



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210805099 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921881543.3

(22)申请日 2019.11.04

(73)专利权人 广东海洋大学

地址 524088 广东省湛江市麻章区海大路1号

(72)发明人 胡远忠 何靖文 付俊伟 曹泳靖  
戴永祺

(74)专利代理机构 合肥方舟知识产权代理事务所(普通合伙) 34158

代理人 刘跃

(51)Int.Cl.

G09F 11/10(2006.01)

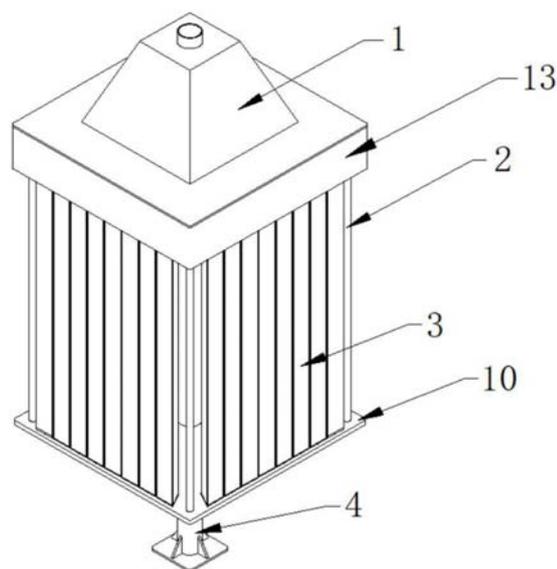
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种新型多幅面广告展示装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种新型多幅面广告展示装置,包括顶盖,顶盖的底端设置有驱动盒,驱动盒的底端外侧依次安装有三棱柱,且呈矩形阵列进行排列安装,三棱柱的端部设置有转动轴,转动轴的端部设置有传动齿轮,驱动盒的内侧边角设置有四个动力转轴,且呈进行矩形排列,动力转轴上套接有环形连接带,且与传动齿轮相连接。本实用新型是一种新型多幅面广告展示装置,该设备体型较小,可以在任何地方摆放,安装成本低,只需用四颗螺钉固定底座即可,设备展示体部分可360°转动,使得本装置可以装载12种不同的广告,使用效率较高,维修方便,维护成本低,更换广告较为方便简单,更省人力成本,宣传效果好,具有动感。



1. 一种新型多幅面广告展示装置,包括顶盖(1),其特征在于,所述顶盖(1)的底端设置有驱动盒(13),所述驱动盒(13)的底端外侧依次安装有三棱柱(3),且呈矩形阵列进行排列安装,所述三棱柱(3)的端部设置有转动轴(11),所述转动轴(11)的端部设置有传动齿轮(9),所述驱动盒(13)的内侧边角设置有四个动力转轴(15),且呈进行矩形排列,所述动力转轴(15)上套接有环形连接带(16),且与传动齿轮(9)相连接,所述三棱柱(3)的底端安装有底板(10),所述底板(10)的底端设置有支撑柱(4),所述驱动盒(13)的内侧中央安装有驱动组件(7),所述驱动组件(7)的内侧内部安装有电机(5),所述电机(5)上连接有涡轮蜗杆减速机构(6),所述涡轮蜗杆减速机构(6)上连接有动力传动带(14),且与动力转轴(15)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型多幅面广告展示装置,其特征在于,所述底板(10)的边角处安装有灯管(2),且与驱动盒(13)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型多幅面广告展示装置,其特征在于,所述传动齿轮(9)的顶端设置有上定位板(8),所述传动齿轮(9)的底端设置有中定位板(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型多幅面广告展示装置,其特征在于,所述涡轮蜗杆减速机构(6)与动力转轴(15)通过动力传动带(14)传动连接,所述动力转轴(15)与传动齿轮(9)通过环形连接带(16)传动连接。

## 一种新型多幅面广告展示装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及街边设备领域,特别涉及一种新型多幅面广告展示装置。

### 背景技术

[0002] 在现有的广告牌的技术条件基础上,在使用的范围性以及便捷性上依然存在很多不足,大部分广告牌对场地要求较高,难以在人群密集的商业区难以架设,且架设设备前需要对场地进行处理即安装成本高,体型过于巨大,制造成本较高,展示的画面少,经济效率低,保养维修较为困难,更换广告的人力成本较大,由于设备过于庞大,需要对材料有更高的要求,成本过高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种新型多幅面广告展示装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 本实用新型一种新型多幅面广告展示装置,包括顶盖,所述顶盖的底端设置有驱动盒,所述驱动盒的底端外侧依次安装有三棱柱,且呈矩形阵列进行排列安装,所述三棱柱的端部设置有转动轴,所述转动轴的端部设置有传动齿轮,所述驱动盒的内侧边角设置有四个动力转轴,且呈进行矩形排列,所述动力转轴上套接有环形连接带,且与传动齿轮相连接,所述三棱柱的底端安装有底板,所述底板的底端设置有支撑柱,所述驱动盒的内侧中央安装有驱动组件,所述驱动组件的内侧内部安装有电机,所述电机上连接有涡轮蜗杆减速机构,所述涡轮蜗杆减速机构上连接有动力传动带,且与动力转轴传动连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底板的边角处安装有灯管,且与驱动盒相连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述传动齿轮的顶端设置有上定位板,所述传动齿轮的底端设置有中定位板。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述涡轮蜗杆减速机构与动力转轴通过动力传动带传动连接,所述动力转轴与传动齿轮通过环形连接带传动连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 本实用新型是一种新型多幅面广告展示装置,可以有效解决广告牌的使用问题,该体型较小,可以在任何地方摆放,安装成本低,只需用四颗螺钉固定底座即可,设备展示体部分可360°转动,使得本装置可以装载12种不同的广告,使用效率较高,维修方便,维护成本低,更换广告较为方便简单,更省人力成本,宣传效果好,具有动感。

### 附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

- [0012] 图1是本实用新型的整体结构示意图；
- [0013] 图2是本实用新型的内部结构示意图；
- [0014] 图3是本实用新型的局部放大结构示意图
- [0015] 图4是本实用新型的驱动盒结构示意图
- [0016] 图5是本实用新型的内部连接结构示意图
- [0017] 图中：1、顶盖；2、灯管；3、三棱柱；4、支撑柱；5、电机；6、涡轮蜗杆减速机构；7、驱动组件；8、上定位板；9、传动齿轮；10、底板；11、转动轴；12、中定位板；13、驱动盒；14、动力传动带；15、动力转轴；16、环形连接带。

### 具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 实施例1

[0020] 如图1-5所示，本实用新型提供一种新型多幅面广告展示装置，包括顶盖1，顶盖1的底端设置有驱动盒13，驱动盒13的底端外侧依次安装有三棱柱3，且呈矩形阵列进行排列安装，三棱柱3的端部设置有转动轴11，转动轴11的端部设置有传动齿轮9，驱动盒13的内侧边角设置有四个动力转轴15，且呈进行矩形排列，动力转轴15上套接有环形连接带16，且与传动齿轮9相连接，三棱柱3的底端安装有底板10，底板10的底端设置有支撑柱4，驱动盒13的内侧中央安装有驱动组件7，驱动组件7的内侧内部安装有电机5，电机5上连接有涡轮蜗杆减速机构6，涡轮蜗杆减速机构6上连接有动力传动带14，且与动力转轴15传动连接。

[0021] 进一步的，底板10的边角处安装有灯管2，且与驱动盒13相连接，设置的灯管2用于广告牌进行展示，提升视觉效果，同时方便进行夜晚使用，简单方便，实用性强。

[0022] 传动齿轮9的顶端设置有上定位板8，传动齿轮9的底端设置有中定位板12，设置的上定位板8与中定位板12用于传动齿轮9的上下进行固定安装，使其结构稳定牢固。

[0023] 涡轮蜗杆减速机构6与动力转轴15通过动力传动带14传动连接，动力转轴15与传动齿轮9通过环形连接带16传动连接，通过设置的电机5提供动力，通过涡轮蜗杆减速机构6进行传动控制，通过动力转轴15与传动齿轮9通过环形连接带16传动连接达到翻转广告的使用效果。

[0024] 具体的，该设备采用三面翻转，四面展示，整体结构为800mm×800mm×1200mm的长方体，用钢材搭一个广告牌框架，安装一定数量的正三棱柱3，彼此间留出适当间隙，正三棱柱条由铝合金板制成，上下面中心处各焊接一根转动轴11，框架上下有两块厚板，按正三棱柱条排列尺寸，安装滚动轴承，用于支撑转轴，广告画面用电脑设计，喷绘出图，将画面裁成数条，依次贴在图上的正三棱柱条的A面，分别转动所有三棱柱120°和240°，可贴出另两个广告画面，广告牌设计的关键在于使各三棱柱3按指定方式转动120°、240°，采用弹簧片进行限位控制，形成三个平面，显示三个广告画面，采用电机5—蜗轮蜗杆减速机构6—环形连接带16—传动齿轮8带实现该运动，同时，支撑柱4会实现自转，从而整体旋转，但是与三棱柱3会有相对速度差，形成独特的展示效果，同步带轮的齿数为 $Z=15$ ，使用双面同步带，但装配前要对其进行加工，将外侧带齿，除彼此相邻的 $Z/3=5$ 个齿外，其余的带齿全部磨去。当同步带运动时，5个齿依次通过第一个带齿，驱动其转动 $3/15=1/3$ 转，然后带齿再

依次驱动后续个带轮,带动所有的三棱柱条依次转动。在广告牌合适位置上设置刚度合适的的弹簧片,在三棱柱条转动1/3,2/3, 3/3转到位时,弹簧片可将其保持限位,电机的驱动力矩足以克服弹簧片的弹力,弹簧片不会影响广告画面。

[0025] 该设备体型较小,可以在任何地方摆放,安装成本低,只需用四颗螺钉固定底座即可,设备展示体部分可360°转动,使得本装置可以装载12种不同的广告,使用效率较高,维修方便,维护成本低,更换广告较为方便简单,更省人力成本,宣传效果好,具有动感。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

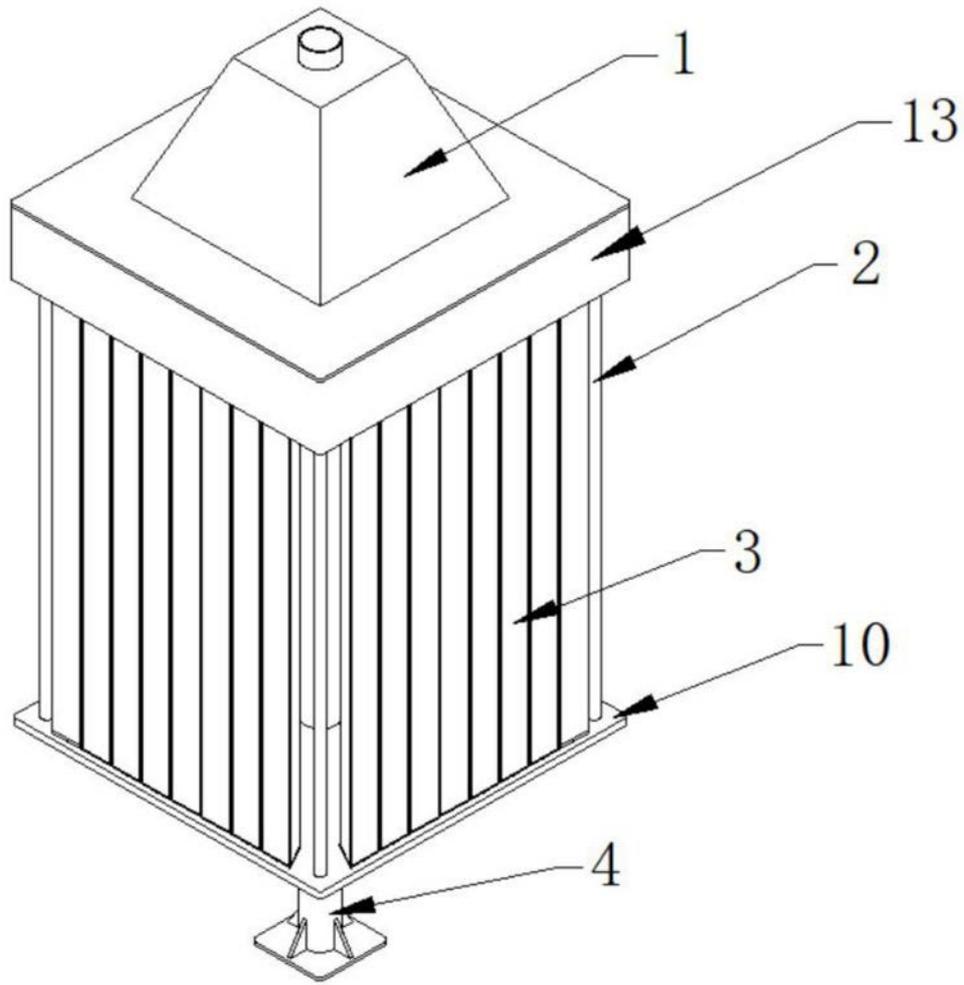


图1

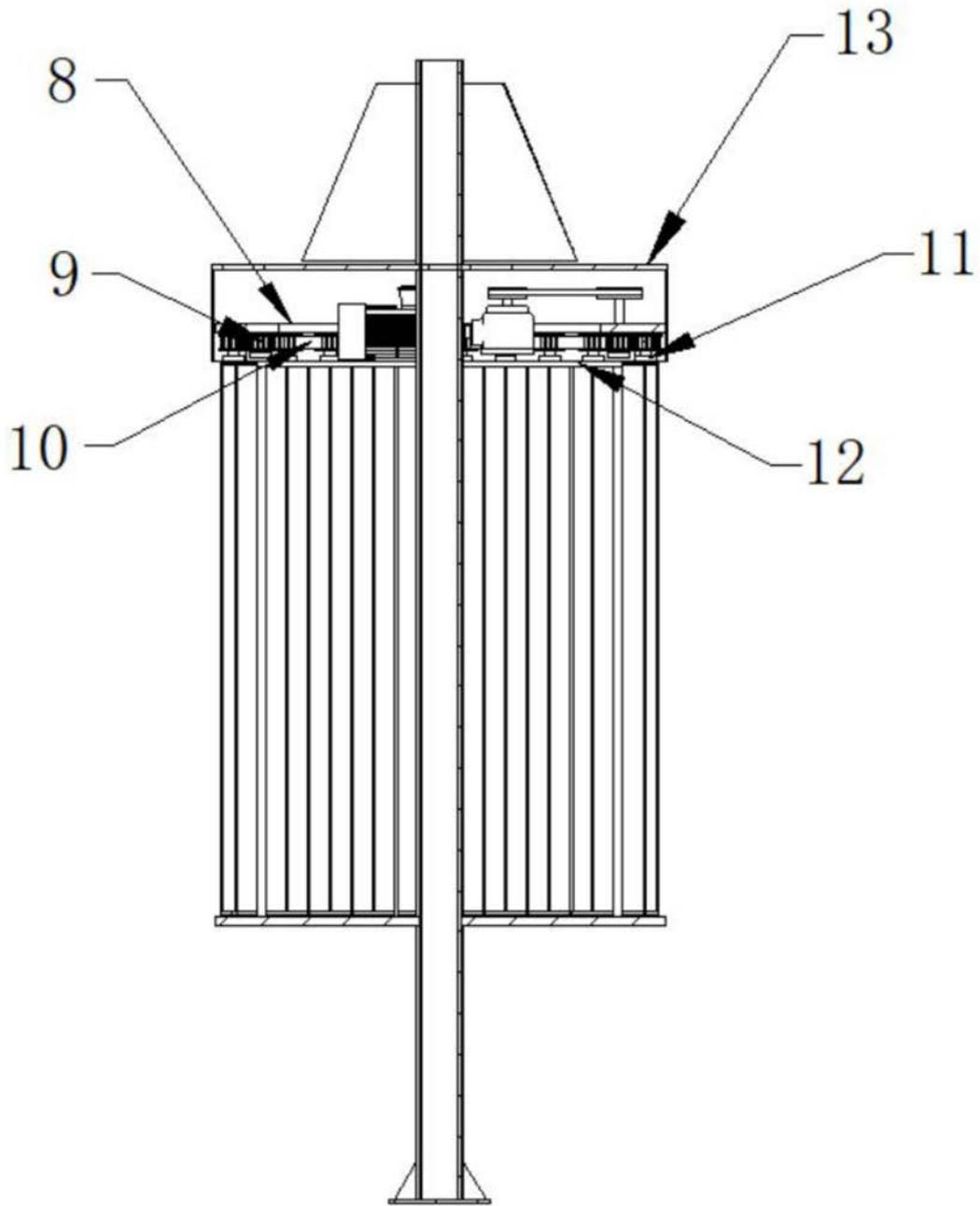


图2

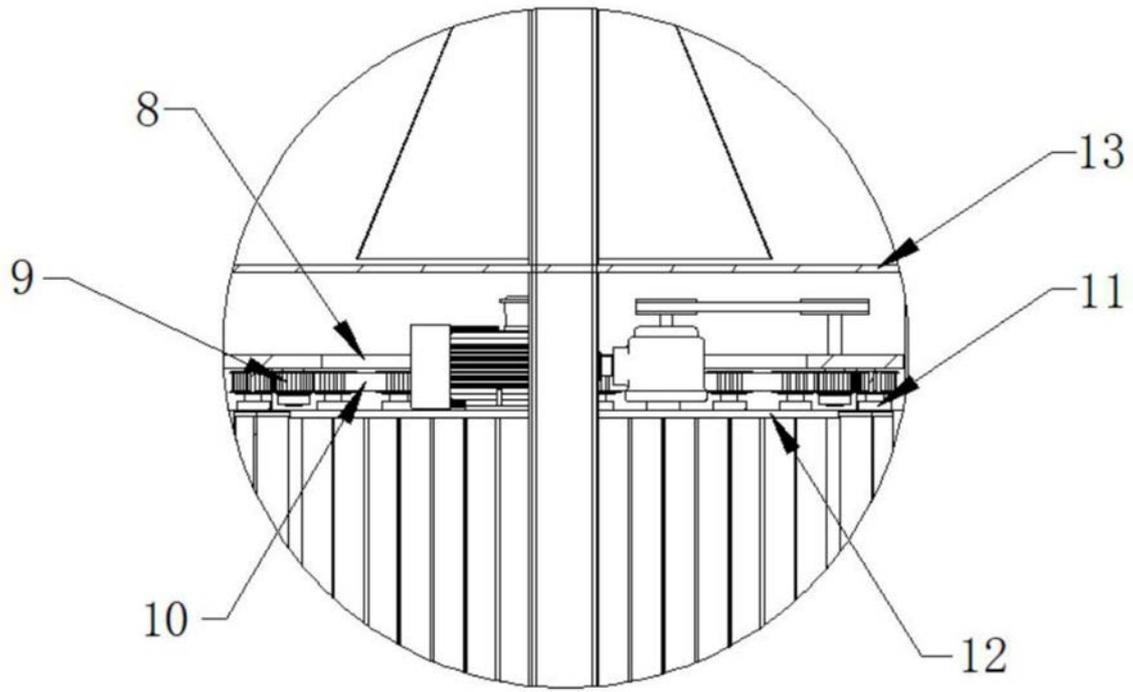


图3

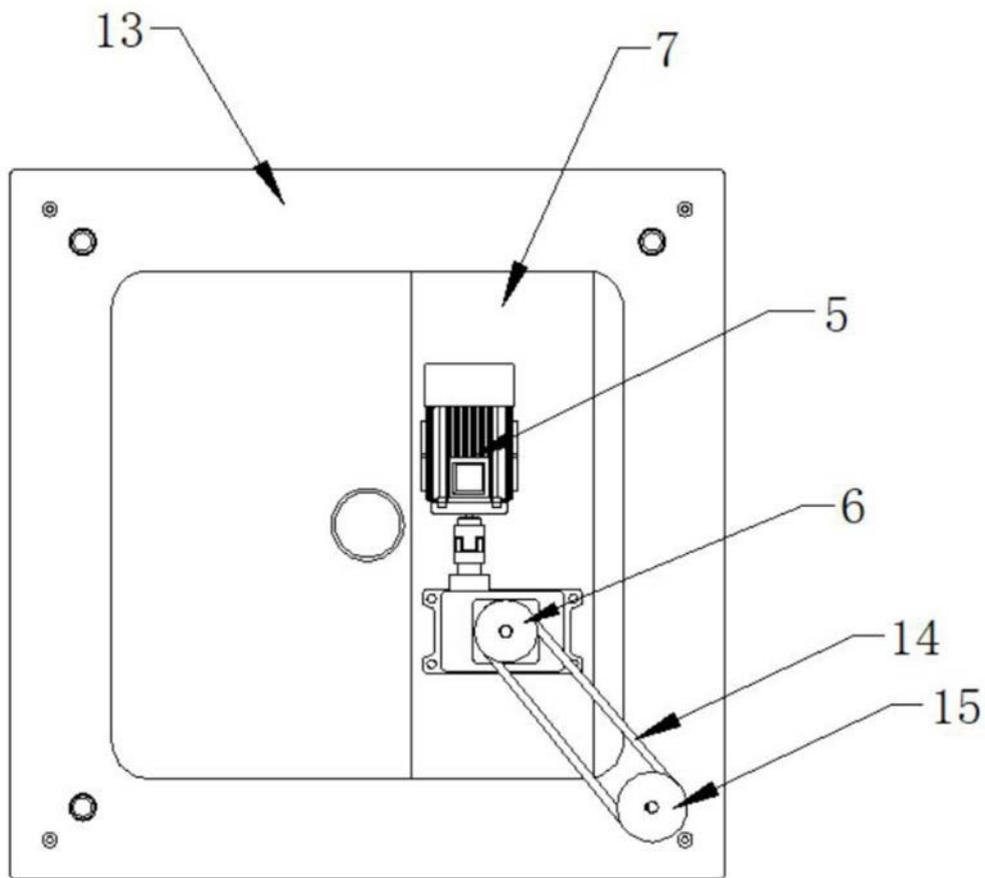


图4

