(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104376799 A
(43)申请公布日 2015.02.25

(21)申请号 201410735502.9

(22)申请日 2014.12.05

(71)申请人 广西大学
地址 530004 广西壮族自治区南宁市西乡塘区大学路100号

(72)发明人 温芳 陈继照 张永文 李宇龙 庞毅 刘文斌

(74)专利代理机构 广西南宁公平专利事务所有限责任公司 45104
代理人 翁建华

(51)Int.Cl.
G09F 11/10(2006.01)

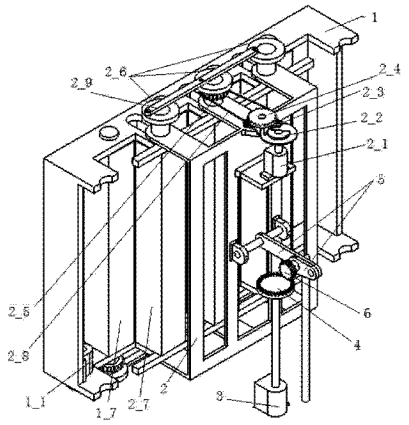
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种四面翻广告牌

(57)摘要

本发明公开了一种四面翻广告牌，采用四棱柱图条组成广告面，其特征在于，包括广告架、活动架错位机构、图条变位机构；广告架包括活动架与固定架可前后滑动地连接；所述活动架错位机构包括转轮连接第一电机的输出轴；齿轮与转轮啮合，齿轮通过连接曲柄连杆机构连接活动架；所述图条变位机构包括固定架图条变位机构和活动架图条变位机构；所述固定架图条变位机构包括固定架上的第一槽轮机构和第一连动机构；所述活动架图条变位机构包括活动架上的第二槽轮机构和第二连动机构。本发明实现了广告面四面翻，增加广告画面，结构简单，变换快速便捷，成本低。



CN 104376799 A

1. 一种四面翻广告牌，采用四棱柱图条组成广告面，其特征在于，包括广告架、活动架错位机构、图条变位机构；

广告架包括活动架和固定架，活动架通过滑动副与固定架可前后滑动地连接；固定架中可转动地连接有固定架图条，活动架中可转动地连接有活动架图条；

所述活动架错位机构包括转轮、齿轮、第一电机和曲柄连杆机构；第一电机固定在固定架的底部；转轮连接第一电机的输出轴；齿轮与转轮啮合，齿轮的轴连接曲柄连杆机构的曲柄，曲柄连杆机构的连杆固定连接活动架；

所述图条变位机构包括固定架图条变位机构和活动架图条变位机构；

所述固定架图条变位机构包括固定架上的第二电机、第一槽轮机构、第一链轮、第一凸点轮、第二链轮；所述第二电机的输出轴连接第一槽轮机构的主动拨盘，第一槽轮机构的从动槽轮的轴上安装有第一链轮；固定架图条的底端安装有第一凸点轮，第二链轮与其中一个第一凸点轮同轴安装，第二链轮通过第一链条与第一链轮连接；多个第一凸点轮通过第一多孔连接条连接；

所述活动架图条变位机构包括活动架上的第三电机、第二槽轮机构、第三链轮、第四链轮、第二凸点轮；所述第三电机的输出轴连接第二槽轮机构的主动拨盘，第二槽轮机构的从动槽轮的轴上安装有第三链轮；活动架图条的底端安装有第二凸点轮，第四链轮与其中一个第二凸点轮同轴安装，第四链轮通过第二链条与第三链轮连接；多个第二凸点轮通过第二多孔连接条连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种四面翻广告牌，其特征在于：所述固定架图条和活动架图条间隔排列，组成一面广告面。

3. 根据权利要求 1 所述的一种四面翻广告牌，其特征在于：所述固定架图条变位机构设在所述广告牌的底部，所述活动架图条变位机构设在所述广告牌的顶部。

4. 根据权利要求 1 所述的一种四面翻广告牌，其特征在于：所述广告牌有四个广告版面，每个广告版面均分别有广告架、活动架错位机构和图条变位机构；第一电机同时驱动四个广告版面的活动架错位机构；第二电机同时驱动相邻两个广告版面的固定架图条变位机构；第三电机同时驱动相邻两个广告版面的活动架图条变位机构。

一种四面翻广告牌

背景技术

[0001] 广告牌在生活中无处不在，广告设计的好坏关系着产品的推销，广告的宣传力度也决定着产品的销售业绩，所以现在打广告是一件很昂贵且供不应求的事。如今商品的种类越来越多，需要打的广告也越来越多。现有的广告牌，诸如候车亭广告牌、地铁广告牌、电梯广告牌、墙体广告牌等，只能用一个面；目前广泛应用的三面翻广告牌，具有结构简单、整体画面变换快、视觉美感强等优点，但只能翻三个面，不能满足用户成本增强广告力度的需要。所以，研究搞风力强、可增多广告画面的多面翻广告牌是发展趋势。

发明内容

[0002] 本发明的目的在于提供一种广告面四面翻，增加广告画面，结构简单，变换快速便捷，成本低的四面翻广告牌。

[0003] 本发明通过以下技术方案达到上述目的：

[0004] 一种四面翻广告牌，采用四棱柱图条组成广告面，包括广告架、活动架错位机构、图条变位机构；

[0005] 广告架包括活动架和固定架，活动架通过滑动副与固定架可前后滑动地连接；固定架中可转动地连接有固定架图条，活动架中可转动地连接有活动架图条；

[0006] 所述活动架错位机构包括转轮、齿轮、第一电机和曲柄连杆机构；第一电机固定在固定架的底部；转轮连接第一电机的输出轴；齿轮与转轮啮合，齿轮的轴连接曲柄连杆机构的曲柄，曲柄连杆机构的连杆固定连接活动架；

[0007] 所述图条变位机构包括固定架图条变位机构和活动架图条变位机构；

[0008] 所述固定架图条变位机构包括固定架上的第二电机、第一槽轮机构、第一链轮、第一凸点轮、第二链轮；所述第二电机的输出轴连接第一槽轮机构的主动拨盘，第一槽轮机构的从动槽轮的轴上安装有第一链轮；固定架图条的底端安装有第一凸点轮，第二链轮与其中一个第一凸点轮同轴安装，第二链轮通过第一链条与第一链轮连接；多个第一凸点轮通过第一多孔连接条连接；

[0009] 所述活动架图条变位机构包括活动架上的第三电机、第二槽轮机构、第三链轮、第四链轮、第二凸点轮；所述第三电机的输出轴连接第二槽轮机构的主动拨盘，第二槽轮机构的从动槽轮的轴上安装有第三链轮；活动架图条的底端安装有第二凸点轮，第四链轮与其中一个第二凸点轮同轴安装，第四链轮通过第二链条与第三链轮连接；多个第二凸点轮通过第二多孔连接条连接。

[0010] 所述固定架图条和活动架图条间隔排列，组成一面广告面。

[0011] 所述固定架图条变位机构设在所述广告牌的底部，所述活动架图条变位机构设在所述广告牌的顶部。

[0012] 所述广告牌有四个广告版面，每个广告版面均分别有广告架、活动架错位机构和图条变位机构；第一电机同时驱动四个广告版面的活动架错位机构；第二电机同时驱动相邻两个广告版面的固定架图条变位机构；第三电机同时驱动相邻两个广告版面的活动架图

条变位机构。

[0013] 本发明突出优点在于：

[0014] 1，本发明采用曲柄连杆机构，实现图条的错位，使图条转动互不干扰，实现图条同步旋转，实现画面翻转快速、同步；

[0015] 2，本发明利用槽轮机构，实现了广告面四面翻，同时，一个广告牌设有四个广告面，使画面增加为 16 幅，且广告面之间可共用电机，降低了成本；

[0016] 3、本发明广告牌结构简单，操作简便。

附图说明

[0017] 图 1 为本发明四面翻广告牌的其中一个广告版面的立体结构示意图。

[0018] 图 2 为图 1 正视结构示意图。

[0019] 图中，1：固定架，2：活动架，3：第一电机，4：转轮，5：曲柄连杆机构，6：齿轮；

[0020] 1_1：第二电机，1_2：第一槽轮机构的主动拨盘，1_3：第一槽轮机构的从动槽轮，1_4：第一链轮，1_5：第二链轮，1_6：第一凸点轮组，1_7：固定架图条，1_8：第一链条，1_9：第一多孔连接条；

[0021] 2_1：第三电机，2_2：第二槽轮机构的主动拨盘，2_3：第二槽轮机构的从动槽轮，2_4：第三链轮，2_5：第四链轮，2_6：第二凸点轮组，2_7：活动架图条，2_8：第二链条，2_9：第二多孔连接条。

具体实施方式

[0022] 以下通过附图和实施例对本发明的技术方案作进一步说明。

[0023] 如图 1 和图 2 所示，一种四面翻广告牌，采用四棱柱图条组成广告面，包括广告架、活动架错位机构、图条变位机构；

[0024] 广告架包括活动架 2 和固定架 1，活动架 2 通过滑动副与固定架 1 可前后滑动地连接；固定架 1 中可转动地连接有固定架图条 1_7，活动架中可转动地连接有活动架图条 2_7；

[0025] 所述活动架错位机构包括转轮 4、齿轮 6、第一电机 3 和曲柄连杆机构 5；第一电机 3 固定在固定架 1 的底部；转轮 4 连接第一电机 3 的输出轴；齿轮 6 与转轮 4 啮合，齿轮 6 的轴连接曲柄连杆机构 5 的曲柄，曲柄连杆机构 5 的连杆固定连接活动架 2；

[0026] 所述图条变位机构包括固定架图条变位机构和活动架图条变位机构；

[0027] 所述固定架图条变位机构包括固定架上的第二电机 1_1、第一槽轮机构、第一链轮 1_4、第一凸点轮 1_6、第二链轮 1_5；所述第二电机 1_1 的输出轴连接第一槽轮机构的主动拨盘 1_2，第一槽轮机构的从动槽轮 1_3 的轴上安装有第一链轮 1_4；固定架图条 1_7 的底端安装有第一凸点轮 1_6，第二链轮 1_5 与其中一个第一凸点轮 1_6 同轴安装，第二链轮 1_5 通过第一链条 1_8 与第一链轮 1_4 连接；多个第一凸点轮 1_6 通过第一多孔连接条 1_9 连接；

[0028] 所述活动架图条变位机构包括活动架上的第三电机 2_1、第二槽轮机构、第三链轮 2_4、第四链轮 2_5、第二凸点轮 2_6；所述第三电机 2_1 的输出轴连接第二槽轮机构的主动拨盘 2_2，第二槽轮机构的从动槽轮 2_3 的轴上安装有第三链轮 2_4；活动架图条 2_7 的

底端安装有第二凸点轮 2_6，第四链轮 2_5 与其中一个第二凸点轮 2_6 同轴安装，第四链轮 2_5 通过第二链条 2_8 与第三链轮 2_4 连接；多个第二凸点轮 2_6 通过第二多孔连接条 2_9 连接。

[0029] 所述固定架图条 1_7 和活动架图条 2_7 间隔排列，组成一面广告面。

[0030] 所述固定架图条变位机构设在所述广告牌的底部，所述活动架图条变位机构设在所述广告牌的顶部。

[0031] 所述广告牌有四个广告版面，每个广告版面均分别有广告架、活动架错位机构和图条变位机构；第一电机 3 同时驱动四个广告版面的活动架错位机构；第二电机 1_1 同时驱动相邻两个广告版面的固定架图条变位机构；第三电机 2_1 同时驱动相邻两个广告版面的活动架图条变位机构。

[0032] 本发明四面翻广告牌欲翻面时，第一电机 3 驱动转轮 4 转动，转轮 4 通过齿轮 6 啮合带动齿轮 6 转动，曲柄连杆机构 5 的曲柄绕齿轮 6 的轴做圆周运动，拉动曲柄连杆机构 5 的连杆向后移动，拉动曲柄连杆机构 5 的连杆拉动活动架 2 向后移动，使活动架图条 2_7 向后移动从而与固定架图条 1_7 错位；第二电机 1_1 驱动第一槽轮机构的主动拨盘 1_2 转动，带动第一槽轮机构的从动槽轮 1_3 转动，进而带动第一链轮 1_4 转动，第一链轮 1_4 带动第二链轮 1_5 转动，第二链轮 1_5 通过第一多孔连接条 1_9 带动第一凸点轮 1_6 转动，使固定架图条 1_7 旋转 90° ；同理活动架图条 2_7 同步旋转 90° ；然后曲柄连杆机构 5 的运动又推动活动架 2 向前移动回至原位，这样就实现了一个广告面的翻面过程。

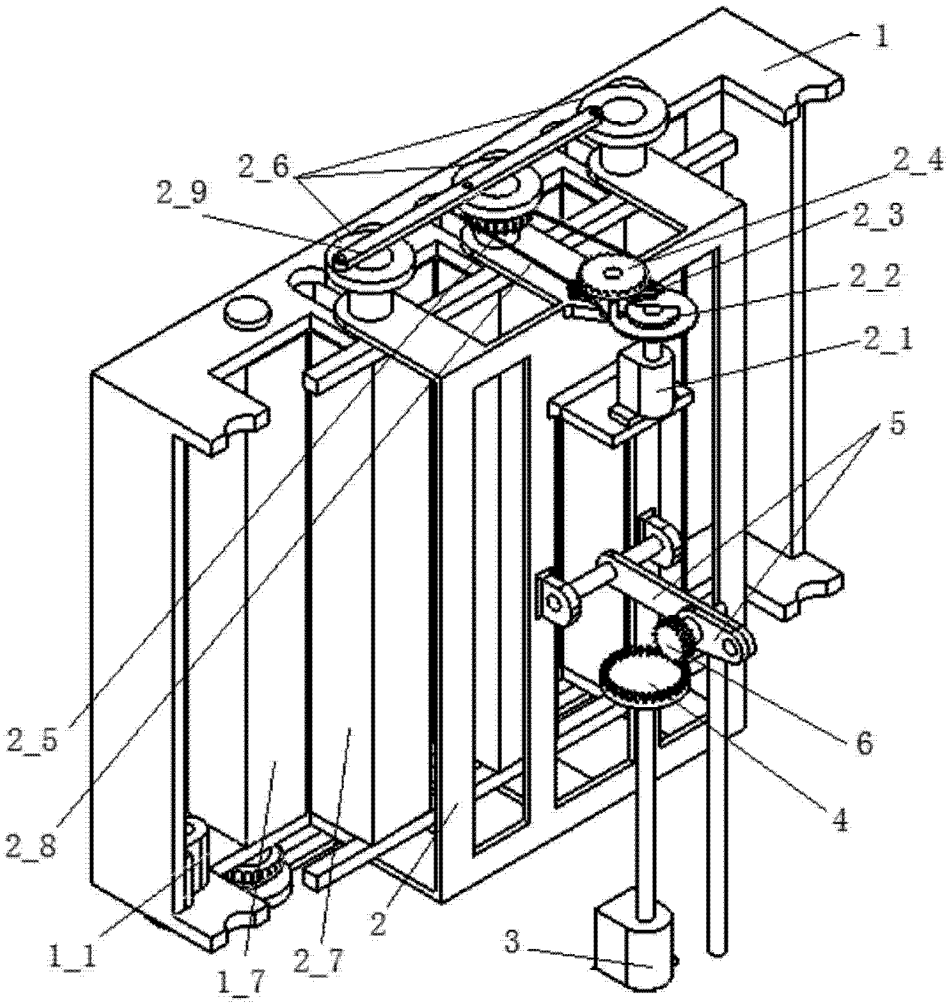


图 1

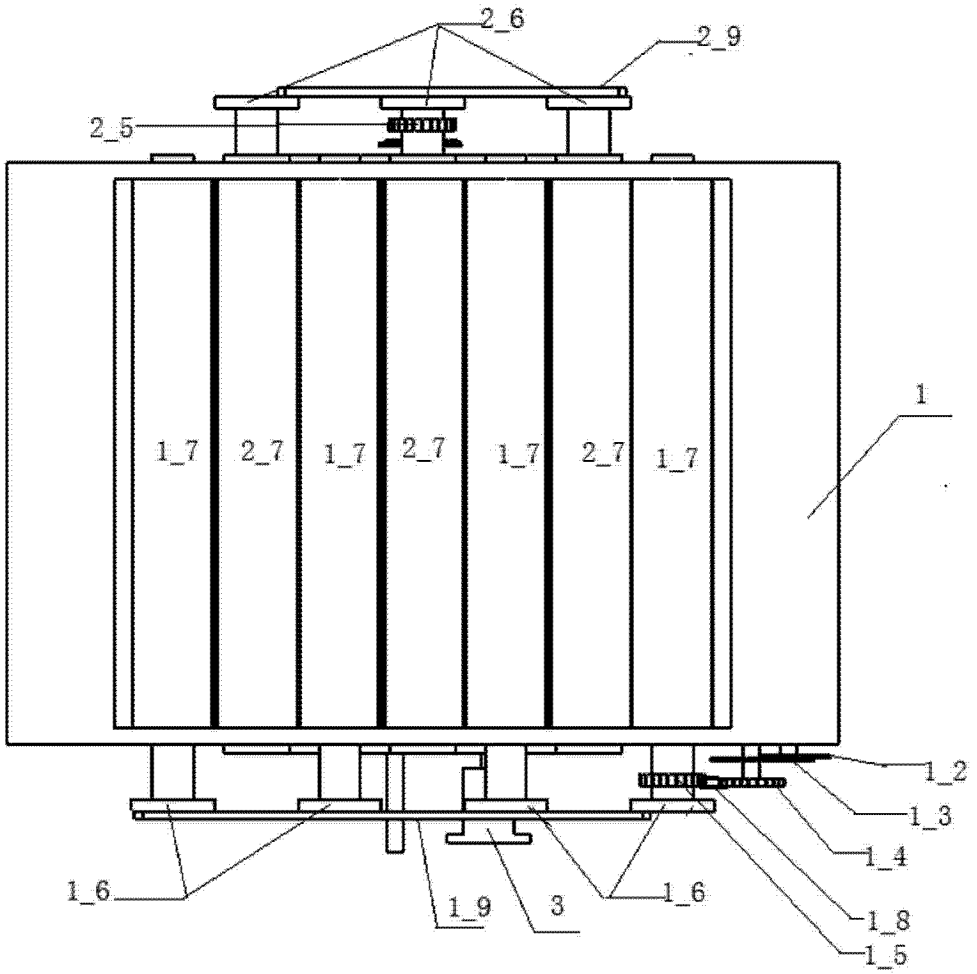


图 2