



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205222010 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201520906672. 9

(22) 申请日 2015. 11. 13

(73) 专利权人 苏州德尔富自动化科技有限公司

地址 215132 江苏省苏州市相城区黄桥街道
大庄村华婷路 10 号

(72) 发明人 陆方明 陶为银 李海龙 夏少华

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B65G 47/74(2006. 01)

B65G 49/06(2006. 01)

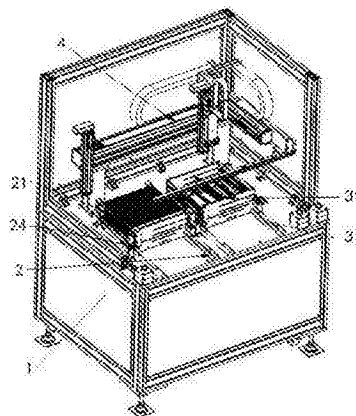
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

自动转架机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动转架机,包括机架,机架上设置有第一载具滑轨、第二载具滑轨以及用于将位于第一载具滑轨上的第一载具上的产品移动并放置到位于第二载具滑轨上的第二载具上的三轴机械手结构,三轴机械手结构包括吸盘以及驱动吸盘移动的三轴机械手,第一载具滑轨处设置有第一载具定位块、第一载具压块以及第一载具压紧气缸;人工将第一载具推入第一载具滑轨,第一载具定位块、第一载具压块以及第一载具压紧气缸将第一载具定位,吸盘将第一载具上的外屏吸取后输送到第二载具上。



1.自动转架机,包括机架,其特征在于:机架上设置有第一载具滑轨、第二载具滑轨以及用于将位于第一载具滑轨上的第一载具上的产品移动并放置到位于第二载具滑轨上的第二载具上的三轴机械手结构,三轴机械手结构包括吸盘以及驱动吸盘移动的三轴机械手,第一载具滑轨处设置有第一载具定位块、第一载具压块以及第一载具压紧气缸。

2.如权利要求1所述的自动转架机,其特征在于:所述第二载具上设置有产品定位架,包括产品架以及设置在产品架上的限位杆,限位杆之间设置有供产品通过的间隙。

3.如权利要求2所述的自动转架机,其特征在于:所述三轴机械手包括沿第一载具滑轨到第二载具滑轨的方向设置的第一轨道、水平设置的且与第一轨道垂直的第二轨道、驱动第二轨道沿第一轨道滑动的第二伺服电机、竖直设置在第二轨道上的第三轨道以及驱动第三轨道沿第二轨道滑动的第三伺服电机。

4.如权利要求3所述的自动转架机,其特征在于:所述第三轨道上设置有传感器。

5.如权利要求4所述的自动转架机,其特征在于:还包括控制器,所述三轴机械手结构、传感器以及第一载具压紧气缸分别与控制器相连。

自动转架机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业自动化设备领域,尤其涉及一种自动转架机。

背景技术

[0002] 在一些生产手机玻璃外屏和平板电脑玻璃外屏的企业,在一些生产手机外屏和平板电脑外屏的企业,生产中需要将一整架的外屏逐片转移到另一个架子中,现在都是通过人工手动转移方式来完成,人工手动转移的方式转移速度慢,出错率高,使得生产速度较低,直接影响了企业的生产效率,且玻璃外屏,人工操作易发生划伤等问题,存在一定的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题是提供一种可以自动将外屏从一个载具转移到另一个载具上的自动转架机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:自动转架机,包括机架,机架上设置有第一载具滑轨、第二载具滑轨以及用于将位于第一载具滑轨上的第一载具上的产品移动并放置到位于第二载具滑轨上的第二载具上的三轴机械手结构,三轴机械手结构包括吸盘以及驱动吸盘移动的三轴机械手,第一载具滑轨处设置有第一载具定位块、第一载具压块以及第一载具压紧气缸。

[0005] 人工将第一载具推入第一载具滑轨,第一载具定位块、第一载具压块以及第一载具压紧气缸将第一载具定位,吸盘将第一载具上的外屏吸取后输送到第二载具上。

[0006] 进一步的是:所述第二载具上设置有产品定位架,包括产品架以及设置在产品架上的限位杆,限位杆之间设置有供产品通过的间隙。

[0007] 进一步的是:所述三轴机械手包括沿第一载具滑轨到第二载具滑轨的方向设置的第一轨道、水平设置的与第一轨道垂直的第二轨道、驱动第二轨道沿第一轨道滑动的第一伺服电机、竖直设置在第二轨道上的第三轨道以及驱动第三轨道沿第二轨道滑动的第二伺服电机。

[0008] 进一步的是:所述第三轨道上设置有传感器。

[0009] 进一步的是:还包括控制器,所述三轴机械手结构、传感器以及第一载具压紧气缸分别与控制器相连。

[0010] 本实用新型有益效果是:自动转架机在工作时,由人工将第一载具架推入第一载具滑轨,第一载具定位块、第一载具压块以及第一载具压紧气缸将第一载具定位,三轴机械手驱动吸盘将第一载具上的外屏吸取后运送到位于第二载具滑轨上的第二载具上,同时第三轨道上设置有传感器,当吸盘不能顺利上升或者下降时,传感器发出信号控制警示装置发出警示;自动转架机转移速度快,定位准确,提高了生产效率。

附图说明

[0011] 图1为自动转架机示意图；

[0012] 图2为自动转架机局部示意图；

[0013] 图中标记为：机架1，第一载具滑轨2，第一载具21，第一载具定位块22，第一载具压块23，第一载具压紧气缸24，第二载具滑轨3，第二载具31，三轴机械手结构4，吸盘41，三轴机械手42，第一轨道43，第二轨道44，第三轨道45，传感器5。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步加以说明。

[0015] 如图1至图2所示，自动转架机，包括机架1，机架1上设置有第一载具滑轨2、第二载具滑轨3以及用于将位于第一载具滑轨2上的第一载具21上的产品移动并放置到位于第二载具滑轨3上的第二载具31上的三轴机械手结构4，三轴机械手结构4包括吸盘41以及驱动吸盘41移动的三轴机械手42，第一载具滑轨2处设置有第一载具定位块22、第一载具压块23以及第一载具压紧气缸24；人工将第一载具21推入第一载具滑轨2上，第一载具21上放置有玻璃屏，第一载具定位块22将第一载具21阻挡，第一载具压紧气缸24将第一载具21压紧在机架上，第一载具压块23防止在三轴机械手结构4取外屏时将第一载具21拉起；三轴机械手42驱动吸盘41将第一载具21上的外屏吸取后运送到位于第二载具滑轨3上的第二载具31上。

[0016] 所述第二载具31上设置有产品定位架5，包括产品架51以及设置在产品架51上的限位杆52，限位杆52之间设置有供产品通过的间隙；外屏从间隙之间插入第二载具31上，可保持外屏位置准确不便宜。

[0017] 所述三轴机械手42包括沿第一载具滑轨2到第二载具滑轨3的方向设置的第一轨道43、水平设置的且与第一轨道43垂直的第二轨道44、驱动第二轨道44沿第一轨道43滑动的第二伺服电机、竖直设置在第二轨道44上的第三轨道45以及驱动第三轨道45沿第二轨道44滑动的第三伺服电机；第二伺服电机驱动第二轨道44沿第一轨道43滑动，第三伺服电机驱动第三轨道45沿第二轨道44滑动，从而实现三轴机械手42的动作。

[0018] 所述第三轨道45上设置有传感器5，当传感器5感测到第三轨道45不能顺利的上升或者下降时，传感器5发出信号，警示装置的警示灯亮发出警示，提醒人工及时处理。

[0019] 还包括控制器，所述三轴机械手结构4、传感器5以及第一载具压紧气缸24分别与控制器相连；通过控制器控制三轴机械手结构4、传感器5以及第一载具压紧气缸24的动作，实现了自动转架机的自动控制，控制方便。

[0020] 自动转架机在工作时，人工将第一载具架推入第一载具滑轨，第一载具定位块、第一载具压块以及第一载具压紧气缸将第一载具定位，三轴机械手驱动吸盘将第一载具上的外屏吸取后运送到位于第二载具滑轨上的第二载具上，同时第三轨道上设置有传感器，当吸盘不能顺利上升或者下降时，传感器发出信号控制警示装置发出警示；自动转架机转移速度快，定位准确，提高了生产效率。

[0021] 以上所述的具体实施方式，对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

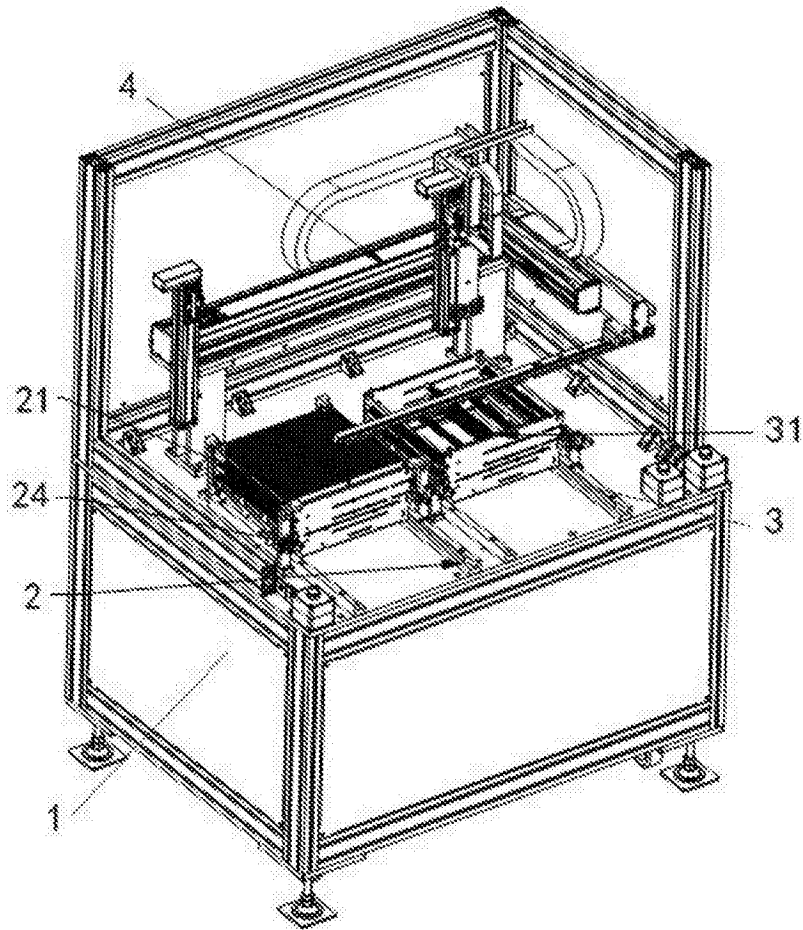


图1

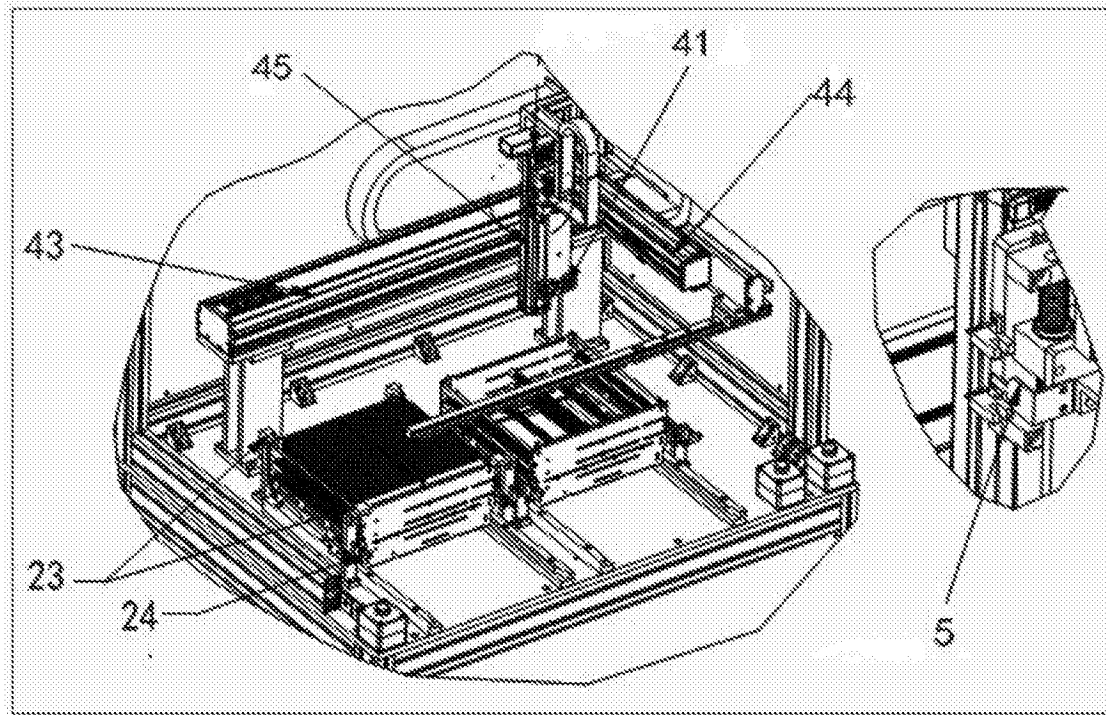


图2