



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207146128 U

(45)授权公告日 2018.03.27

(21)申请号 201721210808.8

F21V 5/00(2018.01)

(22)申请日 2017.09.20

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 珠海拓比光科技有限公司

地址 519070 广东省珠海市金湾区三灶镇  
青湾工业区5号厂房(1-3)楼

(72)发明人 黄云崧 杨家良

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 温利利

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 21/34(2006.01)

F21V 23/06(2006.01)

F21V 17/16(2006.01)

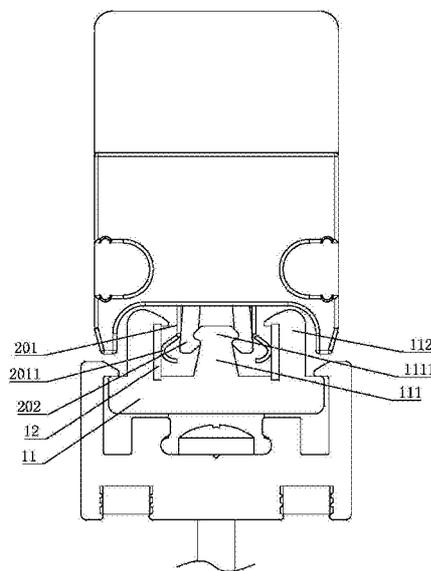
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种轨道灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种轨道灯,包括轨道部和装设于轨道部上的至少一个灯体模块,所述轨道部包括导轨部,及设置在导轨部上的轨道电极,所述灯体模块设置有与轨道电极电连接的连接端子,所述导轨部在轨道电极之间设置有电极隔离部,所述电极隔离部靠近灯体模块的一端设置有扣接部,所述灯体模块还设置有与扣接部配合的弹性扣,所述连接端子设置在弹性扣外侧,所述弹性扣与扣接部结合时产生弹性变形而使连接端子与轨道电极紧密抵接。本实用新型充分利用灯体模块与轨道部之间的连接结构来加强轨道电极与灯体模块之间的电接触,简化结构的同时提高了可靠性,而且灯体模块压入轨道部可一次性操作到位,安装更加方便快捷。



1. 一种轨道灯,包括轨道部和装设于轨道部上的至少一个灯体模块,所述轨道部包括导轨部,及设置在导轨部上的轨道电极,所述灯体模块设置有与轨道电极电连接的连接端子,其特征在于:所述导轨部在轨道电极之间设置有电极隔离部,所述电极隔离部靠近灯体模块的一端设置有扣接部,所述灯体模块还设置有与扣接部配合的弹性扣,所述连接端子设置在弹性扣外侧,所述弹性扣与扣接部结合时产生弹性变形而使连接端子与轨道电极紧密抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种轨道灯,其特征在于:所述导轨部在轨道电极的外侧设置有与电极隔离部相对的绝缘防护壁,所述绝缘防护壁设置有嵌装轨道电极的凹槽。

3. 根据权利要求1所述的一种轨道灯,其特征在于:所述灯体模块包括灯座,设于灯座上的光源部,及与灯座连接的罩设在光源部外的透光罩,所述灯座两端设置有带有所述弹性扣的堵头。

4. 根据权利要求3所述的一种轨道灯,其特征在于:所述透光罩的入光面和/或出光面设置有用于增加光线折射的凹凸结构。

5. 根据权利要求4所述的一种轨道灯,其特征在于:所述入光面设置有多个沿导轨部长度方向延伸的条形槽。

6. 根据权利要求3所述的一种轨道灯,其特征在于:所述光源部沿导轨部长度方向上的两端分别延伸至两侧堵头的外端板,所述透光罩沿导轨部长度方向上的两端分别延伸至与两侧堵头的外端板平齐并形成封闭端。

7. 根据权利要求3所述的一种轨道灯,其特征在于:所述透光罩一体成型有设于灯座内的下灯槽,所述下灯槽内设置有用于卡装光源部的凹腔。

8. 根据权利要求1所述的一种轨道灯,其特征在于:所述轨道部还包括与导轨部连接的用于将导轨部安装于待安装面上的安装支架。

9. 根据权利要求8所述的一种轨道灯,其特征在于:所述安装支架设置有沿导轨部长度方向延伸的用于卡装导轨部的卡接槽,所述卡接槽内设置有与导轨部相抵接的防滑装置。

10. 根据权利要求8所述的一种轨道灯,其特征在于:所述安装支架的背面设置有沿导轨部长度方向延伸的用于嵌装磁铁的滑槽。

## 一种轨道灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明装置,特别是一种轨道灯。

### 背景技术

[0002] 轨道灯是一种将灯具安装在轨道上的照明装置,其除了提供照明外,还能根据用户的各种需求灵活搭配使用,从而形成不同的装饰效果,因此,其广泛应用于商场、展览馆、酒店等场所。

[0003] 现有的轨道灯一般包括导轨本体和灯体,导轨本体设置有U型槽,U型槽的两相对内侧壁设置有安装槽,用于安装裸电线,灯体设置有PCB板,PCB板两端部靠近两裸电线的两侧分别设有具有弹性的连接端子,当灯体下压插入到导轨本体顶部时,连接端子产生弹性变形而与裸电线紧密抵接,如公开号为CN205592721U的实用新型专利,该结构由于灯体与导轨本体之间仅仅依靠连接端子的弹性力卡紧固定,灯体与导轨本体之间的连接和电接触可靠性较差,容易因为安装加工误差或者震动等原因,而造成电接触不良,甚至灯体从导轨本体上脱落。同时导轨本体上的两裸电线之间的爬电距离短,不适用于高电压工作的灯体,应用范围受限。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决相关技术中的上述技术问题之一。为此,本实用新型提出一种轨道灯,其既能使轨道部与灯体模块之间的连接和电接触更加稳定可靠,又能提升工作电压,提高安全性和应用范围。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种轨道灯,包括轨道部和装设于轨道部上的至少一个灯体模块,所述轨道部包括导轨部,及设置在导轨部上的轨道电极,所述灯体模块设置有与轨道电极电连接的连接端子,所述导轨部在轨道电极之间设置有电极隔离部,所述电极隔离部靠近灯体模块的一端设置有扣接部,所述灯体模块还设置有与扣接部配合的弹性扣,所述连接端子设置在弹性扣外侧,所述弹性扣与扣接部结合时产生弹性变形而使连接端子与轨道电极紧密抵接。

[0006] 进一步,所述导轨部在轨道电极的外侧设置有与电极隔离部相对的绝缘防护壁,所述绝缘防护壁设置有嵌装轨道电极的凹槽。

[0007] 进一步,所述灯体模块包括灯座,设于灯座上的光源部,及与灯座连接的罩设在光源部外的透光罩,所述灯座两端设置有带有所述弹性扣的堵头。

[0008] 进一步,所述透光罩的入光面和/或出光面设置有用于增加光线折射的凹凸结构。

[0009] 进一步,所述入光面设置有多个沿导轨部长度方向延伸的条形槽。

[0010] 进一步,所述光源部沿导轨部长度方向上的两端分别延伸至两侧堵头的外端板,所述透光罩沿导轨部长度方向上的两端分别延伸至与两侧堵头的外端板平齐并形成封闭端。

[0011] 进一步,所述透光罩一体成型有设于灯座内的下灯槽,所述下灯槽内设置有用于

卡装光源部的凹腔。

[0012] 进一步,所述灯座沿导轨部宽度方向上的两端均设置有包覆在导轨部外侧的围边。

[0013] 进一步,所述轨道部还包括与导轨部连接的用于将导轨部安装于待安装面上的安装支架。

[0014] 进一步,所述安装支架设置有沿导轨部长度方向延伸的用于卡装导轨部的卡接槽,所述卡接槽内设置有与导轨部相抵接的防滑装置。

[0015] 进一步,所述安装支架的背面设置有沿导轨部长度方向延伸的用于嵌装磁铁的滑槽。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型通过在轨道电极之间设置带扣接部的电极隔离部,在灯体模块上设置与扣接部配合的弹性扣,通过弹性扣与扣接部结合时产生弹性变形而使连接端子与轨道电极紧密抵接,从而使得轨道部与灯体模块之间的连接和电接触更加稳定可靠。本实用新型充分利用灯体模块与轨道部之间的连接结构来加强轨道电极与灯体模块之间的电接触,简化结构的同时提高了可靠性,而且灯体模块压入轨道部可一次性操作到位,安装更加方便快捷。

[0018] 2、电极隔离部分离了轨道电极,增加了爬电距离,从而可提高轨道灯的工作电压和安全性。

[0019] 3、通过在透光罩的入光面和/或出光面设置用于增加光线折射的凹凸结构,从而使轨道灯发出来的光线均匀柔和,消除光斑。

[0020] 4、通过将光源部沿导轨部长度方向上的两端分别延伸至两侧堵头的外端板,并将透光罩沿导轨部长度方向上的两端分别延伸至与两侧堵头的外端板平齐并形成封闭端,从而可使多个灯体模块组合在轨道部上时实现无缝对接,消除灯体模块相邻位置处的暗区,提高出光光效。

## 附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0022] 图1是本实用新型的一种轨道灯的立体结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型的一种轨道灯的分解示意图;

[0024] 图3是本实用新型的一种轨道灯(省略电源连接部)的侧面示意图;

[0025] 图4是本实用新型的另一种轨道灯(省略电源连接部)的侧面示意图;

[0026] 图5是本实用新型中的堵头的立体结构示意图;

[0027] 图6是本实用新型中的透光罩的立体结构示意图;

[0028] 图7是本实用新型中的电源连接部的立体结构示意图;

[0029] 图8是本实用新型中的电源连接部的另一角度的立体结构示意图。

## 具体实施方式

[0030] 参照图1至图8,本实用新型提供一种轨道灯,包括轨道部1和装设于轨道部1上的至少一个灯体模块2,所述轨道部1包括导轨部11,及设置在导轨部11上的轨道电极12,所

述导轨部11一端设置有与轨道电极12电连接的电源连接部10,用以向导轨部11供给电源,所述导轨部11在轨道电极12之间设置有电极隔离部111,该电极隔离部111分离了轨道电极12,增加了爬电距离,从而可提高轨道灯的工作电压和安全性。所述电极隔离部111靠近灯体模块2的一端设置有扣接部1111,所述灯体模块2设置有与轨道电极12电连接的连接端子201,及与扣接部1111配合的弹性扣202,所述连接端子201设置在弹性扣202外侧,所述弹性扣202与扣接部1111结合时产生弹性变形而使连接端子201与轨道电极12紧密抵接。

[0031] 参照图3,所述连接端子201具有弹性,具体地,所述连接端子201设置有朝向轨道电极12弯曲的端子弯曲部2011。所述弹性扣202下压卡入扣接部1111时产生弹性变形,其自由端部抵压在连接端子201上,从而促使连接端子201仅仅抵紧在轨道电极12上,加强连接端子201与轨道电极12之间的电接触。在其他实施例中,参照图4,所述轨道电极12具有弹性,具体地,所述轨道电极12嵌装在导轨部11上,所述弹性扣202下压卡入扣接部1111时产生弹性变形,其自由端部抵压在轨道电极12上,从而促使轨道电极12紧紧压紧连接端子201。

[0032] 本实用新型充分利用灯体模块2与轨道部1之间的连接结构来加强轨道电极12与灯体模块2之间的电接触,简化结构的同时提高了可靠性,而且灯体模块2压入轨道部1可一次性操作到位,安装更加方便快捷。

[0033] 优选地,所述导轨部11在轨道电极12的外侧设置有与电极隔离部111相对的绝缘防护壁112,所述绝缘防护壁112设置有嵌装轨道电极12的凹槽。该绝缘防护壁112围护在轨道电极12外侧,避免轨道电极12被碰触而导致触电事故,同时轨道电极12嵌装于绝缘防护壁112上,相对于轨道电极12安装在电极隔离部111上,或者安装在绝缘防护壁112与电极隔离部111之间的位置上,可最大程度上延长两轨道电极12之间的间距,提高了工作电压和安全性。本实施例中,所述导轨部11一体成型,即所述电极隔离部111与绝缘防护壁112一体成型,但并不限定,所述电极隔离部111与绝缘防护壁112也可以分体设置,如电极隔离部111与绝缘防护壁112分别装设在槽形导轨本体上,通过槽形导轨本体结合,或者左右两侧的绝缘防护壁112一体成型,电极隔离部111通过公知的连接方式如卡接、螺钉连接等方式与绝缘防护壁112连接。

[0034] 为了方便将导轨部11固定安装到墙壁等待安装面上,所述轨道部1还包括与导轨部11连接的用于将导轨部11安装于待安装面上的安装支架13。具体地,所述安装支架13设置有沿导轨部11长度方向延伸的用于卡装导轨部11的卡接槽131,所述卡接槽131内设置有与导轨部11相抵接的防滑装置14,通过防滑装置14增加导轨部11与卡接槽131之间的摩擦,防止导轨部11在卡接槽131内滑动甚至脱出。当然,所述导轨部11与安装支架13的连接方式并不限于于此,也可采用其他公知的手段如螺钉连接等。

[0035] 优选地,所述安装支架13的背面设置有沿导轨部11长度方向延伸的用于嵌装磁铁15的滑槽132。用户可以根据安装需求在滑槽132内布设磁铁15的数量及放置位置,通过在该滑槽132内嵌装磁铁15,即可将本实用新型的导轨部11方便快捷地吸附到金属安装面上。为了防止磁铁15从滑槽132内脱出,所述的滑槽132的内壁设置有用于增加摩擦的凸条。所述安装支架13也可以通过螺钉固定在待安装面上,所述安装支架13上设置供螺钉穿过的螺钉安装孔。

[0036] 参照图2,所述灯体模块2包括灯座21,设于灯座21上的光源部22,及与灯座21连接

的罩设在光源部22外的透光罩23,所述光源部22包括基板,及设置于基板上的发光元件,所述发光元件可为LED或OLED等。所述灯座21包括座体211,及设于座体211两端的堵头212,所述堵头212设置有与电极隔离部111配合的所述的弹性扣202。所述连接端子201一端与光源部22的基板固定,另一端穿过堵头212插入轨道部1,与轨道电极12电连接。作为本实用新型的优选,所述灯座21沿导轨部11宽度方向上的两端均设置有包覆在导轨部11外侧的围边210,成对轨道电极12的第二道到防护,进一步提高安全性。参照图2和图5,所述堵头212通过连接螺钉25与座体211连接,所述堵头212设置与安装连接螺钉25的螺钉孔2121,并对应该螺钉孔2121处设置有嵌装胶塞26的容置槽2122,通过胶塞26堵封螺钉,既可提高安全性,也可提高照明装置的美观性。

[0037] 为了使轨道灯发出来的光线均匀柔和,消除光斑,所述透光罩23的入光面231和/或出光面232设置用于增加光线折射的凹凸结构。本实施例中,所述入光面231呈弧形,弧形的入光面231上设置有多个沿导轨部11长度方向延伸的条形槽2311而形成凹凸结构,从而使得轨道灯在导轨部11长度方向上形成更加均匀柔和的光效。所述出光面232可通过磨砂等方式而形成具有凹凸结构的粗糙表面,以进一步提高光线的均匀性。此外,还可以在透光罩23内均匀添加扩散剂,通过扩散剂来提高透光罩23对光源部22发出的光的扩散效果。

[0038] 为了使多个灯具组件组合在导轨上时实现无缝对接,所述光源部22沿导轨部11长度方向上的两端分别延伸至两侧堵头212的外端板2123,为了消除灯具组件相邻位置处的暗区,提高出光光效,所述透光罩23沿导轨部11长度方向上的两端分别延伸至与两侧堵头212的外端板2123平齐并形成封闭端。所述透光罩23一体成型有封闭端,无需采用堵头212封闭,相对于采用透光材质的堵头212封闭透光罩23的结构,灯体上部通体发光,无接缝暗区,轨道灯的照明效果和装饰性佳。

[0039] 参照图6,所述透光罩23一体成型有下灯槽24,所述下灯槽24内设置有用于卡装光源部22的凹腔241。该结构由下灯槽24与透光罩23形成一体化的灯槽结构,整体透光,出光效果更加均匀。在其他实施例中,所述透光罩23也可与下灯槽24分体设置,如所述下灯槽24通过螺丝等连接方式固定于灯座21上,或者下灯槽24可滑动地嵌装在座体211上,下灯槽24的两端通过与座体211连接的堵头212进行限位等。

[0040] 参照图7和图8,所述电源连接部10包括与轨道电极12电连接的电源电极101,及用于扣接部1111卡扣连接的连接扣102,所述电源电极101设置在连接扣102外侧,所述连接扣102与扣接部1111结合时产生弹性变形而使电源电极101与轨道电极12紧密抵接。保证电源连接部10与轨道部1之间连接可靠。为了防止电源连接部10从导轨部11脱出,所述电源连接部10设置有与扣接部1111卡扣连接的限位扣103,所述限位扣103远离扣接部1111的一侧端设置有与导轨部11相抵接的凸出部1031。作为本实用新型的优选,所述电源连接部10设置有整流桥电路,用以实现灯体模块2无方向性安装,保证轨道电极12与电源电极101反接时,轨道灯也能正常工作。

[0041] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0042] 在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有

明确具体的限定。

[0043] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0044] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体的技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何方式进行组合,为了不必要的重复,本实用新型对各种可能的组合方式不另行说明,当然,不同实施方式之间也可以进行任意组合,只要不违背本实用新型的创造思想。

[0045] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而并非对其进行限制,凡未脱离本实用新型精神和范围的任何修改或者等同替换,其均应涵盖在本实用新型技术方案的范围

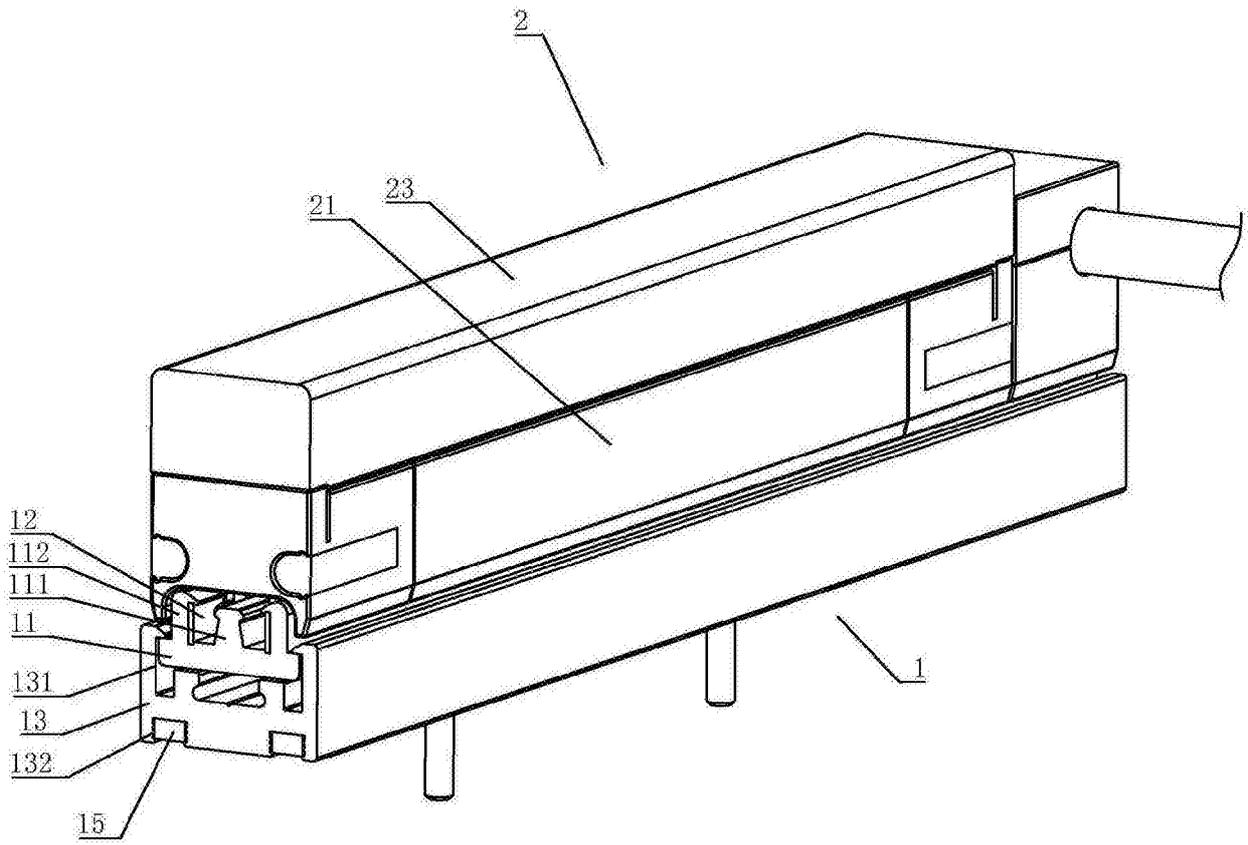


图1

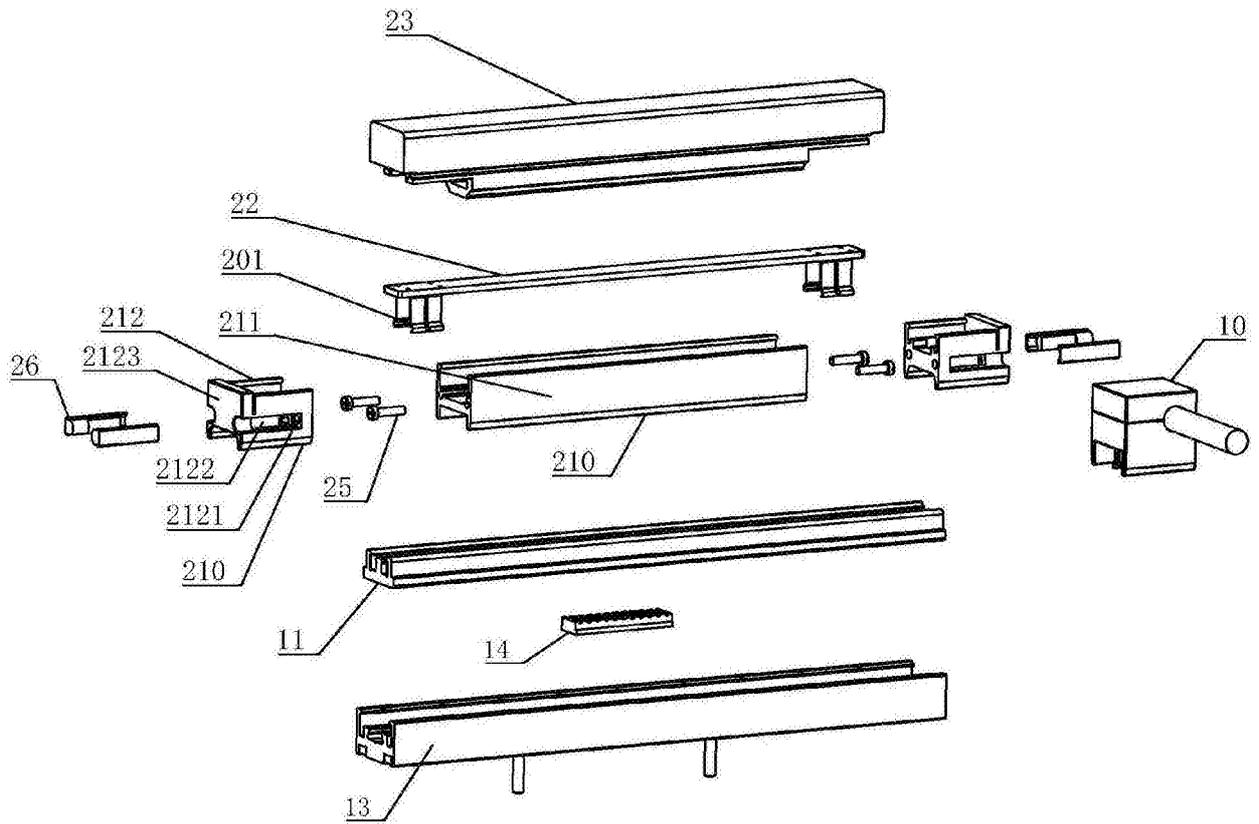


图2

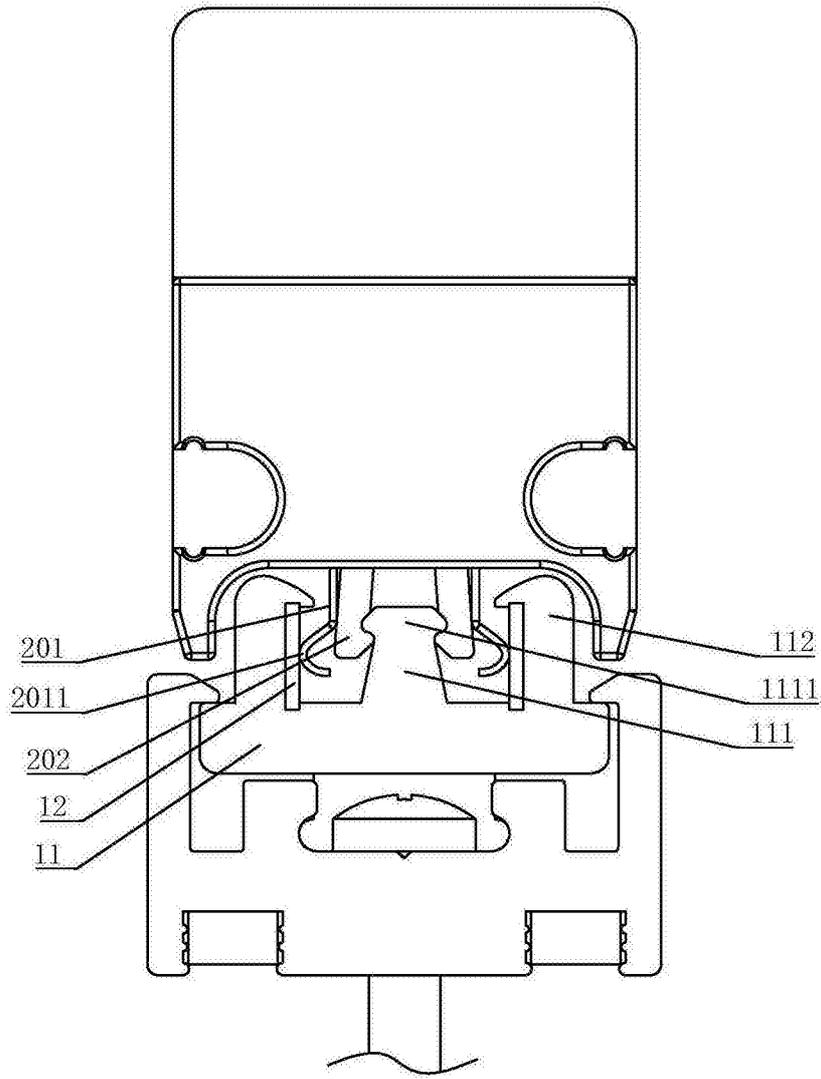


图3

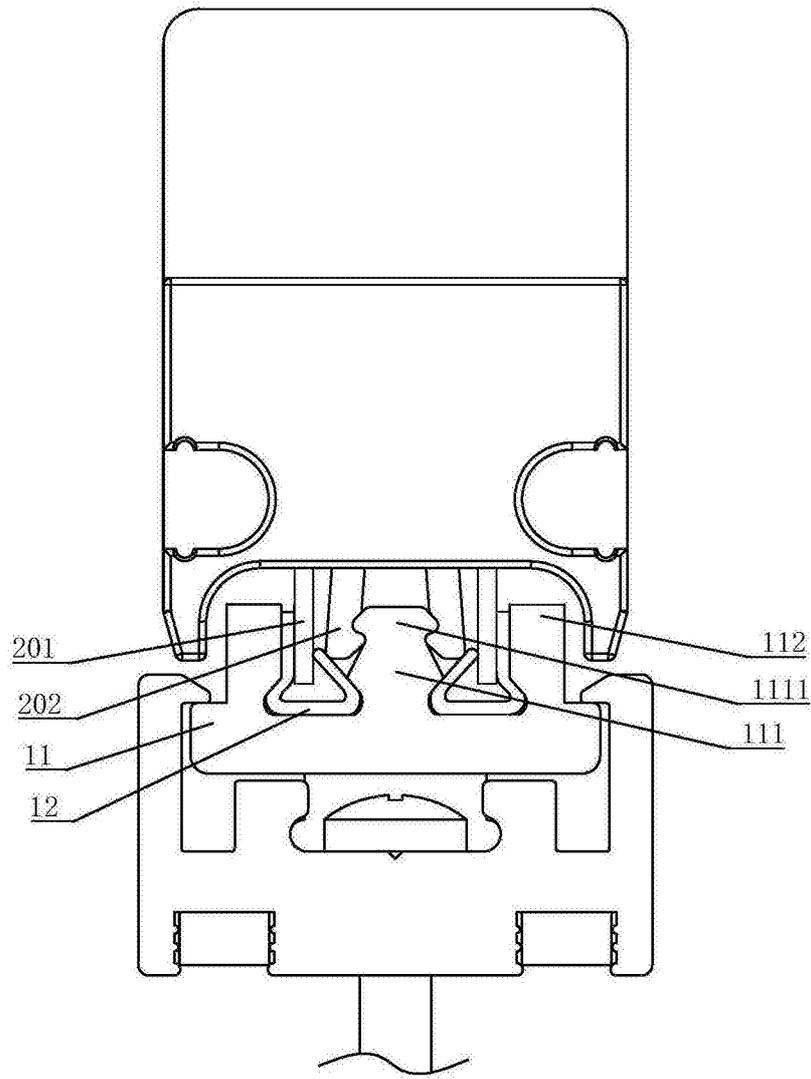


图4

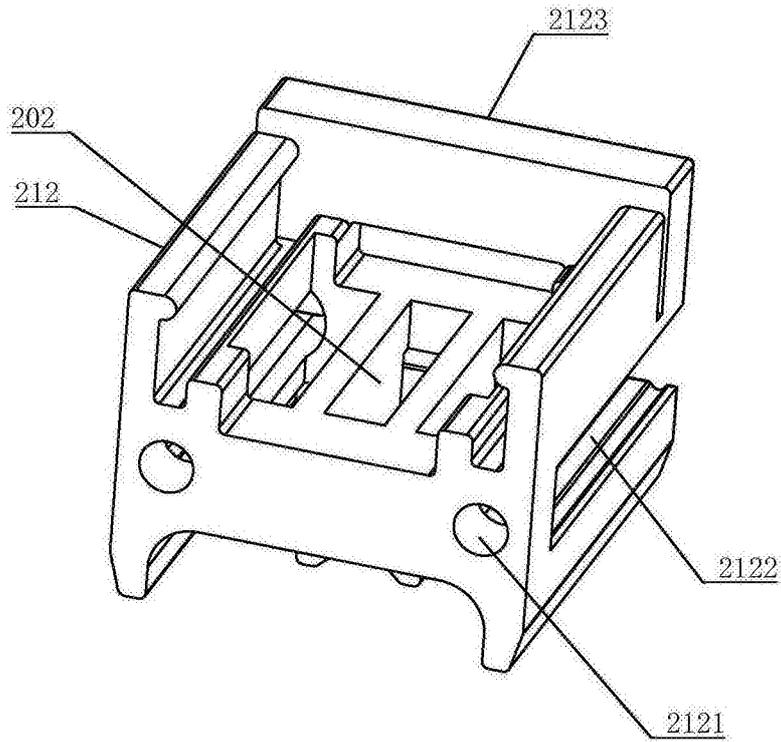


图5

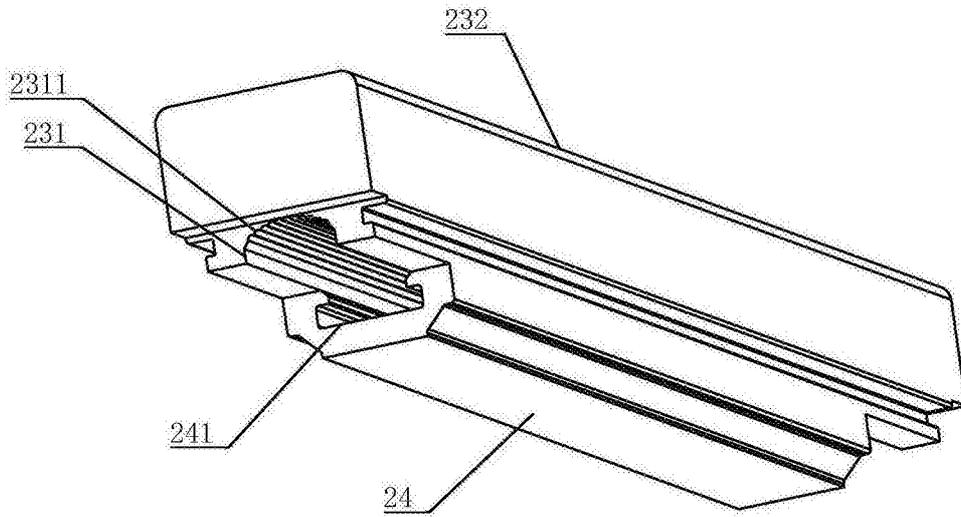


图6

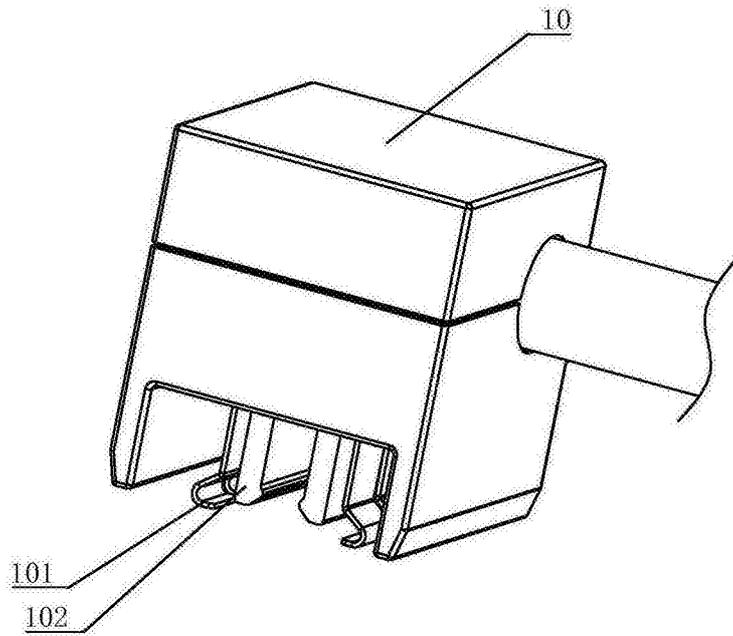


图7

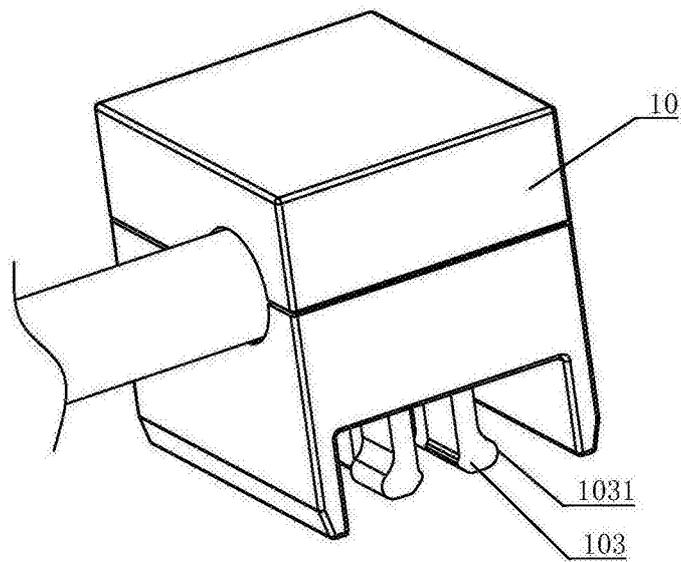


图8