(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 204668584 U
(45)授权公告日 2015.09.23

(21)申请号 201520415532.1

(22)申请日 2015.06.16

(73)专利权人 洪亮
地址 311202 浙江省杭州市萧山区北干街道中誉现代城 12-1-102

(72)发明人 洪亮

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 罗满

(51)Int.Cl.
H01R 13/514(2006.01)
H01R 24/00(2011.01)
H01R 27/00(2006.01)
H01R 31/06(2006.01)
H01R 13/02(2006.01)
H01R 13/703(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

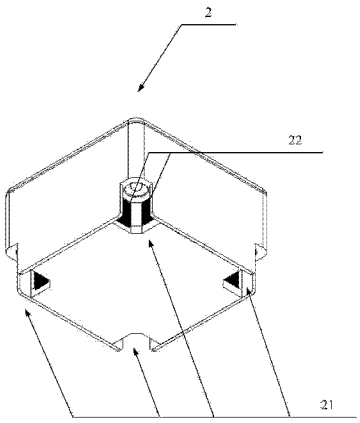
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54)实用新型名称

插排

(57)摘要

本实用新型公开了一种插排，包括相互拼接的插头模块、电源线模块、插座模块，插座模块边缘凸角处设有插接结构，不同的插座模块通过各自插接结构的导电元件连通，不同插座模块通过各自的插接结构相互插接，插排包括设有至少一种国际标准插孔的插座模块。采用这种模块拼接的设计，将原先一体的插排拆成不同的模块，根据实际使用的需求通过插接结构相互拼接得到最适合当前使用情况的插座形状，防止出现由于插孔设置，导致插头之间相互干涉的问题；同时由于采用这样的可拆分的结构，大大减少了普通插排所占据的空间，便于携带。



CN 204668584 U

1. 一种插排，其特征在于，包括相互拼接的插头模块 (1)、电源线模块 (3) 和插座模块 (2)，所述插座模块 (2) 边缘凸角处设有插接结构 (21)，不同的所述插座模块 (2) 通过各自插接结构 (21) 的导电元件连通，不同所述插座模块 (2) 通过各自的插接结构 (21) 相互插接，所述插排包括设有至少一种国际标准插孔的所述插座模块 (2)。

2. 根据权利要求 1 所述的插排，其特征在于，所述插排还包括用于插接不同插座模块 (2) 的导电柱模块 (4)，所述导电柱模块 (4) 包括火线触板 (411)、零线触板 (412) 和地线触板 (413)，所述火线触板 (411)、所述零线触板 (412) 和所述地线触板 (413) 用于与所述插接结构 (21) 内对应的导电触板 (22) 接触导通。

3. 根据权利要求 2 所述的插排，其特征在于，所述导电柱模块 (4) 分别包括四个成矩形排列的方体状的导电柱 (41)，所述插座模块 (2) 的底面呈矩形。

4. 根据权利要求 3 所述的插排，其特征在于，所述导电柱 (41) 设有中空的火线插头，所述火线插头内壁上设有所述火线触板 (411)，所述导电柱 (41) 的两个外侧壁上分别设有所述零线触板 (412) 和所述地线触板 (413)。

5. 根据权利要求 4 所述的插排，其特征在于，所述零线触板 (412) 连接有接触开关，所述接触开关感应所述导电柱 (41) 的中空部分是否被与之相配合的所述导电触板 (22) 完全插入，所述接触开关在完全插入的情况下导通，否则断开。

6. 根据权利要求 3 所述的插排，其特征在于，每个所述导电柱模块 (4) 的底端设有用于与其他导电柱模块 (4) 插接的凹槽 (42)。

7. 根据权利要求 2 所述的插排，其特征在于，所述插接结构 (21) 内分别与所述零线触板 (412) 和所述地线触板 (413) 接触导通的导电触板 (22) 具有向外侧倾斜的弹性结构。

8. 根据权利要求 2 至 7 任一项所述的插排，其特征在于，所述电源线模块 (3) 包括电缆线 (31) 和分别设置于所述电缆线 (31) 首尾两端的公插头 (32) 和母插头 (33)，所述插头模块 (1) 设有与所述公插头 (32) 或所述母插头 (33) 插接导通的插槽 (52)，每个所述插排至少包括一个起始导电柱模块 (5)，所述起始导电柱模块 (5) 包括导电柱 (41) 和用于与所述公插头 (32) 或所述母插头 (33) 插接导通的插槽 (52)。

9. 根据权利要求 8 所述的插排，其特征在于，所述插头模块 (1) 包括多种分别设有国标标准插头的插头模块 (1)。

插排

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域，更具体地说，涉及一种插排。

背景技术

[0002] 现在常用的插排大多存在体积大，携带不便，并且多少存在插口位置固定，不能适应多种插接情况，在使用时经常出现这样的情况：一个插排上的多个插头相互干涉，导致插排上总有插口是不能被使用的，而当有较多的待用插头时总有插头不能在并未插满的插排上找到位置；此外，由于现有技术下的插排外形固定，当需要插接较多用电器，插排上的插口不够用时，只能再添置新的插排，由于多插头同时用电可能只是在一定时间段内的情况，而这就在一定程度上造成了浪费。

[0003] 综上所述，如何有效地解决插排体积大携带不便，插口设置不合理插接不便等问题，是目前本领域技术人员急需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型的目的在于提供一种插排，该插排的结构设计可以有效地解决现有插排体积大携带不便，插口设置不合理插接不便等问题。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种插排，包括相互拼接的插头模块、电源线模块、插座模块，插座模块边缘凸角处设有插接结构，不同的插座模块通过各自插接结构的导电元件连通，不同插座模块通过各自的插接结构相互插接，插排包括设有至少一种国际标准插孔的插座模块。

[0007] 优选的，上述插排中，插排还包括用于插接不同插座模块的导电柱模块，导电柱模块包括火线触板、零线触板和地线触板，火线触板、零线触板和地线触板用于与插接结构内对应的导电触板接触导通。

[0008] 优选的，上述插排中，导电柱模块分别包括四个成矩形排列的方体状的导电柱，插座模块的底面呈矩形。

[0009] 优选的，上述插排中，导电柱设有中空的火线插头，中空火线插头内壁上设有火线触板，导电柱的两个外侧壁上分别设有零线触板和地线触板。

[0010] 优选的，上述插排中，零线触板连接有接触开关，接触开关感应导电柱中空部分是否被与之相配合导电触板完全插入，接触开关在完全插入的情况下导通。

[0011] 优选的，上述插排中，每个导电柱模块的底端设有用于与其他导电柱模块的导电柱块插接的凹槽。

[0012] 优选的，上述插排中，插接结构内分别与零线触板和地线触板接触导通的导电触板具有向外侧倾斜的弹性结构。

[0013] 优选的，上述插排中，电源线模块包括电缆线和分别设置于电缆线首尾两端的公插头和母插头，插头模块设有与公插头或母插头插接导通的插槽，每个插排至少包括一个起始导电柱模块，起始导电柱模块包括导电柱和用于与公插头或母插头插接导通的插槽。

[0014] 优选的，上述插排中，插头模块包括多种分别设有国标插头、欧标插头等国际常用插头的插头模块。

[0015] 本实用新型提供的一种插排，包括相互拼接的插头模块、电源线模块和插座模块，插座模块边缘凸角处设有插接结构，不同的插座模块通过各自插接结构的导电元件连通，不同插座模块通过各自的插接结构相互插接，插排包括设有至少一种国际标准插孔的插座模块。采用这种模块拼接的设计，将原先一体的插排拆成不同的模块，根据实际使用的需求通过插接结构相互拼接得到最适合当前使用情况的插座形状，防止出现由于插孔设置，导致插头之间相互干涉的问题；同时由于采用这样的可拆分的结构，大大减少了普通插排所占据的空间，便于携带。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例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实用新型的一些实施例，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。

[0017] 图 1 为本实用新型实施例提供的插排的插座模块（国标三插）的仰视结构示意图；

[0018] 图 2 为本实用新型实施例提供的插排的插座模块的剖视结构示意图；

[0019] 图 3 为本实用新型实施例提供的插排的插座模块的俯视结构示意图；

[0020] 图 4 为本实用新型实施例提供的插排的另一种插座模块（德标插座）的俯视结构示意图；

[0021] 图 5 为本实用新型实施例提供的插排的导电柱模块结构示意图；

[0022] 图 6 为本实用新型实施例提供的插排的导电柱模块的底部结构示意图；

[0023] 图 7 为本实用新型实施例提供的插排的起始导电柱模块的结构示意图；

[0024] 图 8 为本实用新型实施例提供的插排的起始导电柱模块的结构示意图；

[0025] 图 9 为本实用新型实施例提供的插排的电源线模块的结构示意图；

[0026] 图 10 为本实用新型实施例提供的插排的国标三插插头模块的结构示意图；

[0027] 图 11 为本实用新型实施例提供的插排的英标插头模块的结构示意图；

[0028] 图 12 为本实用新型实施例提供的插排的装配结构示意图；

[0029] 图 13 为本实用新型实施例提供的插排的装配结构示意图；

[0030] 图 14 为本实用新型实施例提供的插排的装配结构示意图；

[0031] 图 15 为本实用新型实施例提供的插排的装配结构示意图；

[0032] 图 16 为本实用新型实施例提供的插排的装配结构示意图。

[0033] 附图中标记如下：

[0034] 插头模块 1、插座模块 2、插接结构 21、导电触板 22、电源线模块 3、电缆线 31、公插头 32、母插头 33、导电柱模块 4、导电柱 41、火线触板 411、零线触板 412、地线触板 413、凹槽 42、起始导电柱模块 5、插槽 52。

具体实施方式

[0035] 本实用新型实施例公开了一种插排，该插排的结构设计可以有效地解决现有插排体积大携带不便，插口设置不合理插接不便等问题。

[0036] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0037] 请参阅图 1- 图 16，本实用新型提供的一种插排，包括相互拼接的插头模块 1、电源线模块 3 和插座模块 2，插座模块 2 边缘凸角处设有插接结构 21，不同的插座模块 2 通过各自插接结构 21 的导电元件连通，不同插座模块 2 通过各自的插接结构 21 相互插接，插排包括设有至少一种国际标准插孔（如：国标三插、国标两插、美标、英标、德标、欧标、USB 等）的插座模块 2。

[0038] 其中需要说明的是，插头模块 1、电源线模块 3 和插座各自设置有相互插接的插接结构 21，这种结构可以是公、母插头或者其他既能够起到机械结构连接又能够实现电路导通的装置，该插排可以包含多个相互拼接的不同插座模块 2，插座模块 2 有设有国标三插、国标两插、美标插孔、英标插孔、欧标插孔、德标插孔、USB 等多种常用插孔的样式以适应不同使用环境，使用者可根据具体使用情况，将不同的插座模块 2 拼接方便使用，不同插座模块 2 通过插接结构 21 实现机械连接并实现电路导通，该插排随时使用随时组装，并在使用完毕后拆卸收纳，节省空间。

[0039] 采用这种模块拼接的设计，将原先一体的插排拆成不同的模块，根据实际使用的需求通过插接结构 21 相互拼接得到最适合当前使用情况的插座形状，防止出现由于插孔设置，导致插头之间相互干涉的问题；同时由于采用这样的可拆分的结构，大大减少了普通插排所占据的空间，便于携带。

[0040] 为进一步优化上述技术方案中不同插座模块 2 之间的插接连接结构，在上述实施例的基础上，插排还包括用于插接不同插座模块 2 的导电柱模块 4，导电柱模块 4 包括火线触板 411、零线触板 412 和地线触板 413，火线触板 411、零线触板 412 和地线触板 413 用于与插接结构 21 内对应的导电触板 22 接触导通。

[0041] 其中需要说明的是，导电柱模块 4 具有适合拼接的机械结构用于将不同的插座模块 2 拼接组合在一起，或者将插座模块 2 与电源线模块 3 拼接在一起。导电柱模块 4 与插座模块 2 的插接结构 21 相互插接根据具体的使用需求拼接导电柱模块 4 和插座模块 2 的使用数量和拼接方式以达到方便使用的目的。采用这种导电柱模块 4 的设计方便了不同插座模块 2 之间的拼接组装，通过导电柱模块 4 这种单独的部件将不同的插座模块 2 进行拼接，进一步优化了设计的便携和易于组装的特性。

[0042] 为进一步优化上述技术方案中不同插座之间的可拼接性，在上述实施例的基础上，导电柱模块 4 分别包括四个成矩形排列的方体状的导电柱 41，插座模块 2 的底面呈矩形。其中需要说明的是，四个导电柱 41 分别位于一个导电柱模块 4 的四个角上，每个导电柱 41 可以与一个插座模块 2 相互拼接，即一个导电柱模块 4 可将四个不同插座模块 2 拼接成一体。采用矩形和方体的设计易于组装拼接，且结构相对简单，可以有效降低生产难度，降低成本。

[0043] 为进一步优化上述技术方案中导电柱 41 的安全性能，在上述实施例的基础上，导

电柱 41 设有中空的火线插头，中空火线插头内壁上设有火线触板 411，导电柱 41 的两个外侧壁上分别设有零线触板 412 和地线触板 413。

[0044] 其中需要说明的是，导电柱 41 与插座模块 2 的插接结构 21 相互配合，所以导电柱 41 的中空内壁设置火线触板 411，相对应的插座模块 2 的插接结构 21 内同样设置与导电柱 41 尺寸形状配合的，能够伸入导电柱 41 内与火线触板 411 接触导通的导电触板 22，同样的对于零线触板 412 和地线触板 413 也同理设置。采用将火线触板 411 隐藏于中空导电柱 41 的内壁，防止使用人员在操作时误触，保证了使用者的安全。

[0045] 为进一步优化上述技术方案中导电柱 41 的安全性能，在上述实施例的基础上，零线触板 412 连接有接触开关，接触开关感应导电柱 41 中空部分是否被与之相配合导电触板 22 完全插入，接触开关在完全插入的情况下导通。

[0046] 其中需要说明的是，接触开关通过接触动作触发，在本技术方案中，将接触开关触发点设置于中空的导电柱 41 底部附近，当与导电柱 41 配合的导电触板 22 完全伸入中空导电柱 41 内部时才能够触碰到接触开关的触发点，将接触开关导通，从而将零线也导通，形成完整的用电回路。采用这样的设计可以最大程度上保证使用人员的人身安全，保证了只有当插排完全组装完毕时，内部电路才能够完全导通，防止在组装过程中造成人员触电的危险情况。

[0047] 为进一步优化上述技术方案中导电柱模块 4 的易收纳性，在上述实施例的基础上，每个导电柱模块 4 的底端设有用于与其他导电柱模块 4 的导电柱 41 插接的凹槽 42。

[0048] 采用这样的设计可将平时不用的或者备用的导电柱模块 4 相互插接起来，不占据多余空间，且由于集中放置不易丢失。

[0049] 为进一步优化上述技术方案的导通性，在上述实施例的基础上，插接结构 21 内分别与零线触板 412 和地线触板 413 接触导通的导电触板 22 具有向外侧倾斜的弹性结构。

[0050] 其中需要说明的是，在上文中已经做过详述，插座模块 2 的插接结构 21 中设置有与导电柱 41 上的各触板接触导通并且结构配合的导电触板 22，采用这种零线触板 412 和地线触板 413 向外侧倾斜的弹性结构，可以保证导电柱 41 与插接结构 21 插接配合时导电触板 22 能够与零线触板 412 和地线触板 413 充分接触，并且在一定程度上可以防止导电柱 41 松脱。

[0051] 为进一步优化上述技术方案的，在上述实施例的基础上，电源线模块 3 包括电缆线 31 和分别设置于电缆线 31 首尾两端的公插头 32 和母插头 33，插头模块 1 设有与公插头 32 或母插头 33 插接导通的插槽 52，每个插排至少包括一个起始导电柱模块 5，所述起始导电柱模块 5 包括导电柱 41 和用于与所述公插头 32 或母插头 33 插接导通的插槽 52。

[0052] 其中需要说明的是，电源线模块 3 一端与起始导电柱模块 5 插接，另一端与插头模块 1 导通，并且由于电缆线 31 的长度有限，可以根据不同的使用要求对电缆线 31 进行拼接，将电缆线 31 接长以便使用。

[0053] 为进一步优化上述技术方案的导通性，在上述实施例的基础上，插头模块 1 包括多种分别设有国标插头、欧标插头等国际常用插头的插头模块 1。

[0054] 其中需要说明的是，若使用者到境外使用，现有的解决方案是，携带一个多功能的转换插头，而多功能转换插头本身包括了各个国际常用的插头，所以其本身体积较大重量较重不方便携带，而为了解决这一问题，本实施例提出这样的技术方案，采用统一设有相同

插槽52的不同插头模块1，只需选择与相应目的地匹配的插头模块1携带即可，大大减轻了携带的负担。

[0055] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0056] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说，在不脱离本申请的技术启发的情况下将是容易得到的，比如在上述各插排的基础上增添适应极端供电情况、提高安全性能的防浪涌模块，添加适应不同供电电压的变压器模块，用于新增网络功能的WiFi模块。本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

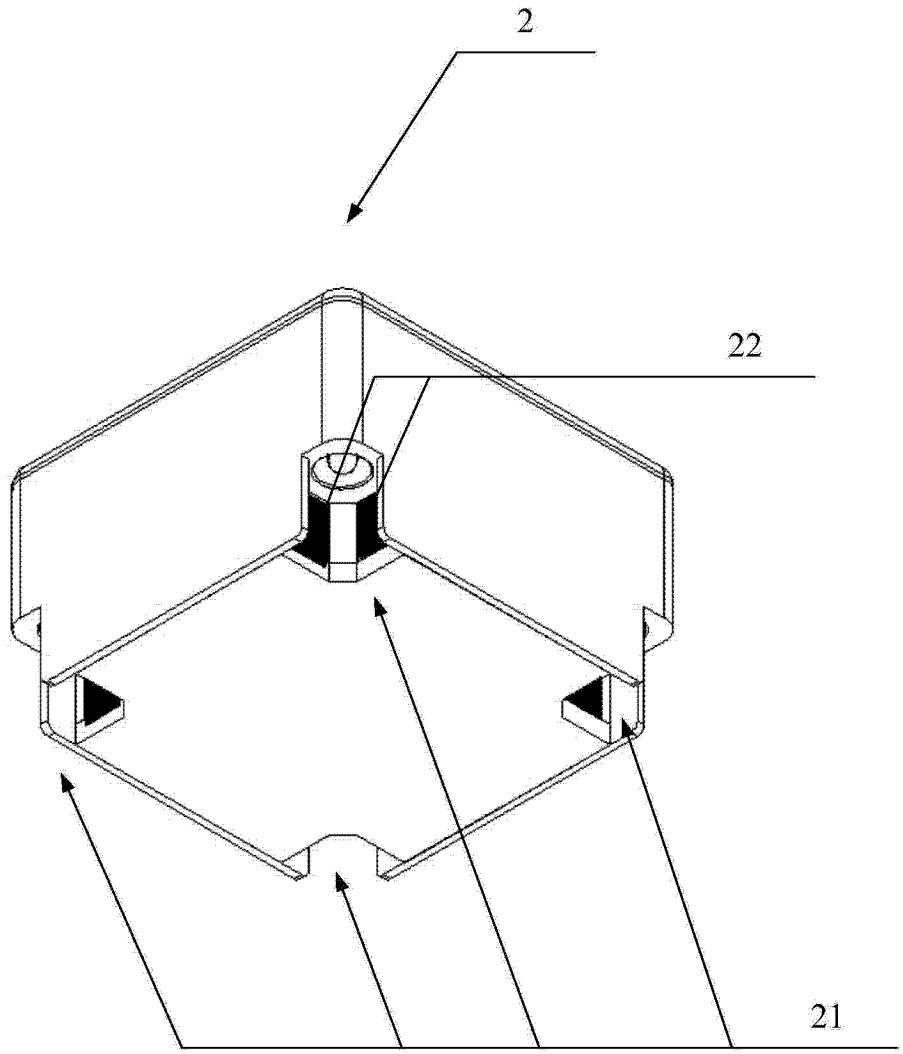


图 1

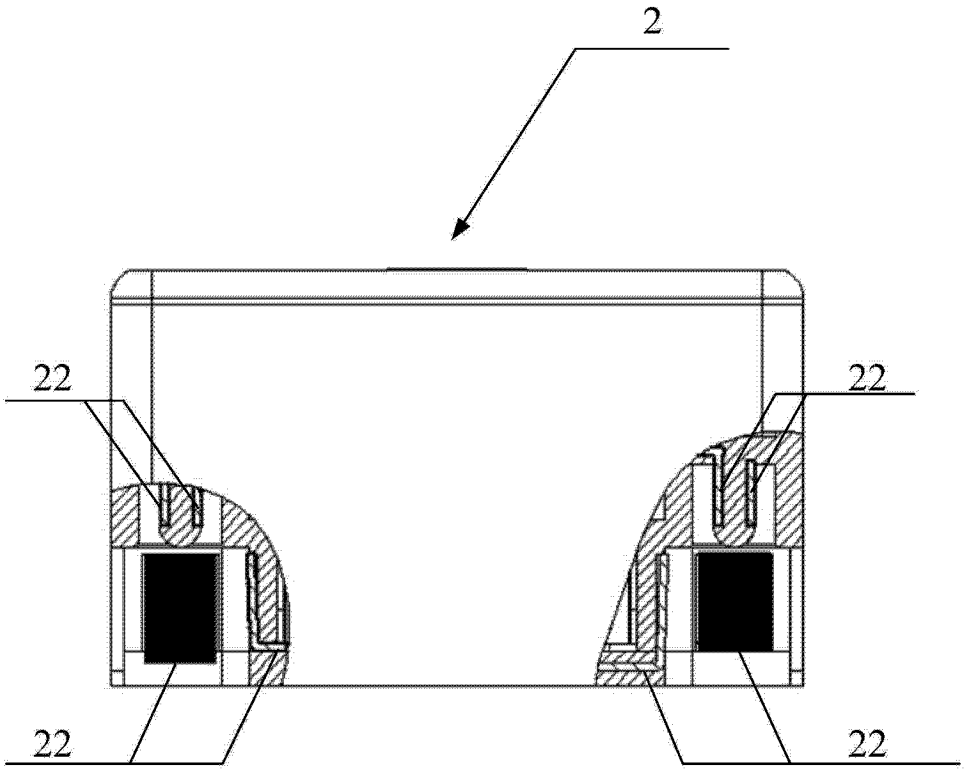


图 2

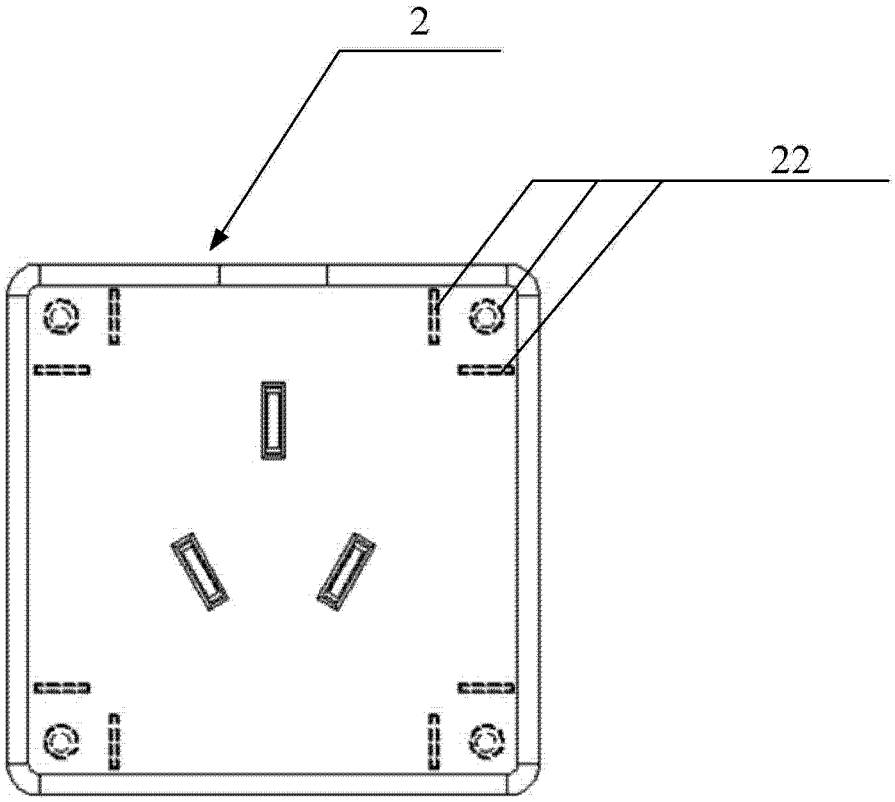


图 3

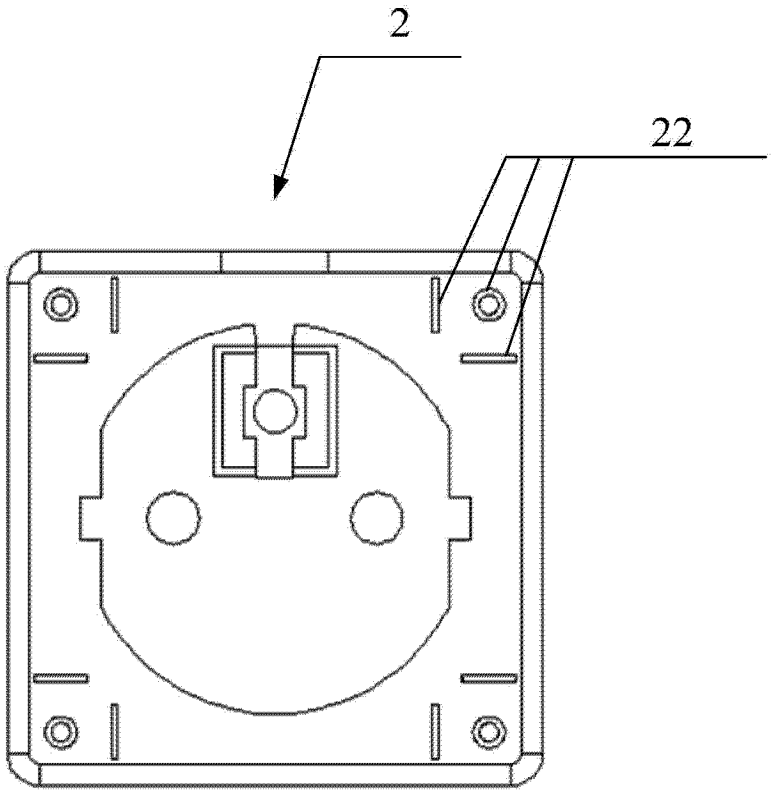


图 4

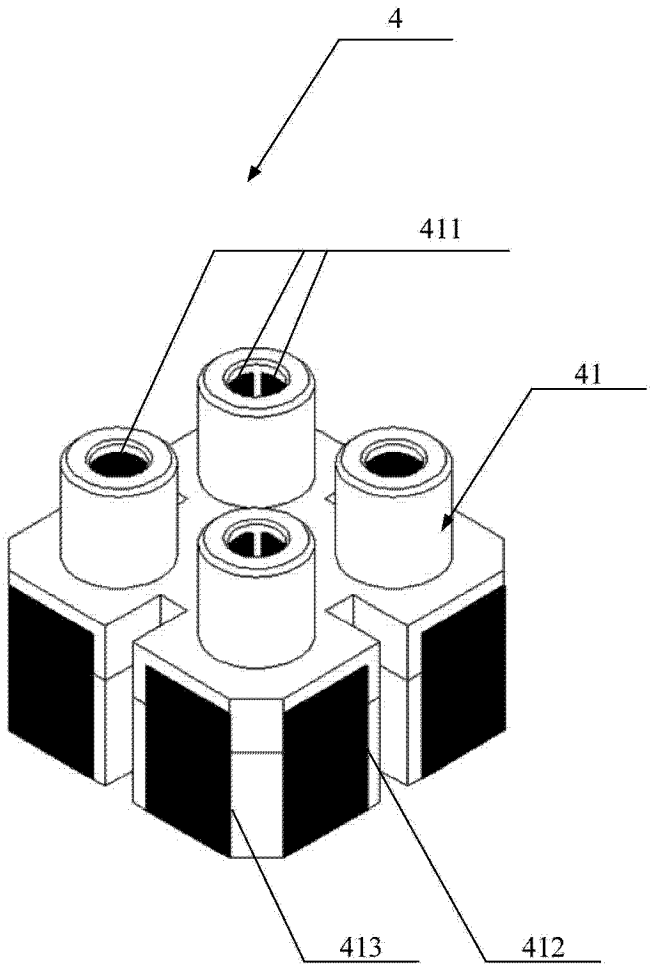


图 5

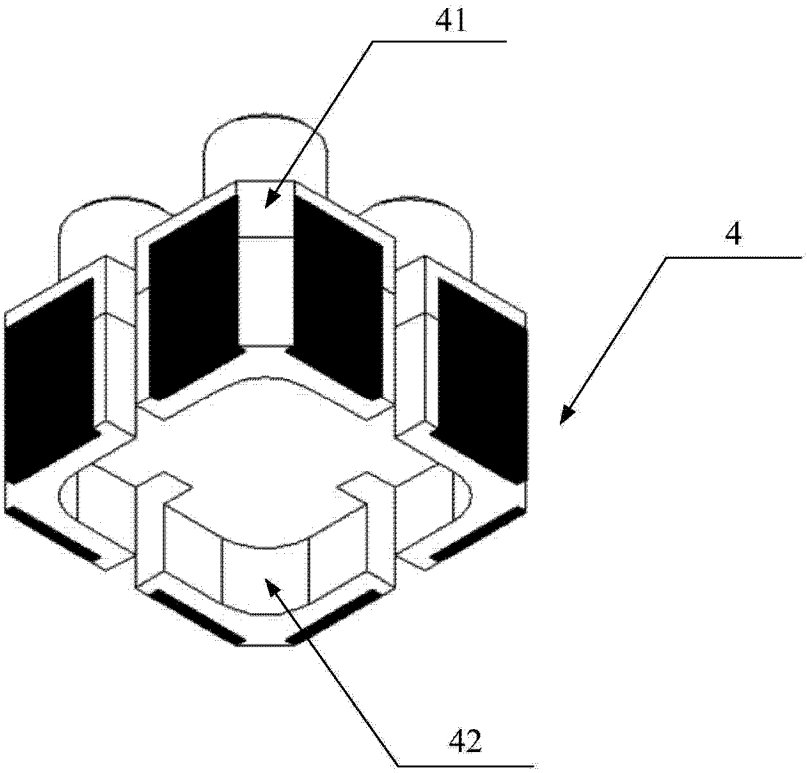


图 6

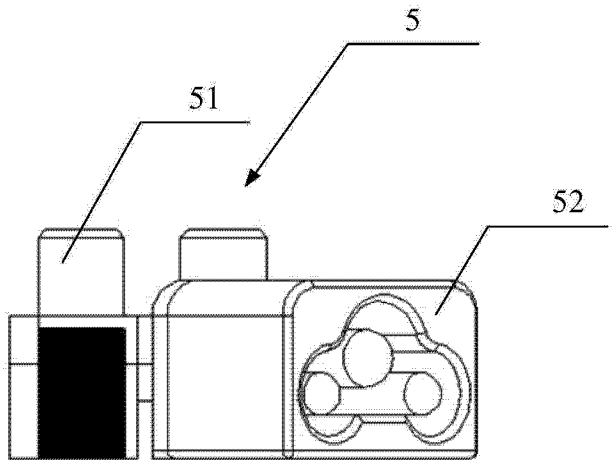


图 7

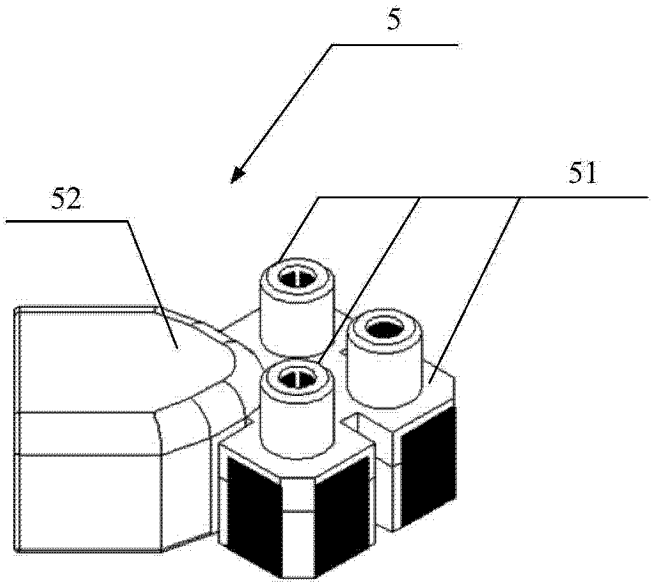


图 8

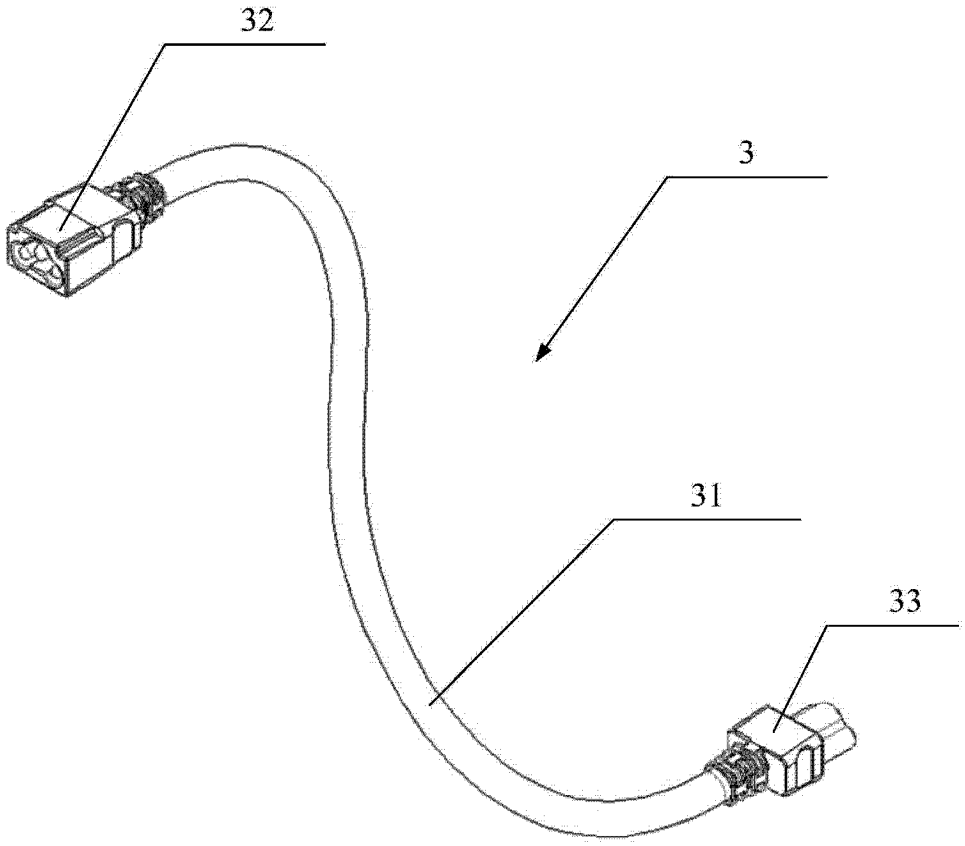


图 9

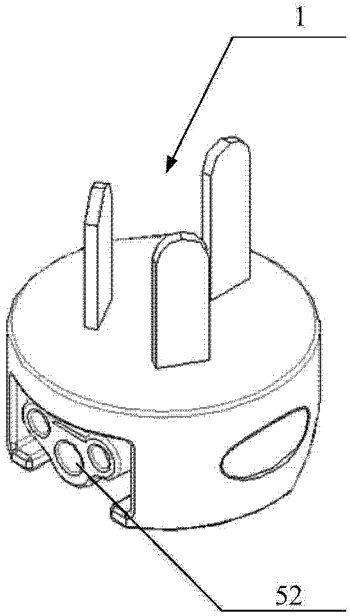


图 10

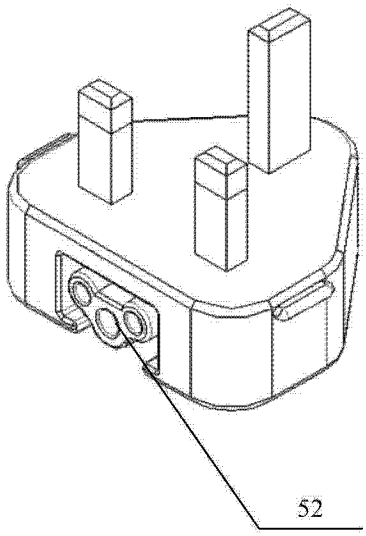


图 11

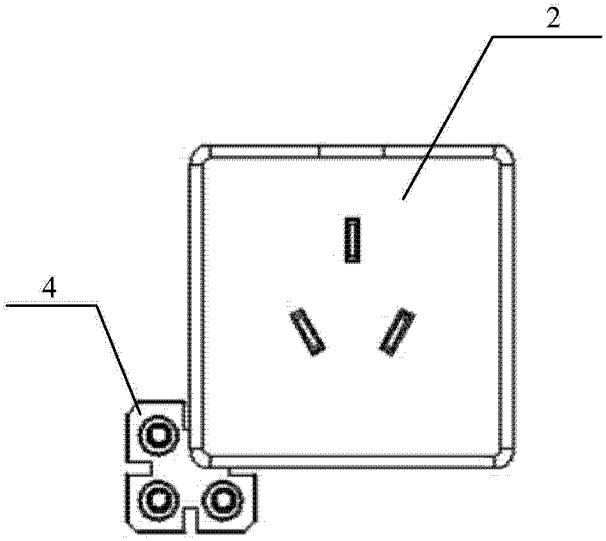


图 12

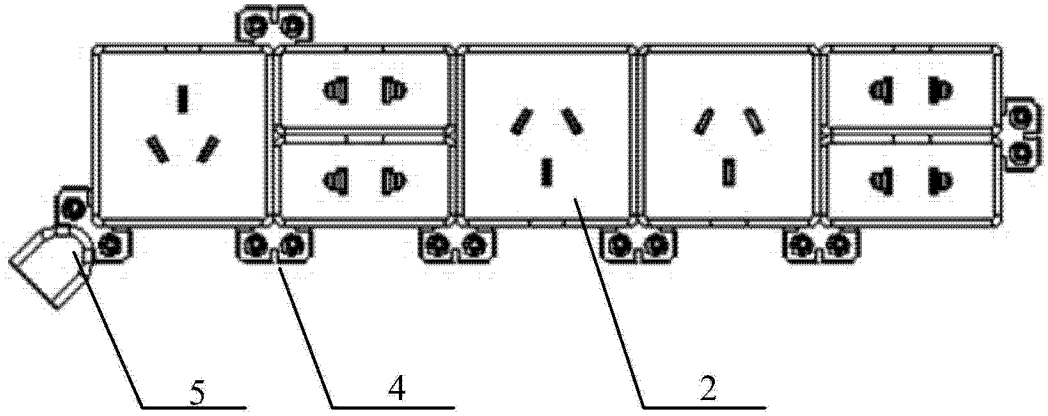


图 13

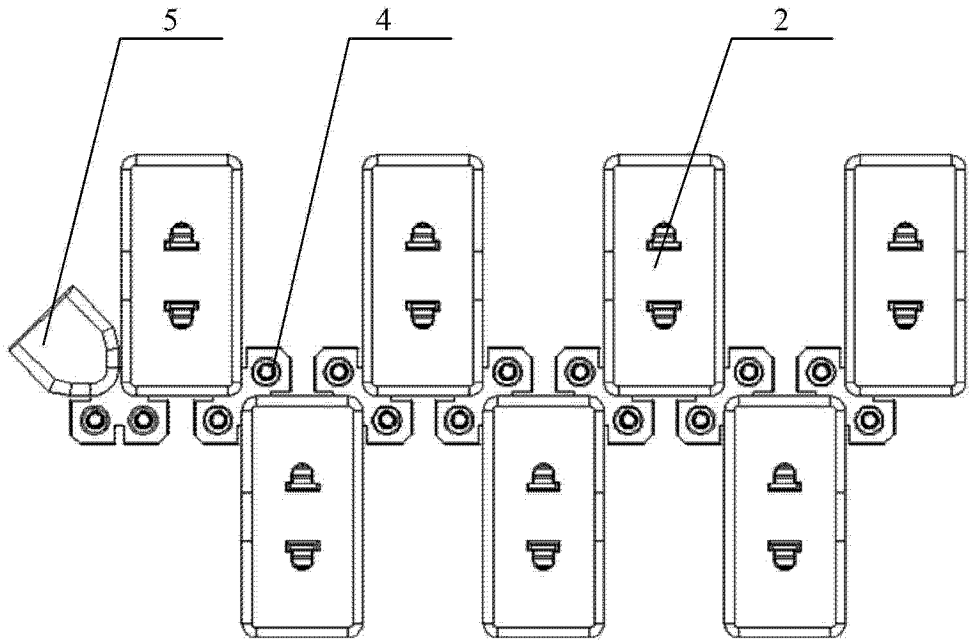


图 14

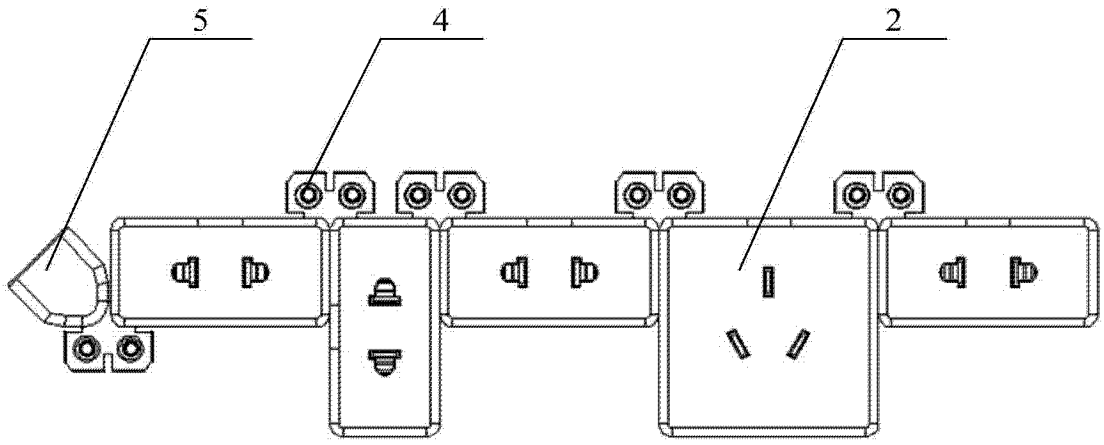


图 15

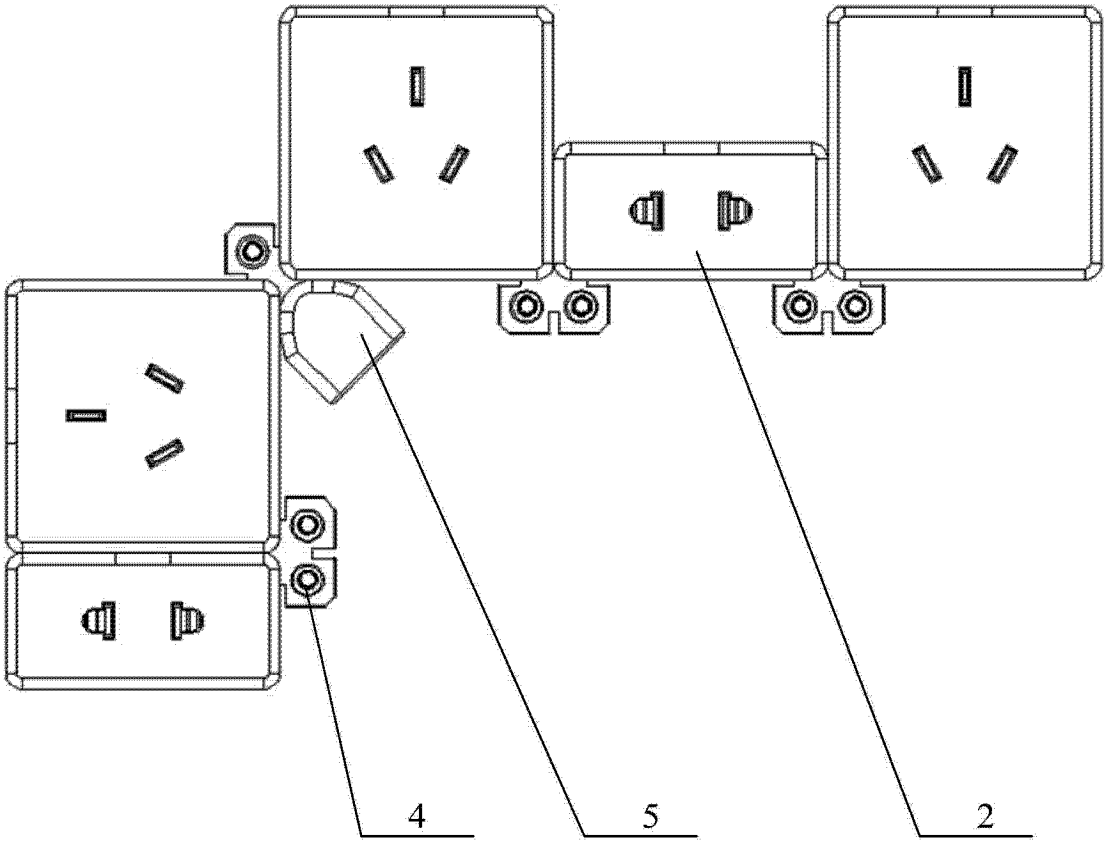


图 16