(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 213277280 U
(45)授权公告日 2021.05.25

(21)申请号 202022459067.5

(22)申请日 2020.10.30

(73)专利权人 广西南宁百讯电子科技有限责任公司

地址 530000 广西壮族自治区南宁市科园大道东四路7号远信大厦1122号

(72)发明人 郭婕

(51)Int.Cl.

G09F 9/33(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

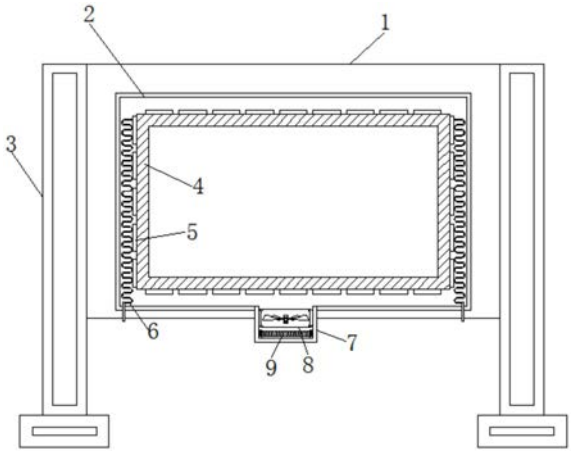
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种散热效果好的室外LED显示屏

(57)摘要

本实用新型公开了一种散热效果好的室外LED显示屏，涉及显示屏设备领域，包括防护壳，所述防护壳的一侧连接有支撑杆，所述支撑杆的顶端安装有电机，所述电机的输出端连接有锥齿轮，所述锥齿轮的底端连接有丝杆，所述丝杆的外壁连接有移动杆，所述移动杆的内壁连接有擦拭条，所述防护壳的内部远离丝杆的一侧连接有固定杆。本实用新型通过设置风扇、冷凝管、铜片和硅胶板，LED显示屏本体进行工作时，LED显示屏本体内部产生大量灰尘，通过硅胶板对LED显示屏本体内部热量进行吸收，通过多组铜片将硅胶板吸收的热量传导到LED显示屏本体的内壁，同时启动风扇，风扇对LED显示屏本体内壁进行抽风，使LED显示屏本体内部空气进行流动。



CN 213277280 U

1.一种散热效果好的室外LED显示屏,包括防护壳(1),其特征在于:所述防护壳(1)的一侧连接有支撑杆(3),所述支撑杆(3)的顶端安装有电机(10),所述电机(10)的输出端连接有锥齿轮(11),所述锥齿轮(11)的底端连接有丝杆(12),所述丝杆(12)的外壁连接有移动杆(13),所述移动杆(13)的内壁连接有擦拭条(18),所述防护壳(1)的内部远离丝杆(12)的一侧连接有固定杆(14),所述防护壳(1)的内部安装有LED显示屏本体(2),所述LED显示屏本体(2)的内壁设置有硅胶板(4),所述硅胶板(4)的外壁连接有铜片(5),所述铜片(5)的外壁连接有冷凝管(6),所述LED显示屏本体(2)的底端连接有散热壳(7),所述散热壳(7)的内部安装有风扇(8),所述散热壳(7)的内部位于风扇(8)的底端安装有过滤网(9),所述防护壳(1)的一侧连接有固定杆(14),所述固定杆(14)的外壁连接有固定块(15),所述防护壳(1)的内壁安装有弹簧(17),所述弹簧(17)的顶端安装有固定滑块(16),所述防护壳(1)的一端连接有透明挡板(19)。

2.根据权利要求1所述的一种散热效果好的室外LED显示屏,其特征在于:所述过滤网(9)的两侧固定连接有滑块,所述过滤网(9)通过过滤网(9)两侧固定连接的滑块与散热壳(7)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种散热效果好的室外LED显示屏,其特征在于:所述丝杆(12)贯穿于防护壳(1)的顶端延伸到防护壳(1)的外部与锥齿轮(11)连接,所述电机(10)通过联轴器与锥齿轮(11)连接。

4.根据权利要求1所述的一种散热效果好的室外LED显示屏,其特征在于:所述防护壳(1)的内壁开设有与弹簧(17)相匹配的安装孔,所述防护壳(1)的内壁开设有与固定块(15)相匹配的安装孔,所述固定块(15)的外壁开设有与固定滑块(16)相匹配的固定槽。

5.根据权利要求1所述的一种散热效果好的室外LED显示屏,其特征在于:所述透明挡板(19)的外壁固定连接有把手,所述透明挡板(19)通过转轴与防护壳(1)转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种散热效果好的室外LED显示屏,其特征在于:所述移动杆(13)的顶端内壁开设有与擦拭条(18)相匹配的滑槽,所述移动杆(13)的内壁开设有与丝杆(12)相匹配的螺纹孔。

一种散热效果好的室外LED显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏设备领域，具体为一种散热效果好的室外LED显示屏。

背景技术

[0002] 近年来LED显示屏技术发展迅速，LED显示屏已经广泛应用于很多场合，特别是政府机关部门、现场直播或者大型演出等场合，随着社会的发展及迎合重要场合的应用需求，LED显示屏是一种平板显示器，由一个个小的LED模块面板组成，用来显示文字、图像、视频、录像信号等各种信息的设备。

[0003] 现有室外LED显示屏散热效果不好，容易造成热量堆积在LED显示屏内部，对LED显示屏内部零件造成损伤，降低了LED显示屏的使用寿命，LED显示屏安装在室外时不能对LED显示屏进行保护，防止小孩意外丢石子砸到LED显示屏或LED显示屏意外摔倒，导致LED显示屏损坏，同时LED显示屏放置在室外LED显示屏表面容易吸附大量灰尘，影响使用者进行观看LED显示屏上的内容。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于：为了解决LED显示屏散热效果不好，不能对LED显示屏进行保护和对LED显示屏表面进行清理的问题，提供一种散热效果好的室外LED显示屏。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种散热效果好的室外LED显示屏，包括防护壳，所述防护壳的一侧连接有支撑杆，所述支撑杆的顶端安装有电机，所述电机的输出端连接有锥齿轮，所述锥齿轮的底端连接有丝杆，所述丝杆的外壁连接有移动杆，所述移动杆的内壁连接有擦拭条，所述防护壳的内部远离丝杆的一侧连接有固定杆，所述防护壳的内部安装有LED显示屏本体，所述LED显示屏本体的内壁设置有硅胶板，所述硅胶板的外壁连接有铜片，所述铜片的外壁连接有冷凝管，所述LED显示屏本体的底端连接有散热壳，所述散热壳的内部安装有风扇，所述散热壳的内部位于风扇的底端安装有过滤网，所述防护壳的一侧连接有固定杆，所述固定杆的外壁连接有固定块，所述防护壳的内壁安装有弹簧，所述弹簧的顶端安装有固定滑块，所述防护壳的一端连接有透明挡板。

[0006] 优选地，所述过滤网的两侧固定连接有滑块，所述过滤网通过过滤网两侧固定连接的滑块与散热壳滑动连接。

[0007] 优选地，所述丝杆贯穿于防护壳的顶端延伸到防护壳的外部与锥齿轮连接，所述电机通过联轴器与锥齿轮连接。

[0008] 优选地，所述防护壳的内壁开设有与弹簧相匹配的安装孔，所述防护壳的内壁开设有与固定块相匹配的安装孔，所述固定块的外壁开设有与固定滑块相匹配的固定槽。

[0009] 优选地，所述透明挡板的外壁固定连接有把手，所述透明挡板通过转轴与防护壳转动连接。

[0010] 优选地，所述移动杆的顶端内壁开设有与擦拭条相匹配的滑槽，所述移动杆的内壁开设有与丝杆相匹配的螺纹孔。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过设置防护壳、电机、丝杆、锥齿轮、移动杆和擦拭条，将LED显示屏本体防止到室外时，通过设置防护壳对LED显示屏本体进行保护，防止小孩意外丢石子砸到LED显示屏本体或LED显示屏本体意外摔倒，导致LED显示屏本体损坏，当LED显示屏本体表面附着大量灰尘时，启动电机，电机旋转通过联轴器带动锥齿轮旋转，锥齿轮旋转带动丝杆选择你，丝杆旋转带动移动杆进行在丝杆外壁进行上下移动，移动杆进行上下移动带动擦拭条进行上下移动，擦拭条进行上下移动对LED显示屏本体表面进行清理，防止LED显示屏本体表面灰尘堆积使LED显示屏本体显示的便模糊，影响使用者进行观看，

[0013] 2、本实用新型通过设置风扇、冷凝管、铜片和硅胶板，LED显示屏本体进行工作时，LED显示屏本体内部产生大量灰尘，通过硅胶板对LED显示屏本体内部热量进行吸收，通过多组铜片将硅胶板吸收的热量传导到LED显示屏本体的内壁，同时启动风扇，风扇对LED显示屏本体内壁进行抽风，使LED显示屏本体内部空气进行流动，将LED显示屏本体内壁的热量通过散热壳散发到外界，同时通过冷凝管产生冷气，加快铜片进行散热，提高LED显示屏本体内部散热效率，避免LED显示屏本体内部热量堆积过多，导致LED显示屏本体内部零件损坏，降低了LED显示屏本体的使用寿命，造成了资源的浪费。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的LED显示屏本体剖视图；

[0015] 图2为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的侧视图；

[0017] 图4为本实用新型的图3的A处放大图；

[0018] 图5为本实用新型的移动杆和擦拭条结构示意图。

[0019] 图中：1、防护壳；2、LED显示屏本体；3、支撑杆；4、硅胶板；5、铜片；6、冷凝管；7、散热壳；8、风扇；9、过滤网；10、电机；11、锥齿轮；12、丝杆；13、移动杆；14、固定杆；15、固定块；16、固定滑块；17、弹簧；18、擦拭条；19、透明挡板。

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

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元

件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。下面根据本实用新型的整体结构，对其实施例进行说明。

[0022] 本实用新型中提到的电机(90YYJT)可在市场或者私人订购所得。

[0023] 请参阅图1-5，一种散热效果好的室外LED显示屏，包括防护壳1，防护壳1的一侧连接有支撑杆3，支撑杆3的顶端安装有电机10，电机10的输出端连接有锥齿轮11，锥齿轮11的底端连接有丝杆12，丝杆12的外壁连接有移动杆13，移动杆13的内壁连接有擦拭条18，防护壳1的内部远离丝杆12的一侧连接有固定杆14，防护壳1的内部安装有LED显示屏本体2，LED显示屏本体2的内壁设置有硅胶板4，硅胶板4的外壁连接有铜片5，铜片5的外壁连接有冷凝管6，LED显示屏本体2的底端连接有散热壳7，散热壳7的内部安装有风扇8，散热壳7的内部位于风扇8的底端安装有过滤网9，防护壳1的一侧连接有固定杆14，固定杆14的外壁连接有固定块15，防护壳1的内壁安装有弹簧17，弹簧17的顶端安装有固定滑块16，防护壳1的一端连接有透明挡板19。

[0024] 请着重参阅图1，过滤网9的两侧固定连接有滑块，过滤网9通过过滤网9两侧固定连接的滑块与散热壳7滑动连接，便于过滤网9进行安装拆卸。

[0025] 请着重参阅图2，丝杆12贯穿于防护壳1的顶端延伸到防护壳1的外部与锥齿轮11连接，电机10通过联轴器与锥齿轮11连接，便于电机10旋转通过联轴器带动锥齿轮11旋转。

[0026] 请着重参阅图4，防护壳1的内壁开设有与弹簧17相匹配的安装孔，防护壳1的内壁开设有与固定块15相匹配的安装孔，固定块15的外壁开设有与固定滑块16相匹配的固定槽，便于固定块15进行固定。

[0027] 请着重参阅图3，透明挡板19的外壁固定连接有把手，透明挡板19通过转轴与防护壳1转动连接，便于透明挡板19进行转动。

[0028] 请着重参阅图2和图5，移动杆13的顶端内壁开设有与擦拭条18相匹配的滑槽，移动杆13的内壁开设有与丝杆12相匹配的螺纹孔，便于擦拭条18进行安装拆卸，移动杆13进行移动。

[0029] 工作原理：首先，将LED显示屏本体2防止到室外时，通过设置防护壳1对LED显示屏本体2进行保护，防止小孩意外丢石子砸到LED显示屏本体2或LED显示屏本体2意外摔倒，导致LED显示屏本体2损坏，当LED显示屏本体2表面附着大量灰尘时，启动电机10，电机10旋转通过联轴器带动锥齿轮11旋转，锥齿轮11旋转带动丝杆12选择你，丝杆12旋转带动移动杆13进行在丝杆12外壁进行上下移动，移动杆13进行上下移动带动擦拭条18进行上下移动，擦拭条18进行上下移动对LED显示屏本体2表面进行清理，防止LED显示屏本体2表面灰尘堆积使LED显示屏本体2显示的便模糊，影响使用者进行观看，LED显示屏本体2进行工作时，LED显示屏本体2内部产生大量灰尘，通过硅胶板4对LED显示屏本体2内部热量进行吸收，通过多组铜片5将硅胶板4吸收的热量传导到LED显示屏本体2的内壁，同时启动风扇8，风扇8对LED显示屏本体2内壁进行抽风，使LED显示屏本体2内部空气进行流动，将LED显示屏本体2内壁的热量通过散热壳7散发到外界，同时通过冷凝管6产生冷气，加快铜片5进行散热，提高LED显示屏本体2内部散热效率，避免LED显示屏本体2内部热量堆积过多，导致LED显示屏本体2内部零件损坏，降低了LED显示屏本体2的使用寿命，造成了资源的浪费。

[0030] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新

型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

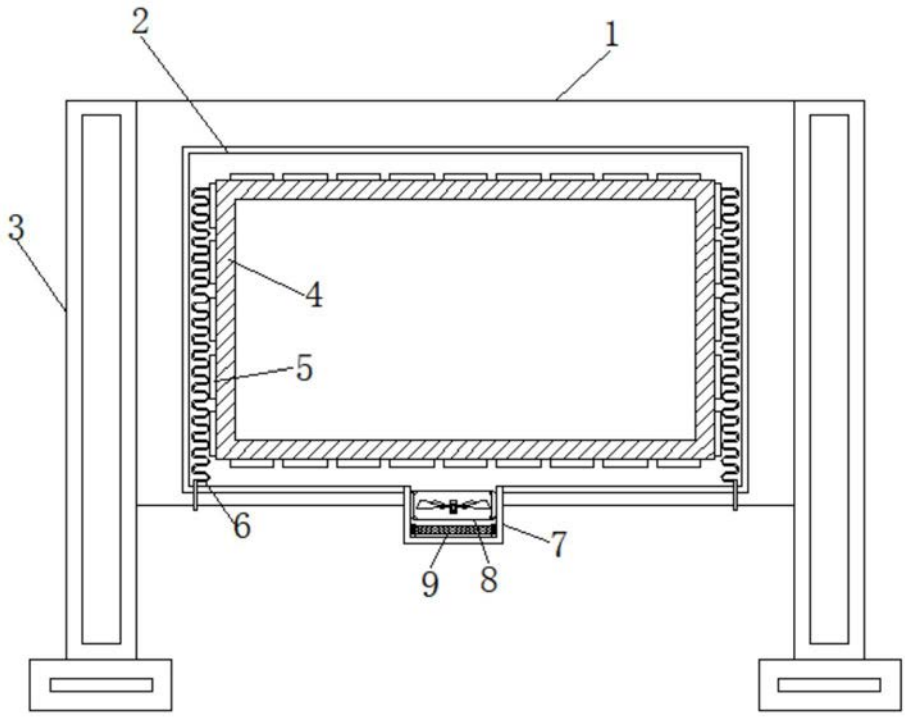


图1

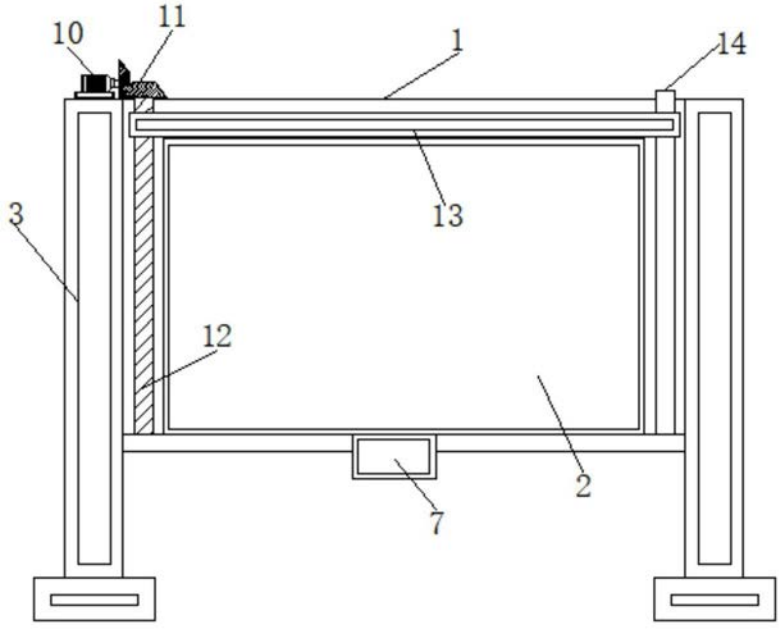


图2

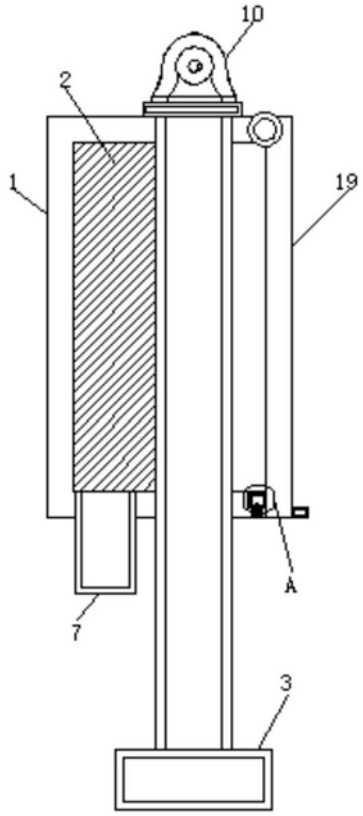


图3

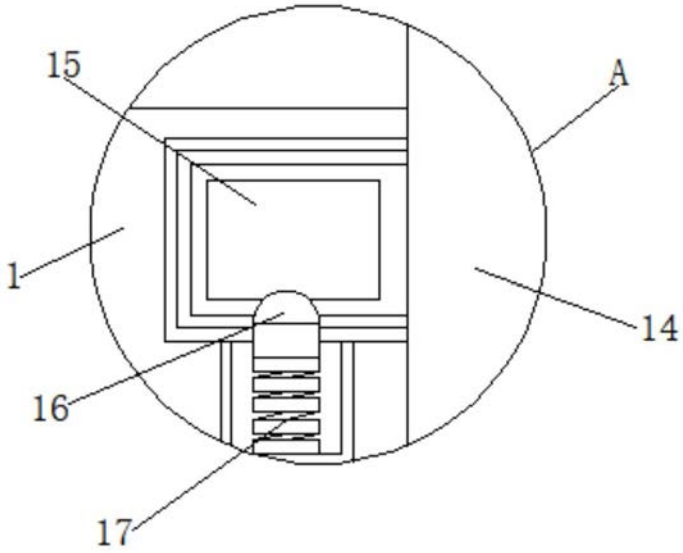


图4

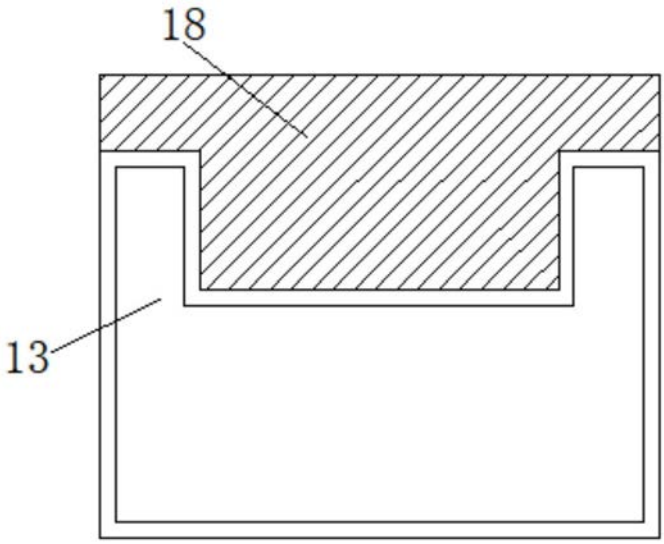


图5