



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216929008 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 08

(21) 申请号 202220354318.X

(22) 申请日 2022.02.22

(73) 专利权人 广东品胜电子股份有限公司

地址 518173 广东省深圳市龙岗区横岗镇
六约牛始埔村金塘工业区勤富一街9
号

(72) 发明人 赵武 张永川

(51) Int.Cl.

H01R 13/44 (2006.01)

H01R 13/40 (2006.01)

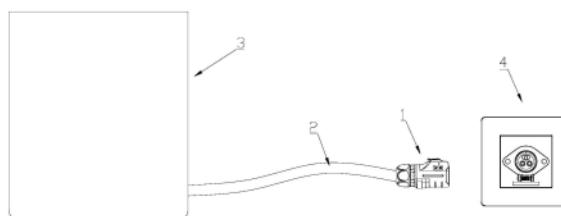
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

储能电源和插座

(57) 摘要

本实用新型涉及储能电源,包括电源本体,电源本体的市电输出端接通线缆的一端,线缆另一端设置有插头部;插头部包括插头本体和插脚,插头本体设置有插脚孔腔,插脚位于插脚孔腔内;线芯接通插脚,插脚未伸出该插脚所在的插脚孔腔的开口边沿,使插脚避免被人触及。适配的插座,包括插座本体,插座本体设置有插口,插口内设置有凸出的插座绝缘部;插座绝缘部设置有插座孔,且插座孔内设置导电片。采用本方案,插座可安装在家中的电路,当家中停电时,可将储能电源与插座接通,实现储能电源向家中的各墙插供电,各家电可沿用原插座继续取电工作,插头部的插脚以及插座的导电片均不易被人触及,可防止触电。



1. 储能电源, 包括电源本体 (3), 用于存储电能, 对外部设备供电, 所述电源本体 (3) 至少包括市电输出端; 还包括线缆 (2), 所述线缆 (2) 包括导电用的至少两股线芯, 且两股线芯彼此绝缘;

其特征在在于, 所述电源本体 (3) 的市电输出端接通所述线缆 (2) 的一端, 用于以市电电压对外供电, 所述线缆 (2) 另一端设置有插头部 (1), 用于与适配的插座插接接通;

所述插头部 (1) 包括插头本体 (11) 和插脚 (112), 插头本体 (11) 设置有深孔状的插脚孔腔 (111), 所述插脚 (112) 位于插脚孔腔 (111) 内, 插脚 (112) 与插脚孔腔 (111) 之间具有间隙;

所述线芯接通所述插脚 (112), 且插脚 (112) 与线芯连接的点位为线芯连接点; 所述插脚 (112) 远离其线芯连接点的一端, 未伸出该插脚 (112) 所在的插脚孔腔 (111) 的开口边沿, 使插脚 (112) 避免被人触及。

2. 如权利要求1所述的储能电源, 其特征在在于, 所述插头本体 (11) 至少包括两个所述插脚孔腔 (111), 且每个所述插脚孔腔 (111) 内仅有一只所述插脚 (112)。

3. 如权利要求1所述的储能电源, 其特征在在于, 所述插脚 (112) 的长度延伸方向, 与其所在插脚孔腔 (111) 的深度延伸方向相同。

4. 如权利要求1、2或3所述的储能电源, 其特征在在于, 所述插脚孔腔 (111) 开口所在的面为插接面, 所述插头部 (1) 还包括外围保护部 (12), 所述外围保护部 (12) 包围在所述插头本体 (11) 外围;

所述外围保护部 (12) 开设有插接孔使所述插接面露出, 用于插头本体 (11) 与配套的插座插接;

在外围保护部 (12) 与插头本体 (11) 之间具有第一空腔 (121), 所述第一空腔 (121) 围绕插头本体 (11) 布局, 且第一空腔 (121) 接通所述插接孔。

5. 如权利要求4所述的储能电源, 其特征在在于, 所述插脚 (112) 截面为圆形, 所述插头本体 (11) 为圆柱形, 所述插脚孔腔 (111) 的深度方向平行于插头本体 (11) 的轴向, 所述第一空腔 (121) 为沿插头本体 (11) 的周向环绕的, 且截面为圆环形的空腔。

6. 如权利要求4所述的储能电源, 其特征在在于, 还包括卡扣部 (13), 所述卡扣部 (13) 一端为按压部 (130), 另一端为钩部 (132), 按压部 (130) 与钩部 (132) 之间通过轴 (131) 与所述插头部 (1) 转动配合, 所述钩部 (132) 位于所述第一空腔 (121), 所述按压部 (130) 与轴 (131) 之间设置有第一弹簧 (133), 所述第一弹簧 (133) 的弹力将钩部 (132) 向靠近插头本体 (11) 的方向推动。

7. 插座, 其适配于如权利要求1、2或3所述的储能电源, 其特征在在于, 包括插座本体 (40), 所述插座本体 (40) 设置有凹陷的插口 (402), 且插口 (402) 形状与所述储能电源的插头本体 (11) 适配;

插口 (402) 内设置有插座绝缘部 (41), 所述插座绝缘部 (41) 向插口 (402) 的开口所在面凸出, 插座绝缘部 (41) 与所述插脚孔腔 (111) 适配;

插座绝缘部 (41) 指向所述插口 (402) 的开口所在面的一端, 设置有插座孔 (411), 且插座孔 (411) 内设置导电片, 所述导电片用于与电路的导电线接通;

当所述储能电源的插头部 (1) 与插座插接时, 所述插头本体 (11) 插入插口 (402), 插座绝缘部 (41) 插入所述插脚孔腔 (111) 中, 插脚 (112) 插入插座孔 (411), 且插脚 (112) 与所述

导电片接触导通。

8. 如权利要求7所述的插座,其特征在于,所述插座本体(40)呈圆管形状,且圆管形状的管腔开口为所述插口(402),插座本体(40)外侧面设置有卡槽(401),所述卡槽(401)用于与如权利要求4所述的储能电源的钩部(132)配合,实现卡扣。

9. 如权利要求7所述的插座,其特征在于,还包括盖体(42),所述盖体(42)铰接在所述插座本体(40),用于盖住所述插口(402)。

10. 如权利要求9所述的插座,其特征在于,还包括墙插面板(43),所述插座本体(40)设置在墙插面板(43)上,所述插座本体(40)还设置有接线端子,所述接线端子接通所述导电片,且接线端子用于接通火线/零线。

储能电源和插座

技术领域

[0001] 本实用新型,涉及一种储能电源,及其配套使用的插座。

背景技术

[0002] 储能电源,是可携带的储能设备,通常内部包含电源管理电路板以及多个电芯,电芯用于存储电能,电源管理电路板用于控制充放电。现有的,储能电源通常设置有多种接口对外输出供电,例如设置USB口以直流5伏对外供电,设置汽车点烟器口以直流12伏对外供电,还有设置五孔插座以220伏交流电对外供电。以上可满足大部分户外用电的需求,因此现有的储能电源通常也称为户外电源。

[0003] 然而,发明人发现一种新的应用场景:例如家中停电时,关闭市电的入户总闸,由储能电源接通家里的墙插,反向为家中的各墙插供电。由此可沿用家中的市电路,各小功率家电可从原配插座取电工作。以上场景需要将储能电源的市电输出端与墙插接通,如何确保反向供电安全且方便,目前尚未出现具体的解决方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种储能电源,以及配套的插座,可安全方便的实现储能电源向家中的市电路供电。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 储能电源,包括电源本体,用于存储电能,对外部设备供电,所述电源本体至少包括市电输出端;还包括线缆,所述线缆包括导电用的至少两股线芯,且两股线芯彼此绝缘;

[0007] 所述电源本体的市电输出端接通所述线缆的一端,用于以市电电压对外供电,所述线缆另一端设置有插头部,用于与适配的插座插接接通;

[0008] 所述插头部包括插头本体和插脚,插头本体设置有深孔状的插脚孔腔,所述插脚位于插脚孔腔内,插脚与插脚孔腔之间具有间隙;

[0009] 所述线芯接通所述插脚,且插脚与线芯连接的点位为线芯连接点;所述插脚远离其线芯连接点的一端,未伸出该插脚所在的插脚孔腔的开口边沿,使插脚避免被人触及。

[0010] 进一步的,所述插头本体至少包括两个所述插脚孔腔,且每个所述插脚孔腔内仅有一只所述插脚。

[0011] 进一步的,所述插脚的长度延伸方向,与其所在插脚孔腔的深度延伸方向相同。

[0012] 进一步的,所述插脚孔腔开口所在的面为插接面,所述插头部还包括外围保护部,所述外围保护部包围在所述插头本体外围;

[0013] 所述外围保护部开设有插接孔使所述插接面露出,用于插头本体与配套的插座插接;

[0014] 在外围保护部与插头本体之间具有第一空腔,所述第一空腔围绕插头本体布局,且第一空腔接通所述插接孔。

[0015] 进一步的,所述插脚截面为圆形,所述插头本体为圆柱形,所述插脚孔腔的深度方

向平行于插头本体的轴向,所述第一空腔为沿插头本体的周向环绕的,且截面为圆环形的空腔。

[0016] 进一步的,还包括卡扣部,所述卡扣部一端为按压部,另一端为钩部,按压部与钩部之间通过轴与所述插头部转动配合,所述钩部位于所述第一空腔,所述按压部与轴之间设置有第一弹簧,所述第一弹簧的弹力将钩部向靠近插头本体的方向推动。

[0017] 插座,其适配于前述的储能电源,包括插座本体,所述插座本体设置有凹陷的插口,且插口形状与所述储能电源的插头本体适配;

[0018] 插口内设置有插座绝缘部,所述插座绝缘部向插口的开口所在面凸出,插座绝缘部与所述插脚孔腔适配;

[0019] 插座绝缘部指向所述插口的开口所在面的一端,设置有插座孔,且插座孔内设置导电片,所述导电片用于与电路的导电线接通;

[0020] 当所述储能电源的插头部与插座插接时,所述插头本体插入插口,插座绝缘部插入所述插脚孔腔中,插脚插入插座孔,且插脚与所述导电片接触导通。

[0021] 进一步的,所述插座本体呈圆管形状,且圆管形状的管腔开口为所述插口,插座本体外侧面设置有卡槽,所述卡槽用于与所述的储能电源的钩部配合,实现卡扣。

[0022] 进一步的,还包括盖体,所述盖体铰接在所述插座本体,用于盖住所述插口。

[0023] 进一步的,还包括墙插面板,所述插座本体设置在墙插面板上,所述插座本体还设置有接线端子,所述接线端子接通所述导电片,且接线端子用于接通火线/零线。

[0024] 本实用新型的有益效果是:本方案的储能电源,其市电输出端接通线缆,线缆设置插头部,该插头的插脚位于深孔状的插脚空腔中。与其适配的,插座的导电片设置在插座绝缘部的插座孔中,插脚以及导电片均不易被人触及,可防止触电。采用本方案,插座可安装在家中的电路,当家中停电时,可将储能电源与插座接通,实现储能电源向家中的各墙插供电,各家电可沿用原插座继续取电工作,安全方便。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型的储能电源及其插座的一种实施例示意图;

[0026] 图2是本实用新型的储能电源的插头部一种实施例的立体示意图;

[0027] 图3是本实用新型的储能电源的插头部另一种实施例的剖面示意图;

[0028] 图4是本实用新型的插座一种实施例示意图;

[0029] 附图标记为:插头部1、插头本体11、插脚孔腔111、插脚112、外围保护部12、第一空腔121、卡扣部13、按压部130、轴131、钩部132、第一弹簧133、线缆2、电源本体3、插座4、插座本体40、卡槽401、插口402、插座绝缘部41、插座孔411、盖体42、墙插面板 43。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明,典型的可以是:

[0031] 储能电源,包括电源本体3,用于存储电能,对外部设备供电,所述电源本体3至少包括市电输出端;还包括线缆2,所述线缆2包括导电用的至少两股线芯,且两股线芯彼此绝缘;

[0032] 所述电源本体3的市电输出端接通所述线缆2的一端,用于以市电电压对外供电,

所述线缆2另一端设置有插头部1,用于与适配的插座插接接通;

[0033] 所述插头部1包括插头本体11和插脚112,插头本体11设置有深孔状的插脚孔腔111,所述插脚112位于插脚孔腔111内,插脚112与插脚孔腔111之间具有间隙;

[0034] 所述线芯接通所述插脚112,且插脚112与线芯连接的点位为线芯连接点;所述插脚112 远离其线芯连接点的一端,未伸出该插脚112所在的插脚孔腔111的开口边沿,使插脚112 避免被人触及。

[0035] 如图1所示的,本方案的储能电源,与现有技术相同的,可存储电能,并对外供电,其电源本体3可以是包括外壳,外壳内设置电芯以及控制电路板等功能部件。

[0036] 为实现储能电源向家中的墙插供电的功能,电源本体3的市电输出端接通有线缆2,线缆 2外端设置有插头部1用于与插座4插接导通,进而以市电电压,例如以交流220伏向插座4 供电。

[0037] 电源本体3的市电输出端与线缆2可以永久性的接通,例如市电输出端与线缆2焊接导通;也可以可拆卸的接通,例如市电输出端设置插座,线缆2设置插头,通过插头与市电输出端的插座接通。

[0038] 线缆2与现有技术相同,其具有导电用的至少两股线芯,通常的,可以是两股线芯分别用于接通交流电的火线和零线。根据情况,也可以是包括更多股电芯,例如可以是还包括第三股电芯用于接通地线;或者是有独立的两股电芯均用于接通火线,另外再有独立的两股线芯均用于接通零线。

[0039] 其线缆2端部设置有插头部1,插头部1用于与适配的插座4插接接通,进而由储能电源向插座4供电。

[0040] 如图2、3所示,插头部1包括插头本体11和插脚112,插头本体11通常可采用绝缘材料,插脚112采用导电材料,插脚112接通线芯。插脚112用于插入插座,与插座导电片接触导通。本领域技术人员应当知晓,为避免短路,火线和零线必然接通至不同的插脚。

[0041] 插脚孔腔111为深孔状,插脚112位于插脚孔腔111内,用于保护插脚112,避免被人触及。如图3所示,插脚112与插脚孔腔111之间通常需留有间隙,使插脚112能正确插入插座并接触插座的导电片。

[0042] 插脚孔腔111为深孔状,是为了避免插脚112被人触及,因此插脚112远离其线芯连接点的一端,不能伸出该插脚112所在的插脚孔腔111的开口边沿。

[0043] 插脚孔腔111的具体孔深,孔径可根据实际情况选择,通常的孔径因尽可能小于人的手指尺寸,避免手指深入插脚孔腔111接触到内部的插脚112而触电。

[0044] 如果插脚112的截面尺寸较大,导致插脚孔腔111开孔较大,则可以让插脚112位于插脚孔腔111深处,尽可能避免被手指触及。

[0045] 如图4所示,为一种适配的插座实施例,该插座包括插座本体40,所述插座本体40设置有凹陷的插口402,且插口402形状与所述储能电源的插头本体11适配;

[0046] 插口402内设置有插座绝缘部41,所述插座绝缘部41向插口402的开口所在面凸出,插座绝缘部41与所述插脚孔腔111适配;

[0047] 插座绝缘部41指向所述插口402的开口所在面的一端,设置有插座孔411,且插座孔411 内设置导电片,所述导电片用于与电路的导电线接通;

[0048] 当所述储能电源的插头部1与插座插接时,所述插头本体11插入插口402,插座绝

缘部 41 插入所述插脚孔腔 111 中, 插脚 112 插入插座孔 411, 且插脚 112 与所述导电片接触导通。

[0049] 插座本体 40 通常采用绝缘材质, 插口 402 用于插头部 1 的插头本体 11 插入; 插座绝缘部 41 向插口 402 的开口所在面凸出, 用于插座绝缘部 41 插入插脚孔腔 111。

[0050] 插座绝缘部 41 设置插座孔 411, 这与插脚 112 以及插脚 112 与插脚孔腔 111 之间具有间隙适配。即是, 插座绝缘部 41 插入插脚孔腔 111 时, 插脚 112 插入插座孔 411, 且插脚 112 与插座孔 411 内的导电片接触导通。

[0051] 上述结构的插座正好与本方案的储能电源的插头部适配。与前述同理, 为避免插座的导电片被人触及, 可以是插座孔 411 的孔径小于人的手指, 或者导电片尽可能的位于插座孔 411 深处。

[0052] 本储能电源及其配套插座, 适用于储能电源反向为家中的墙插供电的情形, 如图 1, 将插座 4 安装在家中的电路, 例如可以是插座直接安装在墙面, 或者是插线板上设置有该种插座, 将插线板连接于墙插。

[0053] 关闭市电的入户总闸, 将本储能电源市电输出端的插头部 1 与插座 4 接通, 即可由储能电源反向为家中的电路供电, 各家电可以就近从原配的插孔取电, 很方便的实现市电网供电的切换到储能电源供电。

[0054] 本方案中, 储能电源插头部 1 的插脚位于插脚孔腔 111 深孔中, 插座 4 的导电片也位于插座孔 411 中, 均不易被人触及, 可避免触电风险, 使用安全。

[0055] 优选的, 可以是插头本体 11 包括两个所述插脚孔腔 111, 且每个所述插脚孔腔 111 内仅有一只所述插脚 112, 结构上有利于降低插脚 112 触电可能性。显然的, 根据需要, 一个插脚孔腔 111 内也可以是设置两个或更多个插脚 112。或者是有多个插脚孔腔 111 内分别设置插脚, 且上述插脚, 均用于接通火线, 另外有多个插脚孔腔 111 内分别设置插脚, 且上述插脚, 均用于接通零线。

[0056] 插头部 1 的插脚孔腔 111 和插脚 112 可以有多种形状选择, 例如插脚孔腔 111 其截面可以三角形、正方形、五边形等; 插脚 112 可以是方柱形插脚、扁平插脚等。与插头对应的, 插座可具有适配形状的插座绝缘部 41 以及插座孔 411, 确保插头能正确插入插座并接通即可。

[0057] 如图 2 所示的实施例, 其上部两个插脚孔腔 111 的截面为圆形, 下部一个插脚孔腔 111 的截面为压扁的水滴形, 其插脚 112 截面为圆形, 且插脚 112 的长度延伸方向, 与其所在插脚孔腔 111 的深度延伸方向相同。其插头本体 11 为圆柱形, 插脚孔腔 111 的深度方向平行于插头本体 11 的轴向。其适配于图 4 所示的插座实施例, 该实施例中, 插座的上部两个插座绝缘部 41 外形为圆柱形, 下部一个插座绝缘部 41 截面外形为压扁的水滴形。

[0058] 更优选的, 可以在插头部 1 外围设置保护作用的结构, 例如可以是所述插脚孔腔 111 开口所在的面为插接面, 所述插头部 1 还包括外围保护部 12, 所述外围保护部 12 包围在所述插头本体 11 外围;

[0059] 所述外围保护部 12 开设有插接孔使所述插接面露出, 用于插头本体 11 与配套的插座插接;

[0060] 在外围保护部 12 与插头本体 11 之间具有第一空腔 121, 所述第一空腔 121 围绕插头本体 11 布局, 且第一空腔 121 接通所述插接孔。

[0061] 如图2、3所示,插脚孔腔111开口所在的面为插接面,将插接面对准插座,可将插头正确插入插座。

[0062] 外围保护部12包围在插头本体11外围,起保护作用,用户手持外围保护部12完成插接动作,增大手与插头本体11距离,防止触电。

[0063] 外围保护部12开设有插接孔使所述插接面露出,确保插头本体11可正确插入插座的插口402。

[0064] 插头部1的第一空腔121是与插座形状适配的。如图4所示,该插座,插座本体40外围形状为圆柱形,沿其轴向设有凹陷的插口402,插口402为圆柱形,使插座本体40呈圆管形状。

[0065] 如图2所示,该插头部1的第一空腔121为沿插头本体11的周向环绕的,且截面为圆环形的空腔。当插头本体11插入插口402,则插座本体40的圆管形状正好嵌入第一空腔121,可防止插头部1松脱,且插头、插座的导电部件被更安全的包裹在内。

[0066] 第一空腔121也可以是其他形状,例如插座的插座本体40外围为方柱形,插口402为凹陷的方形孔,使插座本体40呈方管状。

[0067] 插头本体11则可以是方柱形,第一空腔121可以是围绕插头本体11的截面为口字形的空腔,插头与插座插接时,插座本体40的方管状正好嵌入第一空腔121。

[0068] 根据需求,第一空腔121可以是连续的空腔,例如前述的圆管形状空腔;第一空腔121也可以是断裂成多个空腔,例如图4所示的插座本体40呈圆管形状,如果将圆管形状沿直径分割开,使圆管形状分割成两个半圆管,则第一空腔121可以是适配的两个半圆环空腔。

[0069] 优选的,储能电源的插座,可以是如图2、3所示的,还包括卡扣部13,所述卡扣部13一端为按压部130,另一端为钩部132,按压部130与钩部132之间通过轴131与所述插头部1转动配合,所述钩部132位于所述第一空腔121,所述按压部130与轴131之间设置有第一弹簧133,所述第一弹簧133的弹力将钩部132向靠近插头本体11的方向推动。

[0070] 适配的,如图4所示,插座的插座本体40呈圆管形状,插座本体40外侧面设置有卡槽401。

[0071] 当插头本体11插入插座的插口402,钩部132正好钩住插座的卡槽401,实现卡扣,第一弹簧133的弹性将钩部132向靠近插头本体11的方向推动,可防止钩部132从卡槽401松脱,施力按压卡扣部13的按压部130,则可以使钩部132脱离卡槽401。

[0072] 以上结构可以确保插头与插座稳固连接,防止松脱。

[0073] 为进一步确保用电安全,可以是插座还包括盖体42,所述盖体42铰接在所述插座本体40,用于盖住所述插口402。插座未使用时,盖体42将插口402盖住,防止触电或者蚊虫飞入。更优选的可以在盖体42设置第二弹簧,由第二弹簧的弹力推动盖体42盖住插口402。即是,拔出插头后,第二弹簧的弹力可推动盖体42自动盖住插口402。

[0074] 本方案的插座可以设置在插线板上使用,例如插线板中的火线/零线的导电金属片分别与插座的火线/零线的导电片接通。

[0075] 也可以设置在墙面使用,例如本方案的插座可以是插座本体40还设置有接线端子,所述接线端子接通所述导电片,且接线端子用于接通火线/零线。

[0076] 与现有的五孔墙插连接火线/零线的方式同理,本方案的插座其导电片接通至接

线端子,通过接线端子,可将导电片接通火线/零线。本领域技术人员应当知晓,火线和零线应该接通到不同的导电片,避免短路。

[0077] 与现有的五孔墙插同理,插座还包括方形的墙插面板43,插座本体40设置在墙插面板 43上。通过墙插面板43将整个插座安装在家中电路的接线盒上,火线/零线接通接线端子,进而接通插座的导电片,插座使用更方便,且规范安全。

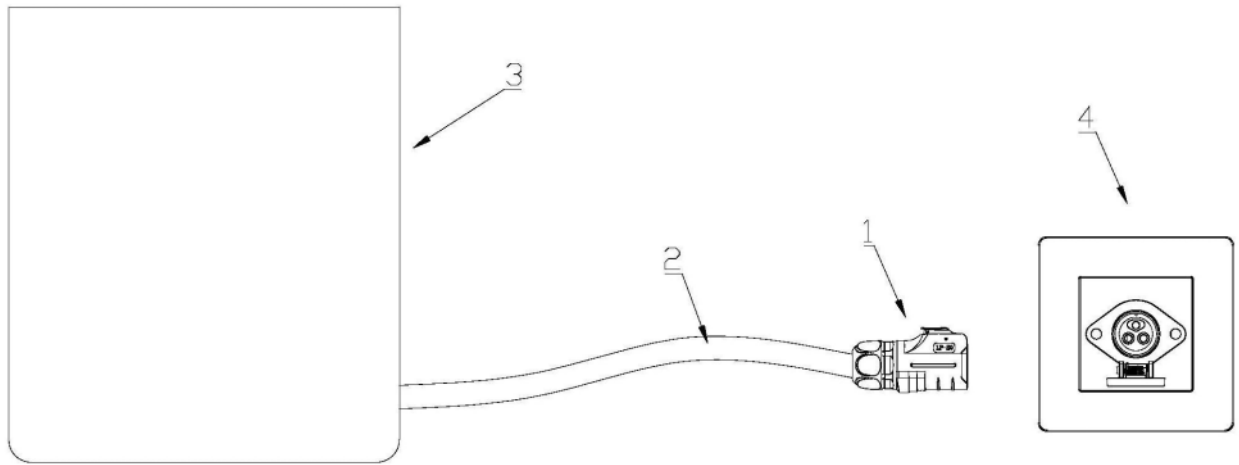


图1

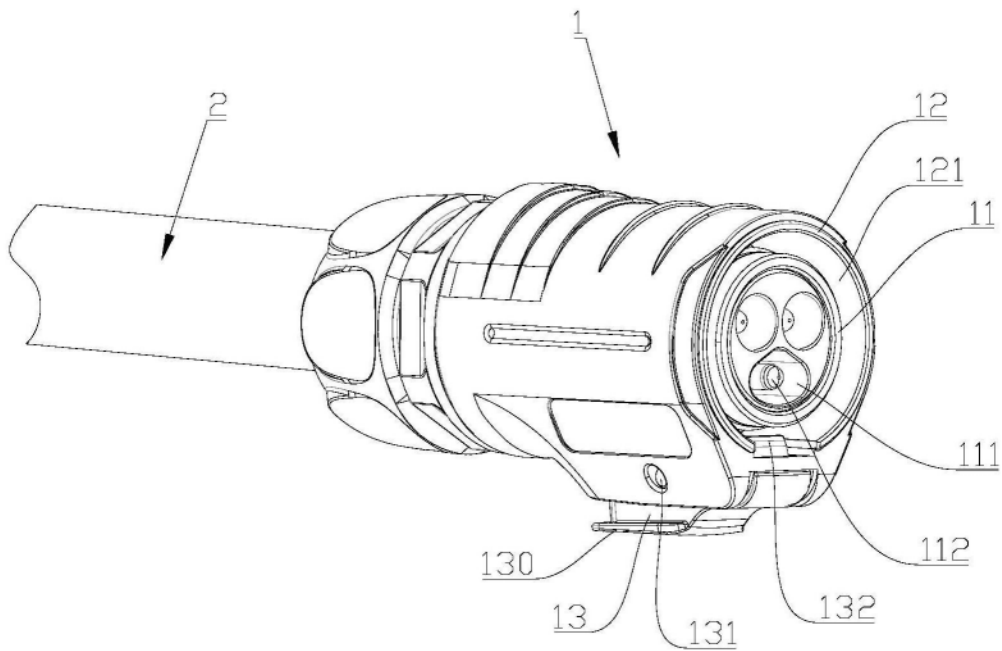


图2

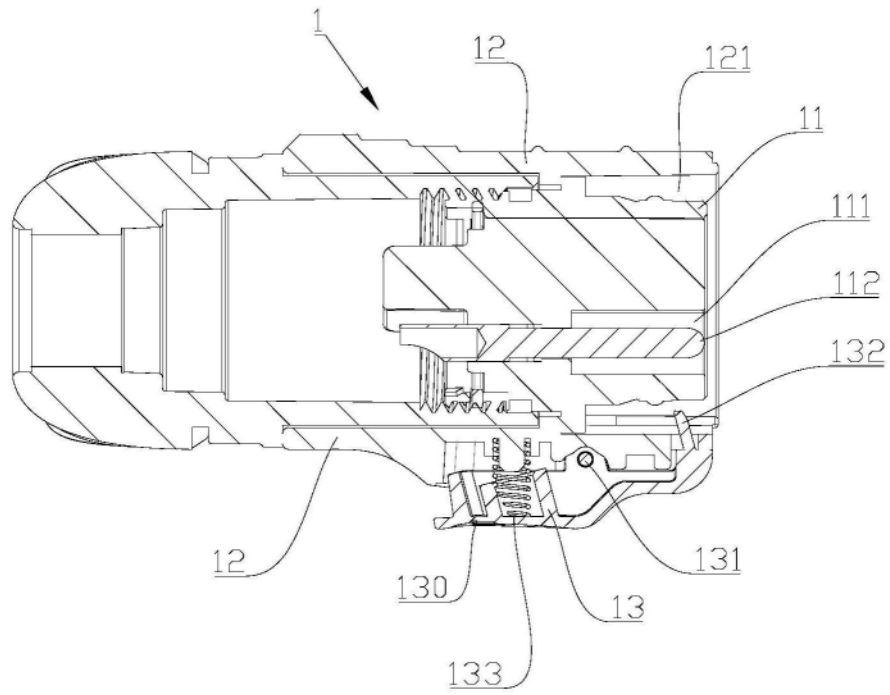


图3

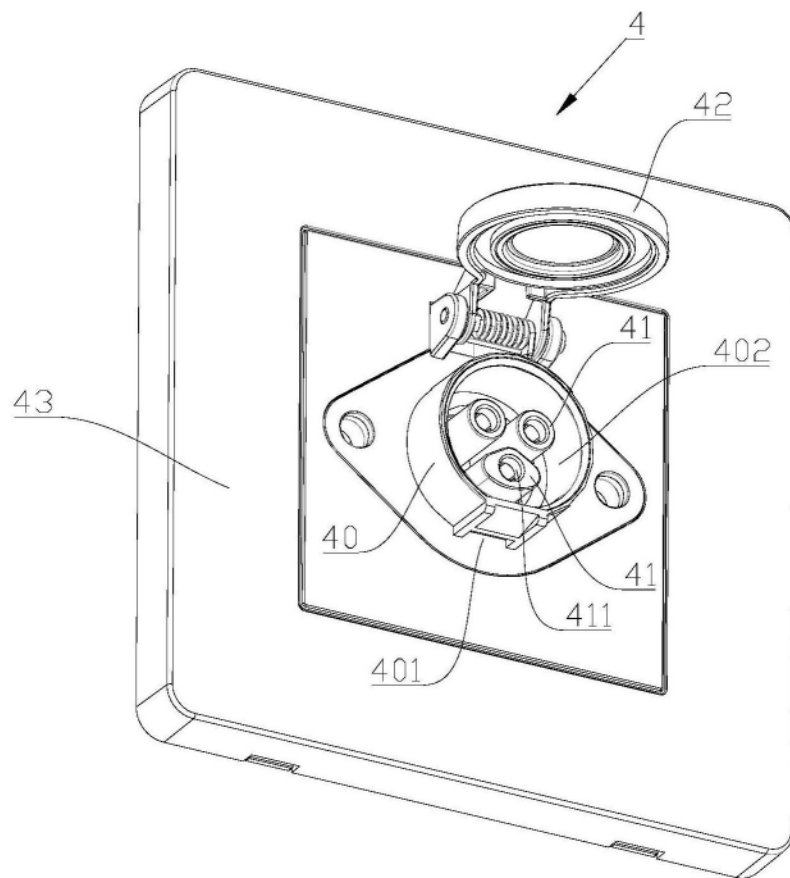


图4