



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203781334 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 20

(21) 申请号 201420125768. 7

(22) 申请日 2014. 03. 19

(73) 专利权人 南京创维平面显示科技有限公司  
地址 211299 江苏省南京市溧水经济开发区

(72) 发明人 郑群胜 王勇

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11411

代理人 曾少丽

(51) Int. Cl.

B65G 47/88(2006. 01)

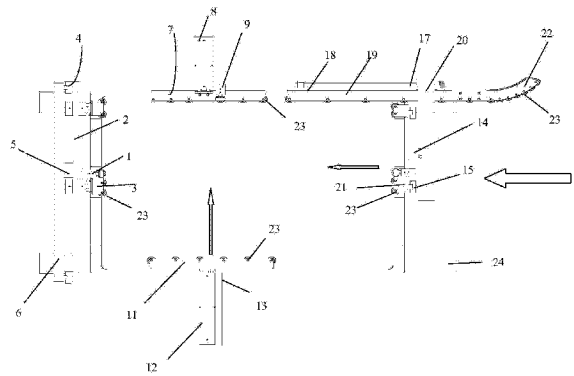
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种通用型电视机在线定位机械装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种通用型电视机在线定位机械装置,包括基座,基座上设有前面基准挡、侧面基准挡、侧面推进模块和后面推进模块,前面基准挡和侧面基准挡成90度夹角,形成基准角,后面推进模块和侧面推进模块成90度夹角推动电视机一个角跟基准角重合,实现对电视机的定位。本实用新型公开的一种通用型电视机在线定位机械装置,实现了生产流水线上在线电视机的无人精确定位;装置稳定可靠,定位的重复精度合乎电视机的装配精度要求,定位时间合乎产线自动化设备作业要求,基本上通用所有尺寸的电视机的在线定位;大大降低了电视机生产线大规模实施自动化时的投入成本;极大降低了其他设备的开发难度,加快了电视机厂家生产自动化的进程。



1. 一种通用型电视机在线定位机械装置,包括基座,其特征在于:

所述基座上设有前面基准挡、侧面基准挡、侧面推进模块和后面推进模块,

所述前面基准挡和所述侧面基准挡成 90 度夹角,形成基准角,所述后面推进模块和所述侧面推进模块成 90 度夹角并和所述前面基准挡与所述侧面基准挡组成的夹角成对角,推动电视机一个角跟基准角重合,实现对电视机的定位。

2. 根据权利要求 1 所述的一种通用型电视机在线定位机械装置,其特征在于:所述前面基准挡包括龙门架、到位小气缸 I、横杆、直线导轨 I、双轴气缸 I、滚轮固定板 I 和轴承,

所述龙门架垂直于电视机流水方向安装在基座上,所述龙门架中间安装有双轴气缸 I,所述龙门架两侧安装有直线导轨 I,所述横杆两端安装于直线导轨 I 的滑块上,所述横杆中间与双轴气缸 I 的活塞杆连接,横杆由双轴气缸 I 驱动,完成上下移动,所述滚轮固定板 I 固定于横杆上,所述滚轮固定板 I 上安装有轴承。

3. 根据权利要求 1 所述的一种通用型电视机在线定位机械装置,其特征在于:所述侧面基准挡包括气缸支撑板、双轴气缸 II、滚轮固定板 II、到位小气缸 II 和轴承,所述气缸支撑板安装于基座上,所述双轴气缸 II 安装于气缸支撑板上,所述滚轮固定板 II 的中间跟双轴气缸 II 的活塞杆连接,滚轮固定板 II 由双轴气缸 II 驱动,完成垂直于侧面推进模块方向的前进与后退,所述到位小气缸 II 的活塞头上安装有轴承。

4. 根据权利要求 1 所述的一种通用型电视机在线定位机械装置,其特征在于:所述侧面推进模块包括气缸支撑架、双轴气缸 III、滚轮固定板 III 和轴承,所述气缸支撑架安装于基座上,所述双轴气缸 III 安装于气缸支撑架上,所述滚轮固定板 III 与双轴气缸 III 连接,滚轮固定板 III 由双轴气缸 III 驱动,完成垂直于侧面基准挡的前进与后退,所述滚轮固定板 III 上安装有轴承。

5. 根据权利要求 1 所述的一种通用型电视机在线定位机械装置,其特征在于:所述后面推进模块包括固定板、直线导轨 II、支撑 L 形板、无杆气缸、直线导轨 III、滚轮固定板 IV、双轴气缸 IV 和轴承,所述固定板安装在基座一侧,所述固定板上安装有直线导轨 II,所述支撑 L 形板安装于直线导轨 II 的滑块上,所述支撑 L 形板与无杆气缸连接,由无杆气缸驱动来回移动,所述支撑 L 形板上安装有直线导轨 III,所述滚轮固定板 IV 安装于直线导轨 III 的的滑块上,所述滚轮固定板 IV 与双轴气缸 IV 连接,由双轴气缸 IV 驱动完成上下移动。

6. 根据权利要求 1 所述的一种通用型电视机在线定位机械装置,其特征在于:所述侧面基准挡在本工位朝流水方向的前一个操作工位处安装有弧形导向块,所述弧形导向块上安装有轴承。

7. 根据权利要求 2-6 中任一项所述的一种通用型电视机在线定位机械装置,其特征在于:所述轴承为包塑轴承。

8. 根据权利要求 7 所述的一种通用型电视机在线定位机械装置,其特征在于:所述包塑轴承处于同一水平高度。

## 一种通用型电视机在线定位机械装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电视机自动定位机械装置,具体地说是一种对电视机生产线在线不同型号电视机实现精确定位的机械装置。

### 背景技术

[0002] 目前,随着人力成本的快速上升,电视机生产成本也在不断的升高。为了提高产品的竞争力。电视机生产过程的自动化智能化取代目前的人工作业已经是未来的趋势。这就需要对电视机的生产过程中用大量机械设备代替人工作业,以提高生产效率,降低生产成本。目前大部分电视机流水生产线上,为了充分发挥生产线的作用,一条流水线上几乎可以生产所有系列电视机产品。其生产的电视机在流动的工装板上只在前方设置了一个挡块。防止电视由于惯性掉落。其它方向上都是自由可以移动的。人工在对电视机进行装配作业的时候,可以根据自己的作业需求任意挪动电视机到需要的位置进行作业。当机械设备代替人工作业后,如果要实现在电视机不定的情况下智能作业,那成本是非常高昂的。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服上述现有技术中存在的不足,解决目前存在的技术缺陷,本实用新型公开了一种通用型电视机在线定位机械装置。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种通用型电视机在线定位机械装置,包括基座,

[0006] 所述基座上设有前面基准挡、侧面基准挡、侧面推进模块和后面推进模块,

[0007] 所述前面基准挡和所述侧面基准挡成 90 度夹角,形成基准角,所述后面推进模块和所述侧面推进模块成 90 度夹角并和所述前面基准挡与所述侧面基准挡组成的夹角成对角,推动电视机一个角跟基准角重合,实现对电视机的定位。

[0008] 进一步的,所述前面基准挡包括龙门架、到位小气缸 I、横杆、直线导轨 I、双轴气缸 I、滚轮固定板 I 和轴承,

[0009] 所述龙门架垂直于电视机流水方向安装在基座上,所述龙门架中间安装有双轴气缸 I,所述龙门架两侧安装有直线导轨 I,所述横杆两端安装于直线导轨 I 的滑块上,所述横杆中间与双轴气缸 I 的活塞杆连接,横杆 2 由双轴气缸 I 驱动,完成上下移动,所述滚轮固定板 I 固定于横杆上,所述滚轮固定板 I 上安装有轴承。

[0010] 进一步的,所述侧面基准挡包括气缸支撑板、双轴气缸 II、滚轮固定板 II、到位小气缸 II 和轴承,所述气缸支撑板安装于基座上,所述双轴气缸 II 安装于气缸支撑板上,所述滚轮固定板 II 的中间跟双轴气缸 II 的活塞杆连接,滚轮固定板 II 由双轴气缸 II 驱动,完成垂直于侧面推进模块方向的前进与后退,所述到位小气缸 II 的活塞头上安装有轴承。

[0011] 进一步的,所述侧面推进模块包括气缸支撑架、双轴气缸 III、滚轮固定板 III 和轴承,所述气缸支撑架安装于基座上,所述双轴气缸 III 安装于气缸支撑架上,所述滚轮固定板 III 与双轴气缸 III 连接,滚轮固定板 III 由双轴气缸 III 驱动,完成垂直于侧面基准挡的前进与

后退,所述滚轮固定板III上安装有轴承。

[0012] 进一步的,所述后面推进模块包括固定板、直线导轨II、支撑L形板、无杆气缸、直线导轨III、滚轮固定板IV、双轴气缸IV和轴承,所述固定板安装在基座一侧,所述固定板上安装有直线导轨II,所述支撑L形板安装于直线导轨II的滑块上,所述支撑L形板与无杆气缸连接,由无杆气缸驱动来回移动,所述支撑L形板上安装有直线导轨III,所述滚轮固定板IV安装于直线导轨III的的滑块上,所述滚轮固定板IV与双轴气缸IV连接,由双轴气缸IV驱动完成上下移动。

[0013] 作为优选的,所述侧面基准挡在本工位朝流水方向的前一个操作工位处安装有弧形导向块,所述弧形导向块上安装有轴承,因为流水线上面的电视机位置可以自由移动,为了能让各种位置形态的电视机安全的流入定位工位,不会撞到固定的侧面基准挡上,弧形导向块很好的将流入定位工位的电视机导入到线体里面来。

[0014] 作为优选的,所述轴承为包塑轴承,包塑轴承跟电视机接触,在保护电视机外观不会受伤的同时,可以实现电视机在定位的过程中快速移动调整,实现电视机在产线上尽可能短的时间里达到精确定位,为接下来自动化设备完成对电视机的部件装配争取更多的宝贵时间。

[0015] 作为优选的,所述包塑轴承处于同一水平高度,定位方式是在电视机平放的面上对电视机移动进行定位,所以包塑轴承处在一个平面上可以很好的实现定位。

[0016] 本实用新型的有益效果是,

[0017] 本实用新型公开的一种通用型电视机在线定位机械装置,

[0018] 1、实现了生产流水线上在线电视机的无人精确定位;

[0019] 2、装置稳定可靠,定位的重复精度合乎电视机的装配精度要求,定位时间合乎产线自动化设备作业要求,基本上通用所有尺寸的电视机的在线定位;

[0020] 3、大大降低了电视机生产线大规模实施自动化时的投入成本;

[0021] 4、极大降低了其他设备的开发难度,加快了电视机厂家生产自动化的进程。

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细描述。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的俯视结构示意图。

## 具体实施方式

[0025] 为了加深对本实用新型的理解,下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0026] 如图1或2所示,

[0027] 一种通用型电视机在线定位机械装置,包括基座,

[0028] 基座上设有前面基准挡、侧面基准挡、侧面推进模块和后面推进模块,

[0029] 前面基准挡和所述侧面基准挡成90度夹角,形成基准角,后面推进模块和侧面推进模块成90度夹角并和前面基准挡与侧面基准挡组成的夹角成对角,推动电视机一个角

跟基准角重合,实现对电视机的定位。

[0030] 进一步的,前面基准挡包括龙门架 6、到位小气缸 I 1、横杆 2、直线导轨 I 4、双轴气缸 I 5、滚轮固定板 I 3 和轴承 23,

[0031] 龙门架 6 垂直于电视机流水方向安装在基座上,龙门架 6 中间安装有双轴气缸 I 5,龙门架 6 两侧安装有直线导轨 I 4,横杆 2 两端安装于直线导轨 I 4 的滑块上,横杆 2 中间与双轴气缸 I 5 的活塞杆连接,横杆 2 由双轴气缸 I 5 驱动,完成上下移动,滚轮固定板 I 3 固定于横杆 2 上,滚轮固定板 I 上安装有轴承 23。

[0032] 进一步的,侧面基准挡包括气缸支撑板 10、双轴气缸 II 8、滚轮固定板 II 7、到位小气缸 II 9 和轴承 23,气缸支撑板 10 安装于基座上,双轴气缸 II 8 安装于气缸支撑板 10 上,滚轮固定板 II 7 的中间跟双轴气缸 II 8 的活塞杆连接,滚轮固定板 II 7 由双轴气缸 II 8 驱动,完成垂直于侧面推进模块方向的前进与后退,到位小气缸 II 9 的活塞头上安装有轴承 23。

[0033] 进一步的,侧面推进模块包括气缸支撑架 13、双轴气缸 III 12、滚轮固定板 III 11 和轴承 23,气缸支撑架 13 安装于基座上,双轴气缸 III 12 安装于气缸支撑架 13 上,滚轮固定板 III 11 与双轴气缸 III 12 连接,滚轮固定板 III 11 由双轴气缸 III 12 驱动,完成垂直于侧面基准挡的前进与后退,所述滚轮固定板 III 上安装有轴承。

[0034] 进一步的,后面推进模块包括固定板 19、直线导轨 II 18、支撑 L 形板 20、无杆气缸 17、直线导轨 III 15、滚轮固定板 IV 21、双轴气缸 IV 14 和轴承 23,固定板 19 安装在基座一侧,固定板 19 上安装有直线导轨 II 18,支撑 L 形板 20 安装于直线导轨 II 18 的滑块上,支撑 L 形板 20 与无杆气缸 17 连接,由无杆气缸 17 驱动来回移动,支撑 L 形板上安装有直线导轨 III 15,滚轮固定板 IV 21 安装于直线导轨 III 15 的的滑块上,滚轮固定板 IV 21 与双轴气缸 IV 14 连接,由双轴气缸 IV 14 驱动完成上下移动。

[0035] 作为优选的,侧面基准挡在本工位朝流水方向的前一个操作工位处安装有弧形导向块 22,弧形导向块 22 上安装有轴承 23,因为流水线上面的电视机位置可以自由移动,为了能让各种位置形态的电视机安全的流入定位工位,不会撞到固定的侧面基准挡上,弧形导向块 22 很好的将流入定位工位的电视机导入到线体里面来。

[0036] 作为优选的,轴承 23 为包塑轴承,包塑轴承跟电视机接触,在保护电视机外观不会受伤的同时,可以实现电视机在定位的过程中快速移动调整,实现电视机在产线上尽可能短的时间里达到精确定位,为接下来自动化设备完成对电视机的部件装配争取更多的宝贵时间。

[0037] 作为优选的,包塑轴承处于同一水平高度,定位方式是在电视机平放的面上对电视机移动进行定位,所以包塑轴承处在一个平面上可以很好的实现定位。

[0038] 本实用新型的具体实施例是,

[0039] 等待电视机流入 :前面基准挡的双轴气缸 I 5,和后面推进模块的双轴气缸 IV 14 处于回缩状态,使滚轮位置悬空离开线体 24 面有一定的高度,前面基准挡到位小气缸 I 1,侧面基准挡的到位小气缸 II 9 处于回缩状态。侧面基准挡的双轴气缸 II 8 和侧面推进模块的双轴气缸 III 12 处于回缩状态,后面推进模块的无杆气缸 17 滑块处于相对于前面基准挡的远端。

[0040] 基准挡气缸动作 :当电视机流入本工段后,前面基准挡的双轴气缸 I 5 和和后面

推进模块的双轴气缸IV 14 同时带动横杆 2 和滚轮固定板IV 21 下移,下移的高度保持和电视机底面在一个平面上,同时前面基准挡上面的到位小气缸 I 1 伸出,后面推进模块的无杆气缸 17 推动 L 形支撑杆 20 通过轴承 23 将电视机推移直到把前面基准挡上的到位小气缸 I 1 前面的轮子压缩到和其它轮子在一条直线上。

[0041] 推进挡气缸动作:侧挡基准挡上面的小气缸 II 9 伸出,双轴气缸 II 8 静止,侧面推进挡上双轴气缸 III 12 推动前面的滚轮固定板 III 11 将电视机推移,压缩伸出的侧面基准挡的到位小气缸 II 9,直到小气缸 II 9 上面的滚轮与侧面基准挡上面其它滚轮处在同一条直线上。

[0042] 完成定位:当两个到位小气缸检测到到位信号后,发出定位成功信号,通知其他设备执行对电视机的装配任务,直到其他设备发出任务执行完毕的信号后,定位机构恢复到等待电视机流入的初始状态。

[0043] 本实用新型公开的一种通用型电视机在线定位机械装置,

[0044] 1、实现了生产流水线上在线电视机的无人精确定位;

[0045] 2、装置稳定可靠,定位的重复精度合乎电视机的装配精度要求,定位时间合乎产线自动化设备作业要求,基本上通用所有尺寸的电视机的在线定位;

[0046] 3、大大降低了电视机生产线大规模实施自动化时的投入成本;

[0047] 4、极大降低了其他设备的开发难度,加快了电视机厂家生产自动化的进程。

[0048] 要说明的是,以上所述实施例是对本实用新型技术方案的说明而非限制,所属技术领域普通技术人员的等同替换或者根据现有技术而做的其他修改,只要没超出本实用新型技术方案的思路和范围,均应包含在本实用新型所要求的权利范围之内。

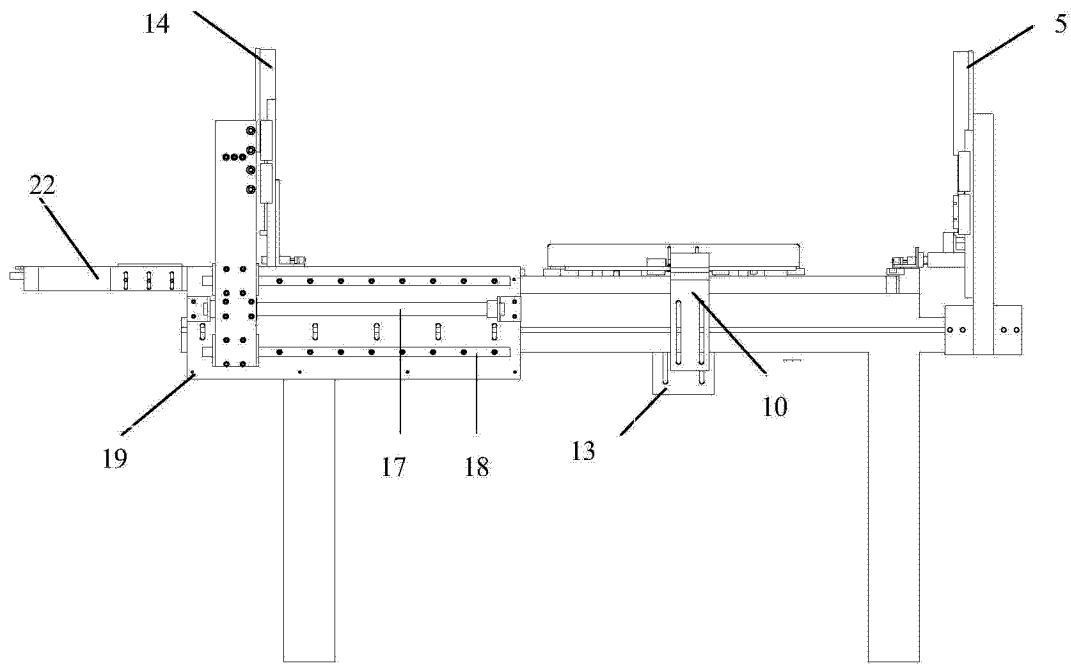


图 1

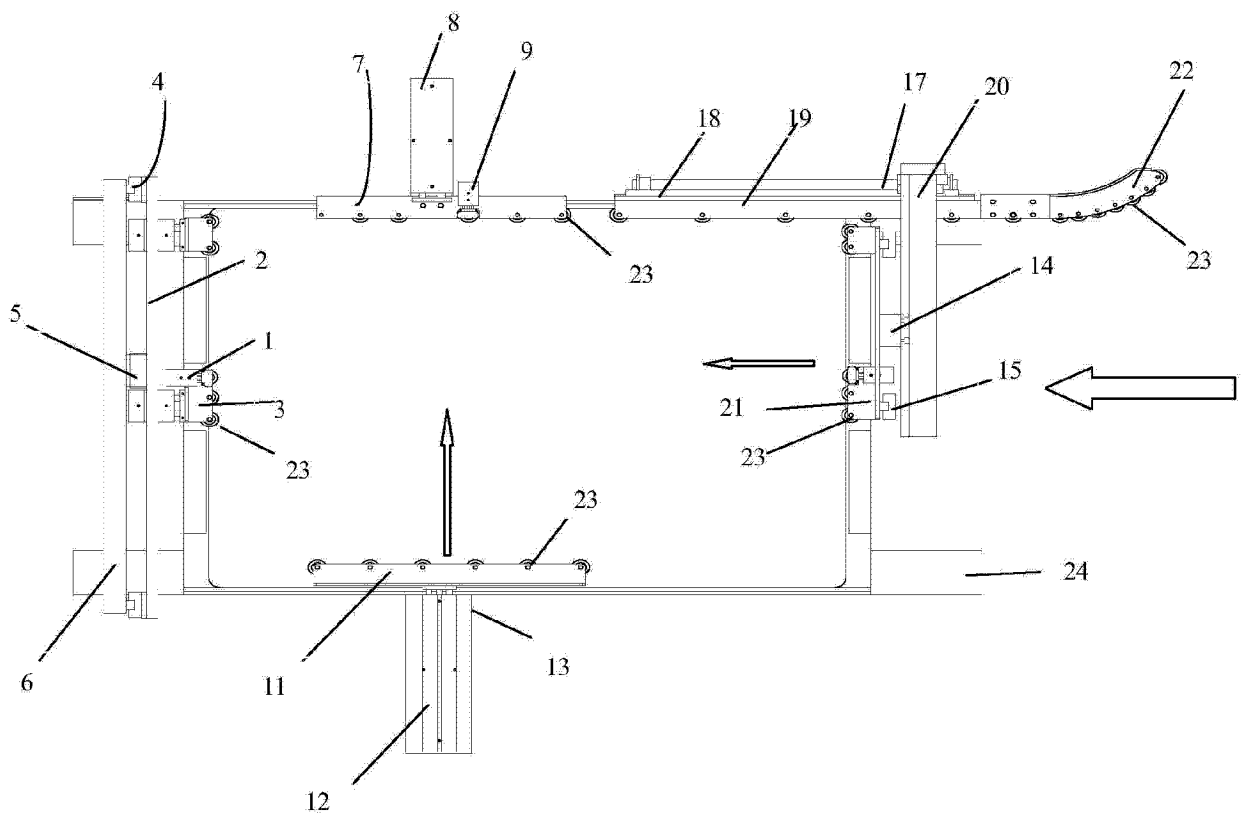


图 2