(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 211403912 U
(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201821953942.1

(22)申请日 2018.11.26

(73)专利权人 郑州工程技术学院
地址 450000 河南省郑州市惠济区英才街18号

(72)发明人 韩燕飞 郑雨萱

(74)专利代理机构 重庆鼎鼎知识产权代理事务所(普通合伙) 50265
代理人 周亚婷

(51)Int.Cl.
G09F 9/00(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)

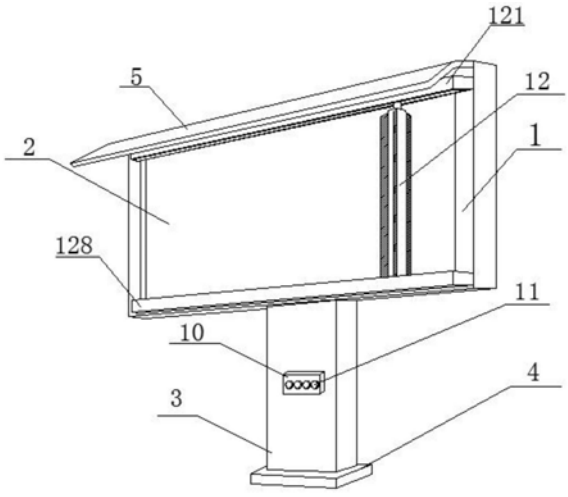
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于电子信息的广告牌

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于电子信息的广告牌,其结构包括安装框、显示屏、支撑架、底座、挡雨板、单片机、LED灯珠、蓄电池、充电孔、控制器、按钮和清扫装置,本实用新型一种基于电子信息的广告牌,通过设置清扫装置于安装框前端,通过电机进入工作后,带动转轴在轴座内侧转动,从而转轴带动毛刷进行转动,再由电动推杆推动固定件,固定件后端通过滑轮在第一滑槽内侧进行滑动,并且带动轴座在第二滑槽内侧滑动,从而使毛刷对显示屏进行清扫,解决了在室外放置会堆积灰尘,影响显示效果,并且广告牌较高时,人工清扫不方便的问题。



CN 211403912 U

1.一种基于电子信息的广告牌,包括安装框(1)、显示屏(2)、支撑架(3)、底座(4)、挡雨板(5)、单片机(6)、LED灯珠(7)、蓄电池(8)、充电孔(9)、控制器(10)、按钮(11)和USB接口(13),其特征在于:还包括清扫装置(12),所述安装框(1)内侧前端设置有显示屏(2),所述支撑架(3)顶端与安装框(1)底端中部进行焊接,所述底座(4)顶端与支撑架(3)底端进行焊接,所述挡雨板(5)后端与安装框(1)前端顶部进行焊接,所述单片机(6)设置于安装框(1)内部底端左侧,所述LED灯珠(7)设置于显示屏(2)底端,所述蓄电池(8)底端与安装框(1)内部底端右侧进行焊接,所述充电孔(9)安装于安装框(1)右端底部,所述控制器(10)后端与支撑架(3)前端中部进行螺栓连接,所述按钮(11)插接于控制器(10)前端,所述清扫装置(12)设置于安装框(1)前端,所述USB接口(13)设置于安装框(1)右端底部,所述清扫装置(12)由第一滑槽(121)、电机(122)、固定件(123)、电动推杆(124)、转轴(125)、毛刷(126)、轴座(127)和第二滑槽(128)组成,所述第一滑槽(121)后端与安装框(1)前端顶部进行焊接,所述电机(122)设置于第一滑槽(121)顶端,所述固定件(123)设置于电机(122)底端,所述固定件(123)后端通过滑轮与第一滑槽(121)内侧进行滑动连接,所述电动推杆(124)左端与固定件(123)右端进行焊接,所述转轴(125)顶端与电机(122)底端输出端进行焊接,所述毛刷(126)设置于转轴(125)外侧,所述轴座(127)内侧与转轴(125)底端进行转动连接,所述第二滑槽(128)后端与安装框(1)前端底部进行焊接,所述轴座(127)底端与第二滑槽(128)内侧进行滑动连接,所述显示屏(2)、LED灯珠(7)、按钮(11)、电机(122)、电动推杆(124)和USB接口(13)均通过单片机(6)与控制器(10)电连接,所述显示屏(2)、LED灯珠(7)、按钮(11)、电机(122)、电动推杆(124)和USB接口(13)均与单片机(6)电连接,所述控制器(10)与蓄电池(8)电连接,所述蓄电池(8)通过充电孔(9)与外部电源电连接。

2.根据权利要求1所述的一种基于电子信息的广告牌,其特征在于:所述充电孔(9)右端设置有保护盖,并且保护盖与充电孔(9)进行插接。

3.根据权利要求1所述的一种基于电子信息的广告牌,其特征在于:所述LED灯珠(7)设置有两个以上,并且沿显示屏(2)底端均匀分布。

4.根据权利要求1所述的一种基于电子信息的广告牌,其特征在于:所述挡雨板(5)为半环形状,并且挡雨板(5)的厚度为5CM。

5.根据权利要求1所述的一种基于电子信息的广告牌,其特征在于:所述轴座(127)底端外径与第二滑槽(128)内径相匹配。

6.根据权利要求1所述的一种基于电子信息的广告牌,其特征在于:所述蓄电池(8)设置有两组以上,并且分别安装于安装框(1)内侧底端右侧。

一种基于电子信息的广告牌

技术领域

[0001] 本实用新型是一种基于电子信息的广告牌，属于广告牌领域。

背景技术

[0002] 随着社会的不断进步及城市脚步的不断加快，商家在对商店物品进行宣传时，大多已不再依赖利用传统的喇叭进行宣传吸音顾客了，采用这种传统的方法费时费力，且对长时间宣传对嗓子有一定的影响，因此，大多商家采用在门口竖立电子信息牌，使其过往人群能一目了然的观察到相关的信息，然后根据自己的需求决定是否进店购买，且电子信息牌占地面积小，也不会影响到其他物品的摆放或者过往人群的行走，电子信息牌使用范围广，且需求量大，现有的广告牌通常放置于室外，放置一段时间后会堆积灰尘，影响显示效果，由此需要人工进行清扫，有些广告牌较高时需要人工辅助使用梯子或者其他攀爬工具对广告牌进行清扫，因此，广告牌也得到了技术改进，但是现有技术在室外放置会堆积灰尘，影响显示效果，并且广告牌较高时，人工清扫不方便。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种基于电子信息的广告牌，以解决现有技术在室外放置会堆积灰尘，影响显示效果，并且广告牌较高时，人工清扫不方便的问题。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现：一种基于电子信息的广告牌，包括安装框、显示屏、支撑架、底座、挡雨板、单片机、LED灯珠、蓄电池、充电孔、控制器、按钮、USB接口和清扫装置，所述安装框内侧前端设置有显示屏，所述支撑架顶端与安装框底端中部进行焊接，所述底座顶端与支撑架底端进行焊接，所述挡雨板后端与安装框前端顶部进行焊接，所述单片机设置于安装框内部底端左侧，所述LED灯珠设置于显示屏底端，所述蓄电池底端与安装框内部底端右侧进行焊接，所述充电孔安装于安装框右端底部，所述控制器后端与支撑架前端中部进行螺栓连接，所述按钮插接于控制器前端，所述清扫装置设置于安装框前端，所述USB接口设置于安装框右端底部，所述清扫装置由第一滑槽、电机、固定件、电动推杆、转轴、毛刷、轴座和第二滑槽组成，所述第一滑槽后端与安装框前端顶部进行焊接，所述电机设置于第一滑槽顶端，所述固定件设置于电机底端，所述固定件后端通过滑轮与第一滑槽内侧进行滑动连接，所述电动推杆左端与固定件右端进行焊接，所述转轴顶端与电机底端输出端进行焊接，所述毛刷设置于转轴外侧，所述轴座内侧与转轴底端进行转动连接，所述第二滑槽后端与安装框前端底部进行焊接，所述轴座底端与第二滑槽内侧进行滑动连接，所述显示屏、LED灯珠、按钮、电机、电动推杆和USB接口均通过单片机与控制器电连接，所述显示屏、LED灯珠、按钮、电机、电动推杆和USB接口均与单片机电连接，所述控制器与蓄电池电连接，所述蓄电池通过充电孔与外部电源电连接。

[0005] 进一步地，所述充电孔右端设置有保护盖，并且保护盖与充电孔进行插接，有利于防水防尘。

[0006] 进一步地，所述LED灯珠设置有两个以上，并且沿显示屏底端均匀分布，有利于显示。

[0007] 进一步地，所述挡雨板为半环形状，并且挡雨板的厚度为5CM，有利于防水，并且起到保护作用。

[0008] 进一步地，所述轴座底端外径与第二滑槽内径相匹配，有利于进行滑动连接。

[0009] 进一步地，所述蓄电池设置有两组以上，并且分别安装于安装框内侧底端右侧，有利于储备电源供后续使用。

[0010] 进一步地，所述控制器采用DMX系列，其优点是控制效果优良。

[0011] 进一步地，所述电机采用GV28系列，其优点是转速均匀。

[0012] 进一步地，所述显示屏采用ST7565R系列，其优点是显示效果优良。

[0013] 进一步地，所述电动推杆采用HTA1500系列，其优点是耗能低。

[0014] 本实用新型的一种基于电子信息的广告牌，通过设置清扫装置于安装框前端，通过电机进入工作后，带动转轴在轴座内侧转动，从而转轴带动毛刷进行转动，再由电动推杆推动固定件，固定件后端通过滑轮在第一滑槽内侧进行滑动，并且带动轴座在第二滑槽内侧滑动，从而使毛刷对显示屏进行清扫，解决了在室外放置会堆积灰尘，影响显示效果，并且广告牌较高时，人工清扫不方便的问题。

附图说明

[0015] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的安装框内部结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的清扫装置结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的电路连接示意图；

[0020] 图中：安装框-1、显示屏-2、支撑架-3、底座-4、挡雨板-5、单片机-6、LED灯珠-7、蓄电池-8、充电孔-9、控制器-10、按钮-11、清扫装置-12、第一滑槽-121、电机-122、固定件-123、电动推杆-124、转轴-125、毛刷-126、轴座-127、第二滑槽-128。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0022] 请参阅图1、图2、图3与图4，本实用新型提供一种基于电子信息的广告牌：包括安装框1、显示屏2、支撑架3、底座4、挡雨板5、单片机6、LED灯珠7、蓄电池8、充电孔9、控制器10、按钮11、USB接口13和清扫装置12，安装框1内侧前端设置有显示屏2，支撑架3顶端与安装框1底端中部进行焊接，底座4顶端与支撑架3底端进行焊接，挡雨板5后端与安装框1前端顶部进行焊接，单片机6设置于安装框1内部底端左侧，LED灯珠7设置于显示屏2底端，蓄电池8底端与安装框1内部底端右侧进行焊接，充电孔9安装于安装框1右端底部，控制器10后端与支撑架3前端中部进行螺栓连接，按钮11插接于控制器10前端，清扫装置12设置于安装框1前端，USB接口13设置于安装框1右端底部，清扫装置12由第一滑槽121、电机122、固定件

123、电动推杆124、转轴125、毛刷126、轴座127和第二滑槽128组成，第一滑槽121后端与安装框1前端顶部进行焊接，电机122设置于第一滑槽121顶端，固定件123设置于电机122底端，固定件123后端通过滑轮与第一滑槽121内侧进行滑动连接，电动推杆124左端与固定件123右端进行焊接，转轴125顶端与电机122底端输出端进行焊接，毛刷126设置于转轴125外侧，轴座127内侧与转轴125底端进行转动连接，第二滑槽128后端与安装框1前端底部进行焊接，轴座127底端与第二滑槽128内侧进行滑动连接，显示屏2、LED灯珠7、按钮11、电机122、电动推杆124和USB接口13均通过单片机6与控制器10电连接，显示屏2、LED灯珠7、按钮11、电机122、电动推杆124和USB接口13均与单片机6电连接，控制器10与蓄电池8电连接，蓄电池8通过充电孔9与外部电源电连接，充电孔9右端设置有保护盖，并且保护盖与充电孔9进行插接，LED灯珠7设置有两个以上，并且沿显示屏2底端均匀分布，挡雨板5为半环形状，并且挡雨板5的厚度为5CM，轴座127底端外径与第二滑槽128内径相匹配，蓄电池8设置有两组以上，并且分别安装于安装框1内侧底端右侧。

[0023] 本专利所述的轴座127是一种可以接受综合载荷、构造特别的大型和特大型轴承座，其具有构造紧凑、回转灵敏、装置维护方便等特点，有轴承的地方就要有支撑点，轴承的内支撑点是轴，外支撑就是常说的轴承座，电动推杆124又名直线驱动器，主要是由电机推杆124和控制装置等机构组成的一种新型直线执行机构，可以认为是旋转电机在结构方面的一种延伸，电动推杆124是一种将电动机的旋转运动转变为推杆的直线往复运动的电力驱动装置，可用于各种简单或复杂的工艺流程中做为执行机械使用，以实现远距离控制、集中控制或自动控制。

[0024] 当使用者想使用本专利的时候，首先将广告牌放置于适当位置，通过充电孔9对蓄电池8充满电以供后续使用，通过底座4对广告牌进行固定，通过按钮11为广告牌提供电源，并且通过USB接口13使单片机6与外部设备进行对接，然后将数据从USB接口13传输至单片机6内，然后单片机6对数据进行处理后通过控制器10控制LED灯珠7亮起，再由显示屏2进行数据显示，当广告牌在室外放置一段时间后，显示屏2会堆积灰尘，通过电机122进入工作后，带动转轴125在轴座127内侧转动，从而转轴125带动毛刷126进行转动，再由电动推杆124推动固定件123，固定件123后端通过滑轮在第一滑槽121内侧进行滑动，并且带动轴座127在第二滑槽128内侧滑动，从而使毛刷126对显示屏2进行清扫，其中挡雨板5起到导液作用，支撑架3起到支撑作用，通过设置清扫装置12于安装框1前端，通过电机122进入工作后，带动转轴125在轴座127内侧转动，从而转轴125带动毛刷126进行转动，再由电动推杆124推动固定件123，固定件123后端通过滑轮在第一滑槽121内侧进行滑动，并且带动轴座127在第二滑槽128内侧滑动，从而使毛刷126对显示屏2进行清扫，解决了在室外放置会堆积灰尘，影响显示效果，并且广告牌较高时，人工清扫不方便的问题。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，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。

[0026] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

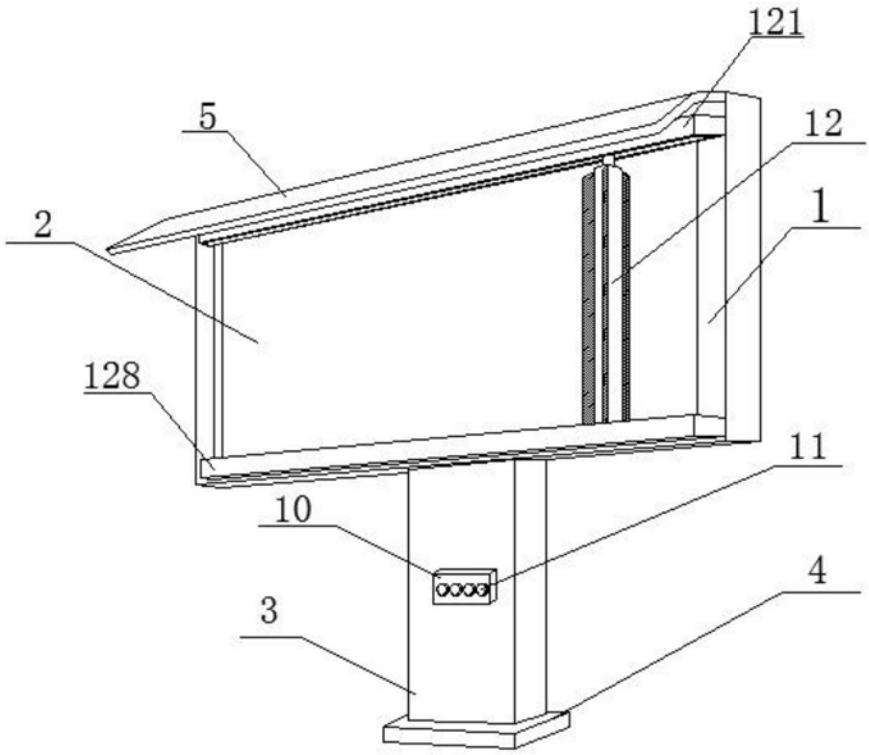


图1

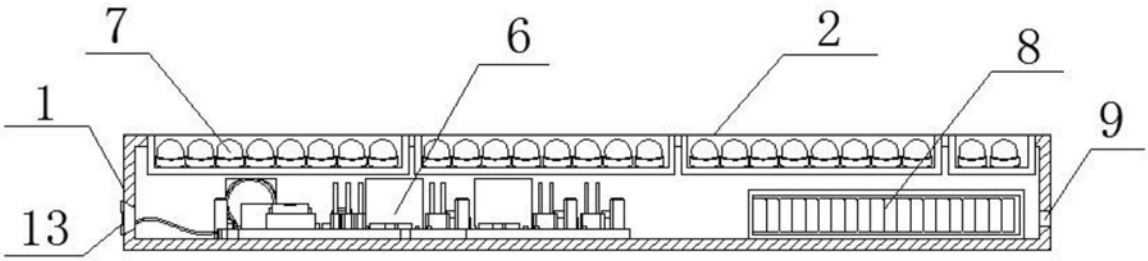


图2

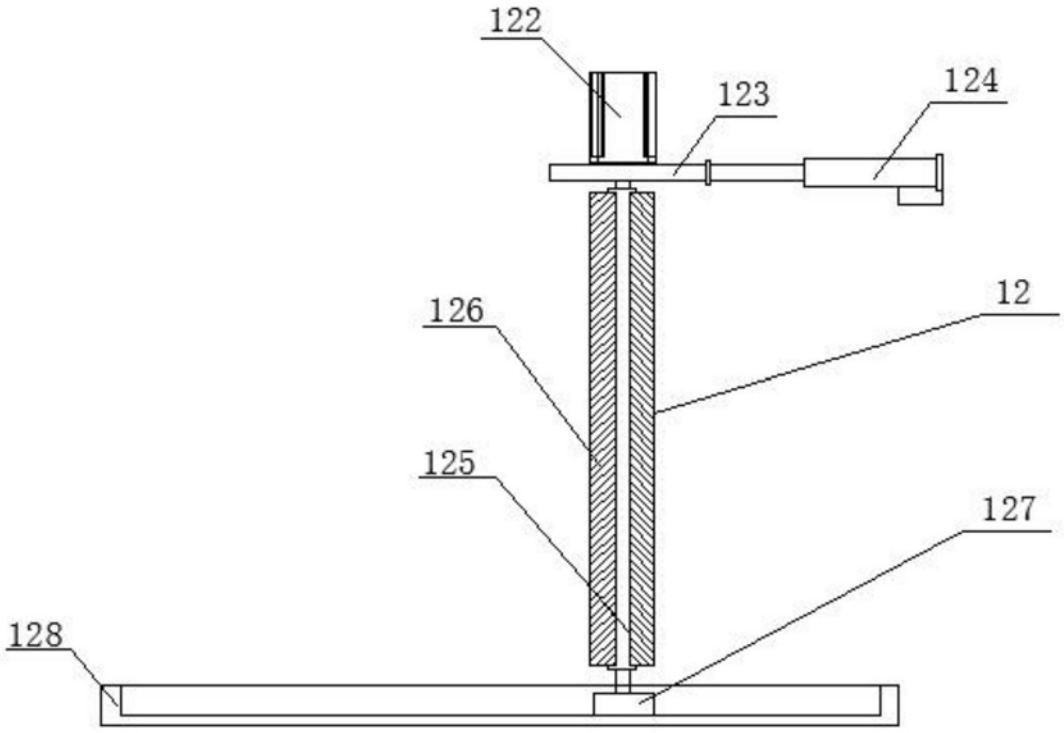

122
123
124
126
12
125
127
128

图3

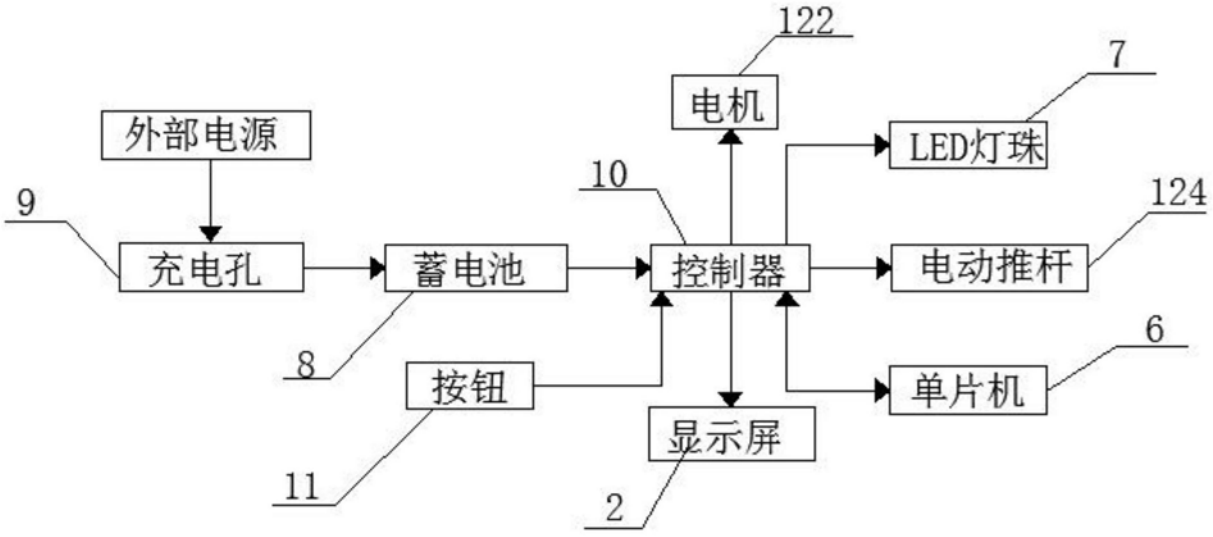

122
电机
7
LED灯珠
外部电源
10
9
124
充电孔
蓄电池
控制器
电动推杆
8
6
按钮
单片机
显示屏
11
2

图4