



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210810248 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921475650.6

(22)申请日 2019.09.06

(73)专利权人 广东财经大学华商学院

地址 511300 广东省广州市增城区荔城街  
华商路一号广东财经大学华商学院崇  
德楼1223

(72)发明人 叶劲青 李宏 郑东

(74)专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事  
务所(普通合伙) 34139

代理人 陈斌

(51)Int.Cl.

A47F 5/10(2006.01)

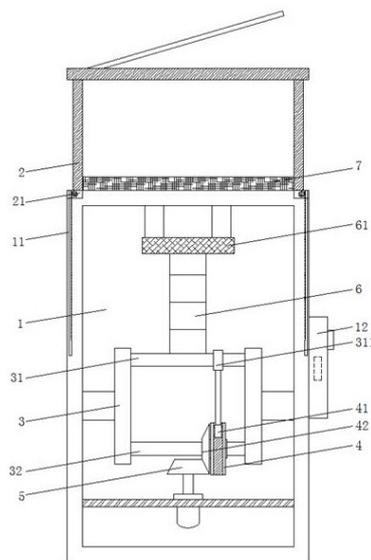
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种工业设计产品展示装置

### (57)摘要

本实用新型涉及工业设计技术领域,尤其涉及一种工业设计产品展示装置,解决现有技术中防护措施不完善以及在设计的产品来回搬运过程中,工作人员的劳动强度较大的问题,包括展示柜、带开盖板的玻璃框架以及放置板,所述展示柜的外壁通过螺丝安装有内置单片机的操控面板,操控面板的一侧滑动设置有开关,所述玻璃框架的底部设置有调节座,展示柜的两侧内壁底部均焊有固定导杆,调节座通过驱动齿轮滑动置于固定导杆的外壁,相比于现有技术,本实用新型方便设计的产品在不同的阶段进行收纳或展示,无需在每次展示后都将产品收入仓库,为工作人员减轻了负担,同时为产品展示时提供了额外的防护措施,保障了其安全性。



1. 一种工业设计产品展示装置,包括展示柜(1)、带开盖板的玻璃框架(2)以及放置板(7),所述展示柜(1)的外壁通过螺丝安装有内置单片机的操控面板(12),操控面板(12)的一侧滑动设置有开关,其特征在于,所述玻璃框架(2)的底部设置有调节座(21),展示柜(1)的两侧内壁底部均焊有固定导杆(11),调节座(21)通过驱动齿轮(211)滑动置于固定导杆(11)的外壁,所述展示柜(1)的内壁之间通过连接轴安装有两组固定支板(3),两固定支板(3)之间分别设置有调节轴(31)和固定轴(32),调节轴(31)滑动置于滑槽(33)内,且调节轴(31)的上方通过电动伸缩柱(6)和升降板(61)活动设置放置板(7),固定轴(32)的外壁设置有内置从动锥形齿轮(42)的卡盘(4),从动锥形齿轮(42)的下方一侧啮合设置有由电机驱动的驱动锥形齿轮(5),卡盘(4)的外壁开设有盘槽,盘槽与调节轴(31)之间通过联动轴连接固定。

2. 根据权利要求1所述的一种工业设计产品展示装置,其特征在于,所述调节座(21)焊于玻璃框架(2)的底部,并且调节座(21)的内壁之间通过固定轴安装有所述的驱动齿轮(211),所述固定导杆(11)的一侧侧壁开设有齿槽,驱动齿轮(211)与齿槽之间相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种工业设计产品展示装置,其特征在于,所述展示柜(1)的内壁之间焊接有固定板,电机通过螺栓固定于固定板的中间位置,并且电机的输出端与驱动锥形齿轮(5)通过键连接固定。

4. 根据权利要求1所述的一种工业设计产品展示装置,其特征在于,所述固定轴(32)通过焊接固定于两侧的固定支板(3)之间,所述从动锥形齿轮(42)固定套设于固定轴(32)的外壁,卡盘(4)与从动锥形齿轮(42)之间通过焊接固定。

5. 根据权利要求1所述的一种工业设计产品展示装置,其特征在于,所述滑槽(33)开设于固定支板(3)的侧壁,所述调节轴(31)的两端均连接有滑栓,滑栓置于滑槽(33)内。

6. 根据权利要求1所述的一种工业设计产品展示装置,其特征在于,所述调节轴(31)的外部套设有固定环(311),所述盘槽的内壁之间焊接有轴,轴上套有套环(41),所述联动轴与其两侧的固定环(311)和套环(41)之间均通过焊接固定。

7. 根据权利要求1所述的一种工业设计产品展示装置,其特征在于,所述调节轴(31)的上表面中间通过螺钉安装有所述的电动伸缩柱(6),升降板(61)焊于电动伸缩柱(6)的上端,并且升降板(61)的上表面与放置板(7)的下表面之间通过支柱焊接固定。

## 一种工业设计产品展示装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业设计技术领域,尤其涉及一种工业设计产品展示装置。

### 背景技术

[0002] 工业设计又称工业产品设计学,工业发展和劳动分工所带来的工业设计,与其它艺术、生产活动、工艺制作等都有明显不同,它是各种学科、技术和审美观念的交叉产物。

[0003] 而在工业设计中,由于设计品大多为立体机构,而设计者将设计品设计完成后经常需要对其进行展示,便于人们进行观赏,但是在进行产品设计展示的时候,通常都是直接将设计好的产品置于台子或桌面上,整齐排列以供欣赏,展示结束后再将部分产品(特指贵重的)收入仓库内保存,虽然有些展示厅会在设计的产品外围设置警戒线,以防止游客碰撞产品,但是难免会出意外,而且事后将贵重的产品一件件收入仓库,对工作人员的劳动强度相对较大,因此亟需一种装置来解决所述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中展示台的防护措施不完善以及在设计的产品来回搬运过程中,工作人员的劳动强度较大的问题,而提出的一种工业设计产品展示装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种工业设计产品展示装置,包括展示柜、带开盖板的玻璃框架以及放置板,所述展示柜的外壁通过螺丝安装有内置单片机的操控面板,操控面板的一侧滑动设置有开关,所述玻璃框架的底部设置有调节座,展示柜的两侧内壁底部均焊有固定导杆,调节座通过驱动齿轮滑动置于固定导杆的外壁,所述展示柜的内壁之间通过连接轴安装有两组固定支板,两固定支板之间分别设置有调节轴和固定轴,调节轴滑动置于滑槽内,且调节轴的上方通过电动伸缩柱和升降板活动设置放置板,固定轴的外壁设置有内置从动锥形齿轮的卡盘,从动锥形齿轮的下方一侧啮合设置有由电机驱动的驱动锥形齿轮,卡盘的外壁开设有盘槽,盘槽与调节轴之间通过联动轴连接固定。

[0007] 优选的,所述调节座焊于玻璃框架的底部,并且调节座的内壁之间通过固定轴安装有所述的驱动齿轮,所述固定导杆的一侧侧壁开设有齿槽,驱动齿轮与齿槽之间相互啮合。

[0008] 优选的,所述展示柜的内壁之间焊接有固定板,电机通过螺栓固定于固定板的中间位置,并且电机的输出端与驱动锥形齿轮通过键连接固定。

[0009] 优选的,所述固定轴通过焊接固定于两侧的固定支板之间,所述从动锥形齿轮固定套设于固定轴的外壁,卡盘与从动锥形齿轮之间通过焊接固定。

[0010] 优选的,所述滑槽开设于固定支板的侧壁,所述调节轴的两端均连接有滑栓,滑栓置于滑槽内。

[0011] 优选的,所述调节轴的外部套设有固定环,所述盘槽的内壁之间焊接有轴,轴上套

有套环,所述联动轴与其两侧的固定环和套环之间均通过焊接固定。

[0012] 优选的,所述调节轴的上表面中间通过螺钉安装有所述的电动伸缩柱,升降板焊于电动伸缩柱的上端,并且升降板的上表面与放置板的下表面之间通过支柱焊接固定。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过设置驱动锥形齿轮、从动锥形齿轮、以及调节轴和电动伸缩柱等结构,利用齿轮的传动配合,带动调节轴并配合电动伸缩柱的伸缩一起带动放置板进行升降移动,方便设计的产品在不同的阶段进行收纳或展示,无需在每次展示后都将产品收入仓库,为工作人员减轻了负担。

[0015] 2、通过在放置板的上部设置玻璃框架,对产品提供了额外的防护,同时将其设置成与放置板同步升降的方式,能够更好地实现展示或者收起的功能。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种工业设计产品展示装置在展示时的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种工业设计产品展示装置在结束展示后的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种工业设计产品展示装置的固定支板侧视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种工业设计产品展示装置的局部A放大示意图。

[0020] 图中:1展示柜、11固定导杆、12操控面板、2玻璃框架、21调节座、211驱动齿轮、3固定支板、31调节轴、311固定环、32固定轴、33滑槽、4卡盘、41套环、42从动锥形齿轮、5驱动锥形齿轮、6电动伸缩柱、61升降板、7放置板。

### 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 参照图1-4,一种工业设计产品展示装置,包括展示柜1、带开盖板的玻璃框架2以及放置板7,展示柜1的外壁通过螺丝安装有内置单片机(型号AT89C51,用于控制结构间的连续操作)的操控面板12,操控面板12的一侧滑动设置有开关,玻璃框架2的底部焊有调节座21,调节座21的作用是带动玻璃框架2进行移动升降,调节座21的内壁之间通过固定轴安装有驱动齿轮211,驱动齿轮211为调节座21提供了动力,展示柜1的两侧内壁底部均焊有固定导杆11,固定导杆11既为调节座21提供导向的作用,又为驱动齿轮211提供了轨道,固定导杆11的一侧侧壁开设有齿槽,驱动齿轮211与齿槽之间相互啮合,调节座21通过驱动齿轮211滑动置于固定导杆11的外壁,展示柜1的内壁之间通过连接轴安装有两组固定支板3,两固定支板3之间分别设置有调节轴31和固定轴32,调节轴31滑动置于滑槽33内,调节轴31的作用是辅助推动放置板7移动升降,且调节轴31的上表面中间通过螺钉安装有电动伸缩柱6(型号DB-219),电动伸缩柱6的作用是辅助推动放置板7进行升降调节,升降板61焊于电动伸缩柱6的上端,并且升降板61的上表面与放置板7的下表面之间通过支柱焊接固定,固定轴32的外壁设置有内置从动锥形齿轮42的卡盘4,卡盘4是为了带动联动轴运动,从动锥形

齿轮42的下方一侧啮合设置有由电机驱动的驱动锥形齿轮5,驱动锥形齿轮5是为了带动从动锥形齿轮42转动,从而使得从动锥形齿轮42带动卡盘4转动,展示柜1的内壁之间焊接有固定板,电机通过螺栓固定于固定板的中间位置,并且电机的输出端与驱动锥形齿轮5通过键连接固定,卡盘4的外壁开设有盘槽,盘槽与调节轴31之间通过联动轴连接固定。

[0023] 进一步的,固定轴32通过焊接固定于两侧的固定支板3之间,从动锥形齿轮42固定套设于固定轴32的外壁,卡盘4与从动锥形齿轮42之间通过焊接固定,调节轴31的外部套设有固定环311,盘槽的内壁之间焊接有轴,轴上套有套环41,联动轴与其两侧的固定环311和套环41之间均通过焊接固定,联动轴的作用是在卡盘4的驱动下使调节轴31沿着滑槽33上下滑动调节。

[0024] 其中,滑槽33开设于固定支板3的侧壁,调节轴31的两端均连接有滑栓,滑栓置于滑槽33内。

[0025] 本实施例中,开盖板上有关键孔,插入钥匙后,可以将开盖板打开,并将设计好的产品置于其中进行展示。

[0026] 实施例一,升起进行展示时,将操控面板12一侧的开关向上拨动,电机开始带动驱动锥形齿轮6顺时针转动,随着驱动锥形齿轮6的转动,从动锥形齿轮逆时针转动,从而带动卡盘4逆时针转动,而在卡盘4的转动下,使其盘槽内的套环41自下向上转动,从而通过联动轴将与固定环311固定调节轴31沿着滑槽33向上推动,当调节轴31两端的滑栓滑至滑槽33顶部时,电动伸缩柱6启动伸长,从而将升降板61以及放置板7向上推动,当放置板7的下表面升至展示柜1的上表面时,单片机控制电机停止工作,此时电动伸缩柱6伸至最长,在电机启动的同时,单片机控制驱动齿轮211沿着齿槽向上滚动,从而带动调节座21以及玻璃框架2同步放置板7进行向上移动(由于玻璃框架2的移动速度与放置板7的移动速度相等,即玻璃框架2在运动过程中与放置板7始终处于静止状态,无位移差),当电机停止工作的时候,驱动齿轮211也停止,并且驱动齿轮211也同步带动调节座21移至固定导杆11的顶部(即如图1所示状态)。

[0027] 实施例二,降下进行收纳时,将操控面板12一侧的开关向下拨动,电机开始带动驱动锥形齿轮6逆时针转动,随着驱动锥形齿轮6的转动,从动锥形齿轮顺时针转动,从而带动卡盘4顺时针转动,而在卡盘4的转动下,使其盘槽内的套环41自上向下转动,从而通过联动轴将与固定环311固定调节轴31沿着滑槽33向下滑动,当调节轴31两端的滑栓滑至滑槽33底部时,电动伸缩柱6启动缩短,从而将升降板61以及放置板7向下拉动,当电动伸缩柱6复位时(即此时电动伸缩柱6的长度最短),单片机控制电机停止工作,在电机启动的同时,单片机控制驱动齿轮211沿着齿槽向下滚动,从而带动调节座21以及玻璃框架2同步放置板7进行向下移动,当电机停止工作的时候,驱动齿轮211也停止,此时玻璃框架2降至展示柜1的上表面处(即如图2所示状态)。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

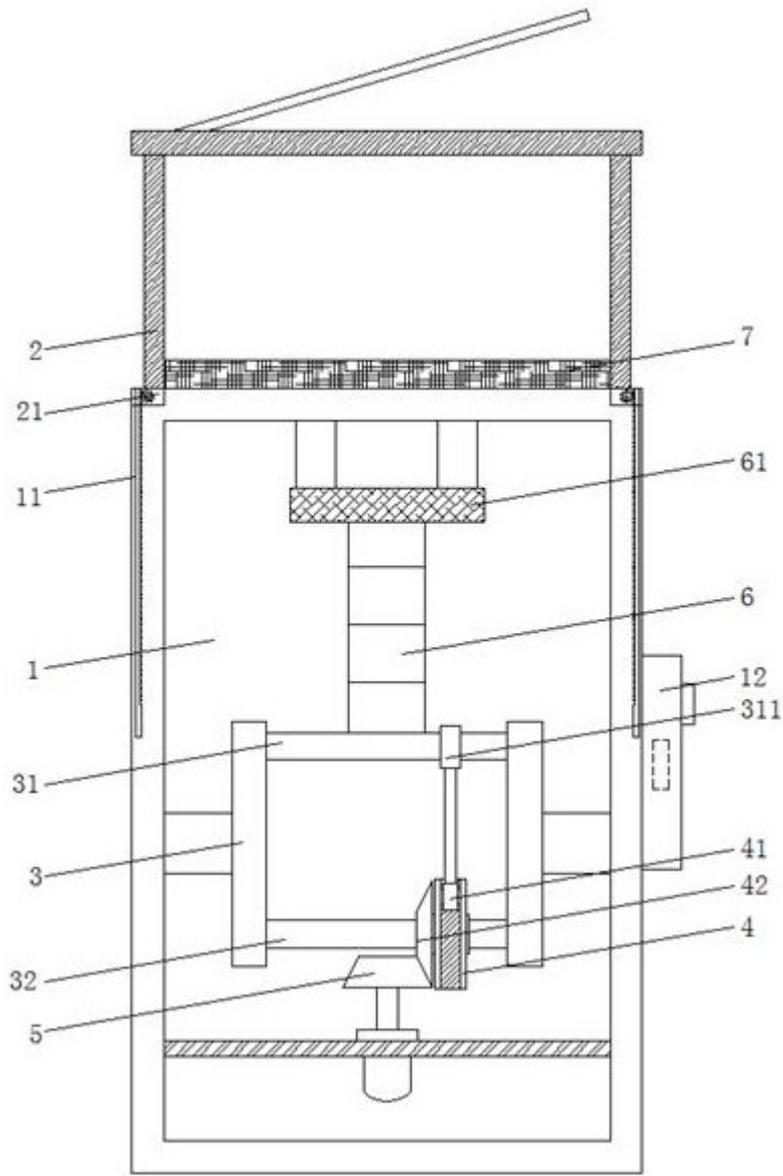


图1

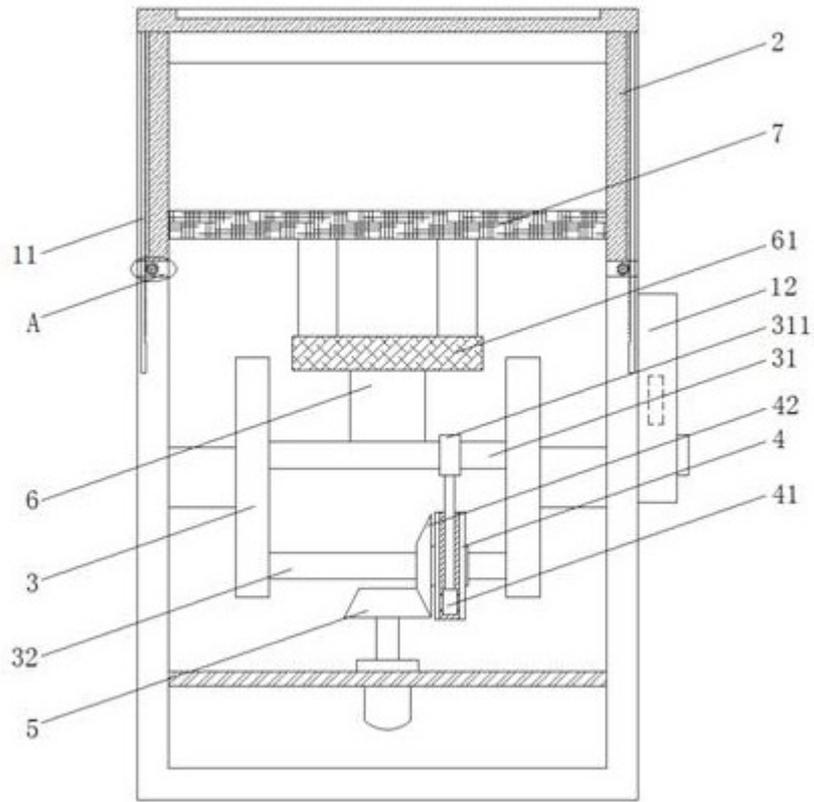


图2

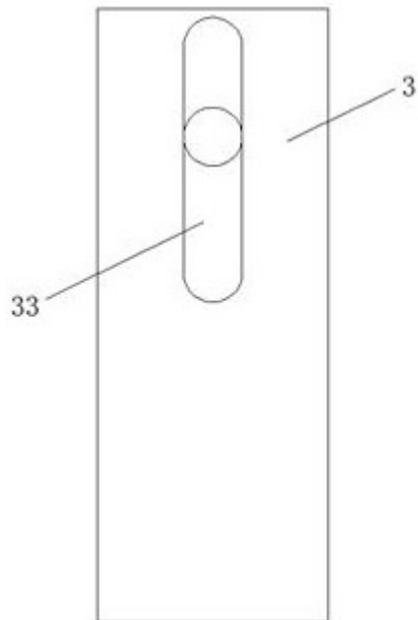


图3

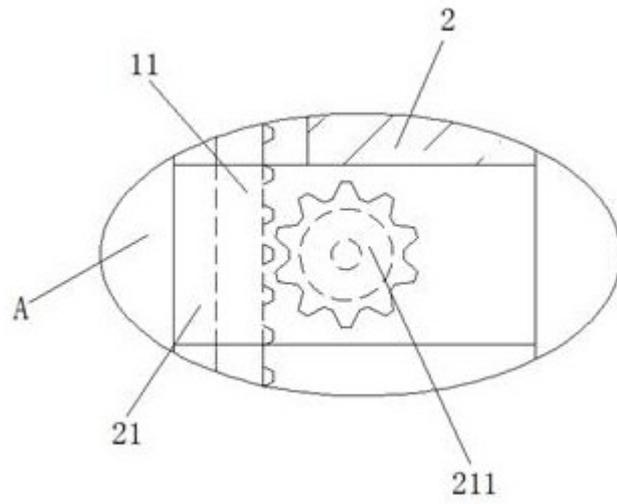


图4