



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203799606 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201420191748. X

(22) 申请日 2014. 04. 18

(73) 专利权人 深圳路升光电科技有限公司

地址 518055 广东省深圳市宝安区福永福园
一路大族激光工业园区六栋六楼

(72) 发明人 熊周成 游锋 雷再刚

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理
有限公司 44217

代理人 陆军

(51) Int. Cl.

G09F 9/33 (2006. 01)

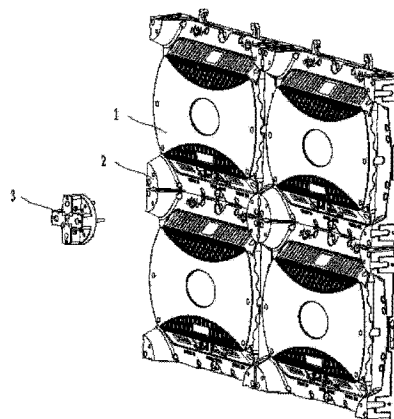
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种 LED 显示屏及显示屏单元固定板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 LED 显示屏及显示屏单元固定板,包括至少两个相互拼接的显示屏单元,相邻所述显示屏单元的角部设置有调整位,且相邻所述显示屏单元的调整位上可拆卸固定有固定板;所述固定板包括用于调节相邻所述显示屏单元之间间隙的第一连接件,及用于调节相邻所述显示屏单元的端面位移的第二连接件。实施本实用新型的有益效果:可以有效避免拼装过程中相邻两显示屏单元之间拼装过紧或拼装错位。



1. 一种 LED 显示屏,包括至少两个相互拼接的显示屏单元(1),其特征在于,相邻所述显示屏单元(1)的角部设置有调整位(2),且相邻所述显示屏单元(1)的调整位(2)上可拆卸固定有固定板(3);所述固定板(3)包括用于调节相邻所述显示屏单元(1)之间间隙的第一连接件(32),及用于调节相邻所述显示屏单元(1)的端面位移的第二连接件(33)。

2. 根据权利要求1所述的LED显示屏,其特征在于,每一所述显示屏单元(1)的调整位(2)的侧部开设有限位槽(21),且相邻所述显示屏单元(1)的限位槽(21)对接形成插孔;所述第一连接件(32)为螺接在所述固定板(3)上的锥度螺丝,所述锥度螺丝的前端插入相邻所述显示屏单元(1)的所述插孔内。

3. 根据权利要求2所述的LED显示屏,其特征在于,每一所述显示屏单元(1)的调整位(2)设有凸台;所述第二连接件(33)为螺接在所述固定板(3)上的碰位螺丝,且所述碰位螺丝的前端抵靠在所述凸台上。

4. 根据权利要求3所述的LED显示屏,其特征在于,所述限位槽(21)包括两个,两个所述限位槽(21)分设在所述凸台用于与相邻所述显示屏单元(1)相拼接的接合面上。

5. 根据权利要求3所述的LED显示屏,其特征在于,所述凸台的端面上开设有与所述碰位螺丝相适配的固定槽(22)。

6. 根据权利要求1所述的LED显示屏,其特征在于,所述固定板(3)还包括主体(31),所述主体(31)上均匀分布有至少两个用于供所述第一连接件(32)穿设的第一螺孔(34),及至少两个用于供所述第二连接件(33)穿设的第二螺孔(35)。

7. 根据权利要求1所述的LED显示屏,其特征在于,所述显示屏单元(1)的一端固定连接有卡扣(4),所述显示屏单元(1)的另一端开设有与所述卡扣(4)相适配的卡槽。

8. 一种显示屏单元固定板,其固定在显示屏单元(1)的角部的调整位(2)上,其特征在于,所述固定板(3)包括用于调节相邻所述显示屏单元(1)之间间隙的第一连接件(32),及用于调节相邻所述显示屏单元(1)的端面位移的第二连接件(33)。

9. 根据权利要求8所述的显示屏单元固定板,其特征在于,所述第一连接件(32)为螺接在所述固定板(3)上的锥度螺丝,且所述锥度螺丝靠近螺丝帽的一端具有螺纹,所述锥度螺丝远离螺丝帽的一端表面光滑。

10. 根据权利要求8所述的显示屏单元固定板,其特征在于,所述第二连接件(33)为螺接在所述固定板(3)上的碰位螺丝。

一种 LED 显示屏及显示屏单元固定板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到电子技术领域,尤其涉及一种 LED 显示屏及显示屏单元固定板。

背景技术

[0002] 目前 LED 显示屏广泛应用与金融、税务、工商、邮电、体育和广告等领域,现有的 LED 显示屏主要存在以下几个缺点:体积大、重量重、不适合租赁和移动,且需要依赖庞大的钢结构来固定,安装不方便。为了解决上述问题,LED 显示屏发展为单元组合式,但是拼装过程中,相邻两显示屏单元之间容易存在缝隙,即相邻两显示屏单元(上下左右)拼装过紧,使得显示面出现亮线,或者相邻两显示屏单元的端面存在一定的位移(不在同一平面内),即相邻两显示屏单元(前后)拼装错位,使得显示面产生黑线。这极大的影响了 LED 显示屏的使用效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术中的上述缺陷,提供一种 LED 显示屏及显示屏单元固定板。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 提供一种 LED 显示屏,包括至少两个相互拼接的显示屏单元,相邻所述显示屏单元的角部设置有调整位,且相邻所述显示屏单元的调整位上可拆卸固定有固定板;所述固定板包括用于调节相邻所述显示屏单元之间间隙的第一连接件,及用于调节相邻所述显示屏单元的端面位移的第二连接件。

[0006] 在本实用新型所述的 LED 显示屏中,每一所述显示屏单元的调整位的侧部开设有限位槽,且相邻所述显示屏单元的限位槽对接形成插孔;所述第一连接件为螺接在所述固定板上的锥度螺丝,所述锥度螺丝的前端插入相邻所述显示屏单元的所述插孔内。

[0007] 在本实用新型所述的 LED 显示屏中,每一所述显示屏单元的调整位设有凸台;所述第二连接件为螺接在所述固定板上的碰位螺丝,且所述碰位螺丝的前端抵靠在所述凸台上。

[0008] 在本实用新型所述的 LED 显示屏中,所述限位槽包括两个,两个所述限位槽分设在所述凸台用于与相邻所述显示屏单元相拼接的接合面上。

[0009] 在本实用新型所述的 LED 显示屏中,所述凸台的端面上开设有与所述碰位螺丝相适配的固定槽。

[0010] 在本实用新型所述的 LED 显示屏中,所述固定板还包括主体,所述主体上均匀分布有至少两个用于供所述第一连接件穿设的第一螺孔,及至少两个用于供所述第二连接件穿设的第二螺孔。

[0011] 在本实用新型所述的 LED 显示屏中,所述显示屏单元的一端固定连接有机卡扣,所述显示屏单元的另一端开设有与所述卡扣相适配的卡槽。

[0012] 本实用新型还提供一种显示屏单元固定板,其固定在显示屏单元的角部的调整位上,所述固定板包括用于调节相邻所述显示屏单元之间间隙的第一连接件,及用于调节相邻所述显示屏单元的端面位移的第二连接件。

[0013] 在本实用新型所述的显示屏单元固定板中,所述第一连接件为螺接在所述固定板上的锥度螺丝,且所述锥度螺丝靠近螺丝帽的一端具有螺纹,所述锥度螺丝远离螺丝帽的一端表面光滑。

[0014] 在本实用新型所述的显示屏单元固定板中,所述第二连接件为螺接在所述固定板上的碰位螺丝。

[0015] 实施本实用新型所述的 LED 显示屏及显示屏单元固定板,具有以下有益效果:每一显示屏单元的体积小、重量轻,并且将 LED 显示屏设置为由多个显示屏单元拼接组成的形式,可以方便 LED 显示屏的运输。同时,组装时首先将分设在相邻两显示屏单元上的卡扣和卡槽固定连接,然后再使用固定板将相邻的四个显示屏单元固定连接,通过这种双重固定,可以增加相邻显示屏单元间连接的可靠性。此外,固定板上设置有用于调节相邻两显示屏单元之间间隙的第一连接件,及用于调节相邻两显示屏单元的端面位移的第二连接件,可以有效避免拼装过程中相邻两显示屏单元之间拼装过紧或拼装错位,且固定板的结构简单,使用方便,利于自动化生产。

附图说明

[0016] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,附图中:

[0017] 图 1 是本实用新型之一提供的 LED 显示屏的爆炸图;

[0018] 图 2 是图 1 所示 LED 显示屏的结构示意图;

[0019] 图 3 是图 2 中的 A 部结构示意图;

[0020] 图 4 是图 1 所示固定板的爆炸图。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 如图 1 所示,本实用新型较佳实施例之一提供的一种 LED 显示屏,其包括至少两个相互拼接的显示屏单元 1,相邻显示屏单元 1 的角部设置有调整位 2,且相邻显示屏单元 1 的调整位 2 上可拆卸固定有固定板 3;固定板 3 包括用于调节相邻显示屏单元 1 之间间隙的第一连接件 32,及用于调节相邻显示屏单元 1 的端面位移的第二连接件 33。

[0023] 以下结合图 2 所示的实施例对该显示屏单元 1 的具体结构进行详细说明。

[0024] 如图 2 所示可知,每一显示屏单元 1 的一端固定连接有至少一个卡扣 4,另一端开设有分别与每一卡扣 4 相适配的卡槽(图上未示出)。其中,卡扣 4 可采用粘接、焊接或一体成型的方式固定在显示屏单元 1 上。组装过程中,将分设在相邻两所述显示屏单元 1 上的卡扣 4 与卡槽扣接相连。

[0025] 进一步的,每一显示屏单元 1 的角部设置有调整位 2。本实施例中,每一显示屏单元 1 的横截面为四边形结构,调整位 2 设置在每一显示屏单元 1 的四个角部。

[0026] 本实施例中,调整位 2 的一端固定在显示屏单元 1 的背面,另一端朝远离显示屏单元 1 的一侧延伸,使得调整位 2 形成一扇形凸台结构。具体的,调整位 2 与显示屏单元 1 可以采用粘接、焊接、铆接或一体成型的方式固定连接。本实施例中调整位 2 与显示屏单元 1 为一体成型结构。

[0027] 由于本实施例中每一显示屏单元 1 均为四边形结构,故四个相邻的显示屏单元 1 的调整位 2 拼接形成一圆形凸台结构,并且四个相邻的显示屏单元 1 的调整位 2 的端面在同一水平面上,以使该圆形凸台结构具有平滑的端面。进一步的,固定板 3 可拆卸的连接在该圆形凸台结构上,将四个相邻的显示屏单元 1 固定连接。通过将调整位 2 设置为凸台结构,可以方便相邻的显示屏单元 1 与固定板 3 插接相连。

[0028] 可以理解的是,每一显示屏单元 1 上的调整位 2 还可以为其它形状的凸台,本实施例不对调整位 2 的具体形状做限定,只要四个相邻的显示屏单元 1 能完整的拼接在一起,且形成一平滑的端面即可。

[0029] 如图 3 所示,每一调整位 2 上开设有限位槽 21 和固定槽 22。其中,限位槽 21 主要用于与第一连接件 32 配合,并用以调节相邻两显示屏单元 1 之间的间隙。本实施例中,每一调整位 2 上的限位槽 21 包括两个,并分设在其用于与其它相邻显示屏单元 1 相拼接的接合面上,且相邻显示屏单元 1 的限位槽 21 对接形成插孔。组装过程中,将第一连接件 31 插接至分设在相邻两显示屏单元 1 上的限位槽 21 组成的所述插孔内,用以调节相邻两显示屏单元 1 之间的间隙。

[0030] 固定槽 22 主要用于与第二连接件 33 配合,并用以调节相邻两显示屏单元 1 的端面位移。本实施例中,固定槽 22 开设在调整位 2 的端面上。

[0031] 以下结合图 4 所示的实施例对该固定板 3 的具体结构进行详细说明。

[0032] 如图 4 所示可知,固定板 3 包括主体 31、第一连接件 32 和第二连接件 33。

[0033] 本实施例中,主体 31 大致呈圆盘状,且其远离显示屏单元 1 的一端面凸设有截面呈十字形的凸台。该凸台上开设有供第一连接件 32 穿设的第一螺孔 34,主体 31 上还开设有供第二连接件 33 穿设的第二螺孔 35。

[0034] 第一连接件 32 穿过第一螺孔 34 与限位槽 21 插接相连,本实施例中,第一连接件 32 为螺接在主体 31 上的锥度螺丝,且第一连接件 32 包括四个。进一步的,第一连接件 32 插装至相邻两显示屏单元 1 的限位槽 21 组成的插孔内,与相邻两显示屏单元 1 相抵接,并用于顶开相邻两显示屏单元 1,达到调节相邻两显示屏单元 1 之间间隙的过紧配合。具体的,由于第一连接件 32 具有一定的锥度,使得当第一连接件 32 插装至限位槽 21 内的深度不同时,相邻两显示屏单元 1 之间移动的距离不同,从而可以对相邻两显示屏单元 1 之间的间隙进行调节。特别地,上述锥度螺丝靠近螺丝帽的一端具有螺纹,而前端插入到显示屏单元间插孔的部分则表面光滑。

[0035] 第二连接件 33 穿过第二螺孔 35 与固定槽 22 插接相连,本实施例中,第二连接件 33 为螺接在主体 31 上碰位螺丝,且第二连接件 33 包括四个。当相邻两显示屏单元 1 的端面不在同一平面上时,可以通过调节碰位螺丝来调节显示屏单元 1 的四个角部,直到相邻两显示屏单元 1 的端面在同一平面上。

[0036] 组装过程中,首先,将上下相邻的两所述显示屏单元 1 上的卡扣 4 与卡槽扣接相连;其次,拼接四个相邻的显示屏单元 1,使得四个相邻的显示屏单元 1 的调整位 2 组合形

成一端面平滑的圆形凸台；最后，将固定板 3 上的四个第一连接件 32 分别插装至每一插孔内，将固定板 3 上的四个第二连接件 33 分别插装至每一固定槽 22 内。

[0037] 综上所述，使用如上实施例提供的 LED 显示屏，具有以下有益效果：

[0038] (1) 每一显示屏单元的体积小、重量轻，并且将 LED 显示屏设置为由多个显示屏单元拼接组成的形式，可以方便 LED 显示屏的运输。

[0039] (2) 组装时首先将分设在相邻两显示屏单元上的卡扣和卡槽固定连接，然后再使用固定板将相邻的四个显示屏单元固定连接，通过这种双重固定，可以增加相邻显示屏单元间连接的可靠性。

[0040] (3) 固定板上设置有用于调节相邻两显示屏单元之间间隙的第一连接件，及用于调节相邻两显示屏单元的端面位移的第二连接件，可以有效避免拼装过程中相邻两显示屏单元之间拼装过紧或拼装错位，且固定板的结构简单，使用方便，利于自动化生产。

[0041] 虽然本实用新型是通过具体实施例进行说明的，本领域技术人员应当明白，在不脱离本实用新型范围的情况下，还可以对本实用新型进行各种变换及等同替代。另外，针对特定情形或材料，可以对本实用新型做各种修改，而不脱离本实用新型的范围。因此，本实用新型不局限于所公开的具体实施例，而应当包括落入本实用新型权利要求范围内的全部实施方式。

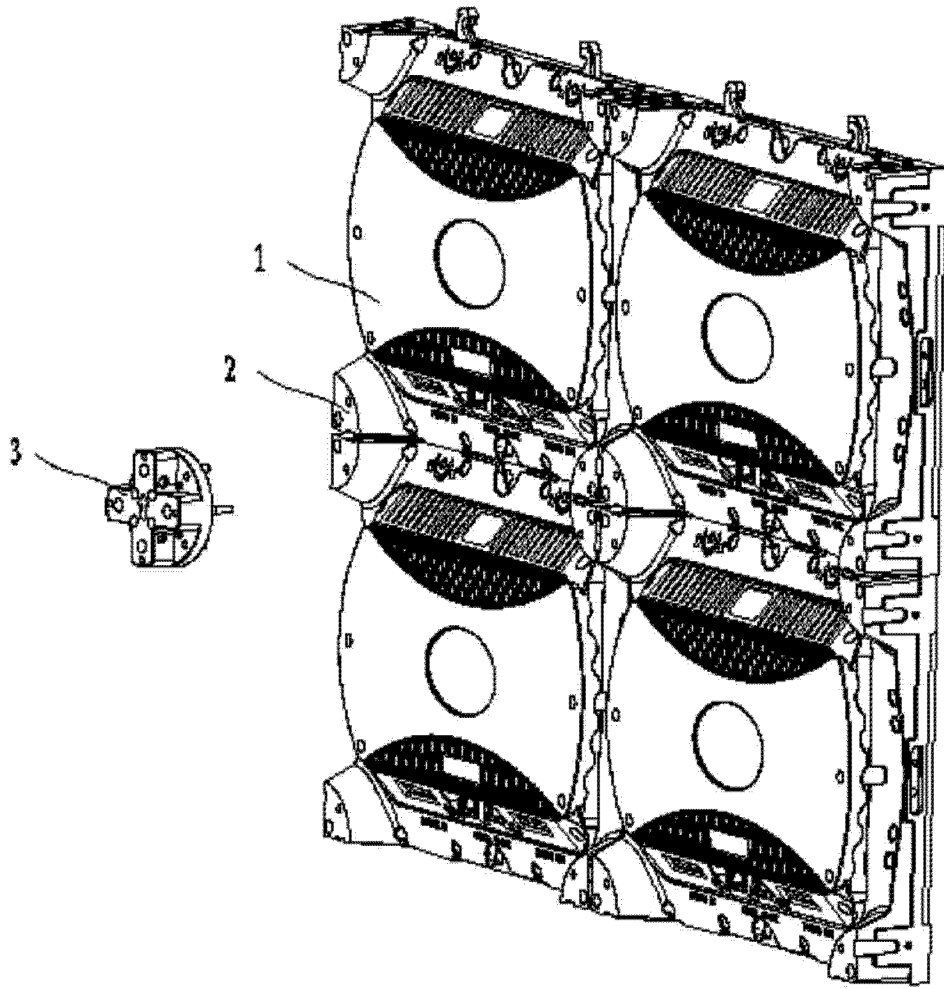


图 1

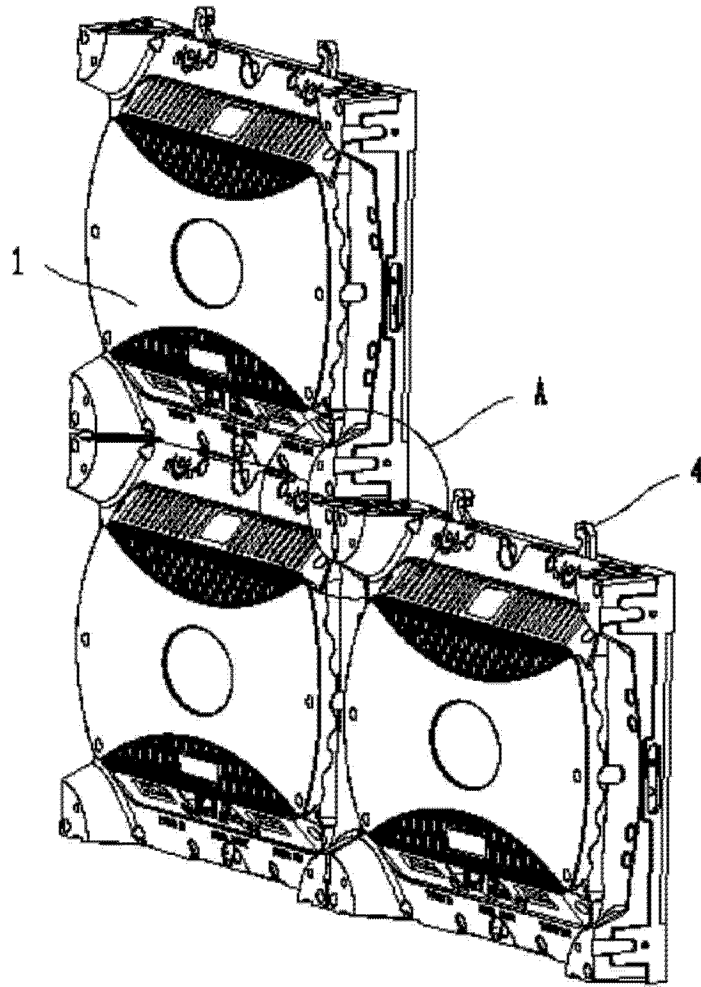


图 2

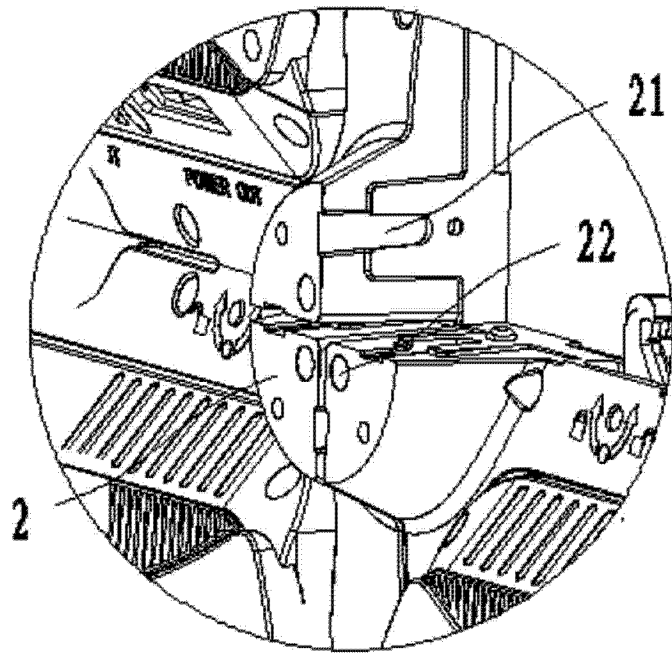


图 3

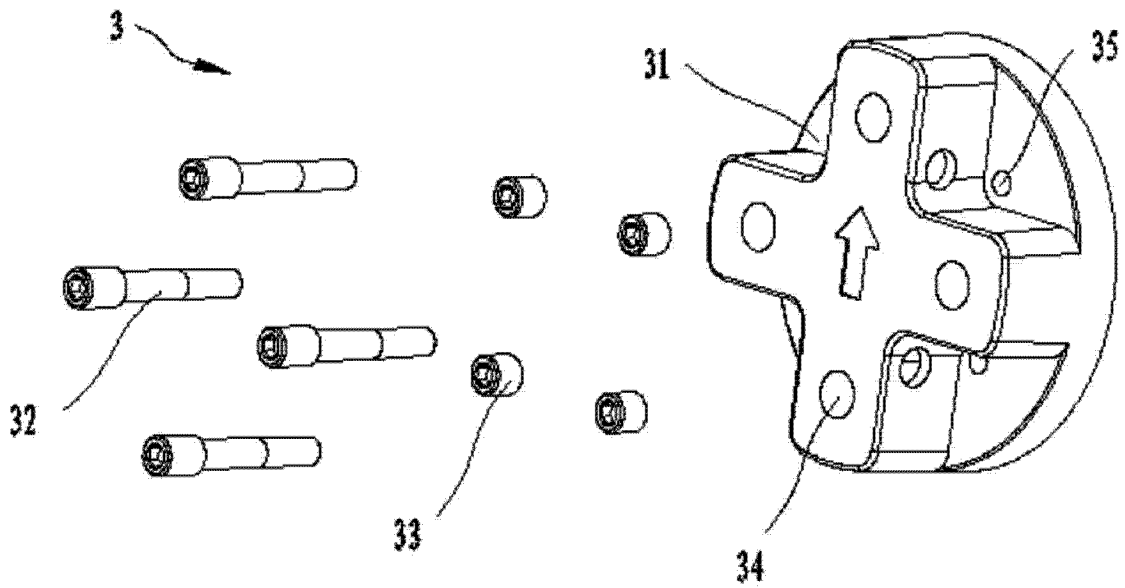


图 4