(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 109360492 A
(43)申请公布日 2019.02.19

(21)申请号 201811358638.7

(22)申请日 2018.11.15

(71)申请人 合肥探奥教育科技有限公司
地址 230027 安徽省合肥市高新区潜水东路11号

(72)发明人 秦承运 郑骏

(51)Int.Cl.
G09F 9/00(2006.01)
G09F 19/02(2006.01)

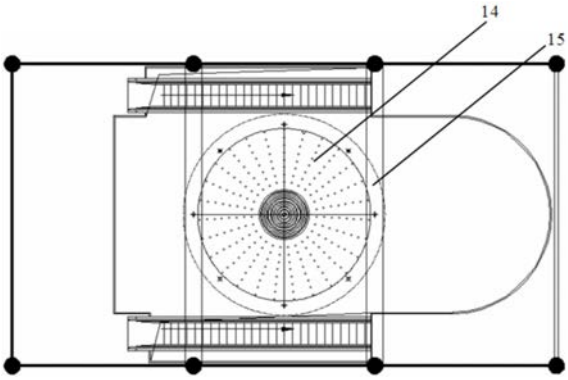
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种实体造型与多媒体相结合的大型动态演示装置

(57)摘要

本发明涉及公共空间展示领域，尤其涉及一种实体造型与多媒体相结合的大型动态演示装置，包括由矩形管做成的环形的安装平台，在所述安装平台上设有多组电机模组，所述电机模组由基座、伺服电机、联轴器、旋转轴、绕线轮、轴承座、轴承座支架、同步带轮、往复丝杆、丝杆滑块，穿线支架和导电钢丝绳构成，所述导电钢丝绳缠绕在所述绕线轮上，其一端穿过穿线支架和丝杆滑块并连接于发光小球或透明显示屏。本发明一种实体造型与多媒体相结合的大型动态演示装置，该装置通过巧妙地设置实现了实体造型的发光和运动，使其能够在展示过程中塑造出不同的形态，同时实现了利用显示屏显示丰富多彩的展示内容的目的。



CN 109360492 A

1.一种实体造型与多媒体相结合的大型动态演示装置,包括由矩形管做成的环形的安装平台,其特征在于:在所述安装平台上设有多组电机模组,所述电机模组由基座、伺服电机、联轴器、旋转轴、绕线轮、轴承座、轴承座支架、同步带轮、往复丝杆、丝杆滑块,穿线支架和导电钢丝绳构成,所述伺服电机安装在所述基座上并连接于联轴器,连接在所述联轴器另一端的是旋转轴,所述旋转轴的另一端安装在所述轴承座上,所述轴承座固定于所述轴承座支架上,所述绕线轮安装在所述旋转轴上,同步带轮通过皮带连接于所述旋转轴,与所述同步带轮相连接的还有往复丝杆,安装在所述往复丝杆上的丝杆滑块,设在所述丝杆滑块正上方的是穿线支架;所述导电钢丝绳缠绕在所述绕线轮上,其一端穿过穿线支架和丝杆滑块并连接于发光小球或透明显示屏,还包括基于EtherCAT通信的控制系统,所述控制系统包括工控机及与所述工控机通讯连接的PLC。

2.根据权利要求1所述的一种实体造型与多媒体相结合的大型动态演示装置,其特征在于:所述发光小球或透明显示屏连接于无线控制模块。

3.根据权利要求1所述的一种实体造型与多媒体相结合的大型动态演示装置,其特征在于:在所述的安装平台的底面和侧面设有铝塑板包裹材料。

一种实体造型与多媒体相结合的大型动态演示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及公共空间展示领域，尤其涉及一种实体造型与多媒体相结合的大型动态演示装置。

背景技术

[0002] 在公共场所为了烘托艺术氛围，目前常用的演示装置主要有3种，一种是静态的造型，例如老鹰造型、假山造型、根雕造型等，其一般造型比较独特，但缺点是仅为静态演示，造型不能吸引公众的注意力，且造型不能变换，在形式上没有新颖性；一种是可以动态展示的实体造型装置，该种装置可以通过电气设备驱动实体造型进行运动，通过实体造型本身以及其可以构成的各种形态作为艺术的表达，相对于静态造型来说，其更加具备吸引力，但是其缺点是往往所能表达的内容过少，具有一定的局限性；一种是纯多媒体的展示，该种方式通过设计若干组显示屏、透明屏、投影等展示设备，通过多媒体内容的丰富变化，向观众展示更多的文化内容，但是其缺点则是缺少了实体造型能够给人的直观具象的感受。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足而提供一种具有动感体验和丰富内涵的实体造型与多媒体相结合的大型动态演示装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明采取如下技术方案：

一种实体造型与多媒体相结合的大型动态演示装置，包括由矩形管做成的环形的安装平台，在所述安装平台上设有多组电机模组，所述电机模组由基座、伺服电机、联轴器、旋转轴、绕线轮、轴承座、轴承座支架、同步带轮、往复丝杆、丝杆滑块，穿线支架和导电钢丝绳构成，所述伺服电机安装在所述基座上并连接于联轴器，连接在所述联轴器另一端的是旋转轴，所述旋转轴的另一端安装在所述轴承座上，所述轴承座固定于所述轴承座支架上，所述绕线轮安装在所述旋转轴上，同步带轮通过皮带连接于所述旋转轴，与所述同步带轮相连接的还有往复丝杆，安装在所述往复丝杆上的丝杆滑块，设在所述丝杆滑块正上方的是穿线支架；所述导电钢丝绳缠绕在所述绕线轮上，其一端穿过穿线支架和丝杆滑块并连接于发光小球或透明显示屏，还包括基于EtherCAT通信的控制系统，所述控制系统包括工控机及与所述工控机通讯连接的PLC。

[0005] 优选地，所述发光小球或透明显示屏连接于无线控制模块。

[0006] 优选地，在所述的安装平台的底面和侧面设有铝塑板包裹材料。

[0007] 与现有技术相比，本发明的有益效果为：

本发明一种实体造型与多媒体相结合的大型动态演示装置，该装置通过巧妙地设置实现了实体造型的发光和运动，使其能够在展示过程中塑造出不同的形态，同时实现了利用显示屏显示丰富多彩的展示内容的目的。

附图说明

[0008] 图1为本发明俯视结构示意图；

图2为本发明主视结构示意图；

图3为本发明安装平台立体结构示意图；

图4为本发明电机模组立体结构示意图。

具体实施方式

[0009] 参见附图1-4所示，一种实体造型与多媒体相结合的大型动态演示装置，包括由矩形管做成的环形的安装平台1，在所述安装平台1上设有多组电机模组，所述电机模组由基座2、伺服电机3、联轴器4、旋转轴5、绕线轮6、轴承座7、轴承座支架8、同步带轮9、往复丝杆10、丝杆滑块11，穿线支架12和导电钢丝绳13构成，所述伺服电机9安装在所述基座2上并连接于联轴器4，连接在所述联轴器4另一端的是旋转轴5，所述旋转轴5的另一端安装在所述轴承座7上，所述轴承座7固定于所述轴承座支架8上，所述绕线轮6安装在所述旋转轴5上，同步带轮9通过皮带14连接于所述旋转轴5，与所述同步带轮9相连接的还有往复丝杆10，安装在所述往复丝杆10上的丝杆滑块11，设在所述丝杆滑块11正上方的是穿线支架12；所述导电钢丝绳13缠绕在所述绕线轮6上，其一端穿过穿线支架12和丝杆滑块11并连接于发光小球14或透明显示屏15，还包括基于EtherCAT通信的控制系统，所述控制系统包括工控机及与所述工控机通讯连接的PLC。

[0010] 优选地，所述发光小球14或透明显示屏15连接于无线控制模块。

[0011] 优选地，在所述的安装平台1的底面和侧面设有铝塑板包裹材料。

[0012] 本发明一种实体造型与多媒体相结合的大型动态演示装置，主要适用于在公共场所为了烘托艺术氛围使用，使用时，将矩形管做成的环形的安装平台1通过化学螺栓固定在天花板上。将多组电机模组按照塑造不同形态的要求安装在安装平台1上，发光小球14或透明显示屏15通过导电钢丝绳13连接于绕线轮6上，在控制系统的作用下，伺服电机3转动驱动绕线轮6以及同步带轮9转动，绕线轮6转动能够带动导电钢丝绳13作上下往复运动，同步带轮9转动驱动往复丝杆10和丝杆滑块11带动导电钢丝绳13作左右往复运动，安装在所述导电钢丝绳13另一端的发光小球14或透明显示屏15就能塑造出不同的形态。本发明发光小球14或透明显示屏15在EtherCAT通信的控制系统下，实现变色或显示各种图案或文字信。以上所述，仅是对本发明的较佳实施例而已，并非是对本发明做其他形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是，凡是未脱离本发明方案内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与改型，仍属于本发明的保护范围。

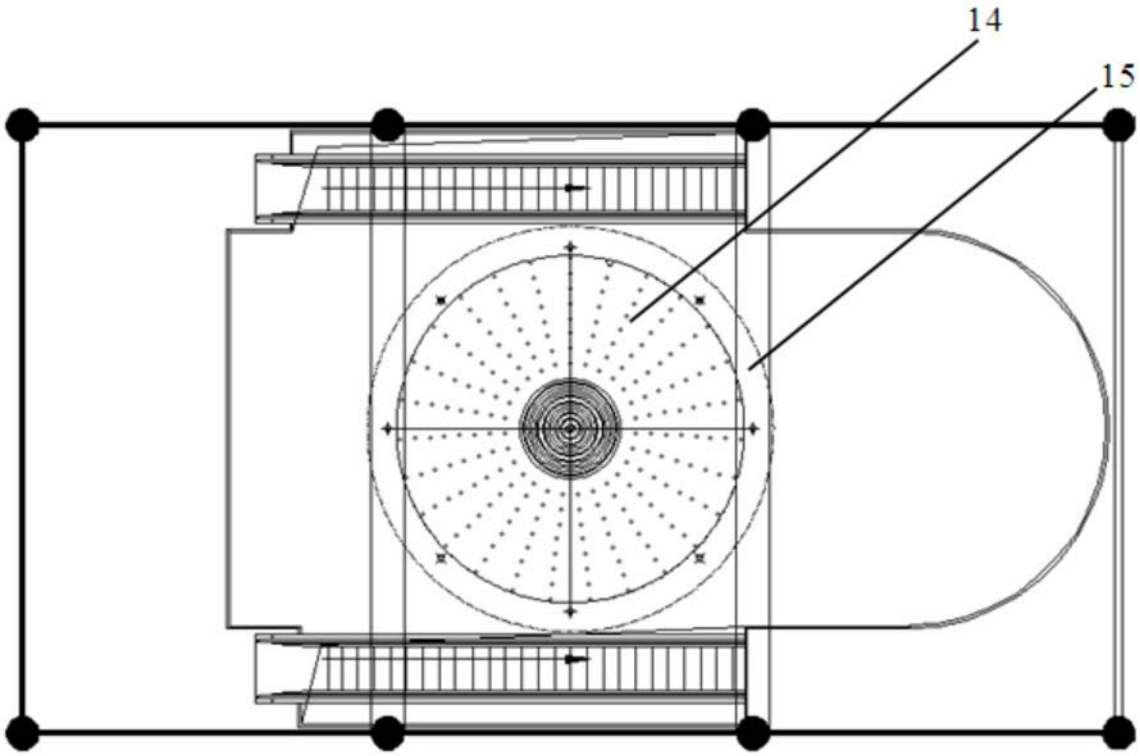


图1

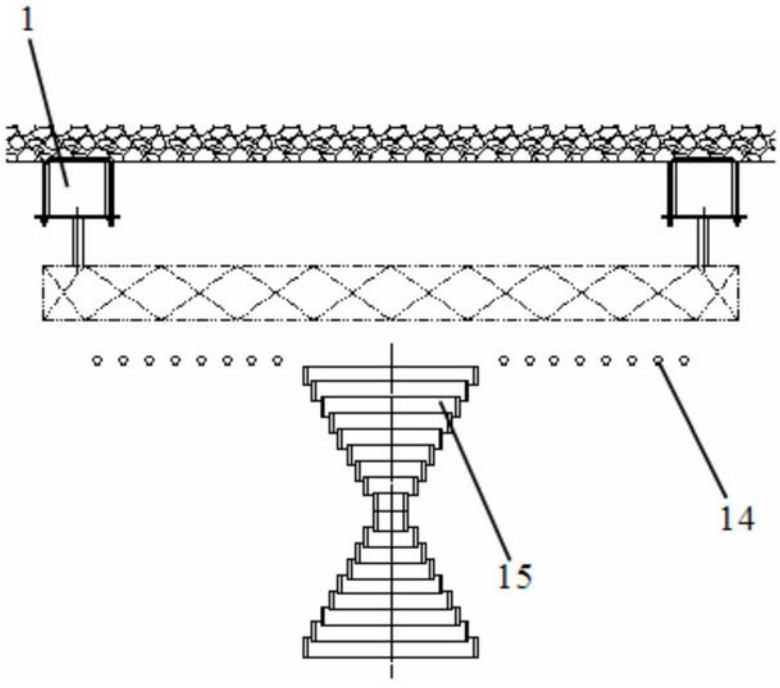


图2

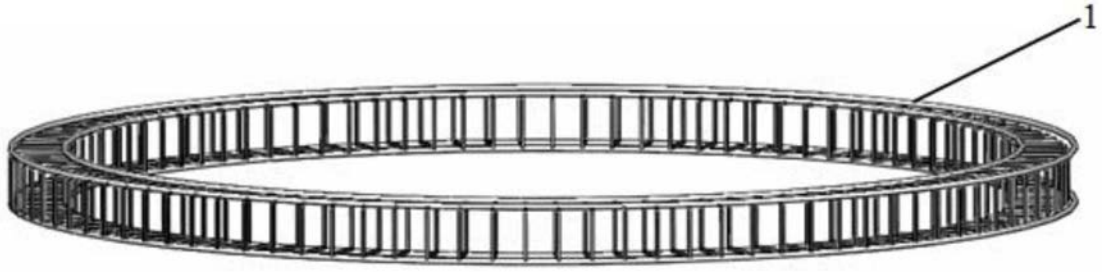


图3

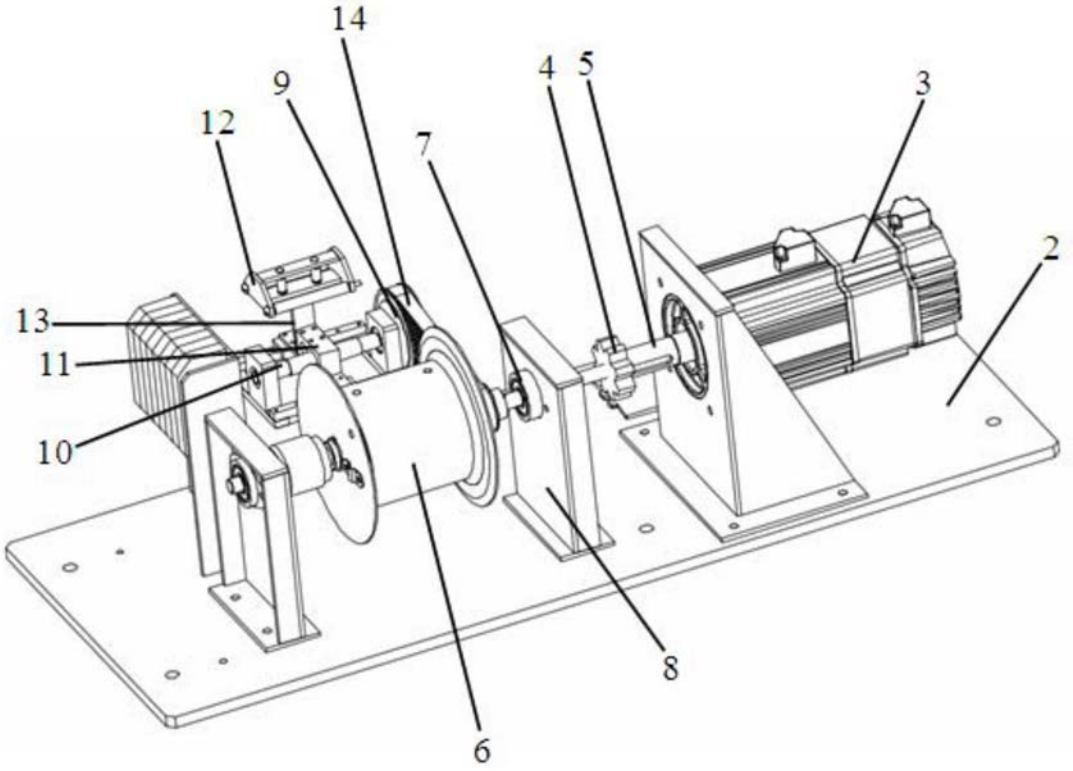


图4