



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211888013 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 10

(21) 申请号 201922499697.2

(22) 申请日 2019.12.31

(73) 专利权人 上海宝嵩机器人有限公司
地址 201804 上海市嘉定区安亭镇曹联路
46号2幢二层1车间
专利权人 张毅

(72) 发明人 张毅

(74) 专利代理机构 杭州天欣专利事务所(普通
合伙) 33209
代理人 梁斌

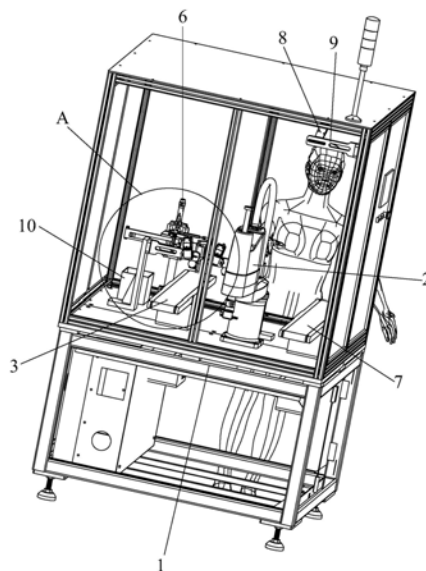
(51) Int. Cl.
B07C 5/342 (2006.01)
B07C 5/38 (2006.01)
B07C 5/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种线束检测上料设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种线束检测上料设备,包括机架、安装在机架上的上料机器人、上料输送带、上面视觉检测相机、侧面视觉检测相机和不合格品取料机构;上料机器人和不合格品取料机构位于上料输送带的两侧,上料机器人将线束上料至上料输送带上;上面视觉检测相机和侧面视觉检测相机位于上料输送带的上方,用于对上料输送带上的线束中的端子各个接口中是否插装有正确的排线;不合格品取料机构将上面视觉检测相机和侧面视觉检测相机检测到的不合格线束从上料输送带上取下。利用相机检测线束是否合格,效率高、正确率高,节省了人工。



1. 一种线束检测上料设备,包括机架(1),其特征在于:还包括安装在机架(1)上的上料机器人(2)、上料输送带(3)、上面视觉检测相机(4)、侧面视觉检测相机(5)和不合格品取料机构(6);所述上料机器人(2)和不合格品取料机构(6)位于上料输送带(3)的两侧,上料机器人(2)将线束上料至上料输送带(3)上;所述上面视觉检测相机(4)和侧面视觉检测相机(5)位于上料输送带(3)的上方,用于对上料输送带(3)上的线束中的端子各个接口中是否插装有正确的排线;所述不合格品取料机构(6)将上面视觉检测相机(4)和侧面视觉检测相机(5)检测到的不合格线束从上料输送带(3)上取下。

2. 根据权利要求1所述的线束检测上料设备,其特征在于:还包括备料输送带(7),所述备料输送带(7)安装在机架(1)上,与上料输送带(3)并排设置,上料机器人(2)位于备料输送带(7)与上料输送带(3)之间,上料机器人(2)将备料输送带(7)上的线束转移至上料输送带(3)上。

3. 根据权利要求2所述的线束检测上料设备,其特征在于:所述备料输送带(7)的正上方设置有线束位置视觉检测相机(8),所述线束位置视觉检测相机(8)安装在机架(1)的顶部,线束位置视觉检测相机(8)与上料机器人(2)通信连接。

4. 根据权利要求3所述的线束检测上料设备,其特征在于:所述线束位置视觉检测相机(8)以镜头朝下的方式安装在一号相机支架(9)上,该一号相机支架(9)安装在机架(1)的顶部。

5. 根据权利要求1所述的线束检测上料设备,其特征在于:所述上料输送带(3)的一侧还设置有不合格品放置盒(10),所述不合格品取料机构(6)将不合格线束从上料输送带(3)上取下后放入不合格品放置盒(10)中。

6. 根据权利要求5所述的线束检测上料设备,其特征在于:所述不合格品取料机构(6)包括基座(61)、一号直线模组(62)、二号直线模组(63)和取料夹具(64);所述基座(61)安装在机架(1)上,所述一号直线模组(62)竖向地安装在基座(61)上,所述二号直线模组(63)横向地安装在一号直线模组(62)上,所述取料夹具(64)与二号直线模组(63)连接;一号直线模组(62)带动取料夹具(64)和二号直线模组(63)上下升降,从而使取料夹具(64)去夹取上料输送带(3)上的不合格线束;二号直线模组(63)带动取料夹具(64)左右平移,从而将夹取到的不合格线束放置在不合格品放置盒(10)中。

一种线束检测上料设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械设备,具体地讲,涉及一种线束检测上料设备。

背景技术

[0002] 线束包括端子以及插装在端子上的各个接口中的排线,为了使各个接口中安装正确的排线,通常将各个接口中插装的排线的颜色设置不同,但是在实际生产中排线插装错误情况还是避免不了的,因此生产出的线束还需进一步检测其各个接口中是否插装有正确颜色的排线,目前还是依靠人工检测,人工检测效率低,而且易漏掉不合格品,因此有必要设置一种使用方便、检测效率高的线束检测上料设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的上述不足,而提供一种结构设计合理、使用方便、检测效率高的线束检测上料设备。

[0004] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是:一种线束检测上料设备,包括机架,其特征在于:还包括安装在机架上的上料机器人、上料输送带、上面视觉检测相机、侧面视觉检测相机和不合格品取料机构;所述上料机器人和不合格品取料机构位于上料输送带的两侧,上料机器人将线束上料至上料输送带上;所述上面视觉检测相机和侧面视觉检测相机位于上料输送带的上方,用于对上料输送带上的线束中的端子各个接口中是否插装有正确的排线;所述不合格品取料机构将上面视觉检测相机和侧面视觉检测相机检测到的不合格线束从上料输送带上取下。

[0005] 优选的,线束检测上料设备还包括备料输送带,所述备料输送带安装在机架上,与上料输送带并排设置,上料机器人位于备料输送带与上料输送带之间,上料机器人将备料输送带上的线束转移至上料输送带上。

[0006] 优选的,所述备料输送带的正上方设置有线束位置视觉检测相机,所述线束位置视觉检测相机安装在机架的顶部,线束位置视觉检测相机与上料机器人通信连接。

[0007] 优选的,所述线束位置视觉检测相机以镜头朝下的方式安装在一号相机支架上,该一号相机支架安装在机架的顶部。

[0008] 优选的,所述上料输送带的一侧还设置有不合格品放置盒,所述不合格品取料机构将不合格线束从上料输送带上取下后放入不合格品放置盒中。

[0009] 优选的,所述不合格品取料机构包括基座、一号直线模组、二号直线模组和取料夹具;所述基座安装在机架上,所述一号直线模组竖向地安装在基座上,所述二号直线模组横向地安装在一号直线模组上,所述取料夹具与二号直线模组连接;一号直线模组带动取料夹具和二号直线模组上下升降,从而使取料夹具去夹取上料输送带上的不合格线束;二号直线模组带动取料夹具左右平移,从而将夹取到的不合格线束放置在不合格品放置盒中。

[0010] 本实用新型在工作时,首先利用人工将线束放置到备料输送带上,然后线束位置视觉检测相机检测到线束在备料输送带上的位置,将该位置信息给上料机器人,上料机器

人抓取线束将其转移至上料输送带上,上面视觉检测相机和侧面视觉检测相机若检测到上料输送带上的线束为不合格品,不合格品取料机构将其抓取后放置到不合格品放置盒中,若为合格品,上料输送带将其输出至下一道工序中,至于相机的检测原理可参考现有技术。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点和效果:利用相机检测线束是否合格,效率高、正确率高,节省了人工。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本实用新型实施例的结构示意图。

[0014] 图2是图1中A处的放大结构示意图。

[0015] 附图标记说明:机架1、上料机器人2、上料输送带3、上面视觉检测相机4、侧面视觉检测相机5、不合格品取料机构6、备料输送带7、线束位置视觉检测相机8、一号相机支架9、不合格品放置盒10、基座61、一号直线模组62、二号直线模组63、取料夹具64。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图并通过实施例对本实用新型作进一步的详细说明,以下实施例是对本实用新型的解释而本实用新型并不局限于以下实施例。

[0017] 实施例。

[0018] 参见图1至图2。

[0019] 本实施例中公开了一种线束检测上料设备,包括机架1,以及安装在机架1上的上料机器人2、上料输送带3、上面视觉检测相机4、侧面视觉检测相机5、不合格品取料机构6、备料输送带7和线束位置视觉检测相机8。

[0020] 备料输送带7与上料输送带3并排设置,上料机器人2位于备料输送带7与上料输送带3之间,上料机器人2将备料输送带7上的线束转移至上料输送带3上。上料机器人2和不合格品取料机构6位于上料输送带3的两侧。

[0021] 线束位置视觉检测相机8安装在机架1的顶部,位于备料输送带7的正上方,线束位置视觉检测相机8与上料机器人2通信连接。具体地讲,线束位置视觉检测相机8以镜头朝下的方式安装在一号相机支架9上,该一号相机支架9安装在机架1的顶部。

[0022] 上面视觉检测相机4和侧面视觉检测相机5位于上料输送带3的上方,用于对上料输送带3上的线束中的端子各个接口中是否插装有正确的排线;不合格品取料机构6将上面视觉检测相机4和侧面视觉检测相机5检测到的不合格线束从上料输送带3上取下。

[0023] 上料输送带3的一侧还设置有不合格品放置盒10,不合格品取料机构6将不合格线束从上料输送带3上取下后放入不合格品放置盒10中。

[0024] 不合格品取料机构6包括基座61、一号直线模组62、二号直线模组63和取料夹具64;基座61安装在机架1上,一号直线模组62竖向地安装在基座61上,二号直线模组63横向地安装在一号直线模组62上,取料夹具64与二号直线模组63连接;一号直线模组62带动取

料夹具64和二号直线模组63上下升降,从而使取料夹具64去夹取上料输送带3上的不合格线束;二号直线模组63带动取料夹具64左右平移,从而将夹取到的不合格线束放置在不合格品放置盒10中。

[0025] 本线束检测上料设备在工作时,首先利用人工将线束放置到备料输送带7上,然后线束位置视觉检测相机8检测到线束在备料输送带7上的位置,将该位置信息给上料机器人2,上料机器人2抓取线束将其转移至上料输送带3上,上面视觉检测相机4和侧面视觉检测相机5若检测到上料输送带3上的线束为不合格品,不合格品取料机构6将其抓取后放置到不合格品放置盒10中,若为合格品,上料输送带3将其输出至下一道工序中,至于相机的检测原理可参考现有技术。

[0026] 此外,需要说明的是,本说明书中所描述的具体实施例,其零、部件的形状、所取名称等可以不同,本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例说明。凡依据本实用新型专利构思的构造、特征及原理所做的等效变化或者简单变化,均包括于本实用新型专利的保护范围内。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

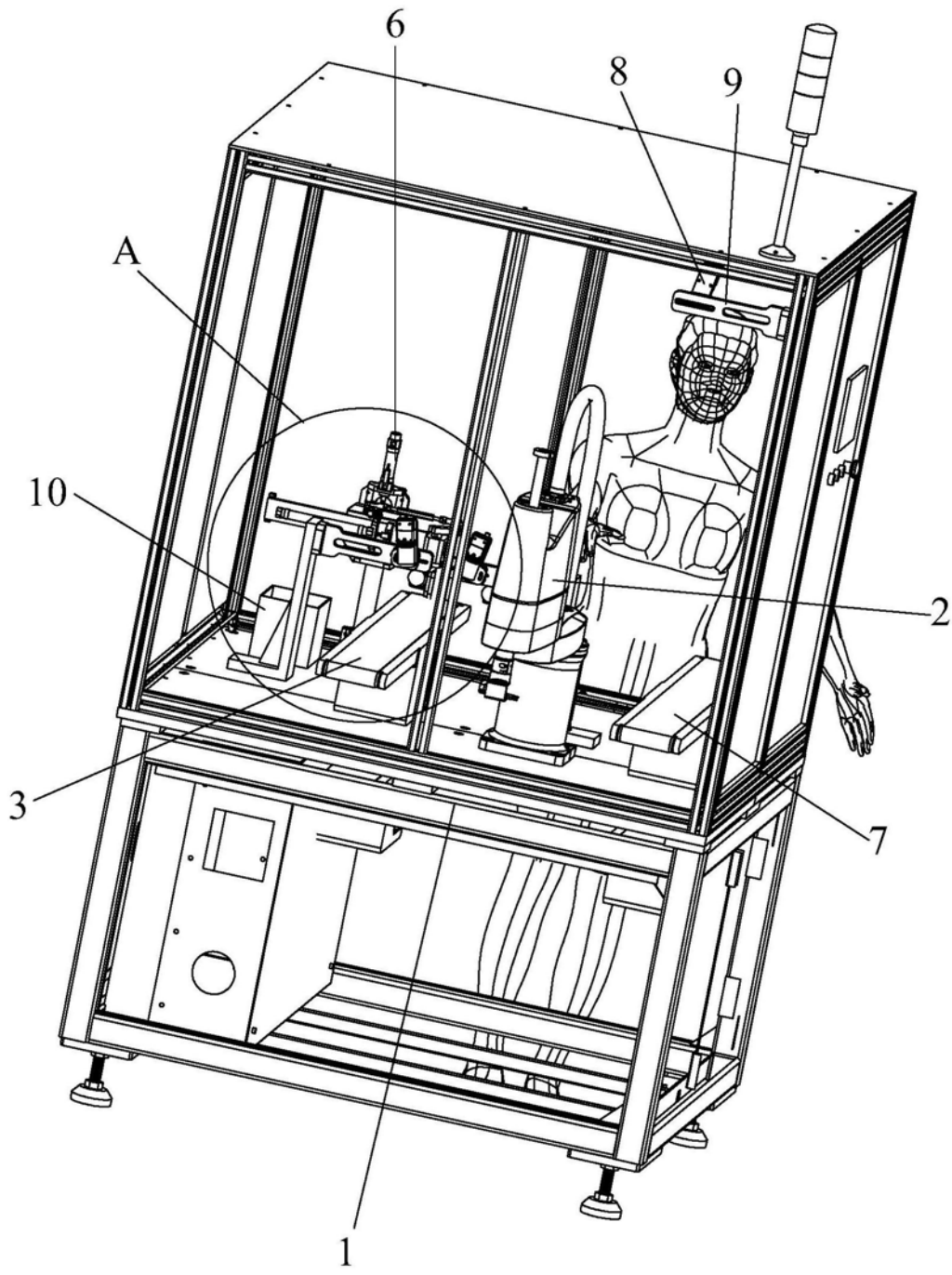


图1

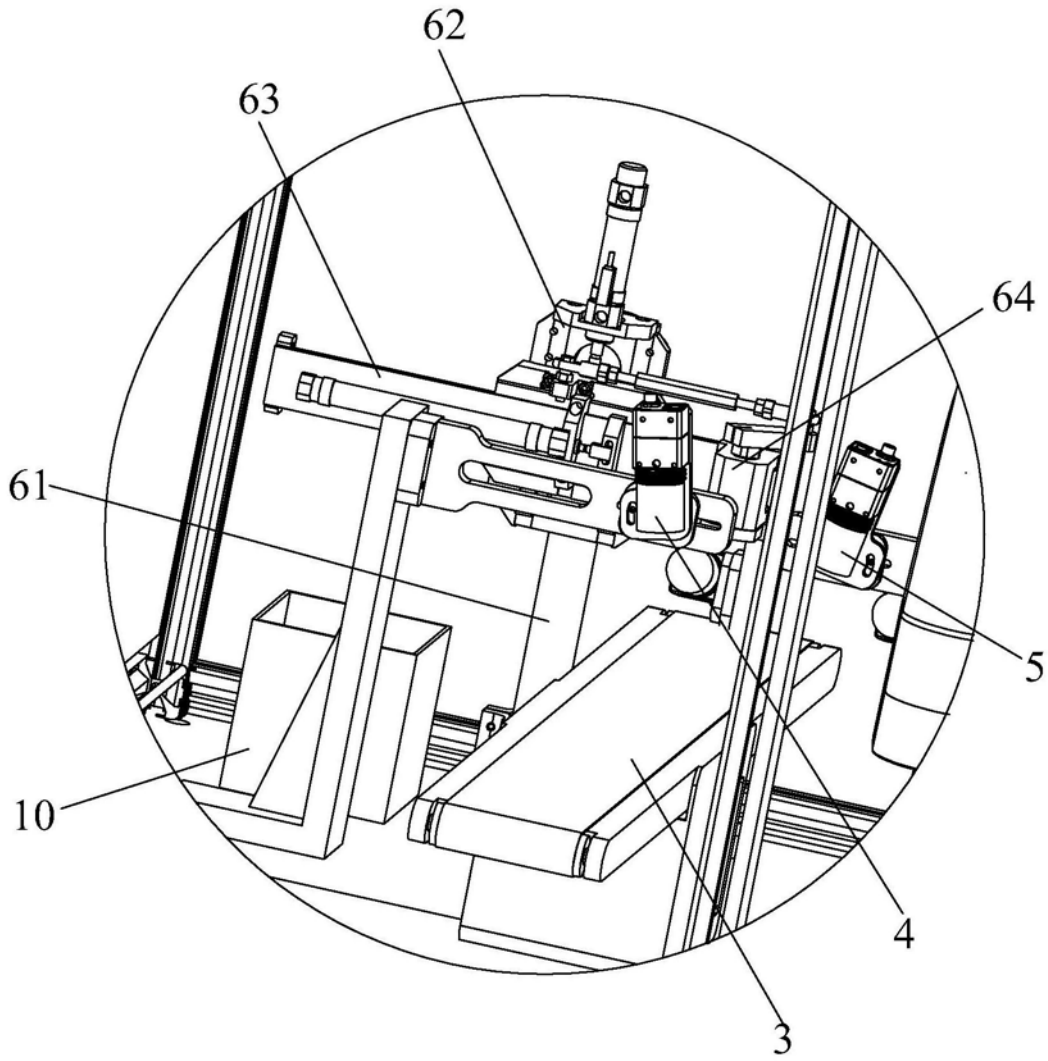


图2