



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210535169 U

(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201921265602.4

(22)申请日 2019.08.07

(73)专利权人 沈阳市尼克装饰工程有限公司

地址 110121 辽宁省沈阳市沈北新区正良
五路7-3号(1-10-1)

(72)发明人 陈晨 林磊 刘国曾 乞源 刘群

(51)Int.Cl.

G09B 25/04(2006.01)

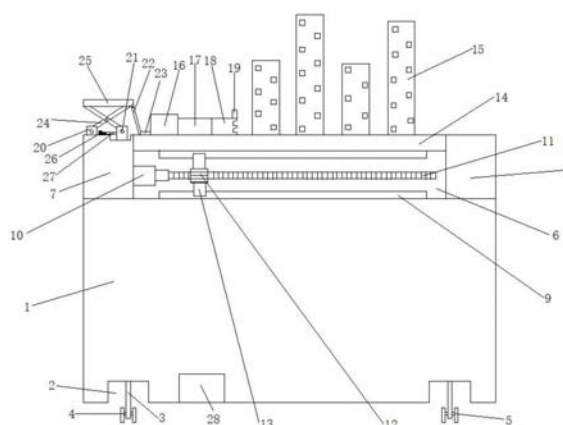
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种建筑沙盘用抹平装置

(57)摘要

一种建筑沙盘用抹平装置,属于室内装饰领域。所述建筑沙盘用抹平装置包括底座,所述底座的内壁固定安装有控制器,控制器电连接外部电源,所述底座的顶部中心处螺接有移动装置,底座的顶部左右两端分别固定连接第一支撑块和第二支撑块,所述移动装置的顶部固定连接连接板,所述连接板的顶部固定安装建筑模型。本实用新型通过在连接板的上表面固定安装磁块,并在移动装置中通过驱动电机带动滑动磁块与磁块沿连接板运动,同时带动推板推动沙盘,从而带动第二推杆推动磁块,对磁块的滑动起到一个启动的作用,避免了工作人员手动的推动沙盘,使得沙堆可以均匀的被抹平,不会影响下一次建筑模型的搭建工作。



1. 一种建筑沙盘用抹平装置,其特征在于:所述建筑沙盘用抹平装置包括底座(1),所述底座(1)的顶部中心处螺接有支撑腔体(6),所述底座(1)的顶部左右两端分别固定连接有第一支撑块(7)和第二支撑块(8),所述支撑腔体(6)的顶部固定连接连接板(14),且连接板(14)的上表面与第一支撑块(7)和第二支撑块(8)的上表面平齐,所述连接板(14)的顶部固定安装建筑模型(15),所述第一支撑块(7)的上表面一端开设有滑槽,所述第一支撑块(7)的上表面固定连接有第一支撑柱(20)、第二支撑柱(21)和电机(26),且第二支撑柱(21)滑动装配在滑槽内,所述第一支撑柱(20)和第二支撑柱(21)的上方设置有两个转动杆(24),两个所述转动杆(24)的中部通过转轴转动连接,且第一支撑柱(20)和第二支撑柱(21)分别与两个转动杆(24)的下端转动连接,两个所述转动杆(24)的顶部螺接一台板(25),所述电机(26)位于第一支撑柱(20)和所述第二支撑柱(21)之间,所述电机(26)的输出轴处固定连接电动伸缩杆(27)的一端,且电动伸缩杆(27)的另一端固定连接第二支撑柱(21),所述台板(25)的一侧通过转轴转动连接有第一推杆(22)的一端,所述第一推杆(22)的另一端铰接有第二推杆(23)的一端,所述连接板(14)的上表面固定安装有磁块(16),且磁块(16)的一端固定连接第二推杆(23)的另一端,所述磁块(16)的另一端固定安装有弓形板(17),所述弓形板(17)的侧壁上固定安装有推板(18),所述推板(18)的上表面固定安装有位置传感器(19),且位置传感器(19)电连接控制器(28),所述底座(1)的内壁固定安装有用于控制位置传感器(19)的控制器(28),所述控制器(28)电连接外部电源;

所述支撑腔体(6)的内部为空腔结构,所述支撑腔体(6)内腔的上下两端固定安装有滑轨(9),所述支撑腔体(6)内腔的侧壁上固定安装有驱动电机(10),所述驱动电机(10)的输出端固定连接丝杠(11),所述丝杠(11)的外侧壁螺接套杆(12),所述套杆(12)的上、下两侧壁固定装配有滑动磁块(13),且上、下两个滑动磁块(13)分别与上、下两侧的滑轨(9)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑沙盘用抹平装置,其特征在于,所述底座(1)的底部开设有凹槽(2),所述凹槽(2)的内壁铰接有竖杆(3),所述竖杆(3)的底部插接有横杆(4),且横杆(4)与竖杆(3)相互垂直,所述横杆(4)的底部固定连接有万向轮(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑沙盘用抹平装置,其特征在于,所述第二支撑柱(21)的体积大于所述第一支撑柱(20)的体积,且第一支撑柱(20)和第二支撑柱(21)位于同一水平面上。

一种建筑沙盘用抹平装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及室内装饰技术领域，特别涉及一种建筑沙盘用抹平装置。

背景技术

[0002] 沙盘是根据地形图、航空像片或实地地形，按一定的比例关系，用泥沙和其它材料堆制的模型。建筑模型是以微缩实体的方式来表示建筑艺术的、无论是单体的造型、还是群体的组合都是如实地表达建筑思想的构造，将建筑师的意图转化成具体的形象。售楼处为了销售宣传，通过会设置建筑沙盘进行展示，人们可以通过模拟建筑沙盘清楚直观的看到建筑物的朝向、绿化、停车位等状况。然而，现在大多数的城市规划建设用的沙盘在操作后，需要人工利用推板将沙盘上的沙堆抹平，这个过程不仅繁琐，且因操作推板的力度不易控制，会使沙盘上的沙堆难以被完全抹平，而沙堆的不平整部分，对下一次的建筑模型的搭建任务必然会产生一定影响。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术存在的问题，本实用新型提供了一种建筑沙盘用抹平装置，所述建筑沙盘用抹平装置包括底座，所述底座的顶部中心处螺接有支撑腔体，所述底座的顶部左右两端分别固定连接第一支撑块和第二支撑块，所述支撑腔体的顶部固定连接连接板，且连接板的上表面与第一支撑块和第二支撑块的上表面平齐，所述连接板的顶部固定安装建筑模型，所述第一支撑块的上表面一端开设有滑槽，所述第一支撑块的上表面固定连接第一支撑柱、第二支撑柱和电机，且第二支撑柱滑动装配在滑槽内，所述第一支撑柱和第二支撑柱的上方设置有两个转动杆，两个所述转动杆的中部通过转轴转动连接，且第一支撑柱和第二支撑柱分别与两个转动杆的下端转动连接，两个所述转动杆的顶部螺接一台板，所述电机位于第一支撑柱和所述第二支撑柱之间，所述电机的输出轴处固定连接电动伸缩杆的一端，且电动伸缩杆的另一端固定连接第二支撑柱，所述台板的一侧通过转轴转动连接有第一推杆的一端，所述第一推杆的另一端铰接有第二推杆的一端，所述连接板的上表面固定安装有磁块，且磁块的一端固定连接第二推杆的另一端，所述磁块的另一端固定安装有弓形板，所述弓形板的侧壁上固定安装有推板，所述推板的上表面固定安装有位置传感器，且位置传感器电连接控制器，所述底座的内壁固定安装有用于控制位置传感器的控制器，所述控制器电连接外部电源；

[0004] 所述支撑腔体的内部为空腔结构，所述支撑腔体内腔的上下两端固定安装有滑轨，所述动装置内腔的侧壁上固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出端固定连接丝杠，所述丝杠的外侧壁螺接套杆，所述套杆的上、下两侧壁固定装配有滑动磁块，且上、下两个滑动磁块分别与上、下两侧的滑轨滑动连接。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进，其特征在于，所述底座的底部开设有凹槽，所述凹槽的内壁铰接有竖杆，所述竖杆的底部插接有横杆，且横杆与竖杆相互垂直，所述横杆的底部固定连接万向轮。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述第二支撑柱的体积大于所述第一支撑柱的体积,且第一支撑柱和第二支撑柱位于同一水平面上。

[0007] 有益效果:本实用新型通过在连接板的上表面固定安装磁块,并在移动装置中通过驱动电机带动滑动磁块与磁块沿连接板运动,同时带动推板推动沙盘,且通过在滑槽中滑动的第二支撑柱带动台板升降,从而带动第二推杆推动磁块,对磁块的滑动起到一个启动的作用,避免了工作人员手动的推动沙盘,使得沙堆可以均匀的被抹平,不会影响下一次建筑模型的搭建工作,在节约了劳动力地同时,大大的提高了工作效率。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型提供的建筑用沙盘展示装置的结构示意图。

[0009] 1、底座,2、凹槽,3、竖杆,4、横杆,5、万向轮,6、支撑腔体,7、第一支撑块,8、第二支撑块,9、滑轨,10、驱动电机,11、丝杠,12、套杆,13、滑动磁块,14、连接板,15、建筑模型,16、磁块,17、弓形板,18、推板,19、位置传感器,20、第一支撑柱,21、第二支撑柱,22、第一推杆,23、第二推杆,24、转动杆,25、台板,26、电机,27、电动伸缩杆,28、控制器。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图所示的各实施方式对本实用新型进行详细说明,但应当说明的是,这些实施方式并非对本实用新型的限制,本领域普通技术人员根据这些实施方式所作的功能、方法、或者结构上的等效变换或替代,均属于本实用新型的保护范围之内。

[0011] 如图1所示,本实用新型提供了一种建筑沙盘用抹平装置,所述建筑沙盘用抹平装置包括底座1,所述底座1的底部开设有凹槽2,所述凹槽2的内壁铆接有竖杆3,所述竖杆3的底部插接有横杆4,且横杆4与竖杆3相互垂直,所述横杆4的底部固定连接有万向轮5,所述底座1的顶部中心处螺接有支撑腔体6,所述底座1的顶部左右两端分别固定连接第一支撑块7和第二支撑块8,所述支撑腔体6的顶部固定连接连接板14,且连接板14的上表面与第一支撑块7和第二支撑块8的上表面平齐,所述连接板14的顶部固定安装建筑模型15,所述第一支撑块7的上表面一端开设有滑槽,所述第一支撑块7的上表面固定连接第一支撑柱20、第二支撑柱21和电机26,且第二支撑柱21滑动装配在滑槽内,所述第一支撑柱20和第二支撑柱21的上方设置有两个转动杆24,两个所述转动杆24的中部通过转轴转动连接,且第一支撑柱20和第二支撑柱21分别与两个转动杆24的下端转动连接,两个所述转动杆24的顶部螺接一台板25,所述电机26位于第一支撑柱20和所述第二支撑柱21之间,为了使台板25能够始终保持一个水平的状态,所述第二支撑柱21的体积大于所述第一支撑柱20的体积,且第一支撑柱20和第二支撑柱21位于同一水平面上,所述电机26的输出轴处固定连接电动伸缩杆27的一端,且电动伸缩杆27的另一端固定连接第二支撑柱21,所述台板25的一侧壁通过转轴转动连接有第一推杆22的一端,所述第一推杆22的另一端铆接有第二推杆23的一端,所述连接板14的上表面固定安装有磁块16,且磁块16的一端固定连接第二推杆23的另一端,第二推杆23用来对磁块16起到一个启动推力的作用,所述磁块16的另一端固定安装有弓形板17,所述弓形板17的侧壁上固定安装有推板18,所述推板18的推动端为锯齿形结构,所述推板18的上表面固定安装有位置传感器19,位置传感器19用来感应推板18距离连接板14的距离,且位置传感器19电连接外部控制器28,控制器28用来接收和分析各类信息,

所述底座1的内壁固定安装有用于控制位置传感器19的控制器28,控制器28电连接外部电源,控制器28为基于PLC12f74的单片机控制器。

[0012] 所述支撑腔体6的内部为空腔结构,所述支撑腔体6内腔的上下两端固定安装有滑轨9,所述动装置6内腔的侧壁上固定安装有驱动电机10,所述驱动电机10的输出端固定连接丝杠11,所述丝杠11的外侧壁螺接有套杆12,所述套杆12的上、下两侧壁均固定装配有滑动磁块13,且上、下两个滑动磁块13分别与上、下两侧的滑轨9滑动连接。

[0013] 工作原理:本实用新型工作时,首先接通外部电源,驱动电机10和电机26启动,驱动电机带动丝杠11转动,同时带动滑动磁块13在滑轨9上滑动,使得磁块16在磁力的作用下,推动推板18对沙盘进行推动和抹平,推板18上的位置传感器19用来检测推板18上距离连接板14边缘的距离,当检测到的距离达到预设值时,控制器28控制推板18停止推动,控制器28型号为基于PLC12f74的单片机控制器,同时电机26和电动伸缩杆27启动,电动伸缩杆27带动第二支撑柱21在滑槽内滑动,使得台板25下降,同时使得第二推杆23移动磁块16,对磁块16起到一个滑动启动的作用。

[0014] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0015] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

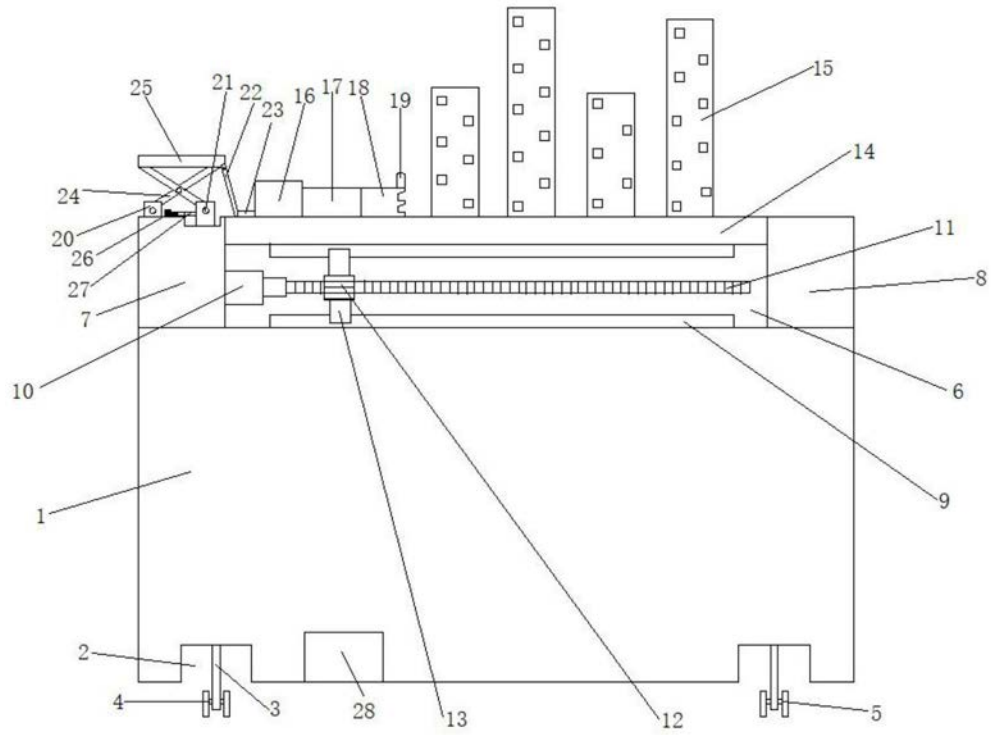


图1