



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222749752 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 11

(21) 申请号 202421287421.2

H01R 13/533 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.06

H01R 13/56 (2006.01)

(73) 专利权人 东莞市信翰精密工业有限公司

H01R 13/62 (2006.01)

地址 523000 广东省东莞市常平镇桥梓路
156号

H01R 13/6581 (2011.01)

H01R 13/73 (2006.01)

(72) 发明人 谢承志

(74) 专利代理机构 东莞恒成知识产权代理事务
所(普通合伙) 44412

专利代理师 姚伟旗

(51) Int.Cl.

H01R 13/502 (2006.01)

H01R 13/02 (2006.01)

H01R 13/24 (2006.01)

H01R 13/42 (2006.01)

H01R 13/52 (2006.01)

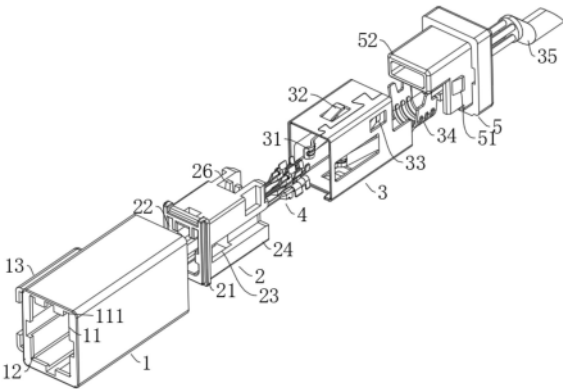
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 实用新型名称

线束母头连接器

(57) 摘要

本实用新型涉及车载电连接技术领域,特别是一种线束母头连接器,包括外壳体,内壳体,金属壳体,接电端子以及固定件,外壳体设置有安置腔,安置腔的一端沿外壳体的长度方向贯穿,安置腔的一端设置有限位台阶;内壳体设置在安置腔内,内壳体的一端设置有限位挡边,限位挡边用于配合在限位台阶上,以将内壳体限位在安置腔内;内壳体靠近限位挡边的一侧设置有插接腔,内壳体的两侧设置有通槽,通槽的一端连通至插接腔,内壳体位于插接腔的一端设置有固定座,固定座设置有端子插槽。本实用新型应用在新能源汽车上,整体外形尺寸小,结构紧凑,节约空间,便于安装;满足车载系统对电源和信号的需求。生产方便,便于组装,结构成本低。



1. 一种线束母头连接器,其特征在于:包括

外壳体,所述外壳体设置有安置腔,所述安置腔的一端沿外壳体的长度方向贯穿,所述安置腔的一端设置有限位台阶;

内壳体,所述内壳体设置在安置腔内,所述内壳体的一端设置有限位挡边,所述限位挡边用于配合在限位台阶上,以将内壳体限位在安置腔内;所述内壳体靠近限位挡边的一侧设置有插接腔,所述内壳体的两侧设置有通槽,所述通槽的一端连通至插接腔,所述内壳体位于插接腔的一端设置有固定座,所述固定座设置有端子插槽,所述端子插槽的一端连通至插接腔;金属壳体,所述金属壳体通过包覆在内壳体的外部,并位于内壳体与安置腔之间;所述金属壳体的两侧设置有接触弹片,所述接触弹片的接触端由通槽伸入至插接腔内;

接电端子,所述接电端子设置有多,所述接电端子的一端插入至端子插槽内,并延伸至插接腔内;所述端子插槽包括依次连通的端子插孔、紧配部和线夹部,所述接电端子包括端子插针、紧配端和端子线夹,所述端子插针的一端插入至端子插孔并延伸至插接腔内,所述紧配端设置在紧配部,所述端子线夹设置在线夹部内;以及

固定件,所述固定件安装在安置腔的一端,并将内壳体固定在安置腔内。

2. 根据权利要求1所述的线束母头连接器,其特征在于:所述外壳体的一侧设置有装配台,所述装配台沿外壳体的长度方向贯穿有分隔槽,以形成相互对称的两个装配导轨,所述装配导轨设置有装配卡槽,以用于外壳体装配固定在设备上;

所述外壳体朝向分隔槽的一侧设置有装配卡扣。

3. 根据权利要求1所述的线束母头连接器,其特征在于:所述安置腔设置有装配导向槽,所述装配导向槽的一端贯穿于限位台阶,所述限位挡边的两侧设置有装配导向条,所述内壳体通过装配导向条滑动装配在装配导向槽内。

4. 根据权利要求1所述的线束母头连接器,其特征在于:所述安置腔的内壁设置有止退槽和固定卡槽,所述金属壳体设置有止退弹片,所述止退弹片的一端抵接在止退槽上,所述固定件设置有固定卡扣,所述固定件通过固定卡扣卡合在固定卡槽上。

5. 根据权利要求1所述的线束母头连接器,其特征在于:所述插接腔设置有插接导向条和插接导向槽,所述插接腔位于插接导向条的一侧设置有插接卡槽,所述插接腔位于通槽的一侧设置有抵接压台;所述通槽的一侧设置有装配滑入槽,所述装配滑入槽用于接触弹片朝向通槽导向装配。

6. 根据权利要求5所述的线束母头连接器,其特征在于:所述装配滑入槽的下侧设置有止前槽,所述金属壳体设置有止前弹片,所述止前弹片用于配合止前槽,以将内壳体固定。

7. 根据权利要求1所述的线束母头连接器,其特征在于:所述内壳体的一端设置有压紧凹槽,所述压紧凹槽设置有压紧卡扣,所述压紧卡扣的一端延伸至端子插槽,所述接电端子设置有压紧台,所述压紧卡扣的一端抵接在压紧台上,以将接电端子固定在端子插槽内。

8. 根据权利要求7所述的线束母头连接器,其特征在于:所述压紧卡扣设置有延伸部,所述延伸部朝向内壳体的外侧面延伸,并与内壳体的外侧面相对平齐,所述延伸部与压紧凹槽的一壁面之间设置有隔槽。

9. 根据权利要求1所述的线束母头连接器,其特征在于:所述金属壳体的一端设置有线束夹持部,所述线束夹持部设置有连接线束,所述连接线束的一端与接电端子连接。

10. 根据权利要求9所述的线束母头连接器,其特征在于:所述固定件设置有压紧柱,所

述压紧柱的下侧设置有夹线腔,所述线束夹持部用于将连接线束固定在夹线腔,所述压紧柱的一端将内壳体压紧,所述夹线腔的一侧设置有走线槽,所述走线槽用于将连接线束的一端引出。

线束母头连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车载电连接技术领域,特别是涉及一种线束母头连接器。

背景技术

[0002] 车载连接器是一种用于连接车辆内部和外部设备的电子元件。随着汽车工业的快速发展。随着汽车智能化和网络化的趋势,车载连接器的数量和种类也在不断增加。例如,车载娱乐系统、摄像系统、导航系统、自动驾驶系统等都需要车载连接器来实现设备之间的数据传输和电源供应。车载摄像头作为驾驶辅助系统的重要组成部分,其连接器也在不断演进和改进。对车载摄像头连接器提出了更高的要求,需要具备低功耗、高效能的特性。

[0003] 现有技术中,中国专利申请号为:CN201921853570.X,公开了一种HSL水平高速连接器,解决了现有高速连接器连接不稳定的问题,采用了水平结构的接电端子能够在插接过程中加强承载强度,进而保证结构的稳定性和可靠性。但在实际使用中,整体结构由于设计原因,而且结构较为复杂,组装不便,不利于批量生产。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型应用在新能源汽车上,整体外形尺寸小,结构紧凑,节约空间,便于安装;满足车载系统对电源和信号的需求。生产方便,便于组装,结构成本低的线束母头连接器。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:一种线束母头连接器,包括外壳体,内壳体,金属壳体,接电端子以及固定件,所述外壳体设置有安置腔,所述安置腔的一端沿外壳体的长度方向贯穿,所述安置腔的一端设置有限位台阶;所述内壳体设置在安置腔内,所述内壳体的一端设置有限位挡边,所述限位挡边用于配合在限位台阶上,以将内壳体限位在安置腔内;所述内壳体靠近限位挡边的一侧设置有插接腔,所述内壳体的两侧设置有通槽,所述通槽的一端连通至插接腔,所述内壳体位于插接腔的一端设置有固定座,所述固定座设置有端子插槽,所述端子插槽的一端连通至插接腔;所述金属壳体通过包覆在内壳体的外部,并位于内壳体与安置腔之间;所述金属壳体的两侧设置有接触弹片,所述接触弹片的接触端由通槽伸入至插接腔内;所述接电端子设置有多组,所述接电端子的一端插入至端子插槽内,并延伸至插接腔内;所述固定件安装在安置腔的一端,并将内壳体固定在安置腔内。

[0006] 对上述方案的进一步改进为,所述外壳体的一侧设置有装配台,所述装配台沿外壳体的长度方向贯穿有分隔槽,以形成相互对称的两个装配导轨,所述装配导轨设置有装配卡槽,以用于外壳体装配固定在设备上。

[0007] 对上述方案的进一步改进为,所述外壳体朝向分隔槽的一侧设置有装配卡扣。

[0008] 对上述方案的进一步改进为,所述安置腔设置有装配导向槽,所述装配导向槽的一端贯穿于限位台阶,所述限位挡边的两侧设置有装配导向条,所述内壳体通过装配导向条滑动装配在装配导向槽内。

[0009] 对上述方案的进一步改进为,所述安置腔的内壁设置有止退槽和固定卡槽,所述

金属壳体设置有止退弹片,所述止退弹片的一端抵接在止退槽上,所述固定件设置有固定卡扣,所述固定件通过固定卡扣卡合在固定卡槽上。

[0010] 对上述方案的进一步改进为,所述插接腔设置有插接导向条和插接导向槽,所述插接腔位于插接导向条的一侧设置有插接卡槽,所述插接腔位于通槽的一侧设置有抵接压台;所述通槽的一侧设置有装配滑入槽,所述装配滑入槽用于接触弹片朝向通槽导向装配。

[0011] 对上述方案的进一步改进为,所述装配滑入槽的下侧设置有止前槽,所述金属壳体设置有止前弹片,所述止前弹片用于配合之前槽,以将内壳体固定。

[0012] 对上述方案的进一步改进为,所述内壳体的一端设置有压紧凹槽,所述压紧凹槽设置有压紧卡扣,所述压紧卡扣的一端延伸至端子插槽,所述接电端子设置有压紧台,所述压紧卡扣的一端抵接在压紧台上,以将接电端子固定在端子插槽内。

[0013] 对上述方案的进一步改进为,所述压紧卡扣设置有延伸部,所述延伸部朝向内壳体的外侧面延伸,并与内壳体的外侧面相对平齐,所述延伸部与压紧凹槽的一壁面之间设置有隔槽。

[0014] 对上述方案的进一步改进为,所述端子插槽包括依次连通的端子插孔、紧配部和线夹部,所述接电端子包括端子插针、紧配端和端子线夹,所述端子插针的一端插入至端子插孔并延伸至插接腔内,所述紧配端设置在紧配部,所述端子线夹设置在线夹部内。

[0015] 对上述方案的进一步改进为,所述金属壳体的一端设置有线束夹持部,所述线束夹持部设置有连接线束,所述连接线束的一端与接电端子连接。

[0016] 对上述方案的进一步改进为,所述固定件设置有压紧柱,所述压紧柱的下侧设置有夹线腔,所述线束夹持部用于将连接线束固定在夹线腔,所述压紧柱的一端将内壳体压紧,所述夹线腔的一侧设置有走线槽,所述走线槽用于将连接线束的一端引出。

[0017] 本实用新型有益效果是:

[0018] 相比现有的连接器,本实用新型应用在新能源汽车上,整体外形尺寸小,结构紧凑,节约空间,便于安装;满足车载系统对电源和信号的需求。生产方便,便于组装,结构成本低。

[0019] 本实用新型连接器内部采用金属壳体包覆内壳体的设计,金属壳体上设置的接触弹片能够与接电端子可靠接触,确保了良好的电气连接。同时,内壳体上设置的限位挡边与安置腔的限位台阶配合,将内壳体牢固地限位在安置腔内,避免了接电端子松动脱落的问题,大大提高了连接的可靠性。

[0020] 外壳体的一端沿长度方向贯穿设计,使得线缆能够从外壳体的一端自由穿出,避免了线缆弯折过大而损坏的问题。同时,金属壳体的包覆设计能够有效隔离外部电磁干扰,提高了整个连接器系统的抗干扰性能。此外,金属壳体还能够起到良好的防尘防水保护作用,大大提升了连接器在恶劣环境下的使用可靠性。

[0021] 连接器采用内壳体、金属壳体和固定件等多个结构件的设计,各部件之间协调配合,形成了一个紧凑、一体化的整体结构。这不仅提高了连接器的整体强度和刚性,还大幅降低了连接器的体积和重量,方便了在狭小空间内的安装使用。

[0022] 连接器采用固定件将内壳体固定在外壳体内,使得内部各部件能够方便地拆卸和更换。这不仅便于在生产过程中的调试和检修,还大大提高了连接器在使用过程中的维修便利性,大幅降低了维修成本。

[0023] 本实用新型通过内外壳体、金属壳体、接电端子和固定件等巧妙的结构设计,实现了可靠的连接性能、优秀的防护性能、出色的结构紧凑性、优良的维修性以及良好的兼容性等诸多技术优势,为各类电气系统提供了一种高性能、高可靠的连接解决方案。

附图说明

- [0024] 图1 为本实用新型线束母头连接器的立体示意图;
- [0025] 图2 为图1中线束母头连接器另一视角的立体示意图;
- [0026] 图3 为图1中线束母头连接器的爆炸示意图;
- [0027] 图4 为图1中线束母头连接器另一视角的爆炸示意图;
- [0028] 图5 为图1中线束母头连接器的主视示意图;
- [0029] 图6 为图5中A-A的剖视图;
- [0030] 图7 为图1中线束母头连接器的内部结构示意图;
- [0031] 图8 为图1中线束母头连接器的外壳体的结构示意图;
- [0032] 图9 为图1中线束母头连接器的内壳体的结构示意图;
- [0033] 图10 为图1中线束母头连接器另一视角的内壳体的结构示意图;
- [0034] 图11 为图1中线束母头连接器的金属壳体的结构示意图。
- [0035] 附图标记说明:外壳体1、安置腔11、装配导向槽111、止退槽112、固定卡槽113、限位台阶12、装配台13、分隔槽131、装配导轨132、装配卡槽133、装配卡扣134;
- [0036] 内壳体2、限位挡边21、装配导向条211、插接腔22、插接导向条221、插接导向槽222、插接卡槽223、抵接压台224、通槽23、装配滑入槽231、止前槽232、固定座24、端子插槽25、端子插孔251、紧配部252、线夹部253、压紧凹槽26、压紧卡扣261、延伸部262;
- [0037] 金属壳体3、接触弹片31、止退弹片32、止前弹片33、线束夹持部34、连接线束35;
- [0038] 接电端子4、压紧台41、端子插针42、紧配端43、端子线夹44;
- [0039] 固定件5、固定卡扣51、压紧柱52、夹线腔53、走线槽54。

具体实施方式

[0040] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0041] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0042] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。如图1~图11所示,本实用新型的一种实施例中,涉及了一种线束母头连接器,包括外壳体1,内壳体2,金属壳体3,接电端子4以及固定件5,所述外壳体1设置有安置腔11,所述安置腔11的一端沿外壳体1的长度方向贯穿,所述安置腔11的一端设置有限位台阶12;所述内壳体2设置在安置腔11内,所述内壳体2

的一端设置有限位挡边21,所述限位挡边21用于配合在限位台阶12上,以将内壳体2限位在安置腔11内;所述内壳体2靠近限位挡边21的一侧设置有插接腔22,所述内壳体2的两侧设置有通槽23,所述通槽23的一端连通至插接腔22,所述内壳体2位于插接腔22的一端设置有固定座24,所述固定座24设置有端子插槽25,所述端子插槽25的一端连通至插接腔22;所述金属壳体3通过包覆在内壳体2的外部,并位于内壳体2与安置腔11之间;所述金属壳体3的两侧设置有接触弹片31,所述接触弹片31的接触端由通槽23伸入至插接腔22内;所述接电端子4设置有多,所述接电端子4的一端插入至端子插槽25内,并延伸至插接腔22内;所述固定件5安装在安置腔11的一端,并将内壳体2固定在安置腔11内。本实施例应用在新能源汽车上,整体外形尺寸小,结构紧凑,节约空间,便于安装;满足车载系统对电源和信号的需求。生产方便,便于组装,结构成本低。

[0043] 本实施例的连接器的内部采用金属壳体3包覆内壳体2的设计,金属壳体3上设置的接触弹片31能够与接电端子4可靠接触,确保了良好的电气连接。同时,内壳体2上设置的限位挡边21与安置腔11的限位台阶12配合,将内壳体2牢固地限位在安置腔11内,避免了接电端子4松动脱落的问题,大大提高了连接的可靠性。

[0044] 上述实施例中,外壳体1的一端沿长度方向贯穿设计,使得线缆能够从外壳体1的一端自由穿出,避免了线缆弯折过大而损坏的问题。同时,金属壳体3的包覆设计能够有效隔离外部电磁干扰,提高了整个连接器系统的抗干扰性能。此外,金属壳体3还能够起到良好的防尘防水保护作用,大大提升了连接器在恶劣环境下的使用可靠性。

[0045] 上述实施例中,连接器采用内壳体2、金属壳体3和固定件5等多个结构件的设计,各部件之间协调配合,形成了一个紧凑、一体化的整体结构。这不仅提高了连接器的整体强度和刚性,还大幅降低了连接器的体积和重量,方便了在狭小空间内的安装使用。

[0046] 上述实施例中,连接器采用固定件5将内壳体2固定在外壳体1内,使得内部各部件能够方便地拆卸和更换。这不仅便于在生产过程中的调试和检修,还大大提高了连接器在使用过程中的维修便利性,大幅降低了维修成本。

[0047] 上述实施例通过内外壳体1、金属壳体3、接电端子4和固定件5等巧妙的结构设计,实现了可靠的连接性能、优秀的防护性能、出色的结构紧凑性、优良的维修性以及良好的兼容性等诸多技术优势,为各类电气系统提供了一种高性能、高可靠的连接解决方案。

[0048] 参阅图8所示,外壳体1的一侧设置有装配台13,所述装配台13沿外壳体1的长度方向贯穿有分隔槽131,以形成相互对称的两个装配导轨132,所述装配导轨132设置有装配卡槽133,以用于外壳体1装配固定在设备上;具体的,所述外壳体1朝向分隔槽131的一侧设置有装配卡扣134。本实施例中,装配台13上设置的两个装配导轨132,以及导轨上的装配卡槽133,为连接器的安装提供了一种简单可靠的固定方式。使用者只需将连接器的装配导轨132对准设备上的固定卡槽,然后轻松地将连接器卡入固定,无需其他复杂的安装步骤。同时,外壳体1上的装配卡扣134能够进一步加固连接器与设备之间的固定,提高了整体的安装稳定性。装配导轨132的对称设计使得连接器能够快速定位并对准设备上的固定卡槽。使用者只需简单地将连接器插入,无需繁琐的调整和对准过程。这种快速定位和对准能力大大提高了连接器的安装效率,在生产线上尤为重要。

[0049] 安置腔11设置有装配导向槽111,所述装配导向槽111的一端贯穿于限位台阶12,所述限位挡边21的两侧设置有装配导向条211,所述内壳体2通过装配导向条211滑动装配

在装配导向槽111内。本实施例中,装配导向槽111贯穿限位台阶12,并配合两侧的导向条,为内壳体2的安装提供了精准的定位和导向功能。内壳体2能够沿着导向槽和导向条准确地滑动进入安置腔11,大大提高了内壳体2与外壳体1之间的安装对准精度。这种精准定位有助于确保内部各结构件之间的配合度,提高了整个连接器的装配质量。导向槽和导向条的设计使得内壳体2的安装变得简单高效。使用者只需将内壳体2对准导向槽,然后沿着导向槽和导向条轻松地将其滑入安置腔11即可。这种便捷的装配过程大大缩短了连接器的组装时间,提高了生产效率。同时也降低了操作难度,减少了因人为因素导致的装配错误。限位台阶12与内壳体2上的限位挡边21配合,能够将内壳体2可靠地限位在安置腔11内。而装配导向槽111和导向条的滑动设计,则确保了内壳体2在安置过程中的稳定性和定位精度。这种可靠的限位固定机制,确保了内部各结构件之间的稳定配合,提高了连接器的整体可靠性。

[0050] 安置腔11的内壁设置有止退槽112和固定卡槽113,所述金属壳体3设置有止退弹片32,所述止退弹片32的一端抵接在止退槽112上,所述固定件5设置有固定卡扣51,所述固定件5通过固定卡扣51卡合在固定卡槽113上。本实施例中,安置腔11内壁设置的止退槽112和固定卡槽113,以及金属壳体3上设置的止退弹片32,构成了一套可靠的固定和防护机制。止退弹片32抵接在止退槽112上,能够有效防止连接器在使用过程中因外部冲击或振动而造成的移动和松动。固定件5通过固定卡扣51卡合在固定卡槽113上,进一步增强了连接器的固定性和稳定性,确保了连接器在恶劣环境下的安全可靠运行。固定件5采用了双侧固定卡扣51的设计,能够有效增强连接器的固定稳定性。无论是在振动环境下还是在恶劣工作条件下,连接器都能够保持稳定可靠的连接状态,提高了整个系统的稳定性和可靠性。同时,固定件5的设计还能够有效防止连接器因外部冲击或振动而产生的意外脱落,提高了连接器的耐用性和使用寿命。

[0051] 参阅图9~图10所示,插接腔22设置有插接导向条221和插接导向槽222,所述插接腔22位于插接导向条221的一侧设置有插接卡槽223,所述插接腔22位于通槽23的一侧设置有抵接压台224;所述通槽23的一侧设置有装配滑入槽231,所述装配滑入槽231用于接触弹片31朝向通槽23导向装配;具体的,所述装配滑入槽231的下侧设置有止前槽232,所述金属壳体3设置有止前弹片33,所述止前弹片33用于配合之前槽,以将内壳体2固定。本实施例中,插接腔22设置有插接导向条221和插接导向槽222,所述插接腔22位于插接导向条221的一侧设置有插接卡槽223,所述插接腔22位于通槽23的一侧设置有抵接压台224;所述通槽23的一侧设置有装配滑入槽231,所述装配滑入槽231用于接触弹片31朝向通槽23导向装配;具体的,所述装配滑入槽231的下侧设置有止前槽232,所述金属壳体3设置有止前弹片33,所述止前弹片33用于配合之前槽,以将内壳体2固定。插接腔22内设置的插接卡槽223,能够与接电端子4上的卡扣配合,形成一个可靠的接插固定机制。这不仅能够防止接电端子4在使用过程中意外脱落,还能够确保接插连接的稳定性,提高了整个系统的可靠性。同时,插接腔22内的抵接压台224还能够对接电端子4施加一定的压力,进一步增强了接插连接的牢固性。通槽23一侧设置的装配滑入槽231,为接触弹片31的装配提供了一个简单高效的导向通道。接触弹片31只需沿着滑入槽朝向通槽23方向装配,就能够准确地进入到预定位置,大大提高了装配的便利性和效率。同时,止前槽232和止前弹片33的设计,还能够将内壳体2可靠地固定在金属壳体3内,确保了整个连接器结构的稳定性。通槽23一侧设置的装配滑入

槽231,充分利用了连接器内部的空间布局。这不仅提高了接触弹片31的装配效率,还优化了整个连接器的内部结构设计,减小了连接器的整体尺寸,提升了空间利用率。这对于需要安装在狭小空间内的场合尤为重要。精准的接插定位、稳定的接插固定以及可靠的内部结构固定,共同确保了整个连接器在使用过程中的高可靠性和耐用性。即使在恶劣的工作环境下,连接器也能够保持稳定可靠的连接状态,大大提高了系统的使用寿命。

[0052] 内壳体2的一端设置有压紧凹槽26,所述压紧凹槽26设置有压紧卡扣261,所述压紧卡扣261的一端延伸至端子插槽25,所述接电端子4设置有压紧台41,所述压紧卡扣261的一端抵接在压紧台41上,以将接电端子4固定在端子插槽25内。具体的,所述压紧卡扣261设置有延伸部262,所述延伸部262朝向内壳体2的外侧面延伸,并与内壳体2的外侧面相对平齐,所述延伸部262与压紧凹槽26的一壁面之间设置有隔槽。本实施例中,压紧凹槽26内设置的压紧卡扣261与接电端子4的压紧台41配合,能够将接电端子4牢固地固定在端子插槽25内。通过压紧卡扣261的抵接作用,接电端子4与内壳体2之间形成了可靠的机械连接,防止端子在振动或外力作用下发生松动或脱落,确保连接器的稳定性和可靠性。压紧卡扣261的设计允许其一端延伸至端子插槽25内,与接电端子4的压紧台41相接触。通过合理调整压紧卡扣261的结构和材料,能够精确控制压紧力的大小。这种精确的压紧力控制可以确保接电端子4与连接器之间的电气接触良好,提高连接的稳定性和传导性能。压紧卡扣261的延伸部262朝向内壳体2的外侧面延伸,并与内壳体2的外侧面相对平齐,同时设置有隔槽。这样的设计使得连接器能够适应不同规格和形状的接电端子4。无论是粗细不同的端子还是特殊形状的端子,都能够在压紧凹槽26中找到合适的位置,确保端子的稳固固定。连接器的内壳体2上设置的压紧凹槽26和压紧卡扣261设计使得接电端子4的装配和维修变得更加方便。用户只需将接电端子4插入端子插槽25中,然后将压紧卡扣261抵接在压紧台41上,即可快速完成连接器的装配。在需要维修或更换接电端子4时,只需松开压紧卡扣261,即可轻松拆卸和更换接电端子4。

[0053] 端子插槽25包括依次连通的端子插孔251、紧配部252和线夹部253,所述接电端子4包括端子插针42、紧配端43和端子线夹44,所述端子插针42的一端插入至端子插孔251并延伸至插接腔22内,所述紧配端43设置在紧配部252,所述端子线夹44设置在线夹部253内。本实施例中,端子插针42插入至端子插孔251并延伸至插接腔22内,能够与对应的接插件实现良好的电气接触,确保了连接器内部各端子之间的可靠导电性能。这种精准的电气连接有助于提高整个系统的传输性能和稳定性。紧配端43设置在紧配部252,能够与内壳体2的压紧结构配合,将接电端子4可靠地固定在端子插槽25内。这种机械固定不仅能够防止接电端子4在使用过程中发生松动或脱落,还能够确保接电端子4与内壳体2之间的稳定接触,提高了连接器的可靠性。端子线夹44设置在线夹部253内,能够将连接电线可靠地固定在接电端子4上。这种可靠的线缆连接机制,确保了整个连接器系统在使用过程中电线不会意外脱落,提高了连接的稳定性和使用寿命。端子插槽25的三段式设计(插孔、紧配部252和线夹部253),充分利用了连接器内部的空间布局,实现了端子、线缆等关键结构件的有机集成。这种优化的内部结构设计,不仅提高了连接器的整体可靠性,还减小了连接器的尺寸,提升了空间利用效率。

[0054] 参阅图11所示,金属壳体3的一端设置有线束夹持部34,所述线束夹持部34设置有连接线束35,所述连接线束35的一端与接电端子4连接。进一步的,固定件5设置有压紧柱

52,所述压紧柱52的下侧设置有夹线腔53,所述线束夹持部34用于将连接线束35固定在夹线腔53,所述压紧柱52的一端将内壳体2压紧,所述夹线腔53的一侧设置有走线槽54,所述走线槽54用于将连接线束35的一端引出。本实施例中,线束夹持部34设置在金属壳体3的一端,能够将连接线束35牢固地固定在夹线腔53内。这种可靠的线束固定机制,不仅能够防止线束在使用过程中发生意外移动或脱落,还能够确保线束与接电端子4之间的稳定连接,提高了整个连接器系统的可靠性。固定件5上设置的压紧柱52能够将内壳体2可靠地压紧在金属壳体3内,形成一个紧凑的内部结构布局。同时,夹线腔53的设计为连接线束35提供了一个专门的固定空间,有效利用了连接器内部的空间资源,优化了整体的结构设计。这种优化的内部布局不仅提高了连接器的可靠性,还降低了其整体尺寸,提升了空间利用效率。

[0055] 以上实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

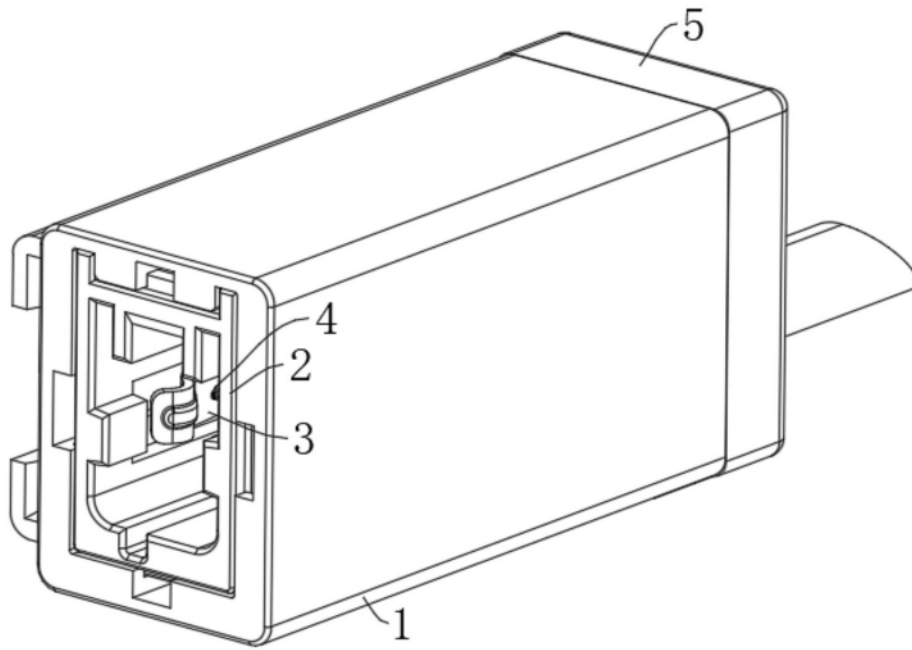


图1

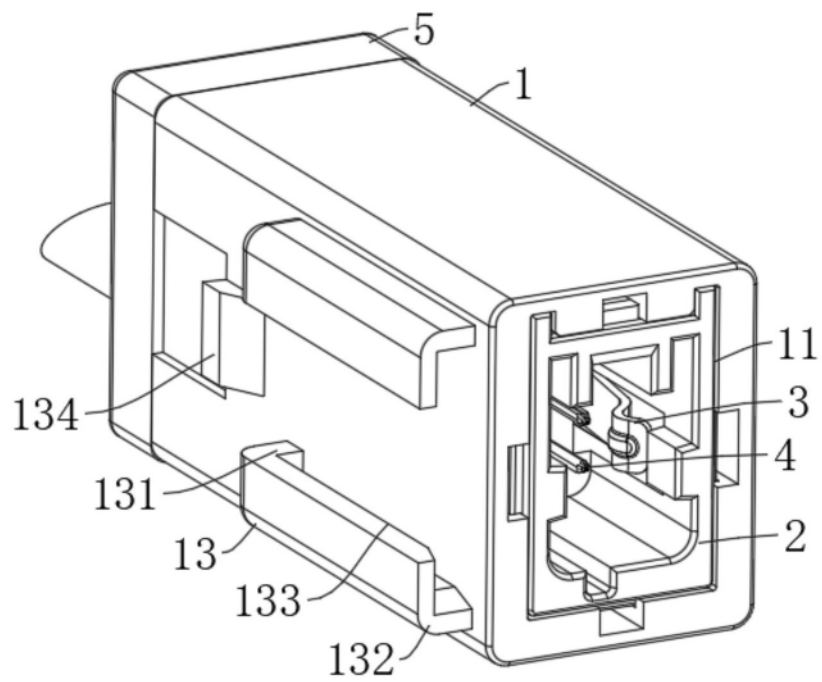


图2

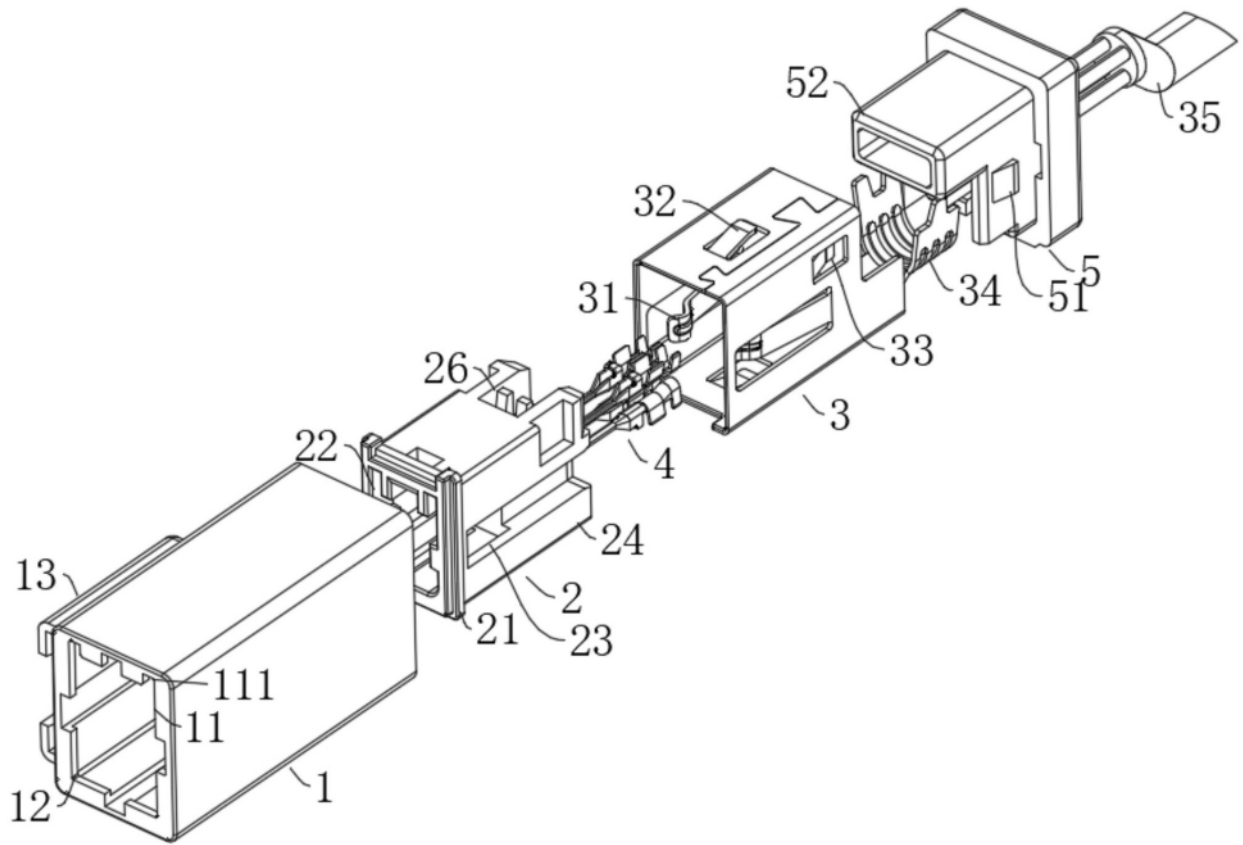


图3

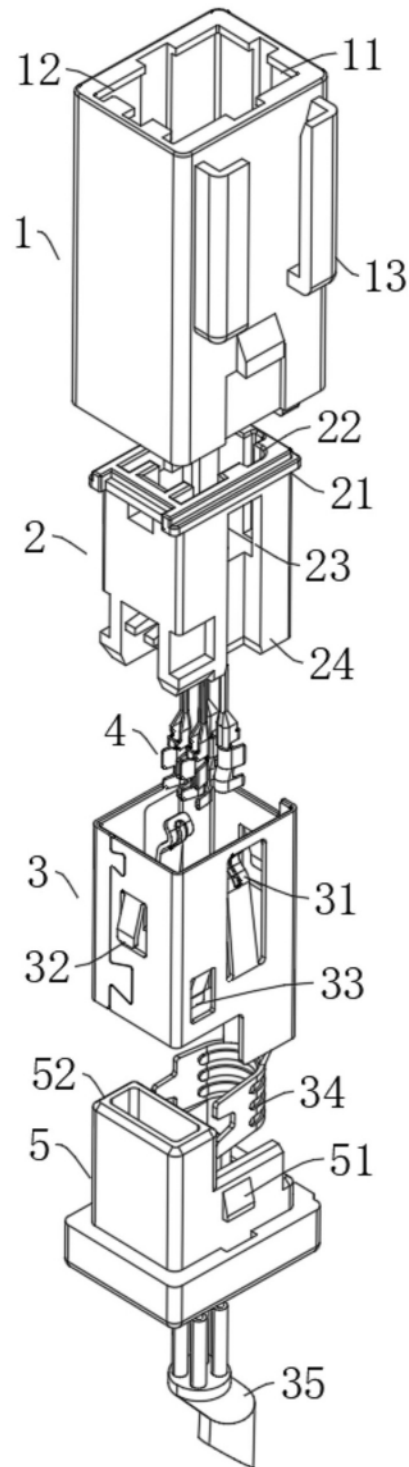


图 4

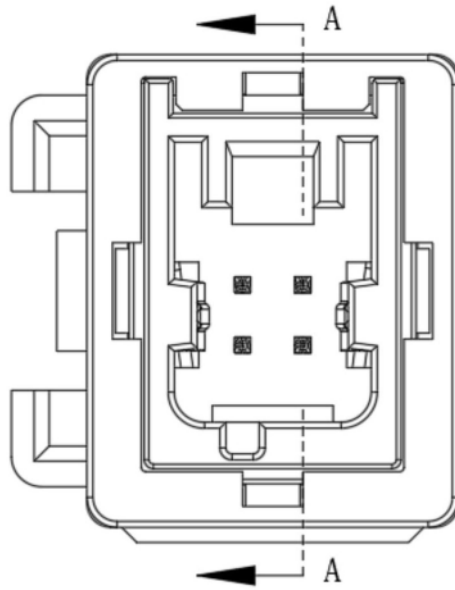


图 5

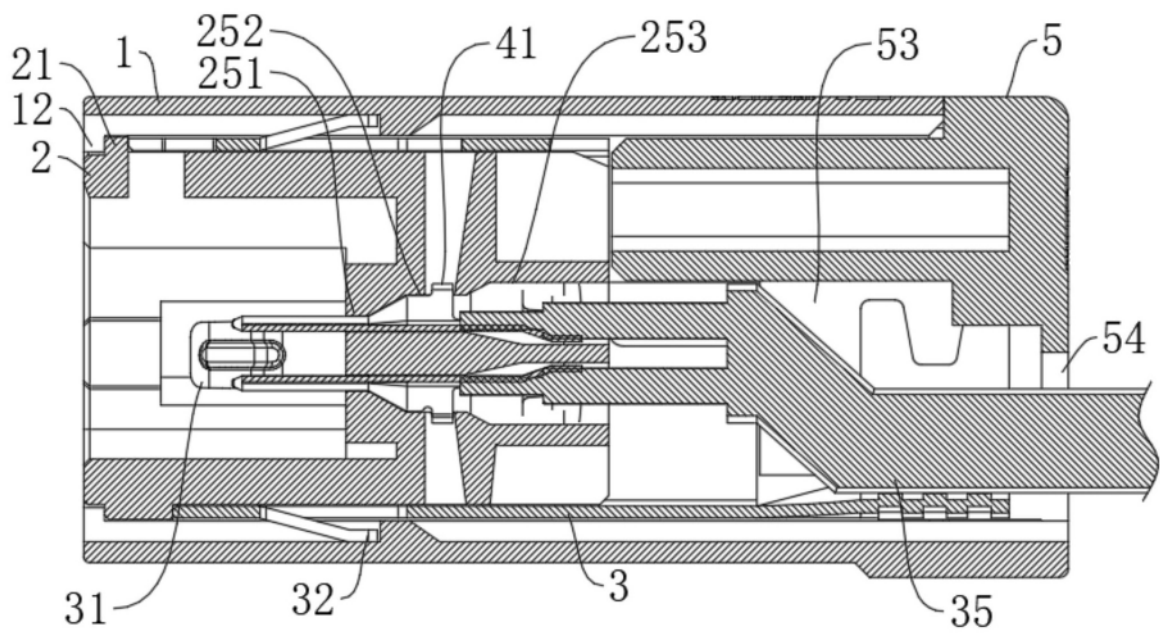


图 6

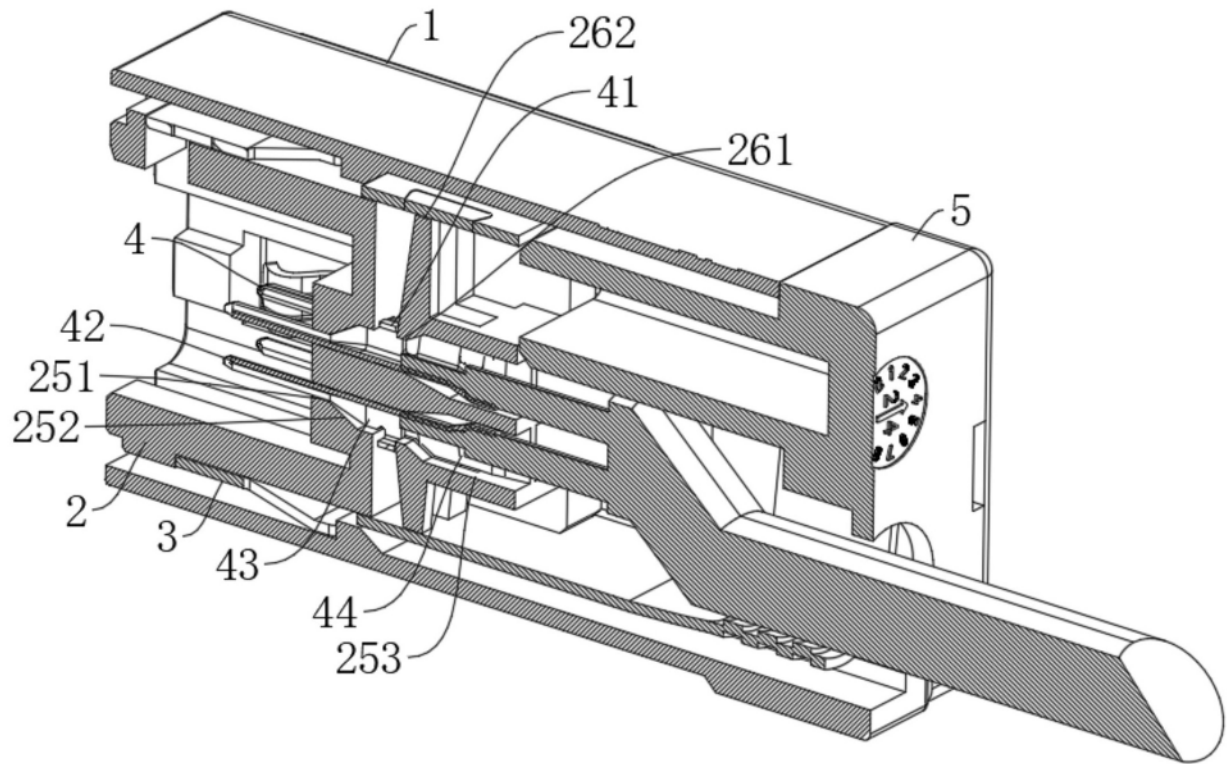


图 7

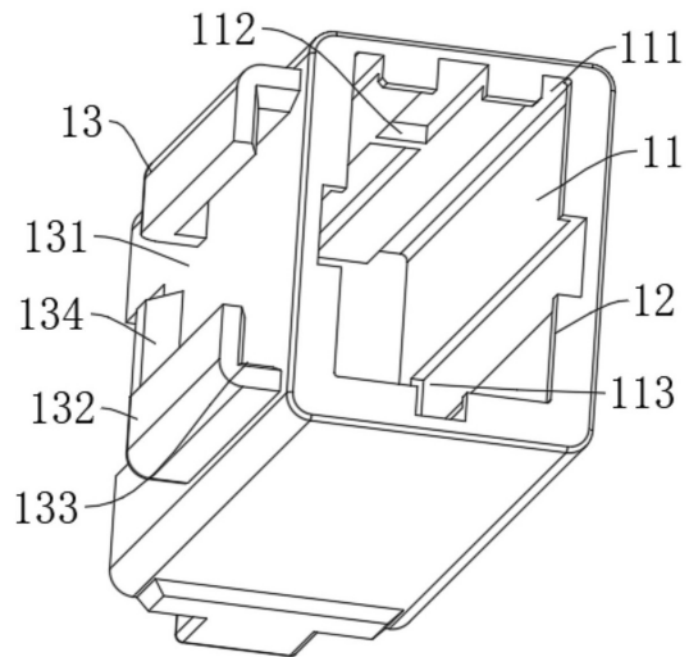


图 8

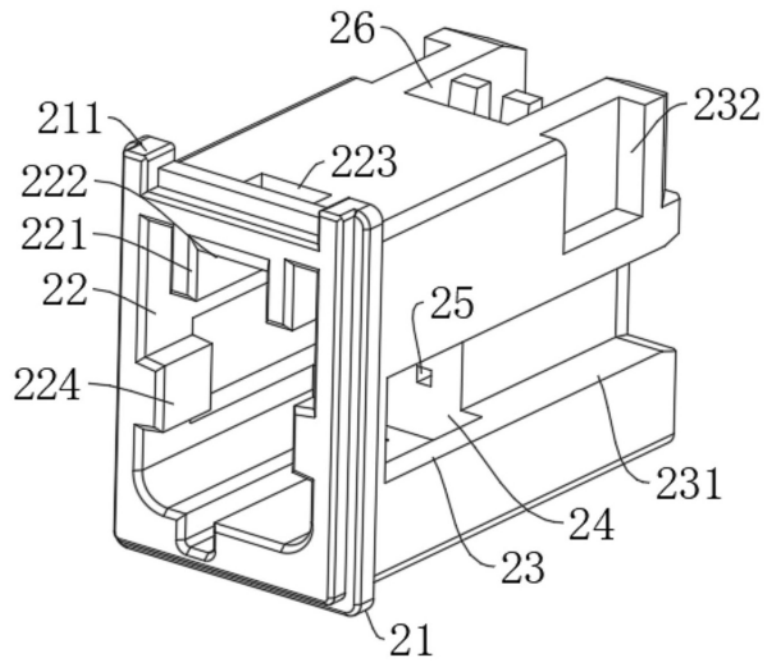


图 9

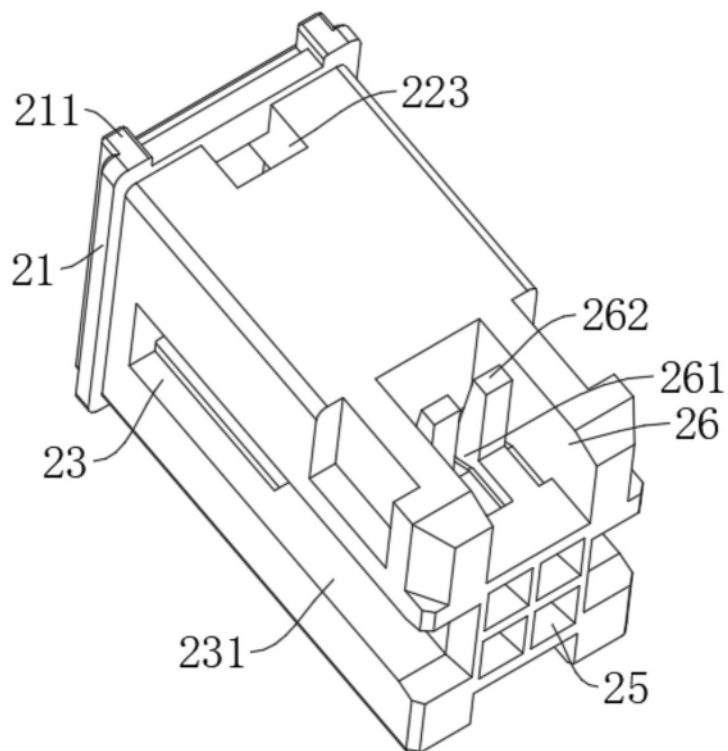


图 10

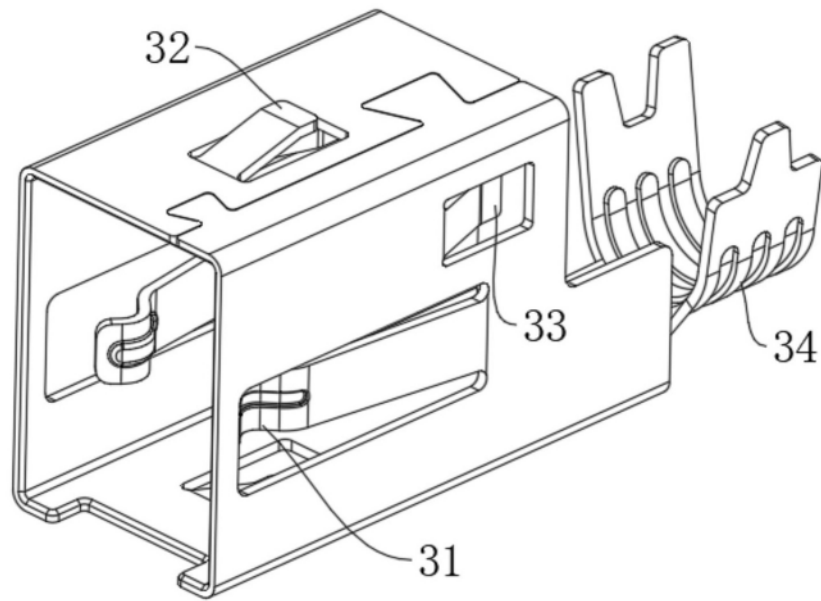


图 11