(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210995344 U
(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921605188.7

(22)申请日 2019.09.25

(73)专利权人 希尔润电子科技淮安有限公司
地址 223200 江苏省淮安市淮安区三堡乡工业集中区主干西侧

(72)发明人 刘洪进

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243
代理人 黄智明

(51)Int.Cl.
B07C 5/00(2006.01)
B07C 5/34(2006.01)
B07C 5/02(2006.01)
B07C 5/36(2006.01)

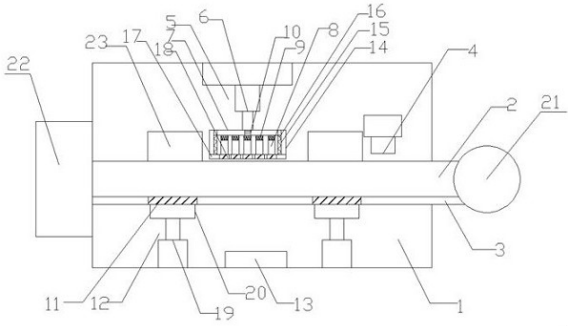
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

连接器检测装置

(57)摘要

本实用新型提供一种连接器检测装置，包括操作台，操作台中间横向设有传送带，传送带前侧设有挡板，传送带后侧左端设有CCD相机，传送带后侧中间设有检测装置，检测装置包括第一气缸，第一气缸前端设有检测板，检测板上设有检测针头，检测针头上设有压力传感器，检测板上端设有红外传感器，挡板上设有两个开槽，两个开槽位置分别设置在CCD相机左侧和检测装置左侧，传送带前侧对应开槽设有推料机构，操作台前侧设有控制器，所述CCD相机、压力传感器、红外传感器、第一气缸与控制器之间电性连接。通过CCD相机对连接器的内针外形进行观察检测，再通过第一气缸带动检测针头通过压力传感器对内针的牢固性进行检测，有效的提高了检测效率和检测质量。



CN 210995344 U

1.一种连接器检测装置,包括操作台(1),其特征在于:操作台(1)中间横向设有传送带(2),传送带(2)前侧设有挡板(3),传送带(2)后侧左端设有CCD相机(4),传送带(2)后侧中间设有检测装置(5),检测装置(5)包括第一气缸(6),第一气缸(6)前端设有检测板(7),检测板(7)上设有若干检测针头(8),检测针头(8)上设有压力传感器(9),检测板(7)上端设有红外传感器(10),挡板(3)上设有两个开槽(11),两个开槽(11)位置分别设置在CCD相机(4)左侧和检测装置(5)左侧,传送带(2)前侧对应开槽(11)设有推料机构(12),操作台(1)前侧设有控制器(13),所述CCD相机(4)、压力传感器(9)、红外传感器(10)、第一气缸(6)与控制器(13)之间电性连接。

2.如权利要求1所述的连接器检测装置,其特征在于:检测板(7)左右两侧对称设有固定板(14),固定板(14)内侧设有滑槽(15),检测板(7)两端滑动设置在滑槽(15)内,滑槽(15)内前侧设有弹簧(16)与检测板(7)连接,固定板(14)前端之间连接有导向板(17),导向板(17)上对应检测针头(8)设有导向孔(18)。

3.如权利要求1所述的连接器检测装置,其特征在于:所述推料机构(12)包括第二气缸(19)和推料板(20),推料板(20)连接设置在第二气缸(19)输出端上,第二气缸(19)与控制器(13)之间电性连接。

4.如权利要求1所述的连接器检测装置,其特征在于:操作台(1)右侧设有震动上料盘(21),操作台(1)右侧设有下料箱(22)。

5.如权利要求1所述的连接器检测装置,其特征在于:传送带(2)后侧对应开槽(11)都设有废料箱(23)。

连接器检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接器设备技术领域，尤其涉及一种连接器检测装置。

背景技术

[0002] 在机械电子智能控制行业中，连接器是必须使用的部品，需求量大，种类繁多，对质量和精度要求高。在连接器的生产过程中，内针质量的检测是一项必不可少的工作环节，随着自动化制造行业的发展，通过人员检测大批量多品种的连接器难以满足生产的需求。检测工作量大，劳动强度高，对于质量及效率工人难以保证。因此解决这个问题就变得很重要了。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种连接器检测装置，通过CCD相机对连接器的内针外形进行观察检测，再通过第一气缸带动检测针头通过压力传感器对内针的牢固性进行检测，解决了人工检测效率和质量低的问题。

[0004] 本实用新型提供一种连接器检测装置，包括操作台，操作台中间横向设有传送带，传送带前侧设有挡板，传送带后侧左端设有CCD相机，传送带后侧中间设有检测装置，检测装置包括第一气缸，第一气缸前端设有检测板，检测板上设有若干检测针头，检测针头上设有压力传感器，检测板上端设有红外传感器，挡板上设有两个开槽，两个开槽位置分别设置在CCD相机左侧和检测装置左侧，传送带前侧对应开槽设有推料机构，操作台前侧设有控制器，所述CCD相机、压力传感器、红外传感器、第一气缸与控制器之间电性连接。

[0005] 进一步改进在于：检测板左右两侧对称设有固定板，固定板内侧设有滑槽，检测板两端滑动设置在滑槽内，滑槽内前侧设有弹簧与检测板连接，固定板前端之间连接有导向板，导向板上对应检测针头设有导向孔。

[0006] 进一步改进在于：所述推料机构包括第二气缸和推料板，推料板连接设置在第二气缸输出端上，第二气缸与控制器之间电性连接。

[0007] 进一步改进在于：操作台右侧设有震动上料盘，操作台右侧设有下料箱。

[0008] 进一步改进在于：传送带后侧对应开槽都设有废料箱。

[0009] 本实用新型的有益效果：通过震动上料板自动上料，传送带对产品进行传送检测，CCD相机对连接器的内针外形进行观察检测，再通过第一气缸带动检测针头通过压力传感器对内针的牢固性进行检测，有效的提高产品的检测效率和检测质量；红外传感器对产品进行感应，固定板对检测产品进行定位固定，导向板对检测针头进行导向，防止检测针头损坏。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的主视图。

[0011] 其中：1-操作台，2-传送带，3-挡板，4-CCD相机，5-检测装置，6-第一气缸，7-检测

板，8-检测针头，9-压力传感器，10-红外传感器，11-开槽，12-推料机构，13-控制器，14-固定板，15-滑槽，16-弹簧，17-导向板，18-导向孔，19-第二气缸，20-推料板，21-震动上料盘，22-下料箱，23-废料箱。

具体实施方式

[0012] 为了加深对本实用新型的理解，下面将结合实施例对本实用新型作进一步详述，该实施例仅用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0013] 如图1所示，本实施例提供一种连接器检测装置，包括操作台1，操作台1中间横向设有传送带2，传送带2前侧设有挡板3，传送带2后侧左端设有CCD相机4，传送带2后侧中间设有检测装置5，检测装置5包括第一气缸6，第一气缸6前端设有检测板7，检测板7上设有若干检测针头8，检测针头8上设有压力传感器9，检测板7上端设有红外传感器10，挡板3上设有两个开槽11，两个开槽11位置分别设置在CCD相机4左侧和检测装置5左侧，传送带2前侧对应开槽11设有推料机构12，操作台1前侧设有控制器13，所述CCD相机4、压力传感器9、红外传感器10、第一气缸6与控制器13之间电性连接。检测板7左右两侧对称设有固定板14，固定板14内侧设有滑槽15，检测板7两端滑动设置在滑槽15内，滑槽15内前侧设有弹簧16与检测板7连接，固定板14前端之间连接有导向板17，导向板17上对应检测针头8设有导向孔18。所述推料机构12包括第二气缸19和推料板20，推料板20连接设置在第二气缸19输出端上，第二气缸19与控制器13之间电性连接。操作台1右侧设有震动上料盘21，操作台1右侧设有下料箱22。传送带2后侧对应开槽11都设有废料箱23。

[0014] 工作时，连接器通过震动上料盘21上料，连接器通过传动带2进行传送，CCD相机4对连接器内针外形进行检测，不合格产品传送到CCD相机4左侧开槽11时，控制器13控制第二气缸19带动推料板20将不合格产品推入废料箱23内，合格产品继续传送到检测装置5工位，控制器13控制第一气缸6带动检测板7前推，固定板14对连接器进行固定，导向板17进行导向，检测板7通过推力作用在固定板14内侧滑槽15内向前滑动，带动检测针头8通过压力传感器9对连接器进行检测，不合格产品传送到检测装置5左侧开槽11时，控制器13控制第二气缸19带动推料板20将不合格产品推入废料箱23内，合格产品进入下料箱22内收集，有效的提高了检测效率和检测质量。

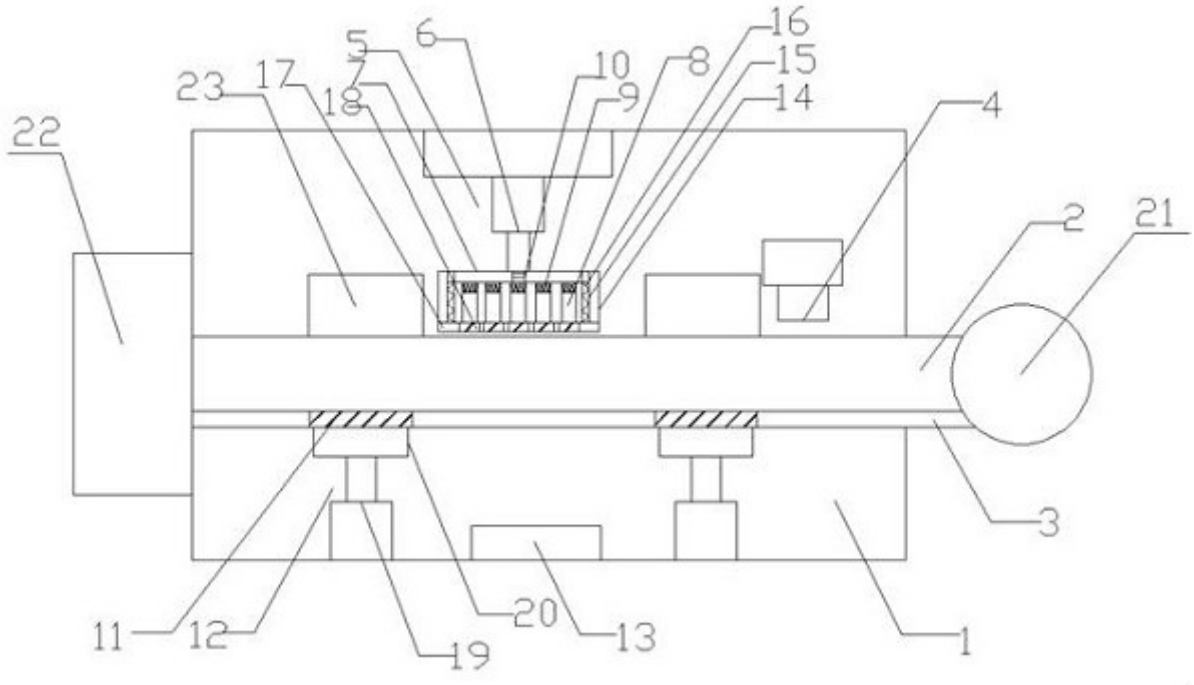


图1