



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212725867 U

(45) 授权公告日 2021.03.16

(21) 申请号 202021223316.4

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2020.06.28

(66) 本国优先权数据

202021140158.6 2020.06.19 CN

(73) 专利权人 相與科技(上海)有限公司

地址 201802 上海市嘉定区南翔镇银翔路
515号1208室

(72) 发明人 朱文廷 彭昌琪

(74) 专利代理机构 上海港慧专利代理事务所
(普通合伙) 31402

代理人 卞小婷

(51) Int.Cl.

H01R 25/14 (2006.01)

H01R 13/40 (2006.01)

H01R 13/642 (2006.01)

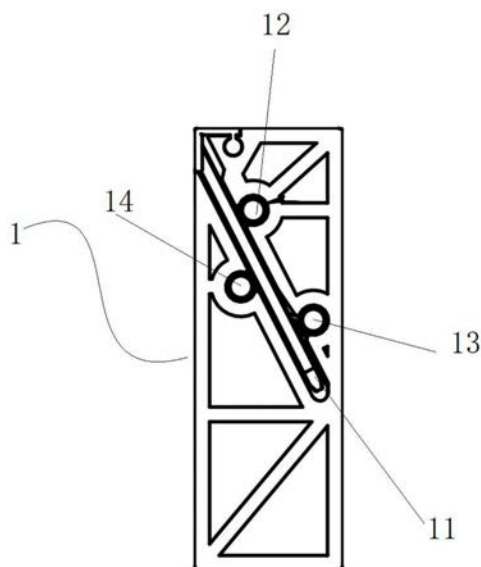
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种斜插式电能传输装置

(57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种斜插式电能传输装置,其中,包括,轨道连接体,所述轨道连接体包括匹配一第一夹角的电能连接槽,于所述电能连接槽的一侧设置有第一连接铜管、第二连接铜管,于所述电能连接槽的另一侧设置有第三连接铜管,所述第一连接铜管与所述第三连接铜管之间的距离与所述第二连接铜管与所述第三连接铜管之间的距离相同,所述第二连接铜管与所述电能连接槽之间设置一安全间隙。



1. 一种斜插式电能传输装置,其特征在于,包括:

轨道连接体,具有匹配一第一夹角的电能连接槽,于所述电能连接槽的一侧设置有第一连接铜管、第二连接铜管,于所述电能连接槽的另一侧设置有第三连接铜管,所述第一连接铜管与所述第三连接铜管之间的距离与所述第二连接铜管与所述第三连接铜管之间的距离相同/相近,所述第二连接铜管与所述电能连接槽之间设置一安全间隙。

2. 根据权利要求1所述一种斜插式电能传输装置,其特征在于,还包括第一连接体,包括第一连接凸起、第一连接本体、与所述第一连接本体垂直的插舌,所述插舌与所述第一连接凸起之间形成所述第一夹角。

3. 根据权利要求2所述一种斜插式电能传输装置,其特征在于,所述第一连接本体至少包括一第一连接铜件,所述第一连接铜件设置有匹配插座的第一连接件、第二连接件、第三连接件、第四连接件、第五连接件,所述第一连接件、所述第二连接件与所述第三连接件形成匹配三孔或两孔插座的插件,所述第四连接件设置于所述第一连接件一侧并连接第二连接件,所述第五连接件设置于所述第一连接件另一侧并连接所述第三连接件。

4. 根据权利要求3所述一种斜插式电能传输装置,其特征在于,于所述第四连接件靠近所述第二连接件的一端设置有第一圆柱导体,于所述第五连接件靠近所述第三连接件的一端设置有第二圆柱导体。

5. 根据权利要求4所述一种斜插式电能传输装置,其特征在于,还包括第二连接体,所述第二连接体设置有第一圆柱插件、第二圆柱插件,所述第一圆柱插件、所述第二圆柱插件匹配所述第一圆柱导体、所述第二圆柱导体,所述第二连接体与所述插舌之间形成第二夹角。

6. 根据权利要求5所述一种斜插式电能传输装置,其特征在于,所述第一夹角与所述第二夹角互补。

7. 根据权利要求1所述一种斜插式电能传输装置,其特征在于,于电能连接槽的可视端设置一防尘防水装置以覆盖所述电能连接槽的开口端。

8. 根据权利要求2所述一种斜插式电能传输装置,其特征在于,所述插舌包括一插舌本体,于所述插舌本体上设置有弹性插片。

9. 根据权利要求4所述一种斜插式电能传输装置,其特征在于,所述第一连接体上设置有连接卡扣,所述连接卡扣具有匹配所述第一圆柱导体、第二圆柱导体的通孔。

10. 根据权利要求2所述一种斜插式电能传输装置,其特征在于,所述第一连接体还包括一外壳,所述外壳用以容纳所述第一连接本体。

一种斜插式电能传输装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电能传输技术领域,尤其涉及一种斜插式电能传输装置。

背景技术

[0002] 当今社会,几乎所有电器设备都是通过插座获取电源。当前人们使用的主流插座是采用固定式电源插座和电源拖线板。固定式电源插座缺少灵活性,一旦设置,就很难无法移动,而电源拖线板虽可以任意移动,但是缺少安全性和规整性,很容易将人绊倒触电。基于此,当前出现一些采用轨道式的插座,通过在墙壁等处设置,实现轨道到达的地方就可以连通电源,比如专利号2012205360584的专利文献公布了一种轨道型插座,设置轨道式的条形凹槽,然后在条形凹槽内设置导电金属条,导电金属条设置在条形凹槽的两侧,条形凹槽内插入插头实现连通电源,该方案在实际使用中有很大的安全隐患,由于采用了条形凹槽,虽然有了更大的插入插头的空间,但同时,意味着外界有了更大的窗口接触到条形槽内的导电金属条,例如一旦有金属异物插入条形凹槽内则容易发生短路事件,也有一些轨道型插座,将导电金属条设置在凹槽的两侧,这次方式设置的导电轨道在异物的插入下,也容易出现短路事件。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足之处,本实用新型提供一种斜插式电能传输装置,旨在提供电能传输的安全性。具体地:

[0004] 一种斜插式电能传输装置,其中,包括,

[0005] 轨道连接体,包括匹配一第一夹角的电能连接槽,于所述电能连接槽的一侧设置有第一连接铜管、第二连接铜管,于所述电能连接槽的另一侧设置有第三连接铜管,所述第一连接铜管与所述第三连接铜管之间的距离与所述第二连接铜管与所述第三连接铜管之间的距离相同/相近,所述第二连接铜管与所述电能连接槽之间设置一安全间隙。

[0006] 优选地,上述一种斜插式电能传输装置,其中,还包括第一连接体,包括第一连接凸起、第一连接本体、与所述第一连接本体垂直的插舌,所述插舌与所述第一连接凸起之间形成所述第一夹角。

[0007] 优选地,上述一种斜插式电能传输装置,其中,所述第一连接本体至少包括一第一连接铜件,所述第一连接铜件设置有匹配三孔或两孔插座的第一连接件、第二连接件、第三连接件、第四连接件、第五连接件,所述第一连接件、所述第二连接件与所述第三连接件形成匹配三孔插座的插件,所述第四连接件设置于所述第一连接件一侧并连接第二连接件,所述第五连接件设置于所述第一连接件另一侧并连接所述第三连接件。

[0008] 优选地,上述一种斜插式电能传输装置,其中,于所述第四连接件靠近所述第二连接件的一端设置有第一圆柱导体,于所述第五连接件靠近所述第三连接件的一端设置有第二圆柱导体。

[0009] 优选地,上述一种斜插式电能传输装置,其中,还包括第二连接体,所述第二连接

体设置有第一圆柱插件、第二圆柱插件,所述第一圆柱插件、所述第二圆柱插件匹配所述第一圆柱导体、所述第二圆柱导体,所述第二连接体与所述插舌之间形成第二夹角。

[0010] 优选地,上述一种斜插式电能传输装置,其中,所述第一夹角与所述第二夹角互补。

[0011] 优选地,上述一种斜插式电能传输装置,其中,于电能连接槽的可视端设置一防尘防水装置以覆盖所述电能连接槽的开口端。

[0012] 优选地,上述一种斜插式电能传输装置,其中,所述插舌包括一插舌本体,于所述插舌本体上设置有弹性插片。

[0013] 优选地,上述一种斜插式电能传输装置,其中,所述第一连接体上设置有连接卡扣,所述连接卡扣具有匹配所述第一圆柱导体、第二圆柱导体的通孔。

[0014] 优选地,上述一种斜插式电能传输装置,其中,所述第一连接体还包括一外壳,所述外壳用以容纳所述第一连接本体。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的优点是:

[0016] 第一连接铜管、第二连接铜管、所述第三连接铜管之间呈三角形结构,第二连接铜管与所述电能连接槽之间设置有一安全空隙,所述安全空隙的距离范围为0.4毫米—0.5毫米,当有异物沿着电能连接槽插入轨道的状态下,异物仅能与第一连接铜管、和/或第三连接铜管连接,无法与第二连接铜管(火线连接铜管)连接,进而无法实现短路,保障了用电的安全性。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例一提供的一种斜插式电能传输装置的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型实施例一提供的一种斜插式电能传输装置的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型实施例一提供的一种斜插式电能传输装置的结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型实施例一提供的一种斜插式电能传输装置的结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型实施例一提供的一种斜插式电能传输装置的结构示意图;

[0022] 图6是本实用新型实施例一提供的一种斜插式电能传输装置的结构示意图;

[0023] 图7是本实用新型实施例一提供的一种斜插式电能传输装置的结构示意图;

[0024] 图8是本实用新型实施例一提供的一种斜插式电能传输装置的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型,而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部结构。

[0026] 在更加详细地讨论示例性实施例之前应当提到的是,一些示例性实施例被描述成作为流程图描绘的处理或方法。虽然流程图将各步骤描述成顺序的处理,但是其中的许多步骤可以被并行地、并发地或者同时实施。此外,各步骤的顺序可以被重新安排。当其操作完成时所述处理可以被终止,但是还可以具有未包括在附图中的附加步骤。所述处理可以对应于方法、函数、规程、子例程、子程序等等。

[0027] 如图1~图8所示,一种斜插式电能传输装置,其中,包括,

[0028] 轨道连接体1,包括匹配一第一夹角的电能连接槽11,于所述电能连接槽11的一侧设置有第一连接铜管12、第二连接铜管13,于所述电能连接槽11的另一侧设置有第三连接铜管14,所述第一连接铜管12与所述第三连接铜管14之间的距离与所述第二连接铜管13与所述第三连接铜管14之间的距离相同。所述第一连接铜管12、所述第二连接铜管13与所述第三连接铜管14呈三角形结构,其中第二连接铜管13为火线连接铜管,第二连接铜管与所述电能连接槽11之间设置有一安全空隙,所述安全空隙的距离范围为0.4毫米—0.5毫米。

[0029] 上述技术方案中,第一连接铜管、第二连接铜管、所述第三连接铜管之间呈三角形结构,第二连接铜管与所述电能连接槽之间设置有一安全空隙,所述安全空隙的距离范围为0.4毫米—0.5毫米,当有异物沿着电能连接槽插入轨道的状态下,异物仅能与第一连接铜管、和/或第三连接铜管连接,无法与第二连接铜管(火线连接铜管)连接,进而无法实现短路,保障了用电的安全性。

[0030] 作为进一步优选实施方案,上述一种斜插式电能传输装置,其中,于电能连接槽11的可视端设置一防尘防水装置以覆盖所述电能连接槽。该防尘防水装置覆盖在电能连接槽11的开口处,以防止灰尘或其他异物落入电能连接槽内。

[0031] 作为进一步优选实施方案,上述一种斜插式电能传输装置,其中,还包括第一连接体2,第一连接体2具体包括第一连接凸起21、第一连接本体22、与所述第一连接本体22垂直的插舌23,所述插舌23与所述第一连接凸起21之间形成所述第一夹角。所述第一夹角的范围为 $110^{\circ}\sim 150^{\circ}$ 。所述电能连接槽11可沿着所述第一夹角的延伸方向设置。当第一连接体上的插舌插入电能连接槽11状态下,所述第一连接体呈倾斜状态。第一连接体也可以应用于垂直式供电轨道。

[0032] 其中,所述插舌23包括一插舌本体231,于所述插舌本体231上设置有弹性插片232、与所述弹性插片232匹配的插片盖片233。所述弹性插片232底部设置有弹性接头,将所述弹性插片232放置于插片盖片233之内,然后将插片盖片233与插舌本体231连接即形成插舌23。

[0033] 所述第一连接体2上设置有连接卡扣24,所述连接卡扣24具有匹配所述第一圆柱导体、第二圆柱导体的通孔。

[0034] 需要说明的是,现有的轨道式电能传输装置主要有两种供电方式,一种是垂直方向供电,即插舌沿垂直方向插入,此种方式下,供插舌插入的开口方向朝上,容易导致灰尘沉积,影响导电稳定性,另外在使用过程中,插舌有一个水平方向移动的空间,导致插舌在导轨内处于水平方向可移动状态,插舌与导体连接之间会出现连接不稳定的现象,另一种是水平方向供电,此种方式解决了电连接不稳定的弊端,但是此种连接方式的轨道一般厚度较大,而轨道式插座一般安装是贴墙安装或者内置于墙壁内,若厚度较大,则大大增加了安装强度。

[0035] 本实施例采用倾斜式连接方式,一方面使得插舌与电能连接槽连接稳定,保障了插舌可与第一连接铜管12、第二连接铜管13、第三连接铜管14稳定连接,另一方面也减少了轨道连接体1的厚度,降低了安装难度。

[0036] 作为进一步优选实施方案,上述一种斜插式电能传输装置,其中,所述第一连接本体22至少包括一第一连接铜件221,所述第一连接铜件221设置有匹配插座的第一连接件2211、第二连接件2212、第三连接件2213、第四连接件2214、第五连接件2215,所述第一连接

件2211、所述第二连接件2212与所述第三连接件2213形成匹配三孔插座的插件，所述第四连接件2214设置于所述第一连接件2211一侧并连接第二连接件2212，所述第五连接件2215设置于所述第一连接件2211另一侧并连接所述第三连接件2213。

[0037] 于所述第四连接件2214靠近所述第二连接件2212的一端设置有第一圆柱导体2216，于所述第五连接件2215靠近所述第三连接件2213的一端设置有第二圆柱导体2217。其中，所述第四连接件2214呈S型，所述第五连接件2215呈S型。为了固定所述第一连接铜件221，还包括一固定外壳220，固定外壳220内容纳第一连接本体22以及与所述固定外壳匹配的铜件固定壳2201、安全模块2202。

[0038] 在安装过程中，将所述铜件固定壳2201、安全模块2202、第一连接铜件221、插舌23放置于所述第一连接本体22的外壳内，然后将连接卡扣24覆盖于所述第一连接本体22的开口，通过超声波焊接以固定所述第一连接本体22与所述连接卡扣。

[0039] 作为进一步优选实施方案，上述一种斜插式电能传输装置，其中，还包括第二连接体25，所述第二连接体25固定设置有第一圆柱插件251、第二圆柱插件（图中未标出），所述第一圆柱插件251、所述第二圆柱插件匹配所述第一圆柱导体2216、所述第二圆柱导体2217，所述第二连接体25与所述插舌23之间形成第二夹角，所述第一夹角与所述第二夹角互补，在第二连接体23通过第一圆柱插件251插入第一圆柱导体2216、第二圆柱插件插入第二圆柱导体2217的状态下，第二连接体25与第一连接体2之间电连接，在插舌插入电能连接槽的状态下，第一夹角、第二夹角均与轨道连接体1平行，使得第一连接体2与墙壁倾斜。

[0040] 第二连接体可为USB连接扩展模块，USB扩展模块上可搭载有TYPE-C接口、WIFI单元、LED显示单元。第二连接体也可为蓝牙智能模块，此处不做详细赘述。

[0041] 注意，上述仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解，本实用新型不限于这里所述的特定实施例，对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。因此，虽然通过以上实施例对本实用新型进行了较为详细的说明，但是本实用新型不仅仅限于以上实施例，在不脱离本实用新型构思的情况下，还可以包括更多其他等效实施例，而本实用新型的范围由所附的权利要求范围决定。

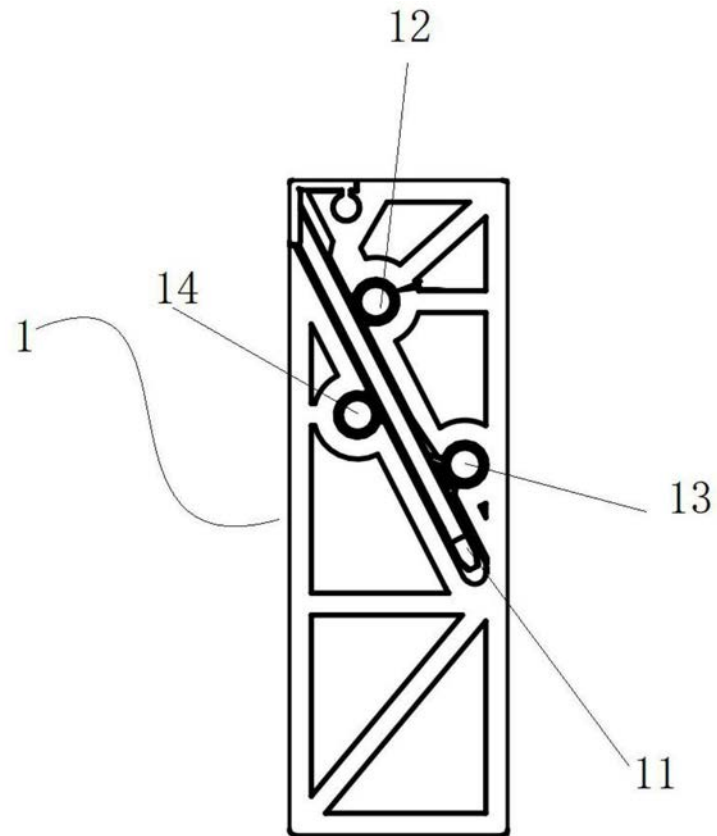


图1

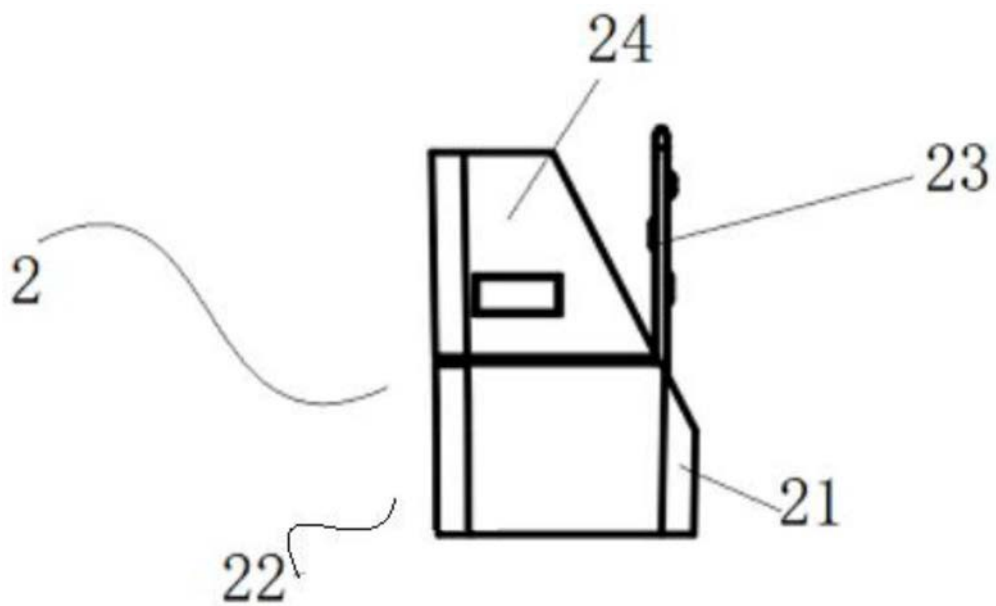


图2

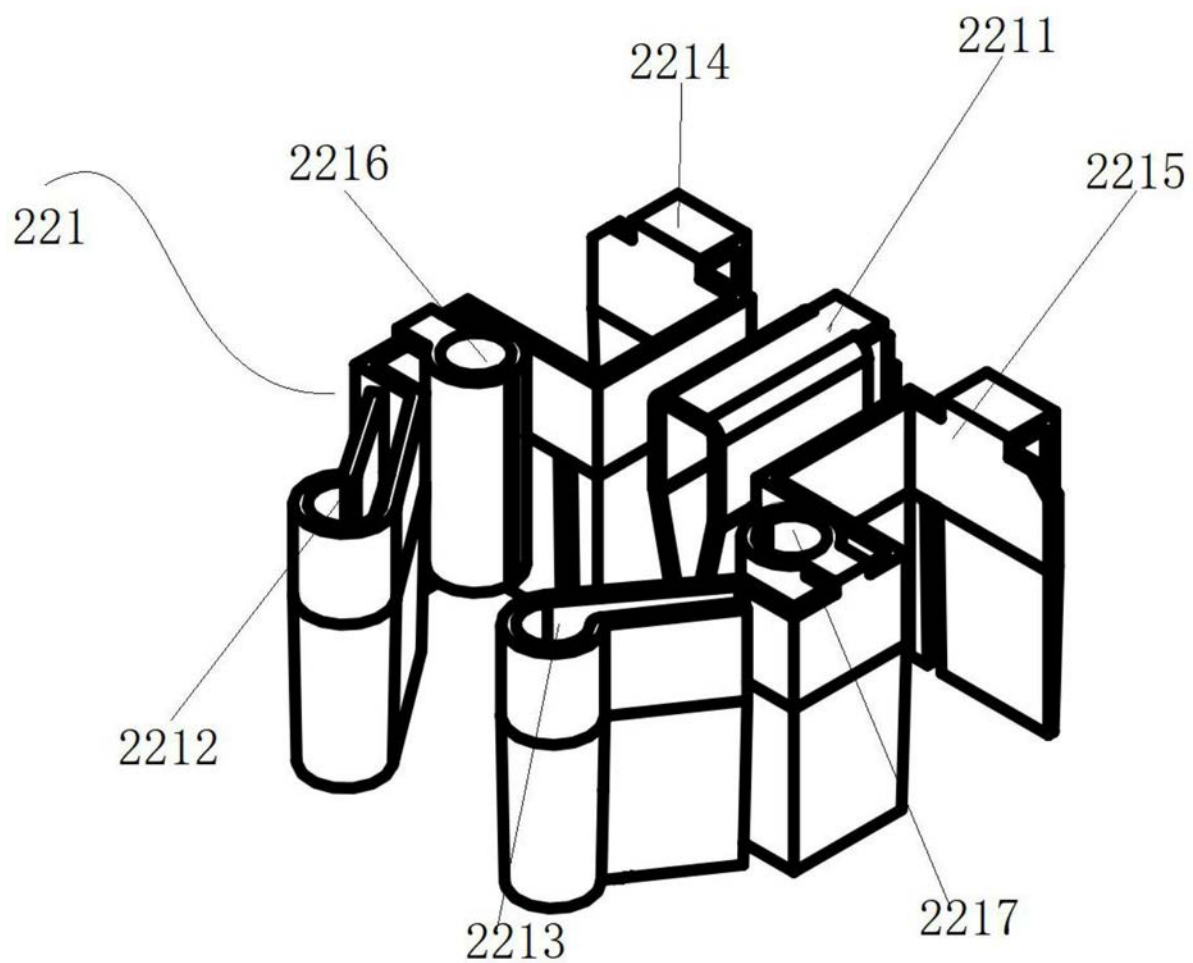


图3

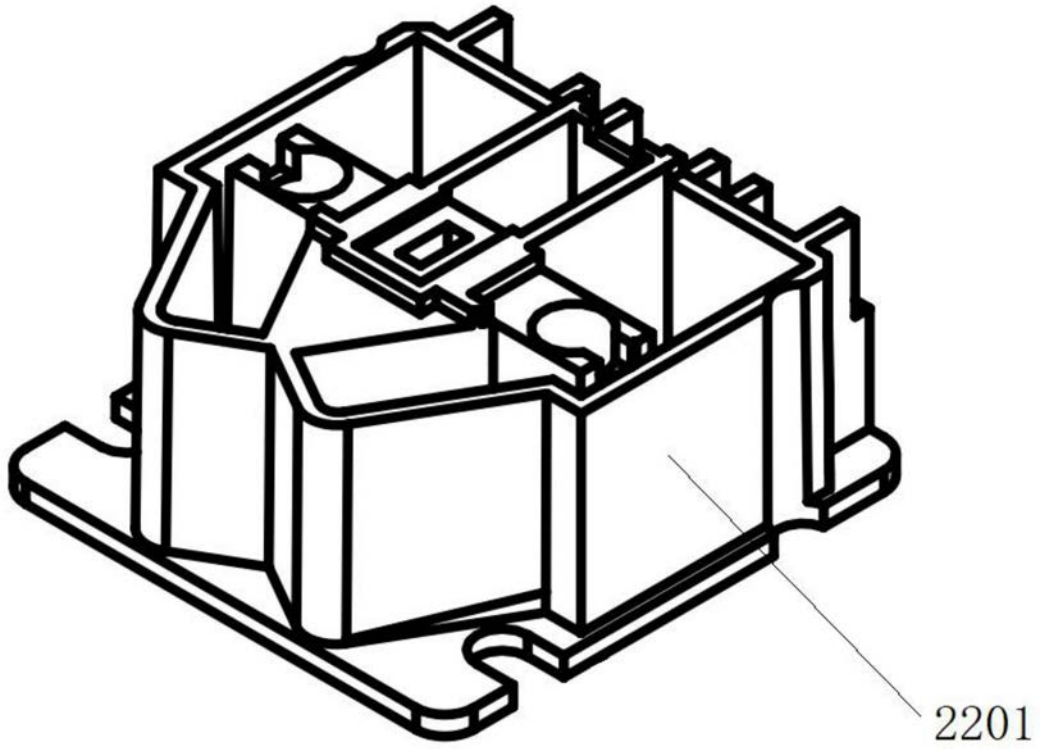


图4

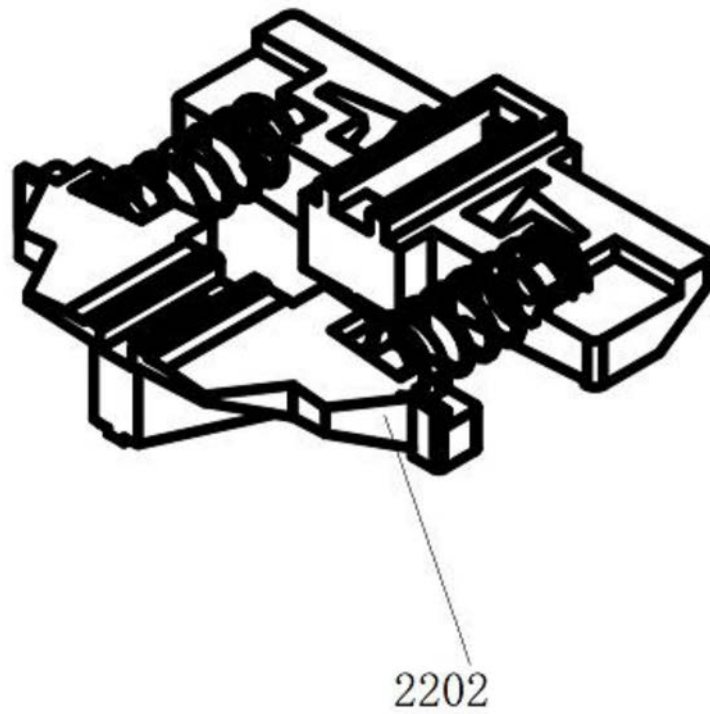


图5

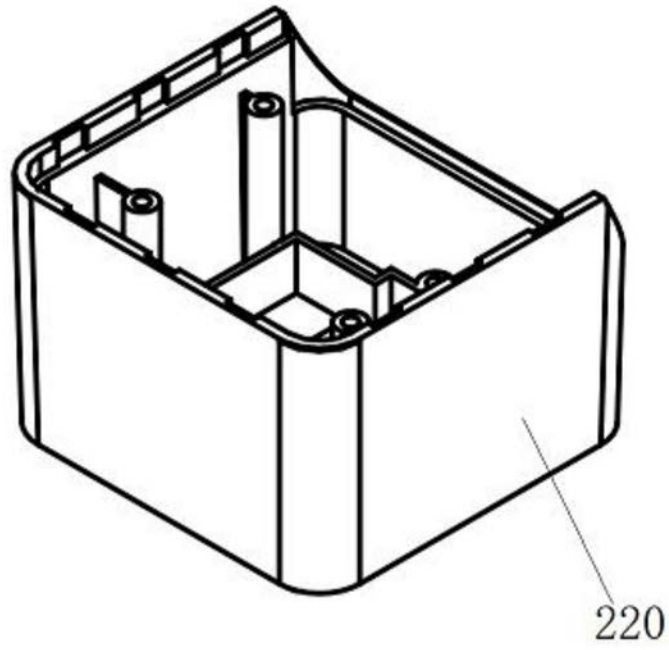


图6

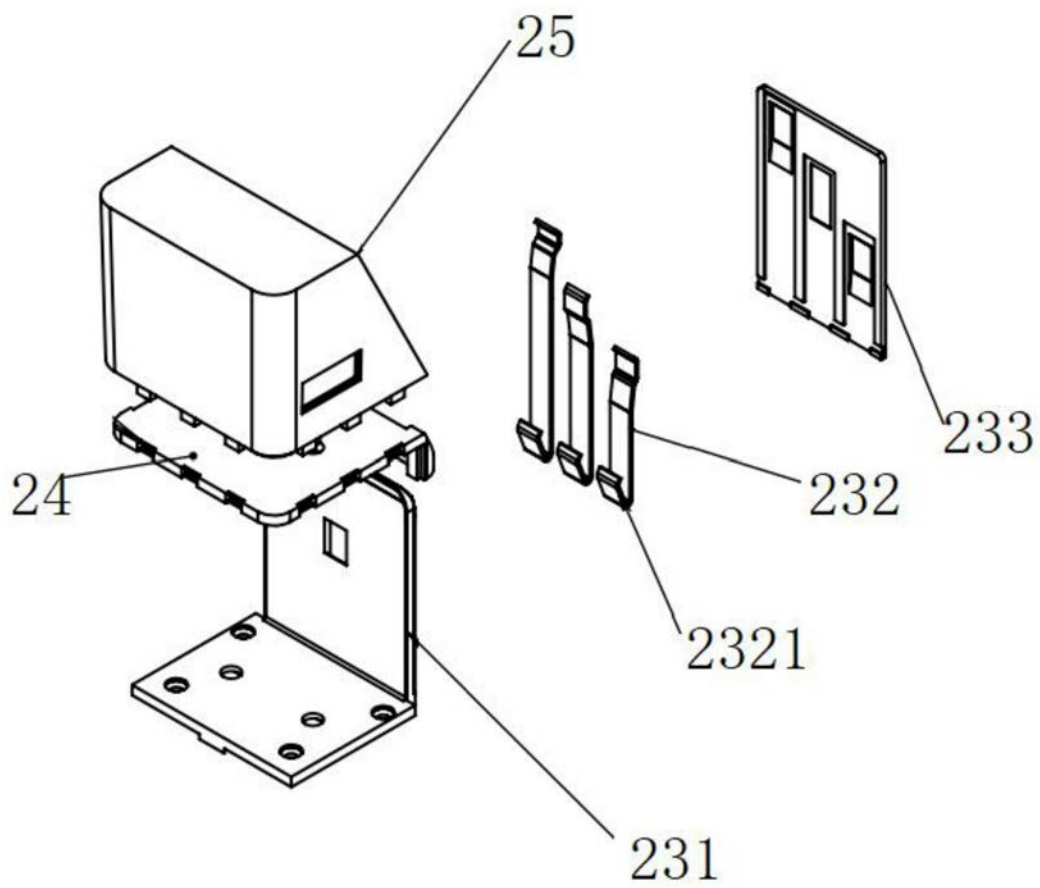


图7

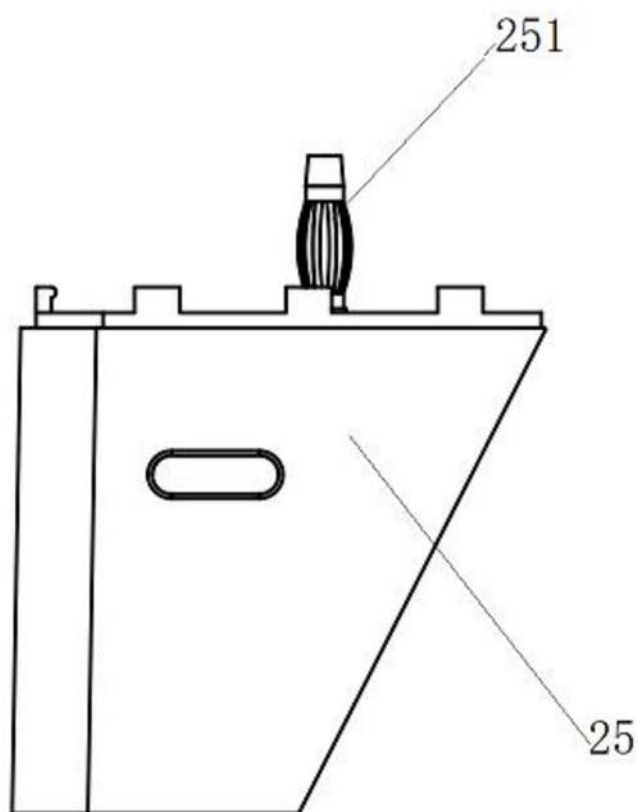


图8