

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203336384 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 11

(21) 申请号 201320445910. 1

(22) 申请日 2013. 07. 24

(73) 专利权人 青岛海信电器股份有限公司

地址 266555 山东省青岛市经济技术开发区
前湾港路 218 号

(72) 发明人 郭安民 徐海涛 时均虎 安佰军

(74) 专利代理机构 北京友联知识产权代理事务
所(普通合伙) 11343

代理人 梁朝玉 尚志峰

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

G09F 13/04(2006. 01)

H04N 5/64(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

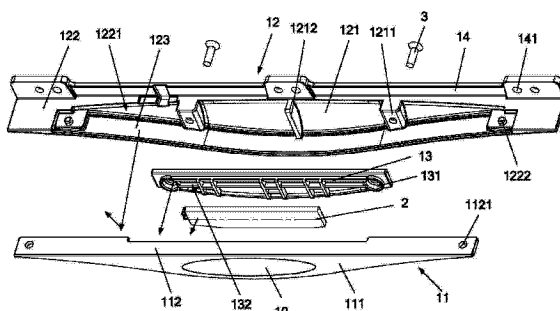
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

(54) 实用新型名称

灯光组件和显示装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种灯光组件和一种显示装置,灯光组件包括壳体、发光体,发光体位于壳体内,壳体的板面上设置有透光区域,透光区域可透过发光体发出的光。本实用新型提供的灯光组件,其上的透光区域制作成产品商标的图样,无需利用工装工具对商标进行粘贴,解决了商标粘贴操作繁琐、可靠性低以及显示屏无法丝印商标等问题,灯光组件可固定安装在显示屏的壳体上,并通过发光体使产品商标发光、发亮,有效提升了产品档次以及企业形象。



1. 一种灯光组件,其特征在于,包括壳体、发光体,所述发光体位于所述壳体内,所述壳体的板面上设置有透光区域。

2. 根据权利要求1所述的灯光组件,其特征在于,所述透光区域所呈现的图样为产品商标的图样。

3. 根据权利要求1或2所述的灯光组件,其特征在于,所述壳体包括前盖和后盖,所述透光区域设置在所述前盖的板面上。

4. 根据权利要求3所述的灯光组件,其特征在于,所述前盖包括前板、第一上板和第一下板,所述第一上板与所述第一下板均通过沿长度方向的侧面固定在所述前板的同一板面上,所述前板的板面上设置有所述透光区域,所述第一下板的上板面上设置有限位板和第一支撑板,所述前板的内板面上设置有定位柱,所述定位柱位于所述透光区域外部;

所述发光体安装在所述前板的内板面上,所述限位板位于所述发光体的沿所述第一下板长度方向的一侧或两侧,所述发光体的上端面和下端面分别抵靠所述第一上板的下板面和所述第一支撑板的上端面。

5. 根据权利要求4所述的灯光组件,其特征在于,所述前板和所述透光区域为一体式结构。

6. 根据权利要求4所述的灯光组件,其特征在于,所述前板和所述透光区域为分体式结构,所述透光区域可复合在所述前板上。

7. 根据权利要求4所述的灯光组件,其特征在于,所述后盖包括后板、第二上板和第二下板;所述第二上板与所述第二下板均通过沿长度方向的侧面固定在所述后板的同一板面上,所述后板的内板面上设置有第一定位孔。

8. 根据权利要求7所述的灯光组件,其特征在于,所述壳体还包括压板,所述压板位于所述发光体与所述后板之间并安装在所述前板的内板面上,所述压板上设置有第二定位孔,螺钉可依次穿过所述第一定位孔和所述第二定位孔固定在所述定位柱上,所述发光体正对所述压板和所述前板的两端面分别抵靠在所述压板和所述前板上。

9. 根据权利要求8所述的灯光组件,其特征在于,所述壳体还包括固定板,所述固定板通过沿长度方向的一端面固定在所述后盖的上端面上,所述固定板的板面上设置有安装孔。

10. 一种显示装置,其特征在于,所述显示装置包括如权利要求1至9中任一项所述的灯光组件。

灯光组件和显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子产品领域，具体而言，涉及一种灯光组件和包括该灯光组件的显示装置。

背景技术

[0002] 家电行业竞争激烈，各个商家利用设计师们的智慧及力量实现自身产品卓越效果，通过实现产品差异化来提升品牌效果，主要以功能强大、软件操作流畅、外观大气优美等优点分门别类，使产品不拘一格，以吸引消费者的眼球，达到提升产品市场占有率、增加企业收益的目的。

[0003] 在电视机以及显示器上，各种品牌商标多是以塑料机壳网版丝印的形式出现，因为这种方式成本低、工厂操作简便而被多数厂家所认可并大规模使用。如今电视机向窄边框方向发展的趋势势不可挡，电视机也实现了窄边框（窄边框即：包裹显示屏正面的边框窄）甚至无边框（无边框即：显示屏的正面无边框）的设计，在设计窄边框和无边框的显示屏结构形式的电视机时，自身品牌商标 10' 无法通过丝印印在显示屏上，通常采用粘贴固体商标 10' 的形式，这种方法需要利用工装工具 1'，其操作繁琐，可靠性低，产品形象也没有大的提升。

[0004] 图 1 所示为商标 10' 通过工装工具 1' 安装在液晶电视 4' 前壳下侧的框面上一实施例的结构示意图，其附图标记与部件名称之间的对应关系为：

[0005] 1' 工装工具，11' 定位柱，10' 商标，101' 定位板，4' 液晶电视。

[0006] 其中，商标 10'（商标 10' 以长方形框替代）可位于工装工具 1' 内，定位柱 11' 位于工装工具 1' 的板面上；定位板 101' 包括两个，分别设置在商标 10' 的两侧，在定位板 101' 的板面上设置有定位孔，定位板 101' 的板面和商标 10' 的前侧板面通过贴膜相连，商标 10' 的后侧板面粘贴有双面胶。

[0007] 相关技术商标粘贴过程如下：

[0008] 首先，将工装工具 1' 定位在电视机上的设定位置；其次，将定位板 101' 的定位孔套装在工装工具 1' 的两定位柱 11' 上，此时，商标 10' 位于工装工具 1' 的两定位柱 11' 之间；最后，按下商标 10'，将商标 10' 通过其后侧板面附着的双面胶粘贴在电视机上之后，接下贴膜并拆除工装工具 1' 和定位板 101'，完成商标 10' 的粘贴。

[0009] 因此，开发一种新型的商标及其安装方式，使其脱离利用工装工具安装的方式，解决商标粘贴操作繁琐、可靠性低以及无法丝印等问题，并提升产品的档次，是本领域的技术人员亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0010] 本实用新型所要解决的技术问题在于，提供一种灯光组件，透光区域制作成产品商标图样，无需利用工装工具对商标进行粘贴，解决了商标粘贴操作繁琐、可靠性低以及显示屏无法丝印商标等问题，灯光组件可固定安装在显示屏的壳体上，并通过发光体使产品

商标发光、发亮,有效提升了产品档次以及企业形象。

[0011] 有鉴于此,本实用新型提供了一种灯光组件,包括壳体、发光体,所述发光体位于所述壳体内,所述壳体的板面上设置有透光区域。

[0012] 上述技术方案中,优选地,所述透光区域所呈现的图样为产品商标的图样。

[0013] 上述技术方案中,优选地,所述壳体包括前盖和后盖,所述透光区域设置在所述前盖的板面上。

[0014] 上述技术方案中,优选地,所述前盖包括前板、第一上板和第一下板,所述第一上板与所述第一下板均通过沿长度方向的侧面固定在所述前板的同一板面上,所述前板的板面上设置有所述透光区域,所述第一下板的上板面上设置有限位板和第一支撑板,所述前板的内板面上设置有定位柱,所述定位柱位于所述透光区域外部;所述发光体安装在所述前板的内板面上,所述限位板位于所述发光体的沿所述第一下板长度方向的一侧或两侧,所述发光体的上端面和下端面分别抵靠所述第一上板的下板面和所述第一支撑板的上端面。

[0015] 上述技术方案中,优选地,所述前板和所述透光区域为一体式结构。

[0016] 上述技术方案中,优选地,所述前板和所述透光区域为分体式结构,所述透光区域可复合在所述前板上。

[0017] 上述技术方案中,优选地,所述后盖包括后板、第二上板和第二下板;所述第二上板与所述第二下板均通过沿长度方向的侧面固定在所述后板的同一板面上,所述后板的内板面上设置有第一定位孔。

[0018] 上述技术方案中,优选地,所述壳体还包括压板,所述压板位于所述发光体与所述后板之间并安装在所述前板的内板面上,所述压板上设置有第二定位孔,螺钉可依次穿过所述第一定位孔和所述第二定位孔固定在所述定位柱上,所述发光体正对所述压板和所述前板的两端面分别抵靠在所述压板和所述前板上。

[0019] 上述技术方案中,优选地,所述壳体还包括固定板,所述固定板通过沿长度方向的一端面固定在所述后盖的上端面上,所述固定板的板面上设置有安装孔。

[0020] 本实用新型还提供了一种显示装置,所述显示装置包括上述任一项所述的灯光组件。

[0021] 本实用新型提供的灯光组件具有如下的有益效果:本实用新型提供的灯光组件,其上的透光区域制作成产品商标的图样,无需利用工装工具对商标进行粘贴,解决了商标粘贴操作繁琐、可靠性低以及显示屏无法丝印商标等问题,灯光组件可固定安装在显示屏的壳体上,并通过发光体使产品商标发光、发亮,有效提升了产品档次以及企业形象。

[0022] 本实用新型提供的显示装置具有如下的有益效果:本实用新型提供的显示装置,灯光组件固定安装在显示装置的壳体上,灯光组件上的透光区域制作成产品商标的图样,无需利用工装工具对商标进行粘贴,解决了商标粘贴操作繁琐、可靠性低以及显示屏无法丝印商标等问题,灯光组件通过其上的发光体使产品商标发光、发亮,可有效提升产品档次以及企业形象,同时,还可吸引消费者,达到增加企业效益的目的,并为企业产品形象提升做贡献。

附图说明

- [0023] 图 1 是根据相关技术将商标安装在液晶电视上一实施例的结构示意图；
- [0024] 图 2 是根据本实用新型所述灯光组件一实施例自前盖向后盖方向的爆炸结构示意图；
- [0025] 图 3 是图 2 所示灯光组件自后盖向前盖方向的爆炸结构示意图；
- [0026] 图 4 为根据本实用新型所述显示装置一实施例的结构示意图。
- [0027] 其中，图 1 中各部件与附图标记间的对应关系如下：
- [0028] 1' 工装工具，11' 定位柱，10' 商标，101' 定位板，4' 液晶电视。
- [0029] 图 2 至图 4 中各部件与附图标记间的对应关系如下：
- [0030] 10 透光区域，11 前盖，111 前板，1111 定位柱，1112 第一导线槽，112 第一上板，1121 第三定位孔，113 第一下板，1131 限位板，1132 第一支撑板，12 后盖，121 后板，1211 第一定位孔，1212 第二支撑板，122 第二上板，1221 开口，1222 定位凸起，123 第二下板，13 压板，131 第二定位孔，132 第二导线槽，14 固定板，141 安装孔，2 发光体，3 螺钉，4 液晶电视。

具体实施方式

[0031] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0032] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施，因此，本实用新型并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0033] 实施例一：

[0034] 有鉴于此，本实用新型提供了一种灯光组件，如图 2 和图 3 所示，包括壳体、发光体 2，所述发光体 2 位于所述壳体内，所述壳体的板面上设置有透光区域 10，所述透光区域 10 可透过所述发光体 2 发出的光。

[0035] 本实用新型提供的灯光组件，其上的透光区域制作成产品商标的图样，无需利用工装工具对商标进行粘贴，解决了商标粘贴操作繁琐、可靠性低以及显示屏无法丝印商标等问题，灯光组件可固定安装在显示装置的壳体上，并通过发光体使产品商标发光、发亮，有效提升了产品档次以及企业形象。

[0036] 当然，透光区域也可以是其他行样，如方形、圆形、植物图样、动物图样等，这些变化均可实现本实用新型的目的，其宗旨未脱离本实用新型的设计思想，应属于本专利的保护范围。

[0037] 其中，所述壳体可以为一体式结构，也可分为分体式结构，这些变化均未脱离本实用新型的设计思想，皆可实现本实用新型的发明目的；而且本实用新型设计的壳体并不受其形状的限制，可将壳体做成任意形状，如长方形，梯形、椭圆形或其他不规则形状，其设计形状与安装的部件相匹配使用，达到美观、实用的目的。

[0038] 优选地，所述壳体包括前盖 11 和后盖 12，所述透光区域 10 设置在所述前盖 11 的板面上。

[0039] 壳体设计成前盖和后盖两部分，便于内部发光体的安装，前盖和后盖可通过螺钉相连，也可通过插接相连，还可以通过在前盖和后盖上设计的卡扣结构相连，前盖和后盖的

安装并不受其连接结构的限制。

[0040] 其中,当需要将透光区域设计成商标、数字、文字、植物、动物等图样时,本申请中的前盖可采用晕光材料制造,在晕光材料表面进行烫金处理后可通过激光在其表面上进行雕刻,以得到想要的图案(即:前盖和透光区域做成一体式结构),此方法简单、方便,且做成的壳体外形美观,可作为衬托件安装在待安装设备上以提升设备的美观度,从而达到吸引消费者注意力的目的。

[0041] 也可以是前盖选用透光材料制造,在透光材料的表面粘贴遮光材料,在遮光材料上设置透光区域,或者在透光材料的表面附着挡光的图层,图层上预留透光区域(即:透光区域复合在前盖的板面上),也可实现本申请的目的。

[0042] 当透光区域为规则形状的图形时,如圆形、方形等,可以选用上述方法制成,还可以选用其他方法制作,如在前盖上设置一窗口,在窗口内安装透光材料,也可实现,透光材料可以是透明的玻璃、塑料或树脂材料等,以上这些变化皆可实现,而且本申请也并不受透光区域的具体形状或图案的限制,在不脱离本实用新型的设计思想的情况下,这些变化均应属于本专利的保护范围。

[0043] 本申请中的后盖可以选用铝合金材料或锌合金材料制成,其制造方法可以是机械加工、铸造等,选用合金材料制造可保证壳体具有一定的强度,进而提高壳体的使用寿命。

[0044] 当然,本申请后盖的材料也可选用其他材料进行制造,如塑料、木材以及玻璃等,这些变化皆可实现本实用新型的目的,其宗旨均未脱离本实用新型的设计思想,应属于本专利的保护范围。

[0045] 本申请提供了一种前盖和后盖的安装结构,特别适用于安装在电视机等显示设备壳体的下部,可在满足使用要求的情况下使电视机等显示设备的整体更美观,其结构如下:

[0046] 前盖的结构为:

[0047] 所述前盖 11 包括前板 111、第一上板 112 和第一下板 113,所述第一上板 112 与所述第一下板 113 均通过沿长度方向的侧面固定在所述前板 111 的同一板面上,所述前板 111 的板面上设置有所述透光区域 10,所述第一下板 113 的上板面上设置有限位板 1131 和第一支撑板 1132,所述前板 111 的内板面上设置有定位柱 1111 和第一导线槽 1112,所述定位柱 1111 和所述第一导线槽 1112 位于所述透光区域 10 外部;所述发光体 2 安装在所述前板 111 的内板面上,所述限位板 1131 位于所述发光体 2 的沿所述第一下板 113 长度方向的一侧或两侧(即:限位板 1131 设置一个,抵靠在发光体 2 的左端面上或右端面上;或限位板 1131 设置两个并分别抵靠在发光体 2 的左端面和右端面上;上述两方案均可限制限位板 1131 沿第一下板 113 的长度方向的晃动),所述发光体 2 的上端面和下端面分别抵靠所述第一上板 112 的下板面和所述第一支撑板 1132 的上板面。

[0048] 以所述发光体 2 为 LED 导光板为例:所述发光体 2 朝向所述前板 111 的面为前面,背离所述前板 111 的面为后面,朝向所述第一上板 112 的面为上端面,背离所述第一上板 112 的面为下端面,其余两端面分别为左端面和右端面。

[0049] 如前所述,前盖与透光区域可做成一体结构(也可以是前盖上的前板与透光区域做成一体结构);或,将前盖与透光区域做成分体式结构,透光区域可通过复合的方式粘贴在前盖的前板上。

[0050] 后盖的结构为：

[0051] 所述后盖 12 包括后板 121、第二上板 122 和第二下板 123；所述第二上板 122 与所述第二下板 123 均通过沿长度方向的侧面固定在所述后板 121 的同一板面上，所述后板 121 的内板面上设置有第一定位孔 1211 和第二支撑板 1212。

[0052] 本实施例中的前盖和后盖的结构相对应设置，可使前盖和后盖相匹配安装，前盖与后盖组装后整体美观，整个壳体流线性好，安装在待安装产品上可在一定程度上吸引消费者的注意力，以达到提升产品市场占有率、增加企业收益的目的，同时前盖和后盖的制造难度也可相对降低。

[0053] 在上述实施例的基础上，本申请还对前盖和后盖结构的结构做了进一步的优化，以使其完美应用于电视机、显示器等显示设备上，可将灯光组件的上端面与壳体的下端面相贴合并将其固定在显示设备的壳体上，使显示设备整体更加美观，可在满足灯光组件使用要求的情况下，吸引消费者目光，并为企业产品形象提升做贡献。

[0054] 上述实施例前盖和后盖的结构进行如下优化：

[0055] 所述第一下板 113 沿长度方向呈弧形，所述第一下板 113 长度方向的两端与所述第一上板 112 相连，所述第一上板 112 沿长度方向的两端位于所述第一下板 113 外侧，所述第一上板 112 和所述第一下板 113 围成框体内部截面形状与所述前板 111 的板面形状相同；所述第二下板 123 沿长度方向呈弧形，所述第二下板 123 长度方向的两端与所述第二上板 122 的两端分别相连，所述第二上板 122 和所述第二下板 123 围成的框体内部截面形状与所述后板 121 的板面形状相同；所述前盖 11 位于所述后盖 12 内，所述第二上板 122 的远离后板 121 的端面上设置有开口 1221，所述第一上板 112 位于所述第一下板 113 外侧的两端搭接在所述开口 1221 两侧的板面上，所述开口 1221 两侧的板面上分别设置有定位凸起 1222，所述第一上板 112 的两端分别设置有第三定位孔 1121，所述定位凸起 1222 伸入所述第三定位孔 1121 内，所述第一下板 113 的下板面贴合在所述第二下板 123 的上板面上。

[0056] 灯光组件的下端面呈现弧形（即：近似抛物线形状），将灯光组件安装到显示设备的壳体上，可取代显示设备壳体各端面古板的直线型设计，使显示设备的下端面呈弧形状，显示设备整体更美观，并具有美感，可提高产品的市场占有率，达到增加企业收益的目的，还可为企业产品形象提升做贡献。

[0057] 优选地，所述壳体还包括压板 13，所述压板 13 位于所述发光体 2 与所述后板 121 之间并安装在所述前板 111 的内板面上（即：压板 13 可固定在前板 111 内板面上的定位柱 1111 上，并限制发光体 2 前后晃动），所述压板 13 的下端面位于所述第一支撑板 1132 外侧并贴合在所述第一下板 113 的上板面上。

[0058] 本实施例中，所述发光体通过其正对所述压板和所述前板的两端面分别抵靠在所述压板和所述前板上防止发光体前后的晃动。

[0059] 其中，所述发光体 2 安装在所述前板 111 的内板面上，所述限位板 1131 可限制所述发光体 2 左右晃动；所述第一支撑板 1132 与所述第一上板 112 的下板面相配合可限制所述发光体 2 上下晃动；所述压板 13 与所述前板 111 的内板面配合可限制所述发光体 2 前后晃动；即：壳体各组成结构的设计限制了发光体各方向运动的自由度，发光体被牢固固定在壳体内部，可防止因其松动而影响显示设备的正常销售。

[0060] 优选地，所述压板 13 的板面上设置有第二定位孔 131 和第二导线槽 132，螺钉 3 依

次穿过所述第一定位孔 1211 和所述第二定位孔 131 固定在所述定位柱 1111 上,所述第一导线槽 1112 与所述第二导线槽 132 相贴合,所述第二支撑板 1212 的远离所述后板 121 的端面抵靠在所述压板 13 的后板面上。

[0061] 其中,所述定位柱 1111、所述第一定位孔 1211 和所述第二定位孔 131 均设置有两个,并位于所述透光区域 10 的两侧,所述发光体 2 为导光板,所述限位板 1131 沿所述第一下板 113 的长度方向呈 L 型,所述透光区域 2 所呈现的图样为产品商标的图样。

[0062] 其中,导光板优选为 LED 导光板,LED 导光板具有成本低、体积小、功耗小等优点;当然,发光体也可选用其它光源,如二极管等。

[0063] 第一导线槽与第二导线槽贴合后构成导光板的导线槽,导光板的导线位于导线槽内,可防止安装过程中将导线夹断;第二支撑板的一端抵靠并压紧压板,可对压板和导光板进行固定和支撑。

[0064] 当然,本申请也可不设置压板,而通过后盖和前盖来固定发光体,也可实现本实用新型的目的,其宗旨未脱离本实用新型的设计思想,应属于本专利的保护范围。

[0065] 优选地,所述壳体还包括固定板 14,所述固定板 14 通过沿长度方向的一端面固定在所述后盖 12 的上端面上,所述固定板 14 的板面上设置有安装孔 141。

[0066] 壳体通过固定板固定在显示装置后壳下部的下板面上,第一上板的上板面和第二上板的上板面均与显示装置壳体的下端面相贴合。

[0067] 如图 2 所示,本申请中的前盖 11、后盖 12、压板 13 和发光体 2 之间的组装顺序如下:

[0068] 首先,将发光体 2 沿箭头方向固定在前盖 11 的前板 111 内板面上,其次,将压板 13 沿箭头方向压紧发光体 2,并使发光体 2 的导线位于贴合后的第一导线槽 1112 与第二导线槽 132 组成的导线槽内,第三定位孔 131 压紧在定位柱 1111 上,最后,将后盖 12 沿箭头方向向前移后上移,使后盖 12 自下至上套在前盖 11 上,使定位凸起 1222 伸入第三定位孔 1121 内,螺钉 3 依次穿过第一定位孔 1211 与第二定位孔 131 后拧紧在定位柱 1111 上即可完成前盖的组装。

[0069] 实施例二:

[0070] 本实用新型还提供了一种显示装置,所述显示装置包括上述任一项所述的灯光组件。

[0071] 所述显示装置包括电视机和显示器,所述电视机优选为液晶电视 4。

[0072] 本实施例中显示装置上的灯光组件如实施例一所述。

[0073] 如图 4 所示,灯光组件通过固定板安装在显示装置的后板面上,第一上板的上板面和第二上板的上板面位于同一平面内,并与显示装置壳体的下端面相贴合,其中,显示装置可以是 ART 结构形式的液晶电视 4 或液晶显示器。

[0074] 本实用新型提供的显示装置,灯光组件固定安装在显示装置的壳体上,灯光组件上的透光区域制作成产品商标的图样,无需利用工装工具对商标进行粘贴,解决了商标粘贴操作繁琐、可靠性低以及显示屏无法丝印商标等问题,灯光组件通过其上的发光体使产品商标发光、发亮,可有效提升产品档次以及企业形象,同时,还可吸引消费者,达到增加企业效益的目的,并为企业产品形象提升做贡献。

[0075] 在本实用新型中,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述的目的,而不能理解为

指示或暗示相对重要性；除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。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。

[0076] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

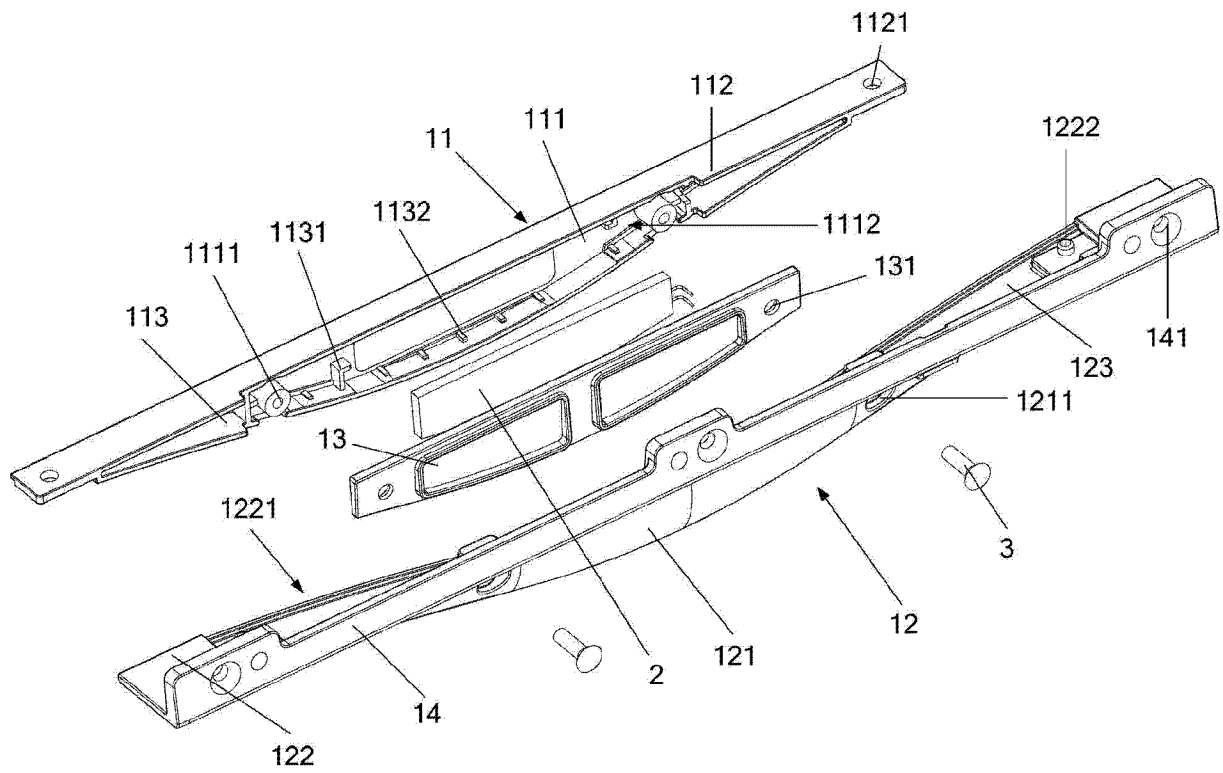


图 3

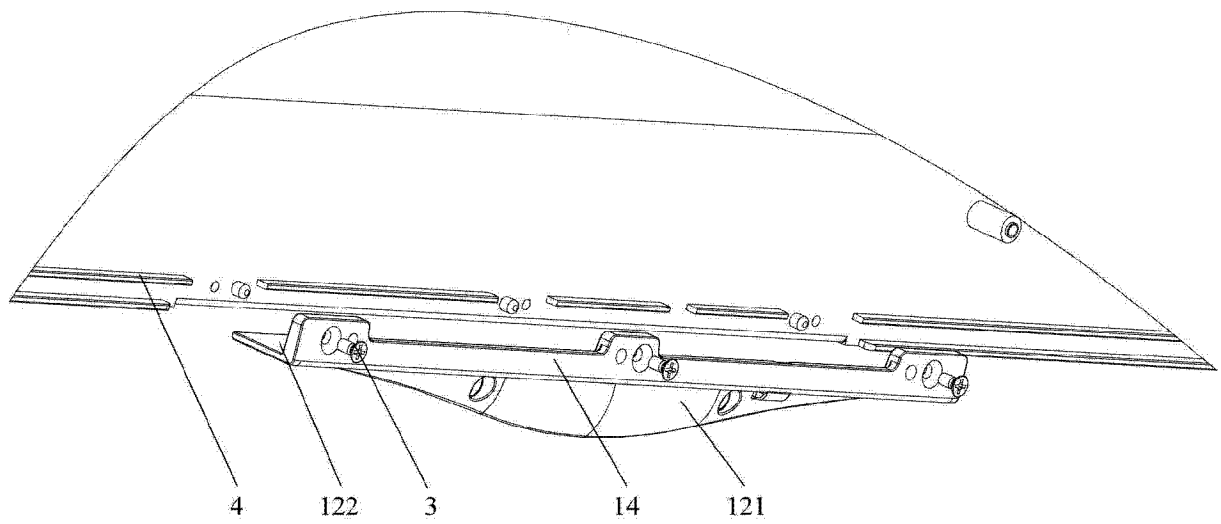


图 4