



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209344455 U

(45)授权公告日 2019.09.03

(21)申请号 201920174954.2

H01R 12/71(2011.01)

(22)申请日 2019.01.31

(73)专利权人 王花瑞

地址 518000 广东省深圳市福田区中银大厦B座10B

(72)发明人 王花瑞

(74)专利代理机构 深圳市惠邦知识产权代理事务所 44271

代理人 孙大勇

(51)Int.Cl.

H01R 13/6461(2011.01)

H01R 13/648(2006.01)

H01R 13/502(2006.01)

H01R 13/11(2006.01)

H01R 13/627(2006.01)

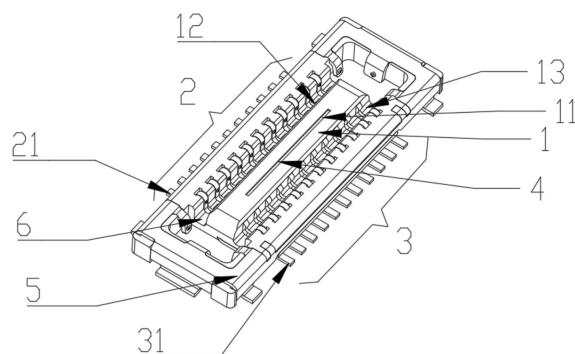
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

传输高频信号的抗干扰连接插座

(57)摘要

本实用新型公开了一种传输高频信号的抗干扰连接插座，其包括绝缘基体、第一组信号端子、第二组信号端子、第一隔离体、加强框及第一连接件；所述第一隔离体插设于所述绝缘基体内，所述第一组信号端子及所述第二组信号端子位于所述第一隔离体位置相对的两侧；所述加强框一体成型并套设在所述绝缘基体上，所述加强框上设有第一组固定臂；所述第一连接件包括第一凸接臂及第一延接臂；所述第一隔离体经由所述第一连接件与所述加强框的一端相连，所述第一组固定臂及所述第一凸接臂上分别设有扣接部件。所述扣接部件使得与对接目标对接时连接稳固。本实用新型具有连接可靠及信号传输较稳定的优点。



1. 一种传输高频信号的抗干扰连接插座,其特征在于,包括绝缘基体、第一组信号端子、第二组信号端子、第一隔离体、加强框及第一连接件;所述第一隔离体插设于所述绝缘基体内,所述第一组信号端子及所述第二组信号端子位于所述第一隔离体位置相对的两侧;所述第一组信号端子包括若干排成一排的第一信号端子,所述第一信号端子固定在所述绝缘基体上并延伸至所述绝缘基体的第一侧;所述第二组信号端子包括若干排成一排的第二信号端子,所述第二信号端子固定在所述绝缘基体上并伸至所述绝缘基体的第二侧;所述加强框一体成型并套设在所述绝缘基体上,所述第一组信号端子与所述第二组信号端子均位于所述加强框与所述绝缘基体形成的空间内;所述加强框上设置有第一组固定臂,所述第一组固定臂用于与对接目标接触时形成电连接;所述第一连接件绕设于所述加强框之上,所述第一连接件包括第一凸接臂及第一延接臂;所述第一凸接臂及所述第一组固定臂上分别设有用于扣接对接目标的扣接部件。

2. 根据权利要求1所述的传输高频信号的抗干扰连接插座,其特征在于,所述第一凸接臂向上凸起形成第一弧形空间。

3. 根据权利要求1所述的传输高频信号的抗干扰连接插座,其特征在于,所述第一凸接臂上设置第一扣接部件,所述第一扣接部件包括第一扣接凸部,所述第一扣接凸部为凸起的金属触点。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的传输高频信号的抗干扰连接插座,其特征在于,所述传输高频信号的抗干扰连接插座还包括第二连接件,所述第二连接件绕设于所述加强框之上;所述第二连接件包括第二凸接臂,所述第二凸接臂上设有第二扣接部件,所述第二凸接臂向上凸起形成第二弧形空间。

5. 根据权利要求4所述的传输高频信号的抗干扰连接插座,其特征在于,所述第二扣接部件包括第二扣接凸部,所述第二扣接凸部为凸起的金属触点。

6. 根据权利要求5所述的传输高频信号的抗干扰连接插座,其特征在于,所述第一组固定臂包括第一固定臂及第二固定臂;所述第一固定臂及所述第二固定臂设于所述加强框上位置相对的两侧。

7. 根据权利要求6所述的传输高频信号的抗干扰连接插座,其特征在于,所述第一固定臂上设有第三扣接部,所述第三扣接部为凸起的金属触点。

8. 根据权利要求7所述的传输高频信号的抗干扰连接插座,其特征在于,所述第二固定臂上设有第四扣接部,所述第四扣接部为凸起的金属触点。

9. 根据权利要求8所述的传输高频信号的抗干扰连接插座,其特征在于,所述加强框包括第一组接地端子及第二组接地端子;所述第一组接地端子及所述第二组接地端子的几何中心与所述第一组信号端子及所述第二组信号端子的几何中心不在同一水平线上。

10. 根据权利要求9所述的传输高频信号的抗干扰连接插座,其特征在于,所述第一信号端子及所述第二信号端子等间距设置。

传输高频信号的抗干扰连接插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及信号连接技术领域,特别涉及一种传输高频信号的抗干扰连接插座。

背景技术

[0002] 随着电子技术的迅猛发展,电子产品已成为人们生活中不可或缺的一部分,而连接插座作为电子设备中不可缺少的部件也在我们生活中起着重要的作用。在电路内被阻断处或孤立不通的电路之间,架起沟通的桥梁,从而使电流流通,使电路实现预定的功能。连接插座是电子设备中不可缺少的部件,连接插座的形式和结构是千变万化的,随着应用对象、频率、功率、应用环境等不同,有各种不同形式的连接插座。例如,球场上点灯用的连接插座和硬盘驱动器的连接插座,以及点燃火箭的连接插座是大不相同的。但是无论什么样的连接插座,都要保证电流顺畅连续和可靠地流通。连接插座主要起到保证电流流畅连续地流通,它使设计和生产过程更方便、更灵活,降低了生产和维护成本。

[0003] 现有的连接插座通常包括绝缘基体、第一组信号端子及第二组信号端子,所述第一组信号端子与所述第二组信号端子间隔地固定在所述绝缘基体上,然而随着各电子产品的小型化,现有的连接插座在追求体积不断变小的同时,却面临着如下问题:随着电子产品的集成度较高,现有的小尺寸连接插座中器件的集成度更高,第一组信号端子与第二组信号端子间之间串扰现象十分严重,以及连接插座外部的信号干扰问题,二者直接影响到连接插座的使用效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题是,提供一种传输高频信号的抗干扰连接插座。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型公开了一种传输高频信号的抗干扰连接插座,其包括绝缘基体、第一组信号端子、第二组信号端子、第一隔离体、加强框及第一连接件;所述第一隔离体插设于所述绝缘基体内,所述第一组信号端子及所述第二组信号端子位于所述第一隔离体位置相对的两侧;所述第一组信号端子包括若干排成第一排的第一信号端子,所述第一信号端子固定在所述绝缘基体上并延伸至所述绝缘基体的第一侧;所述第二组信号端子包括若干排成第二排的第二信号端子,所述第二信号端子固定在所述绝缘基体上并伸至所述绝缘基体的第二侧;所述加强框一体成型并套设在所述绝缘基体上,所述第一组信号端子与所述第二组信号端子均位于所述加强框与所述绝缘基体形成的空间内;所述加强框上设置有第一组固定臂,所述第一组固定臂用于与对接目标接触时形成电连接;所述第一连接件绕设于所述加强框之上,所述第一连接件包括第一凸接臂及第一延接臂;所述第一凸接臂及所述第一组固定臂上分别设有用于扣对接目标的扣接部件。

[0006] 优选地,所述第一凸接臂向上凸起形成第一弧形空间。

[0007] 优选地,所述第一凸接臂上设置第一扣接部件,所述第一扣接部件包括第一扣接凸部,所述第一扣接凸部为凸起的金属触点。

[0008] 优选地,所述传输高频信号的抗干扰连接插座还包括第二连接件,所述第二连接件绕设于所述加强框之上;所述第二连接件包括第二凸接臂,所述第二凸接臂上设有第二扣接部件;所述第二凸接臂向上凸起形成第二弧形空间。

[0009] 优选地,所述第二扣接部件包括第二扣接凸部,所述第二扣接凸部为凸起的金属触点。

[0010] 优选地,所述第一组固定臂包括第一固定臂及第二固定臂;所述第一固定臂及所述第二固定臂设于所述加强框上位置相对的两侧。

[0011] 优选地,所述第一固定臂上设有第三扣接部,所述第三扣接部为凸起的金属触点。

[0012] 优选地,所述第二固定臂上设有第四扣接部,所述第四扣接部为凸起的金属触点。

[0013] 优选地,所述加强框包括第一组接地端子及第二组接地端子;所述第一组接地端子及所述第二组接地端子的几何中心与所述第一组信号端子及所述第二组信号端子的几何中心不在同一水平线上。

[0014] 优选地,所述第一信号端子及所述第二信号端子等间距设置。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果:实用新型公开的一种传输高频信号的抗干扰连接插座包括绝缘基体、第一组信号端子、第二组信号端子、第一隔离体、加强框及第一连接件;所述第一隔离体设于所述绝缘基体内,所述第一组信号端子及所述第二组信号端子位于所述第一隔离体位置相对的两侧;所述第一隔离体屏蔽了所述第一组信号端子及所述第二组信号端子之间的信号干扰,使得所述连接插座内部传输的信号稳定;所述第一组信号端子包括若干排成一排的第一信号端子,所述第一信号端子固定在所述绝缘基体上并延伸至所述绝缘基体的第一侧;所述第二组信号端子包括若干排成一排的第二信号端子,所述第二信号端子固定在所述绝缘基体上并伸至所述绝缘基体的第二侧;所述第一组信号端子及所述第二组信号端子为正负极交错排布,屏蔽了所述第一组信号端子及所述第二组信号端子本身的信号干扰。此外,所述加强框一体成型并套设在所述绝缘基体上,所述加强框上设置有第一组固定臂,所述第一组固定臂用于与对接目标接触时形成电连接;所述第一组信号端子与所述第二组信号端子均位于所述加强框与所述绝缘基体形成的空间内,所述加强框为金属框条,并且接地而设,屏蔽了所述连接插座的外部信号干扰。所述第一连接件包括第一凸接臂及第一延接臂;所述第一凸接臂及所述第一组固定臂上分别设有扣接部件,所述扣接部件使得与对接目标对接时连接稳固。因而本实用新型具有连接可靠、信号传输较稳定且能够传输高频信号的优点。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型传输高频信号的抗干扰连接插座的优选实施例的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型传输高频信号的抗干扰连接插座去掉绝缘基体后的优选实施例的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型传输高频信号的抗干扰连接插座加强框及第一隔离体的优选实施例的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型传输高频信号的抗干扰连接插座第一加强盖及第二加强盖的优选实施例的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型传输高频信号的抗干扰连接插座第一信号端子优选实施例的结

构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细说明。需要说明的是,如果不冲突,本实用新型实施例以及实施例中的各个特征可以相互结合,均在本实用新型的保护范围之内。

[0022] 请参阅图1及图2,本实用新型公开了一种传输高频信号的抗干扰连接插座,其包括绝缘基体1、第一组信号端子2、第二组信号端子3、第一隔离体4、加强框5及第一连接件6;所述第一隔离体4设于所述绝缘基体1内,所述第一组信号端子2及所述第二组信号端子3位于所述第一隔离体4位置相对的两侧;所述第一隔离体4屏蔽了所述第一组信号端子2及所述第二组信号端子3之间的信号干扰,使得所述连接插座内部传输的信号稳定;所述第一组信号端子2包括若干排成一排的第一信号端子21,所述第一信号端子21固定在所述绝缘基体1上并延伸至所述绝缘基体1的第一侧;所述第二组信号端子3包括若干排成一排的第二信号端子31,所述第二信号端子31固定在所述绝缘基体1上并伸至所述绝缘基体1的第二侧;所述第一组信号端子2及所述第二组信号端子3为正负极交错排布,屏蔽了所述第一组信号端子2及所述第二组信号端子3本身的信号干扰。此外,所述加强框5一体成型并套设在所述绝缘基体1上,所述加强框5上设置有第一组固定臂,所述第一组固定臂用于与对接目标接触时形成电连接;所述第一组信号端子2与所述第二组信号端子3均位于所述加强框5与所述绝缘基体1形成的空间内,所述加强框5为金属框条,并且接地而设,屏蔽了所述连接插座的外部信号干扰。所述第一连接件6包括第一凸接臂62及第一延接臂61。所述第一组固定臂及所述第一凸接臂62上分别设有用于扣接对接目标的扣接部件,所述扣接部件使得与对接目标对接时连接稳固。因而本实用新型具有连接可靠、信号传输较稳定且能够传输高频信号的优点。

[0023] 优选地,所述第一凸接臂62上设置第一扣接部件。所述第一扣接部件包括第一扣接凸部514c,所述第一扣接凸部为凸起的金属触点。在另一个优选地实施例中,所述第一扣接部件也可以是所述凸接臂上折弯形成凸起,所述第一扣接部件的具体形态在此不做限定。

[0024] 优选地,请参阅图3,所述第一延接臂61与所述第一隔离体4的第一末端41固定相连,所述第一凸接臂62与所述加强框5的第一端固定相连。所述第一凸接臂62向上凸起形成第一弧形空间,所述第一延接臂61沿所述第一隔离体4的垂直方向延伸;所述第一隔离体4经由所述第一连接件6与所述加强框5的一端相连,所述第一连接件6绕设于所述加强框5之上,因而本实用新型工艺制造简单,成本低廉。

[0025] 所述传输高频信号的抗干扰连接插座还包括第二连接件7,所述第二连接件7绕设于所述加强框5之上;所述第二连接件7包括第二凸接臂71及第二延接臂72,所述第二凸接臂71上设有第二扣接部件;所述第二凸接臂71向上凸起形成第二弧形空间,所述第二延接臂72自所述加强框5的内壁往所述第一隔离体4的方向延伸。

[0026] 优选地,所述第二扣接部件包括第二扣接凸部524c,所述第二扣接凸部524c为凸起的金属触点。在另一个优选地实施例中,所述第二扣接部件也可以是所述凸接臂上折弯形成凸起,所述第二扣接部件的具体形态在此不做限定。

[0027] 优选地,所述第二延接臂71与所述第一隔离体4的第二末端固定相连,所述第二凸接臂72与所述加强框的第二端固定相连。

[0028] 优选地,所述加强框5包括第一组接地端子51A及第二组接地端子51B;所述第一组接地端子51A及所述第二组接地端子51B的几何中心与所述第一组信号端子2及所述第二组信号端子3的几何中心不在同一水平线上。因而所述加强框往外垂直延伸,接地而设,更好的屏蔽了外部的信号干扰,同时隔绝了内部信号于外部信号之间的串扰,使得本实用新型的传输高频信号的抗干扰连接插座信号传输稳定。

[0029] 优选地,所述第一信号端子21及所述第二信号端子31等间距设置。因此,所述传输高频信号的抗干扰连接插座受力均衡,所述传输高频信号的抗干扰连接插座与所述对接目标的连接更加稳固。其中,所述对接目标优选为传输高频信号的板对板连接插头。当然,也可以为导线等。在本实施例中,所述第一信号端子21及所述第二信号端子31的电荷按一正一负交错排布,从而达到防止所述第一信号端子21及所述第二端子31相互干扰的效果。可以理解的是,在另一个优选地实施例中,所述第一信号端子21及所述第二信号端子31也可按正、正、负、负交错排布或者按正、正、正、负、负、负交错排布,所述第一信号端子及所述第二信号端子的排布方式在此不做具体限定。

[0030] 优选地,所述加强框5包括第一加强盖51,所述第一加强盖51盖设在所述绝缘基体1上。

[0031] 优选地,所述加强框5还包括第二加强盖52,所述第二加强盖52盖设在所述绝缘基体1上,所述第一加强盖51与所述第二加强盖52分别位于所述绝缘基体1位置相对的两端。

[0032] 优选地,请参阅图3及图4,所述加强框5还包括第一基体53及第二基体54。所述第一基体53、所述第二基体54、所述第一加强盖51及所述第二加强盖52形成一个闭环框体。所述第一基体53及所述第二基体54位于所述绝缘基体1位置相对的两侧。所述第一基体53及所述第二基体54起支撑所述绝缘基体1的作用,增加了所述绝缘基体1与所述第一组信号端子2及所述第二组信号端子3插设的稳固性。

[0033] 优选地,所述第一加强盖51包括第一框体511、第一固定臂512及第一固定盖513;所述第一固定臂512与所述第一连接件6位于所述第一隔离体相对位置的两侧,所述第一固定臂512设于所述第一框体511上。通过所述第一固定臂512、所述第一固定盖513将所述第一加强盖51焊接至电路板上,进而将所述传输高频信号的抗干扰连接插座固定于所述电路板上。因此,所述传输高频信号的抗干扰连接插座具有连接稳固的优点。所述第一加强盖51为一体成型结构,因而便于制造,生产效率高。

[0034] 优选地,所述第二加强盖52包括第二框体521,第二固定臂522及第二固定盖523;所述第二固定盖523及所述第二连接件位于所述第一隔离体相对位置的两侧,设于所述第二框体521上。

[0035] 优选地,所述第一固定臂512及所述第一固定盖513分别设置有第三扣接凸部512a、第四扣接凸部513b。

[0036] 优选地,所述第二固定臂522及所述第二固定盖523分别设置有第五扣接凸部522a、第六扣接凸部523b。在本实施例中,所述第三扣接凸部512a是设置于槽壁处的凸起的金属触点;在其它实施例中,所述第三扣接凸部512a也可以是所述第一固定臂511折弯形成的朝向所述第一扣接部件的凸起,在此不作具体限定。所述第三扣接凸部512a、所述第四扣

接凸部513b、所述第五扣接凸部522a及所述第六扣接凸部523b结构相同,在此不再赘述。

[0037] 优选地,所述加强框5还包括第一基体53及第二基体54。所述第一基体53、所述第二基体54、所述第一加强盖51及所述第二加强盖52形成一个闭环框体。所述第一基体53及所述第二基体54位于所述绝缘基体1位置相对的两侧。所述第一基体53及所述第二基体54起支撑所述绝缘基体1的作用,增加了所述绝缘基体1与所述第一组信号端子2及所述第二组信号端子3插设的稳固性。

[0038] 优选地,请参阅图5,所述第一信号端21包括第一固持臂211、第一延伸臂212及第一扣接臂213;所述第一固持臂211固定在所述绝缘基体上,所述第一延伸臂212的第一端与所述第一固持臂211相连,所述第一延伸臂212的第二端与所述第一扣接臂211相连,所述第一延伸臂212与所述第一扣接臂213位于所述绝缘基体的第一侧,所述第一扣接臂213形成有用于与对接目标连接的第一扣接槽。具体地,所述第一扣接臂213为弹性金属片,因此所述第一信号端子2具有连接稳固、信号传输性能好及拔插方便的优点。所述第一信号端子21与所述第二信号端子31结构相同,在此不再赘述。

[0039] 在本实施例中,所述第一固定凸部214a是设置于槽壁处的凸起的金属触点;在其它实施例中,所述第一固定凸部214a也可以是所述第一扣接臂213折弯形成的朝向所述第四扣接凸部214b的凸起,在此不作具体限定。在本实施例中,所述第四扣接凸部214b是所述第一扣接臂213折弯形成的朝向所述第一固定凸部214a的凸起;在其它实施例中,所述第四扣接凸部214b也可以是设置于槽壁处的凸起的金属触点,在此不作具体限定。在本实施例中,所述第二信号端子21与所述第一信号端子31的结构相同,在此不再赘述。

[0040] 优选地,所述第一加强盖51与所述第一隔离体4的第一末端形成第一空白区域,所述第二加强盖52与所述第一隔离体4的第二末端形成第二空白区域。在本实施例中,所述第一隔离体4为一体成型结构,所述第一末端与所述第二末端与所述加强框通过PCB上的线路焊接后形成导通,所述第一空白区域与所述第二空白区域为线路导通提供了足够的空间,使得焊接方便。

[0041] 优选地,所述加强框5还包括第一外壁55及第二外壁56,所述第一外壁55位于所述第一隔离体4第一方向的延伸处,设于所述第一框体511外;所述第二外壁56位于所述第一隔离体4第二方向的延伸处,设于所述第二框体524外。在本实施例中,所述第一方向与所述第二方向为相反方向,所述第一外壁55及所述第二外壁56设于所述加强框位置相对的两侧。通过所述第一外壁55、第二外壁56、第一组接地端子51A及第二组接地端子51B将所述传输高频信号的抗干扰连接插座固定于所述电路板上。因此,所述传输高频信号的抗干扰连接插座具有连接稳固的优点。

[0042] 优选地,所述绝缘基体上还设置有第一对接槽12、第二对接槽13及第一插设槽11。所述第一对接槽12及所述第二对接槽13分别位于所述绝缘基体1位置相对的两侧。所述第一对接槽12从所述第一固定臂511a延伸至所述第四固定臂521a处,所述第二对接槽13从所述第二固定臂512b延伸至所述第五固定臂521b处。所述第一隔离体4插设与所述第一插设槽11内,所述第一插设槽11的长度等于所述第一隔离体4中所述第一凹槽41到所述第二凹槽42的长度。所述第一凹槽41与所述第二凹槽42增加了所述传输高频信号的抗干扰连接插座与所述对接目标的接触空间,使得链接更加稳固。

[0043] 综上所述,本实用新型公开的一种传输高频信号的抗干扰连接插座包括绝缘基体

1、第一组信号端子2、第二组信号端子3、第一隔离体4、加强框5及第一连接件6；所述第一隔离体4设于所述绝缘基体1的内侧，所述第一组信号端子2及所述第二组信号端子3位于所述第一隔离体4位置相对的两侧；所述第一隔离体4屏蔽了所述第一组信号端子2及所述第二组信号端子3之间的信号干扰，使得所述连接插座内部传输的信号稳定；所述第一组信号端子2包括若干排成一排的第一信号端子21，所述第一信号端子21固定在所述绝缘基体1上并延伸至所述绝缘基体1的第一侧；所述第二组信号端子3包括若干排成一排的第二信号端子31，所述第二信号端子31固定在所述绝缘基体1上并伸至所述绝缘基体1的第二侧；所述第一组信号端子2及所述第二组信号端子3为正负极交错排布，屏蔽了所述第一组信号端子2及所述第二组信号端子3本身的信号干扰。此外，所述加强框5一体成型并套设在所述绝缘基体1上，所述第一组信号端子2与所述第二组信号端子3均位于所述加强框5与所述绝缘基体1形成的空间内，所述加强框5为金属框条，并且接地而设，屏蔽了所述连接插座的外部信号干扰。所述第一连接件6包括第一凸接臂62及第一延接臂61，所述第一凸接臂上设有第一扣接部件，所述第一扣接部件使得与对接目标对接时连接稳固。因而本实用新型具有连接可靠、信号传输较稳定且能够传输高频信号的优点。

[0044] 以上对本实用新型所提供的传输高频信号的抗干扰连接插座进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述，本说明书内容仅为本实用新型的实施方式，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内，不应理解为对本实用新型的限制。

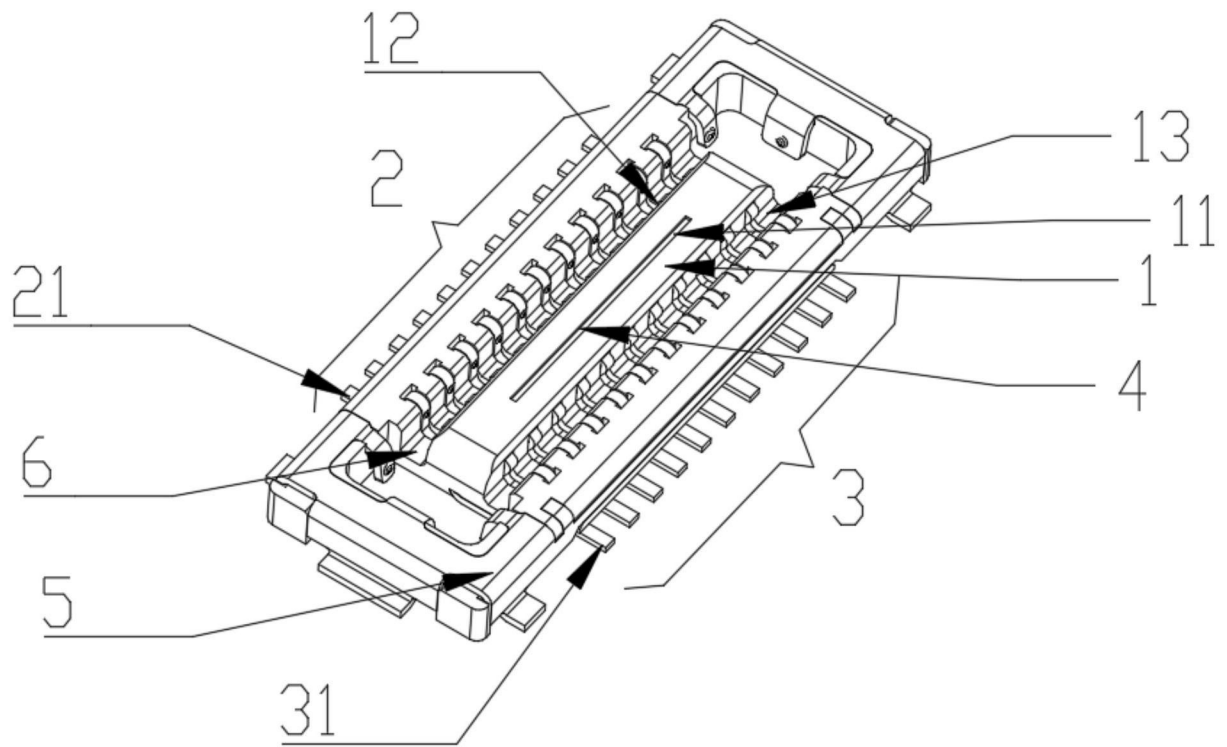


图1

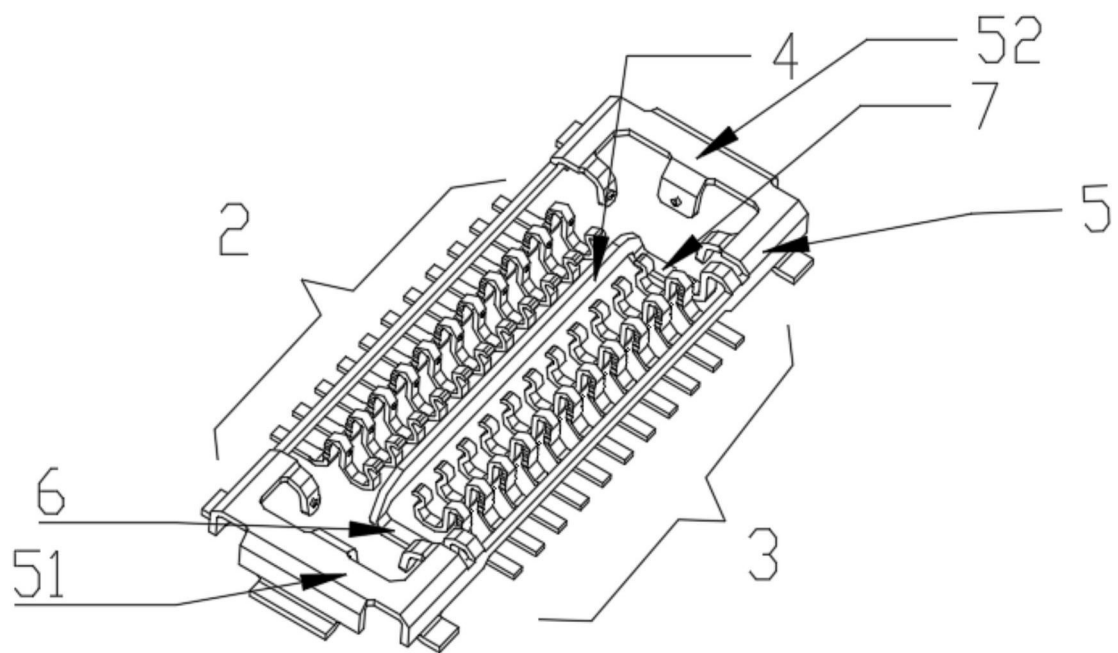


图2

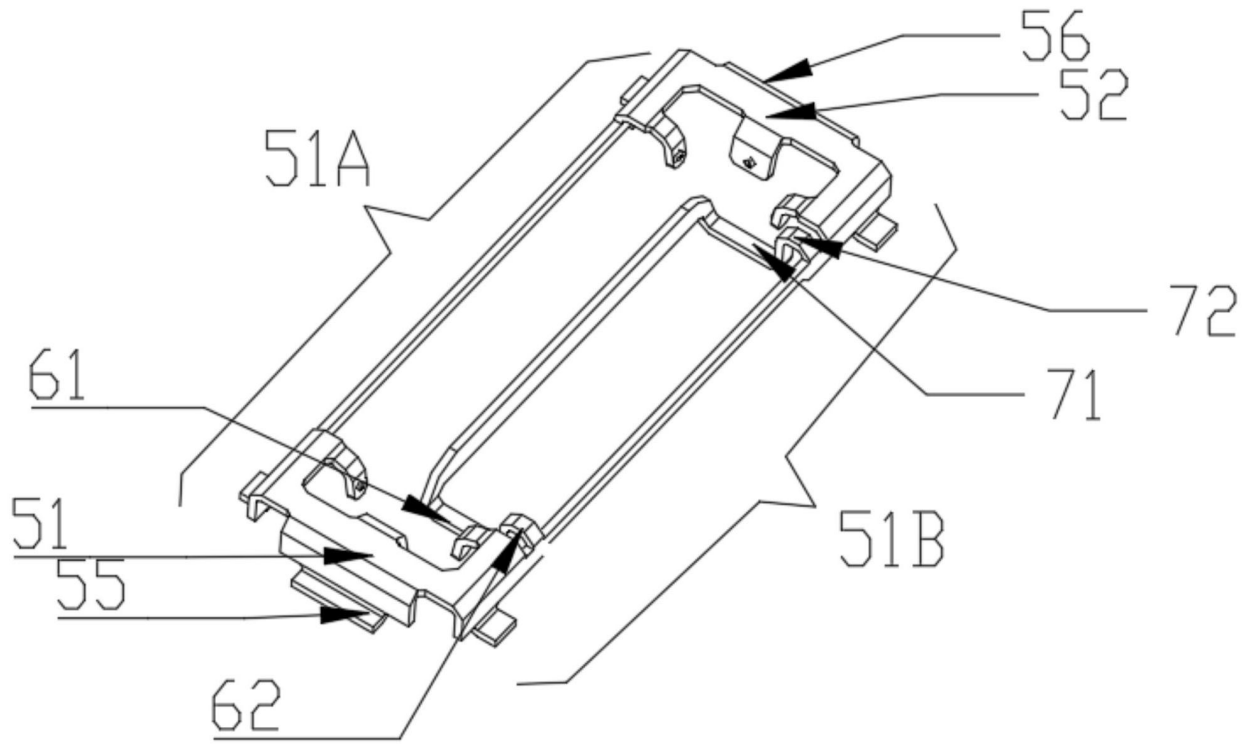


图3

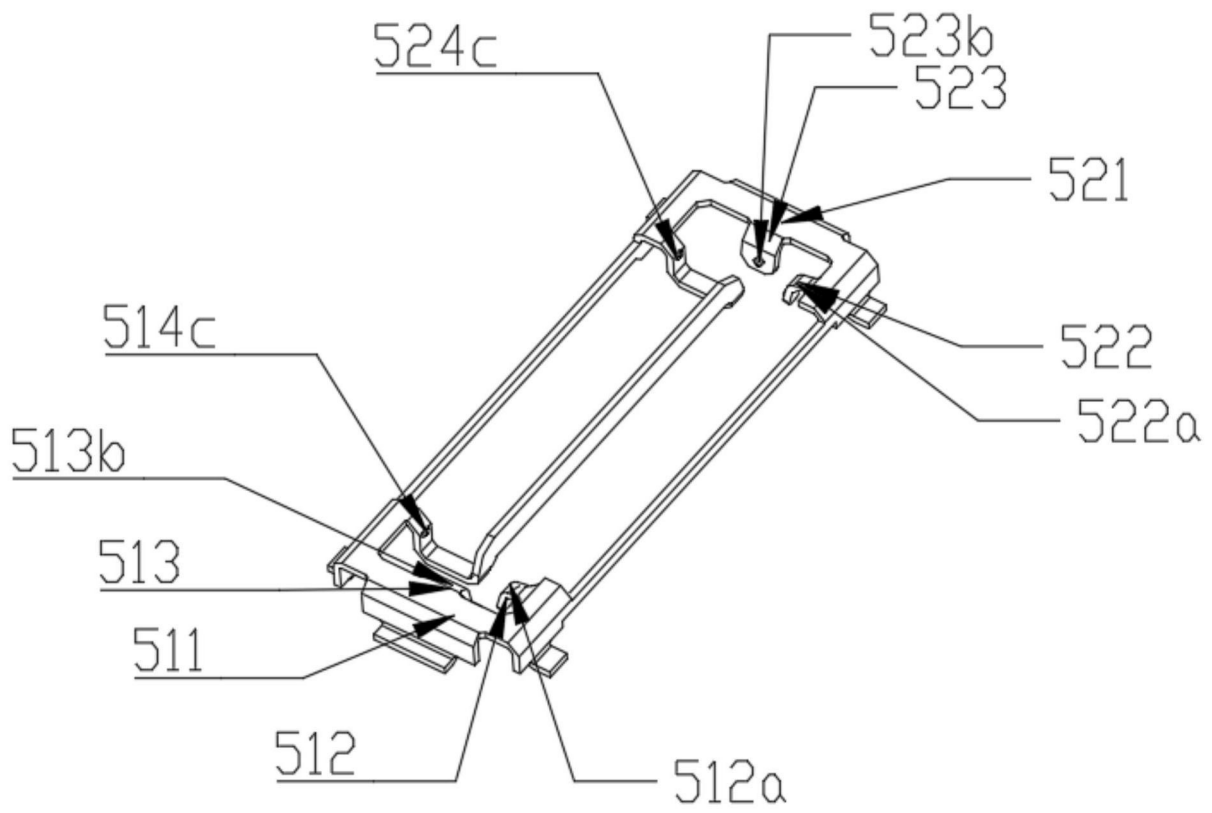


图4

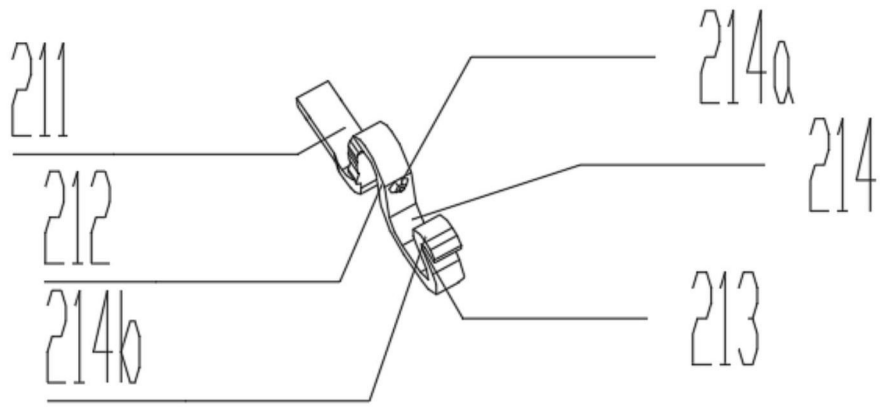


图5