



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210531999 U

(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201920732038.6

(22)申请日 2019.05.21

(73)专利权人 深圳市盈成科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区福保街道石厦北二街西新天世纪商务中心A座3308-3309A

(72)发明人 张登康

(74)专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司

44545

代理人 王红

(51)Int.Cl.

F16M 13/02(2006.01)

G09F 9/33(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

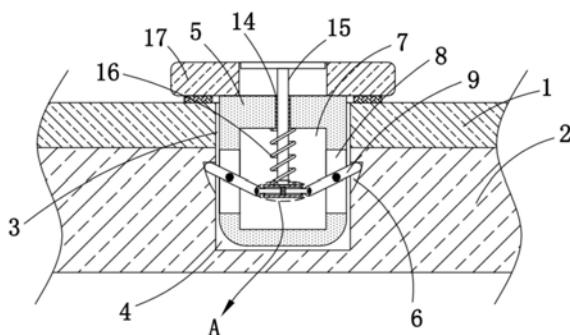
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具快捷固定LED模组版的辅助装置

(57)摘要

本实用新型提供一种具快捷固定LED模组版的辅助装置。所述一种具快捷固定LED模组版的辅助装置包括LED模组版本体；散热板，所述散热板设于所述LED模组版本体的下方；安装孔，所述安装孔开设于所述LED模组版本体上；凹槽，所述凹槽开设于所述散热板的顶部，且所述安装孔和所述凹槽相连通；两个卡槽，两个所述卡槽分别开设于所述凹槽的两侧内壁上；卡销机构，所述卡销机构设于所述散热板上，所述卡销机构包括安装块、腔室、两个矩形孔和两个支撑杆，所述腔室开设于所述安装块上，两个所述矩形孔分别开设于所述腔室的两侧内壁上。本实用新型操作简单、使用方便，连接牢固，且不易对LED模组版本体和散热板造成损坏。



1. 一种具快捷固定LED模组版的辅助装置,其特征在于,包括:

LED模组版本体;

散热板,所述散热板设于所述LED模组版本体的下方;

安装孔,所述安装孔开设于所述LED模组版本体上;

凹槽,所述凹槽开设于所述散热板的顶部,且所述安装孔和所述凹槽相连通;

两个卡槽,两个所述卡槽分别开设于所述凹槽的两侧内壁上;

卡销机构,所述卡销机构设于所述散热板上,所述卡销机构包括安装块、腔室、两个矩形孔和两个支撑杆,所述腔室开设于所述安装块上,两个所述矩形孔分别开设于所述腔室的两侧内壁上,两个所述支撑杆分别转动安装在对应的所述矩形孔内,且两个所述支撑杆分别贯穿对应的所述矩形孔。

2. 根据权利要求1所述的一种具快捷固定LED模组版的辅助装置,其特征在于,所述腔室内设有箱体,所述箱体的两侧内壁上均开设有滑孔,两个所述滑孔内均滑动安装有横杆,两个所述横杆相互远离的一端分别和对应的所述支撑杆相铰接,所述箱体内滑动安装有挡板,两个所述横杆相互靠近的一端均延伸至所述箱体内并和对应的所述挡板固定,所述腔室的顶部内壁上开设有圆孔,所述圆孔内滑动安装有竖杆,所述竖杆的底端延伸至所述腔室内并和所述箱体固定连接,所述箱体的顶部固定安装有弹簧,所述弹簧的顶端和所述腔室的顶部内壁固定连接,且所述弹簧滑动套设在所述竖杆上,所述安装块的顶部内壁上固定安装有环形块,所述环形块的内壁上滑动安装有圆盘,所述竖杆的顶端延伸至所述圆孔外并和圆盘固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具快捷固定LED模组版的辅助装置,其特征在于,所述矩形孔的两侧内壁上转动安装有同一个转动柱,所述支撑杆和转动柱转动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种具快捷固定LED模组版的辅助装置,其特征在于,所述挡板的顶部和底部均嵌套有滚珠,两个滚珠分别和所述箱体的顶部和底部内壁滚动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种具快捷固定LED模组版的辅助装置,其特征在于,所述环形块的底部固定安装有橡胶圈,所述橡胶圈和所述LED模组版本体相适配。

6. 根据权利要求2所述的一种具快捷固定LED模组版的辅助装置,其特征在于,所述滑孔和所述圆孔内均固定安装有耐磨垫圈,所述竖杆和所述横杆分别和对应的耐磨垫圈的内壁滑动连接。

7. 根据权利要求2所述的一种具快捷固定LED模组版的辅助装置,其特征在于,所述环形块的内壁上固定安装有防尘垫,所述圆盘和防尘垫滑动连接。

## 一种具快捷固定LED模组版的辅助装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED显示屏技术领域,尤其涉及一种具快捷固定LED模组版的辅助装置。

### 背景技术

[0002] LED显示屏模组是组成LED显示屏成品的主要部件,且伴随着社会的进步,LED显示屏模组在我们的生活中运用范围广泛,且根据LED显示屏模组使用空间的不同,主要分为室内、半户外以及户外使用,而在目前LED映像显示屏产品中,LED显示屏模组中PCB板和散热板的固定主要是以螺丝固定为主。

[0003] 然而通过螺栓将PCB板和散热板固定在一起的方式不仅容易对散热板造成损坏,在固定PCB板时螺丝头也比较容易损坏PCB板的表面,而且通过螺栓连接的方式效率也不高。

[0004] 因此,有必要提供一种新的具快捷固定LED模组版的辅助装置解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种使用方便、安装快捷的一种具快捷固定LED模组版的辅助装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种具快捷固定LED模组版的辅助装置包括:LED模组版本体;散热板,所述散热板设于所述LED模组版本体的下方;安装孔,所述安装孔开设于所述LED模组版本体上;凹槽,所述凹槽开设于所述散热板的顶部,且所述安装孔和所述凹槽相连通;两个卡槽,两个所述卡槽分别开设于所述凹槽的两侧内壁上;卡销机构,所述卡销机构设于所述散热板上,所述卡销机构包括安装块、腔室、两个矩形孔和两个支撑杆,所述腔室开设于所述安装块上,两个所述矩形孔分别开设于所述腔室的两侧内壁上,两个所述支撑杆分别转动安装在对应的所述矩形孔内,且两个所述支撑杆分别贯穿对应的所述矩形孔。

[0007] 优选的,所述腔室内设有箱体,所述箱体的两侧内壁上均开设有滑孔,两个所述滑孔内均滑动安装有横杆,两个所述横杆相互远离的一端分别和对应的所述支撑杆相铰接,所述箱体内滑动安装有挡板,两个所述横杆相互靠近的一端均延伸至所述箱体内并和对应的所述挡板固定,所述腔室的顶部内壁上开设有圆孔,所述圆孔内滑动安装有竖杆,所述竖杆的底端延伸至所述腔室内并和所述箱体固定连接,所述箱体的顶部固定安装有弹簧,所述弹簧的顶端和所述腔室的顶部内壁固定连接,且所述弹簧滑动套设在所述竖杆上,所述安装块的顶部内壁上固定安装有环形块,所述环形块的内壁上滑动安装有圆盘,所述竖杆的顶端延伸至所述圆孔外并和圆盘固定连接。

[0008] 优选的,所述矩形孔的两侧内壁上转动安装有同一个转动柱,所述支撑杆和转动柱转动连接。

[0009] 优选的，所述挡板的顶部和底部均嵌套有滚珠，两个滚珠分别和所述箱体的顶部和底部内壁滚动连接。

[0010] 优选的，所述环形块的底部固定安装有橡胶圈，所述橡胶圈和所述LED模组版本体相适配。

[0011] 优选的，所述滑孔和所述圆孔内均固定安装有耐磨垫圈，所述竖杆和所述横杆分别和对应的耐磨垫圈的内壁滑动连接。

[0012] 优选的，所述环形块的内壁上固定安装有防尘垫，所述圆盘和防尘垫滑动连接。

[0013] 与相关技术相比较，本实用新型提供的一种具快捷固定LED模组版的辅助装置具有如下有益效果：

[0014] 本实用新型提供一种具快捷固定LED模组版的辅助装置，通过安装孔、凹槽、安装块、卡槽、腔室、矩形孔、支撑杆、箱体、滑孔、横杆、挡板、圆孔、竖杆、弹簧、环形块等装置的配合，所述弹簧的劲度系数为 $20N/m-50N/m$ ；在将所述LED模组版本体安装在所述散热板上的时候，先将所述LED模组版本体上的所述安装孔对准所述散热板上对应的所述凹槽，然后，再将所述安装块插进所述安装孔内，两个所述支撑杆在所述安装孔两侧内壁作用下往相反的方向转动；待到两个所述支撑杆垂直而立的时候，便可以轻松地将所述安装块推进所述凹槽内，等到两个所述支撑杆到达对应的所述卡槽的位置的时候，所述箱体在所述弹簧的作用下不断上移；在所述箱体上移的同时，两个所述横杆相互靠近，两个所述横杆再带动两个所述支撑杆以对应的转动柱为圆心转动，从而两个所述支撑杆的顶端分别紧紧卡住对应的所述卡槽的内壁，从而所述LED模组版本体便被紧紧的固定在所述散热板上了，本实用新型操作简单、使用方便，连接牢固，且不易对LED模组版本体和散热板造成损坏。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的一种具快捷固定LED模组版的辅助装置的一种较佳实施例的结构示意图；

[0016] 图2为图中A部分的放大结构示意图。

[0017] 图中标号：1、LED模组版本体，2、散热板，3、安装孔，4、凹槽，5、安装块，6、卡槽，7、腔室，8、矩形孔，9、支撑杆，10、箱体，11、滑孔，12、横杆，13、挡板，14、圆孔，15、竖杆，16、弹簧，17、环形块。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0019] 请结合参阅图1和图2，其中，图1为本实用新型提供的一种具快捷固定LED模组版的辅助装置的一种较佳实施例的结构示意图；图2为图1所示的支撑结构的结构示意图；图2为图中A部分的放大结构示意图。一种具快捷固定LED模组版的辅助装置包括：LED模组版本体1；散热板2，所述散热板2设于所述LED模组版本体1的下方；安装孔3，所述安装孔3开设于所述LED模组版本体1上；凹槽4，所述凹槽4开设于所述散热板2的顶部，且所述安装孔3和所述凹槽4相连通；两个卡槽6，两个所述卡槽6分别开设于所述凹槽4的两侧内壁上；卡销机构，所述卡销机构设于所述散热板2上，所述卡销机构包括安装块5、腔室7、两个矩形孔8和两个支撑杆9，所述腔室7开设于所述安装块5上，两个所述矩形孔8分别开设于所述腔室7的

两侧内壁上，两个所述支撑杆9分别转动安装在对应的所述矩形孔8内，且两个所述支撑杆9分别贯穿对应的所述矩形孔8。

[0020] 所述腔室7内设有箱体10，所述箱体10的两侧内壁上均开设有滑孔11，两个所述滑孔11内均滑动安装有横杆12，两个所述横杆12相互远离的一端分别和对应的所述支撑杆9相铰接，所述箱体10内滑动安装有挡板13，两个所述横杆12相互靠近的一端均延伸至所述箱体10内并和对应的所述挡板13固定，所述腔室7的顶部内壁上开设有圆孔14，所述圆孔14内滑动安装有竖杆15，所述竖杆15的底端延伸至所述腔室7内并和所述箱体10固定连接，所述箱体10的顶部固定安装有弹簧16，所述弹簧16的顶端和所述腔室7的顶部内壁固定连接，且所述弹簧16滑动套设在所述竖杆15上，所述安装块5的顶部内壁上固定安装有环形块17，所述环形块17的内壁上滑动安装有圆盘，所述竖杆15的顶端延伸至所述圆孔14外并和圆盘固定连接。

[0021] 所述矩形孔8的两侧内壁上转动安装有同一个转动柱，所述支撑杆9和转动柱转动连接。

[0022] 所述挡板13的顶部和底部均嵌套有滚珠，两个滚珠分别和所述箱体10的顶部和底部内壁滚动连接。

[0023] 所述环形块17的底部固定安装有橡胶圈，所述橡胶圈和所述LED模组版本体1相适配。

[0024] 所述滑孔11和所述圆孔14内均固定安装有耐磨垫圈，所述竖杆15和所述横杆12分别和对应的耐磨垫圈的内壁滑动连接。

[0025] 所述环形块17的内壁上固定安装有防尘垫，所述圆盘和防尘垫滑动连接。

[0026] 本实用新型提供的一种具快捷固定LED模组版的辅助装置的工作原理如下：

[0027] 所述弹簧16的劲度系数为20N/m-50N/m；

[0028] 在将所述LED模组版本体1安装在所述散热板2上的时候，先将所述LED模组版本体1上的所述安装孔3对准所述散热板2上对应的所述凹槽4，然后，再将所述安装块5插进所述安装孔3内，两个所述支撑杆9在所述安装孔3两侧内壁作用下往相反的方向转动；

[0029] 待到两个所述支撑杆9垂直而立的时候，便可以轻松地将所述安装块5推进所述凹槽4内，等到两个所述支撑杆9到达对应的所述卡槽6的位置的时候，所述箱体10在所述弹簧16的作用下不断上移；

[0030] 在所述箱体10上移的同时，两个所述横杆12相互靠近，两个所述横杆12再带动两个所述支撑杆9以对应的转动柱为圆心转动，从而两个所述支撑杆9的顶端分别紧紧卡住对应的所述卡槽6的内壁，从而所述LED模组版本体1便被紧紧的固定在所述散热板2上了。

[0031] 与相关技术相比较，本实用新型提供的一种具快捷固定LED模组版的辅助装置具有如下有益效果：

[0032] 本实用新型提供一种具快捷固定LED模组版的辅助装置，通过安装孔3、凹槽4、安装块5、卡槽6、腔室7、矩形孔8、支撑杆9、箱体10、滑孔11、横杆12、挡板13、圆孔14、竖杆15、弹簧16、环形块17等装置的配合，所述弹簧16的劲度系数为50N/m；在将所述LED模组版本体1安装在所述散热板2上的时候，先将所述LED模组版本体1上的所述安装孔3对准所述散热板2上对应的所述凹槽4，然后，再将所述安装块5插进所述安装孔3内，两个所述支撑杆9在所述安装孔3两侧内壁作用下往相反的方向转动；待到两个所述支撑杆9垂直而立的时候，

便可以轻松地将所述安装块5推进所述凹槽4内，等到两个所述支撑杆9到达对应的所述卡槽6的位置的时候，所述箱体10在所述弹簧16的作用下不断上移；在所述箱体10上移的同时，两个所述横杆12相互靠近，两个所述横杆12再带动两个所述支撑杆9以对应的转动柱为圆心转动，从而两个所述支撑杆9的顶端分别紧紧卡住对应的所述卡槽6的内壁，从而所述LED模组版本体1便被紧紧的固定在所述散热板2上了，本实用新型操作简单、使用方便，连接牢固，且不易对LED模组版本体1和散热板造成损坏。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

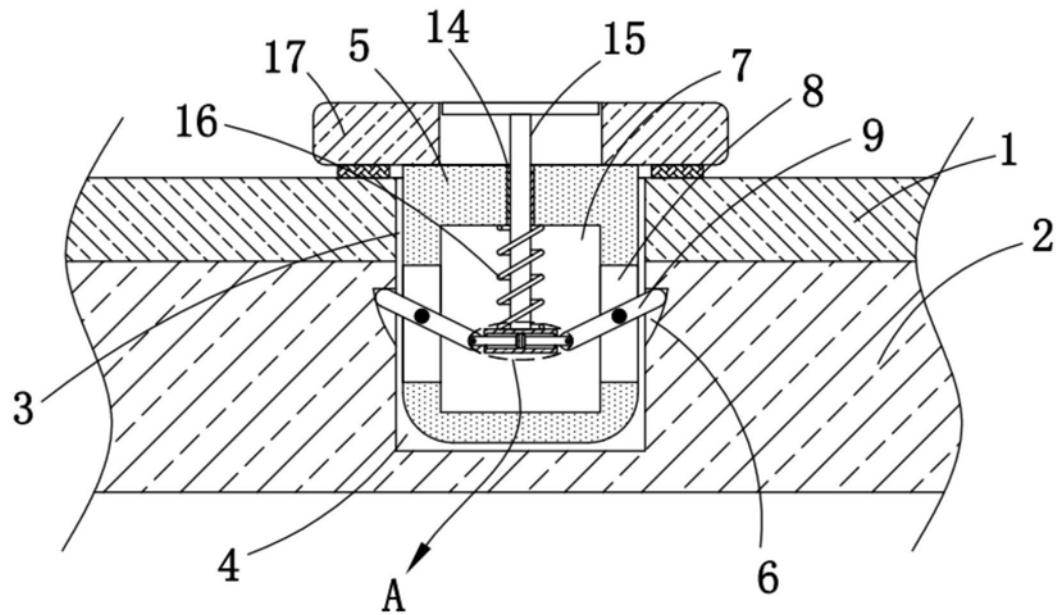


图1

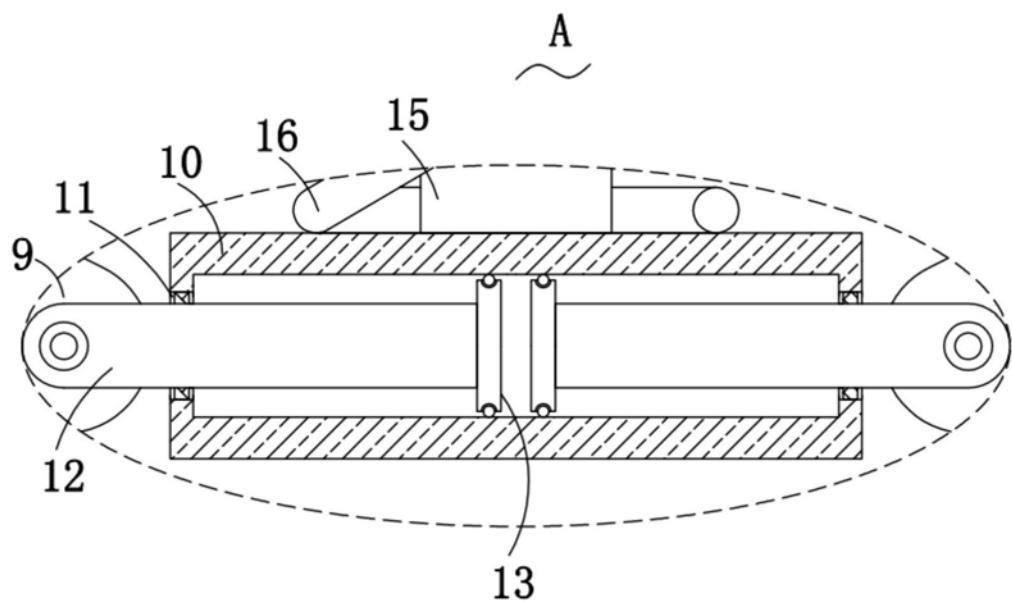


图2