



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210467131 U

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201921793270.7

(22)申请日 2019.10.24

(73)专利权人 南京鼎彩光电科技有限公司

地址 210046 江苏省南京市栖霞区迈皋桥
街道迈皋桥创业园1-332号

(72)发明人 周正洪

(51)Int.Cl.

G09F 9/33(2006.01)

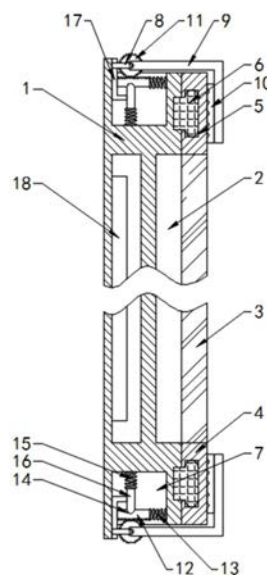
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种安装便捷的防水型LED显示屏

(57)摘要

本实用新型公开了一种安装便捷的防水型LED显示屏,包括安装座和设置于安装座端面的显示面板,且显示面板远离安装座的一侧设有玻璃板。本实用新型中,第一弹簧上设置了齿条,第二弹簧上设置了卡块,齿条上设置了卡槽,采用此设计的好处在于:其一,在安装玻璃板时,通过旋转压杆使压块推动安装框紧贴安装座,密封垫紧密贴合防水槽,提高了显示面板的防水性能,同时通过卡块与卡槽的卡接,使压杆保持固定,提高了玻璃板安装的稳定性;其二,在拆卸玻璃板时,向安装槽的内侧推动第一驱动杆即可使压杆与安装框分离,进而取下玻璃板,通过次设计不仅方便玻璃板的拆装还有助于提高显示面板的防水性能。



1. 一种安装便捷的防水型LED显示屏,包括安装座(1)和设置于安装座(1)端面的显示面板(2),且显示面板(2)远离安装座(1)的一侧设有玻璃板(3),所述安装座(1)的内部固定连接有电路板(18),其特征在于,所述安装座(1)的上下两侧均开设有安装槽(7),两个所述安装槽(7)的内部均焊接有固定杆(8),所述固定杆(8)的一端转动连接有“L”字形的压杆(9),所述压杆(9)的两端分别固定连接有压块(10)和齿轮(11),所述两个安装槽(7)的内部均固定连接有第一弹簧(13)和第二弹簧(15),所述第一弹簧(13)和第二弹簧(15)的伸缩端分别固定连接有齿条(12)和卡块(16),所述齿条(12)靠近第二弹簧(15)的一侧开设有卡槽(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种安装便捷的防水型LED显示屏,其特征在于,所述玻璃板(3)的上下两侧均固定连接有安装框(4),两个所述安装框(4)靠近安装座(1)的一侧均开设有防水槽(5),所述安装座(1)设有显示面板(2)的一侧的上下两端均固定连接有橡胶材质的密封垫(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种安装便捷的防水型LED显示屏,其特征在于,所述固定杆(8)和第一弹簧(13)分别固定连接于安装槽(7)的两个侧表壁,所述第二弹簧(15)固定连接于安装槽(7)的底表壁,所述卡块(16)可与卡槽(14)卡接,所述齿轮(11)与齿条(12)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种安装便捷的防水型LED显示屏,其特征在于,所述卡块(16)的侧表壁焊接有“L”字形的第一驱动杆(17),且第一驱动杆(17)与安装槽(7)的侧表壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种安装便捷的防水型LED显示屏,其特征在于,所述安装座(1)的水平两端分别设有凸块(19)和凹槽(20),所述安装座(1)的凸块(19)可卡接于另一个安装座(1)的凹槽(20)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种安装便捷的防水型LED显示屏,其特征在于,所述凹槽(20)的上下两侧均设有第一通孔(21)和第二通孔(22),所述第一通孔(21)位于远离凹槽(20)的一侧,所述第二通孔(22)的内部固定连接有第三弹簧(23),所述第三弹簧(23)的伸缩端固定连接有限位杆(24),所述第三弹簧(23)的内侧设有第二驱动杆(25),所述限位杆(24)与第二驱动杆(25)固定连接,所述限位杆(24)和第二驱动杆(25)分别与第二通孔(22)和第一通孔(21)滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种安装便捷的防水型LED显示屏,其特征在于,所述凸块(19)的上下两侧均开设有限位槽(26),所述限位杆(24)可与限位槽(26)卡接。

一种安装便捷的防水型LED显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏技术领域,尤其涉及一种安装便捷的防水型LED显示屏。

背景技术

[0002] 显示器通常也被称为监视器。显示器是属于电脑的I/O设备,即输入输出设备。它是一种将一定的电子文件通过特定的传输设备显示到屏幕上再反射到人眼的显示工具。

[0003] 户外使用的LED显示屏可以作为广告牌方便得显示信息,但是现有的显示屏仍然存在不足之处,首先,户外用的显示屏需要具有较高的防水性能,因为显示屏作为电子器件,沾水受潮很容易造成其内部的电路以及显示面板的损坏,而现有显示屏的显示面板防水大多采用胶水粘连玻璃的方式,该方式安装完成后玻璃不可拆卸,不便于显示面板的维修保养;其次,现有的户外显示屏大多采用一体式结构,不仅造成显示屏不便于运输,还使得显示屏不方便安装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决现有显示屏的显示面板不方便维护保养以及安装不便捷的问题,而提出的一种安装便捷的防水型LED显示屏。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种安装便捷的防水型LED显示屏,包括安装座和设置于安装座端面的显示面板,且显示面板远离安装座的一侧设有玻璃板,所述安装座的内部固定连接有电路板,所述安装座的上下两侧均开设有安装槽,两个所述安装槽的内部均焊接有固定杆,所述固定杆的一端转动连接有“L”字形的压杆,所述压杆的两端分别固定连接有压块和齿轮,所述两个安装槽的内部均固定连接有第一弹簧和第二弹簧,所述第一弹簧和第二弹簧的伸缩端分别固定连接有条和卡块,所述齿条靠近第二弹簧的一侧开设有卡槽。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述玻璃板的上下两侧均固定连接安装有框,两个所述安装框靠近安装座的一侧均开设有防水槽,所述安装座设有显示面板的一侧的上下两端均固定连接安装有橡胶材质的密封垫。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述固定杆和第一弹簧分别固定连接于安装槽的两个侧壁,所述第二弹簧固定连接于安装槽的底壁,所述卡块可与卡槽卡接,所述齿轮与齿条啮合连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述卡块的侧壁焊接有“L”字形的第一驱动杆,且第一驱动杆与安装槽的侧壁滑动连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述安装座的水平两端分别设有凸块和凹槽,所述安装座的凸块可卡接于另一个安装座的凹槽的内部。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述凹槽的上下两侧均设有第一通孔和第二通孔,所述第一通孔位于远离凹槽的一侧,所述第二通孔的内部固定连接有第三弹簧,所述第三弹簧的伸缩端固定连接有限位杆,所述第三弹簧的内侧设有第二驱动杆,所述限位杆与第二驱动杆固定连接,所述限位杆和第二驱动杆分别与第二通孔和第一通孔滑动连接。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述凸块的上下两侧均开设有限位槽,所述限位杆可与限位槽卡接。

[0019] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0020] 1、本实用新型中,安装座的端面设置了显示面板,显示面板的表面设置了玻璃板,玻璃板的两侧设置了安装框,安装框的内部设置了防水槽,安装座的表面设置了密封垫,并且安装座的两侧设置了安装槽,安装槽的内部设置了固定杆,固定杆上设置了压杆,压杆的两端分别设置了压块和齿轮,安装槽的内部设置了第一弹簧和跌弹簧,第一弹簧上设置了齿条,第二弹簧上设置了卡块,齿条上设置了卡槽,采用此设计的好处在于:其一,在安装玻璃板时,通过旋转压杆使压块推动安装框紧贴安装座,密封垫紧密贴合防水槽,提高了显示面板的防水性能,同时通过卡块与卡槽的卡接,使压杆保持固定,提高了玻璃板安装的稳定性;其二,在拆卸玻璃板时,向安装槽的内侧推动第一驱动杆即可使压杆与安装框分离,进而取下玻璃板,通过次设计不仅方便玻璃板的拆装还有助于提高显示面板的防水性能。

[0021] 2、本实用新型中,安装座的两侧分贝设置了凸块和凹槽,凹槽的两侧均设置了第一通孔和第二通孔,第二通孔的内部设置了第三弹簧和限位杆,第一通孔的内部设置了第二驱动杆,凸块的两侧均设置了限位槽,采用此次设计的好处在于:将凸块插进凹槽的内部,使限位杆与限位槽卡接,即可将两个安装座固定,通过向外侧拉动第二驱动杆使限位杆与限位槽分离即可将安装座拆开,进而方便了显示屏的拆装。

附图说明

[0022] 图1示出了根据本实用新型实施例提供的安装座的侧视剖面结构示意图;

[0023] 图2示出了根据本实用新型实施例提供的两个安装座的连接结构示意图;

[0024] 图3示出了根据本实用新型实施例提供的凸块于凹槽的连接结构示意图。

[0025] 图例说明:

[0026] 1、安装座;2、显示面板;3、玻璃板;4、安装框;5、防水槽;6、密封垫;7、安装槽;8、固定杆;9、压杆;10、压块;11、齿轮;12、齿条;13、第一弹簧;14、卡槽;15、第二弹簧;16、卡块;17、第一驱动杆;18、电路板;19、凸块;20、凹槽;21、第一通孔;22、第二通孔;23、第三弹簧;24、限位杆;25、第二驱动杆;26、限位槽。

具体实施方式

[0027] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种安装便捷的防水型LED显示屏,

包括安装座1和设置于安装座1端面的显示面板2,且显示面板2远离安装座1的一侧设有玻璃板3,安装座1的内部固定连接有电路板18,安装座1的上下两侧均开设有安装槽7,两个安装槽7的内部均焊接有固定杆8,固定杆8的一端转动连接有“L”字形的压杆9,压杆9的两端分别固定连接于压块10和齿轮11,两个安装槽7的内部均固定连接有第一弹簧13和第二弹簧15,第一弹簧13和第二弹簧15的伸缩端分别固定连接于齿条12和卡块16,齿条12靠近第二弹簧15的一侧开设有卡槽14,固定杆8和第一弹簧13分别固定连接于安装槽7的两个侧表壁,第二弹簧15固定连接于安装槽7的底表壁,卡块16可与卡槽14卡接,齿轮11与齿条12啮合连接,旋转压杆9,由齿轮11带动齿条12移动,即可使卡块16卡进卡槽14的内部,进而起到固定压杆9的作用,方便了玻璃板3的安装。

[0029] 具体的,如图1所示,玻璃板3的上下两侧均固定连接有安装框4,两个安装框4靠近安装座1的一侧均开设有防水槽5,安装座1设有显示面板2的一侧的上下两端均固定连接于橡胶材质的密封垫6,密封垫6通过安装框4的挤压与防水槽5的内壁紧密贴合,有助于提高显示屏的防水性能。

[0030] 具体的,如图1所示,卡块16的侧表壁焊接有“L”字形的第一驱动杆17,且第一驱动杆17与安装槽7的侧表壁滑动连接,通过第一驱动杆17即可带动卡块16与卡槽14分离,进而通过第一弹簧13的弹力作用使齿条12复位,即可带动压杆9旋转,使压块10与安装框4分离。

[0031] 具体的,如图2和图3所示,安装座1的水平两端分别设有凸块19和凹槽20,安装座1的凸块19可卡接于另一个安装座1的凹槽20的内部,凹槽20的上下两侧均设有第一通孔21和第二通孔22,第一通孔21位于远离凹槽20的一侧,第二通孔22的内部固定连接有第三弹簧23,第三弹簧23的伸缩端固定连接有限位杆24,第三弹簧23的内侧设有第二驱动杆25,限位杆24与第二驱动杆25固定连接,限位杆24和第二驱动杆25分别与第二通孔22和第一通孔21滑动连接,凸块19的上下两侧均开设有限位槽26,限位杆24可与限位槽26卡接,在连接两个显示屏时,将凸块19插进凹槽20的内部,限位杆24通过第三弹簧23的弹力作用与限位槽26卡接,进而将凸块19与凹槽20固定连接,通过向外侧拉动第二驱动杆25带动限位杆24脱离限位槽26即可分离凸块19和凹槽20,通过这种方式方便了显示屏的拆装,提高了显示屏的拆装效率。

[0032] 工作原理:使用时,首先,安装玻璃板3,将玻璃板3两侧安装框4的防水槽5对齐密封垫6,再推动玻璃板3使其贴合显示面板2,密封垫6进入防水槽5,接着旋转压杆9使压块10贴合安装框4,压杆9旋转时带动齿轮11旋转,由于齿轮11与齿条12啮合连接,进而带动齿条12沿第一弹簧13的伸缩方向移动,同时卡块16受第二弹簧15的弹力作用贴合齿条12的内侧表面滑动,直至第二弹簧15推动卡块16与卡槽14卡接,此时第一弹簧13处于拉伸状态并且压块10推动玻璃板3和安装框4分别紧密贴合显示面板2和安装座1,密封垫6收到防水槽5的挤压紧密贴合防水槽5的内壁,进而完成玻璃板3的安装,然后在需要拆卸玻璃板3时,向安装槽7的内侧推动第一驱动杆17,使第二弹簧15收缩带动卡块16脱离卡槽14,齿条12受第一弹簧13的弹力作用反向移动,进而带动压杆9旋转使压块10与安装框4分离,即可取下玻璃板3,通过上述结构不仅在安装时紧固了玻璃板3,提高了显示屏的防水性能,还方便玻璃板3的拆卸,方便显示面板2的保养维护;其次,在组装显示屏时,使两个显示屏的凸块19和凹槽20对齐,将凸块19插进凹槽20的内部,凸块19会接触限位杆24并推动起向第二通孔22的内部滑动,使第三弹簧23被压缩,同时使第二驱动杆25向第二通孔22的外侧滑动,直至第三

弹簧23释放弹力推动限位杆24与限位槽26卡接,进而完成两个显示屏的拼接,在需要拆卸显示屏时,通过向外侧拉动第二驱动杆25,带动限位杆24脱离限位槽26,即可从凹槽20的内部拉出凸块19使两个显示屏分离,通过上述的步骤可解决现有显示屏的显示面板2不方便维护保养以及安装不便捷的问题。

[0033] 以上所述,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。

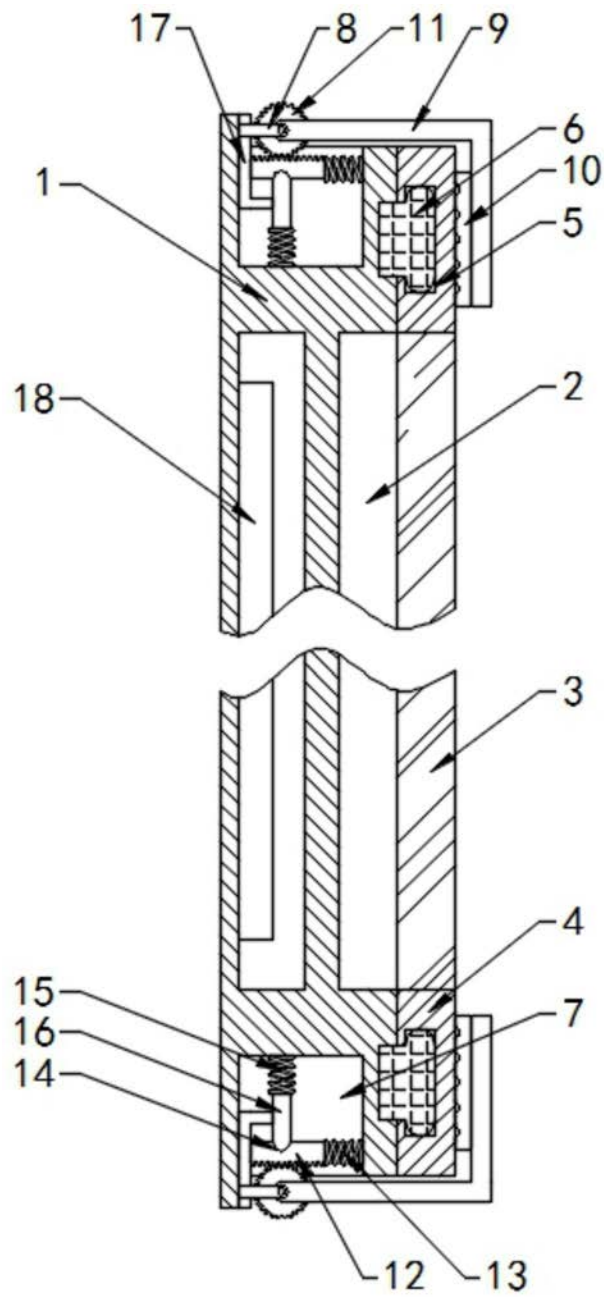


图1

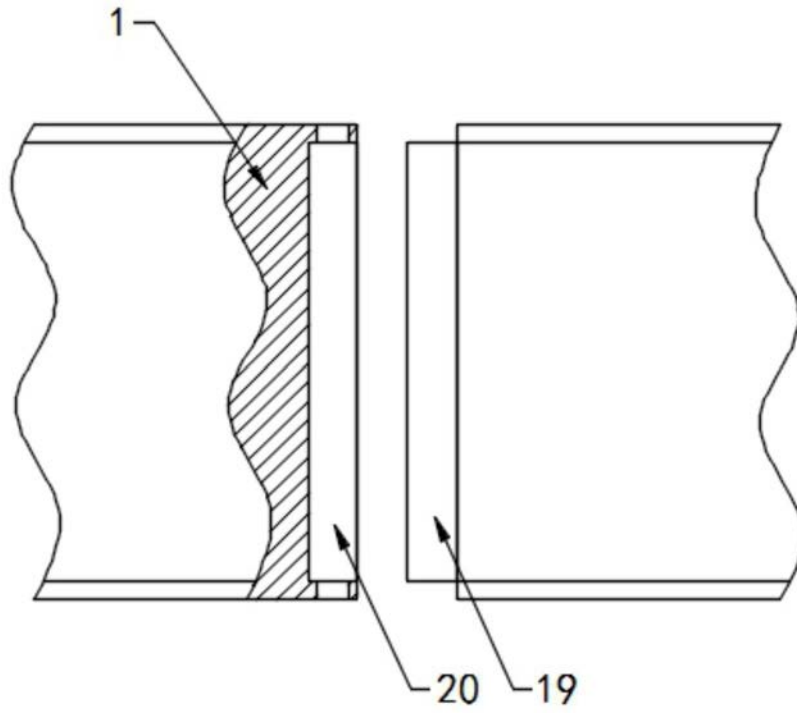


图2

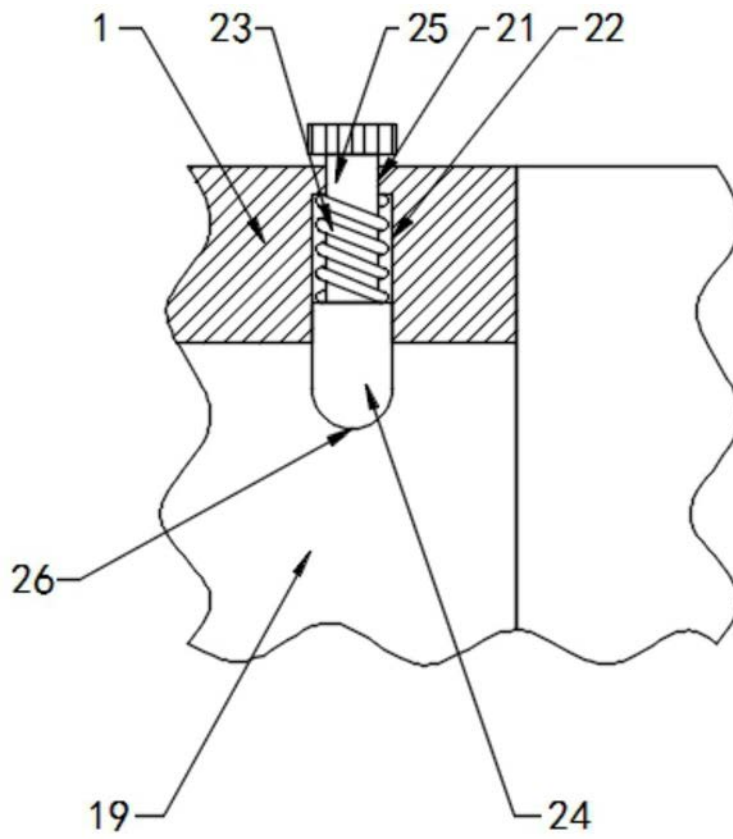


图3