



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109671362 A

(43)申请公布日 2019.04.23

(21)申请号 201710964948.2

(22)申请日 2017.10.17

(71)申请人 白晓松

地址 541800 广西壮族自治区桂林市永福县永福镇连江路75号

(72)发明人 白晓松

(74)专利代理机构 桂林市华杰专利商标事务所
有限责任公司 45112

代理人 刘梅芳

(51)Int.Cl.

G09F 9/33(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

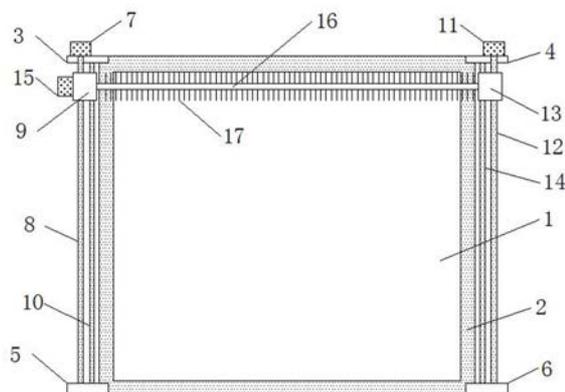
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

方便清理的大型LED屏

(57)摘要

本发明公开了一种方便清理的大型LED屏，包括显示屏以及设置于显示屏边缘的边框，所述边框顶部的左右两侧分别设有第一安装板和第二安装板，所述边框底部的左右两侧分别安装有第三安装板和第四安装板，所述第一安装板的顶部安装有第一电机，所述第一电机的输出端连接有第一螺杆，所述第二螺杆上螺纹连接有第二升降块，所述第二螺杆的底端通过轴承连接于第四安装板，所述第二安装板和第四安装板之间设有贯穿第二升降块的第二导向杆，所述第一升降块的一侧安装有第三电机，所述第三电机的输出端连接有转杆，所述转杆上均匀的设有毛刷，所述转杆的端部通过轴承连接于第二升降块，操作简单，工作效率高，节约清洁维护成本。



1. 一种方便清理的大型LED屏,包括显示屏(1)以及设置于显示屏(1)边缘的边框(2),其特征在于:所述边框(2)顶部的左右两侧分别设有第一安装板(3)和第二安装板(4),所述边框(2)底部的左右两侧分别安装有第三安装板(5)和第四安装板(6),所述第一安装板(3)的顶部安装有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出端连接有第一螺杆(8),所述第三安装板(5)上螺纹连接有第一升降块(9),所述第一螺杆(8)的底端通过轴承连接于第三安装板(5),所述第一安装板(3)和第三安装板(5)之间设有贯穿第一升降块(9)的第一导向杆(10),所述第二安装板(4)的顶部安装有第二电机(11),所述第二电机(11)的输出端连接有第二螺杆(12),所述第二螺杆(12)上螺纹连接有第二升降块(13),所述第二螺杆(12)的底端通过轴承连接于第四安装板(6),所述第二安装板(4)和第四安装板(6)之间设有贯穿第二升降块(13)的第二导向杆(14),所述第一升降块(9)的一侧安装有第三电机(15),所述第三电机(15)的输出端连接有转杆(16),所述转杆(16)上均匀的设有毛刷(17),所述转杆(16)的端部通过轴承连接于第二升降块(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便清理的大型LED屏,其特征在于:所述第一电机(7)、第二电机(11)和第三电机(15)均通过螺栓固定安装,所述第一电机(7)和第二电机(11)为同步电机。

3. 根据权利要求1所述的一种方便清理的大型LED屏,其特征在于:所述第一升降块(9)和第二升降块(13)的规格相同,所述第一升降块(9)和第二升降块(13)上均设有螺纹孔和圆孔,所述第一导向杆(10)和第一升降块(9)上的圆孔间隙配合,所述第二导向杆(14)和第二升降块(13)上的圆孔间隙配合。

4. 根据权利要求1所述的一种方便清理的大型LED屏,其特征在于:所述第一螺杆(8)、第一导向杆(10)、第二螺杆(12)和第二导向杆(14)均竖直设置。

5. 根据权利要求1所述的一种方便清理的大型LED屏,其特征在于:所述转杆(16)水平设置,所述转杆(16)上的毛刷(17)紧贴显示屏(1)设置。

6. 根据权利要求1所述的一种方便清理的大型LED屏,其特征在于:所述第一安装板(3)、第二安装板(4)、第三安装板(5)和第四安装板(6)均水平设置,所述第一安装板(3)、第二安装板(4)、第三安装板(5)和第四安装板(6)均通过螺钉固定连接于边框(2)。

方便清理的大型LED屏

技术领域

[0001] 本发明涉及LED屏技术领域,具体为一种方便清理的大型LED屏。

背景技术

[0002] LED显示屏(LED panel):LED就是light emitting diode,发光二极管的英文缩写,简称LED。它是一种通过控制半导体发光二极管的显示方式,其大概的样子就是由很多个通常是红色的发光二极管组成,靠灯的亮灭来显示字符。用来显示文字、图形、图像、动画、行情、视频、录像信号等各种信息的显示屏幕。

[0003] 大型LED显示屏应用广泛,但是大型LED显示屏清洁难度大,造成维护成本高,难以满足人们的需求。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种方便清理的大型LED屏,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种方便清理的大型LED屏,包括显示屏以及设置于显示屏边缘的边框,所述边框顶部的左右两侧分别设有第一安装板和第二安装板,所述边框底部的左右两侧分别安装有第三安装板和第四安装板,所述第一安装板的顶部安装有第一电机,所述第一电机的输出端连接有第一螺杆,所述第三安装板上螺纹连接有第一升降块,所述第一螺杆的底端通过轴承连接于第三安装板,所述第一安装板和第三安装板之间设有贯穿第一升降块的第一导向杆,所述第二安装板的顶部安装有第二电机,所述第二电机的输出端连接有第二螺杆,所述第二螺杆上螺纹连接有第二升降块,所述第二螺杆的底端通过轴承连接于第四安装板,所述第二安装板和第四安装板之间设有贯穿第二升降块的第二导向杆,所述第一升降块的一侧安装有第三电机,所述第三电机的输出端连接有转杆,所述转杆上均匀的设有毛刷,所述转杆的端部通过轴承连接于第二升降块。

[0006] 优选的,所述第一电机、第二电机和第三电机均通过螺栓固定安装,所述第一电机和第二电机为同步电机。

[0007] 优选的,所述第一升降块和第二升降块的规格相同,所述第一升降块和第二升降块上均设有螺纹孔和圆孔,所述第一导向杆和第一升降块上的圆孔间隙配合,所述第二导向杆和第二升降块上的圆孔间隙配合。

[0008] 优选的,所述第一螺杆、第一导向杆、第二螺杆和第二导向杆均垂直设置。

[0009] 优选的,所述转杆水平设置,所述转杆上的毛刷紧贴显示屏设置。

[0010] 优选的,所述第一安装板、第二安装板、第三安装板和第四安装板均水平设置,所述第一安装板、第二安装板、第三安装板和第四安装板均通过螺钉固定连接于边框。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明一种方便清理的大型LED屏,结构新颖,操作方便,第一电机和第二电机为同步电机,在进行清理时,第一电机和第二电机驱动第一螺杆和第二螺杆转动,从而使第一升降块和和第二升降块能够自由的升降,实现转

杆在竖直方向上自由上下移动,第三电机为转杆转动提供动力,转杆上的毛刷紧贴显示屏设置,使转杆上的毛刷将显示屏上的灰尘快速清理干净,降低劳动强度,操作简单,工作效率高,节约维护成本,具有很高的实用性,大大提升了该一种方便清理的大型LED屏的使用功能性,保证其使用效果和使用效益,适合广泛推广。

附图说明

[0012] 图1为本发明一种方便清理的大型LED屏的转杆位于显示屏顶部时的结构示意图;

图2为本发明一种方便清理的大型LED屏的转杆位于显示屏底部时的结构示意图;

图3为本发明一种方便清理的大型LED屏的第一升降块结构示意图。

[0013] 图中:1显示屏、2边框、3第一安装板、4第二安装板、5第三安装板、6第四安装板、7第一电机、8第一螺杆、9第一升降块、10第一导向杆、11第二电机、12第二螺杆、13第二升降块、14第二导向杆、15第三电机、16转杆、17毛刷。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种方便清理的大型LED屏,包括显示屏1以及设置于显示屏1边缘的边框2,所述边框2顶部的左右两侧分别设有第一安装板3和第二安装板4,所述边框2底部的左右两侧分别安装有第三安装板5和第四安装板6,所述第一安装板3的顶部安装有第一电机7,所述第一电机7的输出端连接有第一螺杆8,所述第三安装板5上螺纹连接有第一升降块9,所述第一螺杆8的底端通过轴承连接于第三安装板5,所述第一安装板3和第三安装板5之间设有贯穿第一升降块9的第一导向杆10,所述第二安装板4的顶部安装有第二电机11,所述第二电机11的输出端连接有第二螺杆12,所述第二螺杆12上螺纹连接有第二升降块13,所述第二螺杆12的底端通过轴承连接于第四安装板6,所述第二安装板4和第四安装板6之间设有贯穿第二升降块13的第二导向杆14,所述第一升降块9的一侧安装有第三电机15,所述第三电机15的输出端连接有转杆16,所述转杆16上均匀的设有毛刷17,所述转杆16的端部通过轴承连接于第二升降块13,所述第一电机7、第二电机11和第三电机15均通过螺栓固定安装,所述第一电机7和第二电机11为同步电机,所述第一升降块9和第二升降块13的规格相同,所述第一升降块9和第二升降块13上均设有螺纹孔和圆孔,所述第一导向杆10和第一升降块9上的圆孔间隙配合,所述第二导向杆14和第二升降块13上的圆孔间隙配合,所述第一螺杆8、第一导向杆10、第二螺杆12和第二导向杆14均竖直设置,所述转杆16水平设置,所述转杆16上的毛刷17紧贴显示屏1设置,所述第一安装板3、第二安装板4、第三安装板5和第四安装板6均水平设置,所述第一安装板3、第二安装板4、第三安装板5和第四安装板6均通过螺钉固定连接于边框2。

[0016] 工作原理:本发明一种方便清理的大型LED屏,使用时,第一电机7和第二电机11为同步电机,在进行清理时,第一电机7和第二电机11驱动第一螺杆8和第二螺杆12转动,从而使第一升降块9和第二升降块13能够自由的升降,实现转杆16在竖直方向上自由上下移动,

第三电机15为转杆16转动提供动力,转杆16上的毛刷17紧贴显示屏1设置,使转杆16上的毛刷17将显示屏1上的灰尘快速清理干净,降低劳动强度,操作简单,工作效率高,节约维护成本。

[0017] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0018] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

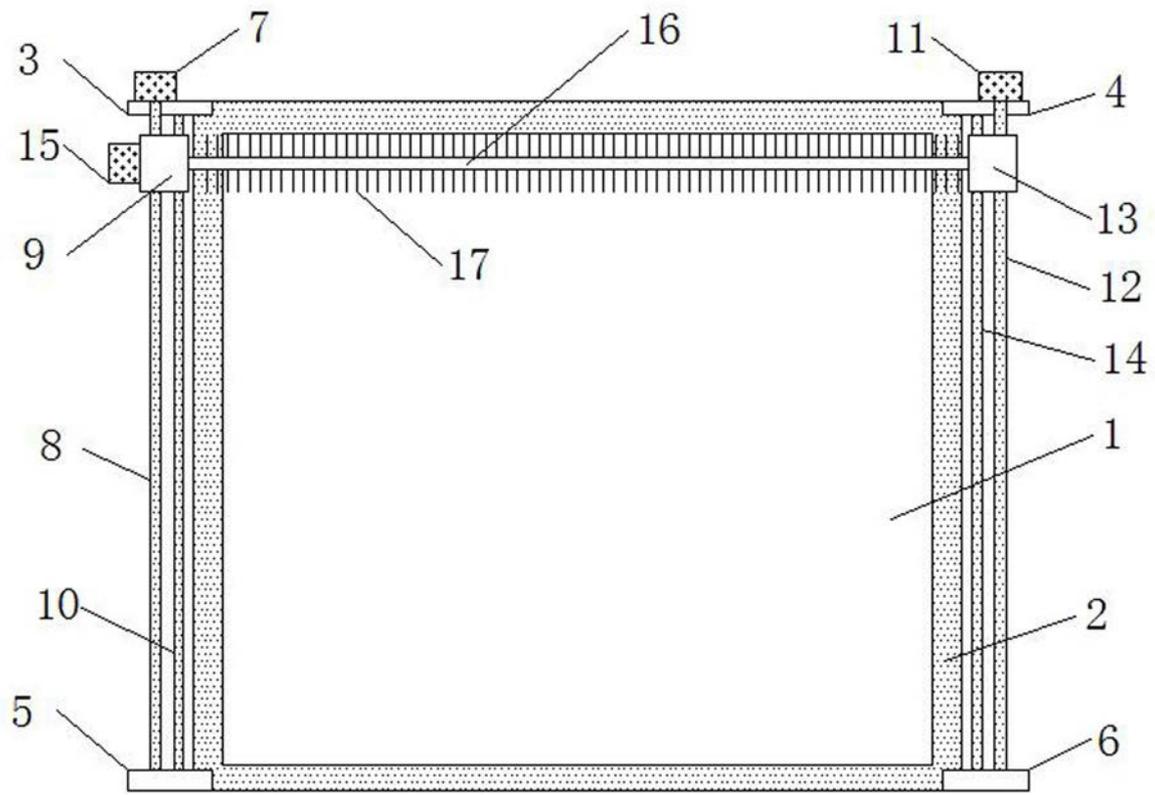


图1

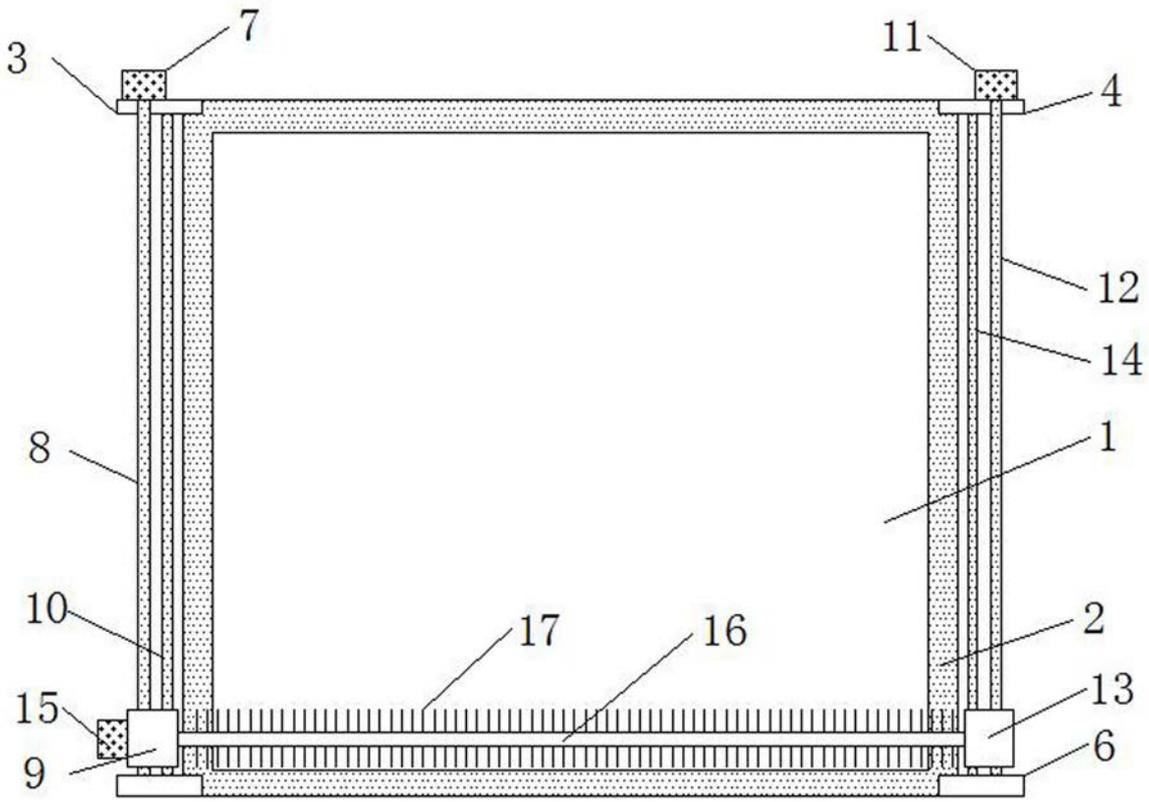


图2

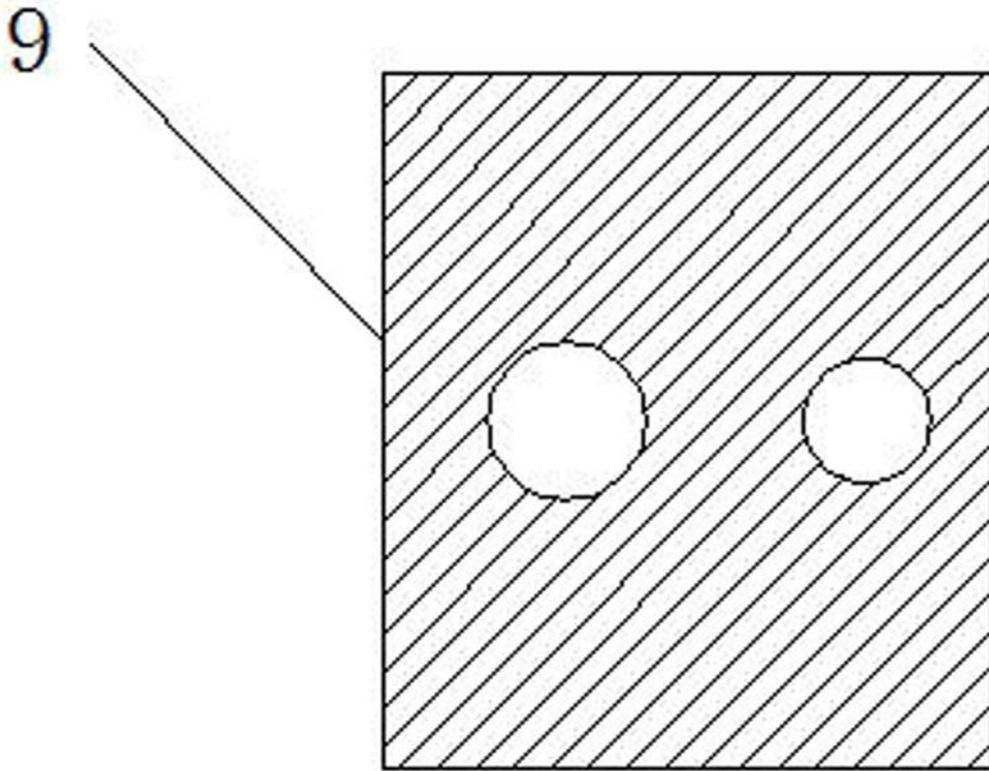


图3