



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207366871 U

(45)授权公告日 2018.05.15

(21)申请号 201721447796.0

(22)申请日 2017.11.03

(73)专利权人 江苏美威自动化科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区天鹅荡2  
号友新工业园B9

(72)发明人 谢兆航

(51)Int.Cl.

G02F 1/13(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

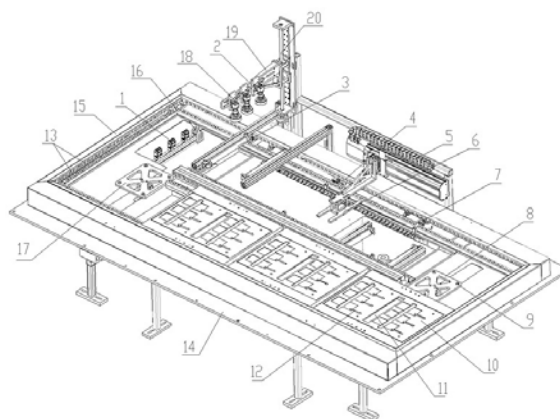
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种液晶屏的多工位检测设备

### (57)摘要

本实用新型公开了一种液晶屏的多工位检测设备,包括机架和电控箱,机架上设置有工作台,工作台上设置有工件治具,工件治具底端设置有在其上滑动的导轨,导轨两端分别设置有第一升降机构和第二升降机构,第一升降机构的一侧设置有扫码机构,扫码机构一侧的上方设置有视觉检测机构,视觉检测机构的下方设置有条形光源,位于行进方向的视觉检测机构的一侧设置有移栽机构,移栽机构依次包括伸缩气缸、伺服模组、吸盘和夹爪,伸缩气缸通过伺服模组带动夹爪对工件治具上的工件进行多工位同步移栽。本实用新型提高工作效率、提高自动化程度和定位精度,并达到了具有无尘车间的环保、静音及视觉检测时无震动的要求特征。



1. 一种液晶屏的多工位检测设备,包括机架和电控箱,其特征在于,所述机架上设置有工作台,所述工作台上设置有工件治具,所述工件治具底端设置有在其上滑动的导轨,所述导轨为双排环形结构,其两端分别设置有第一升降机构和第二升降机构,所述第一升降机构位于导轨行进方向的进料端,所述第二升降机构位于导轨行进方向的出料端,所述第一升降机构的一侧设置有扫码机构,所述扫码机构位于所述导轨的底端,所述扫码机构一侧的上方设置有视觉检测机构,所述视觉检测机构的下方设置有条形光源,位于行进方向的视觉检测机构的一侧设置有移载机构,所述移载机构依次包括伸缩气缸、伺服模组、吸盘和夹爪,所述伸缩气缸通过伺服模组带动夹爪对工件治具上的工件进行多工位同步移载,所述吸盘用于空的工件治具的回流移载,所述电控箱为检测设备供电,所述电控箱上设置有启动开关和PLC触摸屏。

2. 根据权利要求1所述的一种液晶屏的多工位检测设备,其特征在于,所述导轨上设置有用于滑动的导向轮。

3. 根据权利要求2所述的一种液晶屏的多工位检测设备,其特征在于,所述导向轮设置在导轨的底面和侧面。

4. 根据权利要求1所述的一种液晶屏的多工位检测设备,其特征在于,所述扫码机构通过固定在机架上扫码固定座固定。

5. 根据权利要求1所述的一种液晶屏的多工位检测设备,其特征在于,所述视觉检测机构通过固定在机架上检测固定架固定,所述视觉检测机构包括检测探头、支撑臂和竖直方向的伺服丝杆,所述检测探头固定在支撑臂上,所述支撑臂通过伺服丝杆上下移动。

6. 根据权利要求1所述的一种液晶屏的多工位检测设备,其特征在于,所述条形光源通过固定在机架上的光源支撑臂固定,所述条形光源相对设置有两条。

7. 根据权利要求1所述的一种液晶屏的多工位检测设备,其特征在于,所述第一升降机构和第二升降机构均为升降气缸,其上均设置有定位柱。

8. 根据权利要求1所述的一种液晶屏的多工位检测设备,其特征在于,所述工件治具上设置有检测工件治具的中部镂空区。

9. 根据权利要求1所述的一种液晶屏的多工位检测设备,其特征在于,所述工件治具上还设置有用于上料的治具扫码区。

## 一种液晶屏的多工位检测设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测设备应用领域,特别涉及一种液晶屏的多工位检测设备。

### 背景技术

[0002] 目前,液晶屏的检测设备出现了诸多的弊端:如检测时间长、人工上下料耗时较长、人工上料定位精度低、单工位检测效率低、移栽耗时长,且自动化程度不高,需要很多员工,劳动力成本比较高,由于操作工与运输工位的上料距离较近,因此提高了操作工的危险系数。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种液晶屏的多工位检测设备,以达到提高工作效率、提高自动化程度和定位精度的目的。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种液晶屏的多工位检测设备,包括机架和电控箱,所述机架上设置有工作台,所述工作台上设置有工件治具,所述工件治具底端设置有在其上滑动的导轨,所述导轨为双排环形结构,其两端分别设置有第一升降机构和第二升降机构,所述第一升降机构位于导轨行进方向的进料端,所述第二升降机构位于导轨行进方向的出料端,所述第一升降机构的一侧设置有扫码机构,所述扫码机构位于所述导轨的底端,所述扫码机构一侧的上方设置有视觉检测机构,所述视觉检测机构的下方设置有条形光源,位于行进方向的视觉检测机构的一侧设置有移栽机构,所述移栽机构依次包括伸缩气缸、伺服模组、吸盘和夹爪,所述伸缩气缸通过伺服模组带动夹爪对工件治具上的工件进行多工位同步移栽,所述吸盘用于空的工件治具的回流移栽,所述电控箱为检测设备供电,所述电控箱上设置有启动开关和PLC触摸屏。

[0006] 优选的,所述导轨上设置有用于滑动的导向轮。

[0007] 优选的,所述导向轮设置在导轨的底面和侧面。

[0008] 优选的,所述扫码机构通过固定在机架上扫码固定座固定。

[0009] 优选的,所述视觉检测机构通过固定在机架上检测固定架固定,所述视觉检测机构包括检测探头、支撑臂和竖直方向的伺服丝杆,所述检测探头固定在支撑臂上,所述支撑臂通过伺服丝杆上下移动。

[0010] 优选的,所述条形光源通过固定在机架上的光源支撑臂固定,所述条形光源相对设置有条。

[0011] 优选的,所述第一升降机构和第二升降机构均为升降气缸,其上均设置有定位柱。

[0012] 优选的,所述工件治具上设置有检测工件治具的中部镂空区。

[0013] 优选的,所述工件治具上还设置有用于上料的治具扫码区。

[0014] 通过上述技术方案,本实用新型提供一种液晶屏的多工位检测设备,可同时检测多个产品,大幅度减少了检测时间,提高了生产效率;由于自动化程度高,减少了人工上

下料的时间,且多工位同步移栽,同时移栽多个产品,减少单个产品的平均移栽时间,检测设备只需要一名工人上料,技术水平要求较低,工作强度低,不仅大幅度减少了生产成本,还因为上下料工位远离检测工位,将操作工的危险系数降到最低,大幅度减少公安问题的发生频率,并达到了具有无尘车间的环保、静音及视觉检测时无震动的要求特征。

### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0016] 图1为本实用新型实施例所公开的一种液晶屏的多工位检测设备的结构示意图;

[0017] 图中:

[0018] 1、扫码机构;2、视觉检测机构;3、条形光源;4、伸缩气缸;5、伺服模组;6、吸盘;7、夹爪;8、第二升降机构;9、定位柱;10、工件治具;11、中部镂空;12、扫码区;13、导向轮;14、机架;15、工作台;16、导轨;17、第一升降机构;18、检测探头;19、支撑臂;20、伺服丝杆。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 本实用新型提供的一种液晶屏的多工位检测设备,如图1所示,包括机架14和电控箱,所述机架14上设置有工作台15,所述工作台15上设置有工件治具10,所述工件治具10底端设置有在其上滑动的导轨16,所述导轨16上设置有用于滑动的导向轮13,所述导向轮13设置在导轨16的底面和侧面上,所述导轨16为双排环形结构,其两端分别设置有第一升降机构17和第二升降机构8,所述第一升降机构17位于导轨16行进方向的进料端,所述第二升降机构8位于导轨16行进方向的出料端,所述第一升降机构17的一侧设置有用于对工件进行扫码的扫码机构1,所述扫码机构1位于所述导轨16的底端,所述扫码机构1通过固定在机架14上扫码固定座固定,所述扫码机构1一侧的上方设置有视觉检测机构2,所述视觉检测机构2通过固定在机架14上检测固定架固定,所述视觉检测机构2包括检测探头18、支撑臂19和竖直方向的伺服丝杆20,所述检测探头18固定在支撑臂19上,所述支撑臂19通过伺服丝杆20上下移动,所述视觉检测机构2的下方设置有条形光源3,所述条形光源3通过固定在机架上的光源支撑臂固定,条形光源3为视觉检测机构2提供光源,所述条形光源3相对设置有条,位于行进方向的视觉检测机构2的一侧设置有移栽机构,所述移栽机构依次包括伸缩气缸4、伺服模组5、吸盘6和夹爪7,所述伸缩气缸4通过伺服模组5带动夹爪7对工件治具10上的工件进行多工位同步移栽,同步作业,所述伸缩气缸4与夹爪7设置有多组,且每两组相对设置,所述吸盘6用于空的工件治具10的回流移栽,所述电控箱为检测设备供电,所述电控箱上设置有启动开关和PLC触摸屏,启动开关用于对检测设备的启动,PLC触摸屏上显示检测设备的检测结果,包括扫码信息、视觉检测结果即拍照检测结果,并在PLC触摸屏上显示OK/NG产品,检测好的工件由人工取出,而空的工件治具10通过吸盘6吸取后流回置放位置。

[0021] 所述第一升降机构17和第二升降机构8用于对工件治具10进行上升和下降的位置移动,第一升降机构17和第二升降机构8处于进料端和出料端的转角处,可通过上升和下降

有效的提高工作效率,防止工件在转角处停止不前,所述第一升降机构17和第二升降机构8均为升降气缸,其上均设置有定位柱9,用于对升降气缸上升和下降的定位。

[0022] 所述工件治具10上设置有检测工件治具10的中部镂空区11,用于对工件治具10底端的检测。

[0023] 所述工件治具10上还设置有用于上料的治具扫码区12,进一步对上料的定位,使其精度更高。

[0024] 当工件上料完成后,工件治具10需要流动至下一个工位前,夹爪7在伸缩气缸4的带动下伸出,夹爪7夹住多个工位治具10,伺服模组5移动一个工位,夹爪7夹取的多个工位治具10同步移栽,每个工位治具10换置到下一工位作业时,夹爪7的松开,并复位到起始位置,等待每个工位检测完毕,夹爪7再重复上述的移栽过程,检测工位治具10和空治具回流传送时均采用上述同步移栽方式。

[0025] 本实用新型公开的一种液晶屏的多工位检测设备,可同时检测多个产品,大幅度减少了检测时间,提高了生产效率;由于自动化程度高,减少了人工上下料的时间,且多工位同步移栽,同时移栽多个产品,减少单个产品的平均移栽时间,检测设备只需要一名工人上料,技术水平要求较低,工作强度低,不仅大幅度减少了生产成本,还因为上下料工位远离检测工位,将操作工的危险系数降到最低,大幅度减少公安问题的发生频率,并达到了具有无尘车间的环保、静音及视觉检测时无震动的要求特征。

[0026] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

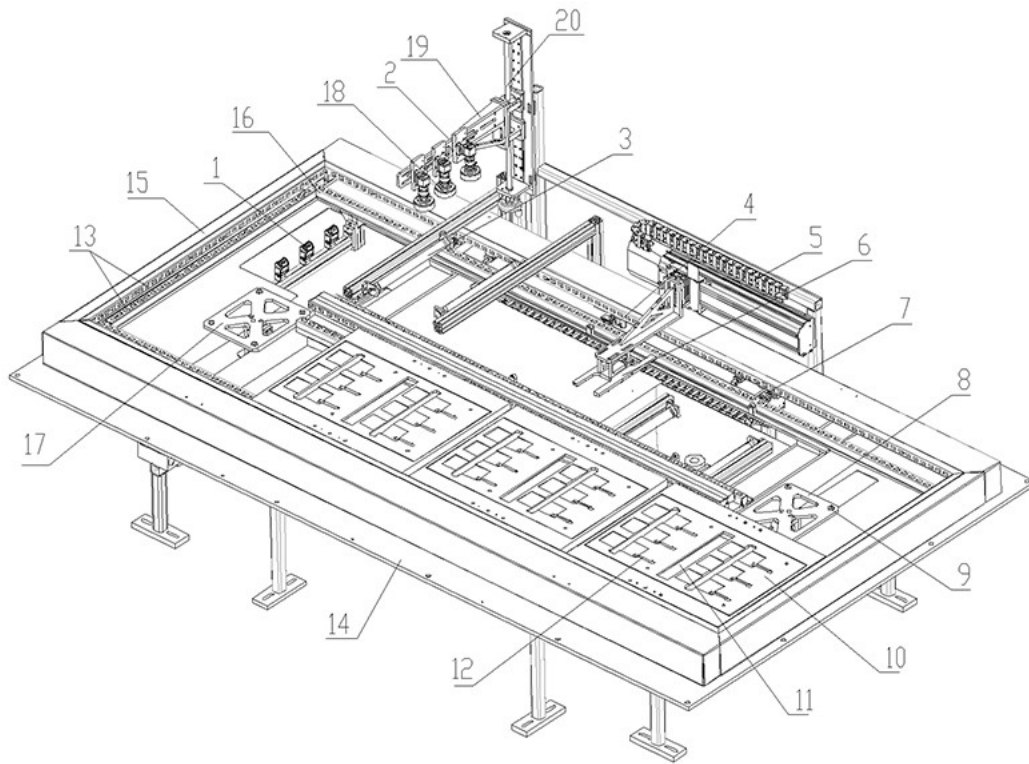


图1

专利名称(译)	一种液晶屏的多工位检测设备		
公开(公告)号	<a href="#">CN207366871U</a>	公开(公告)日	2018-05-15
申请号	CN201721447796.0	申请日	2017-11-03
[标]申请(专利权)人(译)	江苏美威自动化科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	江苏美威自动化科技有限公司		
[标]发明人	谢兆航		
发明人	谢兆航		
IPC分类号	G02F1/13		
外部链接	<a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶屏的多工位检测设备，包括机架和电控箱，机架上设置有工作台，工作台上设置有工件治具，工件治具底端设置有在其上滑动的导轨，导轨两端分别设置有第一升降机构和第二升降机构，第一升降机构的一侧设置有扫码机构，扫码机构一侧的上方设置有视觉检测机构，视觉检测机构的下方设置有条形光源，位于行进方向的视觉检测机构的一侧设置有移载机构，移载机构依次包括伸缩气缸、伺服模组、吸盘和夹爪，伸缩气缸通过伺服模组带动夹爪对工件治具上的工件进行多工位同步移载。本实用新型提高工作效率、提高自动化程度和定位精度，并达到了具有无尘车间的环保、静音及视觉检测时无震动的要求特征。

