



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222530841 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202421307907.8

(22) 申请日 2024.06.07

(73) 专利权人 金锋电子科技(东莞)有限公司
地址 523000 广东省东莞市大岭山镇大岭山拥军路211号

(72) 发明人 丁自铖

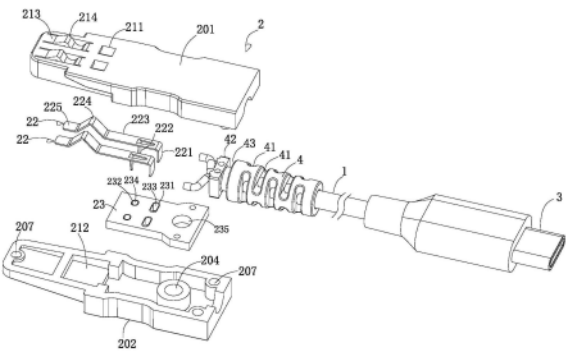
(74) 专利代理机构 东莞展豪专利商标代理事务
所(普通合伙) 44858
专利代理师 黎健

(51) Int.Cl.
H01R 12/55 (2011.01)
H01R 4/02 (2006.01)
H01R 13/42 (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
一种高导通性且稳定的充电线

(57) 摘要
本实用新型公开一种高导通性且稳定的充电线,其包括线缆及设置于线缆两端的第一连接器和第二连接器,第一连接器至少包括有绝缘壳和设于绝缘壳中的端子,端子与PCB板焊接固定并导通,且PCB板与线缆焊接固定并导通,进而使线缆与第一连接器电性导通,所述端子后端设置有向下弯折且并列分布的第一引脚和第二引脚,所述PCB板对应第一引脚和第二引脚的位置设有第一环形焊盘和第二环形焊盘,第一引脚和第二引脚分别由上至下插装于第一环形焊盘的第一焊孔和第二环形焊盘的第二焊孔,并通过焊锡焊接固定,以此不仅能够保证端子与PCB板形成稳定的连接,同时能够增强高导通性能,令本实用新型具有极强的市场竞争力。



1. 一种高导通性且稳定的充电线,其包括线缆(1)以及设置于线缆(1)两端的第一连接器(2)和第二连接器(3),其中,该第一连接器(2)至少包括有绝缘壳(21)和设置于绝缘壳(21)中的端子(22),该端子(22)与PCB板(23)焊接固定并导通,且该PCB板(23)与线缆(1)焊接固定并导通,进而使线缆(1)与第一连接器(2)电性导通,其特征在于:

所述端子(22)后端设置有向下弯折且并列分布的第一引脚(221)和第二引脚(222),所述PCB板(23)对应第一引脚(221)和第二引脚(222)的位置设置有第一环形焊盘(231)和第二环形焊盘(232),该第一引脚(221)和第二引脚(222)分别由上至下插装于该第一环形焊盘(231)的第一焊孔(233)和第二环形焊盘(232)的第二焊孔(234),并通过焊锡焊接固定。

2. 根据权利要求1所述的一种高导通性且稳定的充电线,其特征在于:所述端子(22)包括有主体部(223)、弯折形成于主体部(223)前端并呈V字形的接触部(224)、弯折成型于该接触部(224)前端并与主体部(223)平行的挡片(225)以及弯折成型于主体部(223)后端的所述的第一引脚(221)和沿主体部(223)后部冲切成型并向下伸出的所述的第二引脚(222)。

3. 根据权利要求2所述的一种高导通性且稳定的充电线,其特征在于:所述绝缘壳(21)上开设有呈V字形的窗口(211),该端子(22)的接触部(224)穿过该窗口(211)伸出于绝缘壳(21)外,且接触部(224)还与窗口(211)的内壁贴合,该挡片(225)与主体部(223)抵靠于窗口(211)内侧外,所述绝缘壳(21)内具有供接触部(224)下压的避空槽(212)。

4. 根据权利要求3所述的一种高导通性且稳定的充电线,其特征在于:所述绝缘壳(21)上成型有上端凸起的弯曲弹臂(213),该弯曲弹臂(213)上设置有向上凸起的凸部(214),该凸部(214)位于窗口(211)前侧。

5. 根据权利要求1-4任意一项所述的一种高导通性且稳定的充电线,其特征在于:所述绝缘壳(21)包括有底壳(201)以及盖设并固定于该底壳(201)上的顶盖(202),所述顶盖(202)内设置有容纳PCB板(23)并对PCB板(23)限位的限位容纳槽(203)。

6. 根据权利要求5所述的一种高导通性且稳定的充电线,其特征在于:所述顶盖(202)内设置有定位柱(204),且该底壳(201)内设置有与定位柱(204)适配的定位槽(205),且该PCB板(23)设置有定位孔(235),该定位柱(204)穿过定位孔(235)后与定位槽(205)镶嵌定位。

7. 根据权利要求6所述的一种高导通性且稳定的充电线,其特征在于:所述线缆(1)与绝缘壳(21)之间还设置有SR头(4),该SR头(4)外部设置有多水平分布和竖直分布并用于增强抗摆动性能的折弯槽(41)。

8. 根据权利要求7所述的一种高导通性且稳定的充电线,其特征在于:所述SR头(4)端部还设置有抗拉片(42)和位于抗拉片(42)后侧的卡槽(43);所述顶盖(202)后侧下端和该底壳(201)后侧上端均卡嵌于该卡槽(43)中,且该抗拉片(42)置于顶盖(202)和底壳(201)内。

9. 根据权利要求1-4任意一项所述的一种高导通性且稳定的充电线,其特征在于:所述绝缘壳(21)两侧均成型有限位凸筋(215),且该限位凸筋(215)前端还设置有倾斜导向面(216)。

10. 根据权利要求5所述的一种高导通性且稳定的充电线,其特征在于:所述顶盖(202)内设置有限位柱(206),且该底壳(201)内设置有与限位柱(206)适配的定位槽(205),该限

位柱 (206) 与限位槽 (207) 镶嵌限位。

一种高导通性且稳定的充电线

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及充电线产品技术领域，特指一种高导通性且稳定的充电线。

背景技术：

[0002] 充电线是一种用于连接电源适配器和电子产品，并实现对电子产品进行充电的工具，而数据线也可以实现对电子产品进行充电，即可认为也是一种充电线。

[0003] 数据线一般包括有线缆以及设置于线缆两端的第一连接器和第二连接器，其中，该第一连接器至少包括有绝缘体、设置于绝缘体中的端子以及包裹固定于该绝缘体外部的金属壳，该端子与PCB板焊接固定并导通，且该PCB板与线缆焊接固定并导通，进而使线缆与第一连接器实现电性导通。

[0004] 但是，每个端子均只具有一个焊脚，该焊脚一般是贴合在PCB板的焊盘上，再通过焊锡焊接固定并导通，此结构存在焊接结构不够稳定，且导通性能不够理想。例如授权公告号为CN110581405B的发明专利公开的一种type-c数据线连接器也同样具有该技术问题。

[0005] 有鉴于此，本发明人提出以下技术方案。

实用新型内容：

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种高导通性且稳定的充电线。

[0007] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用了下述技术方案：高导通性且稳定的充电线包括线缆以及设置于线缆两端的第一连接器和第二连接器，其中，该第一连接器至少包括有绝缘壳和设置于绝缘壳中的端子，该端子与PCB板焊接固定并导通，且该PCB板与线缆焊接固定并导通，进而使线缆与第一连接器电性导通，所述端子后端设置有向下弯折且并列分布的第一引脚和第二引脚，所述PCB板对应第一引脚和第二引脚的位置设置有第一环形焊盘和第二环形焊盘，该第一引脚和第二引脚分别由上至下插装于该第一环形焊盘的第一焊孔和第二环形焊盘的第二焊孔，并通过焊锡焊接固定。

[0008] 进一步而言，上述技术方案中，所述端子包括有主体部、弯折形成于主体部前端并呈V字形的接触部、弯折成型于该接触部前端并与主体部平行的挡片以及弯折成型于主体部后端的所述的第一引脚和沿主体部后部冲切成型并向下伸出的所述的第二引脚。

[0009] 进一步而言，上述技术方案中，所述绝缘壳上开设有呈V字形的窗口，该端子的接触部穿过该窗口伸出于绝缘壳外，且接触部还与窗口的内壁贴合，该挡片与主体部抵靠于窗口内侧外，所述绝缘壳内具有供接触部下压的避空槽。

[0010] 进一步而言，上述技术方案中，所述绝缘壳上成型有上端凸起的弯曲弹臂，该弯曲弹臂上设置有向上凸起的凸部，该凸部位于窗口前侧。

[0011] 进一步而言，上述技术方案中，所述绝缘壳包括有底壳以及盖设并固定于该底壳上的顶盖，所述顶盖内设置有容纳PCB板并对PCB板限位的限位容纳槽。

[0012] 进一步而言，上述技术方案中，所述顶盖内设置有定位柱，且该底壳内设置有与定

位柱适配的定位槽,且该PCB板设置有定位孔,该定位柱穿过定位孔后与定位槽镶嵌定位。

[0013] 进一步而言,上述技术方案中,所述线缆与绝缘壳之间还设置有SR头,该SR头外部设置有多个水平分布和竖直分布并用于增强抗摆动性能的折弯槽。

[0014] 进一步而言,上述技术方案中,所述SR头端部还设置有抗拉片和位于抗拉片后侧的卡槽;所述顶盖后侧下端和该底壳后侧上端均卡嵌于该卡槽中,且该抗拉片置于顶盖和底壳内。

[0015] 进一步而言,上述技术方案中,所述绝缘壳两侧均成型有限位凸筋,且该限位凸筋前端还设置有倾斜导向面。

[0016] 进一步而言,上述技术方案中,所述顶盖内设置有限位柱,且该底壳内设置有与限位柱适配的定位槽,该限位柱与限位槽镶嵌限位。

[0017] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比较具有如下有益效果:本实用新型中的端子设置有向下弯折且并列分布的第一引脚和第二引脚,由该第一引脚和第二引脚分别由上至下插装于该第一环形焊盘的第一焊孔和第二环形焊盘的第二焊孔,并通过焊锡焊接固定,以此不仅能够保证端子与PCB板形成稳定的连接,同时能够增强高导通性能,令本实用新型具有极强的市场竞争力。

附图说明:

[0018] 图1是本实用新型的立体图;

[0019] 图2是本实用新型的立体分解图;

[0020] 图3是本实用新型的主视图;

[0021] 图4是图3沿A-A向的剖视图;

[0022] 图5是图3沿B-B向的剖视图;

[0023] 图6是本实用新型中第一连接器的内部结构图;

[0024] 图7是本实用新型中顶盖的立体图;

[0025] 图8是本实用新型中端子的立体图;

[0026] 图9是本实用新型中端子另一视角的立体图。

具体实施方式:

[0027] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型进一步说明。

[0028] 见图1-9所示,为一种高导通性且稳定的充电线,其包括线缆1以及设置于线缆1两端的第一连接器2和第二连接器3,其中,第二连接器3可以是TYPE-C连接器。

[0029] 所述第一连接器2至少包括有绝缘壳21和设置于绝缘壳21中的端子22,该端子22与PCB板23焊接固定并导通,且该PCB板23与线缆1焊接固定并导通,进而使线缆1与第一连接器2电性导通,所述端子22后端设置有向下弯折且并列分布的第一引脚221和第二引脚222,所述PCB板23对应第一引脚221和第二引脚222的位置设置有第一环形焊盘231和第二环形焊盘232,该第一引脚221和第二引脚222分别由上至下插装于该第一环形焊盘231的第一焊孔233和第二环形焊盘232的第二焊孔234,并通过焊锡焊接固定。也就是说,本实用新型中的端子22设置有向下弯折且并列分布的第一引脚221和第二引脚222,由该第一引脚221和第二引脚222分别由上至下插装于该第一环形焊盘231的第一焊孔233和第二环形焊

盘232的第二焊孔234,并通过焊锡焊接固定,以此不仅能够保证端子22与PCB板23形成稳定的连接,同时能够增强高导通性能,令本实用新型具有极强的市场竞争力。

[0030] 所述端子22的具体结构如下:

[0031] 所述端子22包括有主体部223、弯折形成于主体部223前端并呈V字形的接触部224、弯折成型于该接触部224前端并与主体部223平行的挡片225以及弯折成型于主体部223后端的所述的第一引脚221和沿主体部223后部冲切成型并向下伸出的所述的第二引脚222。其中,该第二引脚222呈上大下小的造型。其中,端子22与绝缘壳21的具体装配结构为:所述绝缘壳21上开设有呈V字形的窗口211,该端子22的接触部224穿过该窗口211伸出于绝缘壳21外,且接触部224还与窗口211的内壁贴合,以此实现面接触,能够保证接触部224不易受损,该挡片225与主体部223抵靠于窗口211内侧外,进而保证接触部224不能够完全伸出于绝缘壳21,保证接触部224导接的质量。其中,所述绝缘壳21内具有供接触部224下压的避空槽212,进而能够使接触部224与配对连接器接触后,该接触部224能够下压,以形成向外的弹力,进而保证导接的稳定性。

[0032] 所述绝缘壳21上成型有上端凸起的弯曲弹臂213,该弯曲弹臂213上设置有向上凸起的凸部214,该凸部214位于窗口211前侧。通过弯曲弹臂213的凸部214与配对连接器抵压接触,进而增强插拔力,进而提高导接的稳定性。

[0033] 所述绝缘壳21为两件式结构,具体为:所述绝缘壳21包括有底壳201以及盖设并固定于该底壳201上的顶盖202,所述顶盖202内设置有限位柱206,且该底壳201内设置有与限位柱206适配的定位槽205,该限位柱206与限位槽207镶嵌限位。底壳201与顶盖202之间还可以通过胶水粘固,还可以通过超声波融合固定,还可以通过卡扣结构紧固,还可以通过锁螺丝的方式紧固。

[0034] 所述顶盖202内设置有容纳PCB板23并对PCB板23限位的限位容纳槽203。该PCB板23压入限位容纳槽203,并由限位容纳槽203进行限位,且所述顶盖202内设置有定位柱204,且该底壳201内设置有与定位柱204适配的定位槽205,且该PCB板23设置有定位孔235,该定位柱204穿过定位孔235后与定位槽205镶嵌定位,进而将PCB板23稳定锁定于绝缘壳21内部。

[0035] 所述线缆1与绝缘壳21之间还设置有SR头4,该SR头4外部设置有多水平分布和竖直分布并用于增强抗摆动性能的折弯槽41,通过增设SR头4,能够增强抗摆动性能,提高产品使用寿命。其中,所述SR头4端部还设置有抗拉片42和位于抗拉片42后侧的卡槽43;所述顶盖202后侧下端和该底壳201后侧上端均卡嵌于该卡槽43中,且该抗拉片42置于顶盖202和底壳201内,进而达到良好的抗拉扯能力,提高产品使用寿命。

[0036] 所述绝缘壳21两侧均成型有限位凸筋215,且该限位凸筋215前端还设置有倾斜导向面216。

[0037] 综上所述,本实用新型中的端子22设置有向下弯折且并列分布的第一引脚221和第二引脚222,由该第一引脚221和第二引脚222分别由上至下插装于该第一环形焊盘231的第一焊孔233和第二环形焊盘232的第二焊孔234,并通过焊锡焊接固定,以此不仅能够保证端子22与PCB板23形成稳定的连接,同时能够增强高导通性能,令本实用新型具有极强的市场竞争力。

[0038] 当然,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并非来限制本实用新型实施

范围,凡依本实用新型申请专利范围所述构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型申请专利范围内。

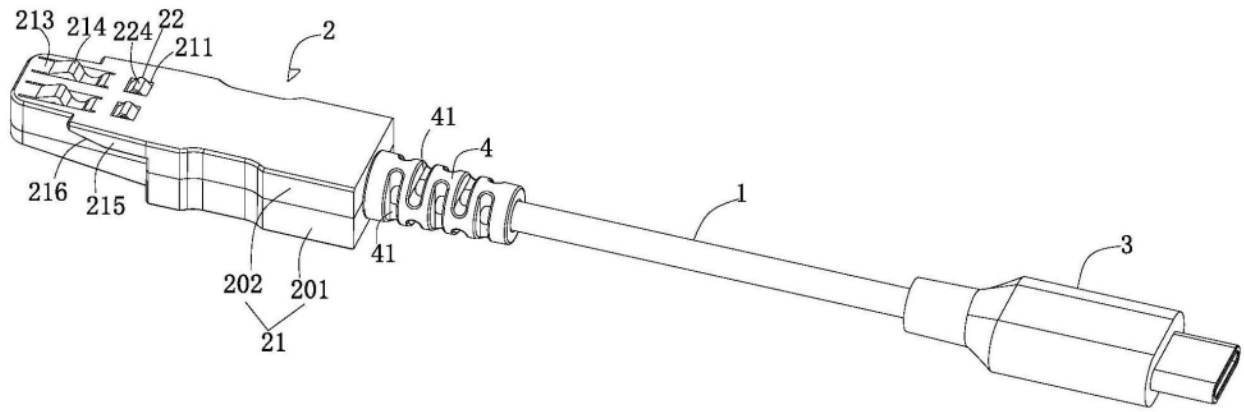


图1

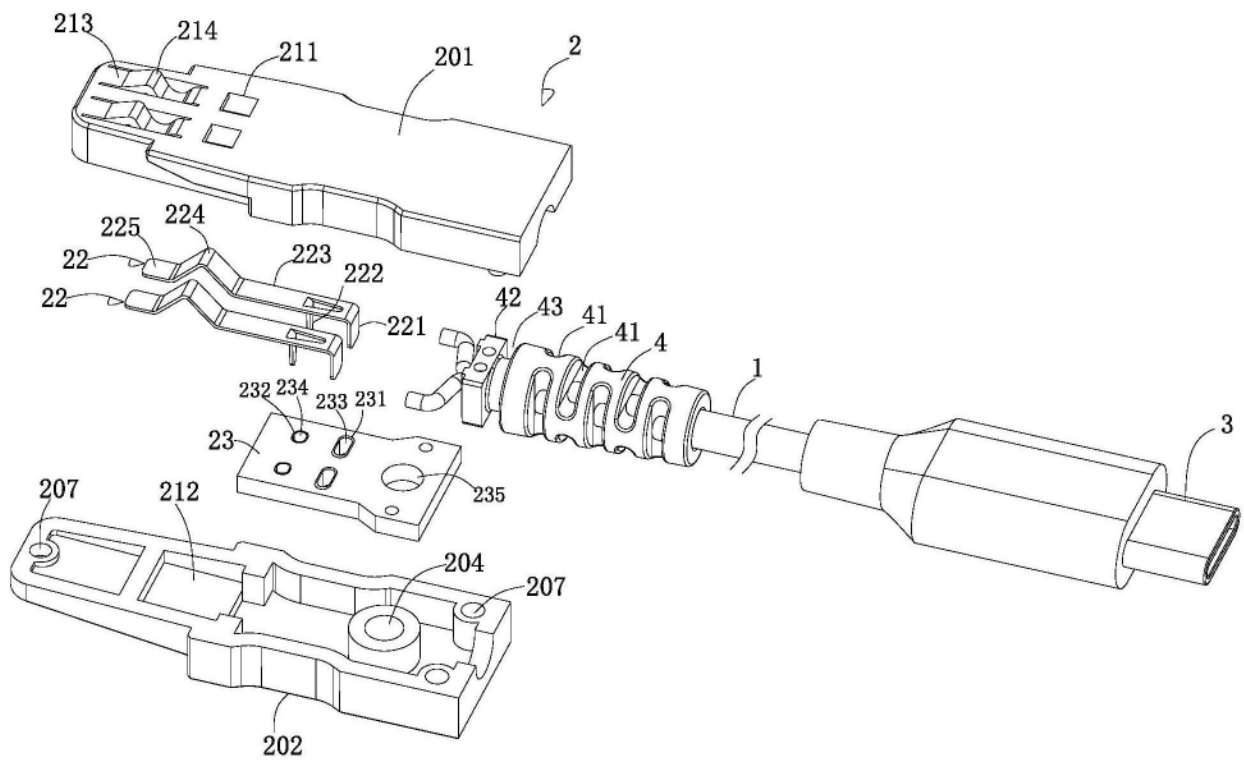


图2

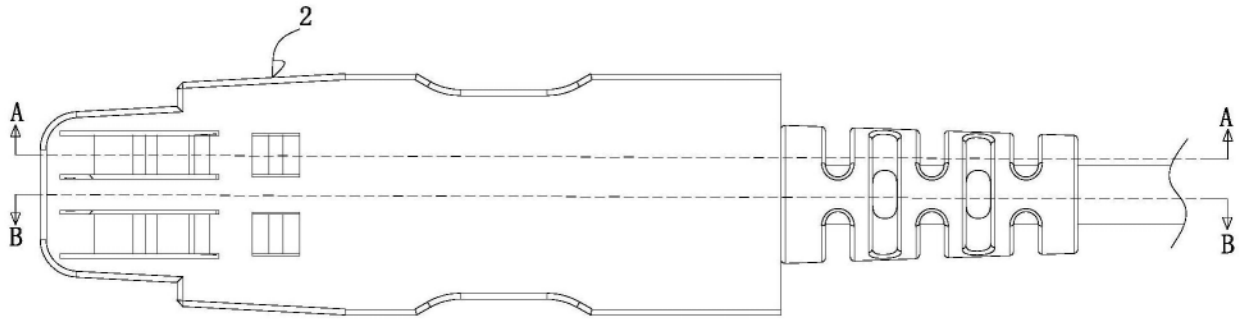


图3

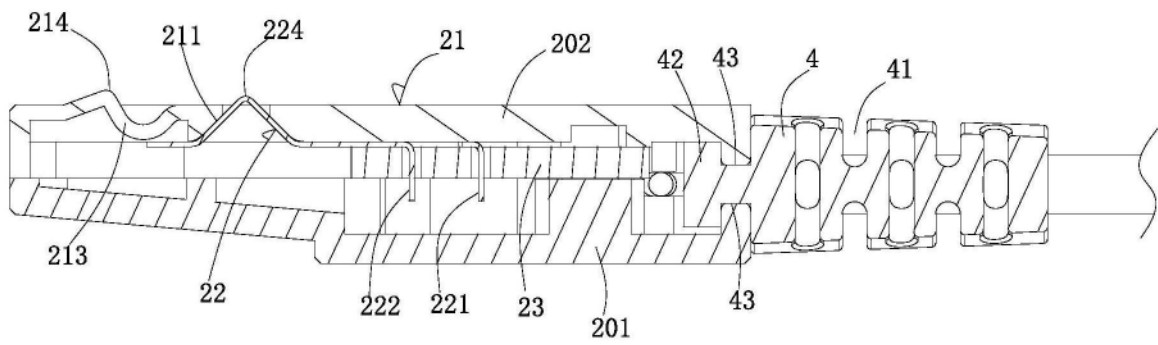


图4

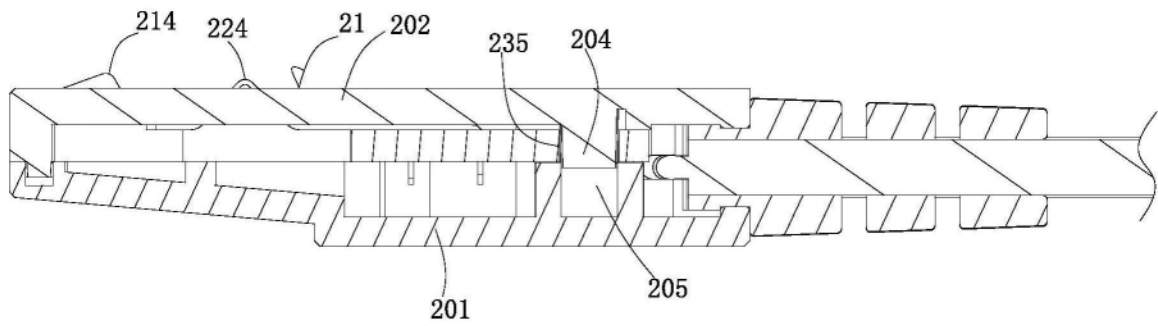


图5

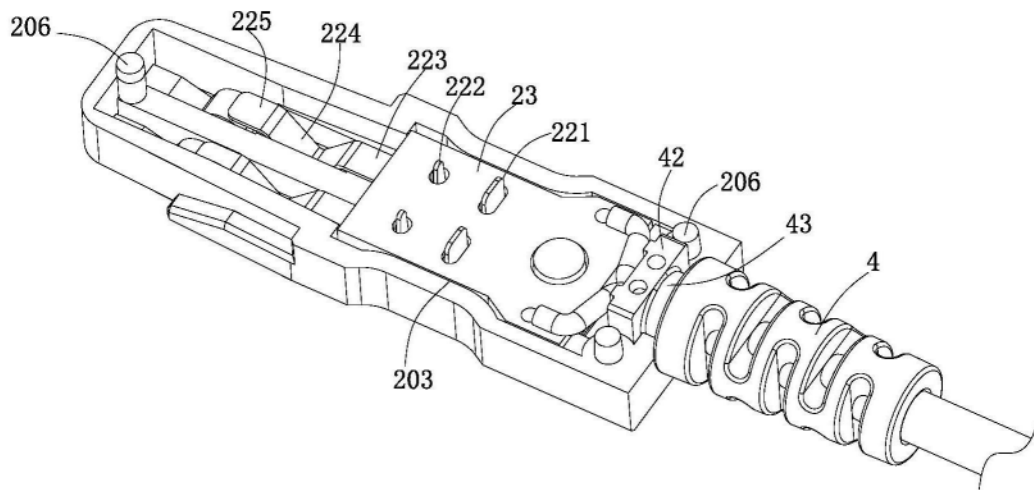


图6

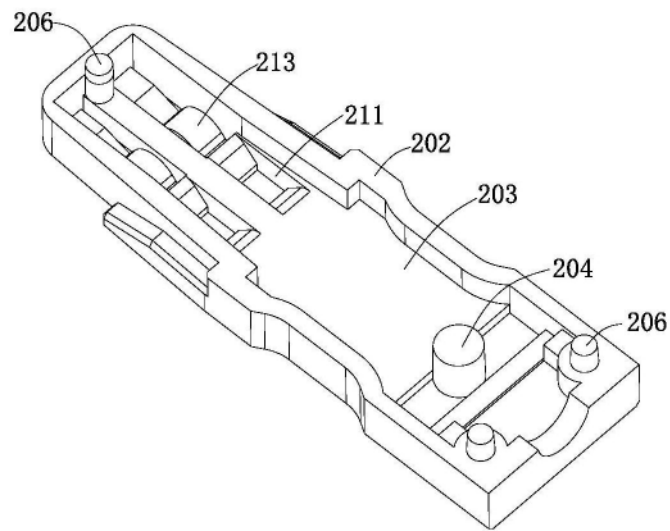


图7

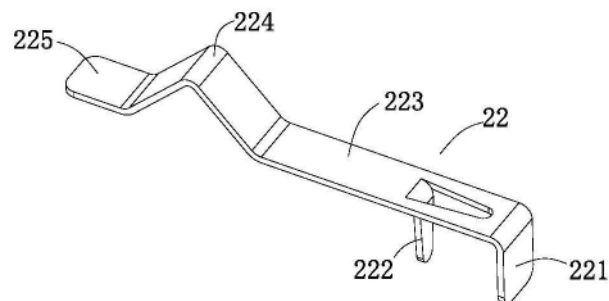


图8

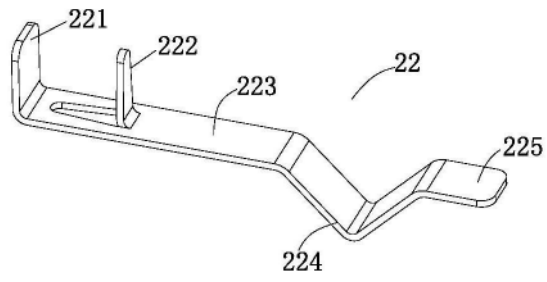


图9