



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210753890 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921350484.7

(22)申请日 2019.08.19

(73)专利权人 深圳市锐光科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街  
道新石社区浪静路7号1栋1层

(72)发明人 李建 张伟

(74)专利代理机构 深圳市中联专利代理有限公司 44274

代理人 李俊

(51)Int.Cl.

B07C 5/342(2006.01)

B07C 5/36(2006.01)

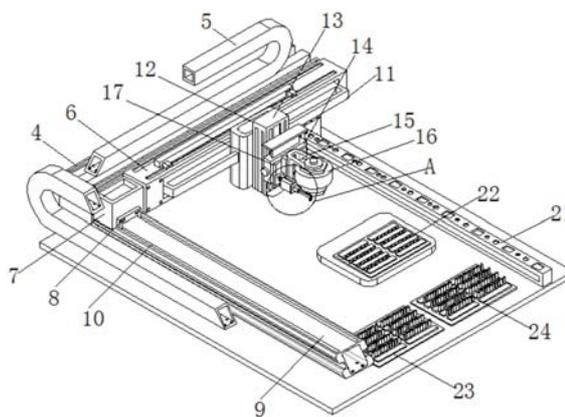
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种VCM摄像头外壳检测自动换料装置

(57)摘要

本实用新型提供一种VCM摄像头外壳检测自动换料装置,涉及换料装置领域。该VCM摄像头外壳检测自动换料装置,包括背板,所述背板的正面固定安装有第一支架,所述背板的表面设置有连接块,所述连接块的表面固定连接有稳定座,所述稳定座的顶部安装有第二支架。该VCM摄像头外壳检测自动换料装置,通过设置相机组件,可对检测料盘中的零件进行检测,通过设置X轴模组和Y轴模组,从而方便气动夹爪在与背板平行的平面上移动,从而便于灵活调节夹爪的位置,方便对料盘中零件的抓取,通过设置Z轴模组可灵活地使夹爪在良品料盘和不良品料盘之间灵活移动,方便夹爪对零件的抓取和分拣,有利于提升换料效率。



1. 一种VCM摄像头外壳检测自动换料装置,包括背板(1),所述背板(1)的正面固定安装有第一支架(2),其特征在于:所述背板(1)的表面设置有连接块(3),所述连接块(3)的表面固定连接稳定座(4),所述稳定座(4)的顶部安装有第二支架(5),所述稳定座(4)的侧面设置有X轴模组(6),所述X轴模组(6)的一端固定安装有滑动连接块(7),所述滑动连接块(7)的底部贯穿设置有滑动支脚(8),所述背板(1)的表面安装有Y轴模组(9),所述Y轴模组(9)的侧面设置有滑轨(10),所述X轴模组(6)的底部设置有移动支架(11),所述移动支架(11)的杆体表面套设有移动连接件(12),所述移动连接件(12)的底部设置有Z轴模组(13),所述Z轴模组(13)的底部设置有相机组件(14),所述相机组件(14)的底部设置有安装架(15),所述安装架(15)的内部贯穿安装有触地缓冲体(16),所述相机组件(14)的一侧设置有固定板(17),所述固定板(17)的底部安装有缓冲装置(18),所述缓冲装置(18)的底部设置有气动夹爪(19),所述气动夹爪(19)的底部安装有夹爪(20),所述X轴模组(6)的底部通过卡接件连接有辅助滑槽(21),所述背板(1)的表面安装有检测料盘(22),所述背板(1)的正面设置有良品料盘(23)和不良品料盘(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种VCM摄像头外壳检测自动换料装置,其特征在于:所述滑轨(10)为对称设置,且滑动支脚(8)贯穿卡接在滑轨(10)的凹槽内部,所述滑动连接块(7)通过滑动支脚(8)与Y轴模组(9)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种VCM摄像头外壳检测自动换料装置,其特征在于:所述移动支架(11)为中空矩形槽设置,且移动支架(11)包含有一个矩形方管的杆体。

4. 根据权利要求1所述的一种VCM摄像头外壳检测自动换料装置,其特征在于:所述辅助滑槽(21)与Y轴模组(9)弧形平行,且辅助滑槽(21)的一侧与背板(1)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种VCM摄像头外壳检测自动换料装置,其特征在于:所述触地缓冲体(16)为圆柱状设置,且触地缓冲体(16)的侧面与背板(1)的正面平行。

6. 根据权利要求1所述的一种VCM摄像头外壳检测自动换料装置,其特征在于:所述第一支架(2)和第二支架(5)均为中空设置的U型方管,且第一支架(2)与第二支架(5)的端口均为倾斜开口。

## 一种VCM摄像头外壳检测自动换料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及换料装置技术领域，具体为一种VCM摄像头外壳检测自动换料装置。

### 背景技术

[0002] 随着基于音圈马达技术的VCM摄像头出现，近年来拥有自动对焦功能的手机也是层出不穷。目前普遍采用的VCM摄像头是靠磁力来实现镜头组件运动的：摄像头中所用到的机械组件一般为VCM弹片式音圈马达，通过将电能转换磁力再转化为机械能，带动摄像头当中的透镜前后移动，为了实现对VCM摄像头外壳在的自动检测，需要取出不良，补入良品。

[0003] 然而，传统的VCM摄像头外壳检测设备检测不良在显示屏上显示不同颜色，然后人工根据显示结果取出不良，放入良品，由于检测结果显示是阵列式（一般是10X10），人工取料困难并且容易出错，最终造成产品不良升高，因此，需要在传统VCM机台上增加自动取出不良，补入良品的装置。

### 实用新型内容

[0004] （一）解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种VCM摄像头外壳检测自动换料装置，解决了上述背景技术中提出VCM机台上缺乏自动取出不良，补入良品装置的问题。

[0006] （二）技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种VCM摄像头外壳检测自动换料装置，包括背板，所述背板的正面固定安装有第一支架，所述背板的表面设置有连接块，所述连接块的表面固定连接有稳定座，所述稳定座的顶部安装有第二支架，所述稳定座的侧面设置有X轴模组，所述X轴模组的一端固定安装有滑动连接块，所述滑动连接块的底部贯穿设置有滑动支脚，所述背板的表面安装有Y轴模组，所述Y轴模组的侧面设置有滑轨，所述X轴模组的底部设置有移动支架，所述移动支架的杆体表面套设有移动连接件，所述移动连接件的底部设置有Z轴模组，所述Z轴模组的底部设置有相机组件，所述相机组件的底部设置有安装架，所述安装架的内部贯穿安装有触地缓冲体，所述相机组件的一侧设置有固定板，所述固定板的底部安装有缓冲装置，所述缓冲装置的底部设置有气动夹爪，所述气动夹爪的底部安装有夹爪，所述X轴模组的底部通过卡接件连接有辅助滑槽，所述背板的表面安装有检测料盘，所述背板的正面设置有良品料盘和不良品料盘。

[0008] 优选的，所述滑轨为对称设置，且滑动支脚贯穿卡接在滑轨的凹槽内部，所述滑动连接块通过滑动支脚与Y轴模组连接。

[0009] 优选的，所述移动支架为中空矩形槽设置，且移动支架包含有一个矩形方管的杆体。

[0010] 优选的，所述辅助滑槽与Y轴模组弧形平行，且辅助滑槽的一侧与背板固定连接。

[0011] 优选的，所述触地缓冲体为圆柱状设置，且触地缓冲体的侧面与背板的正面平行。

[0012] 优选的,所述第一支架和第二支架均为中空设置的U型方管,且第一支架与第二支架的端口均为倾斜开口。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种VCM摄像头外壳检测自动换料装置。具备有益效果如下:

[0015] 1.该VCM摄像头外壳检测自动换料装置,通过设置相机组件,可对检测料盘中的零件进行检测,通过设置X轴模组和Y轴模组,从而方便气动夹爪在与背板平行的平面上移动,从而便于灵活调节夹爪的位置,方便对料盘中零件的抓取,通过设置Z轴模组可灵活地使夹爪在良品料盘和不良品料盘之间灵活移动,方便夹爪对零件的抓取和分拣,有利于提升换料效率。

[0016] 2.该VCM摄像头外壳检测自动换料装置,通过设置第一支架和第二支架,从而,方便了此换料装置的安装,进一步地,通过将第一支架和第二支架的端口处设置为倾斜的开口,从而可方便通过使用固定销钉将第一支架和第二支架进行安装固定,通过使用带有调节阀的气动夹爪,可以通过调压阀控制气动手指力度,使用缓冲装置避免硬碰撞,通过设置橡胶材质的触地缓冲体,当触地缓冲体与地面接触时,触地缓冲体的曲面部分与地面相切并挤压接触,从而有利于保护气动夹爪。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A的放大图;

[0019] 图3为本实用新型换料部件图。

[0020] 图中:1背板、2第一支架、3连接块、4稳定座、5第二支架、6X轴模组、7滑动连接块、8滑动支脚、9Y轴模组、10滑轨、11移动支架、12移动连接件、13Z轴模组、14相机组件、15安装架、16触地缓冲体、17固定板、18缓冲装置、19气动夹爪、20夹爪、21辅助滑槽、22检测料盘、23良品料盘、24不良品料盘。

## 具体实施方式

[0021] 下面通过附图和实施例对本实用新型作进一步详细阐述。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型实施例提供以下技术方案:一种VCM摄像头外壳检测自动换料装置,包括背板1,背板1的正面固定安装有第一支架2,背板1的表面设置有连接块3,连接块3的表面固定连接有稳定座4,稳定座4的顶部安装有第二支架5,稳定座4的侧面设置有X轴模组6,X轴模组6的一端固定安装有滑动连接块7,滑动连接块7的底部贯穿设置有滑动支脚8,背板1的表面安装有Y轴模组9,Y轴模组9的侧面设置有滑轨10,X轴模组6的底部设置有移动支架11,移动支架11的杆体表面套设有移动连接件12,移动连接件12的底部设置有Z轴模组13,Z轴模组13的底部设置有相机组件14,相机组件14的底部设置有安装架15,安装架15的内部贯穿安装有触地缓冲体16,相机组件14的一侧设置有固定板17,固定板17的底部安装有缓冲装置18,缓冲装置18的底部设置有气动夹爪19,气动夹爪19的底部安装有夹爪20,X轴模组6的底部通过卡接件连接有辅助滑槽21,背板1的表面安装有检测料盘22,背板1的正面设置有良品料盘23和不良品料盘24。

[0023] 本实施方案中:还包括通过设置相机组件14,可对检测料盘22中的零件进行检测,

通过设置X轴模组6和Y轴模组9,从而方便气动夹爪19在与背板1平行的平面上移动,从而便于灵活调节夹爪20的位置,方便对料盘中零件的抓取,通过设置Z轴模组13可灵活地使夹爪20在良品料盘23和不良品料盘24之间灵活移动,方便夹爪20对零件的抓取和分拣,有利于提升换料效率。

[0024] 本实施方案中:通过设置第一支架2和第二支架5,从而,方便了此换料装置的安装,进一步地,通过将第一支架2和第二支架5的端口处设置为倾斜的开口,从而可方便通过使用固定销钉将第一支架2和第二支架5进行安装固定,通过使用带有调节阀的气动夹爪19,可以通过调压阀控制气动手指力度,使用缓冲装置避免硬碰撞,通过设置橡胶材质的触底缓冲体16,当触底缓冲体16与地面接触时,触地缓冲体16的曲面部分与地面相切并挤压接触,从而有利于保护气动夹爪19。

[0025] 具体地:滑轨10为对称设置,且滑动支脚8贯穿卡接在滑轨10的凹槽内部,滑动连接块7通过滑动支脚8与Y轴模组9连接;因此,通过设置对称的滑轨10,从而方便滑动支脚8与滑轨10之间的稳固连接,当滑动连接块7通过滑动支脚8在滑轨10的表面移动时,通过滑动连接块7与X轴模组6的连接,从而便于启动夹爪19通过X轴模组6在Y轴模组9的方向稳固移动。

[0026] 具体地:移动支架11为中空矩形槽设置,且移动支架11包含有一个矩形方管的杆体;因此,通过设置中空状的移动支架11,一方面可配合销钉等紧固零件将移动支架11紧贴X轴模组6的一侧与X轴模组6固定连接,另一方面可通过矩形方管的杆体套设安装移动连接件12。

[0027] 具体地:辅助滑槽21与Y轴模组9弧形平行,且辅助滑槽21的一侧与背板1固定连接;因此,通过设置与Y轴模组9平行的辅助滑槽21,从而,可通过滑动连接块7配合X轴模组6与辅助滑槽21之间的滑动连接使X轴模组6沿辅助滑槽21的槽口方向平稳移动,通过设置辅助滑槽21加强对X轴模组6的支撑作用。

[0028] 具体地:触地缓冲体16为圆柱状设置,且触地缓冲体16的侧面与背板1的正面平行;因此,通过设置橡胶材质的触地缓冲体16,当触地缓冲体16与地面接触时,触地缓冲体16的曲面部分与地面相切并挤压接触,从而有利于保护气动夹爪19。

[0029] 具体地:第一支架2和第二支架5均为中空设置的U型方管,且第一支架2与第二支架5的端口均为倾斜开口;因此,通过设置第一支架2和第二支架5,从而,方便了此换料装置的安装,进一步地,通过将第一支架2和第二支架5的端口处设置为倾斜的开口,从而可方便通过使用固定销钉将第一支架2和第二支架5进行安装固定。

[0030] 工作原理:使用时,通过与外部电源电性连接,通过相机模组14检测的信号确定不良品取料的绝对坐标,通过X轴模组6配合Y轴模组9调节气动夹爪19的位置,同时使气动夹爪19移动到不良品的上方,进一步地,通过Z轴模组13带动气动夹爪19下降并接近不良品,当夹爪20对准不良品位置时,通过夹爪气缸夹紧配合Z轴模组13上升,此时,通过X轴模组6和Y轴模组9配合Z轴模组13将不良品运到不良品料盘24中,同理,通过相机模组14的检测,若检测料盘22中的零件为良品,则,通过X轴模组6和Y轴模组9配合Z轴模组13将良品运到良品料盘23中,完成换料操作后,X轴模组6、Y轴模组9和Z轴模组13被归零设置,同时当良品料盘23或不良品料盘24无料或满料的情况时,料盒将报警。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

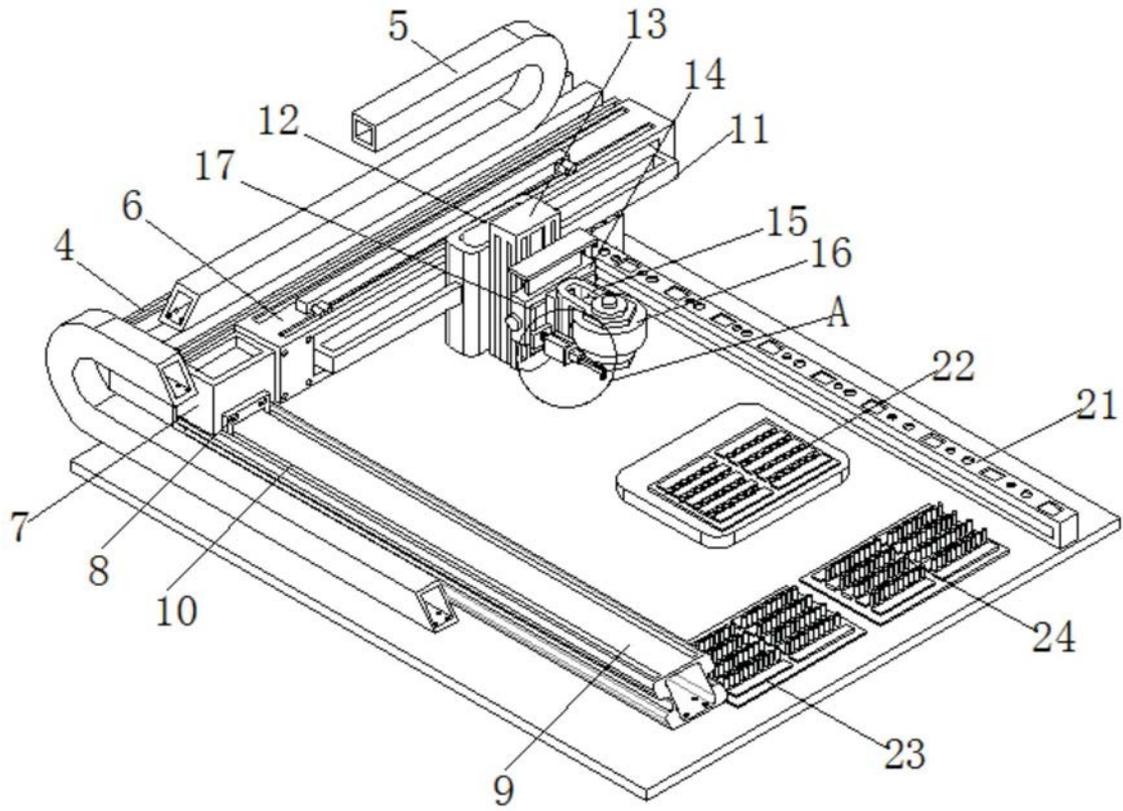


图1

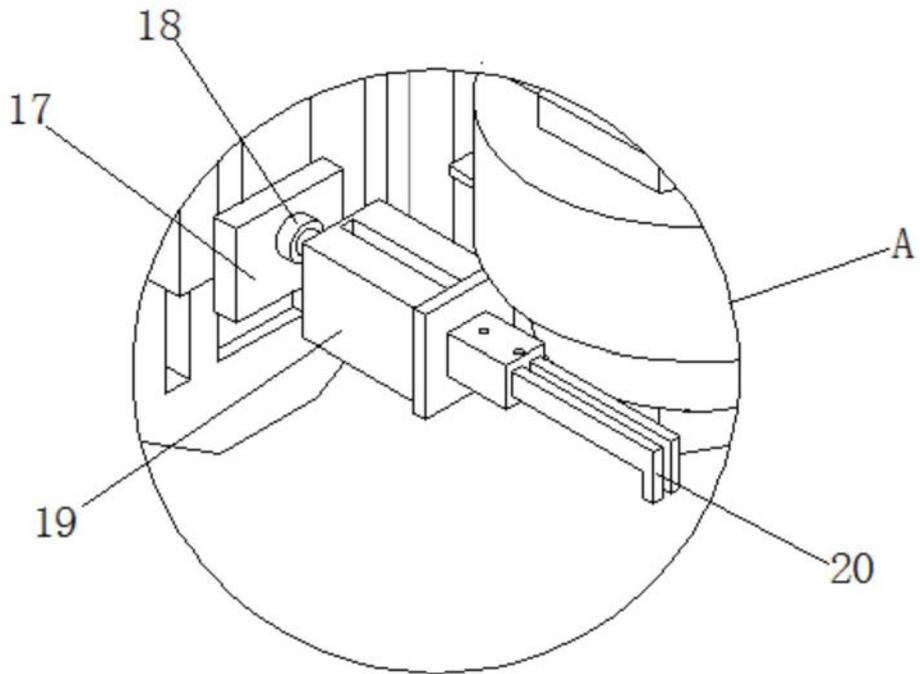


图2

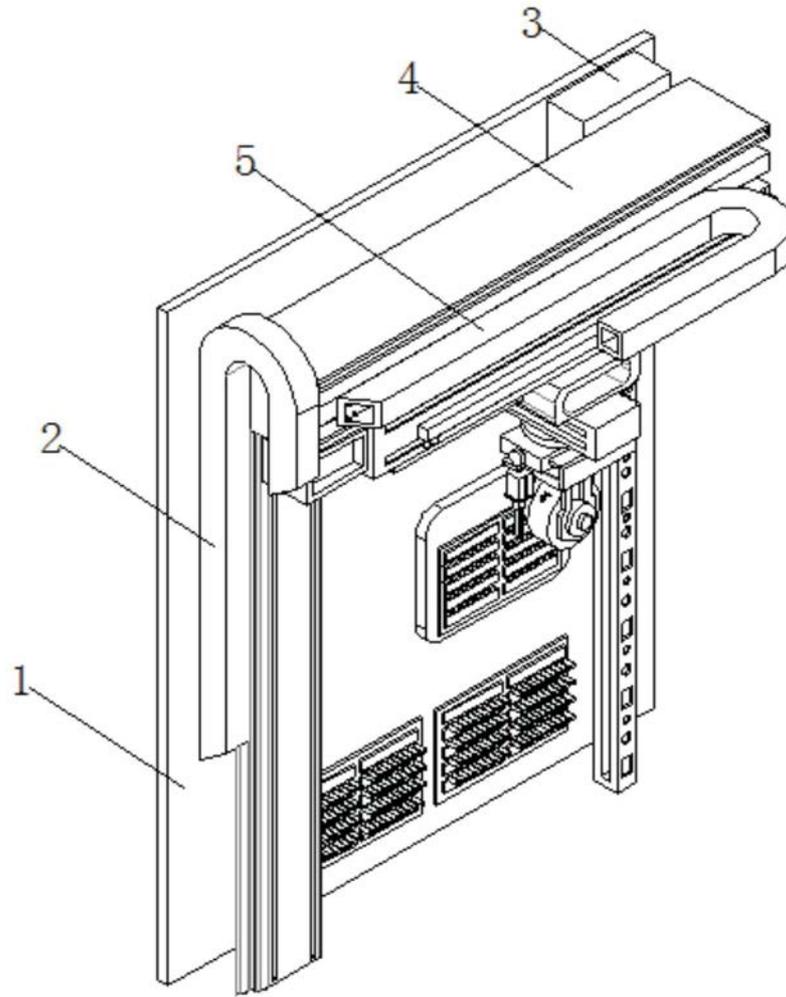


图3