(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108991848 B
(45)授权公告日 2020.01.31

(21)申请号 201810759942.6
(22)申请日 2018.07.11
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108991848 A
(43)申请公布日 2018.12.14
(73)专利权人 河南科技学院
地址 453003 河南省新乡市红旗区华兰大道东段
(72)发明人 雷保杰 王松 路文 雷盼盼 陈亚南
(74)专利代理机构 苏州拓云知识产权代理事务所(普通合伙) 32344
代理人 李锋
(51)Int.Cl.
A47F 5/02(2006.01)

审查员 陈伟彬

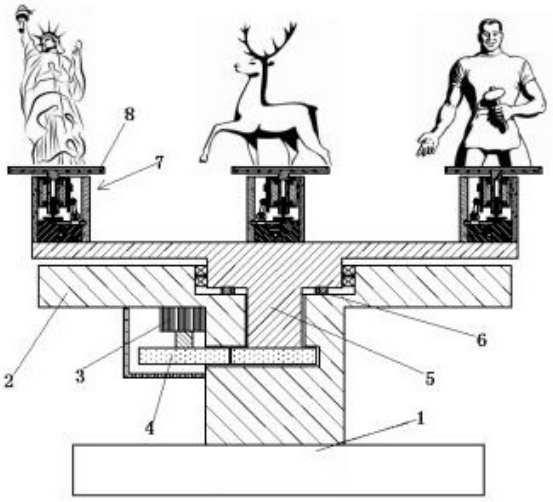
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种雕塑展示用多功能旋转平台

(57)摘要

本发明公开了一种雕塑展示用多功能旋转平台,本发明的雕塑展示用多功能旋转平台不仅可以实现主旋转盘的转动,实现对各个雕塑的公转,方便品鉴人从各个角度对雕塑进行品鉴观察,而且,还设置了展示升降转动盘组件,这样,每个雕塑在自己自转的同时,实现雕塑的升降,方便更加细致的、方便的对雕塑进行观察,本发明结构比较巧妙,使得雕塑旋转平台具有公转的同时,还具有自转以及升降的功能,而且,升降、自转与公转同步驱动动作,大大提高了雕塑展示的效果。



CN 108991848 B

1.一种雕塑展示用多功能旋转平台，其特征在于，其包括展示底座、展示固定盘、主旋转盘和多个展示升降转动盘组件，其特征在于，所述展示底座上固定设置有展示固定盘，所述展示固定盘上同轴设置有可转动的主旋转盘，且所述主旋转盘在旋转驱动组件的驱动下绕所述展示固定盘的中心轴线转动，所述旋转驱动组件设置在所述展示固定盘上；

所述主旋转盘的上端面上圆周阵列固定设置有多个展示升降转动盘组件，所述主旋转盘的上端面中心也固定设置有一个展示升降转动盘组件；

所述展示升降转动盘组件上设置有可升降的雕塑固定座，所述雕塑固定座还能够绕其中心轴线可转动设置，且每个所述雕塑固定座的转动和升降采用同一升降转动驱动器进行同步驱动动作，所述雕塑固定座的上端面设置有对待展示的雕塑进行定位的定位槽；

所述展示升降转动盘组件包括固定箱、箱盖、底座、升降转动驱动组件、升降筒和升降座，所述固定箱定位固定在所述主旋转盘上端面，所述固定箱的一侧开口，且所述固定箱的开口侧可拆卸的固定设置有箱盖，所述箱盖与所述固定箱围设为安装容纳所述升降转动驱动组件的腔体，该腔体的底部设置有固定在所述主旋转盘上端面上的底座，所述升降转动驱动组件下部定位固定在所述底座上，所述固定箱以及箱盖的上部设置有可上下滑动的升降座，所述升降座内采用轴承可转动的支撑设置有升降筒，所述升降座与所述升降筒之间只可相对转动不可轴向移动设置，所述升降筒的上端伸出所述固定箱与箱盖的上端，且所述升降筒的上端连接至所述雕塑固定座下端面上。

2.根据权利要求 1 所述的一种雕塑展示用多功能旋转平台，其特征在于：所述升降座的侧壁上固定设置有多个滑动座，所述固定箱和箱盖上设置有沿着竖直方向延伸的导向滑槽，所述滑动座沿着所述导向滑槽可上下滑动设置。

3.根据权利要求 2所述的一种雕塑展示用多功能旋转平台，其特征在于：所述升降转动驱动组件包括升降转动驱动器、驱动转柱、涡轮蜗杆、齿条和导向齿轮， 所述升降转动驱动器固定在所述底座上，所述升降转动驱动器的输出端通过齿轮组连接至所述驱动转柱和蜗杆，以便通过升降转动驱动器驱动所述转柱和蜗杆同步转动，所述升降筒的下端设置有盲孔，所述驱动转柱的上端伸入所述升降筒的

盲孔内，且所述升降筒与所述驱动转柱之间为不可转动且可轴向移动设置，以便通过所述驱动转柱的转动带动所述升降筒的转动，与所述蜗杆啮合传动的涡轮采用传动机构连接至齿条，通过蜗杆驱动齿条上下移动，所述齿条固定在所述升降座上，以便驱动所述升降座的上下移动，所述齿条上还连接配合设置有至少一个导向齿轮。

4.根据权利要求 3所述的一种雕塑展示用多功能旋转平台，其特征在于：所述升降转动驱动器为正反转步进电机，所述固定箱上设置有对齿条的行程进行控制的行程开关。

5.根据权利要求 3 所述的一种雕塑展示用多功能旋转平台，其特征在于：所述传动机构包括链轮一、链轮二、链条和齿轮一，所述链轮一同轴固定在蜗轮的涡轮轴上，所述链轮二同轴固定在齿轮一的轴上，所述链轮一和链轮二之间采用链条传动，所述齿轮一与所述齿条啮合传动，所述齿轮一的轴和涡轮轴均固定在固定箱内。

6.根据权利要求 3所述的一种雕塑展示用多功能旋转平台，其特征在于：所述齿轮组包括齿轮二、齿轮三、锥齿轮一、锥齿轮二和锥齿轮三，其中，所述齿轮二固定在正反转步进电机输出轴上，所述齿轮三与所述锥齿轮一固定在同一轴上，所述齿轮三与所述齿轮二啮合传动，所述锥齿轮一与所述锥齿轮二啮合传动， 所述锥齿轮二固定在所述蜗杆的轴上，

所述锥齿轮二与所述锥齿轮三啮合传动，所述锥齿轮三固定在所述驱动转柱的下端。

7.根据权利要求 3 所述的一种雕塑展示用多功能旋转平台，其特征在于：所述驱动转柱采用轴承竖直支撑设置在底座上，所述蜗杆采用轴承水平支撑设置在底座上。

8.根据权利要求 3 所述的一种雕塑展示用多功能旋转平台，其特征在于：所述升降筒的盲孔的内壁上设置有沿着其轴向方向延伸的滑动肩，所述驱动转柱的外圆周上设置有沿着其轴向方向延伸的滑动槽，所述滑动肩伸入所述滑动槽内，所述滑动肩与所述滑动槽之间为可滑动配合。

9.根据权利要求 1 所述的一种雕塑展示用多功能旋转平台，其特征在于：所述旋转驱动组件包括旋转驱动电机、旋转齿轮组，其中，所述旋转驱动电机固定在所述展示固定盘上，所述旋转驱动电机的输出端与所述主旋转盘之间设置有所述旋转齿轮组，所述主旋转盘的下端面与所述展示固定盘之间还设置有导向支撑转动件。

一种雕塑展示用多功能旋转平台

技术领域

[0001] 本发明涉及一种雕塑展示用多功能旋转平台，属于雕塑展示设备技术领域。

背景技术

[0002] 雕塑的产生和发展与人类的生产活动紧密相关，而随着人们对艺术以及审美的不断追求，人们对雕塑的追求也越来越丰富，对于雕塑厂家以及雕塑销售以及雕塑展览来说，由于雕塑品一般比较精致，人们需要对雕塑品四周的各个部位进行品鉴，这就需要将雕塑展示在展示台上，而虽然目前出现了一个雕塑展示平台，但是，其最多仅仅是可旋转的功能，而且，雕塑品的转动平台上面只能放置一个雕塑，导致空间占用较大，而如果防止多个雕塑，则很容易导致雕塑的某个部位难以较方便的品鉴到，因此，如何设计一种多功能的旋转平台，以便实现对多个雕塑展示的同时，实现对雕塑的各个部位的方便品鉴。

[0003] 本发明针对以上问题，提供一种雕塑展示用多功能旋转平台，提高雕塑的展示效果。

发明内容

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种雕塑展示用多功能旋转平台，其特征在于，其包括展示底座、展示固定盘、主旋转盘和多个展示升降转动盘组件，其特征在于，所述展示底座上固定设置有展示固定盘，所述展示固定盘上同轴设置有可转动的主旋转盘，且所述主旋转盘在旋转驱动组件的驱动下绕所述展示固定盘的中心轴线转动，所述旋转驱动组件设置在所述展示固定盘上；

[0005] 所述主旋转盘的上端面上圆周阵列固定设置有多个展示升降转动盘组件，所述主旋转盘的上端面中心也固定设置有一个展示升降转动盘组件；

[0006] 所述展示升降转动盘组件上设置有可升降的雕塑固定座，所述雕塑固定座还能够绕其中心轴线可转动设置，且每个所述雕塑固定座的转动和升降采用同一升降转动驱动器进行同步驱动动作，所述雕塑固定座的上端面设置有对待展示的雕塑进行定位的定位槽。

[0007] 进一步，作为优选，所述展示升降转动盘组件包括固定箱、箱盖、底座、升降转动驱动组件、升降筒和升降座，所述固定箱定位固定在所述主旋转盘上端面，所述固定箱的一侧开口，且所述固定箱的开口侧可拆卸的固定设置有箱盖，所述箱盖与所述固定箱围设为安装容纳所述升降转动驱动组件的腔体，该腔体的底部设置有固定在所述主旋转盘上端面上的底座，所述升降转动驱动组件下部定位固定在所述底座上，所述固定箱以及箱盖的上部设置有可上下滑动的升降座，所述升降座内采用轴承可转动的支撑设置有升降筒，所述升降座与所述升降筒之间只可相对转动不可轴向移动设置，所述升降筒的上端伸出所述固定箱与箱盖的上端，且所述升降筒的上端连接至所述雕塑固定座下端面上。

[0008] 进一步，作为优选，所述升降座的侧壁上固定设置有多个滑动座，所述固定箱和箱盖上设置有沿着竖直方向延伸的导向滑槽，所述滑动座沿着所述导向滑槽可上下滑动设置。

[0009] 进一步，作为优选，所述升降转动驱动组件包括升降转动驱动器、驱动转柱、涡轮蜗杆、齿条和导向齿轮，所述升降转动驱动器固定在所述底座上，所述升降转动驱动器的输出端通过齿轮组连接至所述驱动转柱和蜗杆，以便通过升降转动驱动器驱动所述转柱和蜗杆同步转动，所述升降筒的下端设置有盲孔，所述驱动转柱的上端伸入所述升降筒的盲孔内，且所述升降筒与所述驱动转柱之间为不可转动且可轴向移动设置，以便通过所述驱动转柱的转动带动所述升降筒的转动，与所述蜗杆啮合传动的涡轮采用传动机构连接至齿条，通过蜗杆驱动齿条上下移动，所述齿条固定在所述升降座上，以便驱动所述升降座的上下移动，所述齿条上还连接配合设置有至少一个导向齿轮。

[0010] 进一步，作为优选，所述升降转动驱动器为正反转步进电机，所述固定箱上设置有对齿条的行程进行控制的行程开关。

[0011] 进一步，作为优选，所述传动机构包括链轮一、链轮二、链条和齿轮一，所述链轮一同轴固定在蜗轮的涡轮轴上，所述链轮二同轴固定在齿轮一的轴上，所述链轮一和链轮二之间采用链条传动，所述齿轮一与所述齿条啮合传动，所述齿轮一的轴和涡轮轴均固定在固定箱内。

[0012] 进一步，作为优选，所述齿轮组包括齿轮二、齿轮三、锥齿轮一、锥齿轮二和锥齿轮三，其中，所述齿轮二固定在正反转步进电机输出轴上，所述齿轮三与所述锥齿轮一固定在同一轴上，所述齿轮三与所述齿轮二啮合传动，所述锥齿轮一与所述锥齿轮二啮合传动，所述锥齿轮二固定在所述蜗杆的轴上，所述锥齿轮二与所述锥齿轮三啮合传动，所述锥齿轮三固定在所述驱动转柱的下端。

[0013] 进一步，作为优选，所述驱动转柱采用轴承竖直支撑设置在底座上，所述蜗杆采用轴承水平支撑设置在底座上。

[0014] 进一步，作为优选，所述升降筒的盲孔的内壁上设置有沿着其轴向方向延伸的滑动肩，所述驱动转柱的外圆周上设置有沿着其轴向方向延伸的滑动槽，所述滑动肩伸入所述滑动槽内，所述滑动肩与所述滑动槽之间为可滑动配合

[0015] 进一步，作为优选，所述旋转驱动组件包括旋转驱动电机、旋转齿轮组，其中，所述旋转驱动电机固定在所述展示固定盘上，所述旋转驱动电机的输出端与所述主旋转盘之间设置有所述旋转齿轮组，所述主旋转盘的下端面与所述展示固定盘之间还设置有导向支撑转动件。

[0016] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0017] 本发明的雕塑展示用多功能旋转平台不仅可以实现主旋转盘的转动，实现对各个雕塑的公转，方便品鉴人从各个角度对雕塑进行品鉴观察，而且，还设置了展示升降转动盘组件，这样，每个雕塑在自己自转的同时，实现雕塑的升降，方便更加细致的、方便的对雕塑进行观察，本发明结构比较巧妙，使得雕塑旋转平台具有公转的同时，还具有自转以及升降的功能，而且，升降、自转与公转同步驱动动作，大大提高了雕塑展示的效果。

附图说明

[0018] 图1是本发明一种雕塑展示用多功能旋转平台的结构示意图；

[0019] 图2是本发明一种雕塑展示用多功能旋转平台的展示升降转动盘组件结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-2，本发明提供一种技术方案：一种雕塑展示用多功能旋转平台，其特征在于，其包括展示底座1、展示固定盘2、主旋转盘5和多个展示升降转动盘组件7，其特征在于，所述展示底座1上固定设置有展示固定盘2，所述展示固定盘2上同轴设置有可转动的主旋转盘5，且所述主旋转盘5在旋转驱动组件的驱动下绕所述展示固定盘的中心轴线转动，所述旋转驱动组件设置在所述展示固定盘2上；

[0022] 所述主旋转盘5的上端面上圆周阵列固定设置有多个展示升降转动盘组件7，所述主旋转盘5的上端面中心也固定设置有一个展示升降转动盘组件7；

[0023] 所述展示升降转动盘组件7上设置有可升降的雕塑固定座8，所述雕塑固定座8还能够绕其中心轴线可转动设置，且每个所述雕塑固定座的转动和升降采用同一升降转动驱动器进行同步驱动动作，所述雕塑固定座的上端面设置有对待展示的雕塑进行定位的定位槽。

[0024] 其中，如图2，所述展示升降转动盘组件包括固定箱10、箱盖9、底座30、升降转动驱动组件、升降筒29和升降座13，所述固定箱10定位固定在所述主旋转盘5上端面，所述固定箱10的一侧开口，且所述固定箱10的开口侧可拆卸的固定设置有箱盖9，所述箱盖9与所述固定箱10围设为安装容纳所述升降转动驱动组件的腔体，该腔体的底部设置有固定在所述主旋转盘上端面上的底座30，所述升降转动驱动组件下部定位固定在所述底座30上，所述固定箱以及箱盖的上部设置有可上下滑动的升降座13，所述升降座13内采用轴承可转动的支撑设置有升降筒29，所述升降座13与所述升降筒29之间只可相对转动不可轴向移动设置，所述升降筒的上端伸出所述固定箱与箱盖的上端，且所述升降筒的上端连接至所述雕塑固定座8下端面上。

[0025] 其中，所述升降座的侧壁上固定设置有多个滑动座12，所述固定箱和箱盖上设置有沿着竖直方向延伸的导向滑槽，所述滑动座12沿着所述导向滑槽可上下滑动设置。

[0026] 所述升降转动驱动组件包括升降转动驱动器、驱动转柱28、涡轮蜗杆、齿条26和导向齿轮27，所述升降转动驱动器固定在所述底座30上，所述升降转动驱动器的输出端通过齿轮组连接至所述驱动转柱28和蜗杆20，以便通过升降转动驱动器驱动所述转柱28和蜗杆20同步转动，所述升降筒29的下端设置有盲孔，所述驱动转柱28的上端伸入所述升降筒的盲孔内，且所述升降筒29与所述驱动转柱28之间为不可转动且可轴向移动设置，以便通过所述驱动转柱的转动带动所述升降筒的转动，与所述蜗杆啮合传动的涡轮22采用传动机构连接至齿条26，通过蜗杆20驱动齿条26上下移动，所述齿条固定在所述升降座上，以便驱动所述升降座的上下移动，所述齿条上还连接配合设置有至少一个导向齿轮。

[0027] 在本实施例中，所述升降转动驱动器为正反转步进电机19，所述固定箱上设置有对齿条的行程进行控制的行程开关。

[0028] 所述传动机构包括链轮一21、链轮二24、链条23和齿轮一25，所述链轮一21同轴固定在蜗轮的涡轮轴上，所述链轮二24同轴固定在齿轮一的轴上，所述链轮一24和链轮二24

之间采用链条23传动，所述齿轮一与所述齿条26啮合传动，所述齿轮一21的轴和涡轮轴均固定在固定箱内。

[0029] 所述齿轮组包括齿轮二18、齿轮三、锥齿轮一17、锥齿轮二16和锥齿轮三15，其中，所述齿轮二18固定在正反转步进电机输出轴上，所述齿轮三与所述锥齿轮一17固定在同一轴上，所述齿轮三与所述齿轮二啮合传动，所述锥齿轮一17与所述锥齿轮二16啮合传动，所述锥齿轮二16固定在所述蜗杆20的轴上，所述锥齿轮二与所述锥齿轮三15啮合传动，所述锥齿轮三固定在所述驱动转柱的下端。

[0030] 所述驱动转柱28采用轴承竖直支撑设置在底座上，所述蜗杆采用轴承水平支撑设置在底座30上。所述升降筒的盲孔的内壁上设置有沿着其轴向方向延伸的滑动肩，所述驱动转柱的外圆周上设置有沿着其轴向方向延伸的滑动槽，所述滑动肩伸入所述滑动槽内，所述滑动肩与所述滑动槽之间为可滑动配合。所述旋转驱动组件包括旋转驱动电机3、旋转齿轮组4，其中，所述旋转驱动电机3固定在所述展示固定盘2上，所述旋转驱动电机3的输出端与所述主旋转盘5之间设置有所述旋转齿轮组4，所述主旋转盘的下端面与所述展示固定盘之间还设置有导向支撑转动件6。

[0031] 本发明的雕塑展示用多功能旋转平台不仅可以实现主旋转盘的转动，实现对各个雕塑的公转，方便品鉴人从各个角度对雕塑进行品鉴观察，而且，还设置了展示升降转动盘组件，这样，每个雕塑在自己自转的同时，实现雕塑的升降，方便更加细致的、方便的对雕塑进行观察，本发明结构比较巧妙，使得雕塑旋转平台具有公转的同时，还具有自转以及升降的功能，而且，升降、自转与公转同步驱动动作，大大提高了雕塑展示的效果。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

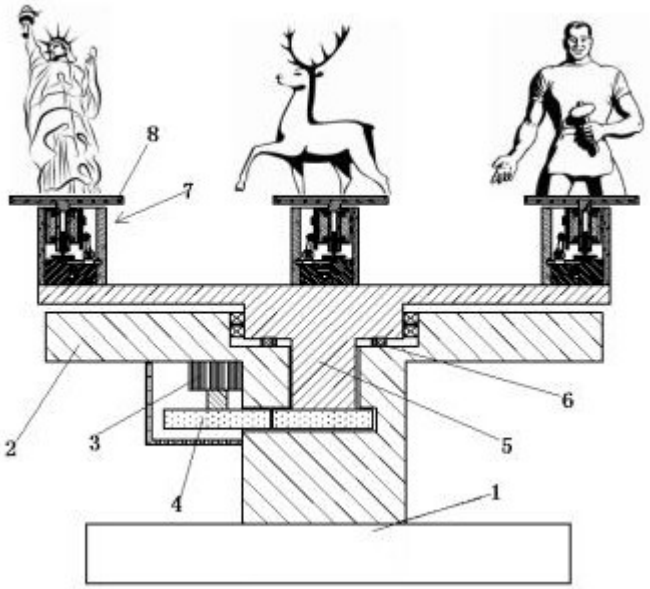

8
7
6
2
3
5
4
1

图1

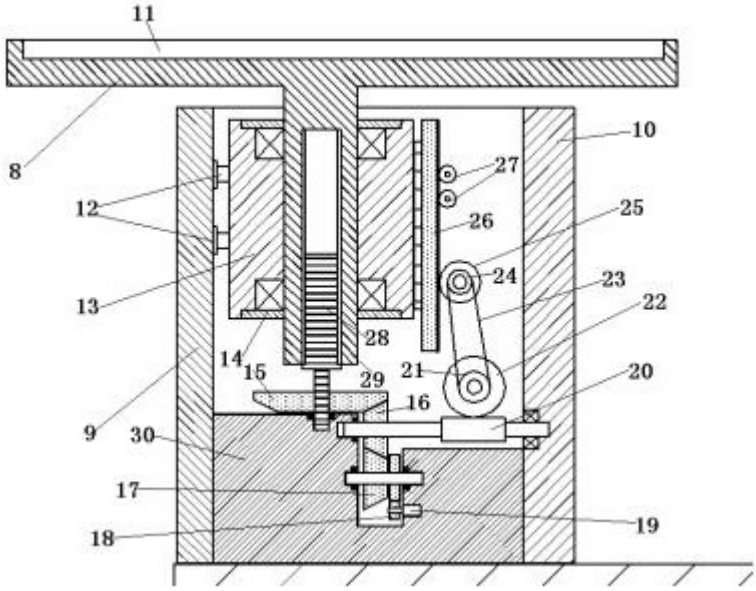

11
8
10
27
12
25
26
24
23
13
22
28
14
15
29
21
20
16
9
30
17
19
18

图2