



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203688705 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201420058597. 0

(22) 申请日 2014. 02. 07

(73) 专利权人 湖南牧特自动化有限公司

地址 414000 湖南省岳阳市华容县三封工业园

(72) 发明人 高荣 蒋海兵

(74) 专利代理机构 岳阳市科明专利事务所

43203

代理人 彭乃恩 陈庆元

(51) Int. Cl.

G01R 31/00(2006. 01)

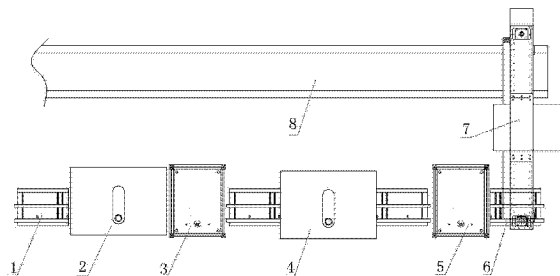
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种全自动带筛选功能的一拖二测试线

(57) 摘要

本实用新型涉及自动测试线,特别指一种全自动带筛选功能的一拖二测试线。本实用新型由 ICT 自动测试机和双层 FCT 自动测试机两个工位组成。双层 FCT 自动测试机包括上、下两层,双层 FCT 自动测试机两侧设有升降输送机分别用于 ICT 自动测试机和双层 FCT 自动测试机之间、双层 FCT 自动测试机和连接在升降输送机后端的输送机之间的 PCB 板升降及水平传送。ICT 自动测试机前端设有连接输送机,机械手按信号从输送机上取出不良 PCB 板,并传至流水线输送线返送至测试线前工序进行处理。本实用新型的优点:本实用新型可以节省产品取放操作工人,节省测试等待时间提高生产效率,使 FCT 测试机最大效率化。



1. 一种全自动带筛选功能的一拖二测试线,其特征在于由 ICT 自动测试机(2)和双层 FCT 自动测试机(4)两个工位组成,其中:

所述的双层 FCT 自动测试机(4)包括上、下两层,双层 FCT 自动测试机(4)两侧设有升降输送机(3)、(5)分别用于 ICT 自动测试机(2)和双层 FCT 自动测试机(4)、双层 FCT 自动测试机(4)和连接在升降输送机(5)后端的输送机(6)之间的 PCB 板升降及水平传送;

所述的 ICT 自动测试机(2)前端设有连接输送机(1)用于 PCB 产品的放入,输送机(6)侧端依次连接机械手(7)和流水线输送线(8),所述的机械手(7)按信号从输送机(6)上取出不良 PCB 板,并传至流水线输送线(8)返送至测试线前工序进行处理。

2. 根据权利要求 1 所述的全自动带筛选功能的一拖二测试线,其特征在于所述的流水输送线(8)是皮带输送线,或者链条输送线。

3. 根据权利要求 1 所述的全自动带筛选功能的一拖二测试线,其特征在于所述的输送机(6)是能将不良 PCB 板顶出的筛选输送机,或者是仅用于传送 PCB 板的连接输送机。

4. 根据权利要求 1 所述的全自动带筛选功能的一拖二测试线,其特征在于所述的双层 FCT 自动测试机(4)上、下层侧面或升降输送机(3)、(5)侧面设有延伸输送轨道或连接输送轨道。

5. 根据权利要求 1 所述的全自动带筛选功能的一拖二测试线,其特征在于所述的升降输送机(3)、(5)内设有可升降的产品输送轨道(9)。

一种全自动带筛选功能的一拖二测试线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动测试线,特别指一种全自动带筛选功能的一拖二测试线。

背景技术

[0002] 在现有电子生产厂商的 ICT 与 FCT 测试线中,由于大都采用手动或半自动测试,在测试时发现不良产品,可通过人工将好坏产品区分开来。假若采用自动测试机发现有不良品后再通过人工取出,就会占用测试时间直接影响产品产量。本实用新型组合装置特针对以上弊端来解决生产效率问题,同时可节省操作人工,即可实现全自动无人值守测试。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对背景技术中存在的缺点和问题加以改进和创新,提供一种能节省人工、提高生产效率的全自动带筛选功能的一拖二测试线。

[0004] 本实用新型的技术方案是构造一种由 ICT 自动测试机和双层 FCT 自动测试机两个工位组成的全自动带筛选功能的一拖二测试线,其中:

[0005] 所述的双层 FCT 自动测试机包括上、下两层,双层 FCT 自动测试机两侧设有升降输送机分别用于 ICT 自动测试机和双层 FCT 自动测试机之间、双层 FCT 自动测试机和连接在升降输送机后端的输送机之间的 PCB 板升降及水平传送;

[0006] 所述的 ICT 自动测试机前端设有连接输送机用于 PCB 产品的放入,测试机后的输送机侧端依次连接机械手和流水线输送线,所述的机械手按信号从输送机上取出不良 PCB 板,并传至流水线输送线 8 返送至测试线前工序进行处理。

[0007] 本实用新型的优点及有益效果:

[0008] 1. 全自动输送及测试,节省人工;

[0009] 2. 一拖二(1 台 ICT 测试配双层 FCT 测试机)测试提高测试效率,提高产量;

[0010] 3. 自动化区分良品及不良品。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型结构俯视图。

[0012] 图 2 是本实用新型带升降输送机的双层 FCT 自动测试机结构主视图。

[0013] 图 3 是本实用新型升降输送机立体结构图。

具体实施方式

[0014] 由图 1 至 3 可知,本实用新型由 ICT 自动测试机 2 和双层 FCT 自动测试机 4 两个工位组成,其中:

[0015] 所述的双层 FCT 自动测试机 4 包括上、下两层,双层 FCT 自动测试机 4 两侧设有升降输送机 3、5 分别用于 ICT 自动测试机 2 和双层 FCT 自动测试机 4 之间、双层 FCT 自动测试机 4 和连接在升降输送机 5 后端的输送机 6 之间的 PCB 板升降及水平传送;

[0016] 所述的 ICT 自动测试机 2 前端设有连接输送机 1 用于 PCB 产品的放入, 测试机后的输送机 6 侧端依次连接机械手 7 和流水线输送线 8, 所述的机械手 7 按信号从输送机 6 上取出不良 PCB 板, 并传至流水线输送线 8 返送至测试线前工序进行处理。

[0017] 本实用新型所述的流水输送线 8 是皮带输送线, 或者链条输送线。

[0018] 本实用新型所述的输送机 6 是能将不良 PCB 板顶出的筛选输送机, 或者是仅用于传送 PCB 板的连接输送机。

[0019] 本实用新型所述的双层 FCT 自动测试机 4 上、下层侧面或升降输送机 3、5 侧面设有延伸输送轨道或连接输送轨道。

[0020] 本实用新型所述的升降输送机 3、5 内设有可升降的产品输送轨道 9。

[0021] 本实用新型的设计原理:

[0022] 本实用新型测试全部采用自动化设备或装置, 同时配备自动区分好坏产品功能设备。

[0023] 1 为连接输送机, 起到代替人工放入产品的作用; 3 与 5 为升降输送机; 4 为双层带延伸轨道的 FCT 自动测试机; 6 为筛选输送机或连接输送机, 根据 ICT 或 FCT 自动测试给出的信号起到自动分选好坏品及输送的作用; 7 为机械手或工业机器人, 起到分拣坏品的作用; 8 为皮带或链条输送线, 起到将坏品返回前段维修站或其它工位的作用。

[0024] 产品通过输送机 1 送入 ICT 自动测试机 2, 待测试完毕后, 会将产品送出至升降输送机 3 的输送轨道, 再经延伸轨道或连接输送机进入双层 FCT 测试机 4 的输送轨道。FCT 测试完成后流出经过延伸轨道或连接输送机轨道, 再送至升降输送机 5 的传输轨道, 再流向后段的筛选输送机或连接输送机 6 上。

[0025] 由于 FCT 测试时间比 ICT 测试时间要长, 所以采用一拖二方式来解决时间匹配问题, 若 ICT 测试完毕, FCT 下层测试机构还在测试, 则产品会通过升降输送机将产品送至 FCT 的上层测试, 以使不待板, 提高生产效率。

[0026] 假如 ICT 或 FCT 测试机测试的同一片产品都是良品时, 产品会通过筛选输送机或连接输送机 6 的输送轨道继续向后工位机输出。假如 ICT 或 FCT 测试机某一个测出为不良品后, 产品会通过筛选输送机将该不良品顶起或停留在连接输送机 6 的轨道上, 再通过机械手或工业机器人 7 将不良品取出放至后面的皮带或链条输送线 8 上, 再将不良品流回测试前段工位处待维修或再重新测试确认。

[0027] 本实用新型所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行的描述, 并非对本实用新型构思和范围进行限定, 在不脱离本实用新型设计思想的前提下, 本领域中工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变型和改进, 均应落入本实用新型的保护范围, 本实用新型请求保护的技术内容, 已经全部记载在权利要求书中。

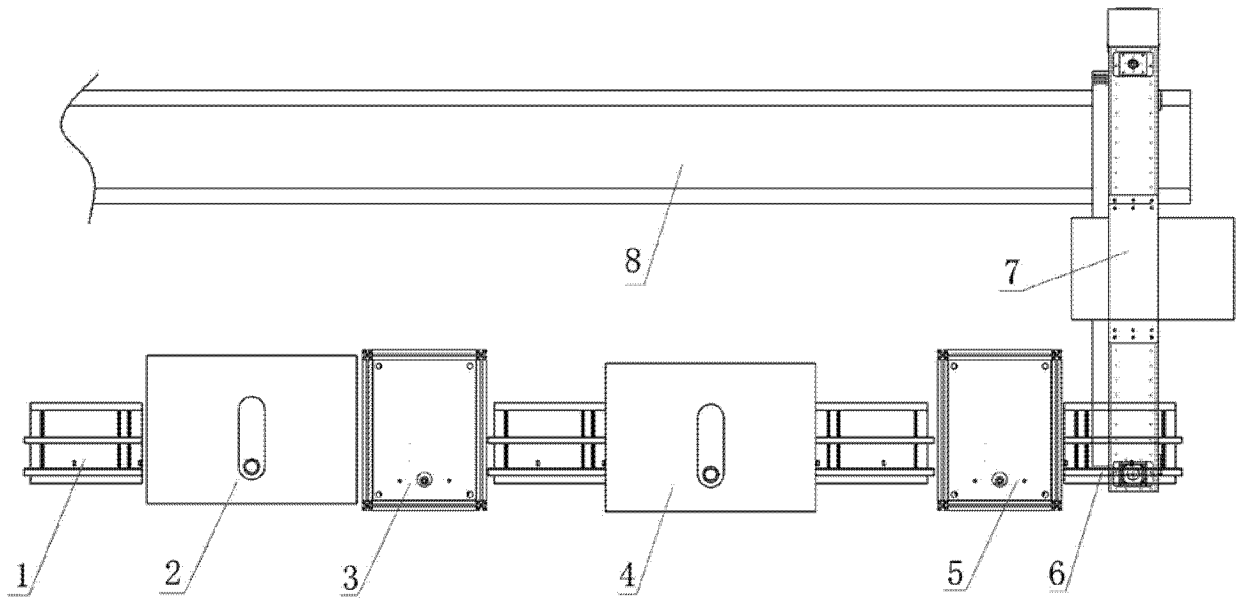


图 1

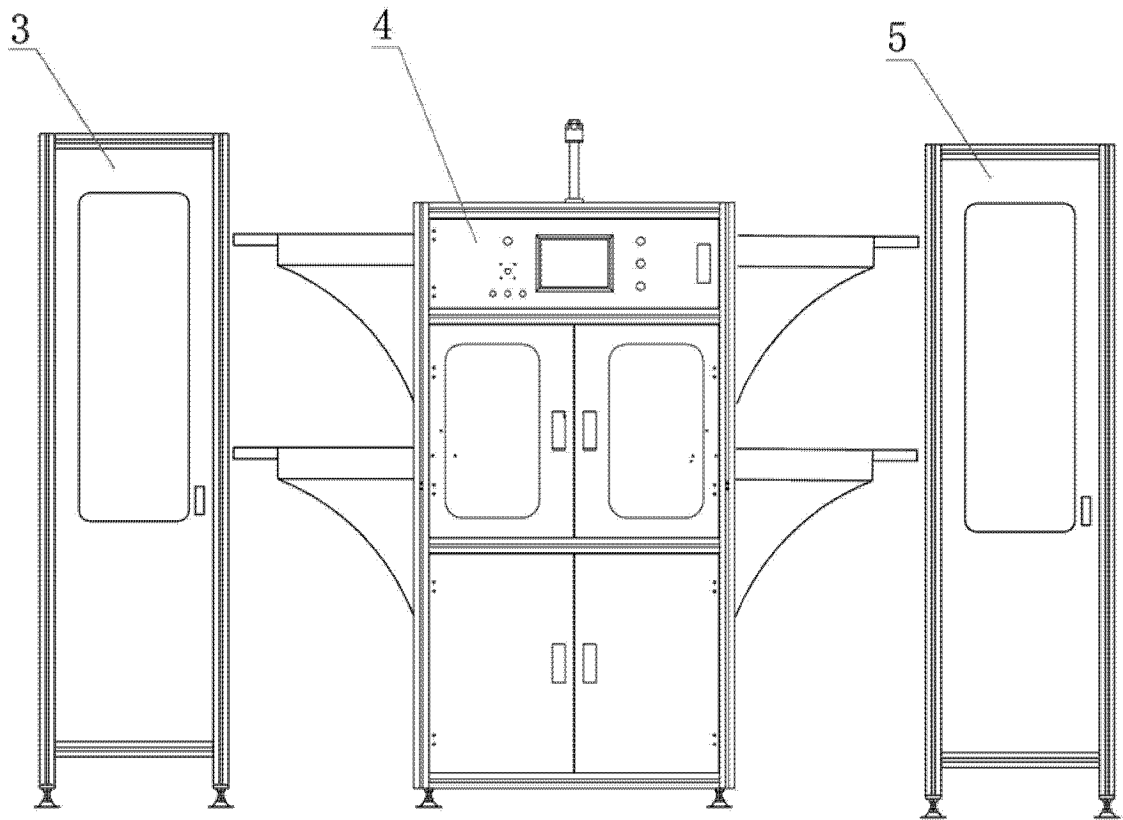


图 2

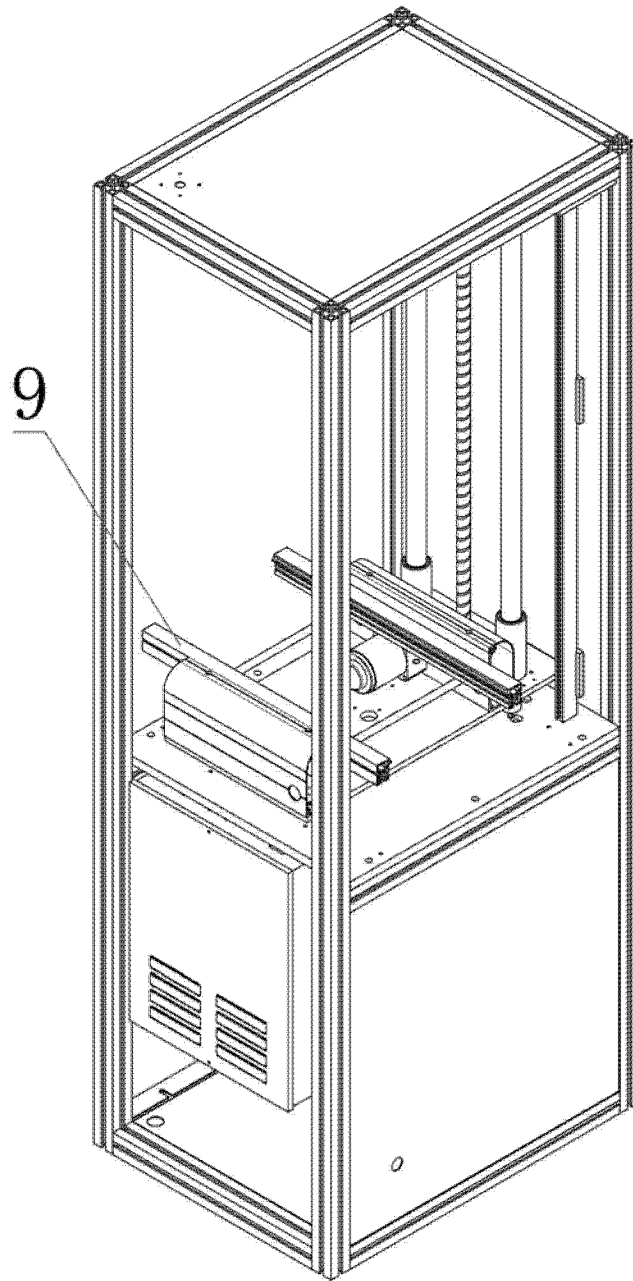


图 3