



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206657601 U

(45)授权公告日 2017. 11. 21

(21)申请号 201720418975.5

(22)申请日 2017.04.20

(73)专利权人 上海海衡文化传媒股份有限公司

地址 200080 上海市虹口区海宁路137号7  
层E座768C室

(72)发明人 张玉峰

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 肖平安

(51) Int. Cl.

G09F 9/33(2006.01)

G09F 27/00(2006.01)

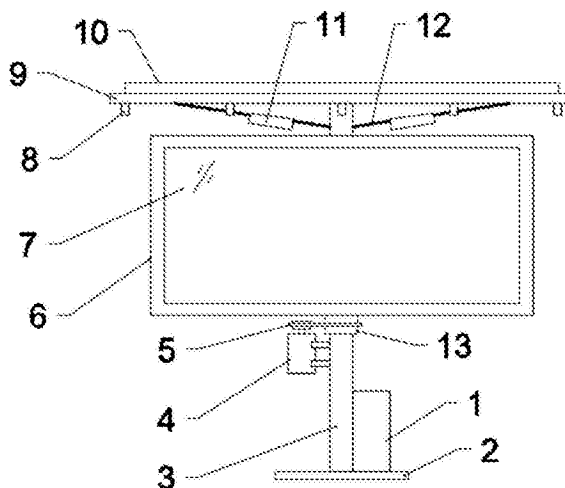
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种角度可调户外节能电子广告牌

## (57)摘要

本实用新型公开了一种角度可调户外节能电子广告牌,包括电控箱、底板座、立柱、广告牌本体和顶板,所述广告牌本体的正面配合安装有LED显示屏,LED显示屏的背面中间上部和下部分别安装上套筒和下套筒,下套筒和上套筒上贯穿安装有立柱,立柱的上端固定安装有顶板,顶板的顶部装设有太阳能电池板,立柱的下端固定安装有底板座,立柱的左侧还安装有步进电机,步进电机的上侧输出轴端部安装有带轮,带轮通过传动带与下套筒连接。本实用新型广告宣传和装饰效果好,角度可稳定调控,且节能环保,便于推广应用。



1. 一种角度可调户外节能电子广告牌,包括电控箱(1)、底板座(2)、立柱(3)、步进电机(4)、广告牌本体(6)、LED显示屏(7)、顶板(9)和太阳能电池板(10),其特征在于,所述广告牌本体(6)的正面配合安装有LED显示屏(7),所述LED显示屏(7)的背面中间上部和下部分别安装有上套筒(14)和下套筒(13),所述上套筒(14)和下套筒(13)的两侧均一体成型设置有安装板(15),安装板(15)上设置有与广告牌本体(6)连接固定的固定螺钉(16),所述下套筒(13)和上套筒(14)上贯穿安装有立柱(3),且下套筒(13)和上套筒(14)均通过轴承与立柱(3)转动连接,所述立柱(3)的上端固定安装有顶板(9),所述顶板(9)的顶部装设有太阳能电池板(10),所述顶板(9)的下侧外圈安装有多个霓虹灯(8),所述顶板(9)的下侧还设有斜撑杆(12),斜撑杆(12)的上端固定于顶板(9)上,斜撑杆(12)的下端固定于立柱(3)上,所述斜撑杆(12)上还安装有音箱(11),所述立柱(3)的下端固定安装有底板座(2),所述立柱(3)的左侧还安装有步进电机(4),步进电机(4)的上侧输出轴端部安装有带轮,带轮通过传动带(5)与下套筒(13)连接。

2. 根据权利要求1所述的角度可调户外节能电子广告牌,其特征在于,所述下套筒(13)的下端突出于广告牌本体(6)的下端面设置,下套筒(13)的下部开设有传动带(5)槽,且传动带(5)槽位于广告牌本体(6)下端面的下侧。

3. 根据权利要求1所述的角度可调户外节能电子广告牌,其特征在于,所述顶板(9)呈圆形,顶板(9)可对广告牌本体(6)完全覆盖。

4. 根据权利要求1所述的角度可调户外节能电子广告牌,其特征在于,所述霓虹灯(8)周向均匀安装有八个。

5. 根据权利要求1所述的角度可调户外节能电子广告牌,其特征在于,所述斜撑杆(12)周向均匀设有三或四根,且斜撑杆(12)与立柱(3)呈 $60\sim 75^\circ$ 夹角。

6. 根据权利要求1或2所述的角度可调户外节能电子广告牌,其特征在于,所述传动带(5)配合设置于下套筒(13)下部的传动带(5)槽内。

7. 根据权利要求1所述的角度可调户外节能电子广告牌,其特征在于,所述底板座(2)上还设置有电控箱(1),电控箱(1)内设置有自动转换装置(17)、充电器(18)、蓄电池(19)和PLC程控器(20),所述太阳能电池板(10)与充电器(18)电性连接,充电器(18)与蓄电池(19)电性连接,蓄电池(19)与PLC程控器(20)电性连接,所述PLC程控器(20)分别电性连接LED显示屏(7)、步进电机(4)、霓虹灯(8)和音箱(11)。

8. 根据权利要求7所述的角度可调户外节能电子广告牌,其特征在于,所述太阳能电池板(10)与充电器(18)之间设置一个自动转换装置(17),自动转换装置(17)连接市电。

## 一种角度可调户外节能电子广告牌

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电子广告牌,具体是一种角度可调户外节能电子广告牌。

### 背景技术

[0002] 电子广告(Electronicadvertising)是指以电子信息技术、电子媒体来传达广告信息的广告形式。在我们的日常生活中,广告的形式多种多样,有借助于报纸、杂志、传单等出版物的,有借助于广播、电视等电波媒体的,还有路边广告牌、霓虹灯等其它形式的。

[0003] 广告牌是一种传递广告信息的户外媒体,市面上常见。传统的广告牌只是一块板体或者一个箱体,广告牌上广告容量十分有限,广告效果单一;有些广告牌只能布放纸质或布制的广告,内容也无法实时更新。此外,这些广告牌一般不能稳定转动,因此不能从多角度进行展示,广告和装饰效果不佳,局限性较大。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种角度可调户外节能电子广告牌,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种角度可调户外节能电子广告牌,包括电控箱、底板座、立柱、步进电机、广告牌本体、LED显示屏、顶板和太阳能电池板,所述广告牌本体的正面配合安装有LED显示屏,所述LED显示屏的背面中间上部和下部分别安装有上套筒和下套筒,所述上套筒和下套筒的两侧均一体成型设置有安装板,安装板上设置有与广告牌本体连接固定的固定螺钉,所述下套筒和上套筒上贯穿安装有立柱,且下套筒和上套筒均通过轴承与立柱转动连接,所述立柱的上端固定安装有顶板,所述顶板的顶部装设有太阳能电池板,所述顶板的下侧外圈安装有多个霓虹灯,所述顶板的下侧还设有斜撑杆,斜撑杆的上端固定于顶板上,斜撑杆的下端固定于立柱上,所述斜撑杆上还安装有音箱,所述立柱的下端固定安装有底板座,所述立柱的左侧还安装有步进电机,步进电机的上侧输出轴端部安装有带轮,带轮通过传动带与下套筒连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述下套筒的下端突出于广告牌本体的下端面设置,下套筒的下部开设有传动带槽,且传动带槽位于广告牌本体下端面的下侧。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述顶板呈圆形,顶板可对广告牌本体完全覆盖。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述霓虹灯周向均匀安装有八个。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述斜撑杆周向均匀设有三或四根,且斜撑杆与立柱呈60~75°夹角。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述传动带配合设置于下套筒下部的传动带槽内。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述底板座上还设置有电控箱,电控箱内设置有自动转换装置、充电器、蓄电池和PLC程控器,所述太阳能电池板与充电器电性连接,充电器

与蓄电池电性连接,蓄电池与PLC程控器电性连接,所述PLC程控器分别电性连接LED显示屏、步进电机、霓虹灯和音箱。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述太阳能电池板与充电器之间设置一个自动转换装置,自动转换装置连接市电。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该角度可调户外节能电子广告牌,因下套筒和上套筒均通过轴承与立柱转动连接,故广告牌本体可以转动,且广告牌本体不会下滑,通过步进电机可带动广告牌本体转动,以对广告牌本体进行广告角度调控,在广告牌本体转动时,顶板和太阳能电池板不发生转动,稳定性较高,通过霓虹灯可进行装饰照明,通过斜撑杆可对顶板稳定支撑,通过音箱可对广告进行语音播放,通过太阳能电池板和充电器之间设置的自动转换装置,使得装置不局限于太阳能电池板供电,也可在阴雨天使用市电供电,可全天候应用。综上所述,该装置广告宣传和装饰效果好,角度可稳定调控,且节能环保,便于推广应用。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的后视结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的电路原理图。

[0018] 图中:1-电控箱,2-底板座,3-立柱,4-步进电机,5-传动带,6-广告牌本体,7-LED显示屏,8-霓虹灯,9-顶板,10-太阳能电池板,11-音箱,12-斜撑杆,13-下套筒,14-上套筒,15-安装板,16-固定螺钉,17-自动转换装置,18-充电器,19-蓄电池,20-PLC程控器。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种角度可调户外节能电子广告牌,包括电控箱1、底板座2、立柱3、步进电机4、广告牌本体6、LED显示屏7、顶板9和太阳能电池板10,所述广告牌本体6的正面配合安装有LED显示屏7,通过LED显示屏7可进行广告宣传,所述LED显示屏7的背面中间上部和下部分别安装有上套筒14和下套筒13,具体的,如图2所示,所述上套筒14和下套筒13的两侧均一体成型设置有安装板15,安装板15上设置有与广告牌本体6连接固定的固定螺钉16,通过固定螺钉16可将下套筒13和上套筒14固定于广告牌本体6上,所述下套筒13的下端突出于广告牌本体6的下端面设置,下套筒13的下部开设有传动带5槽(未示出),且传动带5槽位于广告牌本体6下端面的下侧,所述下套筒13和上套筒14上贯穿安装有立柱3,且下套筒13和上套筒14均通过轴承与立柱3转动连接,所述立柱3的上端固定安装有顶板9,顶板9呈圆形,顶板9可对广告牌本体6完全覆盖,通过顶板9可对广告牌本体6进行遮阳挡雨,所述顶板9的顶部装设有太阳能电池板10,通过太阳能电池板10可利用自然资源,节约能耗,所述顶板9的下侧外圈安装有多个霓虹灯8,霓虹灯8周向均匀安装有八个,通过霓虹灯8可进行装饰照明,所述顶板9的下侧还设有多个斜撑杆12,斜撑杆12周向

均匀设有三或四根,斜撑杆12的上端固定于顶板9上,斜撑杆12的下端固定于立柱3上,且斜撑杆12与立柱3呈 $60\sim 75^\circ$ 夹角,通过斜撑杆12可对顶板9进行固定支撑,提升顶板9的稳定性,所述斜撑杆12上还安装有音箱11,通过音箱11可对LED显示屏7的广告内容进行语音播放,所述立柱3的下端固定安装有底板座2,通过底板座2和立柱3配合可对广告牌本体6稳定支撑。

[0021] 所述立柱3的左侧还安装有步进电机4,步进电机4的上侧输出轴端部安装有带轮,带轮通过传动带5与下套筒13连接,具体的,传动带5配合设置于下套筒13下部的传动带5槽内,通过步进电机4工作,可带动下套筒13转动。

[0022] 所述底板座2上还设置有电控箱1,所述电控箱1内设置有自动转换装置17、充电器18、蓄电池19和PLC程控器20,如图3所示,所述太阳能电池板10与充电器18电性连接,充电器18与蓄电池19电性连接,蓄电池19与PLC程控器20电性连接,所述PLC程控器20分别电性连接LED显示屏7、步进电机4、霓虹灯8和音箱11,所述太阳能电池板10与充电器18之间设置一个自动转换装置17,自动转换装置17连接市电,使得该装置不仅可以通过太阳能电池板10进行供电,在太阳能电池板10转化的电能不足时,也可通过市电供电,灵活方便。

[0023] 该角度可调户外节能电子广告牌,因下套筒13和上套筒14均通过轴承与立柱3转动连接,故广告牌本体6可以转动,且广告牌本体6不会下滑,通过步进电机4可带动广告牌本体6转动,以对广告牌本体6进行广告角度调控,在广告牌本体6转动时,顶板9和太阳能电池板10不发生转动,稳定性较高,且容易接线,通过霓虹灯8可进行装饰照明,通过斜撑杆12可对顶板9稳定支撑,通过音箱11可对广告进行语音播放,通过太阳能电池板10和充电器18之间设置的自动转换装置17,使得装置不局限于太阳能电池板10供电,也可在阴雨天使用市电供电,可全天候应用。

[0024] 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。

[0025] 以上的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

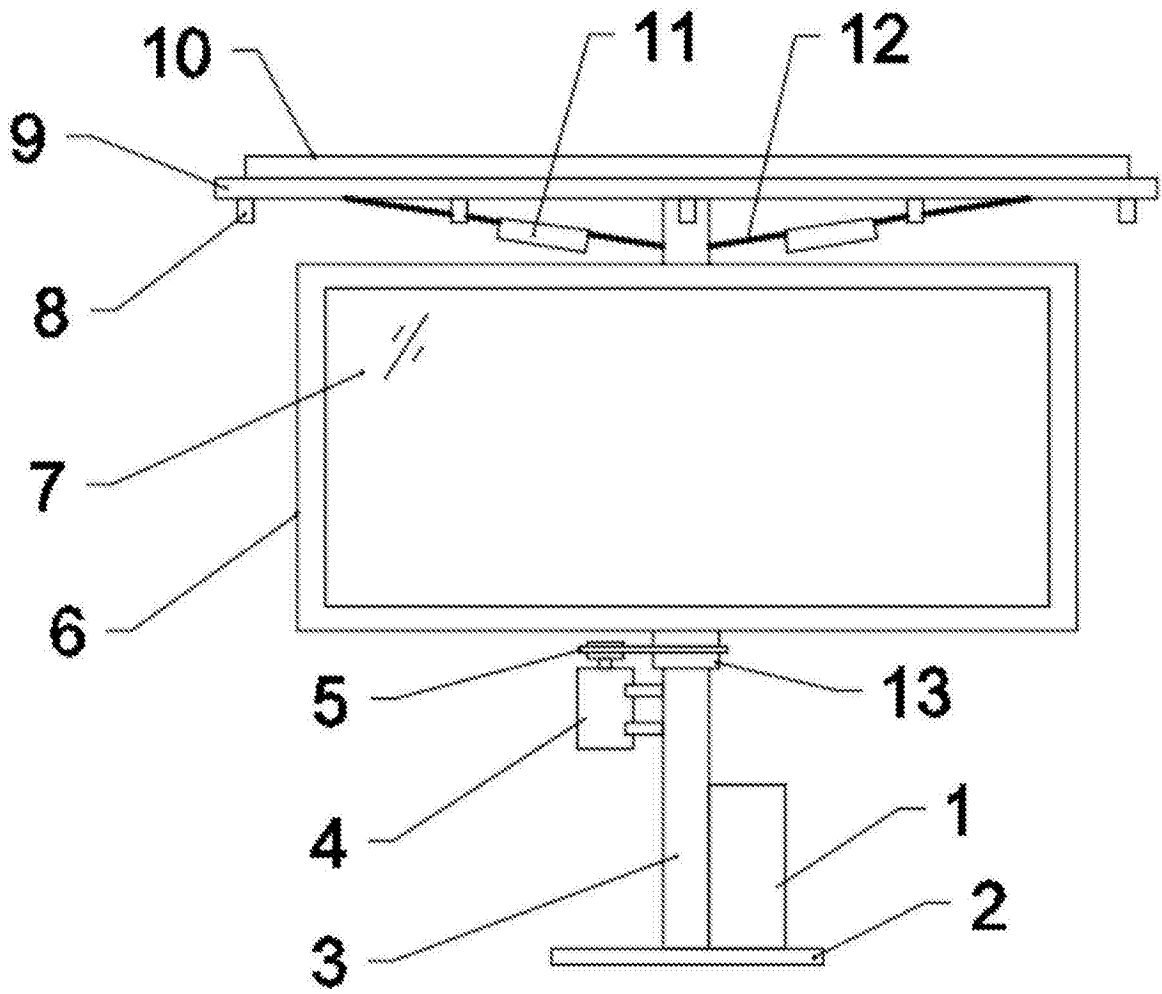


图1

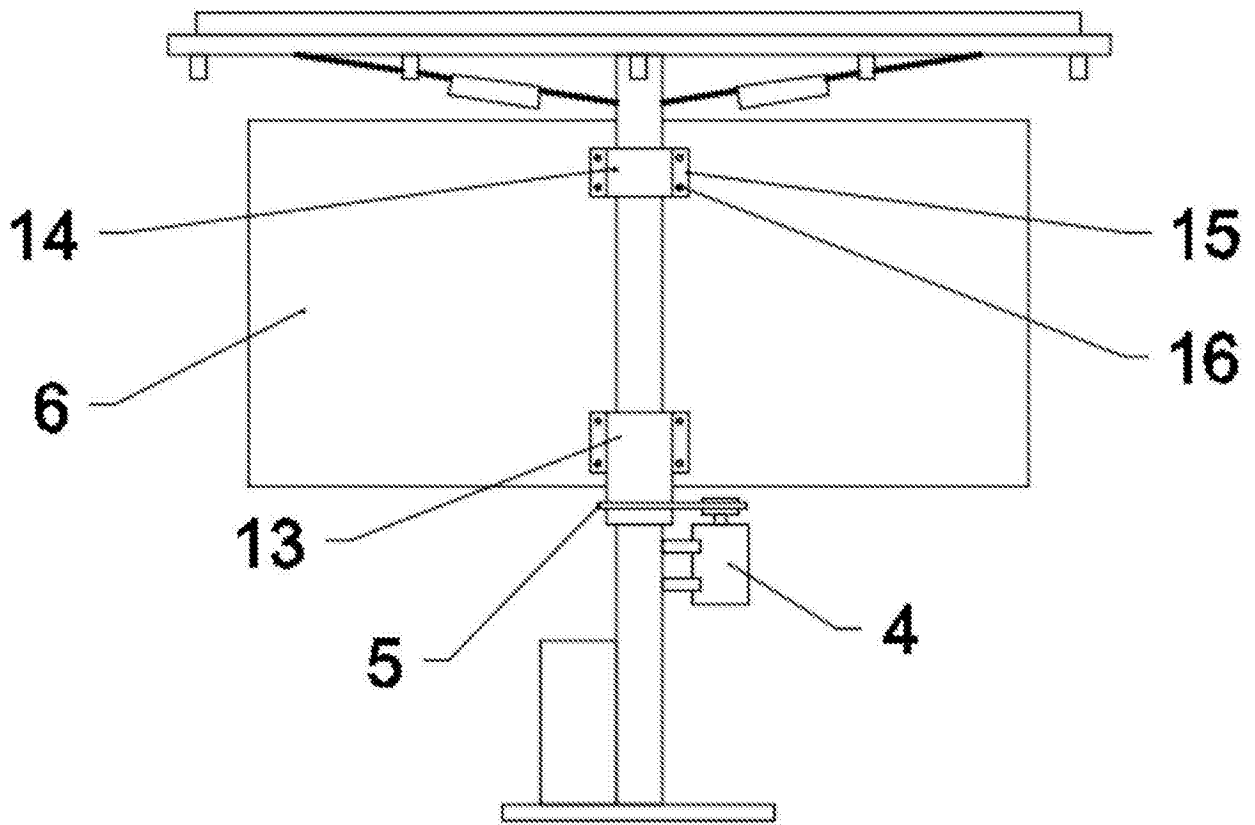


图2

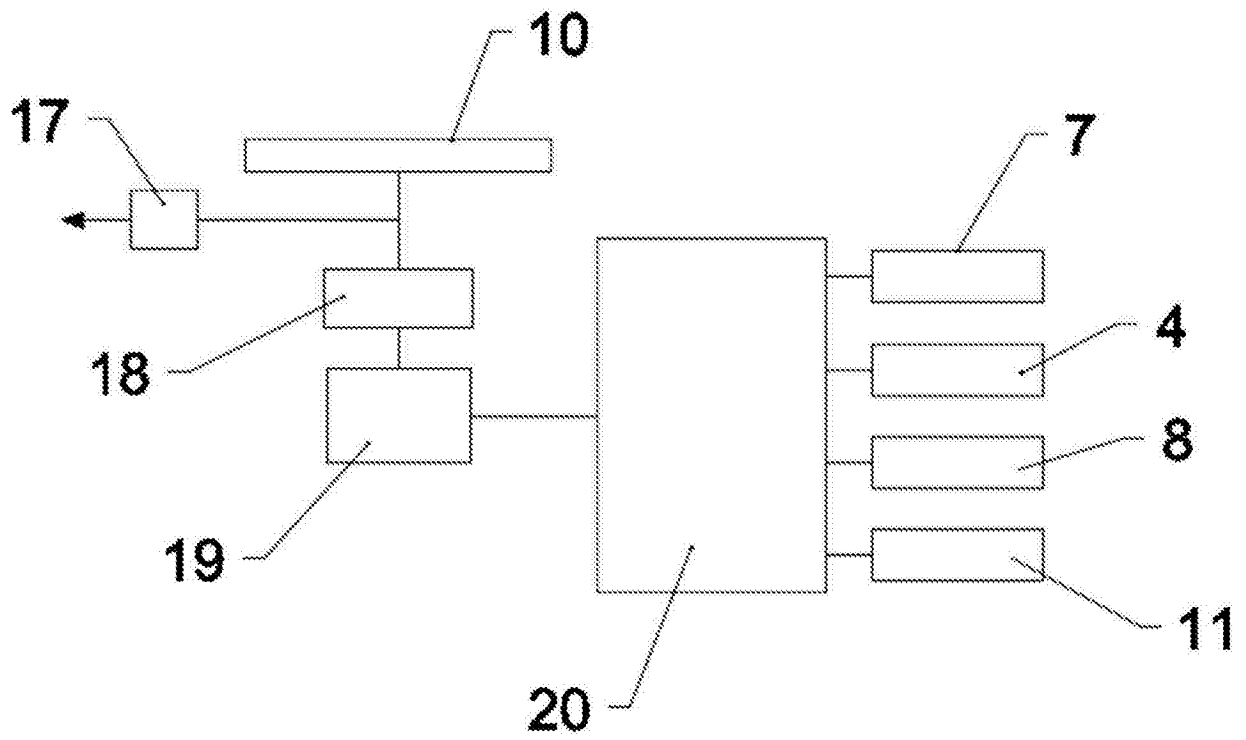


图3