



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218355431 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 24

(21) 申请号 202222719566.2

(22) 申请日 2022.10.17

(73) 专利权人 廊坊塑美有机玻璃制品有限公司  
地址 065300 河北省廊坊市大厂潮白河工  
业区

(72) 发明人 向华

(74) 专利代理机构 北京鼎拓恒远知识产权代理  
事务所(普通合伙) 16098  
专利代理师 杨玉廷

(51) Int. Cl.  
A47F 5/00 (2006.01)

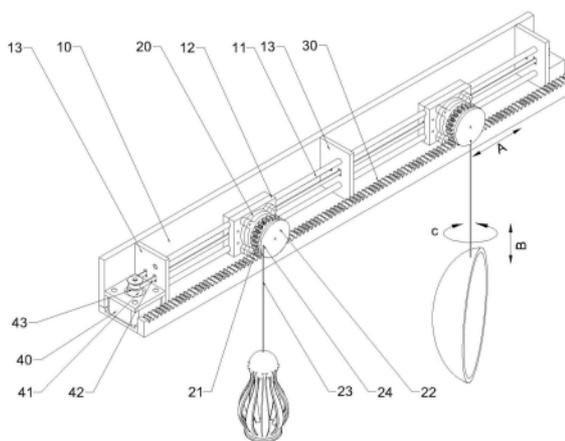
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种多方位动态展示装置

### (57) 摘要

本申请涉及展览展示装置技术领域,针对现有多方位动态展示装置结构复杂、拆装不变的问题,设计了一种多方位动态展示装置,该装置包括承载机构、转动机构、主轨道和驱动机构,所述承载机构上设有引导轨道,所述驱动机构可驱动移动块沿所述引导轨道往复滑动,以带动与转动机构配接的齿盘沿主轨道啮合转动,从而带动旋转盘转动,进而带动偏心设置在旋转盘上的展示线扭转和垂直方向上的移动,从而带动连接在展示线自由端的展示物转动和上下移动,实现多方位动态展示。所述展示线为隐形魔术线,还可实现类似“悬浮展示”效果。本申请所述的多方位动态展示装置结构简单,当需要更换展示场地时安装方便。



1. 一种多方位动态展示装置,其特征在于,包括:

承载机构(10),所述承载机构(10)沿第一方向延伸;在所述承载机构(10)上沿第一方向设有引导轨道(11);所述引导轨道(11)上设有至少一个能沿第一方向往复滑动的移动块(12);

转动机构(20),所述转动机构(20)设于所述移动块(12)上;所述转动机构(20)沿远离所述移动块(12)的方向依次配接有齿盘(21)和旋转盘(22);所述旋转盘(22)上偏心安装有展示线(23),所述展示线为隐形魔术线;

主轨道(30),所述主轨道(30)设于所述承载机构(10)的一侧,且沿第一方向延伸,且所述主轨道(30)与所述齿盘(21)啮合配接;

驱动机构(40),所述驱动机构(40)与所述移动块(12)传动连接;所述驱动机构(40)用于驱动移动块(12)沿第一方向往复移动,以带动齿盘(21)沿主轨道(30)啮合转动,从而带动旋转盘(22)转动,进而带动展示线(23)扭转且在垂直方向上移动。

2. 根据权利要求1所述的多方位动态展示装置,其特征在于:

在所述承载机构(10)上设有至少两个沿第一方向排列的隔板(13),所述引导轨道(11)为固定设置于所述隔板(13)上的至少一个导向杆(14);所述移动块(12)套设在所述导向杆(14)上,且在每相邻两个隔板(13)之间设有一个移动块(12);每个所述移动块(12)可沿所述导向杆(14)往复滑动。

3. 根据权利要求2所述的多方位动态展示装置,其特征在于:

在所述承载机构(10)的第一端设有与驱动机构(40)配接的第一导向轴(41),在所述承载机构(10)的第二端设有第二导向轴;在所述第一导向轴(41)和第二导向轴之间张紧套设有传动带(42);所述传动带(42)在所述第一导向轴(41)和第二导向轴之间的部分与第一方向平行;所述移动块(12)与靠近所述转动机构(20)一侧的传动带(42)配接,并可在传动带(42)带动下沿所述导向杆(14)往复移动。

4. 根据权利要求3所述的多方位动态展示装置,其特征在于:

环绕所述第一导向轴(41)设有第一凹槽(43),环绕所述第二导向轴设有第二凹槽;所述传动带(42)套设在第一凹槽(43)和第二凹槽内。

5. 根据权利要求1所述的多方位动态展示装置,其特征在于:

在所述转动机构(20)包括设置于所述移动块(12)和所述齿盘(21)之间的轴承组件。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的多方位动态展示装置,其特征在于:

在所述旋转盘(22)上偏心设置有安装通孔(24),所述展示线(23)的自由端从所述安装通孔(24)远离所述齿盘(21)的一侧穿出。

7. 根据权利要求6所述的多方位动态展示装置,其特征在于:

在所述旋转盘(22)上靠近齿盘(21)的一侧还设有第一凸轴,所述第一凸轴与所述旋转盘(22)共轴;所述展示线(23)的固定端穿过所述安装通孔(24)固定连接在所述第一凸轴上。

## 一种多方位动态展示装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及展览展示装置技术领域,具体公开一种多方位动态展示装置。

### 背景技术

[0002] 现有展示装置展览展示物时多为静态展示,展示物在现有展示装置中不能呈现动态展示效果,展示效果不够好,为了使展示物更加生动的自由展示,需要一种动态展示的展示装置。

[0003] 现有的动态展示装置一般包括展台及设置在展台上的底座、设置在底座上的支撑架等,并在支撑架带动下实现动态展示,结构复杂,更换展示场地时拆装不便。

### 发明内容

[0004] 鉴于现有技术中的上述缺陷或不足,本申请旨在提供一种能够达到悬浮展示效果且结构简单的多方位动态展示装置。

[0005] 所述多方位动态展示装置,包括:

[0006] 承载机构,所述承载机构沿第一方向延伸;在所述承载机构上沿第一方向设有引导轨道;所述引导轨道上设有至少一个能沿第一方向往复滑动的移动块。

[0007] 转动机构,所述转动机构设于所述移动块上;所述转动机构沿远离所述移动块的方向依次配接有齿盘和旋转盘;所述旋转盘上偏心安装有展示线,所述展示线为隐形魔术线。

[0008] 主轨道,所述主轨道设于所述承载机构的一侧,且沿第一方向延伸,且所述主轨道与所述齿盘啮合配接。

[0009] 驱动机构,所述驱动机构与所述移动块传动连接;所述驱动机构用于驱动移动块沿第一方向往复滑动,以带动齿盘沿主轨道啮合转动,从而带动旋转盘转动,进而带动展示线扭转且在垂直方向上移动,从而带动连接在展示线自由端的展示物转动和上下移动,实现多方位动态展示。

[0010] 进一步地,在所述承载机构上设有至少两个沿第一方向排列的隔板,所述引导轨道为固定设置于所述隔板上的至少一个导向杆;所述移动块套设在所述导向杆上,且在每相邻两个隔板之间设有一个移动块;每个所述移动块沿所述导向杆往复滑动,所述隔板用于限制所述移动块的滑动距离。

[0011] 进一步地,在所述承载机构的第一端设有与驱动机构配接的第一导向轴,在所述承载机构的第二端设有第二导向轴;在所述第一导向轴和第二导向轴之间张紧套设有传动带;所述传动带在所述第一导向轴和第二导向轴之间的部分与第一方向平行;所述移动块与靠近所述转动机构一侧的传动带配接,并可在传动带带动下沿所述导向杆往复移动。

[0012] 启动所述驱动机构,驱动机构带动第一导向轴转动,进而带动所述传动带和所述移动块沿所述导向杆往复滑动;进而带动齿盘沿主轨道啮合转动;从而带动旋转盘转动,进而带动展示线扭转且在垂直方向上移动,当魔术线的自由端吊装展示物时,即可带动所述

展示物转动和上下移动。

[0013] 进一步地,环绕所述第一导向轴设有第一凹槽,环绕所述第二导向轴设有第二凹槽;所述传动带套设在第一凹槽和第二凹槽内,第一凹槽和第二凹槽内设置用于对传动带限位,以保持传动带的稳定性。

[0014] 进一步地,在所述转动机构和所述齿盘之间配接有轴承组件,所述轴承组件可沿第一方向移动且可沿垂直于第一方向的自身轴线方向转动。

[0015] 进一步地,在所述旋转盘上偏心设置有安装通孔,所述展示线的自由端从所述安装通孔远离所述齿盘的一侧穿出。

[0016] 进一步地,在所述旋转盘上靠近齿盘的一侧还设有第一凸轴,所述第一凸轴与所述旋转盘共轴;所述展示线的固定端穿过所述安装通孔固定连接在所述第一凸轴上。当旋转盘转动时,可将展示线缠绕在所述第一凸轴上。

[0017] 所述多方位动态展示装置还包括壳体,所述壳体用于容纳除展示线外的所有部件。

[0018] 本申请的有益效果包括:

[0019] 针对现有多方位动态展示装置结构复杂、拆装不变的问题,设计了一种多方位动态展示装置,该装置包括承载机构、转动机构、主轨道和驱动机构,所述承载机构上设有引导轨道,所述驱动机构可驱动移动块沿所述引导轨道往复滑动,以带动与转动机构配接的齿盘沿主轨道啮合转动,从而带动旋转盘转动,进而带动偏心设置在旋转盘上的展示线扭转和垂直方向上的移动,从而带动连接在展示线自由端的展示物转动和上下移动,实现多方位动态展示。所述展示线为隐形魔术线,还可实现类似“悬浮展示”效果。本申请所述的多方位动态展示装置结构简单,当需要更换展示场地时安装方便。

## 附图说明

[0020] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0021] 图1为多方位动态展示装置的整体结构示意图;

[0022] 图2为多方位动态展示装置的爆炸结构示意图;

[0023] 其中,10、承载机构;11、引导轨道;12、移动块;13、隔板;14、导向杆;15、第一承载面;16、第二承载面;20、转动机构;21、齿盘;22、旋转盘;23、展示线;24、安装通孔;25、轴承垫片;26、第一轴承固件;27、轴承;28、第二轴承固件;29、轴承内芯凸台;30、主轨道;40、驱动机构;41、第一导向轴;42、传动带;43、第一凹槽。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明,而非对该发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与发明相关的部分。

[0025] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0026] 一种多方位动态展示装置,包括:

[0027] 如图1所示的承载机构10,所述承载机构10沿第一方向延伸;在所述承载机构10上沿第一方向设有引导轨道11;所述引导轨道11上设有至少一个能沿第一方向往复滑动的移动块12。

[0028] 具体地,如图1所示,所述承载机构10包括位于底部的第一承载面15和垂直于第一承载面的第二承载面16。

[0029] 如图1所示的转动机构20,所述转动机构20设于所述移动块12上;所述转动机构20沿远离所述移动块12的方向依次配接有齿盘21和旋转盘22;所述旋转盘22上偏心安装有展示线23。

[0030] 具体地,如图1和图2所示,所述转动机构20的轴线垂直于第一方向,所述转动机构20能够沿自身轴线转动。所述展示线为隐形魔术线。

[0031] 如图1和图2所示的主轨道30,所述主轨道30设于所述承载机构10的一侧,且沿第一方向延伸,且所述主轨道30与所述齿盘21啮合配接。

[0032] 具体地,如图1和图2所示,所述主轨道30设于第一承载面15远离所述第二承载面16的一侧。所述主轨道30与所述齿盘31的配接面为齿条,所述齿盘31与齿条啮合配接。

[0033] 驱动机构40,所述驱动机构40与所述移动块12传动连接;所述驱动机构40用于驱动移动块12沿第一方向往复移动,以带动齿盘21沿主轨道30啮合转动。

[0034] 具体地,在视觉效果上看,齿盘边转动边沿着主轨道延伸的方向水平移动。鉴于齿盘可以转动,故能够带动旋转盘22转动,所述旋转盘22上偏心安装有展示线23,故齿盘能够进而带动展示线23扭转。同时,随着齿盘(以及旋转盘)的旋转,能够使得展示线在竖直方向上移动,进而当展示线23的自由端悬吊展示物时,能够调节展示物在竖直方向的高度。

[0035] 如图1中箭头A所示,当使用上述多方位动态展示装置以展览展示物时,在驱动机构启动之后,设于旋转盘上的展示线将带动展示物,沿第一方向往复移动,此为第一方向上所展示的动态展示;

[0036] 同时,当旋转盘旋转时,偏心设置于旋转盘上的展示线可在垂直于第一方向或者说是竖直上也能够实现动态展示,如图1中箭头B所示;

[0037] 同时,在旋转盘旋转过程中,展示线会发生扭转,以俯视方位去观察,可以发现展示物发生旋转,也即实现进一步地动态展示,如图1中箭头C所示。

[0038] 综上所述,基于上述结构,一种多方位动态展示装置可以实现多方位动态展示。

[0039] 具体地,所述驱动机构40包括步进电机,所述步进电机设置于所述承载机构10的第一端,并与所述第一承载面15固定连接。

[0040] 在一种优选的实施例中,如图1所示,在所述承载机构10上设有至少两个沿第一方向排列的隔板13,所述引导轨道11为固定设置于所述隔板13上的至少一个导向杆14;所述移动块12套设在所述导向杆14上,且在每相邻两个隔板13之间设有一个移动块12;所述移动块12可沿所述导向杆14往复滑动。

[0041] 具体地,如图1所示,所述隔板13固定设置在所述承载机构10上,且与所述第一承载面15和第二承载面16垂直。所述隔板13上设有第一通孔,所述导向杆14穿过所述第一通孔与所述隔板13固定连接。如图1所示,所述隔板有3个,每相邻两个隔板13之间的距离相等,所述移动块12有2个,所述移动块12可在每相邻两个隔板之间往复滑动。

[0042] 在本申请的一种优选实施方案中,如图1所示,所述导向杆14有2个,可以保证移动

块12的稳定性。

[0043] 在本申请一种优选的实施方式中,如图1和图2所示,在所述承载机构10的第一端设有与驱动机构40配接的第一导向轴41,在所述承载机构10的第二端设有第二导向轴;在所述第一导向轴41和第二导向轴之间张紧套设有传动带42;所述传动带42在所述第一导向轴41和第二导向轴之间的部分与第一方向平行;所述移动块12与靠近所述转动机构20一侧的传动带42配接,并可在传动带42带动下沿所述导向杆14往复移动。42

[0044] 具体地,如图1和图2所示,所述第一导向轴41与所述驱动机构40的输出端配接,所述第一导向轴41的轴线沿垂直于所述第一承载面15的方向延伸。所述隔板13在所述第一导向轴41和第二导向轴之间均匀排布。

[0045] 具体地,如图1所示,所述移动块12位于传动带42上远离第二承载端面的一侧。

[0046] 具体地,如图1和图2所示,所述移动块12包括靠近转动机构的第一移动块和靠近第二承载面16的第二移动块,所述第一移动块和所述第二移动块夹紧配接所述传动带42,从而,所述传动带42可带动所述移动块12沿所述导向杆14滑动。

[0047] 具体地,所述隔板13上还设有第二通孔,所述传动带42可在所述第二通孔内自由穿梭。

[0048] 在本申请一种优选的实施方式中,如图1所示,环绕所述第一导向轴41设有第一凹槽43,环绕所述第二导向轴设有第二凹槽;所述传动带套设在第一凹槽43和第二凹槽内。

[0049] 具体地,如图1所示,所述第一凹槽43设于所述第一导向轴41上远离所述驱动机构的一端。所述第二凹槽设于所述第二导向轴上远离所述第一承载面15的一端。所述第一凹槽和第二凹槽的设置是为了保持所述传动带的稳定性。

[0050] 在本申请的一种优选实施方式中,如图2所示,在所述转动机构20包括设置于所述移动块12和所述齿盘21之间的轴承组件。

[0051] 具体地,如图2所示,所述轴承组件包括沿远离所述移动块12的方向依次配接的轴承垫片25、第一轴承固件26、轴承27、第二轴承固件28和轴承内芯凸台29。所述第一轴承固件和第二轴承固件与所述移动块12固定连接,所述轴承内芯凸台与所述齿盘21固定连接。

[0052] 在本申请的一种优选实施方式中,如图1所示,在所述旋转盘22上偏心设置有安装通孔24,所述展示线23的自由端从所述安装通孔24远离所述齿盘21的一侧穿出。

[0053] 在本申请的一种优选实施方式中,如图1所示,在所述旋转盘22上靠近齿盘21的一侧还设有第一凸轴,所述第一凸轴与所述旋转盘22共轴;所述展示线23的固定端穿过所述安装通孔24固定连接在所述第一凸轴上。

[0054] 在具体的应用场景中,随着齿盘(以及旋转盘)的旋转,能够使得展示线缠绕在第一凸轴上,缩短展示线的长度,进而当展示线23的自由端悬吊展示物时,能够进一步调节展示物在竖直方向的高度。

[0055] 在本申请的一种优选实施方式中,所述多方位动态展示装置还包括壳体,所述壳体可用于容纳除展示线以外的所有部件。

[0056] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解,本申请中所涉及的发明范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离所述发明构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功

能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

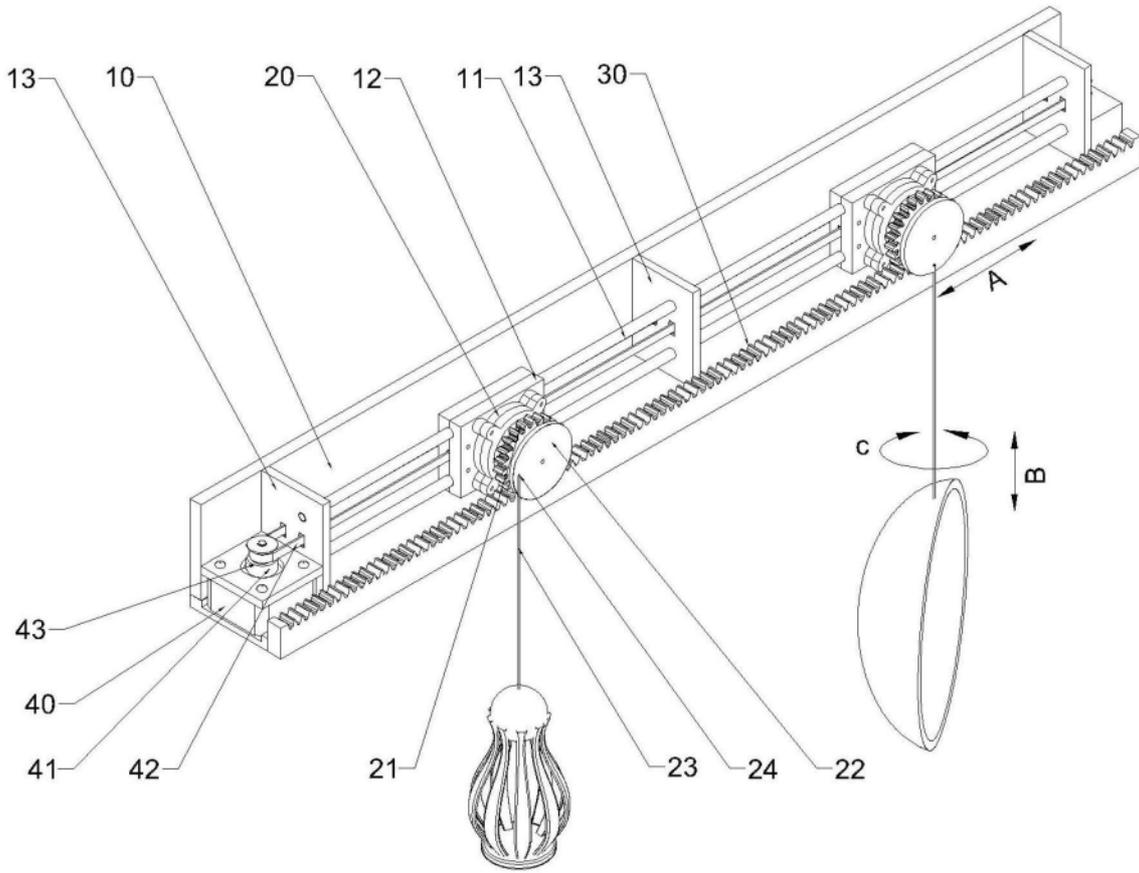


图1

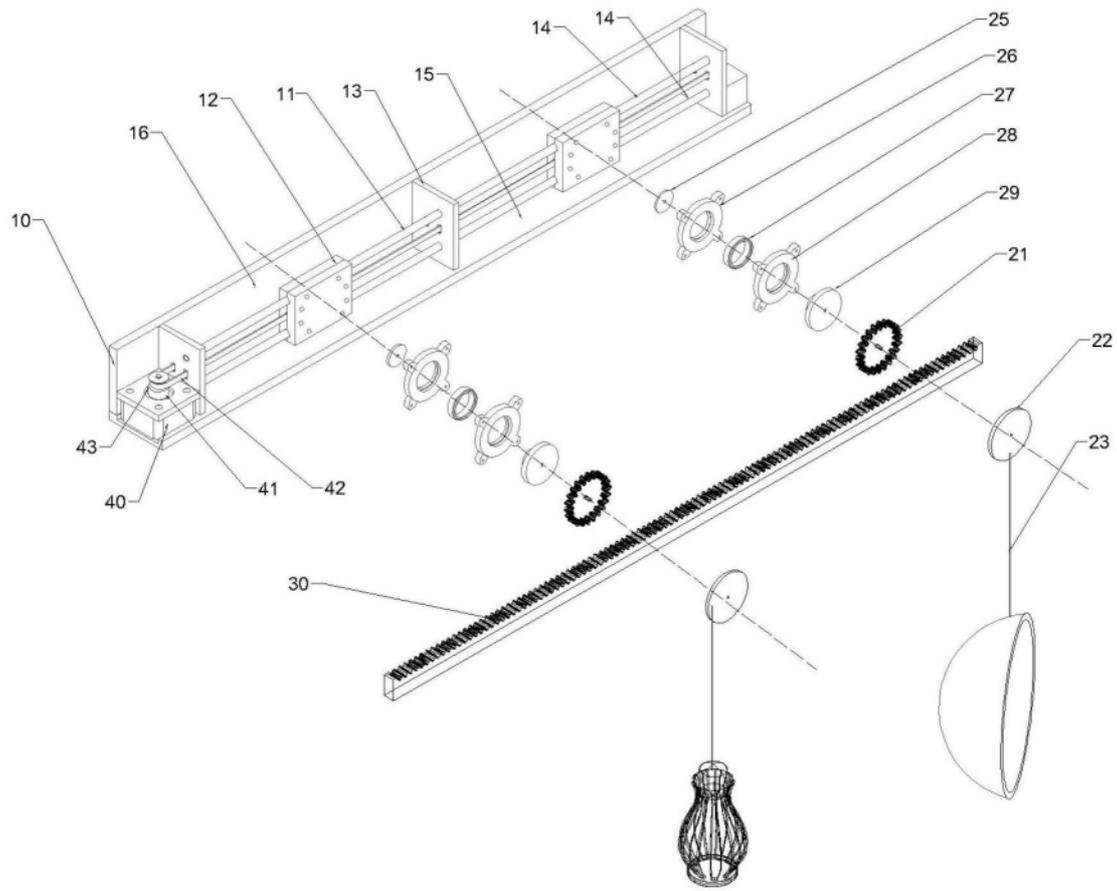


图2