(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204809577 U
(45)授权公告日 2015.11.25

(21)申请号 201520555586.8

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2015.07.28

(73)专利权人 相舆科技(上海)有限公司
地址 200003 上海市嘉定区安亭镇园区路1168号4幢2495室

(72)发明人 朱文廷 张全刚 罗楠 吴国欣

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225
代理人 陈亮

(51)Int.Cl.
H01R 13/73(2006.01)
H01R 13/52(2006.01)
H01R 25/14(2006.01)
H01R 24/00(2011.01)
H01R 13/514(2006.01)

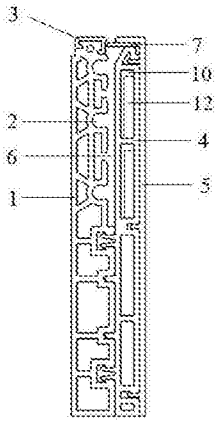
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种配备有电源的电力通信轨道

(57)摘要

本实用新型涉及一种配备有电源的电力通信轨道，中间设有腔体，顶部开有槽口，电力通信轨道一侧或两侧的内侧面上设置有带有缺口的卡槽，两个内侧面之间的空腔形成取电插槽，电力通信轨道上开设有空腔，该空腔内设有电源。与现有技术相比，本实用新型由于自带充电电池等组件构成的电源，在没有外接电源的情况下也可以实现接电，使用方便，另外通过后板沿墙体安装，或者直接将其置于桌面等位置，通过导体连接导电体后直接可以使用，另外，在轨道上预留了空腔用于装配充电电池以及方便线缆通过，从而拓展了轨道的应用范围，另外还方便与其他组件进行配合使用。



CN 204809577 U

1. 一种配备有电源的电力通信轨道，其特征在于，

该电力通信轨道的中间设有腔体，顶部开有槽口，

电力通信轨道一侧或两侧的内侧面上设置有带有缺口的卡槽 (2)，两个内侧面之间的空腔形成取电插槽 (6)，

电力通信轨道上开设有空腔 (10)，该空腔 (10) 内设有电源 (12)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种配备有电源的电力通信轨道，其特征在于，该电力通信轨道为一体成型式结构。

3. 根据权利要求 1 所述的一种配备有电源的电力通信轨道，其特征在于，该电力通信轨道为分体式结构，包括

后板 (1)，

与后板 (1) 连接的前板 (4)，该前板 (4) 与后板 (1) 之间的空腔形成取电插槽 (6)，

设置在后板 (1) 和 / 或前板上 (4) 内侧面上带有缺口的卡槽 (2)。

4. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的一种配备有电源的电力通信轨道，其特征在于，所述的卡槽 (2) 卡接导电体，导电体通过卡槽 (2) 的缺口与外接导电装置连通。

5. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的一种配备有电源的电力通信轨道，其特征在于，所述的卡槽 (2) 设置在电力通信轨道一侧的内侧面，卡槽 (2) 内设有呈内凹式设置的导电体，电力通信轨道的另一侧的内侧面设有弹性凸起 (11)。

6. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的一种配备有电源的电力通信轨道，其特征在于，所述的卡槽 (2) 与电力通信轨道之间呈分体式结构，为安装在电力通信轨道一侧或两侧的内侧面绝缘导体支架 (21)，所述的绝缘导体支架 (21) 上设有固定导电体的卡槽。

7. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的一种配备有电源的电力通信轨道，其特征在于，所述的取电插槽 (6) 的顶部设有绝缘密封装置 (7)，为一体式或分段式结构，设置在槽口下方的取电插槽 (6) 的一侧或两侧。

8. 根据权利要求 7 所述的一种配备有电源的电力通信轨道，其特征在于，所述的绝缘密封装置 (7) 为柔性片 (71)，插入插片后绝缘密封装置 (7) 向下弯曲，拔出插片后绝缘密封装置 (7) 回弹至水平位置。

9. 根据权利要求 7 所述的一种配备有电源的电力通信轨道，其特征在于，所述的绝缘密封装置 (7) 包括绝缘刚性片 (72) 及转轴 (73)，所述的转轴 (73) 内置卡簧，与取电插槽 (6) 的内侧壁连接，所述绝缘刚性片 (72) 绕转轴 (73) 旋转，插入插片后绝缘密封装置 (7) 向下旋转，拔出插片后绝缘密封装置 (7) 经卡簧作用回复至水平位置。

10. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的一种配备有电源的电力通信轨道，其特征在于，所述的电源 (12) 为充电电池、接市电的移动电源或可充放电的电容器。

11. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的一种配备有电源的电力通信轨道，其特征在于，所述的空腔 (10) 内还可以放置功能模块及供线缆穿过。

12. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的一种配备有电源的电力通信轨道，其特征在于，电力通信轨道的顶部盖设有可更换的顶部盖板 (3)。

13. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的一种配备有电源的电力通信轨道，其特征在于，电力通信轨道的外侧还包覆有外壳。

14. 根据权利要求 13 所述的一种配备有电源的电力通信轨道，其特征在于，所述的外

壳包括金属外壳、塑料外壳、实木外壳或液晶面板。

一种配备有电源的电力通信轨道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电力连接系统，尤其是涉及一种配备有电源的电力通信轨道。

背景技术

[0002] 传统插座的插座孔固定敞开。如果有水流入固定敞开的插座孔，将引发电力事故导致人身伤害和财产损失。并且数量稀少的插座孔使供电插接位置相对固定，相对固定的电源插接位置使家用电器的摆放位置受到限制。如果家用电器的摆放位置与插座孔距离较远，家用电器不能通过设置于其上的电源线连接于插座，则不得不使用排插。

[0003] 中国专利 CN103956620A 公开了一种智能家居电力连接系统，该电力连接系统包括电力连接导轨和插座板模块；电力连接导轨顶面开口有插槽，插槽内安置三根导电铜线，导电铜线分别与电源的火线、零线、地线连接；插座板模块可插装在电力连接导轨的插槽内。通过合理改造布线形式取代传统的提前埋墙布线方式，简化装修的复杂性，增加安装的便捷性。但是，对于使用的导轨，并没有进一步的描述和说明。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种使用可靠方便、应用范围广的配备有电源的电力通信轨道。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现：

[0006] 一种配备有电源的电力通信轨道，该电力通信轨道的中间设有腔体，顶部开有槽口，电力通信轨道一侧或两侧的内侧面上设置有带有缺口的卡槽，两个内侧面之间的空腔形成取电插槽，另外，在电力通信轨道上开设有空腔，该空腔内设有电源。

[0007] 优选地，电力通信轨道为一体成型式结构。

[0008] 优选地，电力通信轨道为分体式结构，包括

[0009] 后板，与后板连接的前板，该前板与后板之间的空腔形成取电插槽，设置在后板和/或前板上内侧面上带有缺口的卡槽。

[0010] 更加优选地，卡槽卡接导电体，导电体通过卡槽的缺口与外接导电装置连通。

[0011] 更加优选地，卡槽设置在电力通信轨道一侧的内侧面，卡槽内设有呈内凹式设置的导电体，电力通信轨道的另一侧的内侧面设有弹性凸起。

[0012] 更加优选地，卡槽与电力通信轨道之间呈分体式结构，为安装在电力通信轨道一侧或两侧的内侧面绝缘导体支架，所述的绝缘导体支架上设有固定导电体的卡槽。

[0013] 优选地，取电插槽的顶部设有绝缘密封装置，为一体式或分段式结构，设置在槽口下方的取电插槽的一侧或两侧。

[0014] 更加优选地，绝缘密封装置为柔性片，插入插片后绝缘密封装置向下弯曲，拔出插片后绝缘密封装置回弹至水平位置。

[0015] 更加优选地，绝缘密封装置包括绝缘刚性片及转轴，所述的转轴内置卡簧，与取电

插槽的内侧壁连接，所述绝缘刚性片绕转轴旋转，插入插片后绝缘密封装置向下旋转，拔出插片后绝缘密封装置经卡簧作用回复至水平位置。

[0016] 优选地，电源为充电电池、接市电的移动电源或可充放电的电容器。

[0017] 更加优选地，空腔内还可以放置功能模块及供线缆穿过。

[0018] 优选地，电力通信轨道的顶部盖设有可更换的顶部盖板，可以进一步起到防水防潮的作用。

[0019] 优选地，电力通信轨道上还设有放置充电电池、功能模块及供线缆穿过的空腔。

[0020] 优选地，电力通信轨道的外侧还包覆有外壳。

[0021] 更加优选地，外壳包括金属外壳、塑料外壳、实木外壳或液晶面板。

[0022] 与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：

[0023] (1) 轨道自带有充电电池等组件构成的电源，在没有外接电源的情况下也可以实现接电，使用更加可靠；

[0024] (2) 使用方便，可以通过后板沿墙体安装，或者直接将其置于桌面等位置，通过导体连接导电体后直接可以使用；

[0025] (3) 不同结构的卡槽设计使得电力轨道内可以放置不同形状及结构的导电体，应用范围广泛；

[0026] (4) 设置的绝缘密封装置可以很好得配合插片使用，并且绝缘密封装置开合方便，能够很好得避免灰尘或水流入到轨道内部；

[0027] (5) 在轨道上预留的空腔用还可以方便线缆通过，从而拓展了轨道的应用范围，另外还方便与其他组件进行配合使用。

附图说明

[0028] 图 1 为实施例 1 中本实用新型的结构示意图；

[0029] 图 2 为实施例 1 中本实用新型使用时的结构示意图；

[0030] 图 3 为实施例 2 中本实用新型的结构示意图；

[0031] 图 4 为实施例 3 中卡槽处的结构示意图；

[0032] 图 5 为实施例 4 中绝缘密封装置的结构示意图；

[0033] 图 6 为实施例 5 中绝缘密封装置的结构示意图；

[0034] 图 7 为实施例 6 中本实用新型应用结构示意图；

[0035] 图 8 为实施例 7 中本实用新型应用结构示意图；

[0036] 图 9 为实施例 1 中绝缘导体支架处的分解结构示意图。

[0037] 图中，1- 后板、2- 卡槽、21- 绝缘导体支架、22- 导电体、3- 顶部盖板、4- 前板、5- 外观盖板、6- 取电插槽、7- 绝缘密封装置、71- 柔性片、72- 绝缘刚性片、73- 转轴、8- 配套插座、9- 取电插片、10- 空腔、11- 弹性凸起、12- 电源。

具体实施方式

[0038] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

[0039] 实施例 1

[0040] 一种配备有电源的电力通信轨道，该轨道为分体式结构，如图 1 所示，包括：后板

1，与后板 1 相连接的前板 4，该前板 4 与后板 1 之间留有空腔，设置在后板 1 上，位于空腔内的带有缺口的三个圆形的卡槽 2，匹配连接三根导电体，该卡槽 2 与前板 4 内侧之间形成取电插槽 6，设置在后板 1 与前板 4 顶部的顶部盖板 3，可以随时更换。取电插槽 6 的顶部设有绝缘密封装置 7，该绝缘密封装置 7 与顶部盖板 3 相接触，连接在取电插槽 6 的一侧。在不使用时，防止外部的灰尘和水汽进入到取电插槽中，绝缘密封装置为柔性材质，使用时，配套插座的取电插片经顶部盖板插入到取电插槽中，通过与三个圆形卡槽匹配连接三根导电体取电。前板 4 以及后板 1 均设计有空腔 10，在空腔 10 内放置有电源 12，例如可以采用充电电池，接市电的移动电源或可充放电的电容器，在本实施例中，使用的是充电电池。空腔 10 还可以方便导体线缆等通过，前板 4 的外侧还匹配安装有外观盖板 5。

[0041] 本电力轨道与配套插座 8 配合使用，如图 2 所示，由后板 1 的外观面沿墙体安装，导电裸线铜管设置在后板 1 上的有缺口的卡槽 2 内，卡槽 2 卡接导电体，导电体通过卡槽 2 的缺口与外接导电装置连通，例如可以与插入电力通信轨道内的取电插片上的触点相连接，本实施例中卡槽 2 的形状为圆形结构。顶部盖板 3 通过卡扣固定在电力轨道顶部，并能够随时单独更换，电力轨道的前板 4 通过两个双卡扣固定在电力轨道的后板 1 上，电力轨道前部的外观盖板 5 通过卡扣固定在电力轨道的前板 4 上，在取电插槽 6 内通过插入配套插座 8，其取电插片 9 通过卡槽 2 固定的 3 根导电体进行取电，绝缘密封装置 7 固定在电力轨道的取电插槽 6 的顶部，防止水或灰尘进入。

[0042] 实施例 2

[0043] 一种配备有电源的电力通信轨道，该轨道为整体式结构，如图 3 所示，其为电力通信轨道，中间形成空腔，顶部开有槽口，电力通信轨道一侧的内侧面上设置有带有缺口的卡槽 2，该卡槽 2 与另一侧的内侧面之间的空腔形成取电插槽 6，电力通信轨道的顶部盖设有可以更换的顶部盖板 3，绝缘密封装置 7 固定在电力轨道的取电插槽 6 的顶部，防止水或灰尘进入，在空腔 10 内放置有电源 12，上述结构与实施例 1 大致相同。

[0044] 实施例 3

[0045] 一种配备有电源的电力通信轨道，其结构与实施例 1 大致相同，不同之处在于，本实施例中采用的卡槽 2 为三个方形卡槽，内凹式嵌设有三根扁形导电体，与此相对应的是，取电插槽 6 的另一侧的内侧面设有弹性凸起 11，从而方便将插片顶向卡槽 2 一面，方便插片上的触点与卡槽 2 内设置的内凹式扁形导电体接触通电，其结构如图 4 所示。

[0046] 实施例 4

[0047] 一种配备有电源的电力通信轨道，其结构与实施例 2 大致相同，不同之处在于，本实施例中绝缘密封装置为柔性片 71，连接在取电插槽的两侧，其结构如图 5 所示，插入插片后柔性片 71 通过自身的弹性向下弯曲，拔出插片后柔性片 71 通过自身的弹性回弹至水平位置。

[0048] 实施例 5

[0049] 一种配备有电源的电力通信轨道，其结构与实施例 2 大致相同，不同之处在于，本实施例中绝缘密封装置连接在取电插槽的两侧，主要由绝缘刚性片 72 及转轴 73 组成，其结构如图 6 所示，转轴 73 内置卡簧，转轴 73 卡接在取电插槽 6 的内侧壁上，绝缘刚性片 72 可以绕转轴 73 旋转，插入插片后绝缘刚性片 72 向下旋转，拔出插片后绝缘刚性片 72 经卡簧作用回复至水平位置。

[0050] 实施例 6

[0051] 一种配备有电源的电力通信轨道，其结构与实施例 4 大致相同，将该电力通信轨道嵌设在墙体、桌面等适合电力通信轨道嵌入的部件内部，其结构如图 7 所示，本实施例中绝缘密封装置为柔性片 71，连接在取电插槽的两侧。

[0052] 实施例 7

[0053] 一种配备有电源的电力通信轨道，其结构与实施例 5 大致相同，将该电力通信轨道嵌设在墙体内，其结构如图 7 所示，本实施例中绝缘密封装置连接在取电插槽的同侧，主要由绝缘刚性片 72 及转轴组成。

[0054] 实施例 8

[0055] 一种配备有电源的电力通信轨道，该轨道为分体式结构，其结构与实施例 1 大致相同，不同之处在于，电力通信轨道两侧的内侧面上均设置有带有缺口的卡槽，两个内侧面之间的空腔形成取电插槽。

[0056] 实施例 9

[0057] 一种配备有电源的电力通信轨道，该轨道为整体式结构，其结构与实施例 2 大致相同，不同之处在于，电力通信轨道两侧的内侧面上均设置有带有缺口的卡槽，两个内侧面之间的空腔形成取电插槽。

[0058] 实施例 10

[0059] 一种配备有电源的电力通信轨道，该轨道为分体式结构，其结构与实施例 3 大致相同，不同之处在于，本实施例中使用的卡槽与电力通信轨道之间呈分体式结构，为安装在电力通信轨道一侧或两侧的内侧面的绝缘导体支架 21，其结构如图 9 所示，在本实施例中，绝缘导体支架 21 嵌设在前板 4 的内侧，在绝缘导体支架 21 上设有固定导电体 22 的卡槽，在后板 1 的内侧设置有弹性凸起 11 与绝缘导体支架 21 内固定的导电体 22 配合使用。

[0060] 实施例 11

[0061] 一种配备有电源的电力通信轨道，其结构与实施例 1 大致相同，不同之处在于，在电力通信轨道的外侧还包覆有外壳，使用的外壳包括金属外壳、塑料外壳、实木外壳或液晶面板，根据不同的场合或是不同的需要可以调整，除此之外，在轨道内的空腔中除了放置充电电池之外，还可以放置 WIFI 插线盒、监控插线盒等，从而进一步拓展了电力通信轨道的应用范围。

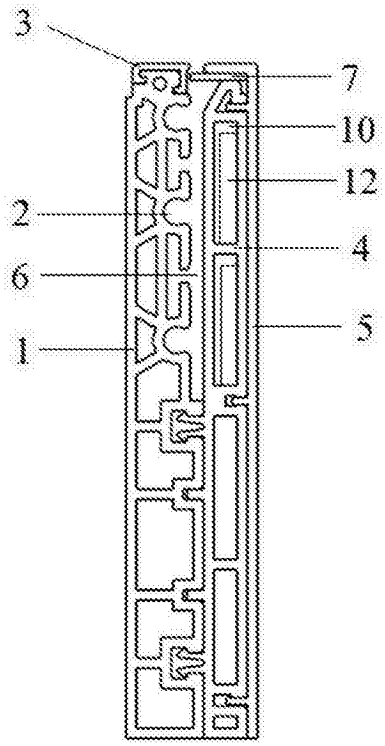


图 1

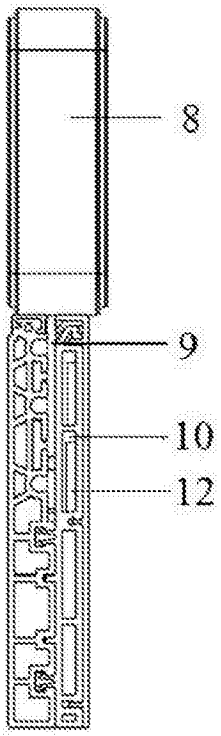


图 2

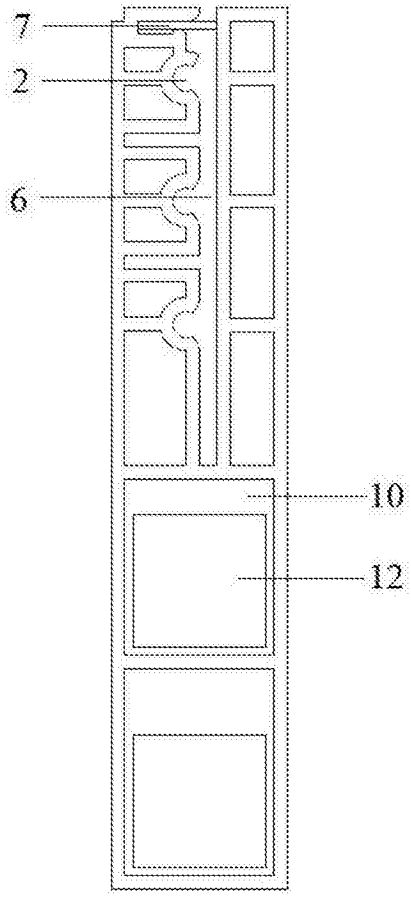


图 3

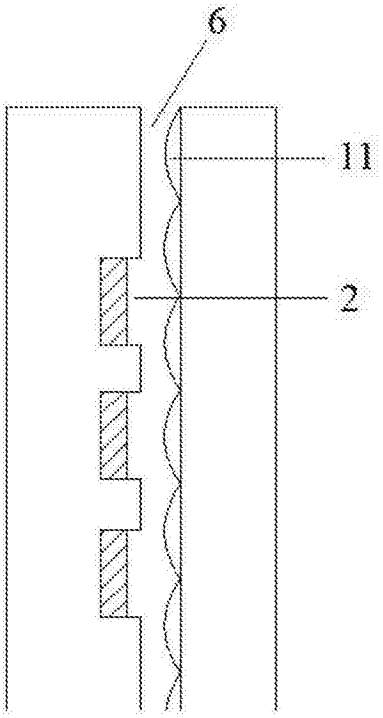


图 4

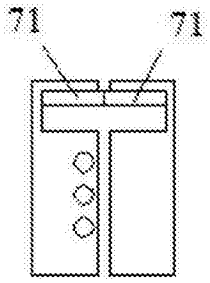


图 5

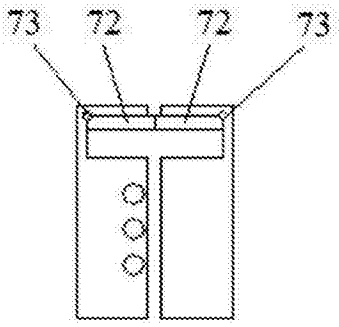


图 6

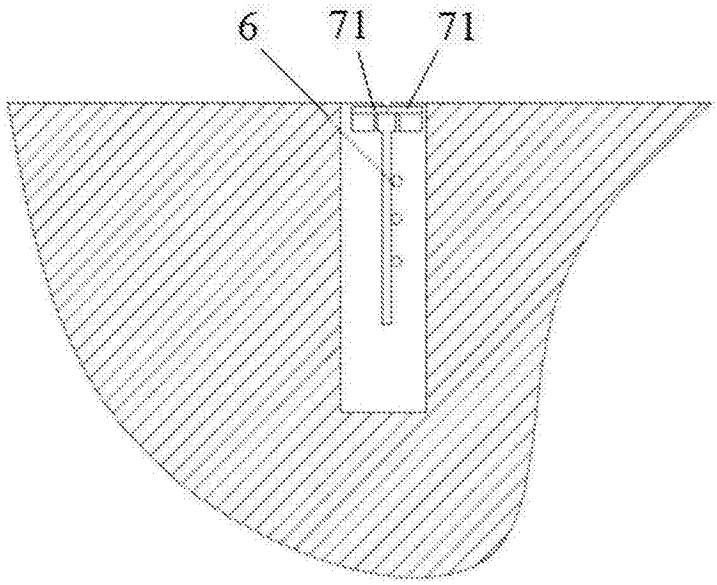


图 7

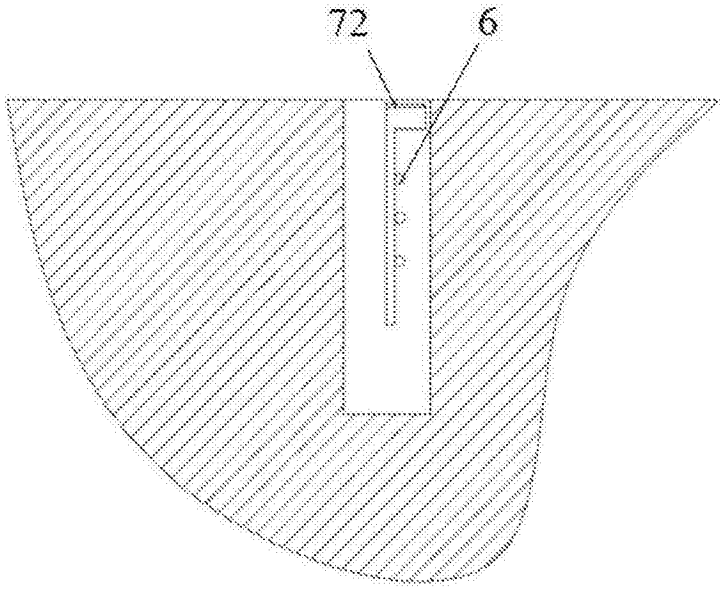


图 8

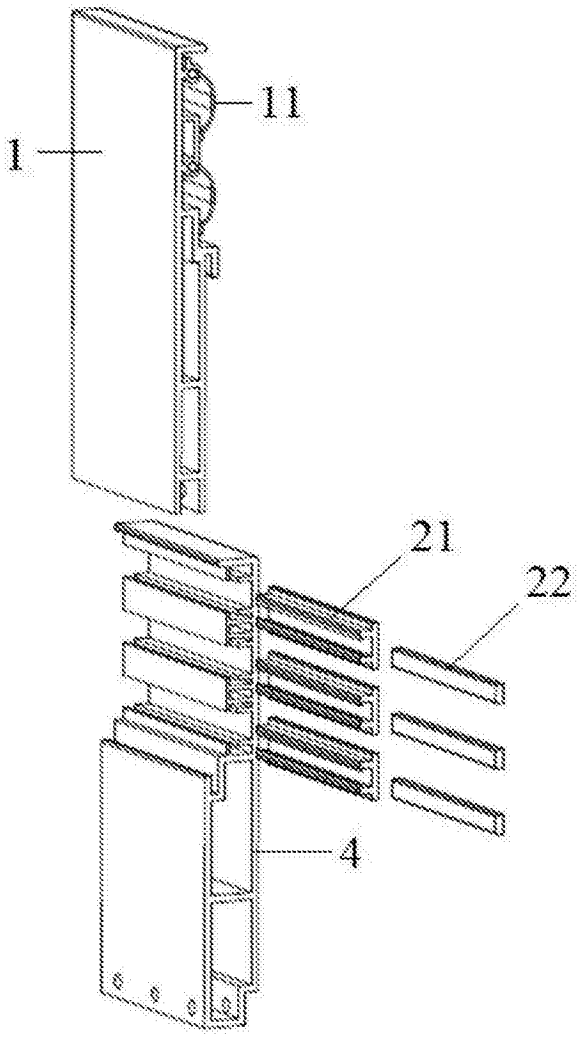


图 9