



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206171979 U

(45)授权公告日 2017.05.17

(21)申请号 201621237489.5

(22)申请日 2016.11.18

(73)专利权人 郑州精创电子科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市陇海路370号附  
115号

(72)发明人 杨建强

(74)专利代理机构 郑州万创知识产权代理有限  
公司 41135

代理人 任彬

(51)Int.Cl.

B65B 57/04(2006.01)

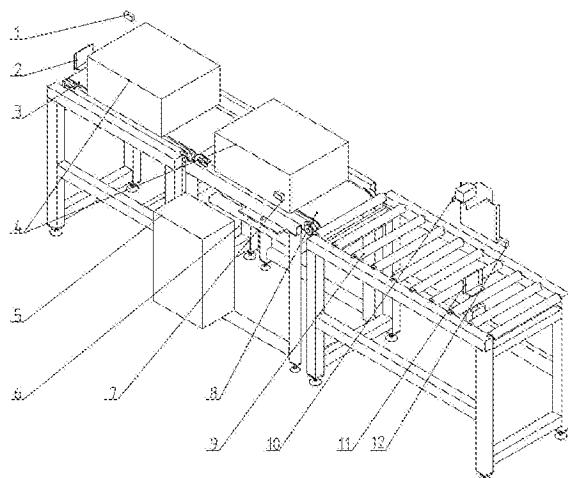
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种烟箱输送重量检测装置

(57)摘要

一种烟箱输送重量检测装置，由加速输送皮带机、输送称重皮带机和分拣剔除输送机水平对接组成，在加速输送皮带机的前侧面安装有第一位置传感器，在加速输送皮带机的正前端安装第一阻挡机构；重量传感器通过固定座安装在输送称重皮带机的支撑横梁上，输送称重皮带机整体固定在重量传感器上，第二位置传感器安装在输送称重皮带机两侧；第三位置传感器安装在分拣剔除输送机的侧面，第二阻挡机构安装在分拣剔除输送机的下方且由下向上运动将不合格烟箱阻停，剔除装置安装在分拣剔除输送机的侧面将不合格烟箱剔除。本实用新型利用输送称重系统识别技术实现对有缺条烟箱的自动发现并剔除，保证入库的整件烟箱内成条香烟数量的准确无误。



1. 一种烟箱输送重量检测装置,其特征在于:由加速输送皮带机、输送称重皮带机和分拣剔除输送机水平对接组成,在加速输送皮带机的前侧面且与输送的烟箱位置对应处安装有与控制系统连接的第一位置传感器,在加速输送皮带机的正前端安装与控制系统连接的第一阻挡机构;与控制系统连接的重量传感器通过固定座安装在输送称重皮带机的支撑横梁上,输送称重皮带机整体固定在重量传感器上,与控制系统连接的第二位置传感器安装在输送称重皮带机两侧且与输送的烟箱位置对应处;与控制系统连接的第三位置传感器安装在分拣剔除输送机的侧面且与输送的烟箱位置对应处,与控制系统连接的第二阻挡机构安装在分拣剔除输送机的下方且由下向上运动将不合格烟箱阻停,剔除装置安装在分拣剔除输送机的侧面将不合格烟箱剔除。

2. 根据权利要求1所述的烟箱输送重量检测装置,其特征在于:剔除装置安装在分拣剔除输送机的侧面,剔除装置设有由动力装置驱动的可摆动的剔除部件,剔除部件一侧向另外一侧运动,将不合格烟箱剔除。

3. 根据权利要求1所述的烟箱输送重量检测装置,其特征在于:控制系统还连接有报警装置,当输送称重皮带机的重量传感器检测到不合格烟箱,以及剔除装置启动剔除不合格烟箱后,控制系统促发报警装置。

4. 根据权利要求1所述的烟箱输送重量检测装置,其特征在于:第一阻挡机构和第二阻挡机构均包括竖向设置的移动杆,移动杆下端与驱动装置传动连接,驱动装置与控制系统连接,移动杆上端设有阻挡部件。

5. 根据权利要求4所述的烟箱输送重量检测装置,其特征在于:所述的驱动装置为气缸驱动装置。

6. 根据权利要求1所述的烟箱输送重量检测装置,其特征在于:分拣剔除输送机包括均匀设置在上平面的滚筒,第二阻挡机构设置在两个相邻滚筒之间的空隙处。

7. 根据权利要求1所述的烟箱输送重量检测装置,其特征在于:控制系统设置在输送称重皮带机下部或者一侧。

8. 根据权利要求1所述的烟箱输送重量检测装置,其特征在于:加速输送皮带机、输送称重皮带机和分拣剔除输送机的支架的四个支腿均设有高度调节装置。

## 一种烟箱输送重量检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种烟箱输送重量检测装置。

### 背景技术

[0002] 目前,国内香烟配送中心在成品烟箱入库时采用连贯性堆放(即相邻两个烟箱紧连或两者间距较小)并且在入库过程中没有对整箱进行检测,在出库过程中发现烟箱中有缺条现象。

[0003] 配送中心是从供应者手中接受多种大量的货物,进行倒装、分类、保管、流通加工和信息处理等作业,然后按用户的订货要求备齐货物,以令人满意的服务水平进行配送的设施。卷烟配送中心将全国各烟草企业运来的成件卷烟存放到配送中心的主体仓库中,卷烟配送中心又可以理解为烟草专卖局的卷烟仓库。卷烟配送中心的设备自动化程度较高。整个生产环节的人工操作较少。配送中心的问题主要是烟草入库时以件为单位,出库分拣以条为单位,二种单位制在同一生产线运行时,如某件卷烟出现不等于50条的现象时,自动控制系统不具备处理能力,在系统运行中造成意外停机事件。而意外停机后的处理也较繁琐,立体仓库不会再补充设定中已出库的卷烟,而后续分拣环节实际又缺烟,此时只能人工出烟。人工出烟有严格的登记确认手续,这就影响了整个卷烟配送中心的工作效率。

[0004] 为了避免出库过程中出现缺条现象,提高配送中心的配送准确性和工作效率,配送中心方面对入库成品烟箱检测提出了需求。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种烟箱输送重量检测装置,最大程度地保证了整箱香烟入库的准确性。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种烟箱输送重量检测装置,由加速输送皮带机、输送称重皮带机和分拣剔除输送机水平对接组成,在加速输送皮带机的前侧而且与输送的烟箱位置对应处安装有与控制系统连接的第一位置传感器,在加速输送皮带机的正前端安装与控制系统连接的第一阻挡机构;与控制系统连接的重量传感器通过固定座安装在输送称重皮带机的支撑横梁上,输送称重皮带机整体固定在重量传感器上,与控制系统连接的第二位置传感器安装在输送称重皮带机两侧且与输送的烟箱位置对应处;与控制系统连接的第三位置传感器安装在分拣剔除输送机的侧面且与输送的烟箱位置对应处,与控制系统连接的第二阻挡机构安装在分拣剔除输送机的下方且由下向上运动将不合格烟箱阻停,剔除装置安装在分拣剔除输送机的侧面将不合格烟箱剔除。

[0007] 剔除装置安装在分拣剔除输送机的侧面,剔除装置设有由动力装置驱动的可摆动的剔除部件,剔除部件一侧向另外一侧运动,将不合格烟箱剔除。

[0008] 控制系统还连接有报警装置,当输送称重皮带机的重量传感器检测到不合格烟箱,以及剔除装置启动剔除不合格烟箱后,控制系统促发报警装置。

[0009] 第一阻挡机构和第二阻挡机构均包括竖向设置的移动杆,移动杆下端与驱动装置

传动连接,驱动装置与控制系统连接,移动杆上端设有阻挡部件。

[0010] 所述的驱动装置为气缸驱动装置。

[0011] 分拣剔除输送机包括均匀设置在上平面的滚筒,第二阻挡机构设置在两个相邻滚筒之间的空隙处。

[0012] 控制系统设置在输送称重皮带机下部或者一侧。

[0013] 加速输送皮带机、输送称重皮带机和分拣剔除输送机的支架的四个支腿均设有高度调节装置。

[0014] 本实用新型针对整件成品烟箱入库时偶然出现的缺条现象的在线检测系统,完成对整件成品烟箱缺条现象的重量检测,利用输送称重系统识别技术实现对有缺条烟箱的自动发现并剔除,保证入库的整件烟箱内成条香烟数量的准确无误。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

## 具体实施方式

[0016] 实施例:如图1所示,本烟箱输送重量检测装置主要由加速输送皮带机3、输送称重皮带机8和分拣剔除输送机9水平对接组成。第一位置传感器1安装在加速输送皮带机3的前端侧面,并与通过的烟箱位置对应,用于检测前一个烟箱完全进入到加速输送皮带机3。由于入库时采用连惯性输送,为了确保称重时的准确性,防止烟箱连续进入称重区域而造成称重错误,因此特意在加速输送皮带机3的正前端安装了第一阻挡机构2。

[0017] 重量传感器6通过固定座安装在输送称重皮带机8的支撑横梁上,输送称重皮带机8整体固定在重量传感器6上,称重时与烟箱4一起计算重量。第二位置传感器7安装在输送称重皮带机8两侧,并与通过的烟箱位置对应,用来检测烟箱是否到达称重区域。称重数据经控制系统5处理后作出判断烟箱是否合格。

[0018] 第三位置传感器12安装在分拣剔除输送机9的侧面,并与通过的烟箱位置对应,用来检测不合格烟箱是否到达剔除位,第二阻挡机构11安装在分拣剔除输送机9的下方由下向上运动将不合格烟箱阻停,剔除装置10安装在分拣剔除输送机9的侧面,剔除装置10设有由动力装置驱动的可摆动的剔除部件,剔除部件一侧向另外一侧运动,将不合格烟箱剔除。控制系统5还连接有报警装置,当输送称重皮带机的重量传感器检测到不合格烟箱,以及剔除装置启动剔除不合格烟箱后,控制系统促发报警装置。

[0019] 加速输送皮带机、输送称重皮带机和分拣剔除输送机的支架的四个支腿均设有高度调节装置。控制系统5设置在输送称重皮带机下部或者一侧,方便与两侧的相关部件连接,优化布局。

[0020] 分拣剔除输送机9包括均匀设置在上平面的滚筒,第二阻挡机构11设置在两个相邻滚筒之间的空隙处。

[0021] 第一阻挡机构和第二阻挡机构均包括竖向设置的移动杆,移动杆下端与驱动装置传动连接,驱动装置与控制系统5连接,移动杆上端设有阻挡部件,本实施例中,驱动装置采用气缸驱动装置。

[0022] 烟箱入库前,根据需要入库的香烟的品牌选择种类,(操作界面可提前设定好常见

合格烟箱的参数,也可以根据实际情况现场设置参数,以便于称重时进行比对),在称重检测系统的称重区域后端装第二位置传感器,用来检测烟箱是否到达称重区域,当检测到有烟箱到达指定区域后,称重系统开始工作同时加速输送皮带机前方第一阻挡机构工作,阻止后方烟箱向前移动,称重后称重传感器将信号输出到控制系统与提前设定好的香烟品牌对应的参数进行比对,如果合格,输送称重皮带机启动,烟箱继续向前运动,同时气缸复位取消阻挡,后方烟箱继续前进到达称重区域,如果比对结果不合格,控制系统出发报警装置发出报警,当分拣剔除输送线上的第三位置传感器确认不合格烟箱到达剔除位置后,分拣线上第二阻挡机构启动,同时启动剔除装置将不合格烟箱剔除,完成后剔除装置和阻挡机构复位,后一个烟箱到达称重区域进行称重作业,称重系统按此循环作业。不合格烟箱剔除后生成报警信号,提醒库管人员检查。

[0023] 通过检测结果显示,新型烟箱输送重量检测装置工作状态正常,对原输送效率没有影响,完成了对成品烟箱入库的检测。该装置解决了成品烟箱入库缺条等问题。

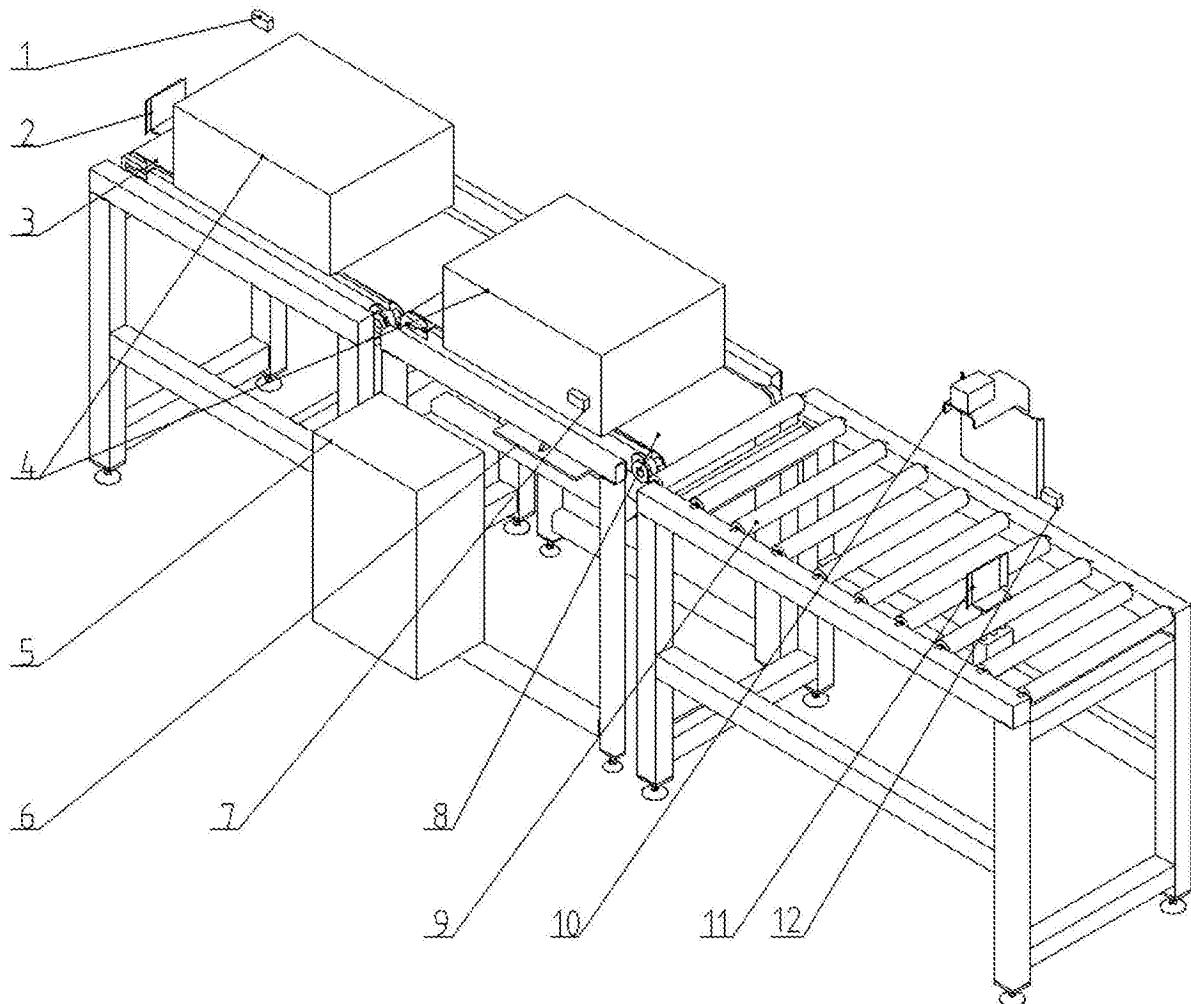


图1