



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208485141 U

(45)授权公告日 2019.02.12

(21)申请号 201820891837.3

(22)申请日 2018.06.08

(73)专利权人 网赢如意仓供应链有限公司

地址 311100 浙江省杭州市余杭区崇贤街
道运河路5-2号6幢9层

(72)发明人 方成良 王江昌

(74)专利代理机构 杭州裕阳联合专利代理有限
公司 33289

代理人 姚宇吉

(51) Int. Cl.

B65G 1/04(2006.01)

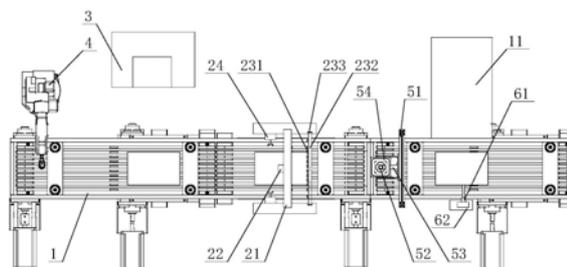
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

智能识别理货系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能识别理货系统，包括传输装置、架设于传输装置的主输送通道上方的贴码装置以及控制器；贴码装置包括支撑架、伸缩回转机构、条码吸附器以及感应限位机构；伸缩回转机构通过支撑架设置于主输送通道上方，条码吸附器设置于伸缩回转机构的下端；感应限位机构和回转伸缩机构均与控制器连接，感应限位机构拦截设置在主输送通道上方；在主输送通道上的待贴码商品被感应限位机构拦截时，控制器根据接收到的感应限位机构发送的感应信息，来控制伸缩回转机构运动将条码贴在待贴码商品上。从而有效解决存在的因人为因素引起的贴码不确定性的问题，提高贴码效率和自动化程度，减轻人员负担。



1. 一种智能识别理货系统,其特征在于,包括传输装置、架设于所述传输装置的主输送通道上方的贴码装置以及控制器;

所述贴码装置包括支撑架、伸缩回转机构、条码吸附器以及感应限位机构;

所述伸缩回转机构通过所述支撑架设置于所述主输送通道上方,所述条码吸附器设置于所述伸缩回转机构的下端;

所述感应限位机构和回转伸缩机构均与所述控制器连接,所述感应限位机构拦截设置在所述主输送通道上方;在所述主输送通道上的待贴码商品被所述感应限位机构拦截时,所述控制器根据接收到的所述感应限位机构发送的感应信息,来控制所述伸缩回转机构运动将条码贴在待贴码商品上。

2. 如权利要求1所述的智能识别理货系统,其特征在于,所述感应限位机构包括压力传感器、挡板以及电机;

所述挡板,一端与所述电机连接,另一端拦截设置于所述主输送通道上方;

所述压力传感器,设置在挡板上,用于在拦截待贴码商品时产生感应信号,并将所述感应信号传送给所述控制器;

所述电机,设置在所述支撑架中,与所述控制器连接。

3. 如权利要求2所述的智能识别理货系统,其特征在于,所述挡板上均匀设置多个压力传感器。

4. 如权利要求3所述的智能识别理货系统,其特征在于,相邻两个所述压力传感器之间的距离为5mm-15mm。

5. 如权利要求1所述的智能识别理货系统,其特征在于,所述贴码装置还包括卡紧机构;

所述卡紧机构包括伸缩机构和夹紧头;

所述伸缩机构设置在所述支撑架上,所述伸缩机构与所述夹紧头固定连接。

6. 如权利要求1-5任一项所述的智能识别理货系统,其特征在于,还包括拆垛装置;

所述拆垛装置,与所述控制器连接,用于将放置于缓存区的商品夹取至所述传输装置的主输送通道上。

7. 如权利要求1-5任一项所述的智能识别理货系统,其特征在于,还包括视觉扫描装置;

所述视觉扫描装置包括架设于所述主输送通道上方的主支架和固定于所述主支架上的摄像组件;

所述摄像组件包括摄像头、固定架以及投影限制板;

所述投影限制板固定于所述主支架的一侧,所述投影限制板上具有限制孔;

所述摄像头,通过所述固定架固定于所述主支架,且位于所述投影限制板的上方;在扫描时,所述摄像头的扫描光线穿过所述限制孔获取单个待扫描商品的图像信息。

8. 如权利要求7所述的智能识别理货系统,其特征在于,还包括校验分类机构;

所述校验分类机构,设置于所述传输装置的主输送通道和分类输送通道连接处的上方,其与所述控制器连接;用于在控制器控制下,将商品推入分类输送通道中。

9. 如权利要求8所述的智能识别理货系统,其特征在于,所述校验分类机构包括伸缩缸和电磁阀;

所述伸缩缸,设置于所述传输装置的主输送通道和分类输送通道连接处的上方,与所述电磁阀连接,用于在控制器控制下,在图像信息识别失败时,控制电磁阀打开,将商品推入分类输送通道中。

10.如权利要求8所述的智能识别理货系统,其特征在于,所述分类输送通道为斜向下设置的滑道。

智能识别理货系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及仓库理货技术领域,尤其涉及一种智能识别理货系统。

背景技术

[0002] 在仓库管理中,理货是存储环节中不可缺少的重要组成部分,亦是商品上架入库的必要流程。理货是指根据运输合同对商品进行计数、检查商品残损、指导装舱积载、制作有关单证等工作。为了便于对商品的统计和搜索,在理货过程中需要为商品贴上对应的识别码。目前,理货过程中的贴码主要以工作人员手工完成的。人工操作的劳动强度大,贴码效率低,且贴码位置歪斜的问题也会影响后续理货流程。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供的智能识别理货系统,其主要目的在于克服现有人工操作带来的劳动强度大,贴码效率低,且贴码位置歪斜的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种智能识别理货系统,包括传输装置、架设于所述传输装置的主输送通道上方的贴码装置以及控制器;

[0006] 所述贴码装置包括支撑架、伸缩回转机构、条码吸附器以及感应限位机构;

[0007] 所述伸缩回转机构通过所述支撑架设置于所述主输送通道上方,所述条码吸附器设置于所述伸缩回转机构的下端;

[0008] 所述感应限位机构和回转伸缩机构均与所述控制器连接,所述感应限位机构拦截设置在所述主输送通道上方;在所述主输送通道上的待贴码商品被所述感应限位机构拦截时,所述控制器根据接收到的所述感应限位机构发送的感应信息,来控制所述伸缩回转机构运动将条码贴在待贴码商品上。

[0009] 作为一种可实施方式,所述感应限位机构包括压力传感器、挡板以及电机;

[0010] 所述挡板,一端与所述电机连接,另一端拦截设置于所述主输送通道上方;

[0011] 所述压力传感器,设置在挡板上,用于在拦截待贴码商品时产生感应信号,并将所述感应信号传送给所述控制器;

[0012] 所述电机,设置在所述支撑架中,与所述控制器连接。

[0013] 作为一种可实施方式,所述挡板上均匀设置多个压力传感器。

[0014] 作为一种可实施方式,相邻两个所述压力传感器之间的距离为5mm-15mm。

[0015] 作为一种可实施方式,所述贴码装置还包括卡紧机构;

[0016] 所述卡紧机构包括伸缩机构和夹紧头;

[0017] 所述伸缩机构设置在所述支撑架上,所述伸缩机构与所述夹紧头固定连接。

[0018] 作为一种可实施方式,本实用新型提供的智能识别理货系统还包括拆垛装置;

[0019] 所述拆垛装置,与所述控制器连接,用于将放置于缓存区的商品夹取至所述传输装置的主输送通道上。

- [0020] 作为一种可实施方式,本实用新型提供的智能识别理货系统还包括视觉扫描装置;
- [0021] 所述视觉扫描装置包括架设于所述主输送通道上方的主支架和固定于所述主支架上的摄像组件;
- [0022] 所述摄像组件包括摄像头、固定架以及投影限制板;
- [0023] 所述投影限制板固定于所述主支架的一侧,所述投影限制板上具有限制孔;
- [0024] 所述摄像头,通过所述固定架固定于所述主支架,且位于所述投影限制板的上方;在扫描时,所述摄像头的扫描光线穿过所述限制孔获取单个待扫描商品的图像信息。
- [0025] 作为一种可实施方式,本实用新型提供的智能识别理货系统还包括校验分类机构;
- [0026] 所述校验分类机构,设置于所述传输装置的主输送通道和分类输送通道连接处的上方,其与所述控制器连接;用于在控制器控制下,将商品推入分类输送通道中。
- [0027] 作为一种可实施方式,所述校验分类机构包括伸缩缸和电磁阀;
- [0028] 所述伸缩缸,设置于所述传输装置的主输送通道和分类输送通道连接处的上方,与所述电磁阀连接,用于在控制器控制下,在图像信息识别失败时,控制电磁阀打开,将商品推入分类输送通道中。
- [0029] 作为一种可实施方式,所述分类输送通道为斜向下设置的滑道。
- [0030] 与现有技术相比,本技术方案具有以下优点:
- [0031] 本实用新型提供的智能识别理货系统在输送装置上设置测量装置,通过在传输装置的主输送通道上方架设贴码装置,利用贴码装置中的伸缩回转机构、条码吸附器以及感应限位机构配合控制器运行。从而实现在主输送通道上的待贴码商品被感应限位机构拦截时,控制器根据接收到的感应限位机构发送的感应信息,来控制伸缩回转机构运动将条码贴在待贴码商品上。有效解决存在的因人为因素引起的贴码不确定性的问题,提高贴码效率和自动化程度,减轻人员负担。

附图说明

- [0032] 图1为本实用新型实施例一提供的智能识别理货系统的结构示意图;
- [0033] 图2为图1中视觉扫描装置的结构示意图。
- [0034] 图中:1、传输装置;11、分类输送通道;21、支撑架;22、伸缩回转机构;231、
- [0035] 压力传感器;232、挡板;233、电机;24、卡紧机构;3、控制器;4、拆垛装置;51、
- [0036] 主支架;52、摄像头;53、固定架;54、投影限制板;61、伸缩缸;62、电磁阀。

具体实施方式

- [0037] 以下结合附图,对本实用新型上述的和另外的技术特征和优点进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的部分实施例,而不是全部实施例。
- [0038] 请参阅图1,本实用新型实施例一提供的智能识别理货系统,包括传输装置1、架设于传输装置1的主输送通道上方的贴码装置以及控制器3;贴码装置包括支撑架21、伸缩回转机构22、条码吸附器以及感应限位机构;伸缩回转机构22通过支撑架21设置于主输送通道上方,条码吸附器设置于伸缩回转机构22的下端;感应限位机构和回转伸缩机构均与控

制器3连接,感应限位机构拦截设置在主输送通道上方;在主输送通道上的待贴码商品被感应限位机构拦截时,控制器3根据接收到的感应限位机构发送的感应信息,来控制伸缩回转机构22运动将条码贴在待贴码商品上。

[0039] 需要说明的是,智能识别理货系统是以流水线作业的形式实现的,其中的传输装置1贯穿于整个流水线,传输装置1可以包括传送带和实现传送带运行的传动机构。使放置于传送带上商品在传送带的带动下运动。于本实施例中,传输装置1的运行速度为0.2m/s-0.5m/s。即传送带上商品的运行速度也为0.2m/s-0.5m/s。于其他实施例中,传输装置1的运行速度可以为其他设定值,对此并不进行限制。

[0040] 控制器3可以设置于控制柜中,其是智能识别理货系统的处理中心,用于控制各器件协调运行。控制器3可以为PLC、单片机以及处理器等装置。在控制柜上还可以设置带人机交互界面的显示面板,用于显示运行数据及输入响应于操作的控制指令。方便使用,提高自动化控制。在图1中略去了控制器3与其连接的各部件的电线管路。

[0041] 贴码装置的支撑架21可以为门形结构,主输送通道从支撑架21中通过。而设置在支撑架21中的伸缩回转机构22可以在主输送通道上方进行回转伸缩,从而调节安装于伸缩回转机构22末端的条码吸附器最终的贴码位置,从而保证商品上贴码位置的一致性和确定性。具体的说,伸缩回转机构22可以包括两部分,第一部分为回转机构,可以由一些液压杆和电磁阀62组成,用于实现水平方向的位置调节。第二部分为伸缩机构,也可以是由一些液压杆和电磁阀62组成,用于实现垂直方向的位置调节。而伸缩回转机构22调节运行的参数是有控制器3根据感应控制信号分析处理得到的。该过程结合现有技术就能得到,对此并不进行限制。条码吸附器是一个夹具,主要用于放置待粘贴的条码纸,其可以包括条码位移机构,在每次粘贴后,替换新的待粘贴的条码纸等待粘贴。

[0042] 本实用新型提供的智能识别理货系统在输送装置上设置测量装置,通过在传输装置1的主输送通道上方架设贴码装置,利用贴码装置中的伸缩回转机构22、条码吸附器以及感应限位机构配合控制器3运行。从而实现在主输送通道上的待贴码商品被感应限位机构拦截时,控制器3根据接收到的感应限位机构发送的感应信息,来控制伸缩回转机构22运动将条码贴在待贴码商品上。有效解决存在的因人为因素引起的贴码不确定性的问题,提高贴码效率和自动化程度,减轻人员负担。

[0043] 而本实施例中的感应限位机构可以是多种结构形式实现。比如,可以为包括压力传感器231的限位结构,在拦截待贴码商品时产生压力感应信号;可以为包括红外传感器的限位结构,在待贴码商品时经过时产生红外感应信号;可以为包括位置传感器的限位结构,在待贴码商品时被拦截时产生位置感应信号。上述几种传感器结合相应的限位结构均能实现。

[0044] 为了提高贴码位置的准确性。于本实施例中,感应限位机构采用包括压力传感器231的限位结构这一方式。

[0045] 具体的,感应限位机构包括压力传感器231、挡板232以及电机233;挡板232一端与电机233连接,另一端拦截设置于主输送通道上方;压力传感器231,设置在挡板232上,用于在拦截待贴码商品时产生感应信号,并将感应信号传送给控制器3;电机233设置在支撑架21中,与控制器3连接。也就是说,挡板232拦截设置在主输送通道上方的传送带前进方向上,待贴码商品在传送带的带动下向前运动到蛋白位置时,被挡板232拦截。这时由于传送

带持续带动的摩擦力作用下,设置在挡板232上的压力传感器231位于挡板232和待贴码商品之间,能够采集到对应的压力感应信号。在压力传感器231将压力感应信号传输给控制器3后,控制器3就会控制贴码装置运行,控制贴码装置的伸缩回转机构22调整贴码位置后,将条码贴在待贴码商品上。

[0046] 于本实施例中,挡板232上均匀设置多个压力传感器231。相邻两个压力传感器231之间的距离为5mm-15mm。根据不同位置压力传感器231采集的压力感应信号,可以精确计算商品在传送带上的位置,从而可以进一步调节贴码的位置,保证贴码的一致性。

[0047] 为了进一步提高贴码位置的准确性。贴码装置还包括卡紧机构24;卡紧机构24包括伸缩机构和夹紧头;伸缩机构设置在支撑架21上,伸缩机构与夹紧头固定连接。由于传送带一直不停的转动传输,那么位于传送带上的商品其实会存在微小的位移。而且有些类型的传送带表面并不是平面,比如滚轮类型的传送带。这也会导致贴码位置的误差。而通过卡紧机构24,在感应限位机构拦截并采集到相应的感应信号后,控制器3会控制卡紧机构24的伸缩机构伸缩带动夹紧头来夹紧商品。而后控制贴码装置实现贴码。在贴码完成后,先是松开夹紧头,再打开通过电机233转动带动挡板232打开,使商品进入下个流程。

[0048] 本实用新型实施例二提供的智能识别理货系统,与实施例一相比,其区别在于还包括拆垛装置4;拆垛装置4与控制器3连接,用于将放置于缓存区的商品夹取至传输装置1的主输送通道上。拆垛装置4可以包括一个多轴机械手,在控制器3控制下自动对商品进行拆垛,将商品夹取至传输装置1的主输送通道上。

[0049] 本实用新型实施例三提供的智能识别理货系统,与实施例一相比,其区别在于还包括视觉扫描装置如图2所示;视觉扫描装置包括架设于主输送通道上方的主支架51和固定于主支架51上的摄像组件;摄像组件包括摄像头52、固定架53以及投影限制板54;投影限制板54固定于主支架51的一侧,投影限制板54上具有限制孔;摄像头52通过固定架53固定于主支架51,且位于投影限制板54的上方;在扫描时,摄像头52的扫描光线穿过限制孔获取单个待扫描商品的图像信息。在本实用新型中,视觉扫描装置可以设置多个,从而对商品进行有效的监管。而一个视觉扫描装置可以包含多个摄像组件,不同摄像组件可以采集不同条码的图像信息。通过对同个商品多个位置,多个条码采集,从而增加校验参考参数。

[0050] 本实用新型实施例四提供的智能识别理货系统,与实施例三相比,还包括校验分类机构;校验分类机构,设置于传输装置1的主输送通道和分类输送通道11连接处的上方,其与控制器3连接;用于在控制器3控制下,将商品推入分类输送通道11中。具体的,校验分类机构包括伸缩缸61和电磁阀62;伸缩缸61设置于传输装置1的主输送通道和分类输送通道11连接处的上方,与电磁阀62连接,用于在控制器3控制下,在图像信息识别失败时,控制电磁阀62打开,将商品推入分类输送通道11中。即将图像信息识别失败的商品从正常的传送带中剔除出去,通过设置一个伸缩缸61和电磁阀62实现,将识别失败的商品直接通过伸缩缸61推入传输装置1的分类输送通道11中。而分类输送通道11为斜向下设置的滑道,在商品推入分类输送通道11后,直接滑走。当然于其他实施例中,分类输送通道11也可以是一个包括传送带和实现传送带运行的传动机构。

[0051] 本实用新型虽然已以较佳实施例公开如上,但其并不是用来限定本实用新型,任何本领域技术人员在不脱离本实用新型的精神和范围内,都可以利用上述揭示的方法和技术内容对本实用新型技术方案做出可能的变动和修改,因此,凡是未脱离本实用新型技术

方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化及修饰,均属于本实用新型技术方案的保护范围。

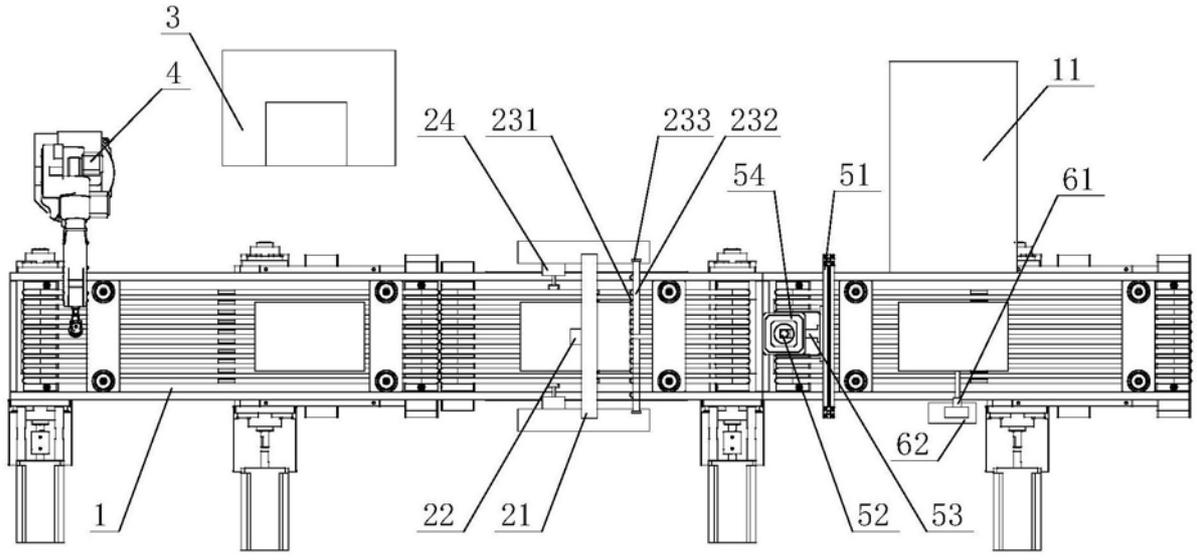


图1

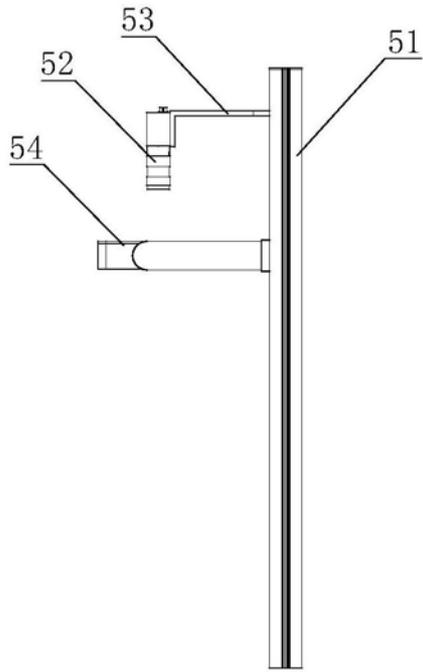


图2