(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203825957 U
(45)授权公告日 2014.09.10

(21)申请号 201420199382.0

(22)申请日 2014.04.22

(73)专利权人 深圳利亚德光电有限公司
地址 518109 广东省深圳市宝安区大浪街道华繁路嘉安达科技工业园厂房四第一、二层第三层东分隔体

(72)发明人 李炳锋 丁浩

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责任公司 11240
代理人 吴贵明 张永明

(51)Int.Cl.
G09F 9/30(2006.01)
G09F 9/33(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)

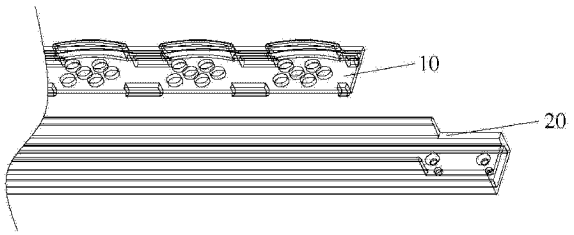
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

显示模组及具有其的显示屏

(57)摘要

本实用新型提供了一种显示模组及具有其的显示屏，该显示模组包括面罩、底壳以及卡扣组件，面罩和底壳通过卡扣组件连接，卡扣组件包括：第一卡扣件和第二卡扣件，第一卡扣件和第二卡扣件均设置面罩的朝向底壳的一侧上，第一卡扣件包括第一弹性连接部和第一卡钩，第一卡钩上设有第一止挡面和第一导向面，第一止挡面与第一导向面形成锐角夹角；底壳包括第一壁和与第一壁相对的第二壁，第一壁上设有与第一卡钩配合的第一止挡件，第一止挡件具有与第一导向面配合的第二导向面以及与第一止挡面配合的第一卡接台阶。本实用新型的技术方案有效地解决了现有技术中面罩与底壳的拆装时间比较长的问题。



CN 203825957 U

1. 一种显示模组，包括面罩 (10)、底壳 (20) 以及卡扣组件，所述面罩 (10) 和所述底壳 (20) 通过所述卡扣组件连接，其特征在于，

所述卡扣组件包括：第一卡扣件 (30) 和第二卡扣件 (40)，所述第一卡扣件 (30) 和所述第二卡扣件 (40) 均设置所述面罩 (10) 的朝向所述底壳 (20) 的一侧上，所述第一卡扣件 (30) 包括第一弹性连接部和第一卡钩 (31)，所述第一卡钩 (31) 上设有第一止挡面 (311) 和第一导向面 (312)，所述第一止挡面 (311) 与所述第一导向面 (312) 形成锐角夹角；

所述底壳 (20) 包括第一壁 (21) 和与所述第一壁 (21) 相对的第二壁 (22)，所述第一壁 (21) 上设有与所述第一卡钩 (31) 配合的第一止挡件，所述第一止挡件具有与所述第一导向面 (312) 配合的第二导向面 (211) 以及与所述第一止挡面 (311) 配合的第一卡接台阶 (212)。

2. 根据权利要求 1 所述的显示模组，其特征在于，

所述第二卡扣件 (40) 包括第二弹性连接部和第二卡钩 (41)，所述第二卡钩 (41) 上设有第二止挡面 (411) 和第三导向面 (412)，所述第二止挡面 (411) 与所述第三导向面 (412) 形成锐角夹角；

所述第二壁 (22) 上设有与所述第二卡钩 (41) 配合的第二止挡件，所述第二止挡件具有与所述第三导向面 (412) 配合的第四导向面 (221) 以及与所述第二止挡面 (411) 配合的第二卡接台阶 (222)。

3. 根据权利要求 2 所述的显示模组，其特征在于，所述显示模组还包括 PCB 板，所述底壳 (20) 具有安装所述 PCB 板的安装空间 (23)。

4. 根据权利要求 3 所述的显示模组，其特征在于，所述第一壁 (21) 上设有用于支撑所述 PCB 板的第一支撑台阶 (214)，所述第二壁 (22) 上设有用于支撑所述 PCB 板的第二支撑台阶 (224)。

5. 根据权利要求 4 所述的显示模组，其特征在于，

所述第一壁 (21) 包括依次连接的第一壁面、第二壁面和第三壁面，所述第一壁面形成所述第二导向面 (211)，所述第一壁面和所述第二壁面之间的连接处形成所述第一卡接台阶 (212)，所述第二壁面和所述第三壁面之间的连接处形成所述第一支撑台阶 (214)，所述第一壁面与所述第三壁面以及所述第二壁面与所述第三壁面均形成锐角夹角；

所述第二壁 (22) 包括第四壁面、第五壁面和第六壁面，所述第四壁面形成所述第四导向面 (221)，所述第四壁面和所述第五壁面之间的连接处形成所述第二卡接台阶 (222)，所述第五壁面和所述第六壁面之间的连接处形成所述第二支撑台阶 (224)，所述第四壁面与所述第六壁面以及所述第五壁面与所述第六壁面均形成锐角夹角，

其中，所述第三壁面和所述第六壁面垂直于所述面罩 (10) 的朝向所述底壳 (20) 的侧面。

6. 根据权利要求 1 所述的显示模组，其特征在于，所述第一卡扣件 (30) 和所述第二卡扣件 (40) 均为一个，所述第一卡扣件 (30) 和所述第二卡扣件 (40) 均沿所述面罩 (10) 的长度方向连续延伸。

7. 根据权利要求 2 所述的显示模组，其特征在于，所述第一卡扣件 (30) 和所述第二卡扣件 (40) 在所述面罩 (10) 的长度方向上均为多个，多个所述第一卡扣件 (30) 与多个所述第二卡扣件 (40) 一一对应设置，所述第一止挡件和所述第二止挡件均为一个，所述第一止

挡件和所述第二止挡件均沿所述底壳 (20) 的长度方向连续延伸。

8. 根据权利要求 2 所述的显示模组，其特征在于，所述第一卡钩 (31) 上设有连接所述第一止挡面 (311) 和所述第一导向面 (312) 的第一连接面 (313)，所述第二卡钩 (41) 上设有连接所述第二止挡面 (411) 和所述第三导向面 (412) 的第二连接面 (413)。

9. 一种显示屏，包括多个平行设置的显示模组，其特征在于，所述显示模组为权利要求 1 至 8 中任一项所述的显示模组。

显示模组及具有其的显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示技术领域，具体而言，涉及一种显示模组及具有其的显示屏。

背景技术

[0002] 目前，显示屏包括显示模组，显示模组包括面罩、PCB 板和底壳，PCB 板上设有 LED 灯，面罩上具有用于穿设 LED 灯的通孔，面罩与底壳通过螺钉固定。由于螺钉的个数比较多，安装和拆卸螺钉的时间比较长，进而使面罩与底壳的拆装时间比较长，而且面罩与底壳的拆装也不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在提供一种显示模组及具有其的显示屏，以解决现有技术中面罩与底壳的拆装时间比较长的问题。

[0004] 为了实现上述目的，根据本实用新型的一个方面，提供了一种显示模组，包括面罩、底壳以及卡扣组件，面罩和底壳通过卡扣组件连接，卡扣组件包括：第一卡扣件和第二卡扣件，第一卡扣件和第二卡扣件均设置面罩的朝向底壳的一侧上，第一卡扣件包括第一弹性连接部和第一卡钩，第一卡钩上设有第一止挡面和第一导向面，第一止挡面与第一导向面形成锐角夹角；底壳包括第一壁和与第一壁相对的第二壁，第一壁上设有与第一卡钩配合的第一止挡件，第一止挡件具有与第一导向面配合的第二导向面以及与第一止挡面配合的第一卡接台阶。

[0005] 进一步地，第二卡扣件包括第二弹性连接部和第二卡钩，第二卡钩上设有第二止挡面和第三导向面，第二止挡面与第三导向面形成锐角夹角；第二壁上设有与第二卡钩配合的第二止挡件，第二止挡件具有与第三导向面配合的第四导向面以及与第二止挡面配合的第二卡接台阶。

[0006] 进一步地，显示模组还包括 PCB 板，底壳具有安装 PCB 板的安装空间。

[0007] 进一步地，第一壁上设有用于支撑 PCB 板的第一支撑台阶，第二壁上设有用于支撑 PCB 板的第二支撑台阶。

[0008] 进一步地，第一壁包括依次连接的第一壁面、第二壁面和第三壁面，第一壁面形成第二导向面，第一壁面和第二壁面之间的连接处形成第一卡接台阶，第二壁面和第三壁面之间的连接处形成第一支撑台阶，第一壁面与第三壁面以及第二壁面与第三壁面均形成锐角夹角；第二壁包括第四壁面、第五壁面和第六壁面，第四壁面形成第四导向面，第四壁面和第五壁面之间的连接处形成第二卡接台阶，第五壁面和第六壁面之间的连接处形成第二支撑台阶，第四壁面与第六壁面以及第五壁面与第六壁面均形成锐角夹角，其中，第三壁面和第六壁面垂直于面罩的朝向底壳的侧面。

[0009] 进一步地，第一卡扣件和第二卡扣件均为一个，第一卡扣件和第二卡扣件均沿面罩的长度方向连续延伸。

[0010] 进一步地，第一卡扣件和第二卡扣件在面罩的长度方向上均为多个，多个第一卡

扣件与多个第二卡扣件一一对应设置，第一止挡件和第二止挡件均为一个，第一止挡件和第二止挡件均沿底壳的长度方向连续延伸。

[0011] 进一步地，第一卡钩上设有连接第一止挡面和第一导向面的第一连接面，第二卡钩上设有连接第二止挡面和第三导向面的第二连接面。

[0012] 根据本实用新型的另一方面，提供了一种显示屏，包括多个平行设置的显示模组，显示模组为上述的显示模组。

[0013] 应用本实用新型的技术方案，显示模组包括面罩、底壳以及卡扣组件，面罩和底壳通过卡扣组件连接，第一卡扣件包括第一弹性连接部和第一卡钩，底壳包括第一壁和与第一壁相对的第二壁。安装面罩和底壳时，使第一卡钩与第一止挡件配合。具体地，使面罩朝向底壳的方向移动，这样会使第一卡钩的第一导向面与第一止挡件的第二导向面先接触，这时第一导向面和第二导向面起到导向的作用。使面罩继续朝向底壳方向移动，第一导向面和第二导向面之间抵接接触，进而使得第一弹性连接部发生弹性变形。当第一导向面离开第二导向面时，第一弹性连接部恢复至初始状态，使得第一止挡件的第一卡接台阶卡住第一卡钩的第一止挡面。本申请的技术方案通过第一卡接台阶与第一止挡面相互扣住，不需要螺钉就可以将面罩和底壳固定，安装方便快捷。由于第一导向面和第二导向面具有导向作用，进一步地缩短了安装时间，提高了安装效率。

附图说明

[0014] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0015] 图 1 示出了根据本实用新型的显示模组的实施例的立体透视示意图；

[0016] 图 2 示出了图 1 的显示模组的面罩和底壳的装配的侧视示意图；

[0017] 图 3 示出了图 2 的显示模组的面罩的结构示意图；以及

[0018] 图 4 示出了图 2 的显示模组的底壳的结构示意图。

[0019] 上述附图包括以下附图标记：

[0020] 10、面罩；20、底壳；21、第一壁；211、第二导向面；212、第一卡接台阶；214、第一支撑台阶；22、第二壁；221、第四导向面；222、第二卡接台阶；224、第二支撑台阶；23、安装空间；30、第一卡扣件；31、第一卡钩；311、第一止挡面；312、第一导向面；313、第一连接面；40、第二卡扣件；41、第二卡钩；411、第二止挡面；412、第三导向面；413、第二连接面。

具体实施方式

[0021] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0022] 如图 1、图 3 和图 4 所示，本实施例的显示模组包括面罩 10、底壳 20 以及卡扣组件，面罩 10 和底壳 20 通过卡扣组件连接，卡扣组件包括第一卡扣件 30 和第二卡扣件 40，第一卡扣件 30 和第二卡扣件 40 均设置面罩 10 的朝向底壳 20 的一侧上，第一卡扣件 30 包括第一弹性连接部和第一卡钩 31，第一卡钩 31 上设有第一止挡面 311 和第一导向面 312，第一止挡面 311 与第一导向面 312 呈锐角，底壳 20 包括第一壁 21 和与第一壁 21 相对的第二壁

22，第一壁 21 上设有与第一卡钩 31 配合的第一止挡件，第一止挡件具有与第一导向面 312 配合的第二导向面 211 以及与第一止挡面 311 配合的第一卡接台阶 212。

[0023] 应用本实施例的显示模组，显示模组包括面罩 10、底壳 20 以及卡扣组件，面罩 10 和底壳 20 通过卡扣组件连接，第一卡扣件 30 包括第一弹性连接部和第一卡钩 31，底壳 20 包括第一壁 21 和与第一壁 21 相对的第二壁 22。安装面罩 10 和底壳 20 时，第一卡钩 31 与第一止挡件配合。具体地，使面罩 10 朝向底壳 20 的方向移动，这样会使第一卡钩 31 的第一导向面 312 与第一止挡件的第二导向面 211 先接触，这时第一导向面 312 和第二导向面 211 起到导向的作用。使面罩 10 继续朝向底壳 20 的方向移动，第一导向面 312 和第二导向面 211 之间抵接接触，进而使得第一弹性连接部发生弹性变形。当第一导向面 312 离开第二导向面 211 时，第一弹性连接部恢复至初始状态，使得第一止挡件的第一卡接台阶 212 卡住第一卡钩 31 的第一止挡面 311。本实施例的显示模组通过第一卡接台阶 212 与第一止挡面 311 相互扣住，不需要螺钉就可以将面罩 10 和底壳 20 固定，安装方便快捷。由于第一导向面 312 和第二导向面 211 具有导向作用，进一步地缩短了安装时间，提高了安装效率。

[0024] 为了提高面罩 10 与底壳 20 之间的连接强度，在本实施例中，第二卡扣件 40 包括第二弹性连接部和第二卡钩 41，第二卡钩 41 上设有第二止挡面 411 和第三导向面 412，第二止挡面 411 与第三导向面 412 形成锐角夹角，第二壁 22 上设有与第二卡钩 41 配合的第二止挡件，第二止挡件具有与第三导向面 412 配合的第四导向面 221 以及与第二止挡面 411 配合的第二卡接台阶 222。第一卡钩 31 和第二卡钩 41 可以使面罩 10 与底壳 20 的连接更牢固可靠。优选地，第一卡扣件 30 和第二卡扣件 40 均为弹性件，底壳 20 为刚性件。弹性件可以方便面罩 10 与底壳 20 之间的安装，操作简便快捷。

[0025] 如图 2 所示，在本实施例中，显示模组还包括 PCB 板，底壳 20 具有安装 PCB 板的安装空间 23。在本实施例中，第一壁 21 上设有用于支撑 PCB 板的第一支撑台阶 214，第二壁 22 上设有用于支撑 PCB 板的第二支撑台阶 224。安装 PCB 板时，PCB 板先通过第二导向面 211 和第四导向面 221 之间形成的空间，再通过第一止挡件和第二止挡件之间形成的空间，然后将 PCB 板放置在第一支撑台阶 214 和第二支撑台阶 224 上。

[0026] 在本实施例中，第一壁 21 包括依次连接的第一壁面、第二壁面和第三壁面，第一壁面形成第二导向面 211，第一壁面和第二壁面之间的连接处形成第一卡接台阶 212，第二壁面和第三壁面之间的连接处形成第一支撑台阶 214，第一壁面与第三壁面以及第二壁面与第三壁面均形成锐角夹角，第二壁 22 包括第四壁面、第五壁面和第六壁面，第四壁面形成第四导向面 221，第四壁面和第五壁面之间的连接处形成第二卡接台阶 222，第五壁面和第六壁面之间的连接处形成第二支撑台阶 224，第四壁面与第六壁面以及第五壁面与第六壁面均形成锐角夹角，其中，第三壁面和第六壁面垂直于面罩 10 的朝向底壳 20 的侧面。

[0027] 现有技术中，面罩和底壳采用螺钉固定的固定方式，可能需要再 PCB 板上设有避让螺钉的避让孔，这样使 PCB 板的结构更复杂。而在本实施例中，不需要在 PCB 板上设置避让孔，PCB 板的结构更简单，安装也比较方便。

[0028] 如图 1 所示，在本实施例中，第一卡扣件 30 和第二卡扣件 40 在面罩 10 的长度方向上均为多个，多个第一卡扣件 30 与多个第二卡扣件 40 一一对应设置，第一止挡件和第二止挡件均为一个，第一止挡件和第二止挡件均沿底壳 20 的长度方向连续延伸。优选地，相邻的两个第一卡扣件 30 之间的距离相等，相邻的两个第二卡扣件 40 之间的距离相等。面

罩 10 上设有用于安装 PCB 板上的 LED 灯的安装孔，相邻的两个第一卡扣件 30 之间的距离用于避让安装孔。当然，相邻的两个第二卡扣件 40 之间的距离也可以不相等。在图中未示出的实施例中，第一卡扣件 30 和第二卡扣件 40 均为一个，第一卡扣件 30 和第二卡扣件 40 均沿面罩 10 的长度方向连续延伸，即第一卡扣件 30 和第二卡扣件 40 在面罩 10 的长度方向上均为一个，这时安装孔设置在第一卡扣件 30 和第二卡扣件 40 之间。

[0029] 在本实施例中，第一卡钩 31 上设有连接第一止挡面 311 和第一导向面 312 的第一连接面 313，第二卡钩 41 上设有连接第二止挡面 411 和第三导向面 412 的第二连接面 413。第一止挡面 311 平行于面罩 10 的朝向的底壳 20 的侧面，第一连接面 313 垂直于面罩 10 的朝向的底壳 20 的侧面，即第一止挡面 311 与第一连接面 313 相互垂直。第一连接面 313 和第二连接面 413 可以提高第一卡钩 31 和第二卡钩 41 的强度。

[0030] 本申请还提供了一种显示屏，根据本申请的显示屏的实施例（图中未示出）包括多个平行设置的显示模组，显示模组为上述的显示模组。通过卡扣组件使面罩 10 和底壳 20 固定，缩短了安装时间，安装方便快捷，安装效率高。

[0031] 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。

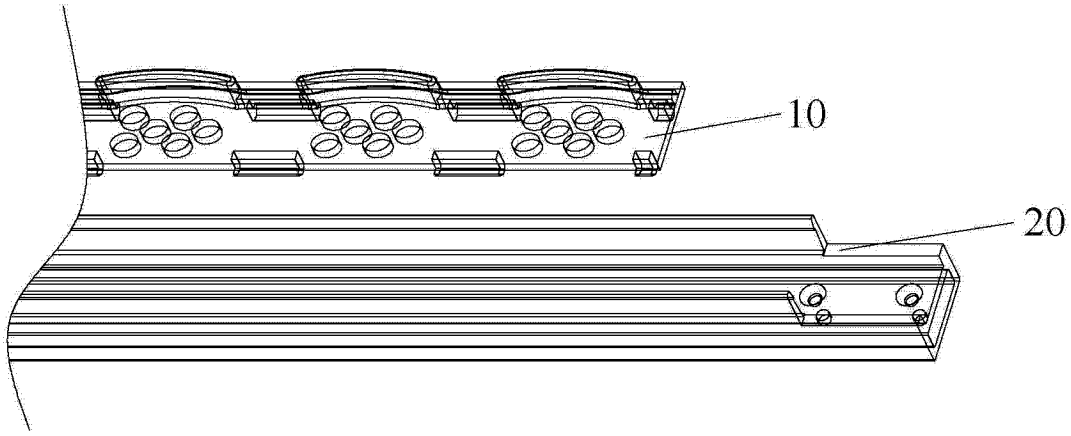


图 1

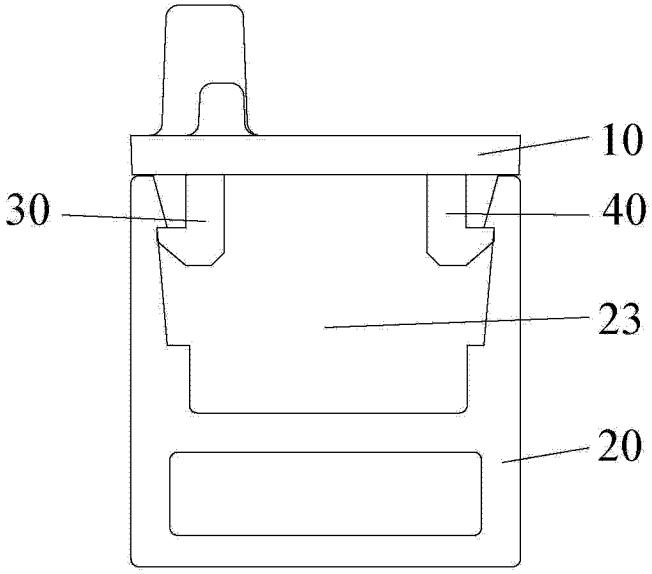


图 2

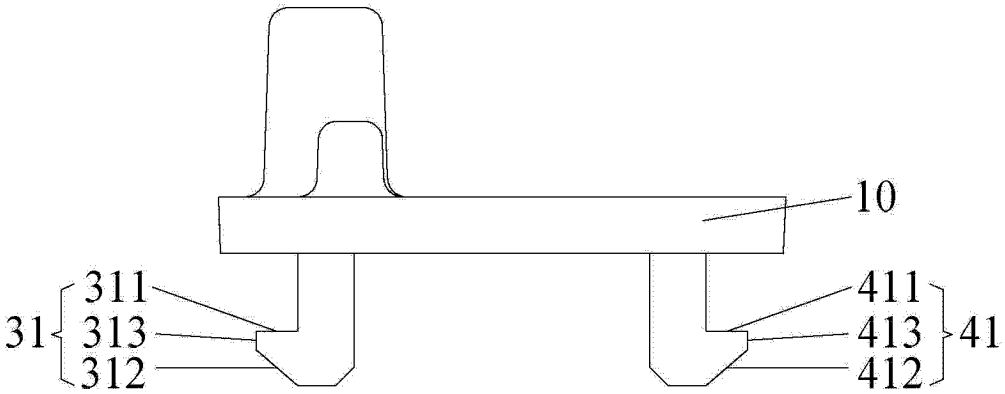


图 3

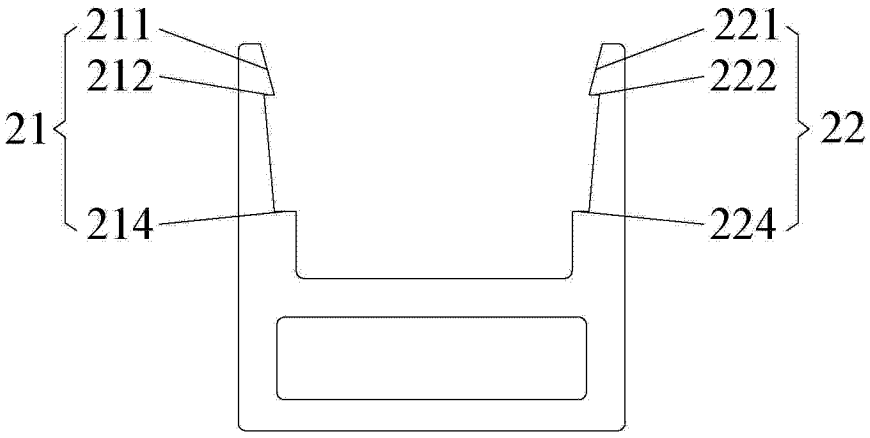


图 4