



(21) 申请号 201810541286.2

(22) 申请日 2018.05.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108398240 A

(43) 申请公布日 2018.08.14

(73) 专利权人 苏州精瀚光电有限公司

地址 215125 江苏省苏州市吴中区郭巷街
道吴淞路892号2幢

(72) 发明人 杨云仙 郭连俊 杨慎东

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

专利代理师 胡彬

(51) Int. Cl.

G01M 11/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 102171116 A, 2011.08.31

CN 103538905 A, 2014.01.29

US 2007068773 A1, 2007.03.29

WO 2018100077 A1, 2018.06.07

CN 208333808 U, 2019.01.04

审查员 陈本耀

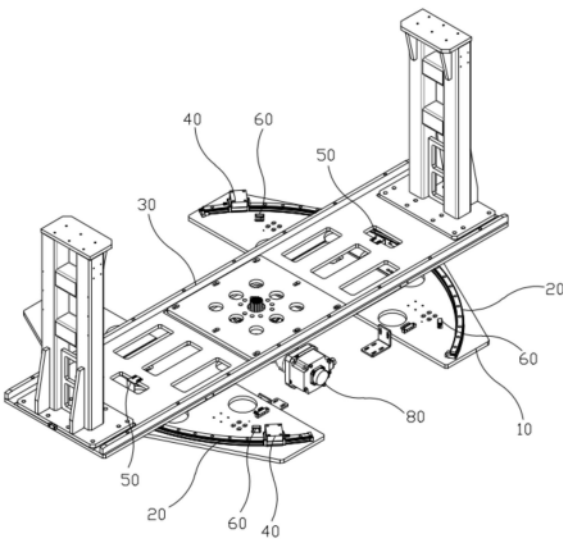
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种回转装置及宏观检查装置

(57) 摘要

本发明公开了一种回转装置,包括移栽座、设置在所述移栽座上的回转轨道、位于所述移栽座上方并与所述移栽座转动连接的旋转座、安装在所述移栽座上以驱动所述旋转座沿所述回转轨道旋转 $0^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 或 $0^{\circ} \sim -45^{\circ}$ 的驱动单元。本发明的回转装置利用回转轨道支撑旋转座并对旋转座进行导向,从而确保旋转座平稳的旋转,使得固定在旋转座上的显示面板平稳的旋转,确保了显示面板的制程精度。



1. 一种回转装置,其特征在于,包括:
移载座;
设置在所述移载座上的回转轨道;
位于所述移载座上方并与所述移载座转动连接的旋转座;
安装在所述移载座上以驱动所述旋转座沿所述回转轨道旋转 $0^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 或 $0^{\circ}\sim -45^{\circ}$ 的驱动单元;
所述回转轨道包括数段与所述移载座连接的弧形轨道,且各段所述弧形轨道同圆心并围合成圆环形的回转轨道;
所述旋转座上设有与各段所述弧形轨道滑动连接的滑块;
所述旋转座上设有至少一个感应片,所述移载座上设有至少两个用以发出减速或到位信号且与所述感应片配合使用的感应开关。
2. 根据权利要求1所述的回转装置,其特征在于,相邻所述弧形轨道之间具有间隙。
3. 根据权利要求2所述的回转装置,其特征在于,各段所述弧形轨道的一端部上设有抵挡所述滑块的限位挡块。
4. 根据权利要求1所述的回转装置,其特征在于,各所述感应开关在同一条、并与所述弧形轨道同圆心的弧线上。
5. 根据权利要求1所述的回转装置,其特征在于,所述旋转座与所述移载座之间通过轴承连接,且所述旋转座与所述轴承的内圈连接、所述移载座与所述轴承的外圈连接。
6. 根据权利要求5所述的回转装置,其特征在于,所述驱动单元包括安装在所述移载座上的电机、与所述电机连接的减速机,所述减速机的输出轴与所述轴承传动连接。
7. 根据权利要求1所述的回转装置,其特征在于,所述回转轨道包括两段所述弧形轨道,且所述弧形轨道的弧度大于 90° 并小于 180° 。
8. 一种宏观检查装置,包含支撑框架,其特征在于,所述宏观检查装置还包含如权利要求1-7任意一项所述的回转装置,所述支撑框架安装于所述旋转座上,并可在所述旋转座上绕水平轴线旋转。

一种回转装置及宏观检查装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示面板的检测技术领域,尤其涉及一种回转装置及宏观检查装置。

背景技术

[0002] 在TFT、LTPS、AM-OLED等多种显示面板的制程中,需要利用宏观检查装置对显示面板进行宏观检查,如检查面板是否存在色不均(mura)、亮暗点等缺陷。

[0003] 目前,显示面板的宏观检查装置通常包括移载座、位于移载座上方的旋转座以及安装于旋转座上的显示面板支撑框架,由于要对显示面板进行多个角度的检查,需要将显示面板支撑框架进行沿水平轴和竖直轴方向的旋转,以观察到显示面板在不同角度下的显示状况或生产质量;通常显示面板支撑框架可旋转安装于旋转座上实现绕水平轴向的旋转,旋转座的旋转带动面板支撑框架绕竖直轴方向旋转。为了使旋转座可在移载座上旋转,目前通常是利用电机通过传动装置带动旋转座相对移载座旋转,传动装置由链轮、轴、轴承组成。由于显示面板的制程要求较高的精度,目前的传动装置对旋转轴的支撑不够平稳,影响显示面板的制程。

[0004] 有鉴于上述的缺陷,本设计人,积极加以研究创新,以期创设一种回转装置及宏观检查装置,使其更具有产业上的利用价值。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提出一种回转装置及宏观检查装置,能够带动显示面板平稳的旋转,确保显示面板制程的精度。

[0006] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0007] 一种回转装置,包括:

[0008] 移载座;

[0009] 设置在所述移载座上的回转轨道;

[0010] 位于所述移载座上方并与所述移载座转动连接的旋转座;

[0011] 安装在所述移载座上以驱动所述旋转座沿所述回转轨道旋转 $0^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 或 $0^{\circ} \sim -45^{\circ}$ 的驱动单元。

[0012] 进一步的,所述回转轨道包括数段与所述移载座连接的弧形轨道,且各段所述弧形轨道同圆心并围合成圆环形的回转轨道。

[0013] 进一步的,相邻所述弧形轨道之间具有间隙。

[0014] 进一步的,所述旋转座上设有与各段所述弧形轨道滑动连接的滑块,且各段所述弧形轨道的一端部上设有抵挡所述滑块的限位挡块。

[0015] 进一步的,所述旋转座上设有至少一个感应片,所述移载座上设有至少两个用以发出减速或到位信号且与所述感应片配合使用的感应开关,各所述感应开关在同一条、并与所述弧形轨道同圆心的弧线上。

[0016] 进一步的,所述旋转座与所述移载座之间通过轴承连接,且所述旋转座与所述轴

承的内圈连接、所述移栽座与所述轴承的外圈连接。

[0017] 进一步的,所述驱动单元包括安装在所述移栽座上的电机、与所述电机连接的减速机,所述减速机的输出轴与所述轴承传动连接。

[0018] 进一步的,所述回转轨道包括两段所述弧形轨道,且所述弧形轨道的弧度大于 90° 并小于 180° 。

[0019] 本发明的宏观检查装置,包含支撑框架,所述宏观检查装置还包含上述的回转装置,所述支撑框架安装于所述旋转座上,并可在所述旋转座上绕水平轴线旋转。

[0020] 本发明的有益效果为:利用回转轨道支撑旋转座并对旋转座进行导向,从而确保旋转座平稳的旋转,使得固定在旋转座上的显示面板平稳的旋转,确保了显示面板的制程精度。

附图说明

[0021] 图1是本发明具体实施方式提供的回转装置的结构示意图;

[0022] 图2是本发明具体实施方式提供的回转装置的仰视图;

[0023] 图3是本发明具体实施方式提供的宏观检查装置的结构示意图。

[0024] 图中:10-移栽座,20-弧形轨道,30-旋转座,40-限位挡块,50-感应片,60-感应开关,70-轴承,80-电机,90-减速机,100-底座,200-显示面板,300-支撑框架。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0026] 如图1至2所示,本发明的回转装置包括移栽座10、设置在移栽座10上的回转轨道、位于移栽座10上方并与移栽座10转动连接的旋转座30、安装在移栽座10上以驱动旋转座30沿回转轨道旋转 $0^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 或 $0^{\circ} \sim -45^{\circ}$ 的驱动单元。

[0027] 具体的,回转轨道包括数段与移栽座10连接的弧形轨道20,且各段弧形轨道20同圆心并围合成圆环形的回转轨道。如此,回转轨道一方面支撑旋转座、另一方面对旋转座进行导向,从而确保旋转座平稳的旋转。

[0028] 旋转座30的旋转角度可根据使用需求设定,当不需要旋转座30旋转 360° 时,围合成圆环形的回转轨道的相邻弧形轨道20之间具有间隙。因此,可根据旋转座30的旋转角度设定弧形轨道20的数量,本实施例中,回转轨道包括两段弧形轨道20,且弧形轨道20的弧度大于 90° 并小于 180° 。

[0029] 为了使旋转座30沿回转轨道旋转,在旋转座30上设有与各段弧形轨道20滑动连接的滑块。同时,为了精确确保旋转座30的旋转角度,本发明在各段弧形轨道20的一端部所需位置上设有抵挡滑块的限位挡块40,利用限位挡块40可抵挡旋转座30在旋转到位后继续旋转。

[0030] 当然,也可以在旋转座30上设置至少一个感应片50,在移栽座10上设有至少两个用以发出减速或到位信号且与感应片50配合使用的感应开关60,各感应开关60在同一条、并与弧形轨道20同圆心的弧线上。如此,当旋转座30旋转时,感应片50跟随其旋转,当感应片50触发感应开关60后,感应开关60给出减速或到位信号,驱动单元根据信号控制驱动速度。

[0031] 具体的,旋转座30与移载座10之间通过轴承70连接,且旋转座30与轴承70的内圈连接、移载座10与轴承70的外圈连接,驱动单元包括安装在移载座10上的电机80、与电机80连接的减速机90,减速机90的输出轴与轴承70传动连接。如此,电机80即可驱动轴承70的内圈转动,内圈带动旋转座30跟随转动。

[0032] 如图3所示,本发明还提供一种宏观检查装置,用于显示面板200的缺陷检查,包含支撑框架300和上述回转装置,支撑框架300安装于回转装置的旋转座30上,并可在旋转座30上绕水平轴线旋转;如此,支撑框架300可以绕水平轴线的旋转和沿回转轨道旋转,从而实现待测显示面板尤其是大尺寸显示面板的各个边角的近距离检查。于本实施例中,旋转座30绕其中心线旋转 $0^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 或 $0^{\circ} \sim -45^{\circ}$,可以防止承载显示面板200的支撑框架300过度旋转产生不必要的检查视角,提高检查效率。

[0033] 以上结合具体实施例描述了本发明的技术原理。这些描述只是为了解释本发明的原理,而不能以任何方式解释为对本发明保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明的其它具体实施方式,这些方式都将落入本发明的保护范围之内。

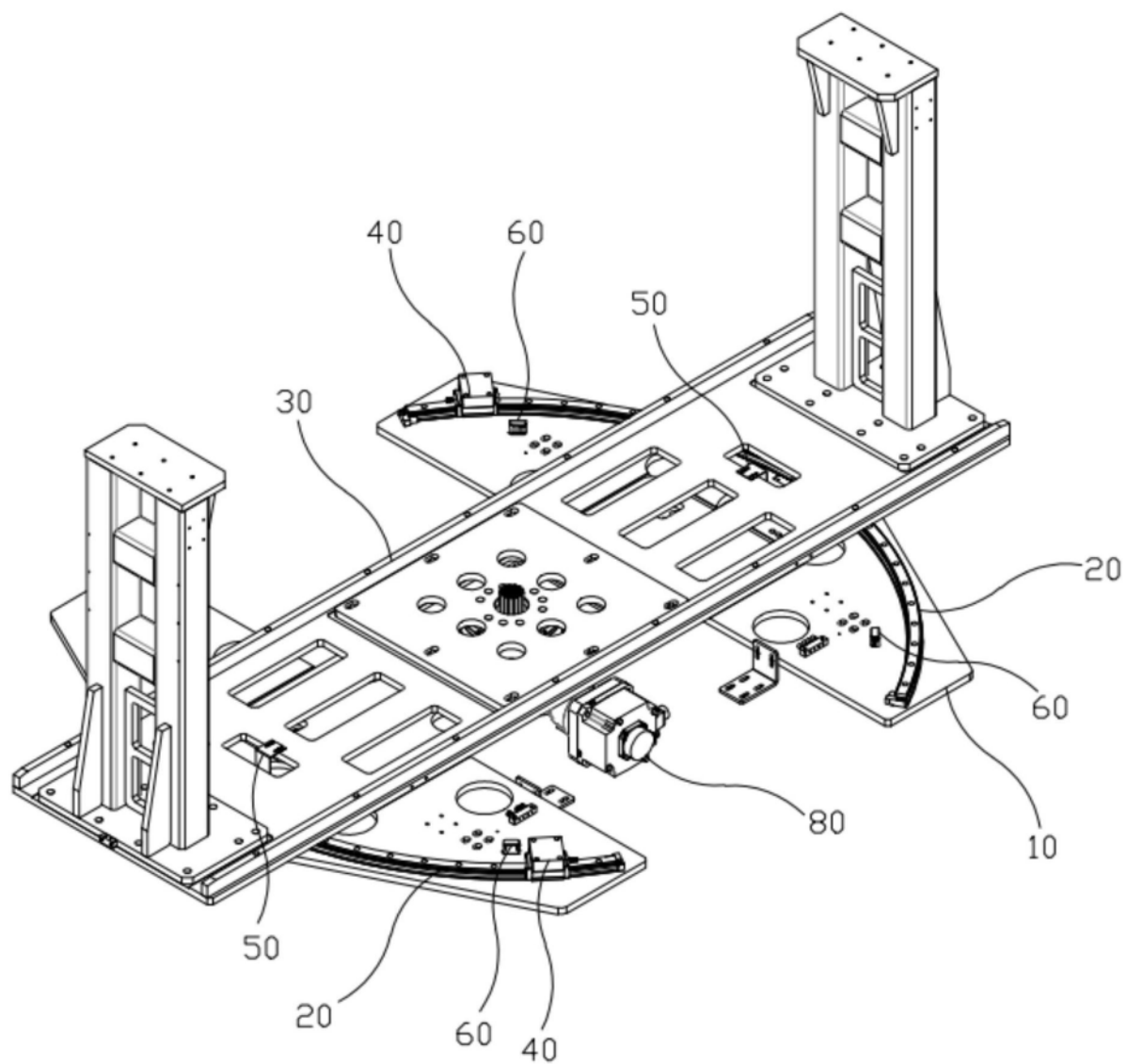


图1

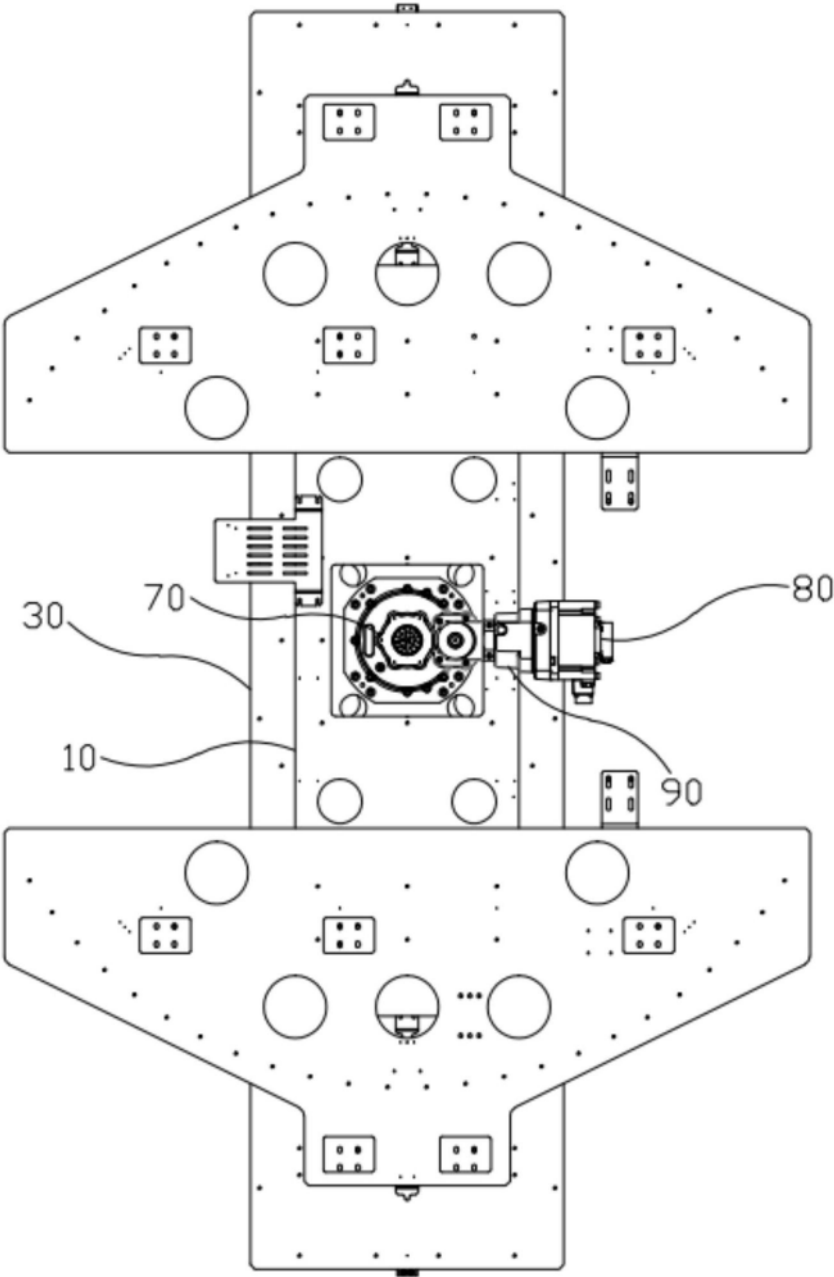


图2

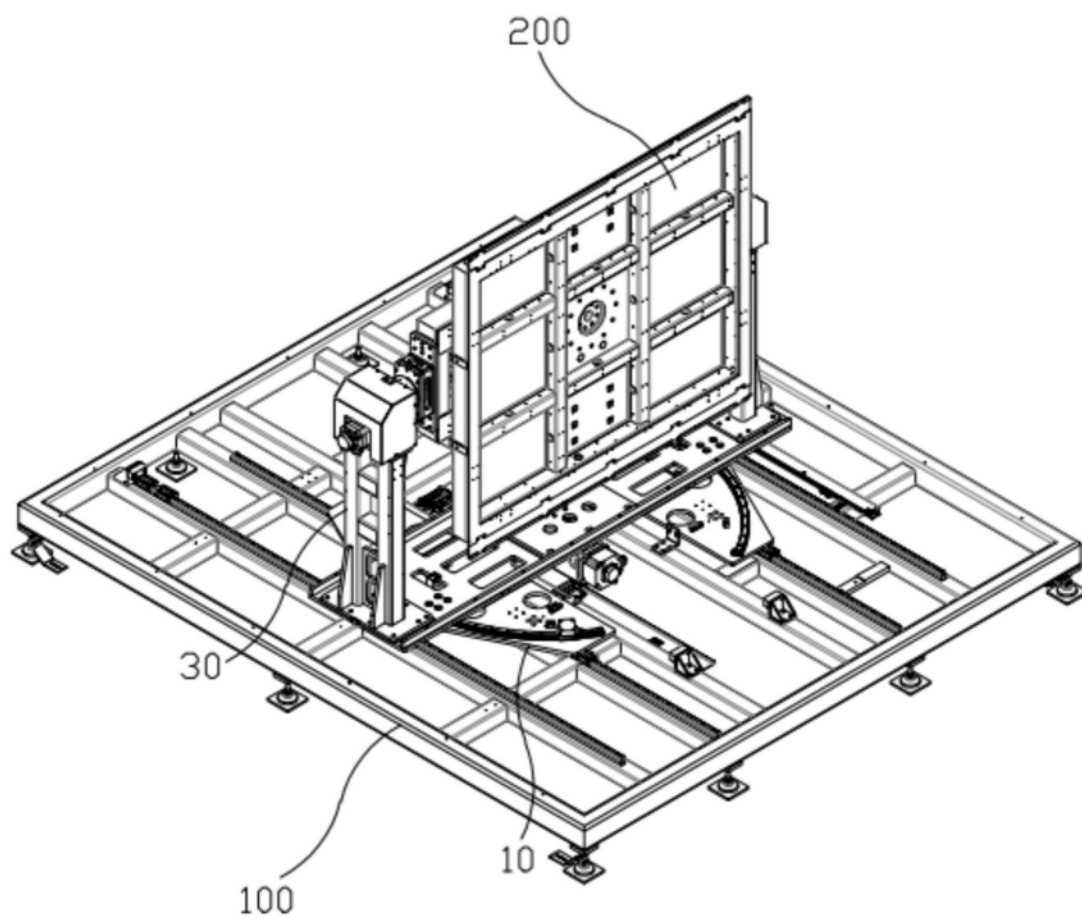


图3