



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215973402 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202122142941.7

(22) 申请日 2021.09.07

(73) 专利权人 苏州百世威光学技术有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区越溪街道吴中大道2888号6幢D楼302室

(72) 发明人 陈绍林

(74) 专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所(普通合伙) 32246
代理人 于浩江

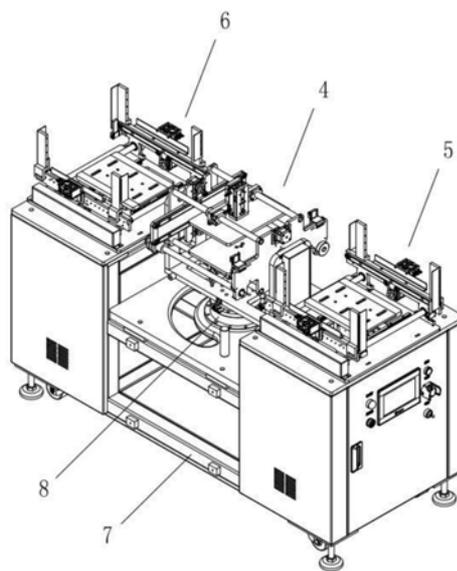
(51) Int. Cl.
B65G 15/00 (2006.01)
B65G 47/248 (2006.01)
B65G 43/08 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种外观检查机的中转机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种外观检查机的中转机构,包含机架以及设置在机架上的翻面转向机构、放盖板机构、取料盘机构和转台机构;翻面转向机构位于放盖板机构与取料盘机构之间;转台机构用于带动翻面转向机构转动,使翻面转向机构平行或垂直于放盖板机构和取料盘机构;翻面转向机构垂直于放盖板机构和取料盘机构时,翻面转向机构的前后两端用于对接上游或下游设备;本方案通过优化设计翻面转向机构、放盖板机构和取料盘机构的结构和布局,使翻面转向机构可以转动与放盖板机构和取料盘机构对接,或者与前后检测设备对接;使设备整体更加紧凑,减少了设备的横向占地空间,可以满足客户对于设备占用空间的合理性要求。



1. 一种外观检查机的中转机构,其特征在于:包含机架(7)以及设置在机架(7)上的翻面转向机构(4)、放盖板机构(5)、取料盘机构(6)和转台机构(8);所述放盖板机构(5)和取料盘机构(6)分别设置在机架(7)的前侧或后侧,翻面转向机构(4)位于放盖板机构(5)与取料盘机构(6)之间;所述转台机构(8)用于带动翻面转向机构(4)转动,使翻面转向机构(4)平行或垂直于放盖板机构(5)和取料盘机构(6);所述翻面转向机构(4)垂直于放盖板机构(5)和取料盘机构(6)时,翻面转向机构(4)的前后两端用于对接上游或下游设备。

2. 根据权利要求1所述的外观检查机的中转机构,其特征在于:所述翻面转向机构(4)包含翻面底座(31)、翻面驱动装置(32)、翻转架(33)、输送架(34)和夹紧组件;所述翻面驱动装置(32)设置在翻面底座(31)上,翻面驱动装置(32)带动翻转架(33)翻转;所述翻转架(33)上设置有两组输送架(34)和两组夹紧组件,两组输送架(34)在走料方向的左右两侧相对设置,两组夹紧组件在走料方向的上下两侧相对设置。

3. 根据权利要求2所述的外观检查机的中转机构,其特征在于:所述输送架(34)上设置有输送电机(35)和输送带,两组输送架(34)上的输送电机(35)和输送带同步工作。

4. 根据权利要求2所述的外观检查机的中转机构,其特征在于:所述夹紧组件包含气缸架(36)、夹紧气缸(37)和夹板(38),翻转架(33)上设置有导杆,气缸架(36)滑动设置在导杆上,夹紧气缸(37)设置在气缸架(36)上,夹紧气缸(37)带动夹板(38)升降。

5. 根据权利要求2所述的外观检查机的中转机构,其特征在于:所述翻转架(33)上设置有输送间距调节组件(39),两组输送架(34)与输送间距调节组件(39)配合,通过输送间距调节组件(39)调节两组输送架(34)的间距。

一种外观检查机的中转机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种外观检查机的中转机构,属于视觉检测设备技术领域。

背景技术

[0002] FPC光板在生产出来之后会分切成多个单pcs单元,每个单pcs单元都需要通过视觉检测设备来检验产品是否合格;现有的方式一般是由人工在检测设备上操作,逐个检测单pcs单元,这种检测的方式效率较低,尤其是在一些单pcs单元还游需要双面检测的要求,人工检测不能满足批量检测的需要;并且人工放料的定位准确度也较差,进而影响了检测效果;因此需要设计一种自动化的FPC单pcs外观缺陷检查机。

[0003] 本申请人日前申请了一种连续式的FPC单pcs外观缺陷检查机,但由是由于多台机构一字排开的方式组成,导致其布线较长,占地较大,不能满足一些客户对厂房空间的使用需要,因此需要对机器布局进行改进,重新设计其中间的翻面和盖板料盘的取放机构。

实用新型内容

[0004] 针对上述存在的技术问题,本实用新型的目的是:提出了一种外观检查机的中转机构。

[0005] 本实用新型的技术解决方案是这样实现的:一种外观检查机的中转机构,包含机架以及设置在机架上的翻面转向机构、放盖板机构、取料盘机构和转台机构;所述放盖板机构和取料盘机构分别设置在机架的前侧或后侧,翻面转向机构位于放盖板机构与取料盘机构之间;所述转台机构用于带动翻面转向机构转动,使翻面转向机构平行或垂直于放盖板机构和取料盘机构;所述翻面转向机构垂直于放盖板机构和取料盘机构时,翻面转向机构的前后两端用于对接上游或下游设备。

[0006] 优选的,所述翻面转向机构包含翻面底座、翻面驱动装置、翻转架、输送架和夹紧组件;所述翻面驱动装置设置在翻面底座上,翻面驱动装置带动翻转架翻转;所述翻转架上设置有两组输送架和两组夹紧组件,两组输送架在走料方向的左右两侧相对设置,两组夹紧组件在走料方向的上下两侧相对设置。

[0007] 优选的,所述输送架上设置有输送电机和输送带,两组输送架上的输送电机和输送带同步工作。

[0008] 优选的,所述夹紧组件包含气缸架、夹紧气缸和夹板,翻转架上设置有导杆,气缸架滑动设置在导杆上,夹紧气缸设置在气缸架上,夹紧气缸带动夹板升降。

[0009] 优选的,所述翻转架上设置有输送间距调节组件,两组输送架与输送间距调节组件配合,通过输送间距调节组件调节两组输送架的间距。

[0010] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0011] 本方案的外观检查机的中转机构,通过优化设计翻面转向机构、放盖板机构和取料盘机构的结构和布局,使翻面转向机构可以转动与放盖板机构和取料盘机构对接,或者与前后检测设备对接;使设备整体更加紧凑,减少了设备的横向占地空间,可以满足客户对

于设备占用空间的合理性要求。

附图说明

[0012] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明：

[0013] 附图1为本实用新型所述的一种外观检查机的中转机构的示意图；

[0014] 附图2为本实用新型所述的翻面转向机构的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图来说明本实用新型。

[0016] 如附图1所示，本实用新型所述的一种外观检查机的中转机构，包含机架7、翻面转向机构4、放盖板机构5和取料盘机构6，翻面转向机构4、放盖板机构5和取料盘机构6一起设置在机架7上，放盖板机构5和取料盘机构6分别设置在机架7的前侧或后侧，翻面转向机构4位于放盖板机构5与取料盘机构6之间；所述机架7上设置有转台机构8，转台机构8用于带动翻面转向机构4转动，使翻面转向机构4平行或垂直于放盖板机构5和取料盘机构6；所述翻面转向机构4垂直于放盖板机构5和取料盘机构6时，翻面转向机构4的前后两端用于对接正面外观检查设备或背面外观检查设备。

[0017] 工作时，正面外观检查设备将料盘送入翻面转向机构4，此时，翻面转向机构4与放盖板机构5和取料盘机构6的方向垂直；料盘进入翻面转向机构4之后，由转台机构8带动翻面转向机构4转动 90° ，使翻面转向机构4与放盖板机构5对接，翻面转向机构4将料盘送入放盖板机构5，放盖板机构5在料盘上放置盖板，然后将带有盖板的料盘送回翻面转向机构4，翻面转向机构4带动料盘和盖板整体翻转，使盖板在下，料盘在上，随后由翻面转向机构4将二者送入取料盘机构6，取料盘机构6将位于上侧的料盘取下，再将带有工件的料盘送回取料盘机构6；随后转台机构8带动翻面转向机构4转动 90° ，使翻面转向机构4与背面外观检查设备对接，将盖板送入背面外观检查设备，对工件的背面进行检测。

[0018] 如附图2所示，所述翻面转向机构4包含翻面底座31、翻面驱动装置32、翻转架33、输送架34和夹紧组件；所述翻面底座31安装在转台机构8上，翻面驱动装置32设置在翻面底座31上，翻面底座31可以分两侧设置，翻面驱动装置32可采用减速电机，翻面驱动装置32带动翻转架33翻转。

[0019] 所述翻转架33上设置有两组输送架34和两组夹紧组件，两组输送架34在走料方向的左右两侧相对设置，两组夹紧组件在走料方向的上下两侧相对设置。

[0020] 所述输送架34上设置有输送电机35和输送带，两组输送架34上的输送电机35和输送带同步工作，翻转架33上设置有输送间距调节组件39，两组输送架34与输送间距调节组件39配合，通过输送间距调节组件39调节两组输送架34的间距，以适应不同大小的料盘；输送架34上还设置有传感器，用于检测料盘是否到位。

[0021] 所述夹紧组件包含气缸架36、夹紧气缸37和夹板38，翻转架33上设置有导杆，气缸架36滑动设置在导杆上，可以调节夹板38的横向位置，夹紧气缸37设置在气缸架36上，夹紧气缸37带动夹板38升降。

[0022] 当上游工位送来托盘到位后，上下两个夹板38相对靠近移动，夹紧托盘和盖板，随后翻面驱动装置32带动翻转架33整体翻转，使托盘和盖板旋转 180° 翻面，然后上下两个夹

板38回位,使托盘和盖板落回输送架34上,输送架34再带动托盘和盖板移动至下一工位。

[0023] 另外,放盖板机构5和取料盘机构6的具体结构以及工作原理可以参考本申请人日前申请的专利文件《一种连续式FPC单pcs外观缺陷检查机》,申请号2021104949241,公开号CN 113320946 A,本文中不再赘述。

[0024] 以上仅是本实用新型的具体应用范例,对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案,均落在本实用新型权利保护范围之内。

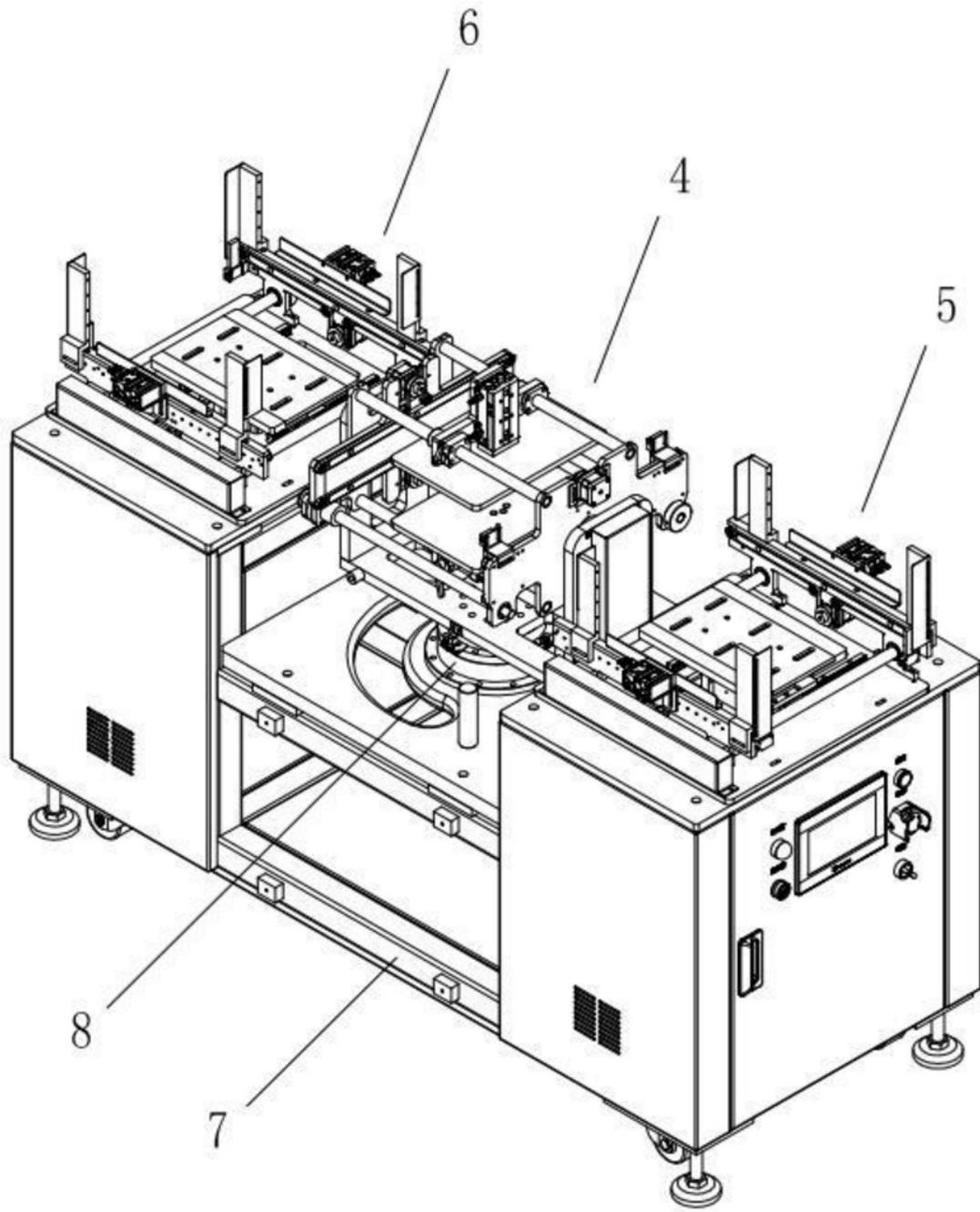


图1

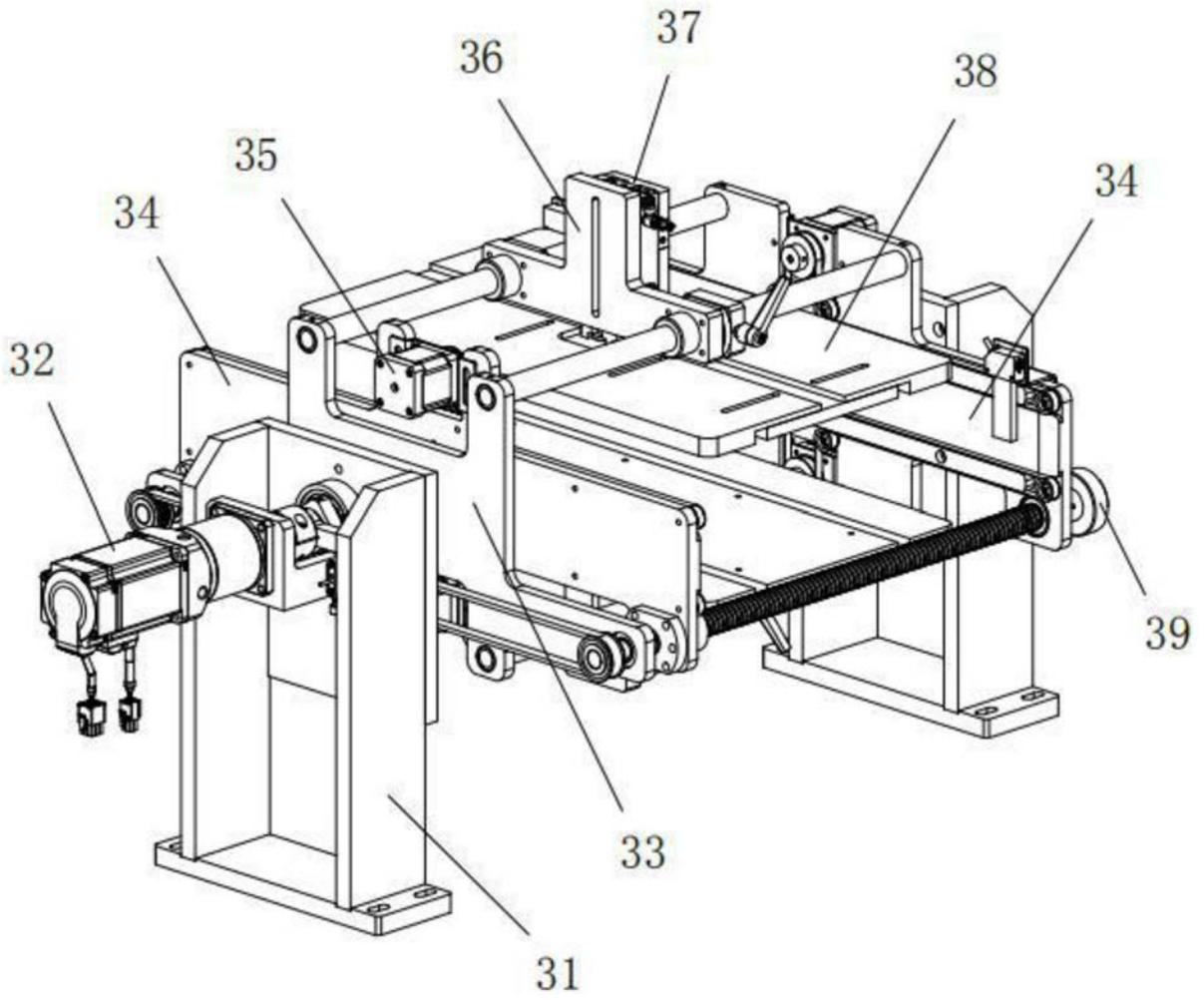


图2