(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 216212088 U
(45)授权公告日 2022.04.05

(21)申请号 202122608912.5

(22)申请日 2021.10.28

(73)专利权人 河北钧雷光电科技有限公司
地址 050000 河北省石家庄市桥西区裕华西路164号莱茵港2-401

(72)发明人 雷云岗 雷广兴

(51)Int.Cl.
G09F 9/33(2006.01)

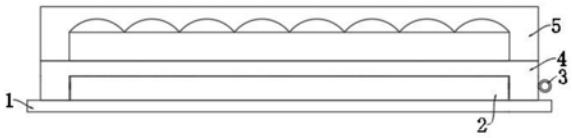
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种双层式LED显示屏幕罩及LED显示屏

(57)摘要

本实用新型公开了一种双层式LED显示屏幕罩,包括结构框,所述结构框的顶部设有光学罩,所述结构框的内部设有安装腔,所述安装腔的内部上侧设有上固定机构,所述安装腔的内部下侧设有下固定机构,所述安装腔的内部左右两侧均设有联动机构,所述联动机构分别与上固定机构、下固定机构连接,所述上固定机构包括第二连接杆,所述第二连接杆上固定连接有两个第二卡块,所述第二连接杆上连接有两个第二弹簧,所述第二弹簧远离第二连接杆的一端连接在安装腔的内壁上;本实用新型还公开了一种LED显示屏,所述LED显示屏包括基板。本实用新型有效增加整体的结构强度,进而可有效增大整体面积,并能够丰富光学效果,同时拆装便捷,使用更加方便。



CN 216212088 U

1.一种双层式LED显示屏幕罩,其特征在于,包括结构框(4),所述结构框(4)的顶部设有光学罩(5),所述结构框(4)的内部设有安装腔(7),所述安装腔(7)的内部上侧设有上固定机构,所述安装腔(7)的内部下侧设有下固定机构,所述安装腔(7)的内部左右两侧均设有联动机构,所述联动机构分别与上固定机构、下固定机构连接,所述上固定机构包括第二连接杆(14),所述第二连接杆(14)上固定连接有两个第二卡块(16),所述第二连接杆(14)上连接有两个第二弹簧(15),所述第二弹簧(15)远离第二连接杆(14)的一端连接在安装腔(7)的内壁上,所述下固定机构包括第一连接杆(8),所述第一连接杆(8)上固定有两个第一卡块(10),所述第一连接杆(8)上连接有两个第一弹簧(9),所述第一弹簧(9)远离第一连接杆(8)的一端连接在安装腔(7)的内壁上。

2.根据权利要求1所述的一种双层式LED显示屏幕罩,其特征在于,所述第一卡块(10)、第二卡块(16)均贯穿安装腔(7)的内壁并延伸至结构框(4)的内侧。

3.根据权利要求1所述的一种双层式LED显示屏幕罩,其特征在于,所述联动机构包括转动连接在安装腔(7)内壁上的齿轮(12),所述齿轮(12)的上下两侧分别啮合有第二齿条(13)、第一齿条(11),所述第二齿条(13)、第一齿条(11)分别固定在第二连接杆(14)、第一连接杆(8)上。

4.根据权利要求1所述的一种双层式LED显示屏幕罩,其特征在于,所述第一连接杆(8)上固定连接有拉杆(6),所述拉杆(6)远离第一连接杆(8)的一端贯穿安装腔(7)的内壁并延伸至结构框(4)的外侧。

5.根据权利要求4所述的一种双层式LED显示屏幕罩,其特征在于,所述拉杆(6)位于结构框(4)外侧的一端设有与拉杆(6)一体成型的拉环(3)。

6.根据权利要求1所述的一种双层式LED显示屏幕罩,其特征在于,所述结构框(4)的内侧设有定位网格(17)。

7.一种LED显示屏,其特征在于,所述LED显示屏包括基板(1),所述基板(1)的上端两侧均设有连接条(2),所述基板(1)的上端呈矩阵分布有屏体模块(18),且屏体模块(18)位于两个连接条(2)之间,两个所述连接条(2)上连接有同一个双层式LED显示屏幕罩。

一种双层式LED显示屏幕罩及LED显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏技术领域，尤其涉及一种双层式LED显示屏幕罩及LED显示屏。

背景技术

[0002] 现有传统的大型显示屏是将多个LED显示模块以矩阵式排列方式拼接成一具有宽大广阔面的LED显示屏，用以拼接显示屏的LED显示模块主要是于一基板上平行架设一面或拼装单层显示屏幕罩而成，因此，由于单层显示屏幕罩的整体强度不够而需要设置多个，每个LED显示模块上均设置单层显示屏幕罩，因此，现需设计一种双层式LED显示屏幕罩及LED显示屏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种双层式LED显示屏幕罩及LED显示屏。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种双层式LED显示屏幕罩，包括结构框，所述结构框的顶部设有光学罩，所述结构框的内部设有安装腔，所述安装腔的内部上侧设有上固定机构，所述安装腔的内部下侧设有下固定机构，所述安装腔的内部左右两侧均设有联动机构，所述联动机构分别与上固定机构、下固定机构连接，所述上固定机构包括第二连接杆，所述第二连接杆上固定连接有两个第二卡块，所述第二连接杆上连接有两个第二弹簧，所述第二弹簧远离第二连接杆的一端连接在安装腔的内壁上，所述下固定机构包括第一连接杆，所述第一连接杆上固定有两个第一卡块，所述第一连接杆上连接有两个第一弹簧，所述第一弹簧远离第一连接杆的一端连接在安装腔的内壁上。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进，所述第一卡块、第二卡块均贯穿安装腔的内壁并延伸至结构框的内侧。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，所述联动机构包括转动连接在安装腔内壁上的齿轮，所述齿轮的上下两侧分别啮合有第二齿条、第一齿条，所述第二齿条、第一齿条分别固定在第二连接杆、第一连接杆。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，所述第一连接杆上固定连接有拉杆，所述拉杆远离第一连接杆的一端贯穿安装腔的内壁并延伸至结构框的外侧。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，所述拉杆位于结构框外侧的一端设有与拉杆一体成型的拉环。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，所述结构框的内侧设有定位网格。

[0011] 一种LED显示屏，所述LED显示屏包括基板，所述基板的上端两侧均设有连接条，所述基板的上端呈矩阵分布有屏体模块，且屏体模块位于两个连接条之间，两个所述连接条上连接有同一个双层式LED显示屏幕罩。

[0012] 本实用新型的有益效果：

[0013] 通过设置结构框能够有效增加整体的结构强度，进而可有效增大整体面积，通过设置光学罩能够增加光学面的有效设计，能够丰富光学效果。

[0014] 通过设置上固定机构、下固定机构、联动机构，通过第一卡块、第二卡块即可将结构框与连接条连接，进而使得结构框固定在基板上，实现双层式LED显示屏幕罩能够快速便捷的安装在基板上，同样使得后续拆卸更换更加便捷。

[0015] 本实用新型有效增加整体的结构强度，进而可有效增大整体面积，并能够丰富光学效果，同时拆装便捷，使用更加方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种LED显示屏的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种双层式LED显示屏幕罩的结构框的内部结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种LED显示屏的基板、连接条、屏体模块的结构示意图。

[0019] 图中：1基板、2连接条、3拉环、4结构框、5光学罩、6拉杆、7安装腔、8第一连接杆、9第一弹簧、10第一卡块、11第一齿条、12齿轮、13第二齿条、14第二连接杆、15第二弹簧、16第二卡块、17定位网格、18屏体模块。

具体实施方式

[0020] 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，显然，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。

[0021] 参照图1-3，一种双层式LED显示屏幕罩，包括结构框4，结构框4的顶部设有光学罩5，结构框4的内侧设有定位网格17，结构框4的内部设有安装腔7，安装腔7的内部上侧设有上固定机构，安装腔7的内部下侧设有下固定机构，安装腔7的内部左右两侧均设有联动机构，联动机构分别与上固定机构、下固定机构连接，上固定机构包括第二连接杆14，第二连接杆14上固定连接有两个第二卡块16，第二连接杆14上连接有两个第二弹簧15，第二弹簧15远离第二连接杆14的一端连接在安装腔7的内壁上，下固定机构包括第一连接杆8，第一连接杆8上固定有两个第一卡块10，第一连接杆8上连接有两个第一弹簧9，第一弹簧9远离第一连接杆8的一端连接在安装腔7的内壁上。

[0022] 第一卡块10、第二卡块16均贯穿安装腔7的内壁并延伸至结构框4的内侧。

[0023] 联动机构包括转动连接在安装腔7内壁上的齿轮12，齿轮12的上下两侧分别啮合有第二齿条13、第一齿条11，第二齿条13、第一齿条11分别固定在第二连接杆14、第一连接杆8，使得第一齿条11、第二齿条13可带动第一连接杆8、第二连接杆14同步移动，实现联动。

[0024] 第一连接杆8上固定连接有拉杆6，拉杆6远离第一连接杆8的一端贯穿安装腔7的内壁并延伸至结构框4的外侧。拉杆6位于结构框4外侧的一端设有与拉杆6一体成型的拉环3。

[0025] 一种LED显示屏，LED显示屏包括基板1，基板1的上端两侧均设有连接条2，连接条2的侧壁上设有与第一卡块10、第二卡块16对应的卡槽，通过第一卡块10、第二卡块16卡合在卡槽内，即可实现结构框4与连接条2的安装固定，基板1的上端呈矩阵分布有屏体模块18，

且屏体模块18位于两个连接条2之间，两个连接条2上连接有同一个双层式LED显示屏幕罩，通过定位网格17对屏体模块18进行定位。

[0026] 本实用新型使用时，拉动拉环3，通过拉杆6带动第一连接杆8移动，由于第一齿条11、第二齿条13啮合在齿轮12的两侧，进而带动第一齿条11、第二齿条13同步移动，即可使得第一连接杆8、第二连接杆14同步移动，带动第一卡块10、第二卡块16同步缩回安装腔7内，再通过将结构框4罩设在基板1上，松开拉环3，第一弹簧9、第二弹簧15的弹力作用在第一连接杆8、第二连接杆14上，即可使得第一卡块10、第二卡块16卡合在连接条2上的卡槽内，实现结构框4的安装固定。

[0027] 以上，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

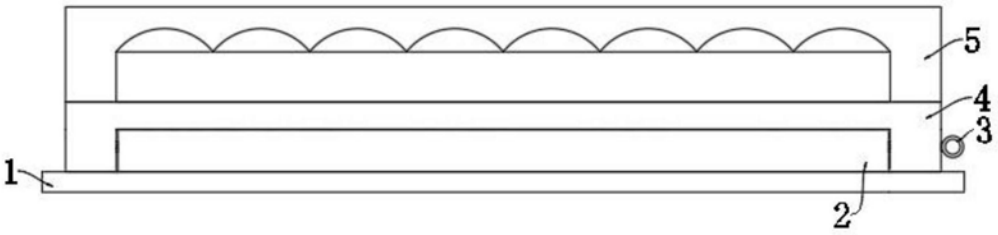


图1

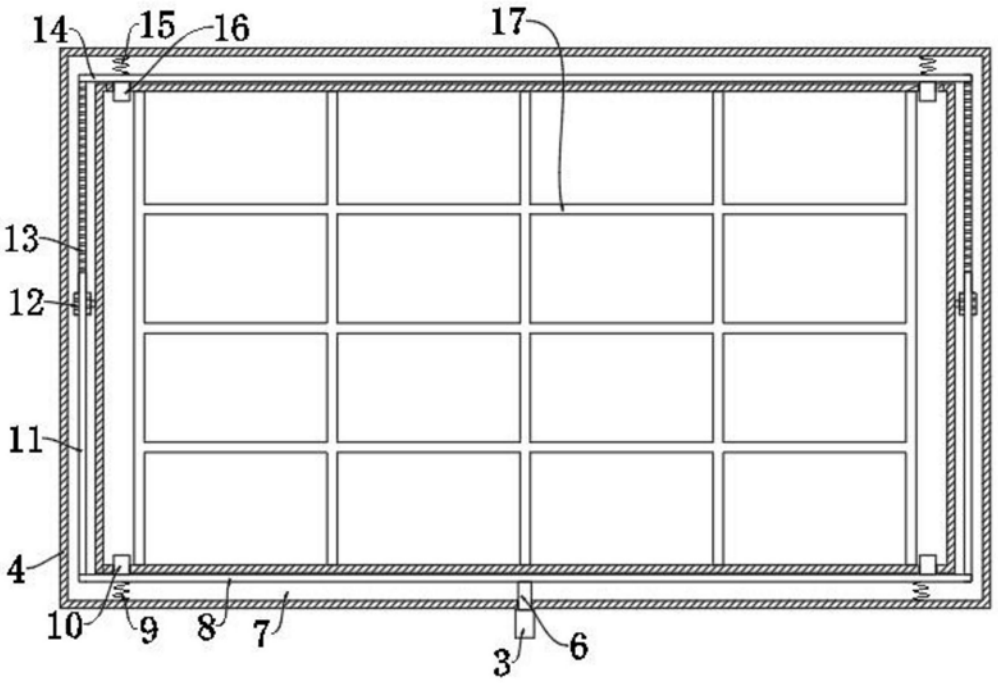


图2

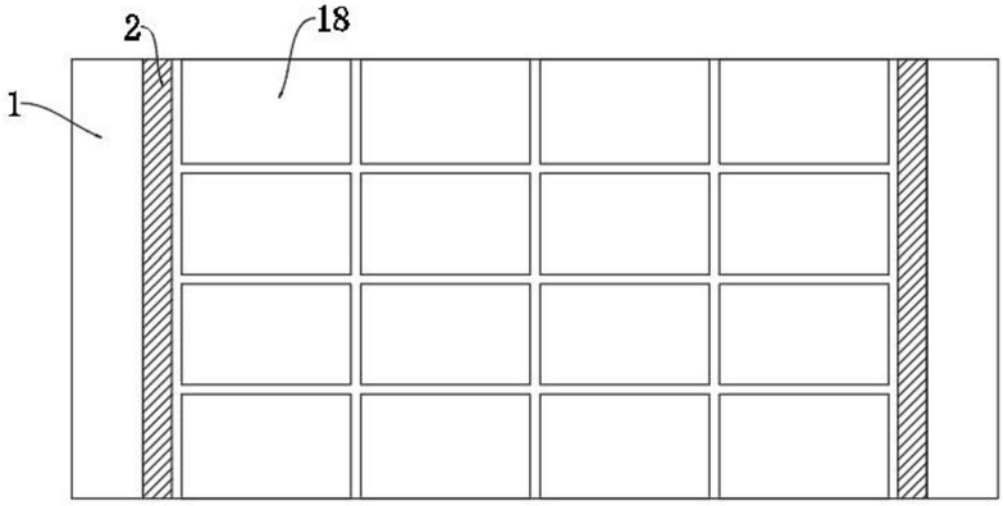


图3