



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220401461 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 26

(21) 申请号 202321892618.4

B65H 75/40 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.18

B65H 75/44 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳罗马仕科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区西丽街道西丽社区打石一路深圳国际创新谷七栋(万科云城三期C区九栋)B座1601房

(72) 发明人 雷灿锋 林惺移 黎思仟 马文杰
黄炳麟 殷康乐 尹龙发 晏升福

(74) 专利代理机构 华进联合专利商标代理有限公司 44224

专利代理师 黄鸿华

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

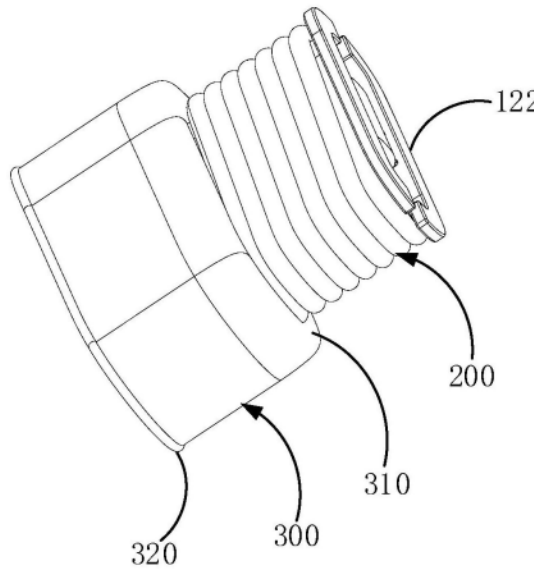
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54) 实用新型名称

收纳组件及适配器套装

(57) 摘要

本申请涉及一种收纳组件及适配器套装,所述适配器套装包括适配器主体及所述收纳组件。所述收纳组件包括壳体、线材及柔性套,所述壳体沿轴向具有相互远离的第一端、第二端及位于所述第一端和所述第二端之间的绕线区,所述壳体的第一端用于与适配器主体可拆卸连接;所述线材可拆卸地绕设于所述绕线区;所述柔性套与所述壳体连接且能够在外力作用下形变以相对所述壳体翻折至第一位置和第二位置,在所述第一位置时,所述柔性套覆盖所述壳体的绕线区,在所述第二位置时,所述壳体的绕线区暴露。



1. 一种收纳组件,其特征在于,包括:

壳体,所述壳体沿轴向具有相互远离的第一端、第二端及位于所述第一端和所述第二端之间的绕线区,所述壳体的第一端用于与适配器主体可拆卸连接;

线材,所述线材可拆卸地绕设于所述绕线区;及

柔性套,所述柔性套与所述壳体连接且所述柔性套能够在外力作用下形变从而在第一位置和第二位置之间翻折,在所述第一位置时,所述柔性套覆盖所述壳体的绕线区,在所述第二位置时,所述柔性套使所述壳体的绕线区暴露。

2. 根据权利要求1所述的收纳组件,其特征在于,所述柔性套具有相互远离的自由端和固定端,所述固定端连接于所述壳体的第一端,在所述第一位置时,所述自由端靠近所述壳体的第二端,在所述第二位置时,所述自由端沿所述壳体的轴向朝远离所述壳体第二端的方向外翻,且所述自由端位于所述固定端背向所述第二端的一侧。

3. 根据权利要求1所述的收纳组件,其特征在于,所述壳体的第一端设有第一限位凸沿,所述壳体的第二端设有第二限位凸沿,所述绕线区位于所述第一限位凸沿和所述第二限位凸沿之间,所述第一限位凸沿和所述第二限位凸沿用于与所述线材抵接以限制所述线材在所述壳体轴向上的移动。

4. 根据权利要求3所述的收纳组件,其特征在于,所述第一限位凸沿沿所述壳体的周向延伸呈环状;和/或,所述第二限位凸沿沿所述壳体的周向延伸呈环状。

5. 根据权利要求1所述的收纳组件,其特征在于,所述线材包括线体及分别连接于所述线体两端的第一连接器公端和第二连接器公端,所述线体可拆卸地绕设于所述绕线区,所述第一连接器公端用于与所述适配器主体电性连接,所述第二连接器公端用于与电子设备电性连接;所述壳体的第二端的端面开设有容纳槽,所述容纳槽用于收纳所述第一连接器公端与所述第二连接器公端。

6. 根据权利要求5所述的收纳组件,其特征在于,所述容纳槽的槽壁上设有卡位凸筋,所述卡位凸筋用于与所述第一连接器公端和所述第二连接器公端抵接以将所述第一连接器公端和所述第二连接器公端固定在所述容纳槽内。

7. 根据权利要求5所述的收纳组件,其特征在于,所述容纳槽的周缘开设有第一避让缺口和第二避让缺口,所述第一避让缺口用于供与所述第一连接器公端连接的部分线体通过,所述第二避让缺口用于供与所述第二连接器公端连接的部分线体通过。

8. 根据权利要求3至4中任一项所述的收纳组件,其特征在于,所述壳体包括上盖及与所述上盖连接的下盖,所述下盖上设置有所述第一限位凸沿,所述上盖上设置有所述第二限位凸沿,所述第一限位凸沿、所述第二限位凸沿以及所述上盖的外侧周面合围形成所述绕线区,所述下盖远离所述上盖的一端为所述第一端,所述上盖远离所述下盖的一端为所述第二端;其中,所述柔性套、所述上盖与所述下盖一体成型,或所述柔性套、所述上盖与所述下盖通过粘接、热熔、超声波焊接中的任一种固定连接。

9. 一种适配器套装,其特征在于,包括适配器主体及如权利要求1至8中任一项所述的收纳组件。

10. 根据权利要求9所述的适配器套装,其特征在于,所述适配器主体上设有插脚,所述收纳组件的壳体的第二端开设有插孔,所述插孔用于供所述插脚插设。

收纳组件及适配器套装

技术领域

[0001] 本申请涉及电子器件技术领域,特别是涉及一种收纳组件及适配器套装。

背景技术

[0002] 在日常生活中经常会利用适配器为电子产品充电。适配器一般包括充电端和数据线两个部分,数据线 with 充电端有对应的数据接口,在使用适配器充电时,需要将数据线连接到充电端。

[0003] 为了方便数据线的收纳,部分传统的适配器将数据线收纳在适配器内或者直接将数据线缠绕在适配器外周。

[0004] 然而,将数据线收纳在适配器内的方案,由于适配器内部存在诸多电子元器件,势必会增大适配器的尺寸;而直接将数据线缠绕在适配器外周的方案使得收纳后的数据线裸露在外,容易造成数据线的外皮破损。

[0005] 本申请的背景技术所公开的以上信息仅用于理解本申请构思的背景,并且可以包含不构成现有技术的信息。

实用新型内容

[0006] 基于此,针对上述问题,有必要提供一种收纳组件及适配器套装。

[0007] 一种收纳组件,其包括:

[0008] 壳体,所述壳体沿轴向具有相互远离的第一端、第二端及位于所述第一端和所述第二端之间的绕线区,所述壳体的第一端用于与适配器主体可拆卸连接;

[0009] 线材,所述线材可拆卸地绕设于所述绕线区;及

[0010] 柔性套,所述柔性套与所述壳体连接且所述柔性套能够在外力作用下形变从而在第一位置和第二位置之间翻折,在所述第一位置时,所述柔性套覆盖所述壳体的绕线区,在所述第二位置时,所述壳体的绕线区暴露。

[0011] 上述收纳组件,其与适配器主体可拆卸连接,如收纳组件与适配器主体磁吸连接、卡接等,便于收纳组件与适配器主体一同存放与携带。要对电子设备充电时,若线材已经缠绕在壳体的绕线区上,可以将柔性套从第一位置翻折至第二位置,此时柔性套不遮挡绕线区,即绕线区暴露,此时可以将缠绕在绕线区的线材取下,线材与适配器主体电性连接后再为相关电子设备供电。收纳时,可以先确保柔性套在第二位置,此时绕线区暴露,可以将线材缠绕至绕线区,而后在将柔性套翻折至第一位置,使柔性套覆盖绕线区,即绕线区所缠绕的线材被柔性套所包裹,柔性套可以对所遮挡的线材起到保护作用,降低收纳状态下的线材被损坏的风险。

[0012] 在其中一个实施例中,所述柔性套具有相互远离的自由端和固定端,所述固定端连接于所述壳体的第一端,在所述第一位置时,所述自由端靠近所述壳体的第二端,在所述第二位置时,所述自由端沿所述壳体的轴向朝远离所述壳体第二端的方向外翻,且所述自由端位于所述固定端背向所述第二端的一侧。

[0013] 在其中一个实施例中,所述壳体的第一端设有第一限位凸沿,所述壳体的第二端设有第二限位凸沿,所述绕线区位于所述第一限位凸沿和所述第二限位凸沿之间,所述第一限位凸沿和所述第二限位凸沿用于与所述线材抵接以限制所述线材在所述壳体轴向上的移动。当线材缠绕在壳体的绕线区内时,由于绕线区的两侧设有第一限位凸沿和第二限位凸沿,第一限位凸沿和第二限位凸沿可以对两者之间的线材起到一定的阻拦作用,从而将所述线材限制在所述绕线区内,降低了缠绕在绕线区的线材沿壳体的轴向发生位置偏移甚至线材脱出的风险,提升了线材收纳时的可靠性。

[0014] 在其中一个实施例中,所述第一限位凸沿沿所述壳体的周向延伸呈环状;和/或,所述第二限位凸沿沿所述壳体的周向延伸呈环状。需要说明的是,此处所提及的环状可以是闭环状或是开环状,其旨在于第一限位凸沿和第二限位凸沿可以环绕在壳体的周面上,使得第一限位凸沿和第二限位凸沿可以从各个角度全方位地对绕设在绕线区的线材进行抵接,对线材起到的更好的限制效果,进一步提升了线材收纳时的可靠性。

[0015] 在其中一个实施例中,所述线材包括线体及分别连接于所述线体两端的第一连接器公端和第二连接器公端,所述线体可拆卸地绕设于所述绕线区,所述第一连接器公端用于与所述适配器主体电性连接,所述第二连接器公端用于与电子设备电性连接;所述壳体的第二端的端面开设有容纳槽,所述容纳槽用于收纳所述第一连接器公端与所述第二连接器公端。不同于线体可以比较好地缠绕贴合在绕线区上,第一连接器公端和第二连接器公端的体积一般会更大些,故专门设置了容纳槽以对线体之外的第一连接器公端和第二连接器公端进行收纳,这样的设置提升了线材收纳时的可靠性和美观程度。

[0016] 在其中一个实施例中,所述容纳槽的槽壁上设有卡位凸筋,所述卡位凸筋用于与所述第一连接器公端和所述第二连接器公端抵接以将所述第一连接器公端和所述第二连接器公端固定在所述容纳槽内。第一连接器公端和第二连接器公端放入容纳槽后,卡位凸筋可以对第一连接器公端和第二连接器公端起到固定作用,防止第一连接器公端和第二连接器公端从容纳槽脱出,提升了线材收纳时的可靠性。

[0017] 在其中一个实施例中,所述容纳槽的周缘开设有第一避让缺口和第二避让缺口,所述第一避让缺口用于供靠近所述第一连接器公端连接的部分线体通过,所述第二避让缺口用于供靠近所述第二连接器公端连接的部分线体通过。第一避让缺口和第二避让缺口的设计,为线体靠近第一连接器公端的部分和线体靠近第二连接器公端的部分提供了避让空间。例如,收纳时,可以先将第二连接器公端放入容纳槽,靠近第二连接器公端连接的部分线材从第二避让缺口穿过,而后再将线体缠绕在绕线区上,最后再将靠近第一连接器公端连接的部分线材从第一避让缺口穿过放入容纳槽内。要将线材取下时,则可以先将第一连接器公端从容纳槽内取出,将靠近第一连接器公端的线体从第一避让缺口取出,而后再将缠绕在线体一圈圈松开,最后再将靠近第二连接器公端的线体从第二避让缺口取出,并将第二连接器公端从容纳槽内取出。

[0018] 在其中一个实施例中,所述壳体包括上盖及与所述上盖连接的下盖,所述下盖上设置有所述第一限位凸沿,所述上盖上设置有所述第二限位凸沿,所述第一限位凸沿、所述第二限位凸沿以及所述上盖的外侧周面合围形成所述绕线区,所述下盖远离所述上盖的一端为所述第一端,所述上盖远离所述下盖的一端为所述第二端;其中,所述柔性套、所述上盖与所述下盖一体成型,或所述柔性套、所述上盖与所述下盖通过粘接、热熔、超声波焊接

中的任一种固定连接。

[0019] 本申请还提供一种适配器套装,其包括适配器主体及如上述任一实施例所述的收纳组件。上述适配器套装具有上述各实施例所述的收纳组件,因此,亦至少包括如下的有益效果:适配器套装的收纳组件与适配器主体可拆卸连接,如收纳组件与适配器主体磁吸连接、卡接等,便于收纳组件与适配器主体一同存放与携带。要对电子设备充电时,若线材已经缠绕在壳体的绕线区上,可以将柔性套从第一位置翻折至第二位置,此时柔性套不遮挡绕线区,即绕线区暴露,此时可以将缠绕在绕线区的线材取下,线材与适配器主体电性连接后再为相关电子设备供电。收纳时,可以先确保柔性套在第二位置,此时绕线区暴露,可以将线材缠绕至绕线区,而后在将柔性套翻折至第一位置,使柔性套覆盖绕线区,即绕线区所缠绕的线材被柔性套所包裹,柔性套可以对所遮挡的线材起到保护作用,降低收纳状态下的线材被损坏的风险。

[0020] 在其中一个实施例中,所述适配器主体上设有插脚,所述收纳组件的壳体的第二端开设有插孔,所述插孔用于供所述插脚插设。收纳组件与适配器主体连接时,适配器主体上的插脚可以伸入收纳组件的壳体上的插孔内,即收纳组件可以包裹住插脚,防止插脚损坏。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本申请实施例或传统技术中的技术方案,下面将对实施例或传统技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,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的附图。

[0022] 图1为本申请一个实施例提供的适配器主体与收纳组件的一结构示意图。

[0023] 图2为本申请一个实施例提供的适配器主体与收纳组件的又一结构示意图。

[0024] 图3为本申请一个实施例提供的收纳组件的爆炸示意图。

[0025] 图4为本申请一个实施例提供的收纳组件的一结构示意图。

[0026] 图5为本申请一个实施例提供的收纳组件的又一结构示意图,其中,柔性套外翻,线材暴露。

[0027] 图6为本申请一个实施例提供的收纳组件的容纳槽的一结构示意图。

[0028] 图7为本申请一个实施例提供的收纳组件的插孔的一结构示意图。

[0029] 附图标记:

[0030] 10、收纳组件;100、壳体;110、上盖;111、第一端;112、第一限位凸沿;113、插孔;120、下盖;122、第二端;123、第二限位凸沿;124、容纳槽;1241、卡位凸筋;1251、第一避让缺口;1252、第二避让缺口;130、绕线区;200、线材;210、第一连接器公端;220、第二连接器公端;230、线体;300、柔性套;310、固定端;320、自由端;20、适配器主体;21、插脚。

具体实施方式

[0031] 为使本申请的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本申请的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本申请。但是本申请能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不

违背本申请内涵的情况下做类似改进,因此本申请不受下面公开的具体实施例的限制。

[0032] 请参阅图1、图2和图3,在一些实施方式中,本申请提供一种收纳组件10,其用于如图1和图2所示的适配器主体20配合使用。如图3、图4和图5所示,所述收纳组件10包括壳体100、线材200及柔性套300。所述壳体100沿轴向具有相互远离的第一端111、第二端122及位于所述第一端111和所述第二端122之间的绕线区130。其中,所述壳体100的第一端111用于与适配器主体20可拆卸连接,如磁吸连接、卡接等。如图5所示,所述线材200可拆卸地绕设于所述绕线区130。柔性套300的制造材料可以包括但不限于软胶、皮料、硅胶、橡胶等,所述柔性套300与所述壳体100连接且所述柔性套300能够在外力作用下形变从而在第一位置和第二位置之间翻折。如图4所示,在所述第一位置时,所述柔性套300覆盖所述壳体100的绕线区130。如图5所示,在所述第二位置时,所述壳体100的绕线区130暴露。

[0033] 上述收纳组件10,其与适配器主体20可拆卸连接,如收纳组件10与适配器主体20磁吸连接、卡接等,便于收纳组件10与适配器主体20一同存放与携带。要对电子设备充电时,若线材200已经缠绕在壳体100的绕线区130上,可以将柔性套300从如图4所示的第一位置翻折至如图5所示的第二位置,此时柔性套300不遮挡绕线区130,即绕线区130暴露,此时可以将缠绕在绕线区130的线材200取下,线材200与适配器主体20电性连接后再为相关电子设备供电。收纳时,可以先确保柔性套300在如图5所示的第二位置,此时绕线区130暴露,可以将线材200缠绕至绕线区130,而后在将柔性套300翻折至如图4所示的第一位置,使柔性套300覆盖绕线区130,即绕线区130所缠绕的线材200被柔性套300所包裹,柔性套300可以对所遮挡的线材200起到保护作用,降低收纳状态下的线材200被损坏的风险。

[0034] 进一步地,如图5所示,在其中一些实施方式中,所述柔性套300具有相互远离的自由端320和固定端310。所述固定端310连接于所述壳体100的第一端111。如图4所示,在所述第一位置时,所述自由端320靠近所述壳体100的第二端122。如图5所示,在所述第二位置时,所述自由端320沿所述壳体100的轴向朝远离所述壳体100第二端122的方向外翻,且所述自由端320位于所述固定端310背向所述第二端122的一侧。

[0035] 请参阅图3所示,在其中一些实施方式中,所述壳体100的第一端111设有第一限位凸沿112,所述壳体100的第二端122设有第二限位凸沿123,所述绕线区130位于所述第一限位凸沿112和所述第二限位凸沿123之间。所述第一限位凸沿112和所述第二限位凸沿123用于与所述线材200抵接以限制所述线材200在所述壳体100轴向上的移动。当线材200缠绕在壳体100的绕线区130内时,由于绕线区130的两侧设有第一限位凸沿112和第二限位凸沿123,第一限位凸沿112和第二限位凸沿123可以对两者之间的线材200起到一定的阻拦作用,从而将所述线材200限制在所述绕线区130内,降低了缠绕在绕线区130的线材200沿壳体100的轴向发生位置偏移甚至线材200脱出的风险,提升了线材200收纳时的可靠性。

[0036] 进一步地,在其中一些实施方式中,所述第一限位凸沿112沿所述壳体100的周向延伸呈环状,所述第二限位凸沿123沿所述壳体100的周向延伸呈环状。需要说明的是,此处所提及的环状可以是闭环状或是开环状,其旨在于第一限位凸沿112和第二限位凸沿123可以环绕在壳体100的周面上,使得第一限位凸沿112和第二限位凸沿123可以从各个角度全方位地对绕设在绕线区130的线材200进行抵接,对线材200起到的更好的限制效果,进一步提升了线材200收纳时的可靠性。

[0037] 请参阅图6所示,在其中一些实施方式中,所述线材200包括线体230及分别连接于

所述线体230两端的第一连接器公端210和第二连接器公端220,所述线体230可拆卸地绕设于所述绕线区130,所述第一连接器公端210用于与所述适配器主体20电性连接,所述第二连接器公端220用于与电子设备电性连接;所述壳体100的所述第二端122的端面开设有容纳槽124,所述容纳槽124用于收纳所述第一连接器公端210与所述第二连接器公端220。不同于线体230可以比较好地缠绕贴合在绕线区130上,第一连接器公端210和第二连接器公端220的体积一般会更大些,故专门设置了容纳槽124以对线体230之外的第一连接器公端210和第二连接器公端220进行收纳,这样的设置提升了线材200收纳时的可靠性和美观程度。

[0038] 进一步地,如图6所示,在其中一些实施方式中,所述容纳槽124的槽壁上设有卡位凸筋1241,卡位凸筋1241可以设置为两组,两组卡位凸筋1241分别位于所述容纳槽124的槽壁的相对两侧,两组卡位凸筋1241可以从第一连接器公端210或第二连接器公端220的两侧对其进行卡接。所述卡位凸筋1241用于与所述第一连接器公端210和所述第二连接器公端220抵接以将所述第一连接器公端210和所述第二连接器公端220固定在所述容纳槽124内。第一连接器公端210和第二连接器公端220放入容纳槽124后,卡位凸筋1241可以对第一连接器公端210和第二连接器公端220起到固定作用,防止第一连接器公端210和第二连接器公端220从容纳槽124脱出,提升了线材200收纳时的可靠性。

[0039] 进一步地,如图6所示,在其中一些实施方式中,所述容纳槽124的周缘开设有第一避让缺口1251和第二避让缺口1252,所述第一避让缺口1251用于供靠近所述第一连接器公端210连接的部分线体230通过,所述第二避让缺口1252用于供靠近所述第二连接器公端220连接的部分线体230通过。第一避让缺口1251和第二避让缺口1252的设计,为线体230靠近第一连接器公端210的部分和线体230靠近第一连接器公端210的部分提供了避让空间。例如,收纳时,可以先将第二连接器公端220放入容纳槽124,靠近第二连接器公端220连接的部分线材200从第二避让缺口1252穿过,而后将线体230缠绕在绕线区130上,最后再将靠近第一连接器公端210连接的部分线材200从第一避让缺口1251穿过放入容纳槽124内,并将第一连接器公端210放入容纳槽124中。要将线材200取下时,则可以先将第一连接器公端210从容纳槽124内取出,将靠近第一连接器公端210的线体230从第一避让缺口1251取出,而后将缠绕在线体230一圈圈松开,最后再将靠近第二连接器公端220的线体230从第二避让缺口1252取出,并将第二连接器公端220从容纳槽124内取出。

[0040] 请参阅图3,在其中一些实施方式中,所述壳体100包括上盖110及与所述上盖110连接的下盖120,所述下盖120与所述上盖110的外侧周面为所述绕线区130,所述第一限位凸沿111、所述第二限位凸沿123以及所述上盖110的外侧周面合围形成所述绕线区130。所述下盖120远离所述上盖110的一端为所述第一端111,所述上盖110远离所述下盖120的一端为所述第二端122。

[0041] 在一实施例中,所述柔性套300、所述上盖110与所述下盖120通过注塑一体成型。

[0042] 在另一些实施方式中,所述柔性套300、所述上盖110与所述下盖120还可以是通过粘接、热熔或超声波焊接固定连接。

[0043] 此外,如图1和图2所示,本申请还提供一种适配器套装,其包括适配器主体20及如上述任一实施例所述的收纳组件10。上述适配器套装具有上述各实施例所述的收纳组件10,因此,亦至少包括如下的有益效果:适配器套装的收纳组件10与适配器主体20可拆卸连

接,如收纳组件10与适配器主体20磁吸连接、卡接等,便于收纳组件10与适配器主体20一同存放与携带。要对电子设备充电时,若线材200已经缠绕在壳体100的绕线区130上,可以将柔性套300从第一位置翻折至第二位置,此时柔性套300不遮挡绕线区130,即绕线区130暴露,此时可以将缠绕在绕线区130的线材200取下,线材200与适配器主体20电性连接后再为相关电子设备供电。收纳时,可以先确保柔性套300在第二位置,此时绕线区130暴露,可以将线材200缠绕至绕线区130,而后在将柔性套300翻折至第一位置,使柔性套300覆盖绕线区130,即绕线区130所缠绕的线材200被柔性套300所包裹,柔性套300可以对所遮挡的线材200起到保护作用,降低收纳状态下的线材200被损坏的风险。

[0044] 进一步地,在其中一些实施方式中,如图2所示,所述适配器主体20上设有插脚21,如图7所示,所述收纳组件10的壳体100的第二端122开设有插孔113,所述插孔113用于供所述插脚21插设。如图1所示,收纳组件10与适配器主体20连接时,适配器主体20上的插脚21可以伸入收纳组件10的壳体100上的插孔113内,即收纳组件10可以包裹住插脚21,防止插脚21损坏。

[0045] 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。

[0046] 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对申请专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。因此,本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

[0047] 在本申请的描述中,需要理解的是,若有出现这些术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等,这些术语指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0048] 此外,若有出现这些术语“第一”、“第二”,这些术语仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本申请的描述中,若有出现术语“多个”,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0049] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,若有出现术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等,这些术语应做广义理解。例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0050] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,若有出现第一特征在第二特征“上”或“下”等类似的描述,其含义可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之

下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0051] 需要说明的是,若元件被称为“固定于”或“设置于”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。若一个元件被认为是“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。如若存在,本申请所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0052] 在本说明书的描述中,参考术语“一实施例”、“其他的实施方式”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特征包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性描述不一定指的是相同的实施例或示例。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申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请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,不是旨在于限制本申请。

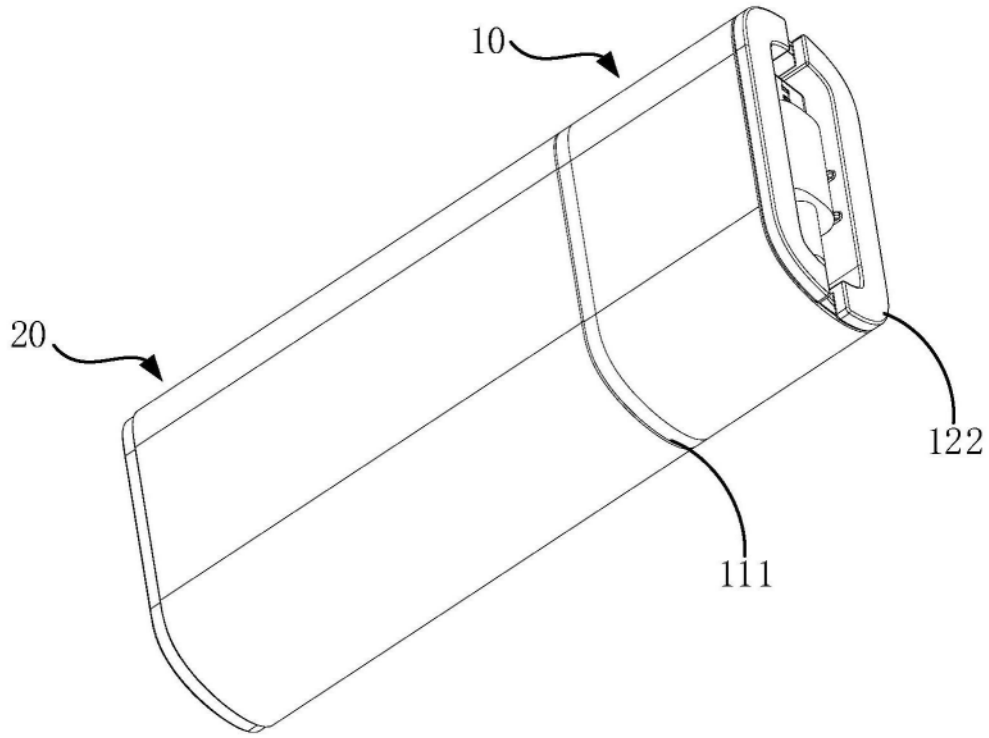


图1

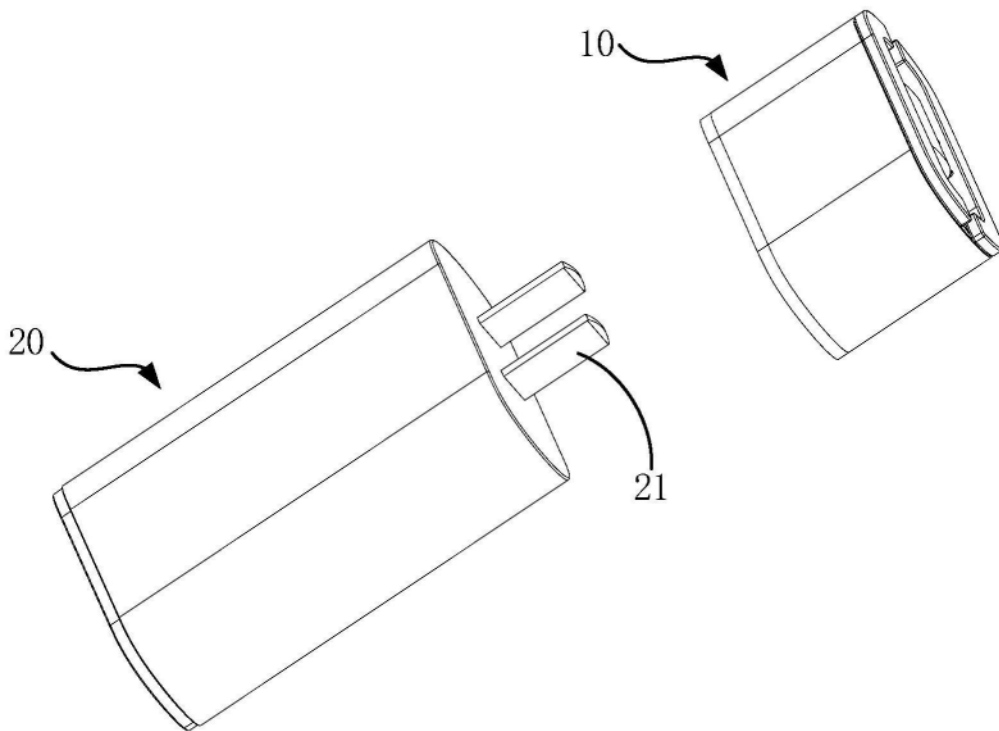


图2

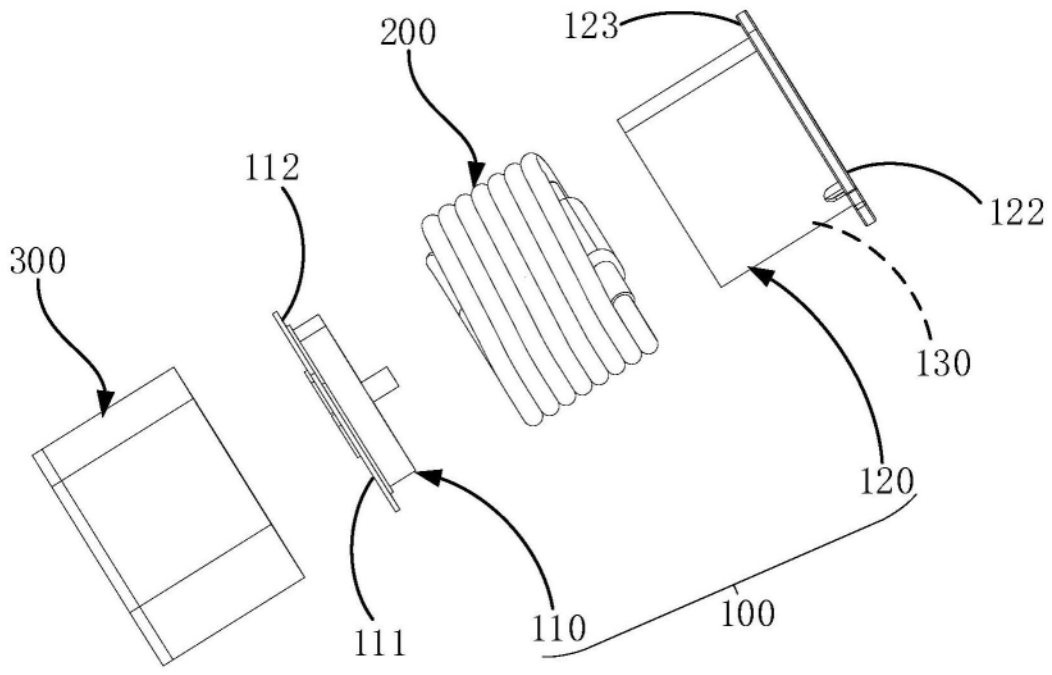


图3

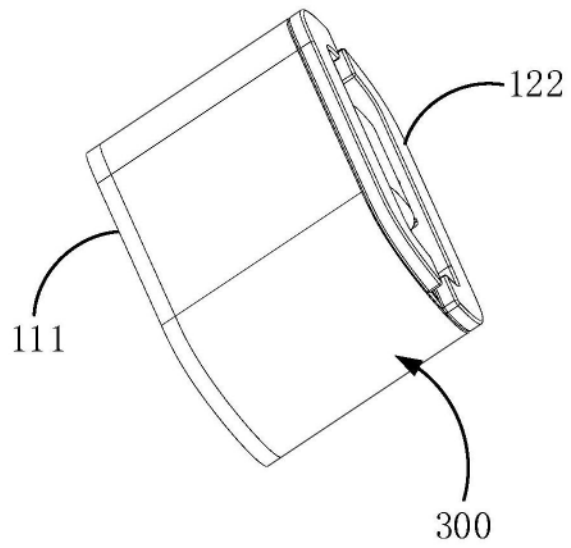


图4

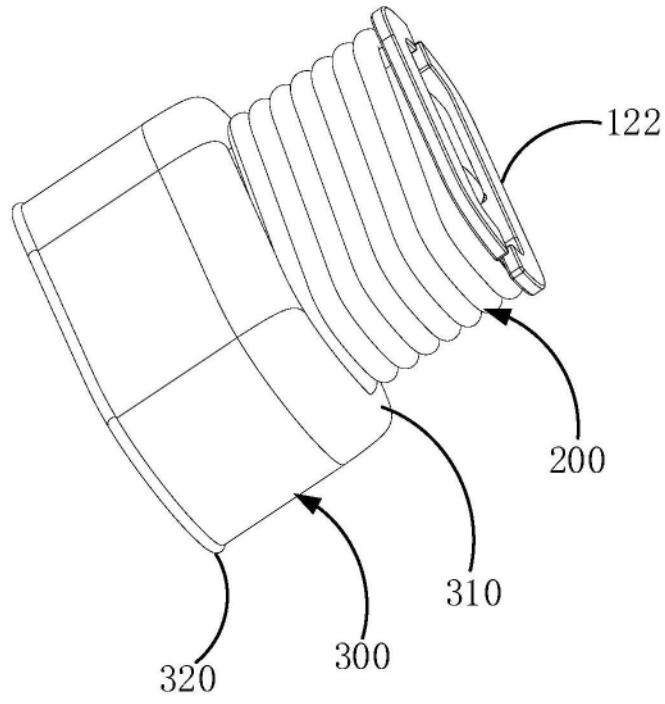


图5

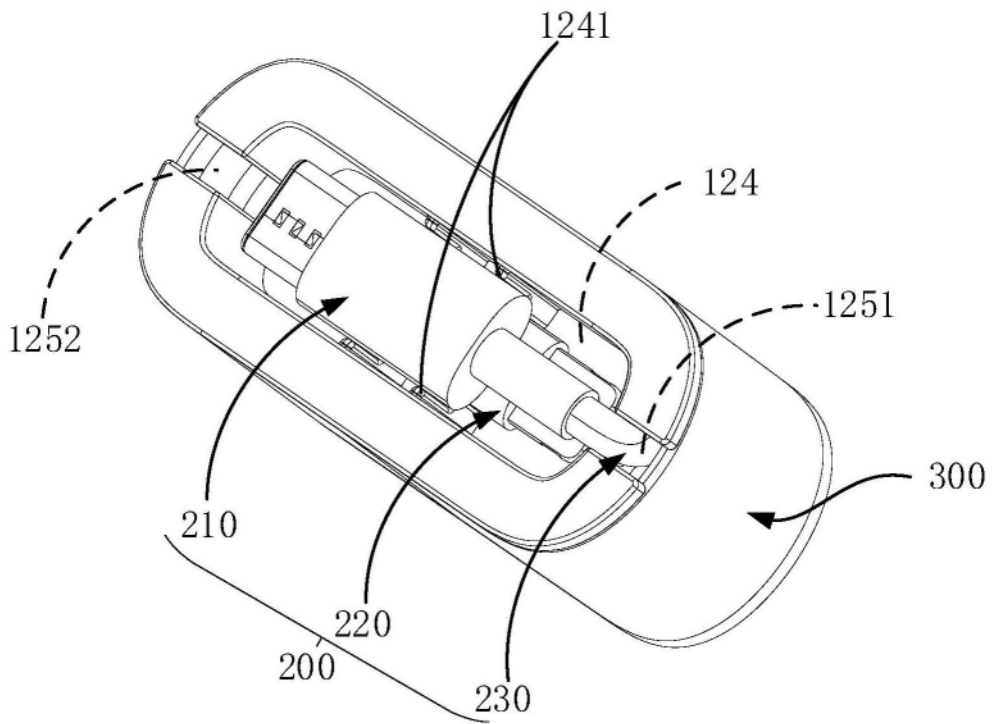


图6

10

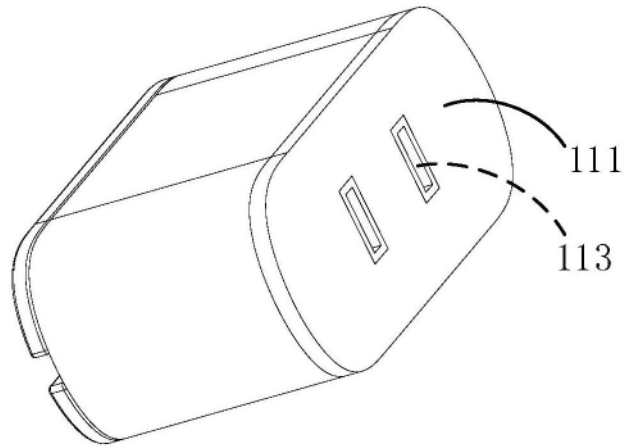


图7