



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203192304 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 11

(21) 申请号 201320126975. X

(22) 申请日 2013. 03. 19

(73) 专利权人 广州市雅域创意建筑模型有限公司

地址 510000 广东省广州市海珠区新窖南路
龙三工业区东四路 4 号

(72) 发明人 曾兆民

(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 宋华

(51) Int. Cl.

G09B 25/04 (2006. 01)

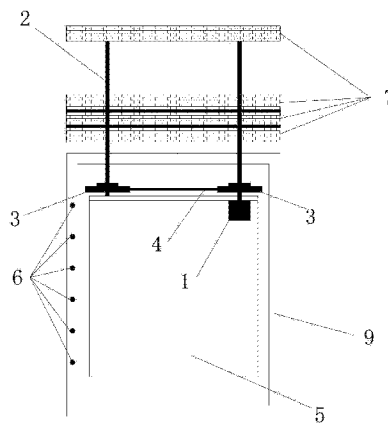
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑模型智能式升降系统

(57) 摘要

本实用新型公开一种建筑模型智能式升降系统,该升降系统由相互连接的偏转机构、升降机构及控制装置组成;偏转机构由相互联动的偏转升降杆、偏转链轮、偏转链条、偏转位置感应器及偏转电机组成,控制装置包括控制系统及多组指令执行终端;升降机构包括一升降支架,升降支架连接一升降平台,升降平台上设有升降层板;偏转升降杆通过偏转链轮和偏转链条与偏转电机的链接,与偏转电机同步偏转,偏转升降杆置于升降平台上实现同步升降。通过机械原理作用和光电传感作用,使模型沙盘中的建筑楼体某一具体标准层面和户型的表现效果,呈现出模型沙盘中的建筑楼体内部结构、平面和根据需要而制作的情景布置的直观立体表现效果。



1. 一种建筑模型智能式升降系统,其特征在于:该升降系统由相互连接的偏转机构、升降机构及控制装置组成;所述偏转机构由相互联动的偏转升降杆、偏转链轮、偏转链条、偏转位置感应器及偏转电机组成,所述控制装置包括控制系统及多组指令执行终端;所述升降机构包括一升降支架,所述升降支架连接一升降平台,所述升降平台上设有升降层板;所述偏转升降杆通过偏转链轮和偏转链条与偏转电机链接,与偏转电机同步偏转,所述偏转升降杆置于所述升降平台上实现同步升降。

2. 根据权利要求1所述的建筑模型智能式升降系统,其特征在于:所述升降平台为电动液压升降平台和/或直线电机升降平台。

3. 根据权利要求1所述的建筑模型智能式升降系统,其特征在于:所述偏转位置感应器及升降位置感应器为光电二极管传感器。

4. 根据权利要求1所述的建筑模型智能式升降系统,其特征在于:所述偏转电机为减速电机包括交流减速电机和/或直流减速电机。

5. 根据权利要求1所述的建筑模型智能式升降系统,其特征在于:所述偏转升降杆为不锈钢杆和/或钢杆,且直径范围为8mm-15mm。

6. 根据权利要求1所述的建筑模型智能式升降系统,其特征在于:所述控制系统为单片机控制装置,所述指令执行终端包括一组或多组驱动装置及执行机构。

一种建筑模型智能式升降系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降系统,尤其涉及一种建筑模型智能式升降系统。

背景技术

[0002] 现有的模型沙盘中的建筑楼体,通常是用户将其放置在模型沙盘上作外立面形体静态展示,或以固定的静态形态在某一具体标准层面和户型上作平面形式展示。但是,用户为了达到建筑楼体能在直观上看到其内部结构、平面和根据需要而制作的情景布置的表现效果,需要一种满足智能升降控制的控制装置或系统来实现其功能,而现有的模型中的建筑楼体只能作外立面形体展示,或只能以固定的形态在某一具体标准层面上作平面形式展示,却不能在建筑楼体任何一个标准层面作任意的升降并呈立体展示,不能达到和满足用户的需要。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于,针对现有技术的不足,提供一种建筑模型智能式升降系统,解决了现有模型沙盘上的建筑楼体在任何一个标准层面作任意的升降,呈立体展示的技术问题。

[0004] 为有效解决上述问题,本实用新型采取的技术方案如下:

[0005] 一种建筑模型智能式升降系统,该升降系统由相互连接的偏转机构、升降机构及控制装置组成;所述偏转机构由相互联动的偏转升降杆、偏转链轮、偏转链条、偏转位置感应器及偏转电机组成,所述控制装置包括控制系统及多组指令执行终端;所述升降机构包括一升降支架,所述升降支架连接一升降平台,所述升降平台上设有升降层板;所述偏转升降杆通过偏转链轮和偏转链条与偏转电机链接,与偏转电机同步偏转,所述偏转升降杆置于所述升降平台上实现同步升降。

[0006] 特别的,所述升降平台为电动液压升降平台和/或直线电机升降平台。

[0007] 特别的,所述偏转位置感应器及升降位置感应器为光电二极管传感器。

[0008] 特别的,所述偏转电机为减速电机包括交流减速电机和/或直流减速电机。

[0009] 特别的,所述偏转升降杆为不锈钢杆和/或钢杆,且直径范围为8mm-15mm。

[0010] 特别的,所述控制系统为单片机控制装置,所述指令执行终端包括一组或多组驱动装置及执行机构。

[0011] 本实用新型提供的建筑模型智能式升降系统主要有以下优点:

[0012] 本实用新型提供的建筑模型智能式升降系统通过机械原理作用和光电传感作用,使模型沙盘中的建筑楼体某一具体标准层面和户型的表现效果,摆脱过去只能外立面形体静态展示,或以固定的静态形态在某一具体标准层面和户型上作平面形式展示的单一模式,呈现出模型沙盘中的建筑楼体内部结构、平面和根据需要而制作的情景布置的直观立体表现效果;采用智能式升降控制系统技术,用户可通过偏转电机、偏转升降杆、偏转链轮、偏转链条、偏转位置感应器、升降平台、升降位置感应器、升降层板、单片机控制系统、升降

支架等,利用其单片机控制系统和机械原理对建筑模型实现其在模型沙盘上作立体展示的动感状态,呈现出逼真效果。

[0013] 下面结合附图对本实用新型进行详细说明。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型公开的建筑模型智能式升降系统组成结构图;

[0015] 图 2 是本实用新型公开的建筑模型智能式升降系统偏转机构组成结构图。

[0016] 其中:

[0017] 1 偏转电机,2 偏转升降杆,3 偏转链轮,4 偏转链条,5 升降平台,6 升降位置感应器,7 升降层板,8 偏转位置感应器,9 升降支架。

具体实施方式

[0018] 实施例 1:

[0019] 如图 1 及图 2 所示,本实施例提供的建筑模型智能式升降系统中控制装置部分不再附图中显示。

[0020] 本实用新型公开的建筑模型智能式升降系统由相互连接的偏转机构、升降机构及控制装置组成;所述偏转机构由相互联动的偏转升降杆 2、偏转链轮 3、偏转链条 4、偏转位置感应器 8 及偏转电机 1 组成,所述控制装置包括控制系统及多组指令执行终端;所述升降机构包括一升降支架 9,所述升降支架 9 连接一升降平台 5,所述升降平台 5 上设有升降层板 7;所述偏转升降杆 2 通过偏转链轮 3 和偏转链条 4 与偏转电机 1 的链接,与偏转电机 1 同步偏转,所述偏转升降杆 2 置于所述升降平台 5 上实现同步升降。

[0021] 所述升降平台 5 为电动液压升降平台 5 和 / 或直线电机升降平台 5。所述偏转位置感应器 8 及升降位置感应器 6 为光电二极管传感器。所述偏转电机 1 为减速电机包括交流减速电机和 / 或直流减速电机。所述偏转升降杆 2 为不锈钢杆和 / 或钢杆,且直径范围为 8mm-15mm。所述控制系统为单片机控制装置,所述指令执行终端包括一组或多组驱动装置及执行机构。

[0022] 本实施例提供的建筑模型智能式升降系统工作原理如下:

[0023] 建筑模型智能式升降系统具体由偏转电机 1、偏转升降杆 2、偏转链轮 3、偏转链条 4、偏转位置感应器 8、升降平台 5、升降位置感应器 6、升降层板 7、升降支架 9、单片机控制系统等组成。

[0024] 首先设定用户通过手动或摇控开关接通 220v 电源后,偏转电机 1 驱动偏转链轮 3、偏转链条 4,使偏转升降杆 2 随偏转电机 1 同步偏转,并与置于升降平台 5 上同步升降。用户根据模型展示内容的需要和特点,将升降位置感应器 6 预置于模型沙盘中的建筑楼体某一具体标准层面和户型上,偏转升降杆 2、偏转位置感应器 8 在偏转电机 1、偏转链轮 3、偏转链条 4 的机械作用驱动下,通过单片机控制系统与偏转位置感应器 8、升降位置感应器 6 的相连接所产生光电传感作用,以达到模型沙盘中的建筑楼体某一具体标准层面和户型作单独或逐层依次升降,呈现出建筑楼体内部结构、平面和根据需要而制作的情景布置的直观立体表现效果。

[0025] 本实用新型并不限于上述实施方式,凡采用和本实用新型相似结构来实现本实用

新型目的的所有方式,均在本实用新型的保护范围之内。

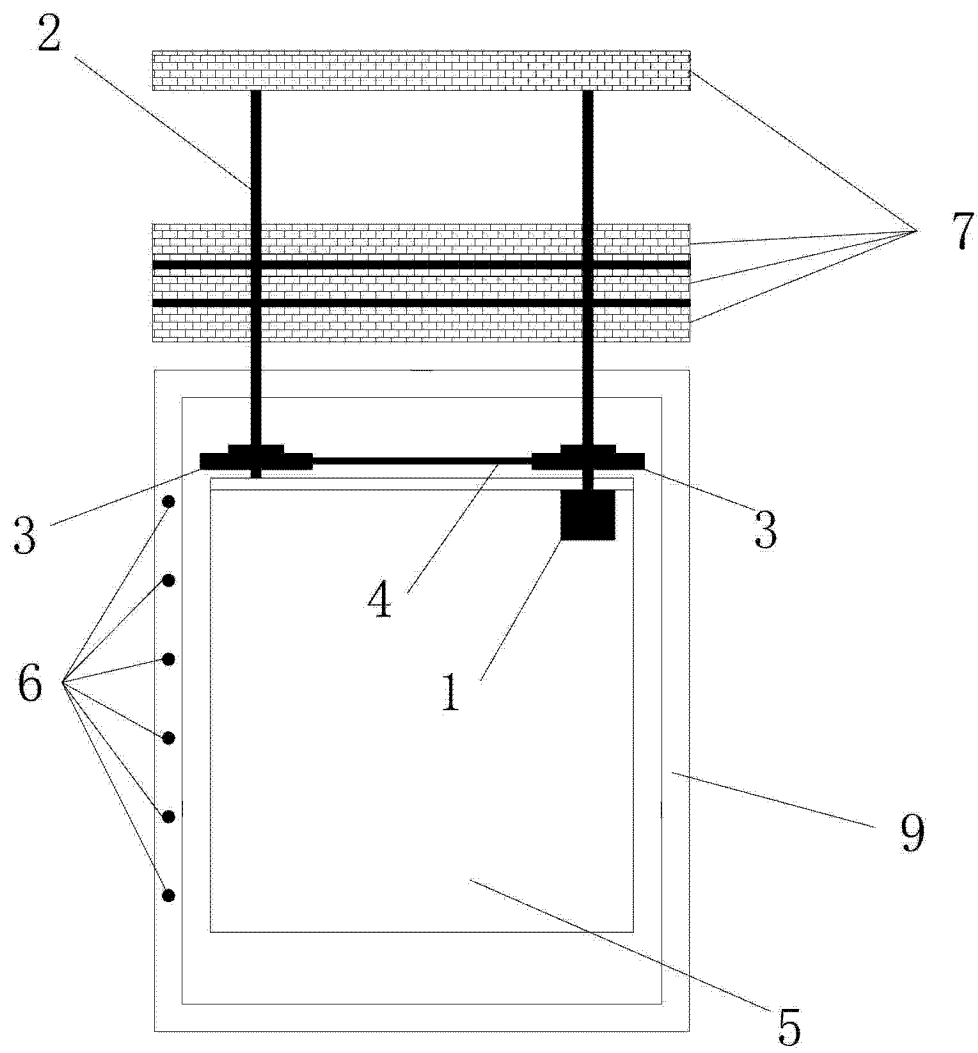


图 1

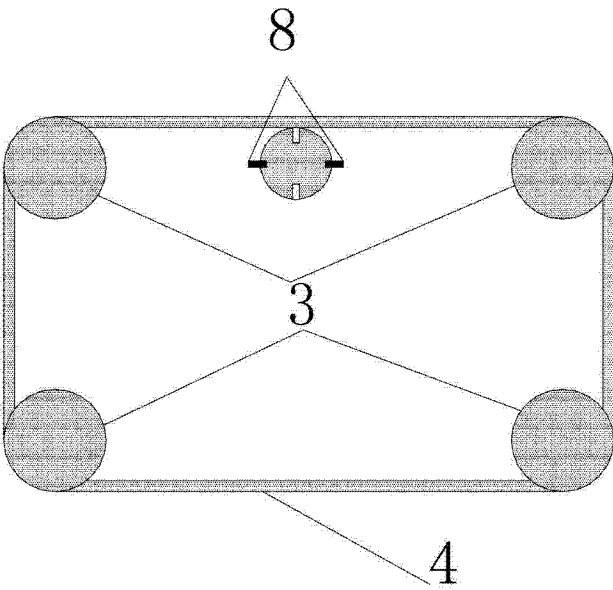


图 2