



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219435449 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202320648801.3

(22) 申请日 2023.03.29

(73) 专利权人 黑旗信息科技(南京)有限公司

地址 210000 江苏省南京市建邺区白龙江
东街8号新城科技园创新综合体A8层
201室

(72) 发明人 许波

(74) 专利代理机构 上海点威知识产权代理有限公司 31326

专利代理师 胡志强

(51) Int. Cl.

G09B 25/04 (2006.01)

A47F 7/00 (2006.01)

A47F 5/10 (2006.01)

G09B 25/00 (2006.01)

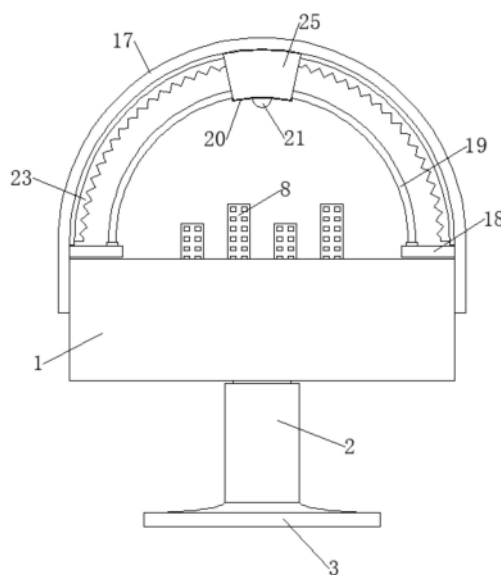
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

三维建筑模型展示台

(57) 摘要

本实用新型涉及展示台技术领域,具体涉及三维建筑模型展示台,收纳箱的底部同轴转动安装有支撑柱,收纳箱内设有用于带动收纳箱绕支撑柱转动的第一动力机构,支撑柱的上端活动安装有位于收纳箱内的展示台本体,展示台本体上设有三维建筑模型;收纳箱上固定安装有支撑板,支撑板上固定安装有向上拱起的弧形的滑杆,滑杆上滑动安装有滑块,滑块的底部固定安装有打光灯,支撑板上设有用于带动滑块沿滑杆滑动的第二动力机构;通过第二电机带动打光灯沿滑杆升高或降低,从而模拟不同时间段太阳不同的高度对建筑采光的影响;通过第一电机带动打光灯相对于展示台本体和三维建筑模型转动,从而模拟不同时间段太阳不同的方位及照射角度对建筑采光的影响。



1. 三维建筑模型展示台, 其特征在于: 包括收纳箱, 所述收纳箱呈顶部开口的圆柱状, 所述收纳箱的底部同轴转动安装有支撑柱, 所述支撑柱的下端固定安装有底座, 所述收纳箱内设有用于带动所述收纳箱绕所述支撑柱转动的第一动力机构, 所述支撑柱的上端活动安装有位于所述收纳箱内的展示台本体, 所述展示台本体上设有三维建筑模型; 所述收纳箱上固定安装有支撑板, 所述支撑板上固定安装有向上拱起的弧形的滑杆, 所述滑杆的圆心与所述收纳箱的轴线重合, 所述滑杆上滑动安装有滑块, 所述滑块的底部固定安装有打光灯, 所述支撑板上设有用于带动滑块沿所述滑杆滑动的第二动力机构。

2. 如权利要求1所述的三维建筑模型展示台, 其特征在于: 所述第一动力机构包括安装在所述收纳箱内的第一电机, 所述第一电机的转动轴上固定安装有第一锥齿轮, 所述支撑柱的上固定安装有与所述第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮。

3. 如权利要求1所述的三维建筑模型展示台, 其特征在于: 所述第二动力机构包括固定安装在所述支撑板上的弧形的齿条, 所述齿条的圆心与所述滑杆的圆形重合, 所述滑块上安装有第二电机, 所述第二电机的转动轴上固定安装有与所述齿条相啮合的第三齿轮。

4. 如权利要求3所述的三维建筑模型展示台, 其特征在于: 所述滑块相对的两侧分别固定安装有侧挡板, 两个所述侧挡板分别抵触在所述齿条相对的两侧。

5. 如权利要求1所述的三维建筑模型展示台, 其特征在于: 所述支撑柱内设有安装腔, 所述支撑柱的顶部设有竖向连通所述安装腔的滑孔, 所述滑孔内滑动安装有调节杆, 所述展示台本体固定安装在所述调节杆的上端, 所述安装腔内设有由第三电机驱动转动的螺杆, 所述调节杆螺纹连接在所述螺杆上。

三维建筑模型展示台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及展示台技术领域,具体涉及三维建筑模型展示台。

背景技术

[0002] 在建筑设计的过程中,设计人员常要将自己的想法与设计理念进行说明和讲解,同时在一些展示会上也会用到这样的建筑设计方案展示台,将建筑设计通过三维立体模型展示出来会更加形象直观。

[0003] 申请号为CN202121855390.2的实用新型专利公开了一种全方位展示的工业建筑设计产品展示平台,包括展示台和安装在展示台下端的支撑台,展示台的一侧设置有活动安装的补光单元,补光单元包括用于安装在展示台内部的移动块和固定安装在移动块上端表面的固定螺杆,固定螺杆的上端设置有活动套,活动套的上端设置有活动安装的打光头,活动套通过下端设置的活动螺管与固定螺杆螺纹连接,将工业建筑设计产品固定在展示台的上表面,可使驱动装置带动旋转螺杆进行转动,进而带动补光单元进行缓慢移动,在补光单元移动时,打光头可对产品进行照射,模拟日光进行照射,可观察工业建筑的采光或是光线的变化影响,展示更加全面。

[0004] 但是,上述展示平台的补光单元仅在展示台的一侧移动,从而仅可对建筑的一个侧面进行采光模拟,无法模拟不同时间太阳不同的高度及不同的照射角度对建筑的采光影响。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供三维建筑模型展示台,可对建筑提供更加全面的采光模拟,以解决现有技术中的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:三维建筑模型展示台,包括收纳箱,所述收纳箱呈顶部开口的圆柱状,所述收纳箱的底部同轴转动安装有支撑柱,所述支撑柱的下端固定安装有底座,所述收纳箱内设有用于带动所述收纳箱绕所述支撑柱转动的第一动力机构,所述支撑柱的上端活动安装有位于所述收纳箱内的展示台本体,所述展示台本体上设有三维建筑模型;所述收纳箱上固定安装有支撑板,所述支撑板上固定安装有向上拱起的弧形的滑杆,所述滑杆的圆心与所述收纳箱的轴线重合,所述滑杆上滑动安装有滑块,所述滑块的底部固定安装有打光灯,所述支撑板上设有用于带动滑块沿所述滑杆滑动的第二动力机构。

[0007] 作为优选的技术方案,所述第一动力机构包括安装在所述收纳箱内的第一电机,所述第一电机的转动轴上固定安装有第一锥齿轮,所述支撑柱的上固定安装有与所述第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮。

[0008] 作为优选的技术方案,所述第二动力机构包括固定安装在所述支撑板上的弧形的齿条,所述齿条的圆心与所述滑杆的圆形重合,所述滑块上安装有第二电机,所述第二电机的转动轴上固定安装有与所述齿条相啮合的第三齿轮。

[0009] 作为进一步的改进,所述滑块相对的两侧分别固定安装有侧挡板,两个所述侧挡板分别抵触在所述齿条相对的两侧。

[0010] 作为进一步的改进,所述支撑柱内设有安装腔,所述支撑柱的顶部设有竖向连通所述安装腔的滑孔,所述滑孔内滑动安装有调节杆,所述展示台本体固定安装在所述调节杆的上端,所述安装腔内设有由第三电机驱动转动的螺杆,所述调节杆螺纹连接在所述螺杆上。

[0011] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1) 本申请在进行展出时,通过第三电机带动展示台本体升高、使三维建筑模型露出收纳箱外侧,以便于向客户更加清楚地展示三维建筑模型;展出完毕后,通过第三电机带动展示台本体降低、使三维建筑模型收进收纳箱内,从而对展示台本体和三维建筑模型提供更好的保护作用,避免三维建筑模型被意外损坏,具有对三维建筑模型保护性好的优点;

[0013] (2) 本申请通过第二电机带动滑块沿滑杆滑动,滑块带动打光灯沿滑杆升高或降低,从而模拟不同时间段太阳不同的高度对建筑采光的影响;通过第一电机带动收纳箱绕支撑柱转动,收纳箱带动支撑板及打光灯相对于展示台本体和三维建筑模型转动,从而模拟不同时间段太阳不同的方位及照射角度对建筑采光的影响,对三维建筑模型的采光模拟更加全面的优点。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本实用新型实施例的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型实施例的收纳箱的剖视示意图;

[0017] 图3是本实用新型实施例的第二动力机构的结构示意图;

[0018] 图4是图3中A-A剖视示意图。

[0019] 图中:1-收纳箱;2-支撑柱;3-底座;4-第一电机;5-第一锥齿轮;6-第二锥齿轮;7-展示台本体;8-三维建筑模型;10-安装腔;11-滑孔;12-调节杆;13-导向块;14-导向槽;15-第三电机;16-螺杆;17-支撑板;18-支撑座;19-滑杆;20-滑块;21-打光灯;22-齿条;23-第二电机;24-第三齿轮;25-侧挡板。

具体实施方式

[0020] 如图1至图4所示,三维建筑模型展示台,包括收纳箱1,收纳箱1呈顶部开口的圆柱状,收纳箱1的底部通过轴承同轴转动安装在支撑柱2的上端,支撑柱2的下端通过螺栓固定安装有底座3,可对装置整体进行支撑,收纳箱1内设有用于带动收纳箱1绕支撑柱2转动的第一动力机构。第一动力机构包括通过螺栓安装在收纳箱1内的底部的第一电机4,第一电机4的转动轴上固定安装有第一锥齿轮5,支撑柱2的上端固定安装有与第一锥齿轮5相啮合的第二锥齿轮6。第一电机4工作时带动第一锥齿轮5转动,第一锥齿轮5作用于第二锥齿轮6从而带动收纳箱1绕支撑柱2转动。

[0021] 如图2所示,支撑柱2的上端活动安装有位于收纳箱1内的展示台本体7,展示台本体7上设有三维建筑模型8。支撑柱2内设有安装腔10,支撑柱2的顶部设有竖向连通安装腔10的滑孔11,滑孔11内滑动安装有调节杆12,为了防止调节杆12在滑孔11内转动,滑孔11的内壁上一体成型有导向块13,调节杆12上沿其长度方向设有与导向块13相匹配的导向槽14,展示台本体7通过螺栓固定安装在调节杆12的上端,安装腔10的底部通过螺栓安装有第三电机15,第三电机15的转动轴上通过联轴器固定安装有螺杆16,调节杆12螺纹连接在螺杆16上。第三电机15工作时带动螺杆16转动,螺杆16带动调节杆12沿滑孔11上下滑动,进而调节杆12带动展示台本体7升高或降低。具体的,在进行展出时,通过第三电机15带动螺杆16正转并带动展示台本体7升高、使三维建筑模型8露出收纳箱1外侧,以便于向客户更加清楚地展示三维建筑模型8;展出完毕后,通过第三电机15带动螺杆16反转并带动展示台本体7降低、使三维建筑模型8收进收纳箱1内,从而对展示台本体7和三维建筑模型8提供更好的保护作用,避免三维建筑模型8被意外损坏。

[0022] 收纳箱1上固定安装有向上拱起的弧形的支撑板17,支撑板17的两端分别通过螺栓固定安装在收纳箱1相对的两侧的外壁上,支撑板17的两端内侧分别通过螺栓固定安装有支撑座18,两个支撑座18之间通过螺栓固定安装有向上拱起的弧形的滑杆19,滑杆19的圆心与收纳箱1的轴线重合,滑杆19上滑动安装有滑块20,滑块20的底部固定安装有打光灯21,支撑板17上设有用于带动滑块沿滑杆19滑动的第二动力机构。

[0023] 如图3和图4所示,第二动力机构包括通过螺栓固定安装在支撑板17的内壁上的弧形的齿条22,齿条22的圆心与滑杆19的圆形重合,滑块20上安装有第二电机23,第二电机23的转动轴上固定安装有与齿条22相啮合的第三齿轮24。第二电机23工作时带动第三齿轮24转动,第三齿轮24作用于齿条22从而带动滑块20沿滑杆19滑动。

[0024] 为了提高滑块20沿滑杆19滑动的稳定性,滑块20相对的两侧分别通过螺栓固定安装有侧挡板25,第二电机23通过螺栓安装在其中一个侧挡板25上,两个侧挡板25分别抵触在齿条22相对的两侧。

[0025] 进行展出时,通过第三电机15带动展示台本体7升高、使三维建筑模型8露出收纳箱1外侧;在展示的过程中,通过第二电机23带动滑块20沿滑杆19滑动,滑块20带动打光灯21沿滑杆19升高或降低,从而模拟不同时间段太阳不同的高度对建筑采光的影响;通过第一电机4带动收纳箱1绕支撑柱2转动,收纳箱1带动支撑板17及打光灯21相对于展示台本体7和三维建筑模型8转动,从而模拟不同时间段太阳不同的方位及照射角度对建筑采光的影响。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

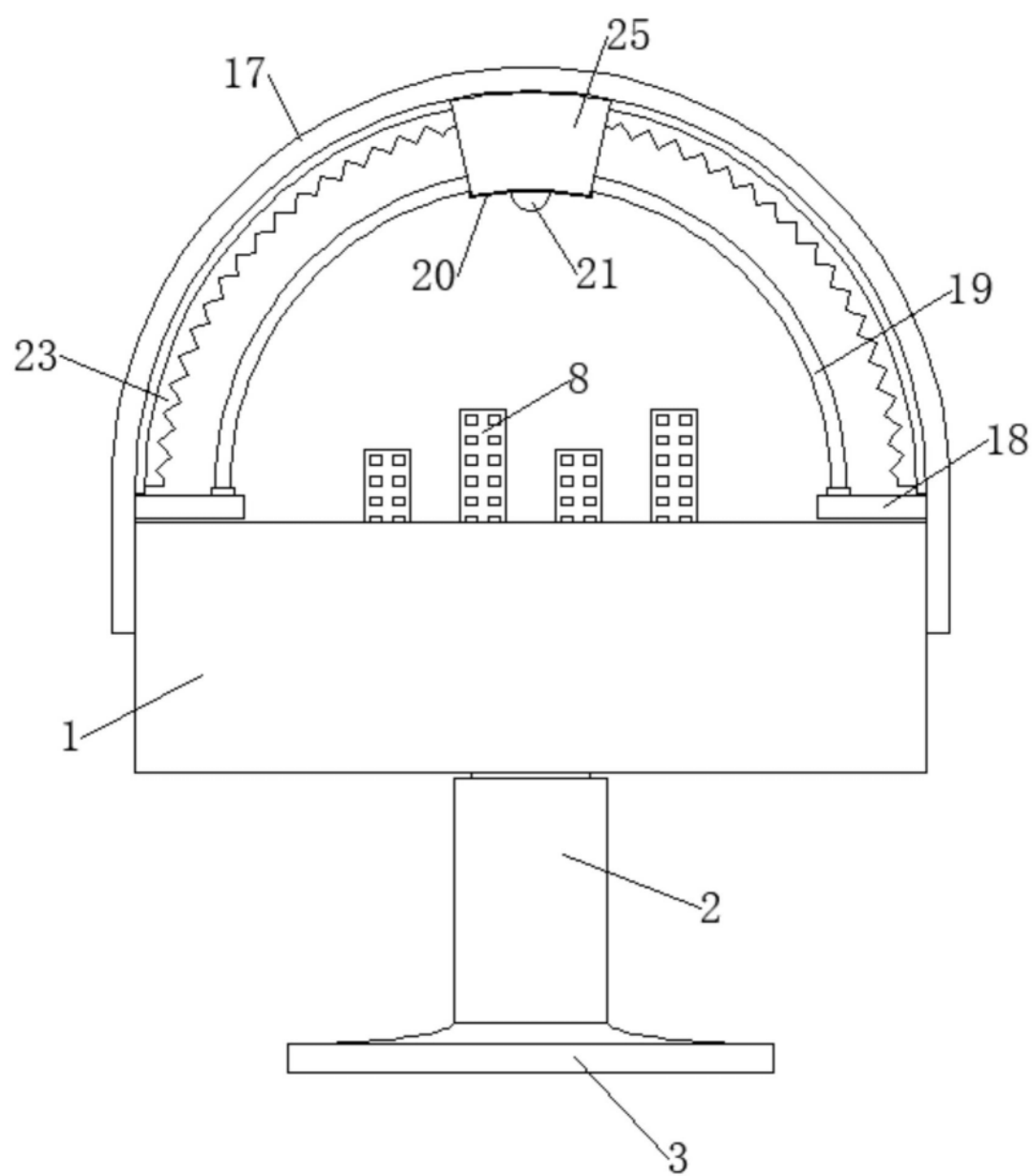


图1

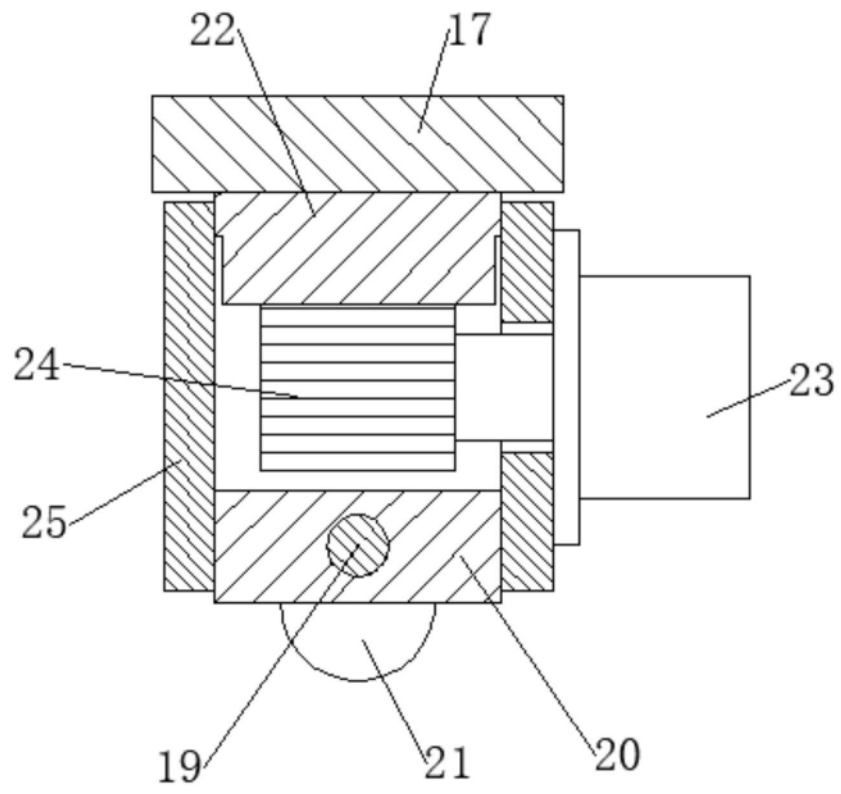


图4