



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221801597 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202322815170.2

F21Y 115/10 (2016.01)

(22) 申请日 2023.10.19

(73) 专利权人 深圳市晟大光电有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道上屋社区爱群路同富裕工业区8-6#
厂房一层、二层、三层、四层、五层

(72) 发明人 谢健 李国鑫

(74) 专利代理机构 深圳市中联专利代理有限公司 44274

专利代理师 李俊

(51) Int. Cl.

F21V 17/10 (2006.01)

F21V 21/00 (2006.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21V 21/002 (2006.01)

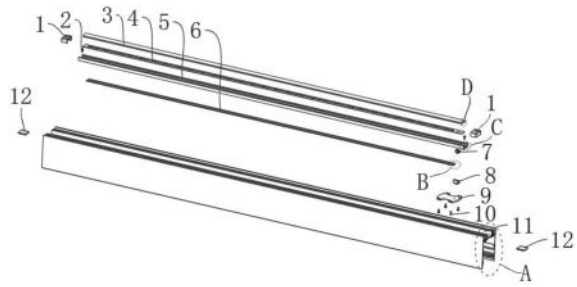
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种磁吸式快捷安装结构的模块化LED线条灯具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种磁吸式快捷安装结构的模块化LED线条灯具,包括灯架主体,该灯架主体的长度方向具有用于安装下发光源的下安装槽道,所述下安装槽道的槽底两端设有卡槽,该卡槽内卡接有磁铁;所述灯架主体的长度方向还设有上安装槽道;所述模块化LED线条灯具还包括上发光模块,该上发光模块置入所述上安装槽道并与所述磁铁磁吸连接。本实用新型的上发光模块为磁吸式连接灯架主体,拆装方便,进而提高拆装效率。本实用新型模块化LED线条灯具在拆解或安装上发光模块时,只需将上发光模块取出或放置在灯架主体上,不需要频繁锁螺丝和焊线,使用更便捷,提高了LED线条灯不同组合的便捷性。



1. 一种磁吸式快捷安装结构的模块化LED线条灯具,包括灯架主体(11),该灯架主体(11)的长度方向具有用于安装下发光源的下安装槽道(145),其特征在于,所述下安装槽道(145)的槽底两端设有卡槽(143),该卡槽(143)内卡接有磁铁(12);

所述灯架主体(11)的长度方向还设有上安装槽道;

所述模块化LED线条灯具还包括上发光模块(13),该上发光模块(13)置入所述上安装槽道并与所述磁铁(12)磁吸连接。

2. 根据权利要求1所述的一种磁吸式快捷安装结构的模块化LED线条灯具,其特征在于,所述卡槽(143)是由两块斜板及下发光安装槽道的槽底组成的梯形槽,该梯形槽外窄内宽;

所述磁铁(12)为能够滑入所述梯形槽的梯形磁块,该梯形磁块上下面均为矩形,两个矩形长边相等、宽度不等。

3. 根据权利要求1所述的一种磁吸式快捷安装结构的模块化LED线条灯具,其特征在于,所述上安装槽道中部具有贯穿所述上安装槽道两端的第一U型槽道(142)、两条对称的分居于所述第一U型槽道(142)两侧的第二U型槽道(141)以及两条对称的设于第一U型槽道(142)、两条第二U型槽道(141)之间的第三U型槽道(144)。

4. 根据权利要求3所述的一种磁吸式快捷安装结构的模块化LED线条灯具,其特征在于,所述第三U型槽道(144)、第一U型槽道(142)之间的共板顶端设有垂直弯向所述第三U型槽道(144)的凸条;

所述第三U型槽道(144)、第二U型槽道(141)之间的共板为“T”结构板。

5. 根据权利要求4所述的一种磁吸式快捷安装结构的模块化LED线条灯具,其特征在于,所述第一U型槽道(142)、第三U型槽道(144)、第二U型槽道(141)的槽底由深至浅排布。

6. 根据权利要求1所述的一种磁吸式快捷安装结构的模块化LED线条灯具,其特征在于,所述上发光模块(13)包括:

上发光源安装型材(5),该上发光源安装型材(5)为U型条状型材,其底面具有滑扣槽(51),其U型槽(52)的两侧板体顶端具有向内弯曲形成勾状结构的扣条,所述上发光源安装型材(5)还设有多个引脚过孔;

铁条(6),滑插于所述滑扣槽(51),能够与所述磁铁(12)磁吸连接;

上发光源(4),滑插于所述U型槽(52)内;

透镜(3),滑插于所述U型槽(52)内并将所述上发光源(4)压住,该透镜(3)的长度方向两侧被扣条限制住;

公端子(7),安装于所述上发光源(4)上,其各引脚穿过引脚过孔。

7. 根据权利要求6所述的一种磁吸式快捷安装结构的模块化LED线条灯具,其特征在于,所述上发光模块(13)还包括两个堵头(1),两个堵头(1)盖接于所述上发光源安装型材(5)的两端且将所述铁条(6)、上发光源(4)、透镜(3)的两端盖住。

8. 根据权利要求6所述的一种磁吸式快捷安装结构的模块化LED线条灯具,其特征在于,所述模块化LED线条灯具还包括母端子(8)、转接板(9),所述母端子(8)安装于所述转接板(9)上,转接板(9)固定于所述上安装槽道,所述公端子(7)能够与所述母端子(8)对插连接。

9. 根据权利要求6所述的一种磁吸式快捷安装结构的模块化LED线条灯具,其特征在

于,所述灯架主体(11)的上安装槽道两端设置有限位孔,所述上发光源安装型材(5)的U型槽(52)两端锁有第一螺丝(2),所述上发光模块(13)置入所述上安装槽道后两个第一螺丝(2)能够分别进入两个限位孔。

一种磁吸式快捷安装结构的模块化LED线条灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具,具体的说是涉及一种磁吸式快捷安装结构的模块化LED线条灯具。

背景技术

[0002] LED线条灯系列是一种高端的柔性装饰灯,其特点是耗电低,寿命长,高亮度,易弯曲,免维护等。特别适合室内外娱乐场所,建筑物轮廓勾画及广告牌的制作等。根据不同需求该产品有30W,40W等,长度有120CM,150CM,200CM,300CM等。也可根据客户需求订制不同规格的线条灯。

[0003] LED线条灯根据使用场景可分为单下发光源和上下发光源,单下发光源可以使能效得到最大程度的利用。而上下发光源可以提高环境亮度,有效降低眩光值。如果需要更换发光场景则要去掉或者加上上发光模块,但在现有技术中,线条灯上发光模块采用的是螺丝与主体模块固定,而线路则是采用的电子线焊接,这对于非专业人士来讲,安装工序繁琐,降低了LED线条灯组合的可靠性与便捷性。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的不足,本实用新型要解决的技术问题在于提供了一种磁吸式快捷安装结构的模块化LED线条灯具,设计该模块化LED线条灯具的目的是方便拆装、提高拆装效率。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型通过以下方案来实现:本实用新型的一种磁吸式快捷安装结构的模块化LED线条灯具,包括灯架主体,该灯架主体的长度方向具有用于安装下发光源的下安装槽道,所述下安装槽道的槽底两端设有卡槽,该卡槽内卡接有磁铁;

[0006] 所述灯架主体的长度方向还设有上安装槽道;

[0007] 所述模块化LED线条灯具还包括上发光模块,该上发光模块置入所述上安装槽道并与所述磁铁磁吸连接。

[0008] 进一步的,所述卡槽是由两块斜板及下发光安装槽道的槽底组成的梯形槽,该梯形槽外窄内宽;

[0009] 所述磁铁为能够滑入所述梯形槽的梯形磁块,该梯形磁块上下面均为矩形,两个矩形长边相等、宽度不等。

[0010] 进一步的,所述上安装槽道中部具有贯穿所述上安装槽道两端的第一U型槽道、两条对称的分居于所述第一U型槽道两侧的第二U型槽道以及两条对称的设于第一U型槽道、两条第二U型槽道之间的第三U型槽道。

[0011] 更进一步的,所述第三U型槽道、第一U型槽道之间的共板顶端设有垂直弯向所述第三U型槽道的凸条;

[0012] 所述第三U型槽道、第二U型槽道之间的共板为“T”结构板。

[0013] 更进一步的,所述第一U型槽道、第三U型槽道、第二U型槽道的槽底由深至浅排布。

[0014] 进一步的,所述上发光模块包括:

[0015] 上发光源安装型材,该上发光源安装型材为U型条状型材,其底面具有滑扣槽,其U型槽的两侧板体顶端具有向内弯曲形成勾状结构的扣条,所述上发光源安装型材还设有多个引脚过孔;

[0016] 铁条,滑插于所述滑扣槽,能够与所述磁铁磁吸连接;

[0017] 上发光源,滑插于所述U型槽内;

[0018] 透镜,滑插于所述U型槽内并将所述上发光源压住,该透镜的长度方向两侧被扣条限制住;

[0019] 公端子,安装于所述上发光源上,其各引脚穿过引脚过孔。

[0020] 更进一步的,所述上发光模块还包括两个堵头,两个堵头盖接于所述上发光源安装型材的两端且将所述铁条、上发光源、透镜的两端盖住。

[0021] 更进一步的,所述模块化LED线条灯具还包括母端子、转接板,所述母端子安装于所述转接板上,转接板固定于所述上安装槽道,所述公端子能够与所述母端子对插连接。

[0022] 更进一步的,所述灯架主体的上安装槽道两端设置有限位孔,所述上发光源安装型材的U型槽两端锁有第一螺丝,所述上发光模块置入所述上安装槽道后两个第一螺丝能够分别进入两个限位孔。

[0023] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果是:

[0024] 1.本实用新型的上发光模块为磁吸式连接灯架主体,拆装方便,进而提高拆装效率。

[0025] 2.本实用新型模块化LED线条灯具在拆解或安装上发光模块时,只需将上发光模块取出或放置在灯架主体上,不需要频繁锁螺丝和焊线,使用更便捷,提高了LED线条灯不同组合的便捷性。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型上发光模块和灯架主体预安装结构图。

[0027] 图2为本实用新型模块化LED线条灯具的爆炸图。

[0028] 图3为图2的A部放大图。

[0029] 图4为图3的上部区域放大图。

[0030] 图5为图2的B部放大图。

[0031] 图6为图2的C部放大图。

[0032] 图7为图2的D部放大图。

[0033] 图8为本实用新型堵头结构图。

[0034] 图9为本实用新型公端子、母端子以及转接板的预安装结构图。

[0035] 图10为本实用新型磁铁结构图。

[0036] 图11为本实用新型上发光模块的一端放大图。

[0037] 附图中标记:堵头1、第一螺丝2、透镜3、上发光源4、上发光源安装型材5、铁条6、公端子7、母端子8、转接板9、第二螺丝10、灯架主体11、磁铁12、上发光模块13、滑扣槽51、U型槽52、第二U型槽道141、第一U型槽道142、卡槽143、第三U型槽道144、下安装槽道145。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。显然,本实用新型所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0039] 此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0040] 实施例1:本实用新型的具体结构如下:

[0041] 请参照附图1-11,本实用新型的一种磁吸式快捷安装结构的模块化LED线条灯具,包括灯架主体11,该灯架主体11的长度方向具有用于安装下发光源的下安装槽道145,所述下安装槽道145的槽底两端设有卡槽143,该卡槽143内卡接有磁铁12;

[0042] 所述灯架主体11的长度方向还设有上安装槽道;

[0043] 所述模块化LED线条灯具还包括上发光模块13,该上发光模块13置入所述上安装槽道并与所述磁铁12磁吸连接。

[0044] 本实施例的一种优选技术方案:所述卡槽143是由两块斜板及下发光安装槽道的槽底组成的梯形槽,该梯形槽外窄内宽;

[0045] 所述磁铁12为能够滑入所述梯形槽的梯形磁块,该梯形磁块上下面均为矩形,两个矩形长边相等、宽度不等。

[0046] 本实施例的一种优选技术方案:所述上安装槽道中部具有贯穿所述上安装槽道两端的第一U型槽道142、两条对称的分居于所述第一U型槽道142两侧的第二U型槽道141以及两条对称的设于第一U型槽道142、两条第二U型槽道141之间的第三U型槽道144。

[0047] 本实施例的一种优选技术方案:所述第三U型槽道144、第一U型槽道142之间的共板顶端设有垂直弯向所述第三U型槽道144的凸条;

[0048] 所述第三U型槽道144、第二U型槽道141之间的共板为“T”结构板。

[0049] 本实施例的一种优选技术方案:所述第一U型槽道142、第三U型槽道144、第二U型槽道141的槽底由深至浅排布。

[0050] 本实施例的一种优选技术方案:所述上发光模块13包括:

[0051] 上发光源安装型材5,该上发光源安装型材5为U型条状型材,其底面具有滑扣槽51,其U型槽52的两侧板体顶端具有向内弯曲形成勾状结构的扣条,所述上发光源安装型材5还设有多个引脚过孔;

[0052] 铁条6,滑插于所述滑扣槽51,能够与所述磁铁12磁吸连接;

[0053] 上发光源4,滑插于所述U型槽52内;

[0054] 透镜3,滑插于所述U型槽52内并将所述上发光源4压住,该透镜3的长度方向两侧被扣条限制住;

[0055] 公端子7,安装于所述上发光源4上,其各引脚穿过引脚过孔。

[0056] 本实施例的一种优选技术方案:所述上发光模块13还包括两个堵头1,两个堵头1盖接于所述上发光源安装型材5的两端且将所述铁条6、上发光源4、透镜3的两端盖住。

[0057] 本实施例的一种优选技术方案:所述模块化LED线条灯具还包括母端子8、转接板9,所述母端子8安装于所述转接板9上,转接板9固定于所述上安装槽道,所述公端子7能够与所述母端子8对插连接。

[0058] 实施例2:

[0059] 如图3所示,图3是灯架主体11的右端放大图,其中,第一U型槽道142是用于放置上发光模块13,第一U型槽道142的右端底面具有多个引脚过孔,公端子7的引脚穿过引脚过孔并外露一段距离。当上发光模块13置于第一U型槽道142后,公端子7与母端子8对插连接,转接板9的电路通过公端子7与母端子8,导通上发光源4。

[0060] 上发光源4为灯条结构,其上设有线阵列式LED灯,线阵列LED灯上电后发光,光线穿透透镜3。

[0061] 本实用新型的第二U型槽道141和第三U型槽道144用于滑接灯罩。

[0062] 实施例3:

[0063] 由于上发光模块13的底部是铁条6,铁条6的长度要短于上发光源安装型材5的长度,铁条6安装后,其两端预留有一段避让空间供公端子7的引脚经过。

[0064] 相应的磁铁12安装的位置与铁条6位置对应,才能达到磁吸连接的目的。

[0065] 实施例4:

[0066] 本实用新型的灯架主体11的上安装槽道两端设置有限位孔,所述上发光源安装型材5的U型槽52两端锁有第一螺丝2,所述上发光模块13置入所述上安装槽道后两个第一螺丝2能够分别进入两个限位孔。两个限位孔将置入的上发光模块13限位,避免上发光模块13平移。

[0067] 实施例5:

[0068] 两个堵头1限制透镜3、铁片6在上发光源安装型材5平移。

[0069] 实施例6:

[0070] 转接板9通过第二螺丝10固定于灯架主体11上,转接板9是一个电路转接板,将下发光源的电源电路同步转接到上发光源4,同样的,下发光源也是灯条结构。

[0071] 综上所述,本实用新型的上发光模块13为磁吸式连接灯架主体11,拆装方便,进而提高拆装效率。本实用新型模块化LED线条灯具在拆解或安装上发光模块13时,只需将上发光模块13取出或放置在灯架主体11上,不需要频繁锁螺丝和焊线,使用更便捷,提高了LED线条灯不同组合的便捷性。

[0072] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式,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它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

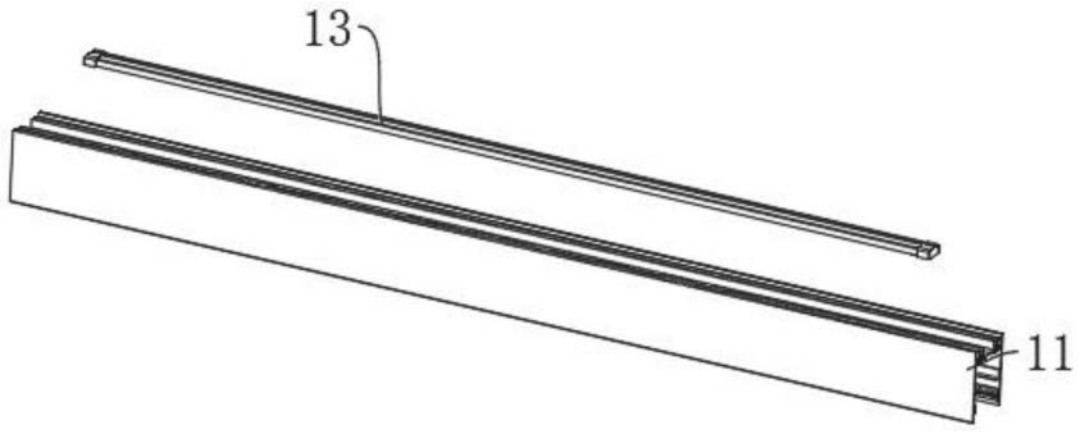


图1

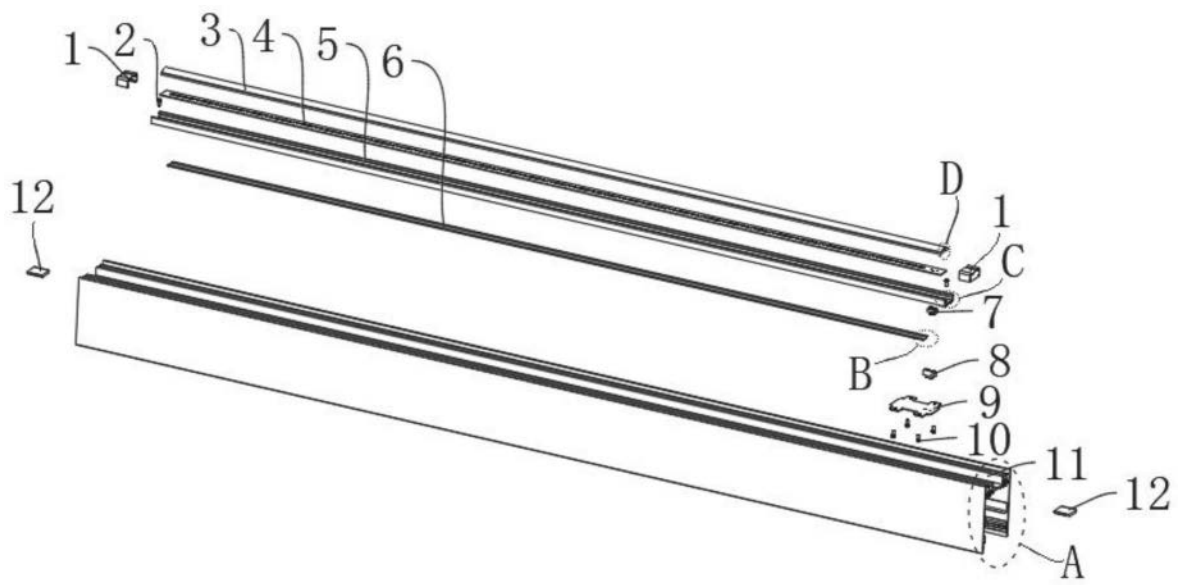


图2

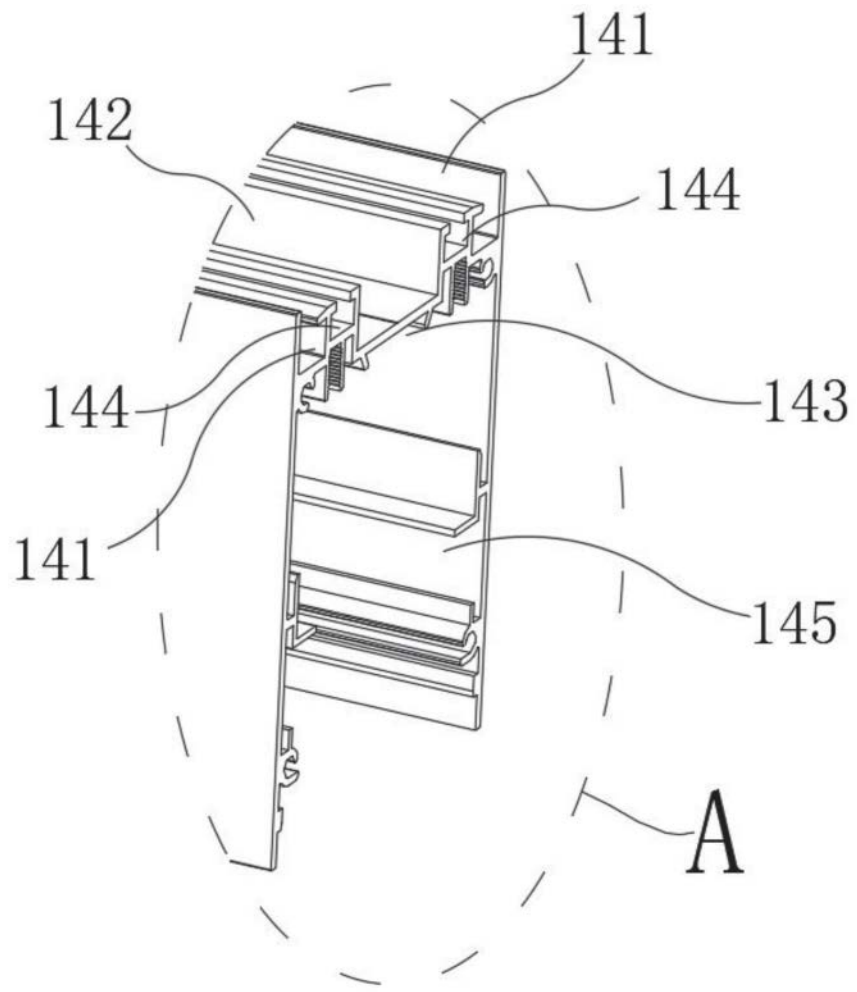


图3

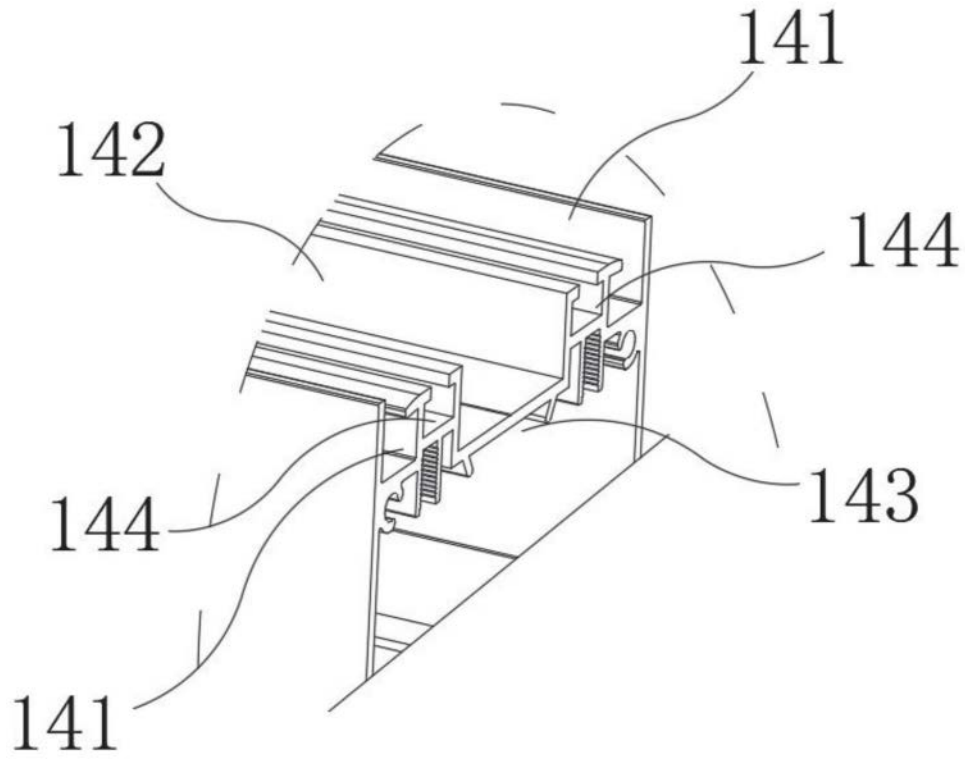


图4

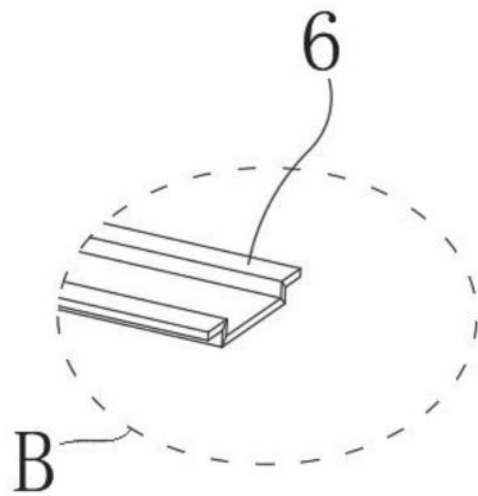


图5

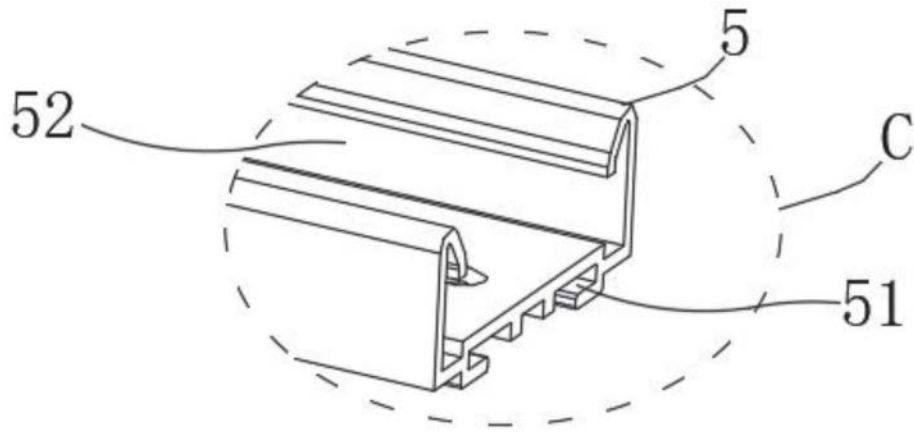


图6

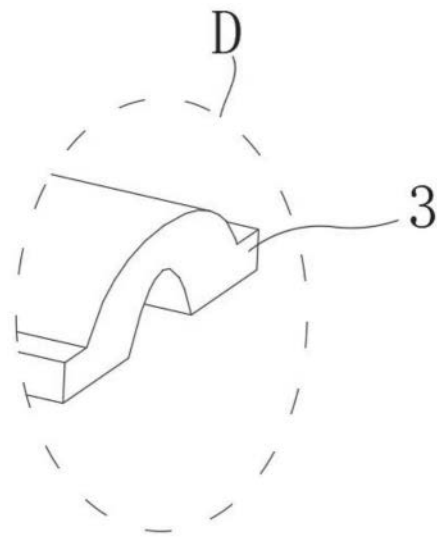


图7

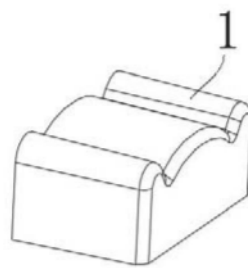


图8

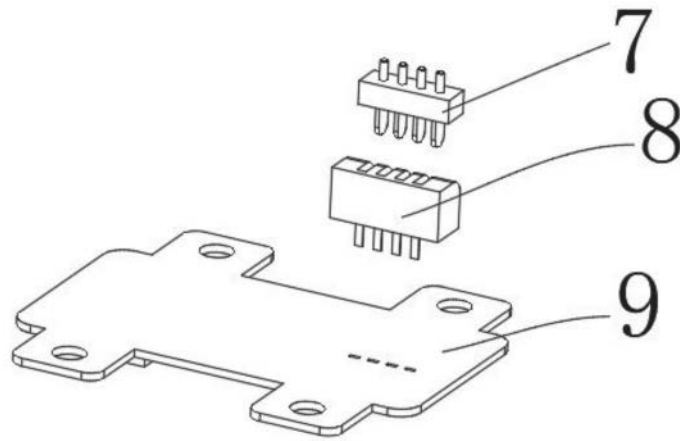


图9

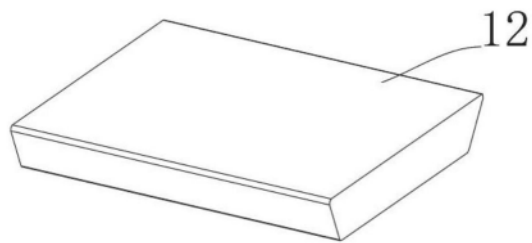


图10

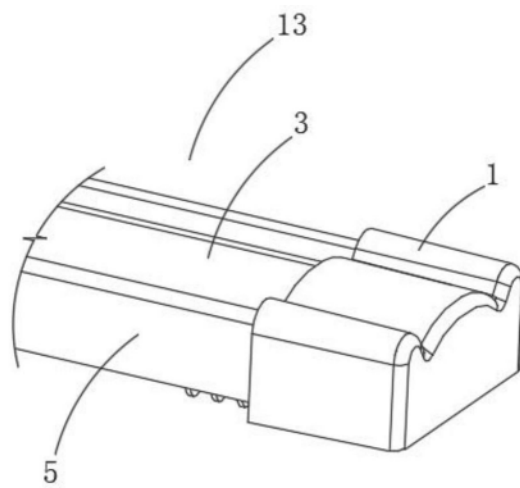


图11