211并与第一插脚式插头122相互插接,车载电源插头123插入上述防护筒112。

[0026] 上述用电设备的应用是:当要接入车载电源进行工作时,直接将第二接电端12的车载电源插头123插入车载电源的接口,由于第一插脚式插头122和车载电源插头123的朝向相同并且第一插脚式插头122位于上述基座121的插槽1211中,而且可以利用车体遮挡住插槽1211的槽口,防止人体接触第一插脚式插头122;当要接入民用用电进行工作时,通过第一输电线113与民用用电的输入电线连接,将第一接电端11的插孔式插头111和第二接电端12的第一插脚式插头122连接,此时,车载电源插头123插入上述防护筒112,避免了外露。可见,无论用电设备接入车载电源还是民用用电进行工作,人体都不会接触到第一插脚式插头122的插脚和车载电源插头123的接电元件;因此,上述用电设备在使用上具有较高的安全性。在实际应用中,上述用电设备也利于降低生产成本,具体分析见后面的描述内容。

[0027] 其中一个实施例中,结合图5,上述第一接电端11还包括第二插脚式插头114,第一输电线113连接在上述第二插脚式插头114和插孔式插头111之间。

[0028] 其中一个实施例中,结合图3、图5、图6和图7,插孔式插头111具有三个插孔,第一插脚式插头122为具有三个插脚的插脚式插头。相应地,第一输电线113包括第一火线1131、第一零线1132和第一地线1133;第二插脚式插头114为具有三个插脚的插脚式插头。

[0029] 其中一个实施例中,结合图9,上述第二输电线124包括第二火线1241、第三火线1242和公用零线1243;第二火线1241连接在第一插脚式插头122与用电模块20之间,第三火线1242连接在车载电源插头123与用电模块20之间,公用零线1243的一端连接第一插脚式插头122、车载电源插头123,公用零线1243的另一端连接用电模块20。即第一插脚式插头122通过第二火线1241、公用零线1243与用电模块20连接,车载电源插头123通过第三火线1242、公用零线1243与用电模块20连接。此具体方案的设计思路是,由于设置防护筒112来容纳车载电源插头123以及将第一插脚式插头122设于基座121的插槽1211中,使得无论用电设备接入车载电源还是民用用电,人体都不会接触到第一插脚式插头122的插脚和车载电源插头123的接电元件;因此,第一插脚式插头122和车载电源插头123可以使用同一公用零线1243与用电模块20连接,不必各自连接一条零线,从而,此具体方案下的用电设备能降低生产成本。可见,本具体实施方式第二段所表达的技术方案利于降低生产成本。

[0030] 其中一个实施例中,当上述第一插脚式插头122为具有三个插脚的插脚式插头时,上述第二输电线124还包括第二地线1244,第二地线1244连接在第一插脚式插头122与用电模块20之间。此具体方案下的用电设备在应用时,接电组件的第一插脚式插头122是通过第二火线1241、公用零线1243、第二地线1244与用电模块20连接。

[0031] 其中一个实施例中,结合图9,上述用电模块包括第一用电元件21和第二用电元件22;第二火线1241连接在第一插脚式插头122与用电模块20的第一用电元件21之间,第三火线1242连接在车载电源插头123与用电模块20的第二用电元件22之间,公用零线1243的一端连接第一插脚式插头122、车载电源插头123,公用零线1243的另一端连接用电模块20的第一用电元件21、第二用电元件22。即第一插脚式插头122通过第二输电线124的第二火线

1241、公用零线1243与第一用电元件21连接,车载电源插头123通过第二输电线124的第三火线1242、公用零线1243与第二用电元件22连接。在此具体方案下的用电设备中,利用第一插脚式插头122接入工作电源时,第一用电元件21进行工作,第二用电元件22不工作;利用车载电源插头123接入工作电源时,第二用电元件22进行工作,第一用电元件21不工作。第一用电元件21和第二用电元件22共同使用同一公用零线1243,降低了生产成本。

[0032] 其中一个实施例中,结合图9,第一用电元件21和第二用电元件22均为发热元件,例如发热管;上述用电设备还包括串联连接的保险丝23和温控开关24;公用零线1243的另一端通过串联连接的保险丝23和温控开关24,同时连接用电模块20的第一用电元件21、第二用电元件22。正是由于在第二输电线124中设置一公用零线1243,使得可以只设置一组“串联连接的保险丝23和温控开关24”来与第一用电元件21、第二用电元件22配合工作,从而,简单了电路结构,降低了生产成本。由此可见,本具体实施方式第二段所表达的技术方案利于降低生产成本。此具体方案下的上述用电设备,可以用作为暖奶器;在其中一个作为暖奶器中,第一用电元件21采用工作电压为交流电100V~240V、功率为300W的发热管,第二用电元件21采用工作电压为直流电12V、功率为100W的发热管。

[0033] 当上述第一插脚式插头122为具有三个插脚的插脚式插头时,上述用电模块还包括接地端子25,第二地线1244连接在第一插脚式插头122与用电模块20的接地端子25之间。

[0034] 由上述描述可知,用电设备利用接电组件接入民用用电时,是将第一接电端11的插孔式插头111与第二接电端12的第一插脚式插头122相互插接。而在日常生活中,常用的电源线或者电连接线都会带有插孔式插头;这些电源线或者电连接线的插孔式插头与第二接电端12的第一插脚式插头122相互插接时,虽然可以达到接入民用用电的目的,但是会导致车载电源插头123外露,存在安全隐患。

[0035] 为了防止错误地将这些电源线或者电连接线的插孔式插头对接到第二接电端12的第一插脚式插头122,本设计人对上述用电设备作了进一步的设计,具体是:结合图3和图7,插孔式插头111设有位于其插接面的对接凹槽1111,基座121或第一插脚式插头122设有位于插槽1211内的对接块125;插孔式插头111与第一插脚式插头122相互插接时,对接块125置于对接凹槽1111中。

[0036] 通过在基座121或第一插脚式插头122设置对接块125,使得常用的电源线或者电连接线的插孔式插头无法与第一插脚式插头122相互插接,从而实现防止错误地将这些电源线或者电连接线的插孔式插头对接到第二接电端12的第一插脚式插头122。

[0037] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0038] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。例如,在其他的设计中,插孔式插头111可以为具有两个插孔的插孔式插头,第一插脚式插头122为具有两个插脚的插脚式插头。相应地,第二插脚式插头114为具有两个插脚的插脚式插头,第一输电线113包括第一火线和第一零线但不需要设置第一地线。又例如,在其他的设计中,上述第二输电线可以不采用公用零线,而是,上述第二输电线包括与第一插脚式插头122、车载电源插头123一一对应连接的两条零线。

[0039] 因此,应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

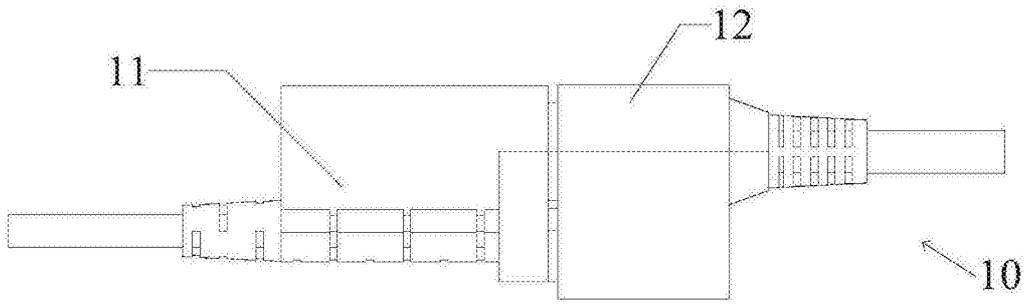


图1

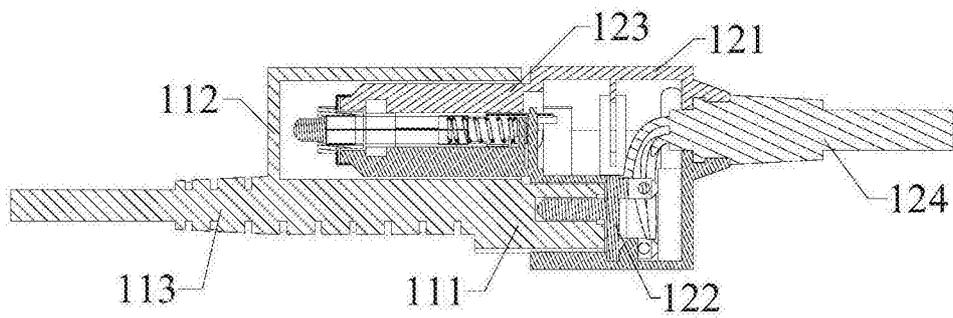


图2

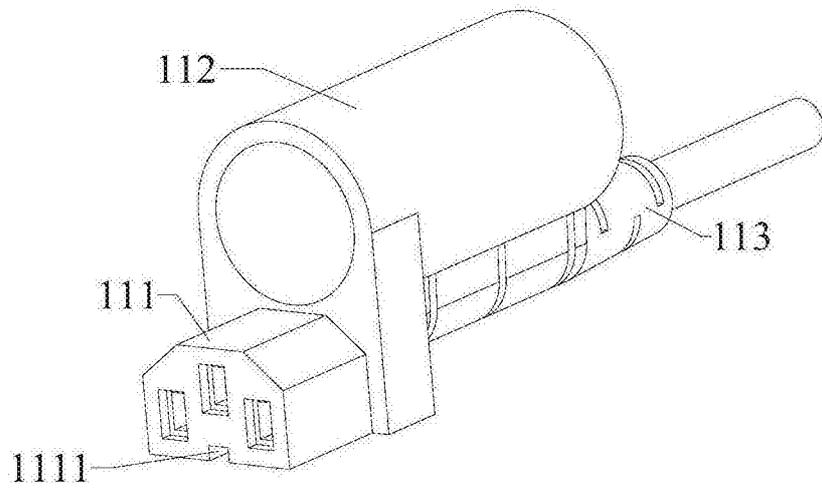


图3

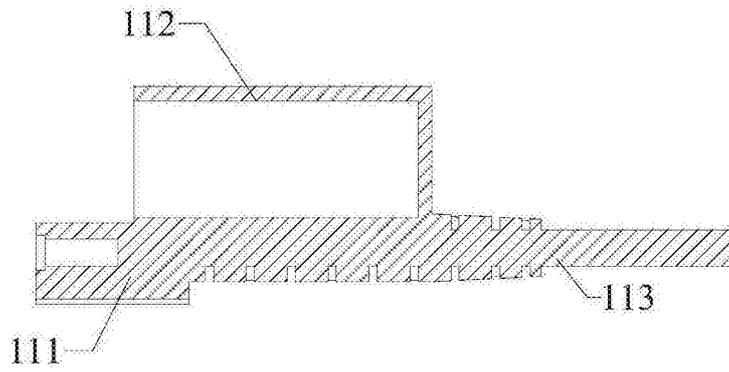


图4

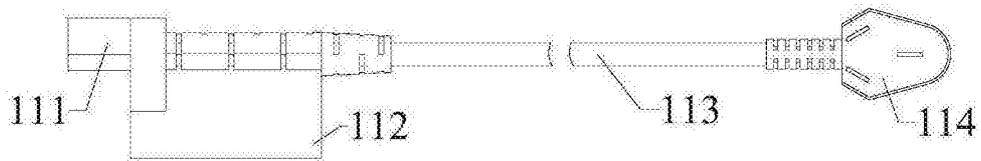


图5

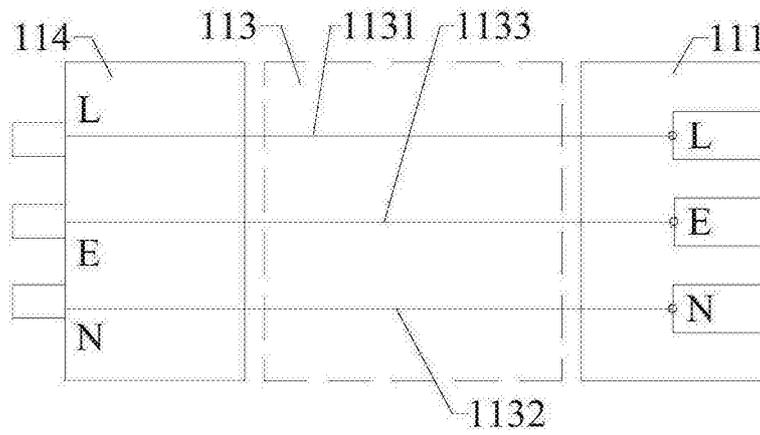


图6

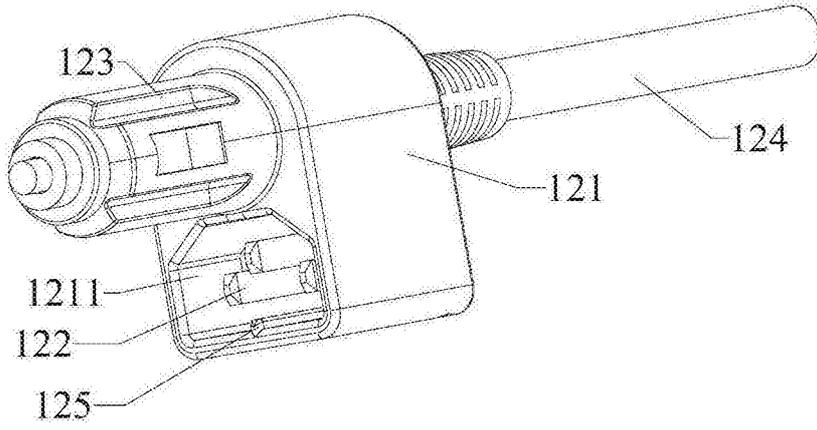


图7

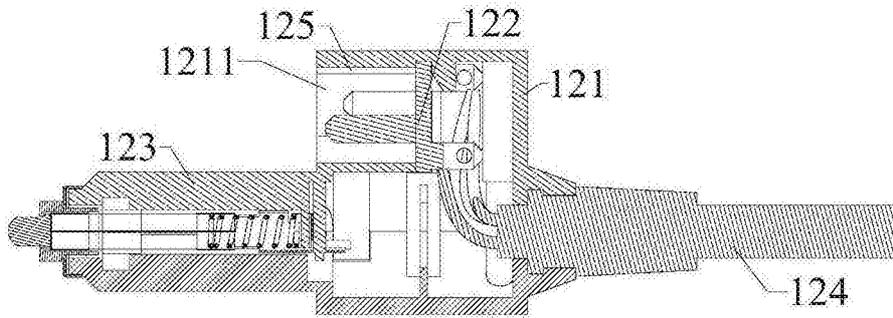


图8

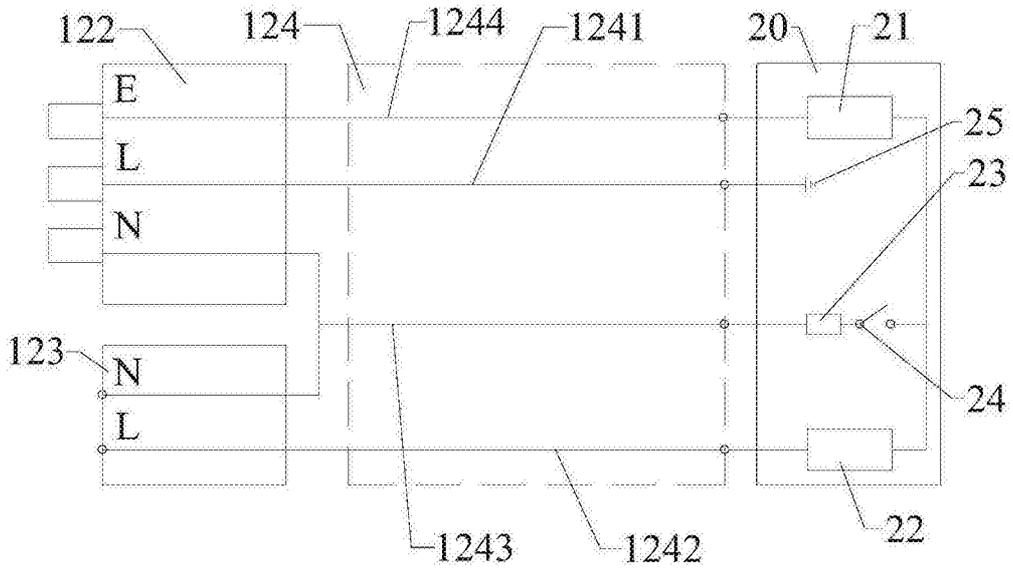


图9