



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216026396 U

(45) 授权公告日 2022.03.15

(21) 申请号 202121125578.1

(22) 申请日 2021.05.24

(73) 专利权人 深圳市精创光彩电子科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道洲石路万大工业区H栋厂房五楼C单元

(72) 发明人 尧清伟

(74) 专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有限公司 44384

代理人 冯建华 刘曰莹

(51) Int. Cl.

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 7/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

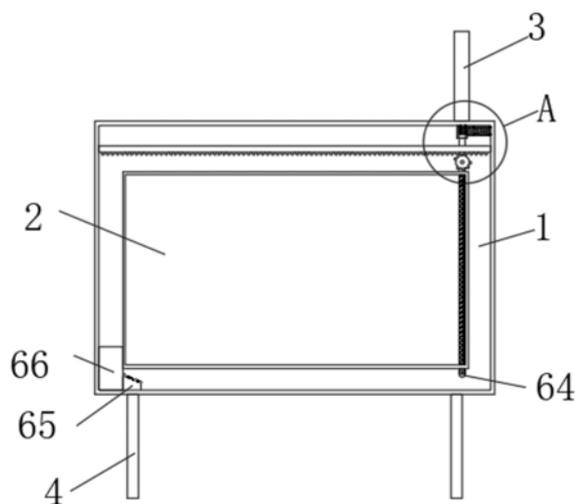
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有自清洁功能的液晶显示屏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有自清洁功能的液晶显示屏,涉及技术领域,包括外壳,所述外壳正面镶嵌有显示屏,所述外壳的底部固定连接支撑柱,所述外壳的内壁上镶嵌有调节模块,所述调节模块下方设置有清洁模块,所述调节模块包括套筒,所述套筒贯穿外壳内壁并固定有挡风板,所述清洁模块包括清洁毛刷,所述清洁毛刷固定在传动杆的下端。该具有自清洁功能的液晶显示屏设置有齿轮、齿条和清洁毛刷,通过三者之间的配合可对显示屏外壁附着的灰尘杂质进行左右刮除清洁的同时对其进行上下振动清洁,从而提高了对屏幕的清洁力度,调节模块可通过外界的气流带动清洁毛刷对显示屏进行清洁,降低显示屏日常维护的成本。



1. 一种具有自清洁功能的液晶显示屏,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)正面镶嵌有显示屏(2),所述外壳(1)的底部固定连接支撑柱(4),所述外壳(1)的内壁上镶嵌有调节模块(5),所述调节模块(5)下方设置有清洁模块(6),所述调节模块(5)包括套筒(51),所述套筒(51)贯穿外壳(1)内壁并固定有挡风板(3),所述清洁模块(6)包括清洁毛刷(63),所述清洁毛刷(63)固定在传动杆(54)的下端。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的液晶显示屏,其特征在于:所述套筒(51)的内壁上固定安装有挤压弹簧(52),所述挤压弹簧(52)的下方固定安装有传动杆(54),所述传动杆(54)贯穿套筒(51)内壁。

3. 根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的液晶显示屏,其特征在于:所述套筒(51)右侧固定有复位弹簧(53),所述复位弹簧(53)固定在外壳(1)的内壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的液晶显示屏,其特征在于:所述传动杆(54)通过传动轴与齿轮(61)转动连接,所述齿轮(61)与齿条(62)下表面呈啮合状,所述齿条(62)固定在外壳(1)的内壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的液晶显示屏,其特征在于:所述清洁毛刷(63)贯穿外壳(1)的内壁并固定有滑杆(64),所述滑杆(64)左侧设置有梯形滑块(65),所述梯形滑块(65)固定在外壳(1)的内壁上。

6. 根据权利要求5所述的一种具有自清洁功能的液晶显示屏,其特征在于:所述梯形滑块(65)的左侧固定安装有定位块(66),所述梯形滑块(65)的顶端固定安装有凸块。

## 一种具有自清洁功能的液晶显示屏

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示屏技术领域,具体为一种具有自清洁功能的液晶显示屏。

### 背景技术

[0002] 液晶显示屏用于数字型钟表和许多便携式计算机的一种显示器类型。显示使用了两片极化材料,在它们之间是液体水晶溶液。电流通过该液体时会使水晶重新排列,以使光线无法透过它们。因此,每个水晶就像百叶窗,既能允许光线穿过又能挡住光线。液晶显示器目前科技信息产品都朝着轻、薄、短、小的目标发展,在计算机周边中拥有悠久历史的显示器产品当然也不例外。在便于携带与搬运为前题之下,传统的显示方式如CRT映像管显示器及LED显示板等等,皆受制于体积过大或耗电量甚巨等因素,无法达成使用者的实际需求。而液晶显示技术的发展正好切合目前信息产品的潮流,无论是直角显示、低耗电量、体积小、还是零辐射等优点,都能让使用者享受最佳的视觉环境。

[0003] 目前室外宣传用的液晶显示屏大多数没有配备清洁机构,需要工作人员定时对显示屏进行清洁,从而保证屏幕可以良好的向观看者传播信息,但是由于室外的天气变化多端,在大风天气情况下,屏幕常常会吸附很多灰尘杂质,工作人员无法及时对屏幕进行清洁。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有自清洁功能的液晶显示屏,解决了上述背景技术提到的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种具有自清洁功能的液晶显示屏,包括外壳,所述外壳正面镶嵌有显示屏,所述外壳的底部固定连接支撑柱,所述外壳的内壁上镶嵌有调节模块,所述调节模块下方设置有清洁模块,所述调节模块包括套筒,所述套筒贯穿外壳内壁并固定有挡风板,所述清洁模块包括清洁毛刷,所述清洁毛刷固定在传动杆的下端。

[0008] 优选的,所述套筒的内壁上固定安装有挤压弹簧,所述挤压弹簧的下方固定安装有传动杆,所述传动杆贯穿套筒内壁。

[0009] 优选的,所述套筒右侧固定有复位弹簧,所述复位弹簧固定在外壳的内壁上。

[0010] 优选的,所述传动杆通过传动轴与齿轮转动连接,所述齿轮与齿条下表面呈啮合状,所述齿条固定在外壳的内壁上。

[0011] 优选的,所述清洁毛刷贯穿外壳的内壁并固定有滑杆,所述滑杆左侧设置有梯形滑块,所述梯形滑块固定在外壳的内壁上。

[0012] 优选的,所述梯形滑块的左侧固定安装有定位块,所述梯形滑块的顶端固定安装

有凸块。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种具有自清洁功能的液晶显示屏。具备以下有益效果：

[0015] (1)、该具有自清洁功能的液晶显示屏设置有齿轮、齿条和清洁毛刷，通过三者之间的配合可对显示屏外壁附着的灰尘杂质进行左右刮除清洁的同时对其进行上下振动清洁，从而提高了对屏幕的清洁力度。

[0016] (2)、该具有自清洁功能的液晶显示屏设置有调节模块，调节模块可通过外界的气流带动清洁毛刷对显示屏进行清洁，从而无需工作人员现场手动清洁，减少了工作人员的工作量，降低显示屏日常维护的成本。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型正面结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型正面内部结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型局部A结构示意图。

[0020] 图中：1、外壳；2、显示屏；3、挡风板；4、支撑柱；5、调节模块；51、套筒；52、挤压弹簧；53、复位弹簧；54、传动杆；6、清洁模块；61、齿轮；62、齿条；63、清洁毛刷；64、滑杆；65、梯形滑块；66、定位块。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种具有自清洁功能的液晶显示屏，包括外壳1，外壳1正面镶嵌有显示屏2，外壳1的底部固定连接有支撑柱4，外壳1的内壁上镶嵌有调节模块5，调节模块5下方设置有清洁模块6。调节模块5包括套筒51，套筒51贯穿外壳1内壁并固定有挡风板3，挡风板3受到气流的作用力可带动套筒51沿着外壳1的内壁向左滑动，套筒51的内壁上固定安装有挤压弹簧52，挤压弹簧52的下方固定安装有传动杆54，挤压弹簧52对传动杆54一直施加向上的作用力，套筒51可通过挤压弹簧52带动传动杆54左右滑动，传动杆54贯穿套筒51内壁，套筒51右侧固定有复位弹簧53，复位弹簧53固定在外壳1的内壁上，复位弹簧53可在套筒51左右滑动后带其回到初始位置。

[0023] 本实用新型中设置有清洁模块6，清洁模块6包括清洁毛刷63，清洁毛刷63固定安装在传动杆54的下端，传动杆54可带动清洁毛刷63沿着显示屏2外壁左右滑动清洁，传动杆54通过传动轴与齿轮61转动连接，齿轮61与齿条62下表面呈啮合状，当传动杆54向左滑动时，传动杆54可带动齿轮61沿着齿条62下表面向左顺时针转动，当齿轮61沿着齿条62的齿槽转动时，齿轮61可带动传动杆54上下振动，从而使传动杆54带动清洁毛刷63上下振动，齿条62固定在外壳1的内壁上，清洁毛刷63贯穿外壳1的内壁并固定有滑杆64，滑杆64左侧设置有梯形滑块65，梯形滑块65固定在外壳1的内壁上，梯形滑块65的左侧固定安装有定位块66，定位块66可对清洁毛刷63向左滑动的位置进行限定，梯形滑块65的顶端固定安装有凸

块,当清洁毛刷63带动滑杆64沿着梯形滑块65上表面的凸块向左滑动时,凸块可使清洁毛刷63上下抖动,从而使残留在清洁毛刷63上的灰尘下落。

[0024] 工作时(或使用时),当挡风板3受到气流向左的作用力时,挡风板3带动套筒51沿着外壳1的内壁向左进行滑动,套筒51通过挤压弹簧52带动传动杆54向左进行滑动,传动杆54带动清洁毛刷63沿着显示屏2外壁向左滑动清洁,与此同时传动杆54带动齿轮61沿着齿条62下表面向左滑动,从而使齿轮61带动传动杆54上下进行振动,从而使清洁毛刷63对显示屏2外壁左右滑动清洁时还可以其对上下振动清洁,当清洁毛刷63带动滑杆64向左滑动至与梯形滑块65上方的凸块接触时,凸块可使清洁毛刷63上下抖动,从而使残留在清洁毛刷63上的灰尘下落。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

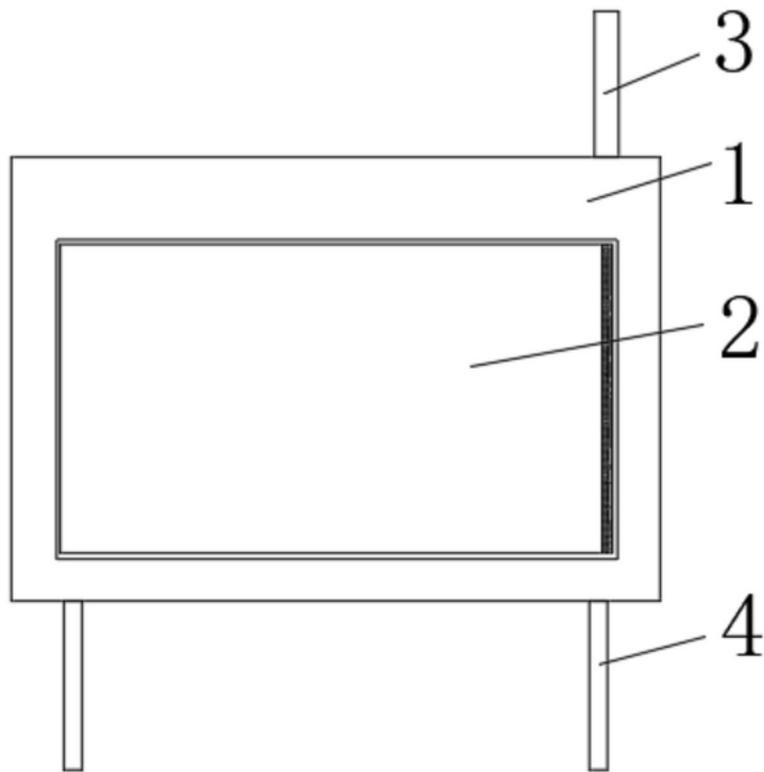


图1

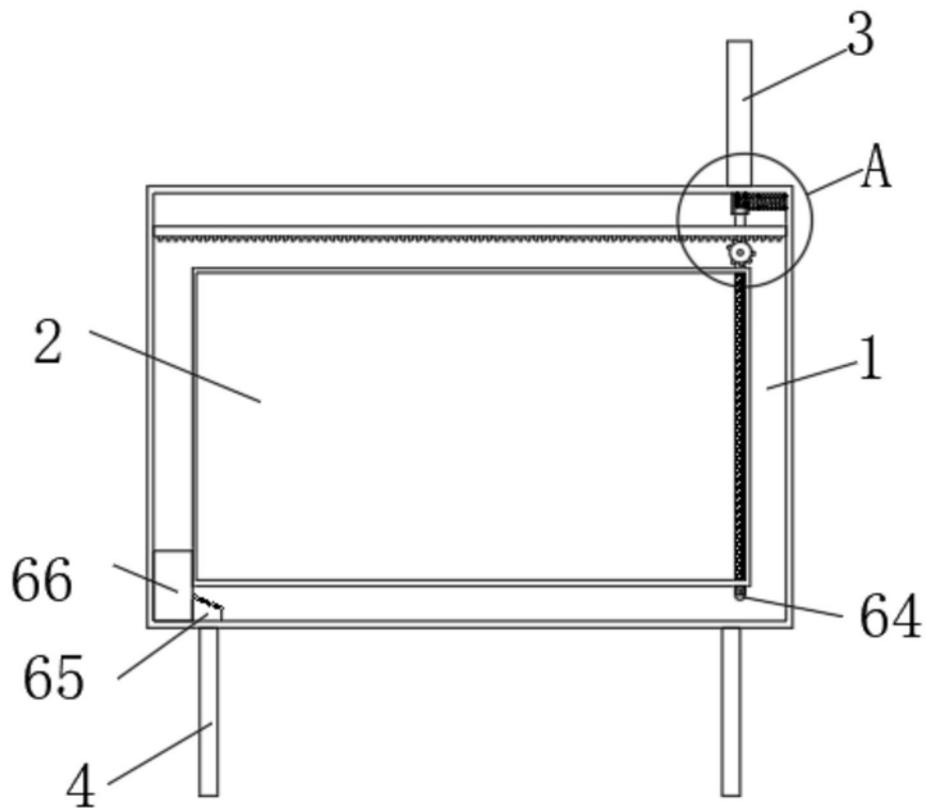


图2

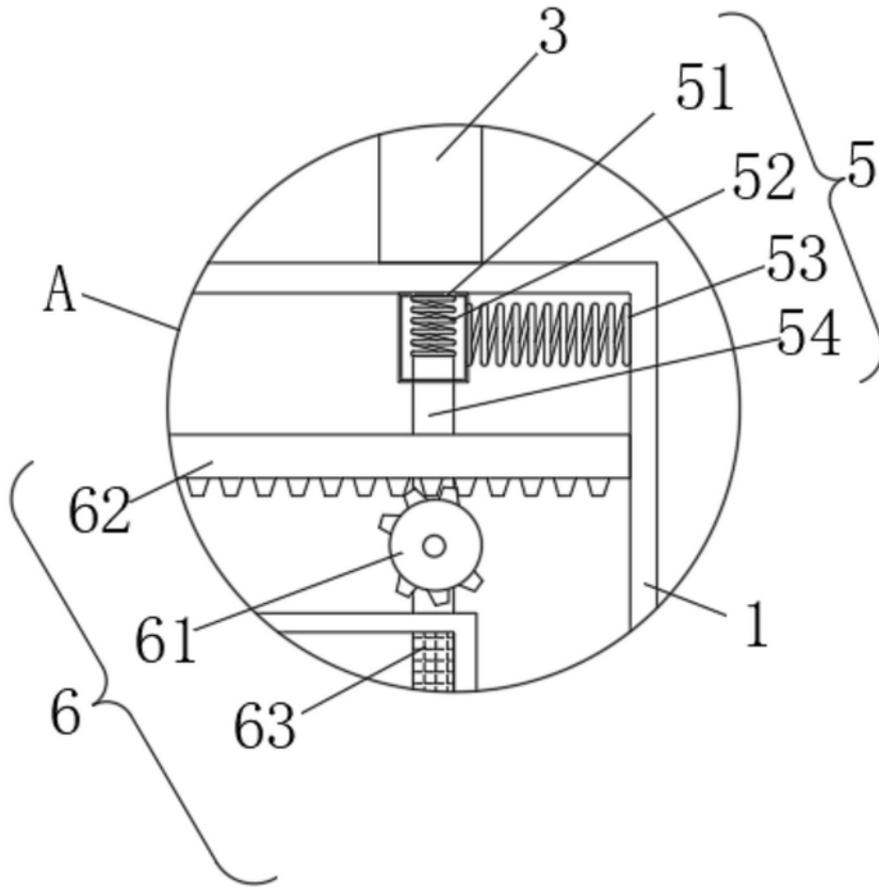


图3