

# 基于直播电商的商品展示平台调节装置构建研究

袁明兰

(重庆商务职业学院 重庆 401331)

**[摘要]**为解决直播电商现有展示平台图文展示不全面,商品细节展示依赖主播解说问题,本文提出了一种电商网络直播用商品展示平台的调节装置。

**[关键词]**直播电商;展示平台;调节装置

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.2068

## 引言

电商网络直播与传统的电商平台相比,直播方式更加直观、真实,且互动性更强,直播可以让消费者直接的看到商品的方方面面,就商品本身外观而言,商品各角度视角都可以通过直播的方式来展现。但是,现有电商网络直播用展示平台一般都用普通桌子,商品直接放置到桌子上,由主播对其进行介绍和推销,且放置在桌子上的商品一般都是平放状态,观众只能通过主播介绍来观察商品,相对于传统图文介绍来说,反而显得不够全面。现有技术中的电商网络直播用商品展示平台的调节装置,通过驱动轴与传动轴的配合,不仅使商品的展示面始终保持同一方向,还可以通过传动轴与转座的配合对商品进行多角度调节。第一个功能相对于传统的用桌子作展示平台来说,并没有实际的展示作用,观众需要进行多角度的观察,第二个功能相对来说比较实用,但是装置整体比较复杂,且多处机械机构裸露在外,不够简洁,也不够美观,无法很好的衬托商品,对于商品展示来说反而会显得喧宾夺主,不利于商品的展示,并且其采用的固定装置对展示商品也会有一定的影响。

## 一、技术方案

一种电商网络直播用商品展示平台的调节装置(如图1所示),包括固定底座,固定底座上设置有壳体(如图4所示),壳体内设置有升降调节机构(如图2所示)和转动机构,升降调节机构上设置有展示台,展示台上设置有角度调节机构,角度调节机构用于调节展示台竖直平面与纵向平面内的角度;转动机构用于带动展示台、角度调节机构转动,升降调节机构用于带动展示台、升降调节机构上下移动,展示台上设置有遮挡机构(如图3所示),遮挡机构用于将角度调节机构隐藏,展示台上设置有磁吸机构,磁吸机构用于固定展示商品,壳体一端设置有控制器,控制器用于控制升降调节机构、转动机构与角度调节机构的运行。

升降调节机构包括若干第一伸缩杆,均匀排布固定连接在固定底座上,第一伸缩杆远离固定底座一端固定连接有导块,导块滑动连接有导轨,导轨固定连接在展示台上,第一

伸缩杆与控制器电性连接;转动机构包括电机座,电机座固定连接在固定底座上,电机座上设置有电机,电机通过传动机构传动连接有转动杆,转动杆固定连接在展示台上,电机与控制器电性连接;传动机构包括齿轮,电机输出轴固定连接在齿轮上,齿轮啮合有齿柱,齿柱固定连接在转动块上,转动块转动连接在电机座远离固定底座一端,齿柱远离固定底座一端设置有开设有导槽,导槽与转动杆滑动连接;展示台包括滑动底座,滑动底座与壳体滑动连接,滑动底座远离固定底座一端固定连接在连接柱上,连接柱远离滑动底座一端通过球型铰链转动连接有转动座;角度调节机构包括铰链台,铰链台固定连接在连接柱上,铰链台上设置有若干第二伸缩杆,第二伸缩杆与铰链台通过球型铰链转动连接,第二伸缩杆输出端与转动座转动连接,转动座内设置有水平传感器,第二伸缩杆、水平传感器与控制器电性连接;遮挡机构包括径向滑槽,滑动底座与转动座相对的面一一对应开设有若干环形排列的径向滑槽,径向滑槽内滑动连接有滑块,滑块内侧设置有弹簧,弹簧另一端固定连接在径向滑槽侧壁上,滑动底座的径向滑槽与相对应转动座的径向滑槽内的滑块之间设置有伸缩光柱,转动座远离滑动底座一端固定连接有限位壳,限位壳内侧与伸缩光柱相抵;磁吸机构包括磁板,磁板固定连接在限位壳与转动座之间。

与现有技术相比,本装置结构简单、使用方便,通过控制器控制升降调节机构、转动机构与角度调节机构的运行,通过升降调节机构带动展示台上下移动,通过转动机构带动展示台转动,通过角度调节机构调节展示台角度,通过隐藏机构将角度调节机构隐藏,通过磁吸机构固定展示的商品,可调节的展示角度较广,外观简洁美观,有利于衬托商品。

## 二、实施方式

本装置提供了一种电商网络直播用商品展示平台的调节装置,该电商网络直播用商品展示平台的调节装置包括:固定底座,固定底座上设置有壳体,壳体内设置有升降调节机构和转动机构,升降调节机构上设置有展示台,升降调节机构用于带动展示台上下移动,转动机构用于带动展示台转

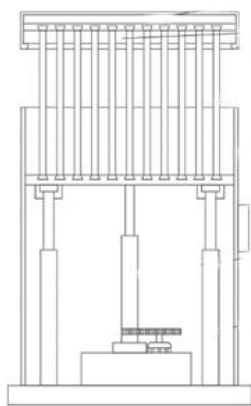


图1: 调节装置

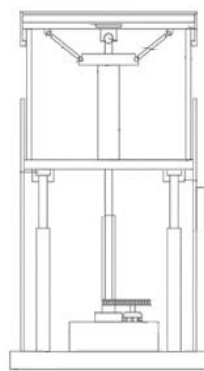


图2: 调节装置中

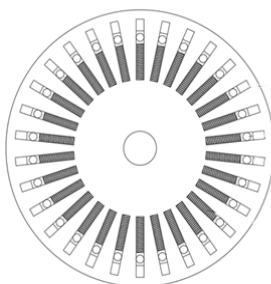


图3 调节装置中遮挡机构

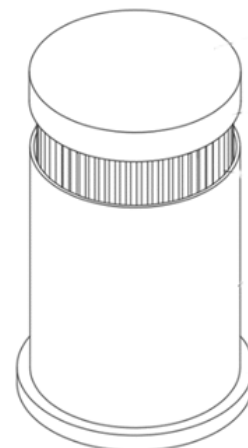


图4 调节装置中壳体

动, 展示台上设置有角度调节机构和有遮挡机构与磁吸机构, 角度调节机构用于调节展示台角度, 遮挡机构用于将角度调节机构隐藏, 磁吸机构用于固定展示的商品。壳体一端设置有控制器, 控制器采用三菱FX3GA-60/40/24MR/MT-CM, 用于控制升降调节机构、转动机构与角度调节机构的运行。壳体为圆柱形, 通过转动机构带动展示台转动, 展示商品的各个面, 通过升降调节机构带动展示台上下移动, 调节商品的高度, 通过角度调节机构调节展示台的角度, 调节展示台上商品的展示角度, 通过磁吸机构固定商品, 没有夹持固定的夹具, 增加美观性, 通过遮挡机构将角度调节机构隐藏起来, 保证展示台整体的简洁美观。

升降调节机构包括若干第一伸缩杆, 均匀排布固定连接在固定底座上, 第一伸缩杆远离固定底座一端固定连接有导块, 导块滑动连接有导轨, 导轨固定连接在展示台上, 第一伸缩杆与控制器电性连接。第一伸缩杆为液压伸缩杆或电动伸缩杆, 通过第一伸缩杆带动导块上下移动, 导块沿导轨上下移动, 导块带动展示台上下移动, 展示台在壳体内上下移动, 升降调节机构还可以采用螺杆机构, 螺杆设置在固定底座上, 螺杆上设置有螺纹套, 螺纹套设置在展示台上, 螺杆通过齿轮机构传动连接有驱动机构。

转动机构包括电机座, 电机座固定连接在固定底座上, 设置有电机, 电机输出轴固定连接在齿轮, 齿轮啮合有齿柱, 齿柱固定连接在转动块上, 转动块转动连接在电机座远离固定底座一端, 齿柱远离固定底座一端设置有开设有导槽, 导槽内滑动连接有转动杆, 转动杆固定连接在展示台上, 电机与控制器电性连接。通过电机带动齿轮转动, 齿轮带动齿柱转动, 齿柱带动转动块在电机座上转动, 齿柱带动滑动连接在齿柱的导槽内的转动杆转动, 转动杆带动展示台的滑动底座转动, 滑动底座带动导轨转动, 导轨与导块发生相对滑动, 转动机构还可以采用外设的方式进行驱动, 固定底座外侧设置有轮齿, 轮齿传动连接有驱动机构, 壳体内可以加设蓄电池以解决供电问题。

展示台包括滑动底座, 滑动底座与壳体滑动连接, 滑动底座远离固定底座一端固定连接有连接柱, 连接柱远离滑动底座一端通过球型铰链转动连接有转动座。滑动底座与转动座截面为圆形, 滑动底座与连接柱通过球型铰链转动连接有转动座, 滑动底座的圆心固定连接有连接柱, 球型铰链固定连接在转动座的圆心。

角度调节机构包括铰链台, 铰链台固定连接在连接柱上, 铰链台上设置有若干第二伸缩杆, 第二伸缩杆与铰链台通过球型铰链转动连接, 第二伸缩杆输出端通过球型铰链与转动座转动连接, 转动座内设置有水平传感器, 第二伸缩杆、水平传感器与控制器电性连接。第二伸缩杆为液压伸缩杆或电动伸缩杆, 铰链台上的各个第二伸缩杆带动转动座进行转动, 控制器通过水平传感器的数据控制各个第二伸缩杆的运行, 控制器控制转动座转动时, 保持倾斜角度一致并对转动座的四周依次进行倾斜, 达到转动座绕支撑柱上的铰链进行转动的效果, 调节机构还可以将第二伸缩杆直接固定到滑动底座上, 第二伸缩杆的输出端与滑动座相抵, 同样能对转动座进行角度调节。

遮挡机构包括径向滑槽, 滑动底座与转动座相对的面一一对应开设有若干环形排列的径向滑槽, 径向滑槽内滑动连接有滑块, 滑块内侧固定连接有弹簧, 弹簧另一端固定连接在径向滑槽侧壁上, 滑动底座的径向滑槽内的滑块与相对应的转动座的径向滑槽内的滑块之间设置有伸缩光柱, 转动座远离滑动底座一端固定连接有有限位壳, 限位壳内侧与伸缩光柱相抵。伸缩光柱能够进行弹性伸缩, 同时伸缩光柱外侧设置有光源, 通过光源发出的光线遮挡伸缩光柱内侧的角度调节机构, 保证角度调节机构不受影响的同时, 起到遮挡的作用, 限位壳可以驱动伸缩光柱带动滑块沿径向滑槽滑动, 遮挡机构还可以采用伸缩塑料管直接设置到滑动底座与转动

座之间, 对角度调节机构进行遮挡。

磁吸机构包括磁板, 磁板固定连接在限位壳与转动座之间, 通过磁板为展示台提供一定的磁力, 从而吸附固定贴有铁片或磁块的商品, 保证商品在进行转动或角度调节的时候不会掉落, 磁吸机构还可以增设电磁铁, 以应对重量较大商品的展示。

### 三、工作原理

首先, 需要将商品放置到展示台上, 当展示台为水平状态时, 直接将商品放置到展示台上, 当展示台为倾斜或晃动状态时, 商品若是磁性材料, 也可以将其直接放置到展示台上, 但是大部分商品均为非磁性材料制成的, 这时在商品与展示台接触的位置用胶水粘附铁块或磁块, 保证商品能通过磁板的吸力固定在展示台上。

需要旋转展示台上的商品时, 通过控制器的预设程序启动电机, 电机带动齿轮转动, 齿轮带动齿柱转动, 齿柱带动转动块在电机座上转动, 齿柱带动滑动连接在齿柱的导槽内的转动杆转动, 转动杆带动展示台的滑动底座转动, 滑动底座带动导轨转动, 导轨与导块发生相对滑动, 滑动底座带动连接柱转动, 连接柱带动铰链座转动, 铰链座通过球型铰链带动若干第二伸缩杆转动, 第二伸缩杆通过球型铰链带动转动座转动, 转动座带动上侧的磁吸板与限位壳转动, 转动座与滑动底座之间的伸缩光柱跟随滑动底座转动, 此时, 位于展示台上的商品跟随展示台进行转动。

当展示商品需要调节展示台高度配合展示时, 通过控制器控制第一伸缩杆伸展或收缩, 第一伸缩杆通过导轨带动滑动底座上移, 滑动底座带动连接柱与转动座上下移动, 转动座带动磁板与限位壳上下移动, 进而调节展示台上展示商品的高度。

需要放置在展示台上的商品展示各个角度的状况时, 通过控制器控制各个第二伸缩杆伸展或收缩, 第二伸缩杆带动转动座绕连接柱上的球型铰链转动, 转动座的一侧第二伸缩杆伸展, 转动座的这一侧就会升高, 转动座另一侧下降, 转动座另一侧的第二伸缩杆相应的进行收缩, 如此, 通过控制器控制若干第二伸缩杆进行预设的收缩动作, 可以使转动座向一侧倾斜, 也可以使转动座向一侧倾斜后, 转动座的四周依次进行倾斜, 保持倾斜角度一致并对转动座的四周依次进行倾斜, 达到转动座绕支撑柱上的铰链进行转动的效果, 转动座转动或倾斜时, 转动座带动磁板与限位壳转动, 通过展示台绕支撑柱上球型铰链转动的动作展示商品的更多角度, 在转动座绕支撑柱上的铰链进行转动时, 限位壳内侧与伸缩光柱相抵, 转动座的一侧向下移动时, 将伸缩光柱压缩, 同时由于限位壳的推动, 伸缩光柱向内移动, 伸缩光柱带动滑块将弹簧压缩, 转动座的另一侧上移时, 伸缩光柱伸展, 伸缩光柱向内移动, 伸缩光柱带动滑块将弹簧压缩, 伸缩光柱通电后外侧发光, 通过伸缩光柱发出的光线将展示台内侧的结构隐藏起来, 展示台的展示角度较广, 同时展示台的外管较为简洁美观, 能有效的衬托商品。

### 四、综述

本装置可看作是示范性的, 而且是非限制性的, 本装置的范围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装置内。各实施例中的技术方案可以经适当组合, 形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

### 参考文献

[1] 卢军. 基于AR技术的电商服装类商品展示与交互平台研究[J]. 信息与电脑(理论版). 2020: 18-20.

[2] 李广丽、张红斌. 基于虚拟现实技术的商品展示平台研究[J]. 华东交通大学学报, 2010: 59-65.

基金项目: 本文为重庆市教育委员会科学技术研究计划《基于大数据的在线电商直播互动分析研究》项目资助项目(项目编号: KJQN202104402)研究成果之一。课题负责人: 袁明兰。