



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222077294 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202420667462.8

(22) 申请日 2024.04.02

(73) 专利权人 山东虎家食品有限公司

地址 253035 山东省德州市天衢新区袁桥
镇东方红东路6596号(德州中元科技
创新创业园E-N-704室-162)

(72) 发明人 李聪 解国富 石勤

(74) 专利代理机构 长沙轩荣专利代理有限公司
43235

专利代理师 齐超

(51) Int. Cl.

B07C 5/02 (2006.01)

B07C 5/36 (2006.01)

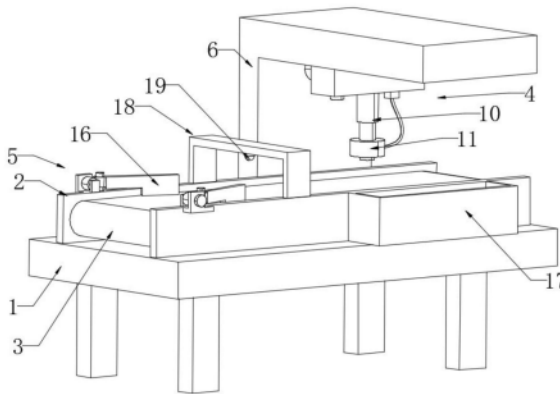
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机器视觉并联分拣机器人

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机器视觉并联分拣机器人,包括分拣台,所述分拣台的两侧设有固定板,两组所述固定板之间转动设有输送带,还包括在分拣台上设置的活动分拣机构,和在固定板上设置的导向调节机构;所述活动分拣机构包括固定架和气缸一,所述固定架设于分拣台的顶壁上,所述固定架设于输送带的一侧,所述固定架的顶壁上设有滑槽,所述滑槽上滑动设有连接块,所述气缸一设于固定架的侧壁上,所述气缸一的输出端与连接块的一侧相连,所述连接块的底壁上设有气缸二,所述气缸二的输出端设有真空抓盘。本实用新型属于分拣机器人技术领域,具体是指一种机器视觉并联分拣机器人。



1. 一种机器视觉并联分拣机器人,包括分拣台,其特征在于:所述分拣台的两侧设有固定板,两组所述固定板之间转动设有输送带,还包括在分拣台上设置的活动分拣机构,和在固定板上设置的导向调节机构;所述活动分拣机构包括固定架和气缸一,所述固定架设于分拣台的顶壁上,所述固定架设于输送带的一侧,所述固定架的顶壁上设有滑槽,所述滑槽上滑动设有连接块,所述气缸一设于固定架的侧壁上,所述气缸一的输出端与连接块的一侧相连,所述连接块的底壁上设有气缸二,所述气缸二的输出端设有真空抓盘。

2. 根据权利要求1所述的一种机器视觉并联分拣机器人,其特征在于:所述导向调节机构包括安装架和固定轴,所述安装架设于固定板上,所述安装架上转动设有蜗杆,所述固定轴设于安装架的顶壁上,所述固定轴上转动设有蜗轮,所述蜗轮与蜗杆啮合,所述蜗轮上连接有导板,所述导板设于输送带的上方。

3. 根据权利要求2所述的一种机器视觉并联分拣机器人,其特征在于:所述固定板的一侧设有分拣盒,所述分拣盒远离气缸一设置。

4. 根据权利要求3所述的一种机器视觉并联分拣机器人,其特征在于:所述固定架呈L型设置。

5. 根据权利要求4所述的一种机器视觉并联分拣机器人,其特征在于:所述两组所述固定板内上设有支撑架,所述支撑架的底壁上设有工业相机。

6. 根据权利要求5所述的一种机器视觉并联分拣机器人,其特征在于:所述蜗杆的一端贯穿安装架且设有旋钮。

一种机器视觉并联分拣机器人

技术领域

[0001] 本实用新型属于分拣机器人技术领域,具体是指一种机器视觉并联分拣机器人。

背景技术

[0002] 目前在工业生产中广泛使用的分拣机器人大多数采用的是串联机器人,现阶段并联机器人已能实现高速分拣及视觉自动判断等功能。

[0003] 公开号为CN214555426U的专利中公开了一种机器视觉并联分拣机器人,实用新型通过传送结构传送工件,通过工业相机与视觉系统将信息反应给中央处理器,中央处理器进行对比,向机器人控制系统发出指令,保证了机器人的可视性,并经过两次信息核对,保证了作业的精准性,通过第二电机带动驱动臂下降,通过气泵使抓盘将工件吸取,完成分拣作业,节约了大量的人力物力,并且有效提高了生产效率。

[0004] 但上述装置在使用时,通过螺杆对滑动块进行螺纹驱动,调整速度较慢,不便于提高分拣效率,而且工件在输送过程中容易歪斜,致使影像拍摄不清晰。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是现有装置在使用时,通过螺杆对滑动块进行螺纹驱动,调整速度较慢,不便于提高分拣效率,而且工件在输送过程中容易歪斜,致使影像拍摄不清晰。

[0006] 为了实现上述功能,本实用新型采取的技术方案如下:一种机器视觉并联分拣机器人,包括分拣台,所述分拣台的两侧设有固定板,两组所述固定板之间转动设有输送带,还包括在分拣台上设置的活动分拣机构,和在固定板上设置的导向调节机构;所述活动分拣机构包括固定架和气缸一,所述固定架设于分拣台的顶壁上,所述固定架设于输送带的一侧,所述固定架的顶壁上设有滑槽,所述滑槽上滑动设有连接块,所述气缸一设于固定架的侧壁上,所述气缸一的输出端与连接块的一侧相连,所述连接块的底壁上设有气缸二,所述气缸二的输出端设有真空抓盘。

[0007] 进一步地,所述导向调节机构包括安装架和固定轴,所述安装架设于固定板上,所述安装架上转动设有蜗杆,所述固定轴设于安装架的顶壁上,所述固定轴上转动设有蜗轮,所述蜗轮与蜗杆啮合,所述蜗轮上连接有导板,所述导板设于输送带的上方。

[0008] 进一步地,所述固定板的一侧设有分拣盒,所述分拣盒远离气缸一设置。

[0009] 进一步地,所述固定架呈L型设置。

[0010] 作为优选地,两组所述固定板内上设有支撑架,所述支撑架的底壁上设有工业相机。

[0011] 作为优选地,所述蜗杆的一端贯穿安装架且设有旋钮。

[0012] 本实用新型采取上述结构取得有益效果如下:

[0013] 1.通过设置滑槽和连接块,配合气缸一和气缸二,便于对真空抓盘进行驱动,反应迅速,便于提高分拣效率;

[0014] 2.通过设置蜗轮和蜗杆,能够对导板的角度进行调整,从而便于对物料进行导流,避免物料在输送过程中发生偏斜,保证拍摄的清晰性和准确性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种机器视觉并联分拣机器人的整体结构图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种机器视觉并联分拣机器人的左侧俯视结构图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种机器视觉并联分拣机器人的右侧仰视结构图;

[0018] 图4为图2中A处局部放大图。

[0019] 其中,1、分拣台,2、固定板,3、输送带,4、活动分拣机构,5、导向调节机构,6、固定架,7、气缸一,8、滑槽,9、连接块,10、气缸二,11、真空抓盘,12、安装架,13、固定轴,14、蜗杆,15、蜗轮,16、导板,17、分拣盒,18、支撑架,19、工业相机,20、旋钮。

具体实施方式

[0020] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。以下结合附图,对本实用新型做进一步详细说明。

[0022] 如图1-4所示,本实用新型提出的一种机器视觉并联分拣机器人,包括分拣台1,分拣台1的两侧设有固定板2,两组固定板2之间转动设有输送带3,还包括在分拣台1上设置的活动分拣机构4,和在固定板2上设置的导向调节机构5;活动分拣机构4包括固定架6和气缸一7,固定架6设于分拣台1的顶壁上,固定架6设于输送带3的一侧,固定架6呈L型设置固定架6的顶壁上设有滑槽8,滑槽8上滑动设有连接块9,气缸一7设于固定架6的侧壁上,气缸一7的输出端与连接块9的一侧相连,连接块9的底壁上设有气缸二10,气缸二10的输出端设有真空抓盘11,将物料放置于输送带3上,随着物料的输送,经过机器视觉结构的识别,控制器启动气缸二10,带动真空抓盘11下移,将物料抓取,同时启动气缸一7,推动连接块9移动,进而带动物料移动至收集设备上方,真空抓盘11解除对物料的抓取,物料落入分收集设备内,实现物料的分拣。

[0023] 如图2和4所示,导向调节机构5包括安装架12和固定轴13,安装架12设于固定板2上,安装架12上转动设有蜗杆14,蜗杆14的一端贯穿安装架12且设有旋钮20,固定轴13设于安装架12的顶壁上,固定轴13上转动设有蜗轮15,蜗轮15与蜗杆14啮合,蜗轮15上连接有导板16,导板16设于输送带3的上方,转动旋钮20,带动蜗杆14转动,蜗杆14带动蜗轮15转动,蜗轮15带动导板16偏转,便于对物料进行导向,避免物料偏移,影响机器视觉的识别。

[0024] 固定板2的一侧设有分拣盒17,分拣盒17远离气缸一7设置,便于物料的收集。

[0025] 两组固定板2内上设有支撑架18,支撑架18的底壁上设有工业相机19,便于对物料进行识别。

[0026] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

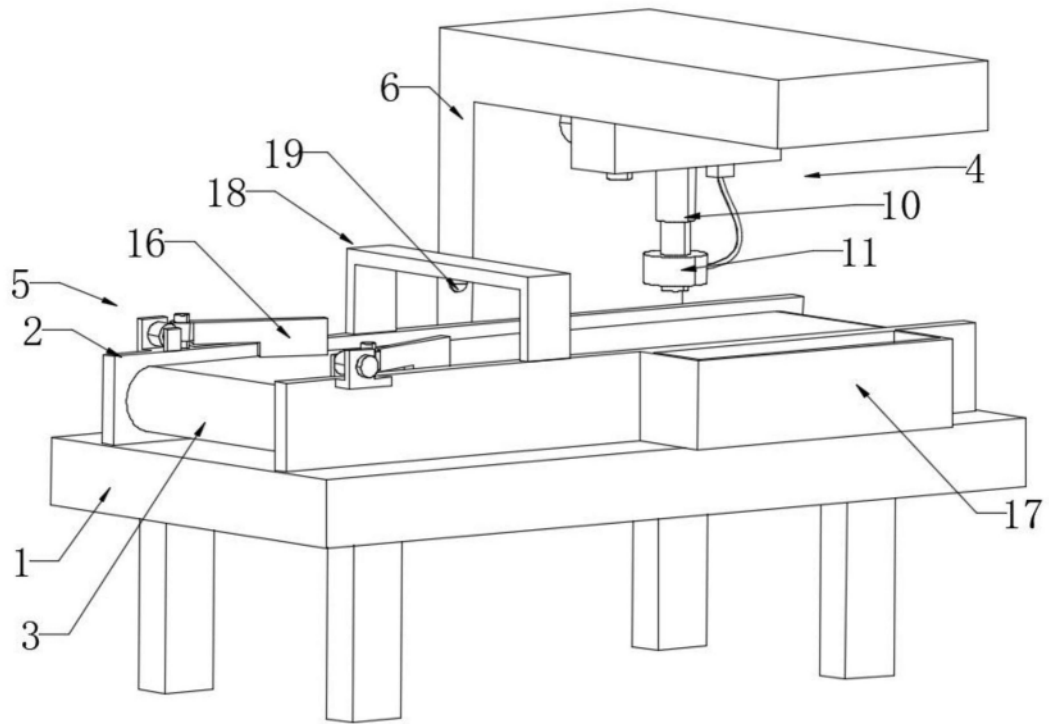


图1

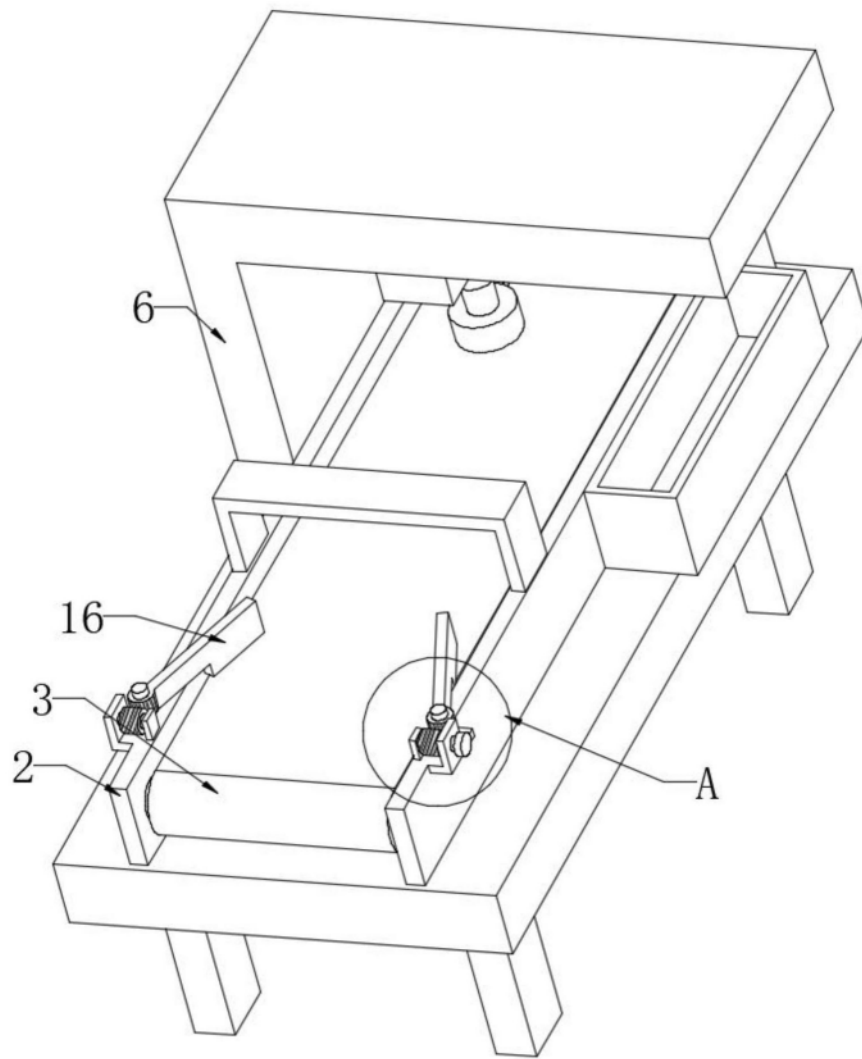


图2

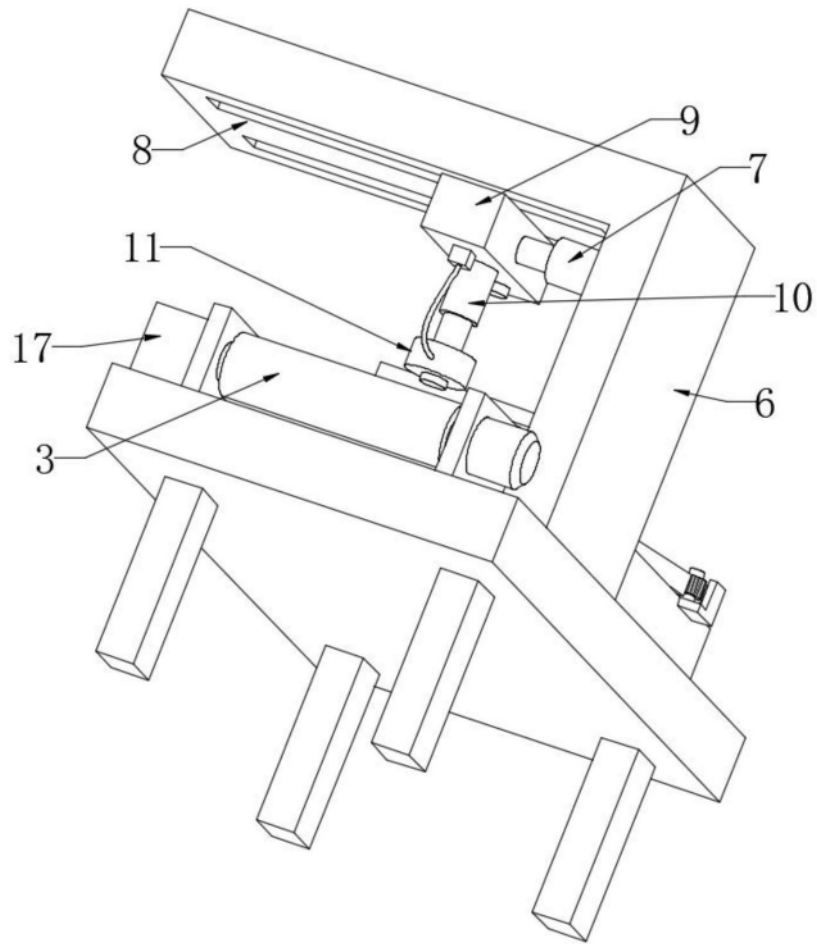


图3

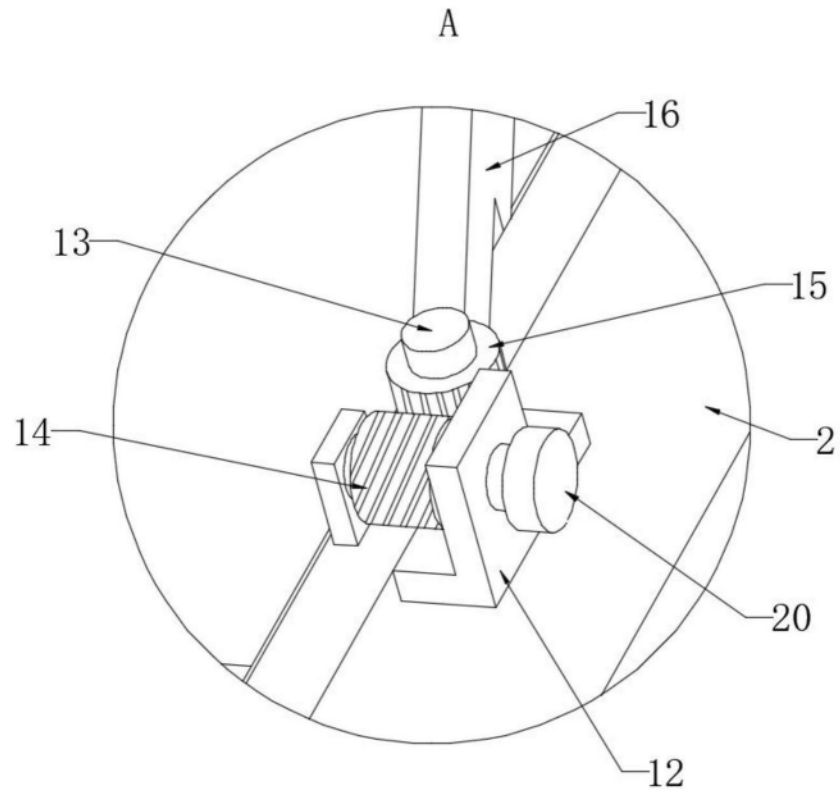


图4