



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109410781 A

(43)申请公布日 2019. 03. 01

(21)申请号 201811501103.0

(22)申请日 2018.12.10

(71)申请人 南京网祺电子工程有限公司

地址 211300 江苏省南京市高淳区淳溪镇
镇兴路170号1幢

(72)发明人 姚凯

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

代理人 王素琴

(51)Int.Cl.

G09F 9/33(2006.01)

F16M 11/22(2006.01)

H02S 20/30(2014.01)

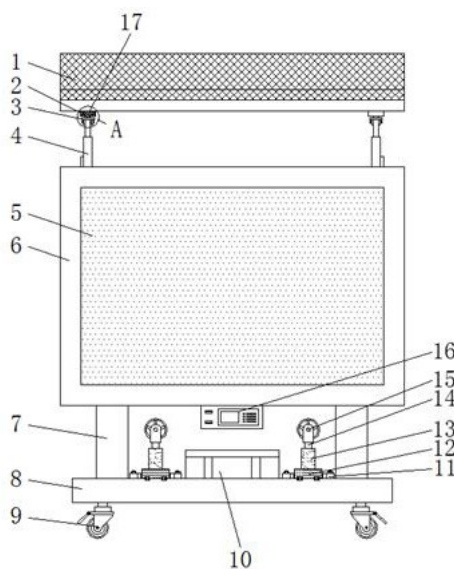
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种节能式LED显示屏

(57)摘要

本发明涉及LED显示屏技术领域,尤其是一种节能式LED显示屏,包括底座,所述底座的四个拐角处安装有四个万向轮,所述底座的上表面中部安装有蓄电池。本发明在外框的上表面四个拐角处安装有四个电动升缩杆,电动升缩杆的上端安装有转动座,转动座与太阳能电板通过T型滑块和导轨滑动连接,在导轨的内部开设有滑槽,T型滑块的上端容纳于滑槽内部,通过电动升缩杆将太阳能电板升起,并通过改变前后两侧的两个电动升缩杆延伸的高度,从而实现对太阳能电板的倾斜角度的调节,便于针对LED显示屏不同摆放位置,对太阳能电板的倾斜角度进行调节,使得太阳能电板充分接受太阳的照射,提高太阳能的利用率。



1. 一种节能式LED显示屏,包括底座(8),其特征在于,所述底座(8)的四个拐角处安装有四个万向轮(9),所述底座(8)的上表面中部安装有蓄电池(10),所述底座(8)的上表面对称安装有两个支撑柱(7),所述支撑柱(7)的上表面固定安装有外框(6),所述外框(6)的前表面镶嵌安装有LED显示屏本体(5),所述外框(6)的底面中部安装有操作箱(16),所述外框(6)的上表面四个拐角处安装有四个电动升缩杆(4),所述电动升缩杆(4)的上端安装有转动座(3),所述转动座(3)与所述电动升缩杆(4)通过转轴转动连接,所述转动座(3)的上表面安装有T型滑块(17),所述T型滑块(17)的上方安装有太阳能电板(1),所述太阳能电板(1)底面靠近所述T型滑块(17)的上端安装有导轨(2),所述电动升缩杆(4)和所述LED显示屏本体(5)与所述蓄电池(10)电性连接,所述蓄电池(10)与所述太阳能电板(1)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种节能式LED显示屏,其特征在于,所述底座(8)的上表面靠近两个所述支撑柱(7)的内侧对称安装有四个安装板(12),所述安装板(12)与所述底座(8)通过活页转动连接,所述安装板(12)的左右两侧壁靠近所述底座(8)的边缘处安装有两个限位杆(11),所述安装板(12)的上表面安装有套筒(13),所述套筒(13)的上端安装有连杆(14),所述连杆(14)远离所述套筒(13)的一端连接有移动轮(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种节能式LED显示屏,其特征在于,所述限位杆(11)呈L型,且所述限位杆(11)与所述底座(8)通过螺栓转动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种节能式LED显示屏,其特征在于,所述套筒(13)的内部安装有缓冲弹簧(21),所述缓冲弹簧(21)远离所述安装板(12)的一端安装有限位板(20),所述限位板(20)与所述连杆(14)的下端焊接固定。

5. 根据权利要求1所述的一种节能式LED显示屏,其特征在于,所述导轨(2)的内部开设有滑槽(19),所述滑槽(19)的内侧壁粘接有橡胶块,所述T型滑块(17)的上端外侧壁对称安装有两个滚珠(18),所述T型滑块(17)与所述导轨(2)通过所述滚珠(18)和所述滑槽(19)滑动连接。

一种节能式LED显示屏

技术领域

[0001] 本发明涉及LED显示屏技术领域,尤其涉及一种节能式LED显示屏。

背景技术

[0002] 随着生活的不断发展,LED显示屏不断出现在人们的生活的各个领域,LED显示屏是通过发光二极管作为显示手段的电子显示器,它作为一种数字化、高亮度的电子显示设备,已经被人们广泛的用于各显示领域中。例如在大多数城市小区户外,小区的工作人员都会利用可移动的LED显示屏摆放于小区的各处,用于广告宣传以及防火防盗等知识的宣传。

[0003] 现有小区户外使用的LED显示屏大多是采用太阳能供电,提高太阳能的利用,节约电能,但是太阳能电板大多是固定安装在显示屏外框的上表面,不具备调节功能,同时现有小区户外使用的LED显示屏大多为移动式,便于在小区不同地方进行展示,但是由于移动过程中,LED显示屏的高度较高,稳定性较差,容易发生倾倒,为此我们提出一种节能式LED显示屏。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,因此提出的一种节能式LED显示屏。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

设计一种节能式LED显示屏,包括底座,所述底座的四个拐角处安装有四个万向轮,所述底座的上表面中部安装有蓄电池,所述底座的上表面对称安装有两个支撑柱,所述支撑柱的上表面固定安装有外框,所述外框的前表面镶嵌安装有LED显示屏本体,所述外框的底面中部安装有操作箱,所述外框的上表面四个拐角处安装有四个电动升缩杆,所述电动升缩杆的上端安装有转动座,所述转动座与所述电动升缩杆通过转轴转动连接,所述转动座的上表面安装有T型滑块,所述T型滑块的上方安装有太阳能电板,所述太阳能电板底面靠近所述T型滑块的上端安装有导轨,所述电动升缩杆和所述LED显示屏本体与所述蓄电池电性连接,所述蓄电池与所述太阳能电板电性连接。

[0006] 优选的,所述底座的上表面靠近两个所述支撑柱的内侧对称安装有四个安装板,所述安装板与所述底座通过活页转动连接,所述安装板的左右两侧壁靠近所述底座的边缘处安装有两个限位杆,所述安装板的上表面安装有套筒,所述套筒的上端安装有连杆,所述连杆远离所述套筒的一端连接有移动轮。

[0007] 优选的,所述限位杆呈L型,且所述限位杆与所述底座通过螺栓转动连接。

[0008] 优选的,所述套筒的内部安装有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧远离所述安装板的一端安装有限位板,所述限位板与所述连杆的下端焊接固定。

[0009] 优选的,所述导轨的内部开设有滑槽,所述滑槽的内侧壁粘接有橡胶块,所述T型滑块的上端外侧壁对称安装有两个滚珠,所述T型滑块与所述导轨通过所述滚珠和所述滑槽滑动连接。

[0010] 本发明提出的一种节能式LED显示屏,有益效果在于:

本发明在外框的上表面四个拐角处安装有四个电动升缩杆,电动升缩杆的上端安装有转动座,转动座与太阳能电板通过T型滑块和导轨滑动连接,在导轨的内部开设有滑槽,T型滑块的上端容纳于滑槽内部,通过电动升缩杆将太阳能电板升起,并通过改变前后两侧的两个电动升缩杆延伸的高度,从而实现对太阳能电板的倾斜角度的调节,便于针对LED显示屏不同摆放位置,对太阳能电板的倾斜角度进行调节,使得太阳能电板充分接受太阳的照射,提高太阳能的利用率,同时借助转动座、T型滑块和导轨的连接增加调节灵活性。

[0011] 本发明在底座的上表面靠近两个支撑柱的内侧对称安装有四个安装板,且安装板与底座通过活页转动连接,安装板的上表面安装有套筒,套筒的上端安装有连杆和移动轮,借助活页将安装板展开,并利用安装板两侧的限位杆将其限位固定,使得安装板外表面安装的套筒、连杆和移动轮形成一个具有支撑作用的辅助移动装置对底座的侧边形成支撑,从而增强移动过程中LED显示的稳定性,避免发生倾倒。

附图说明

[0012] 图1为本发明提出的一种节能式LED显示屏的主视结构示意图;

图2为本发明提出的一种节能式LED显示屏中的太阳能电板侧视结构示意图;

图3为本发明提出的一种节能式LED显示屏中的安装板展开侧视结构示意图;

图4为本发明提出的一种节能式LED显示屏中的套筒剖视结构示意图;

图5为本发明提出的一种节能式LED显示屏中的A部放大结构示意图。

[0013] 图中:太阳能电板1、导轨2、转动座3、电动升缩杆4、LED显示屏本体5、外框6、支撑柱7、底座8、万向轮9、蓄电池10、限位杆11、安装板12、套筒13、连杆14、移动轮15、操作箱16、T型滑块17、滚珠18、滑槽19、限位板20、缓冲弹簧21。

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。

[0015] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0016] 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。

[0017] 在本发明的描述中,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发明和简化描述,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发明的限制。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。

[0018] 在本发明的描述中,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”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发明中的具体含义。

[0019] 参照图1-5,一种节能式LED显示屏,包括底座8,底座8的上表面靠近两个支撑柱7的内侧对称安装有四个安装板12,安装板12与底座8通过活页转动连接,安装板12的左右两侧壁靠近底座8的边缘处安装有两个限位杆11,安装板12的上表面安装有套筒13,套筒13的上端安装有连杆14,连杆14远离套筒13的一端连接有移动轮15,将安装板12展开,并利用限位杆11将其限位固定,使得安装板12外表面安装的套筒13、连杆14和移动轮15形成一个具有支撑作用的辅助移动装置对底座8的侧边形成支撑,从而增强移动过程中LED显示的稳定性,避免发生倾倒。

[0020] 限位杆11呈L型,且限位杆11与底座8通过螺栓转动连接,便于转动限位杆11,对展开后的安装板12形成限位。

[0021] 套筒13的内部安装有缓冲弹簧21,缓冲弹簧21远离安装板12的一端安装有限位板20,限位板20与连杆14的下端焊接固定,借助缓冲弹簧21的缓冲作用减少移动时振动传递,增强LED显示屏移动过程中的稳定性。

[0022] 底座8的四个拐角处安装有四个万向轮9,底座8的上表面中部安装有蓄电池10,底座8的上表面对称安装有两个支撑柱7,支撑柱7的上表面固定安装有外框6,外框6的前表面镶嵌安装有LED显示屏本体5,外框6的底面中部安装有操作箱16,外框6的上表面四个拐角处安装有四个电动升缩杆4,电动升缩杆4的上端安装有转动座3,转动座3与电动升缩杆4通过转轴转动连接,转动座3的上表面安装有T型滑块17,T型滑块17的上方安装有太阳能电板1,太阳能电板1底面靠近T型滑块17的上端安装有导轨2,导轨2的内部开设有滑槽19,滑槽19的内侧壁粘接有橡胶块,T型滑块17的上端外侧壁对称安装有两个滚珠18,T型滑块17与导轨2通过滚珠18和滑槽19滑动连接,借助橡胶块减少太阳能电板1滑动时对T型滑块17的冲击力,同时滑槽19长度远大于两个电动升缩杆4之间的间距,借助滑槽19减少太阳能电板1在进行角度调节时横向的位移对导轨2的影响。

[0023] 电动升缩杆4和LED显示屏本体5与蓄电池10电性连接,蓄电池10与太阳能电板1电性连接。

[0024] 工作原理:使用时,利用活页将安装板12展开,并转动限位杆11将其限位固定,使得安装板12外表面安装的套筒13、连杆14和移动轮15形成一个具有支撑作用的辅助移动装置翻转至底座8的侧边,对底座8的侧边形成支撑,从而增强移动过程中LED显示的稳定性,之后利用万向轮9和移动轮15将LED显示屏移至小区需要摆放的位置,到达指定地点后,利用轮锁将万向轮9锁紧固定,然后将限位杆11复位,将安装板12收回,之后通过操作箱16启动LED显示屏本体5进行宣传内容的显示,同时启动电动升缩杆4升起太阳能电板1,并根据该位置阳光照射的方位,通过改变外框6上表面前后两侧的两个电动升缩杆4延伸高度的高低,从而实现对太阳能电板1倾斜角度的调节,使得太阳能电板1在该处能够充分接受太阳的照射,提高太阳能的利用率。

[0025] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

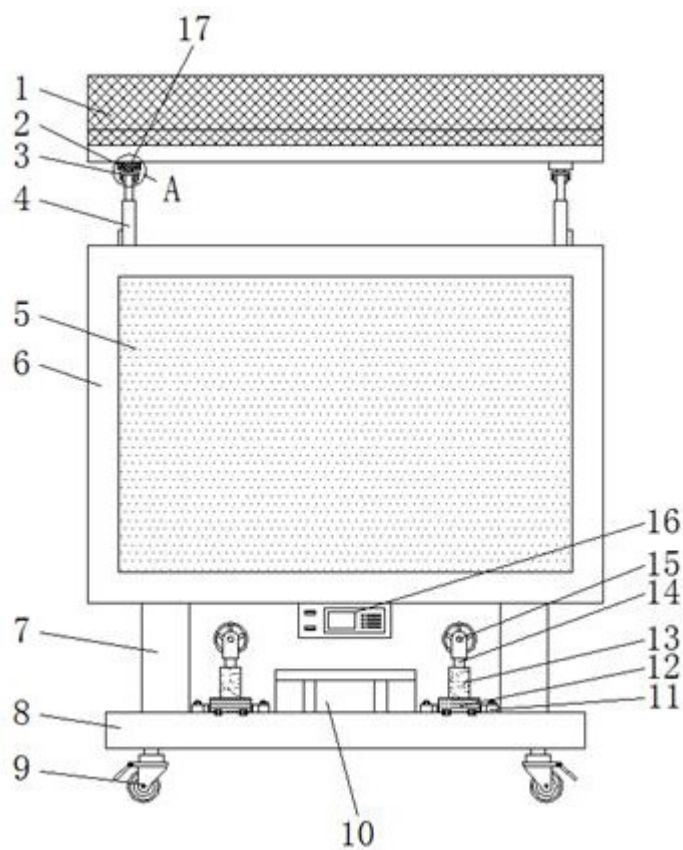


图1

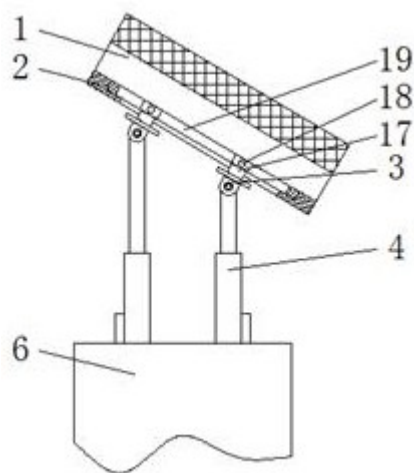


图2

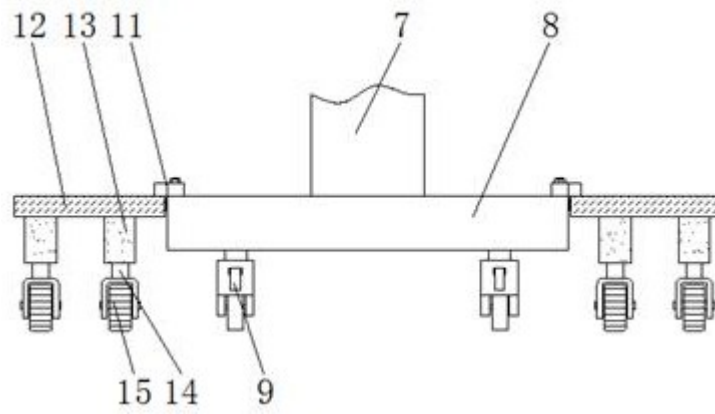


图3

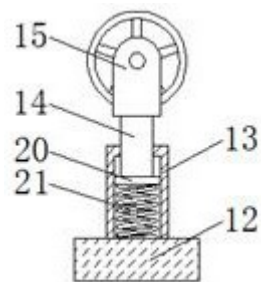


图4

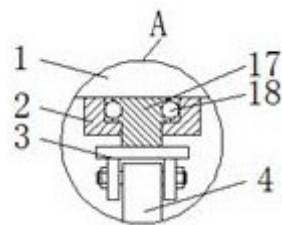


图5