



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212883572 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 06

(21) 申请号 202020967962.5

(22) 申请日 2020.06.01

(73) 专利权人 深圳市协川科技有限公司

地址 518101 广东省深圳市宝安区龙华观澜大航社区大和路99号商务大厦A座906

(72) 发明人 黄正文

(74) 专利代理机构 北京市中闻律师事务所

11388

代理人 李泽旭 刘彬

(51) Int. Cl.

B07C 5/00 (2006.01)

B07C 5/02 (2006.01)

B07C 5/36 (2006.01)

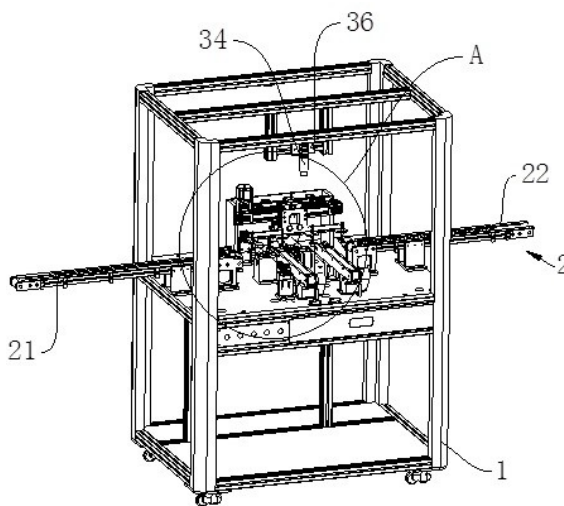
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种检测设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种检测设备,包括机架,设置有工作台;料件输送线,所述料件输送线包括来料输送线及合格品输送线;料件检测机构,架设于所述料输送线和所述合格品输送线之间,所述料件检测机构包括定位平台,以及设置于所述定位平台外围的工业摄像机,所述工业摄像机与外部电控装置电连接;料件移送机构,设置于所述料件检测机构的一侧用于料件的移送;不良品输送线,设置于所述料件检测机构的另一侧用于不良品的输送。以此结构设计的检测设备,能够通过来料输送线及合格品输送线的设置,自动的对来料和合格品进行输送,同时,配合料件检测机构及料件移送机构的设置,方便自动的对料件进行检测及移送,继而有效提升了料件的检测效率。



1. 一种检测设备,其特征在于,包括:  
机架,设置有工作台;  
料件输送线,架设于所述工作台,所述料件输送线包括沿同一条直线间隔架设的来料输送线及合格品输送线;  
料件检测机构,架设于所述料输送线和所述合格品输送线之间,所述料件检测机构包括用于承载料件的定位平台,以及设置于所述定位平台外围的工业摄像机,所述工业摄像机与外部电控装置电连接;  
料件移送机构,设置于所述料件检测机构的一侧用于料件的移送;  
不良品输送线,设置于所述料件检测机构的另一侧用于不良品的输送。
2. 根据权利要求1所述的一种检测设备,其特征在于,所述定位平台包括平行间隔设置的第一定位平台和第二定位平台;所述不良品输送线包括架设于所述第一定位平台和所述第二定位平台之间的第一不良品输送线,以及架设于所述第二定位平台与所述合格品输送线之间的第二不良品输送线。
3. 根据权利要求2所述的一种检测设备,其特征在于,所述第一不良品输送线与所述第二不良品输送线平行设置,且所述第一不良品输送线与所述第二不良品输送线分别与所述来料输送线及所述合格品输送线所在直线垂直。
4. 根据权利要求3所述的一种检测设备,其特征在于,所述第一定位平台的相对两侧分别设置有第一工业摄像机;所述第二定位平台的上方及一侧设置有第二工业摄像机。
5. 根据权利要求1所述的一种检测设备,其特征在于,所述料件移送机构包括沿料件进给方向架设的机械手,以及设置于所述机械手执行端的抓取组件,所述抓取组件沿所述定位平台高度方向上下往返运动。
6. 根据权利要求5所述的一种检测设备,其特征在于,所述抓取组件包括与所述机械手的执行端滑动配合的滑座、与所述滑座紧固的横梁、以及沿所述横梁长度方向间隔分布的多个吸盘,多个所述吸盘通过气管与外部负压装置贯通连接。
7. 根据权利要求4所述的一种检测设备,其特征在于,所述工作台的上表面设置有用于架设所述第一工业摄像机和所述第二工业摄像机的升降支架。
8. 根据权利要求4所述的一种检测设备,其特征在于,所述机架的顶部设置有调节支架,其中一个所述第二工业摄像机与所述调节支架紧固。
9. 根据权利要求1所述的一种检测设备,其特征在于,所述来料输送线及所述合格品输送线的一端均外延于所述机架。
10. 根据权利要求1所述的一种检测设备,其特征在于,所述料件输送线、所述料件移送机构及所述不良品输送线均设置有电机,多个所述电机均与外部电控装置电连接。

## 一种检测设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型检测技术领域,尤其涉及一种检测设备。

### 背景技术

[0002] 现有技术下在对贴片器件进行检测时,大多通过人工操作的方式进行,即手持料件在放大镜下进行目测,对料件的外观进行观测。以此方式作业,作业强度大,作业效率低,且随着作业时间的延长,作业人员很容易产生视觉疲劳,继而造成料件误检。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种检测设备,该检测设备结构紧凑,自动化程度高,能够有效提升料件检测效率。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种检测设备,包括:

[0006] 机架,设置有工作台;

[0007] 料件输送线,架设于所述工作台,所述料件输送线包括沿同一条直线间隔架设的来料输送线及合格品输送线;

[0008] 料件检测机构,架设于所述料输送线和所述合格品输送线之间,所述料件检测机构包括用于承载料件的定位平台,以及设置于所述定位平台外围的工业摄像机,所述工业摄像机与外部电控装置电连接;

[0009] 料件移送机构,设置于所述料件检测机构的一侧用于料件的移送;

[0010] 不良品输送线,设置于所述料件检测机构的另一侧用于不良品的输送。

[0011] 其中,所述定位平台包括平行间隔设置的第一定位平台和第二定位平台;所述不良品输送线包括架设于所述第一定位平台和所述第二定位平台之间的第一不良品输送线,以及架设于所述第二定位平台与所述合格品输送线之间的第二不良品输送线。

[0012] 其中,所述第一不良品输送线与所述第二不良品输送线平行设置,且所述第一不良品输送线与所述第二不良品输送线分别与所述来料输送线及所述合格品输送线所在直线垂直。

[0013] 其中,所述第一定位平台的相对两侧分别设置有第一工业摄像机;所述第二定位平台的上方及一侧设置有第二工业摄像机。

[0014] 其中,所述料件移送机构包括沿料件进给方向架设的机械手,以及设置于所述机械手执行端的抓取组件,所述抓取组件沿所述定位平台高度方向上下往返运动。

[0015] 其中,所述抓取组件包括与所述机械手的执行端滑动配合的滑座、与所述滑座紧固的横梁、以及沿所述横梁长度方向间隔分布的多个吸盘,多个所述吸盘通过气管与外部负压装置贯通连接。

[0016] 其中,所述工作台的上表面设置有用于架设所述第一工业摄像机和所述第二工业摄像机的升降支架。

[0017] 其中,所述机架的顶部设置有调节支架,其中一个所述第二工业摄像机与所述调节支架紧固。

[0018] 其中,所述来料输送线及所述合格品输送线的一端均外延于所述机架。

[0019] 其中,所述料件输送线、所述料件移送机构及所述不良品输送线均设置有电机,多个所述电机均与外部电控装置电连接。

[0020] 本实用新型的有益效果:本实用新型提供了一种检测设备,包括机架,设置有工作台;料件输送线,架设于所述工作台,所述料件输送线包括沿同一条直线间隔架设的来料输送线及合格品输送线;料件检测机构,架设于所述料输送线和所述合格品输送线之间,所述料件检测机构包括用于承载料件的定位平台,以及设置于所述定位平台外围的工业摄像机,所述工业摄像机与外部电控装置电连接;料件移送机构,设置于所述料件检测机构的一侧用于料件的移送;不良品输送线,设置于所述料件检测机构的另一侧用于不良品的输送。以此结构设计的检测设备,能够通过来料输送线及合格品输送线的设置,自动的对来料和合格品进行输送,同时,配合料件检测机构及料件移送机构的设置,方便自动的对料件进行检测及移送,继而有效提升了料件的检测效率。

## 附图说明

[0021] 图1是本实用新型一种检测设备的轴测图。

[0022] 图2是图1中A处的局部放大图。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0024] 结合图1至图2所示,本实施例提供了一种检测设备,包括设置有工作台1的机架1、架设于所述工作台的料件输送线2、用于料件检测的料件检测机构、用于料件移送的料件移送机构4、以及不良品输送线5。

[0025] 具体的,本实施例中的所述料件输送线2包括沿同一条直线间隔架设的来料输送线21及合格品输送线22,所述料件检测机构架设于所述料输送线和所述合格品输送线22之间,所述料件检测机构包括用于承载料件的定位平台,以及设置于所述定位平台外围的工业摄像机,所述工业摄像机与外部电控装置电连接;此外,料件移送机构4设置于所述料件检测机构的一侧用于料件的移送,不良品输送线5设置于所述料件检测机构的另一侧用于不良品的输送。

[0026] 更进一步具体的,本实施例中的所述定位平台包括平行间隔设置的第一定位平台31和第二定位平台32,所述第一定位平台31的前后两侧分别设置有第一工业摄像机33;所述第二定位平台32的上方及后侧设置有第二工业摄像机34。为了方便第一工业摄像机33和第二工业摄像机34的安装和固定,本实施例在所述工作台的上表面设置有用于架设所述第一工业摄像机和所述第二工业摄像机的升降支架35,所述机架1的顶部设置有调节支架36,其中一个所述第二工业摄像机34与所述调节支架36紧固。以此设计,能够方便的对第一工业摄像机和第二工业摄像机的高度进行调整,继而通过第一工业摄像机33和第二工业摄像机34对料件进行全方位多角度的拍摄,之后将拍摄到的图像与后台进行比对,以此自动的对料件进行检测。有关本实施例中的升降支架35、调节支架36及其后台图像处理的具体设

置,相关技术中都较为常用,在此不做具体赘述。

[0027] 更进一步的,本实施例中的所述不良品输送线5包括架设于所述第一定位平台31和所述第二定位平台32之间的第一不良品输送线51,以及架设于所述第二定位平台32与所述合格品输送线22之间的第二不良品输送线5,所述第一不良品输送线51与所述第二不良品输送线5平行设置,且所述第一不良品输送线51与所述第二不良品输送线5分别与所述来料输送线21及所述合格品输送线22所在直线垂直。以此设计,能够通过第一不良品输送线51及第二不良品输送线52及时的将第一定位平台31和所述第二定位平台32检测出的不良品及时的向外输出,继而提升该检测设备的检测效率。

[0028] 更进一步的,为了方便料件的移转,本实施例中的所述料件移送机构4包括沿料件进给方向架设的机械手41,以及设置于所述机械手41执行端的抓取组件,所述抓取组件沿所述定位平台高度方向上下往返运动。更进一步的,所述抓取组件包括与所述机械手41的执行端滑动配合的滑座、与所述滑座紧固的横梁421、以及沿所述横梁421长度方向间隔分布的多个吸盘422,多个所述吸盘422通过气管与外部负压装置贯通连接。以此结构设计,能够通过多个吸盘422逐步的将各工位的料件逐步的向前移送,譬如,第一个吸盘在机械手41的驱动作用下,将来料输送线21上的料件移送至第一定位平台31,第二个吸盘将第一定位台上的料件移至第二定位平台32、第三个吸盘将第二定位平台32上的料件移至合格品输送线22,同时也可以根据机械手41接收到的检测结果,通过第二吸盘或第三吸盘将第一定位平台31和第二定位平台32上的料件移至一侧的第一不良品输送线51和第二不良品输送线52。

[0029] 本实施例中,为了方便上下料,所述来料输送线21及所述合格品输送线22的一端均外延于所述机架1。此外,所述料件输送线2、所述料件移送机构4及所述不良品输送线5均设置有电机,多个所述电机均与外部电控装置电连接。本实施例中有关外部电控装置与各个电机间的具体控制电路设置,相关技术中都较为常用,在此不做具体赘述。

[0030] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

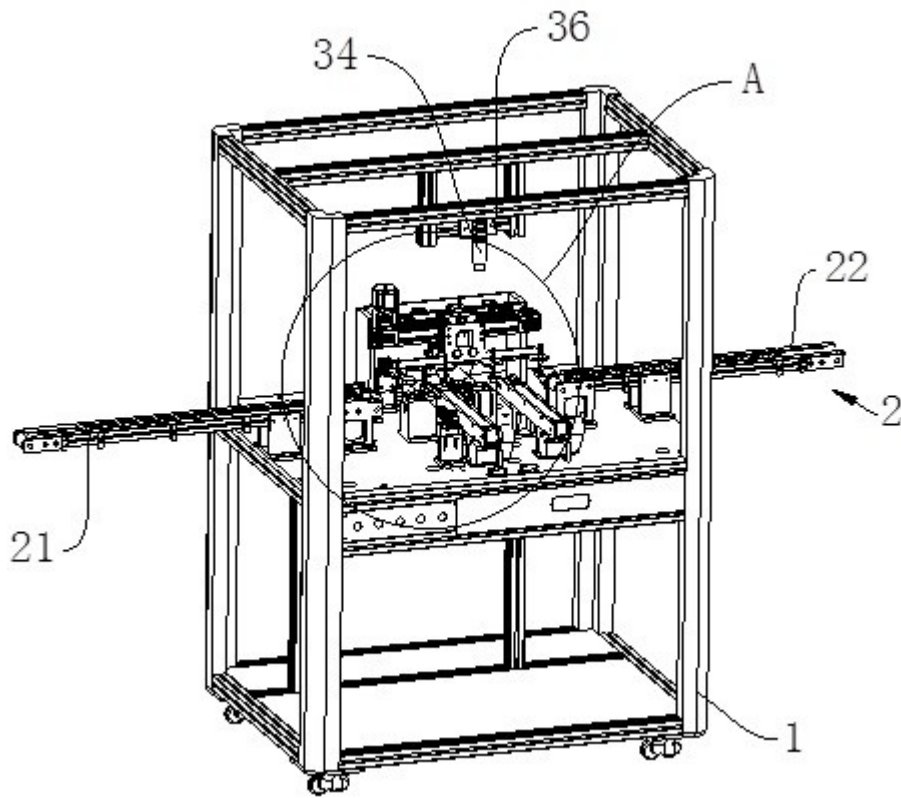


图1

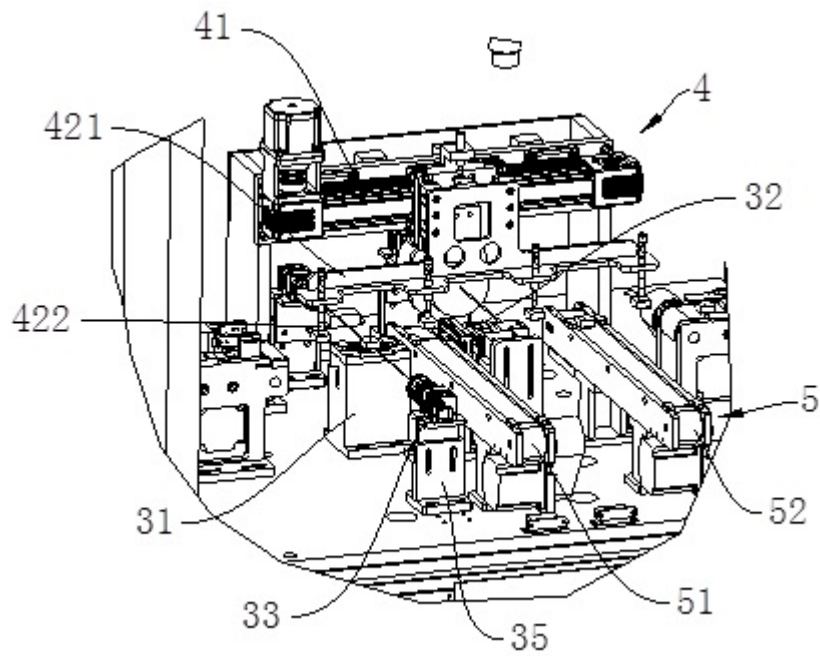


图2