



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206427703 U

(45)授权公告日 2017.08.22

(21)申请号 201621449302.8

(22)申请日 2016.12.27

(73)专利权人 珠海市奥德维科技有限公司

地址 519075 广东省珠海市香洲区前山沥
溪工业园福田路10号博杰电子1栋1楼
珠海市奥德维科技有限公司

(72)发明人 谢东飞 吴东荣 叶光进 龚博
刘晓敏

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)

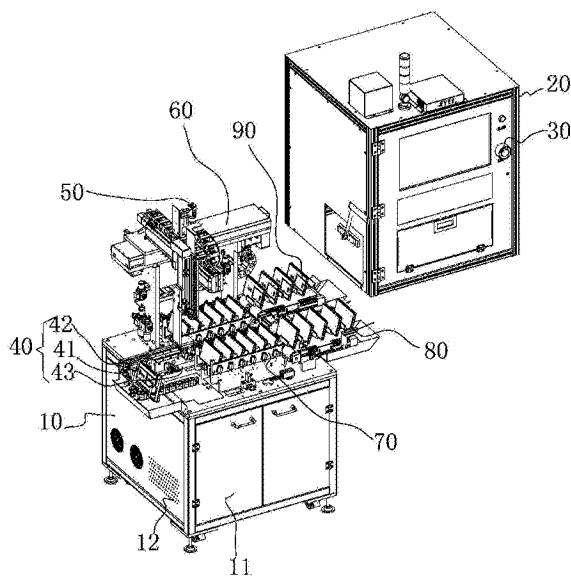
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

测试机器人上下料机

(57)摘要

本实用新型涉及测试机器人上下料机,包括机座、机罩、按键、进料模组、视觉模组、机械手模组、工站模组、出料模组,机座构成了工作框架,机罩罩合上部,两者之间为工作型腔,机罩设有进料口和出料口,按键设在机罩前上部,进料模组安装在进料口处,视觉模组设在工作型腔的左后部,视觉模组与进料模组耦合,取码并解码,机械手模组设在右后部,负责将手机输送到工站模组,工站模组设在工作型腔的中部,对手机进行USB接口连接并写码,出料模组位设在出料口。本实用新型的测试机器人上下料机,自动化识别并解码、写码,智能判断,工作效率高,产品合格率高达99.8%,综合成本低,设备兼容性强,设备体积小,精度高,噪音小。



1. 一种测试机器人上下料机,其特征在于,包括机座、机罩、操控按键、进料模组、视觉模组、三轴搬运机械手模组、工站模组、良品出料模组和不良品出料模组,所述机座构成了所述测试机器人上下料机的工作框架,所述机罩罩合在所述机座上,所述机座和所述机罩之间空间为工作型腔,所述机罩两端设有进料口和出料口,所述进料模组、视觉模组、三轴搬运机械手模组、工站模组、良品出料模组和不良品出料模组设在所述工作型腔内,所述操控按键设在所述机罩前上部,所述进料模组安装在所述进料口处,负责手机输送到所述工作型腔内,所述视觉模组设在所述工作型腔的左后部,所述视觉模组与所述进料模组耦合,对所述手机进行视觉拍照,取得所述手机识别码并解码,所述三轴搬运机械手模组设在所述工作型腔的右后部,靠近所述视觉模组设置,负责将手机输送到工站模组,所述工站模组设在所述工作型腔的中部,对所述手机进行USB接口连接并写码,所述良品出料模组和不良品出料模组位设在所述出料口,位于所述工作型腔的右前部。

2. 根据权利要求1所述的测试机器人上下料机,其特征在于,所述机座的前部设有双开门,侧边设有散热孔,所述机罩顶部设有报警装置及工作状态显示装置。

3. 根据权利要求1所述的测试机器人上下料机,其特征在于,所述进料模组包括斜插进料盒、进料旋转气缸、进料感应器和USB口方向传感器,所述手机斜插在所述斜插进料盒中,所述进料感应器感应到所述手机放进,所述USB口方向传感器检测手机的USB口放置位置正确后,所述进料旋转气缸将所述手机翻转为平行放置式。

4. 根据权利要求1所述的测试机器人上下料机,其特征在于,所述视觉模组包括视觉成像识别系统,平行放置的所述手机经过视觉拍照,对设在所述手机正面或背面的识别码自动解码并输出解码结果。

5. 根据权利要求1所述的测试机器人上下料机,其特征在于,所述三轴搬运机械手模组包括三轴机械手、产品夹爪、位置传感器,所述位置传感器负责识别正确解码后的所述手机,控制所述三轴机械手定位将所述手机夹装在所述产品夹爪上,并搬运到所述工站模组内。

6. 根据权利要求1所述的测试机器人上下料机,其特征在于,所述工站模组包括工站传感器、USB操作气缸和写码系统,所述工站传感器感应所述手机,控制所述USB操作气缸进行所述手机USB接口插入USB数据线,所述写码系统负责将得到的解码结果进行写码操作,写码成功后,所述USB操作气缸松开所述手机工作的USB接口。

7. 根据权利要求6所述的测试机器人上下料机,其特征在于,所述工站模组设有12个工站位。

8. 根据权利要求6所述的测试机器人上下料机,其特征在于,所述三轴搬运机械手模组,根据系统智能判断结果,将良品送至所述良品出料模组或不良品出料模组,所述良品出料模组和不良品出料模组都包括步进系统、皮带链和出料位置传感器。

测试机器人上下料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机写码设备。

背景技术

[0002] 手机生产中需要将识别码(SN、SIM码、条形码、二维码等)写手机系统中,现有技术的手写码一般采用半自动模式,需要人工将手机进行扫描识别,再放到写码设备中进行写码操作,再依靠人眼判断写码成功与否,将良品和不良品分离传送,人工存在误扫或漏扫,人工成本高,工作效率低。

实用新型内容

[0003] 基于此,针对现有技术,本实用新型所要解决的技术问题就是提供一种结构简单、检测成本低的高效率的测试机器人上下料机。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种测试机器人上下料机,包括机座、机罩、操控按键、进料模组、视觉模组、三轴搬运机械手模组、工站模组、良品出料模组和不良品出料模组,所述机座构成了所述测试机器人上下料机的工作框架,所述机罩罩合在所述机座上,所述机座和所述机罩之间空间为工作型腔,所述机罩两端设有进料口和出料口,所述进料模组、视觉模组、三轴搬运机械手模组、工站模组、良品出料模组和不良品出料模组设在所述工作型腔内,所述操控按键设在所述机罩前上部,所述进料模组安装在所述进料口处,负责手机输送到所述工作型腔内,所述视觉模组设在所述工作型腔的左后部,所述视觉模组与所述进料模组耦合,对所述手机进行视觉拍照,取得所述手机识别码并解码,所述三轴搬运机械手模组设在所述工作型腔的右后部,靠近所述视觉模组设置,负责将手机输送到工站模组,所述工站模组设在所述工作型腔的中部,对所述手机进行USB接口连接并写码,所述良品出料模组和不良品出料模组位设在所述出料口,位于所述工作型腔的右前部。

[0006] 在其中一个实施例中,所述机座的前部设有双开门,侧边设有散热孔,所述机罩顶部设有报警装置及工作状态显示装置。

[0007] 在其中一个实施例中,所述进料模组包括斜插进料盒、进料旋转气缸、进料感应器和USB口方向传感器,所述手机斜插在所述斜插进料盒中,所述进料感应器感应到所述手机放进,所述USB口方向传感器检测手机的USB口放置位置正确后,所述进料旋转气缸将所述手机翻转为平行放置式。

[0008] 在其中一个实施例中,所述视觉模组包括视觉成像识别系统,平行放置的所述手机经过视觉拍照,对设在所述手机正面或背面的识别码自动解码并输出解码结果。

[0009] 在其中一个实施例中,所述三轴搬运机械手模组包括三轴机械手、产品夹爪、位置传感器,所述位置传感器负责识别正确解码后的所述手机,控制所述三轴机械手定位将所述手机夹装在所述产品夹爪上,并搬运到所述工站模组内。

[0010] 在其中一个实施例中,所述工站模组包括工站传感器、USB操作气缸和写码系统,

所述工站传感器感应所述手机,控制所述USB操作气缸进行所述手机 USB接口插入USB数据线,所述写码系统负责将得到的解码结果进行写码操作,写码成功后,所述USB操作气缸松开所述手机工作的USB接口。

[0011] 在其中一个实施例中,所述工站模组设有12个工站位。

[0012] 在其中一个实施例中,所述三轴搬运机械手模组,根据系统智能判断结果,将良品送至所述良品出料模组或不良品出料模组,所述良品出料模组和不良品出料模组都包括步进系统、皮带链和出料位置传感器。

[0013] 相对现有技术,本实用新型的测试机器人上下料机有益效果为,自动化识别并解码,自动写码,智能判断良品和不良品,工作效率高,产品合格率达 99.8%,综合成本低,设备兼容性强,可适用任何品牌、任何尺寸的手机智能自动写码。进一步地,设备体积小,产品小型化和微型化发展。更进一步地,搬运机械手采用高精度丝杆,精度高,噪音小,操作动作快。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的测试机器人上下料机的结构爆炸图;

[0015] 图2为本实用新型的测试机器人上下料机的三轴搬运机械手模组结构示意图。

[0016] 以上各图中,10--机座;11--双开门;12--散热孔;20--机罩;30--操控按键;40--进料模组;41--斜插进料盒;42--进料旋转气缸;43--伸缩气缸;50--视觉模组;60--三轴搬运机械手模组;61--搬运第一轴;62--搬运第二轴;63--搬运第三轴;64--产品夹爪;70--工站模组;80--良品出料模组;90--不良品出料模组;100-- 手机。

具体实施方式

[0017] 下面参考附图并结合实施例对本实用新型进行详细说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,以下各实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0018] 图1给出了测试机器人上下料机的整体结构爆炸,图2为三轴搬运机械手模组结构示意图,由图1和图2可知,该测试机器人上下料机包括机座10、机罩20、操控按键30、进料模组40、视觉模组50、三轴搬运机械手模组60、工站模组70、良品出料模组80和不良品出料模组90,机座10构成了测试机器人上下料机的工作框架,机罩20罩合在机座10上部,机座10和机罩20之间空间为工作型腔,机罩20两端设有进料口和出料口,进料模组40、视觉模组50、三轴搬运机械手模组60、工站模组70、良品出料模组80和不良品出料模组90 设在工作型腔内,操控按键30设在机罩20前上部,进料模组40安装在进料口处,负责手机100输送到工作型腔内,视觉模组50设在工作型腔的左后部,视觉模组50与进料模组40耦合,对手机100进行视觉拍照,取得手机识别码并解码,三轴搬运机械手模组60设在工作型腔的右后部,靠近视觉模组50设置,负责将手机输送到工站模组70,工站模组70设在工作型腔的中部,对手机100 进行USB接口连接并写码,良品出料模组80和不良品出料模组位90设在出料口,位于工作型腔的右前部。

[0019] 机座10的前部设有双开门11,侧边设有散热孔12,机罩20顶部设有报警装置及工作状态显示装置。进料模组40包括斜插进料盒41、进料旋转气缸42、伸缩气缸43、进料感应器和USB口方向传感器,手机斜插在斜插进料盒41中,进料感应器感应到手机放进,USB口方

向传感器检测手机100的USB口放置位置正确后,进料旋转气缸42将所述手机翻转为平行放置式。

[0020] 视觉模组50包括视觉成像识别系统,平行放置的手机100经过视觉拍照,对设在手机100的正面或背面的识别码自动解码并输出解码结果。三轴搬运机械手模组60包括三轴机械手、产品夹爪、位置传感器,位置传感器负责识别正确解码后的手机100,控制三轴机械手定位将手机100夹装在产品夹爪上,并搬运到工站模组70内。三轴搬运机械手模组60可自由地在搬运第一轴61、搬运第二轴62、搬运第三轴63进行三维运动。

[0021] 工站模组包括工站传感器、USB操作气缸和写码系统,工站传感器感应手机100,控制USB操作气缸进行手机USB接口插入USB数据线,写码系统负责将得到的解码结果进行写码操作,写码成功后,USB操作气缸松开手机100 的USB接口。工站模组设有12个工站位。

[0022] 三轴搬运机械手模组60,根据系统智能判断结果,将良品送至良品出料模组80或不良品出料模组90,良品出料模组和不良品出料模组都包括步进系统、皮带链和出料位置传感器。

[0023] 从上面可知,本实用新型的测试机器人上下料机,自动化识别并解码,自动写码,智能判断良品和不良品,工作效率高,产品合格率达99.8%,综合成本低,设备兼容性强,可适用任何品牌、任何尺寸的手机智能自动写码。进一步地,设备体积小,产品小型化和微型化发展。更进一步地,搬运机械手采用高精度丝杆,精度高,噪音小,操作动作快。

[0024] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

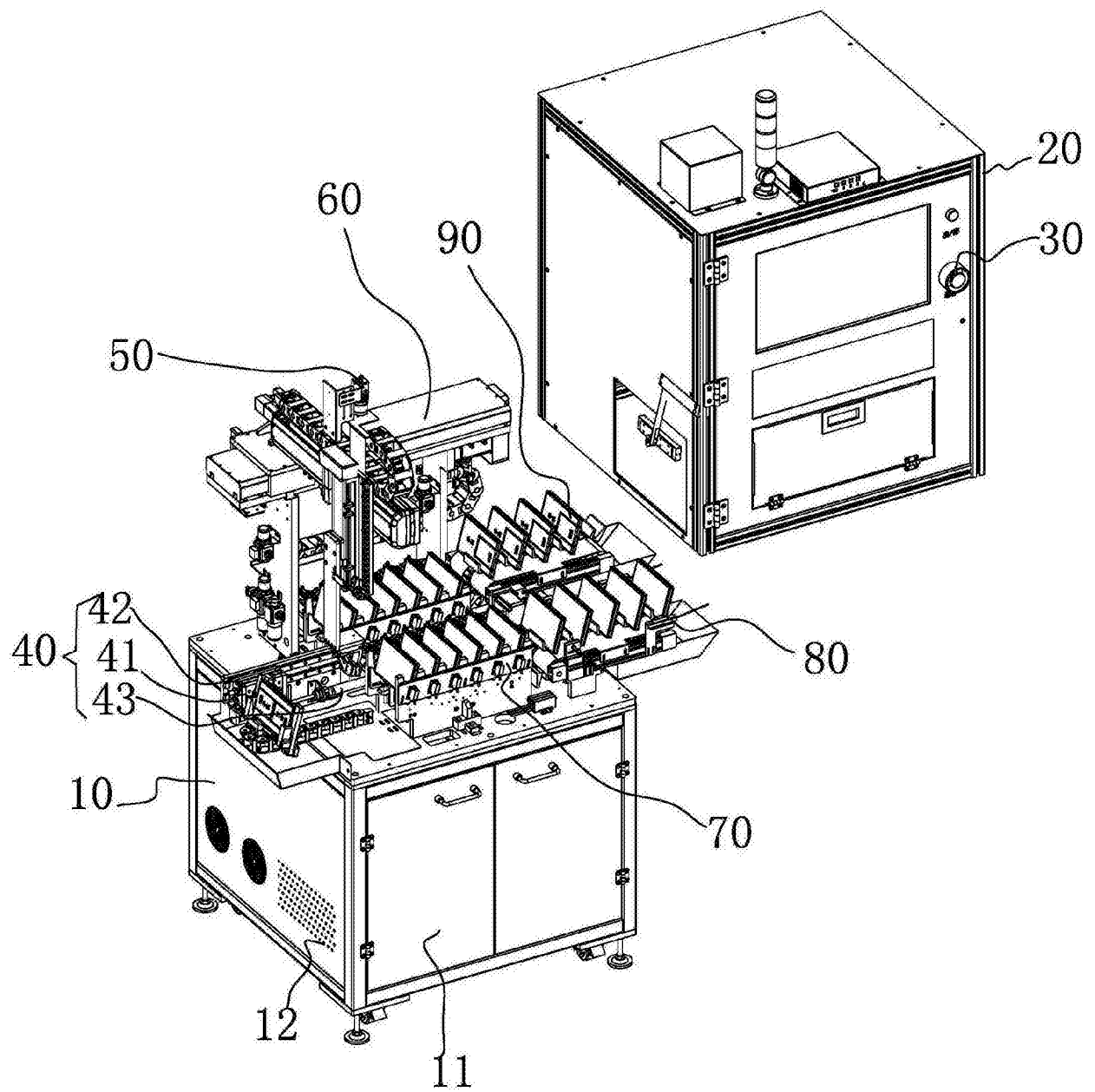


图1

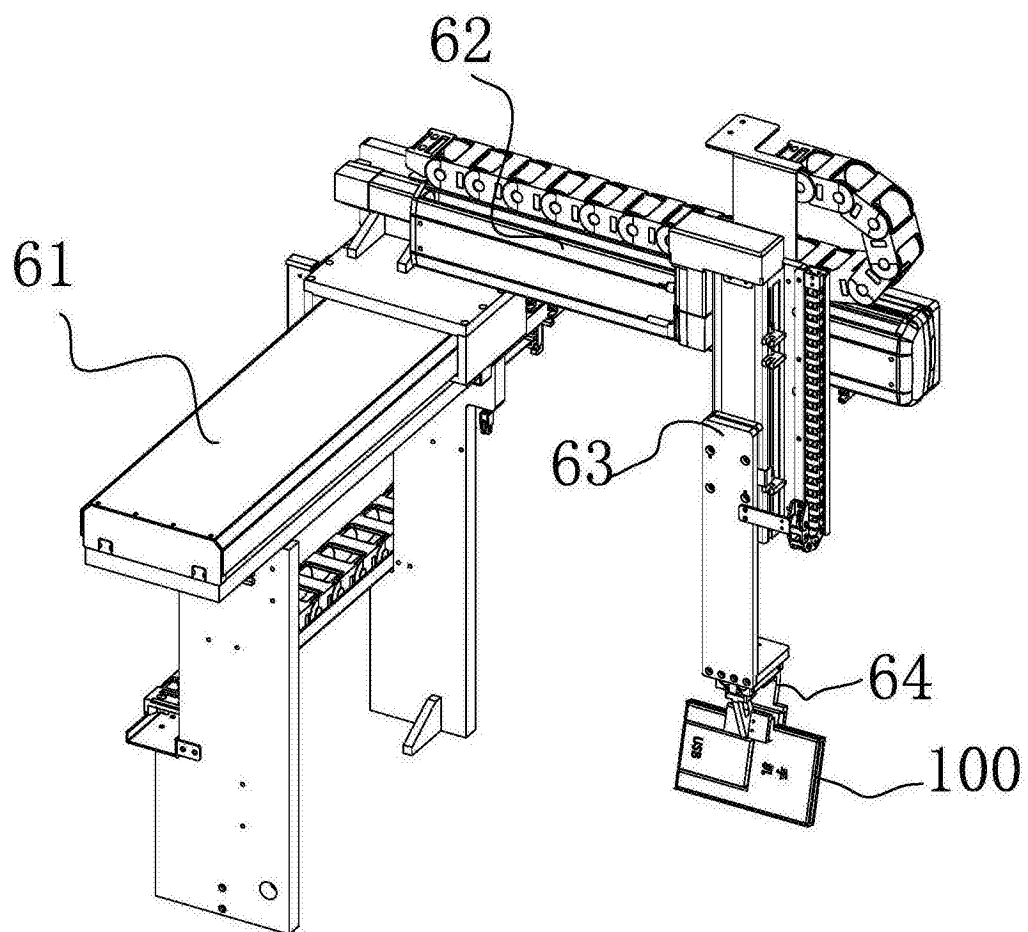


图2