



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103231885 A

(43) 申请公布日 2013. 08. 07

(21) 申请号 201310127569. X

(22) 申请日 2013. 04. 15

(71) 申请人 深圳市海云天科技股份有限公司
地址 518057 广东省深圳市南山区高新区科
技中二路软件园 5 号楼 3 层

(72) 发明人 黄彦川 杨琼 王耀平 修晓文
习文晋

(74) 专利代理机构 深圳市恒申知识产权事务所
(普通合伙) 44312

代理人 陈健

(51) Int. Cl.
B65G 1/137(2006. 01)
G06K 7/00(2006. 01)

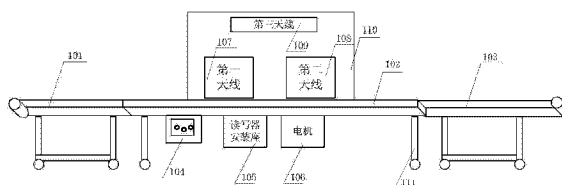
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种货物清点、分发装置及其系统

(57) 摘要

本发明适用于货物清点、分发技术领域, 提供了一种货物清点、分发装置, 包括机架、设置在所述机架上的电动传送带、与所述机架固定连接且置于所述电动传送带下方的读写器安装座以及天线架, 所述装置还包括: 设置在所述天线架上的至少一个天线; 固定在所述读写器安装座内、通过网络与计算机连接并连接所述天线的读写器。将贴有射频识别标签的货物放置在电动传送带上进行非接触式自动清点及分类, 并智能核实发送地, 在确认打包任务正确后打印存储有箱内各 EPC 信息、箱内各类货物的数量及目标分发地的射频识别装箱单, 在提高工作效率的同时还可以减少因清点数量巨大所带来的人工误差。



1. 一种货物清点、分发装置,其特征在于,所述货物清点、分发装置包括机架、设置在所述机架上的电动传送带、与所述机架固定连接且置于所述电动传送带下方的读写器安装座以及天线架,所述货物清点、分发装置还包括:

设置在所述天线架上的至少一个天线,用于接收并识别所述电动传送带传输的货物上粘贴标签的内容;

固定在所述读写器安装座内、通过网络与计算机连接并连接所述天线的读写器,用于对所述天线识别出的内容进行比较、核对后,输出清点数据给所述计算机。

2. 如权利要求 1 所述的货物清点、分发装置,其特征在于,所述天线架设置在所述机架上方,所述天线架的两端固定在所述机架的两侧且所述电动传送带穿过所述天线架;

所述货物清点、分发装置包括第一天线、第二天线和第三天线,所述第一天线和第二天线分别安装在所述天线架的左右两侧,所述第三天线安装在所述天线架的顶部。

3. 如权利要求 1 所述的货物清点、分发装置,其特征在于,所述货物清点、分发装置还包括:

与所述电动传送带连接的电机,用于带动所述电动传送带的运动;

控制开关,所述控制开关的一端与所述电机相连,另一端通过串口与所述计算机相连,用于控制所述电机的开和关;

与所述电动传送带的一端连接的第一无动力滚道台,用于放置待清点的货物;

与所述电动传送带的另一端连接的所述第二无动力滚道台,用于放置清点完毕的货物。

4. 如权利要求 3 所述的货物清点、分发装置,其特征在于,所述第一无动力滚道台、所述第二无动力滚道台使用可固定式滚轮进行固定和移动。

5. 如权利要求 1 所述的货物清点、分发装置,其特征在于,所述天线架的外围设置一屏蔽罩,用于隔离外部的干扰信息。

6. 如权利要求 1 所述的货物清点、分发装置,其特征在于,所述电动传送带的入口处设置一屏蔽帘,用于隔离外部的干扰信息。

7. 如权利要求 1 所述的货物清点、分发装置,其特征在于,所述第一天线、第二天线、第三天线均为射频识别天线。

8. 如权利要求 1 所述的货物清点、分发装置,其特征在于,所述支架使用可固定式滚轮进行固定和移动。

9. 如权利要求 1 所述的货物清点、分发装置,其特征在于,所述装置还包括:

与所述机架固定连接且置于所述电动传送带下方的控制面板,用于操作电动传送带的工作状态。

10. 一种货物清点、分发系统,其特征在于,包括如权利要求 1 至 9 中任一货物清点、分发装置,计算机和打印机;

所述计算机用于接收从货物清点、分发装置发送来的清点数据,并将清点数据与数据库中的数据进行比对,核实装箱清点的货物种类、数量是否正确,同时将发送地信息与各标签上的 EPC 号进行绑定;

所述打印机与所述计算机相连接,用于打印货物的地区及箱内数量和种类信息。

一种货物清点、分发装置及其系统

技术领域

[0001] 本发明属于涉及密集型货物的分类保管及追踪技术,尤其涉及一种货物清点、分发装置及其系统。

背景技术

[0002] 传统的密集型货物或文件在进行盘点、交接时所执行的清点、分类、分发通常采用条码标签或者纯人工记录反复核对等方式来完成。对于密集型的货物清点,此传统方法除了需要耗费大量的人力和物力还会因其技术上的缺陷带来清点方面的麻烦。传统的条形码易受环境的影响产生受潮、磨损等问题会影响到条码的正确识别清点;人工记录时易出现笔误或清点累加错误而造成记录出错,人工清点的低效率问题叠加从而给企业或政府部门带来较大的时间和管理成本。

[0003] 在实际中对密集型货物或文件进行分类装箱发运时,如果采用条形码进行逐个清点,在货物数量达到成千上万的情况下需要耗费大量的时间,并且需要逐个进行识别再归类,放入对应的箱中,人工核对完毕后在箱上贴上分类标识和发往目的地标识,在种类和目的地比较繁多的情况下如果稍有偏差便将会造成分类或者发送目的地出错的情况,且无法及时发现。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种货物清点、分发装置,旨在解决现在密集型货物或文件清点及分发中因为条码标签的易损毁、易受潮和人工记录及分发过程中易出现笔误或合算错误等问题造成的货物或文件清点记录出错、种类出错或者分发目的地出错以及工作效率低下等一系列问题。

[0005] 本发明是这样实现的,一种货物清点、分发装置,包括机架、设置在所述机架上的电动传送带、与所述机架固定连接且置于所述电动传送带下方的读写器安装座以及天线架,所述货物清点、分发装置还包括:

[0006] 设置在所述天线架上的至少一个天线,用于接收并识别所述电动传送带传输的货物上粘贴标签的内容;

[0007] 固定在所述读写器安装座内、通过网络与计算机连接并连接所述天线的读写器,用于对所述天线识别出的内容进行比较、核对后,输出清点数据给所述计算机。

[0008] 与上述技术方案相结合,所述天线架设置在所述机架上方,所述天线架的两端固定在所述机架的两侧且所述电动传送带穿过所述天线架;

[0009] 所述货物清点、分发装置包括第一天线、第二天线和第三天线,所述第一天线和第二天线分别安装在所述天线架的左右两侧,所述第三天线安装在所述天线架的顶部。

[0010] 与上述各技术方案相结合,所述货物清点、分发装置还包括:

[0011] 与所述电动传送带连接的电机,用于带动所述电动传送带的运动;

[0012] 控制开关,所述控制开关的一端与所述电机相连,另一端通过串口与所述计算机

相连,用于控制所述电机的开和关;

[0013] 与所述电动传送带的一端连接的第一无动力滚道台,用于放置待清点的货物;

[0014] 与所述电动传送带的另一端连接的所述第二无动力滚动台,用于放置清点完毕的货物。

[0015] 与上述各技术方案相结合,所述第一无动力滚道台、所述第二无动力滚道台使用可固定式滚轮进行固定和移动。

[0016] 与上述各技术方案相结合,所述天线架的外围设置一屏蔽罩,用于隔离外部的干扰信息。

[0017] 与上述各技术方案相结合,所述电动传送带的入口处设置一屏蔽帘,用于隔离外部的干扰信息。

[0018] 与上述各技术方案相结合,所述第一天线、第二天线、第三天线均为射频识别天线。

[0019] 与上述各技术方案相结合,所述支架使用可固定式滚轮进行固定和移动。

[0020] 与上述各技术方案相结合,所述货物清点、分发装置还包括:

[0021] 与所述机架固定连接且置于所述电动传送带下方的控制面板,用于操作电动传送带的工作状态。

[0022] 本发明还提供一种货物清点、分发系统,包括任一上述货物清点、分发装置,计算机和打印机;

[0023] 所述计算机用于接收从货物清点、分发装置发送来的清点数据,并将清点数据与数据库中的数据进行比对,核实装箱清点的货物种类、数量是否正确,同时将发送地信息与各标签上的 EPC 号进行绑定;

[0024] 所述打印机与所述计算机相连接,用于打印货物的地区及箱内数量和种类信息。

[0025] 采用上述方案,本发明通过所述的货物清点、分发装置及其系统对密集型货物或文件进行清点、分类装箱分发时,可以直接将贴有射频识别标签的货物放置在电动传送带上进行非接触式自动清点及分类,并智能核实发送地,在确认打包任务正确后可打印存储有箱内各 EPC 信息、箱内各类货物的数量及目标分发地的射频识别装箱单,在大大提高工作效率的同时还可以减少因清点数量巨大所带来的人工误差。所述货物清点、分发装置的天线设置方便、便于拆装、更换和维护,功率要求低,还可根据需要增加或减少天线的数量。

附图说明

[0026] 图 1 是本发明提供的清点、分发装置结构图;

[0027] 图 2 是本发明提供的清点、分发装置中屏蔽罩区域侧面图;

[0028] 图 3 是本发明提供的清点、分发系统示意图。

具体实施方式

[0029] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0030] 如图 1、图 2 所示,一种货物清点、分发装置,包括:机架 111、设置在所述机架 111

上的电动传送带 102,用于传送货物;与所述机架固定连接且置于所述电动传送带 102 下方的读写器安装座 105 以及天线架。电动传送带 102 的中间部分是清点及分发区,所述天线架设置在所述机架上方,所述天线架的两端固定在所述机架的两侧且所述电动传送带 102 穿过所述天线架,形成一个隧道式的支撑结构。所述货物清点、分发装置还包括天线和读写器。所述天线架上设置至少一天线,用于接收并识别所述电动传送带传输的货物上粘贴标签的内容。优选地,所述天线架的三面分别放置一个射频识别天线,分别为:第一天线 107、第二天线 108 和第三天线 109,所述第一天线 107、第二天线 108 安装在所述天线架的左右两侧,所述第三天线 109 安装在所述天线架的顶部,用于识别货物上粘贴标签的内容;读写器,固定于所述读写器安装座 105 内,通过馈线与所述第一天线 107、第二天线 108、第三天线 109 相连接,并通过网络与计算机相连,使用计算机相应的软件系统控制读写器中的读写开关,并把显示结果显示在计算机显示器上。

[0031] 与上述实施例相结合,所述货物清点、分发装置还包括与所述电动传送带连接的电机 106,用于带动所述电动传送带 102 的运动;控制开关,所述控制开关的一端与所述电机 106 相连,另一端通过串口与所述计算机相连,用于控制所述电机 106 的开和关。通过计算机中的软件直接对电动传送带 102 发送开或者关的信息命令。

[0032] 与上述实施例相结合,所述货物清点、分发装置中连接所述电动传送带 102 的两侧分别是两个可以移动的面板,本发明称为无动力滚道台,分别为第一无动力滚道台 101 和第二无动力滚道台 103。所述第一无动力滚道台 101,与所述电动传送带 102 的一端连接,用于放置待清点的货物。所述第二无动力滚动台 103,与所述电动传送带 102 的另一端连接,用于放置清点完毕的货物。在具体安装时电动传送带台面与两侧的无动力滚道台台面齐平,与地面的高度可以在实际使用过程中根据操作方便来设定。如图 1 所示,第一无动力滚道台 101 的长度为 800mm,电动传送带 102 的长度为 2000mm,第二无动力滚道台 103 的长度为 800mm,在实际使用时,电动传送带的长度、宽度及屏蔽罩的高度可根据货物箱体的大小进行灵活调整。

[0033] 具体地,需要给清点的密集型货物粘贴 RFID(Radio Frequency Identification, 射频识别)标签,标签的 EPC 号记录了该货物或文件的种类,将货物或文件袋装进箱子后,放置在货物的电动传送带 102 入口处,连接电动传送带 102 两侧分别是两个无动力滚道台,三个天线加上下部一个读写器组成一个读写区域,开始清点以后电动传送带 102 会将入口待清点的货物运送至清点区,经过读写区域后,连接货物清点、分发装置的计算机显示器上将会显示已清点货物或文件的数量、种类以及发往的目的地,确认无误后可以选择打印携带 EPC 信息的装箱单,该装箱单内储存了箱内货物的数量信息、EPC 号以及货物的种类、运往地等详细信息,在经过其他系统内的读写区域时可立即被读取到。

[0034] 与上述各个实施例相结合,由于天线数量的增加也带来了信号过大导致的误读其他区域标签的问题,因此,所述天线架的外围需要设置一屏蔽罩 110,隔离外部的无关标签信息。

[0035] 与上述各个实施例相结合,所述电动传送带 102 的入口处设置一屏蔽帘,将外部的无关标签隔离,特别是电动传送带 102 前面的货物标签信息,避免误读造成数据出错。

[0036] 与上述各个实施例相结合,所述第一天线 107、第二天线 108、第三天线 109 均为射频识别天线,用于接收各个 RFID 标签的信号。由于射频识别技术是非接触性的识别,在

进行密集型货物或文件的清点时需要同时识别多个 RFID 标签,因此本发明使用了三支天线,在加大读写器功率的同时还需要在不同的角度放置天线实现多角度识别,从而达到完整、准确的清点物品。同样,天线的数量和参数也可根据实际需要进行适当改变。

[0037] 与上述各个实施例相结合,所述支架 111 使用可固定式滚轮进行固定和移动。所述第一无动力滚道台 101、所述第二无动力滚道台 103 也使用可固定式滚轮进行固定和移动。所述电动传送带和所述滚道台可以很方便地移动,方便了在不同的工作区域中使用。

[0038] 与上述各个实施例相结合,所述货物清点、分发装置还包括一控制面板 104,所述控制面板 104 与所述机架 111 固定连接且置于所述电动传送带 102 的下方。用于操作电动传送带 102 的工作状态。

[0039] 与上述各相关实施例相结合,如图 3 所示,本发明还提供了一种货物清点、分发系统,包括任一上述货物清点、分发装置 300、计算机 302 和打印机 303。所述货物清点、分发装置 300 与计算机 302 直接相连,用于接收从货物清点、分发装置发送来的清点数据,并将清点数据与数据库中的数据进行比对,核实装箱清点的货物种类、数量是否正确,同时将发送地信息与各标签上的 EPC 号进行绑定,实现了密集型货物或文件的清点和分类打包、分发,提高识别的准确性和速度。所述打印机 303 为射频识别打印机,与所述计算机 302 直接相连,通过计算机 302 发出打印命令,打印携带物品 EPC 信息的装箱单。

[0040] 在具体工作时,首先将待清点的货物 301 放入箱中,放置于图 1 所示的第一无动力滚道台 101 等待清点,待前方货物已清点完毕后将此箱货物放置在屏蔽罩 110 入口的电动传送带 102 上,待计算机选择好装箱任务后开启清点指令,箱子将会自动进入屏蔽罩 110 下的清点区域,同时三个射频识别天线开始接收和识别箱内的 RFID 信号并发射至读写器,读写器将三个天线传送来的信号进行比较、核对,剔除重复信息后通过 TCP/IP 协议,清点数据被传送至计算机,计算机中的软件通过将清点数据与数据库中相应的数据进行比对,核实装箱清点的货物种类、数量是否正确,同时将发送地信息与各 EPC 号进行绑定,一箱清点完毕后,通过计算机发出打印装箱单命令,同时将箱内 EPC 信息、发送地信息,箱内货物或文件数量、种类存储至待打印的新 EPC 号中,RFID 打印机打印出该箱清点后的装箱单,由相关人员贴在箱上,装箱单上也将打印出装箱地区及箱内数量和种类信息。清点完毕的箱子将会停在连接屏蔽罩 110 出口的第二无动力滚道台 103 上,由相关人员进行核对。

[0041] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

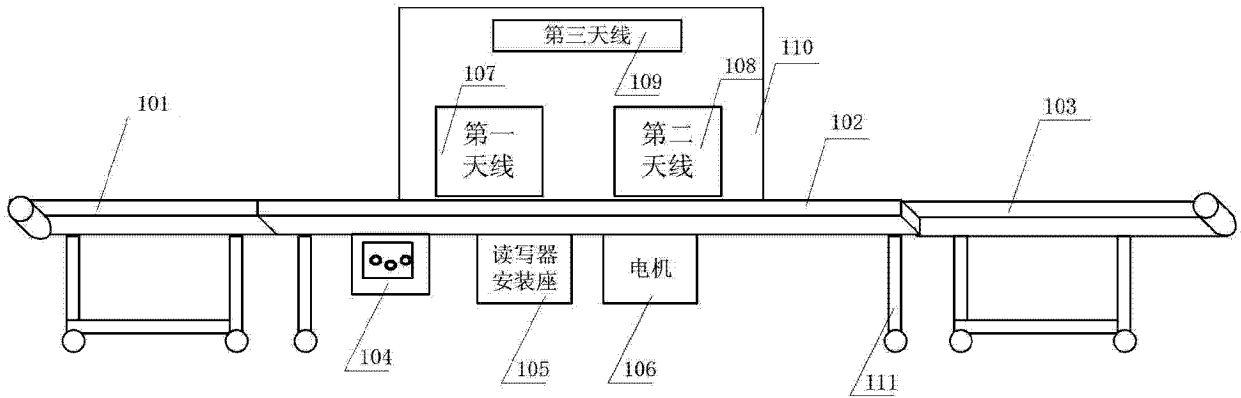


图 1

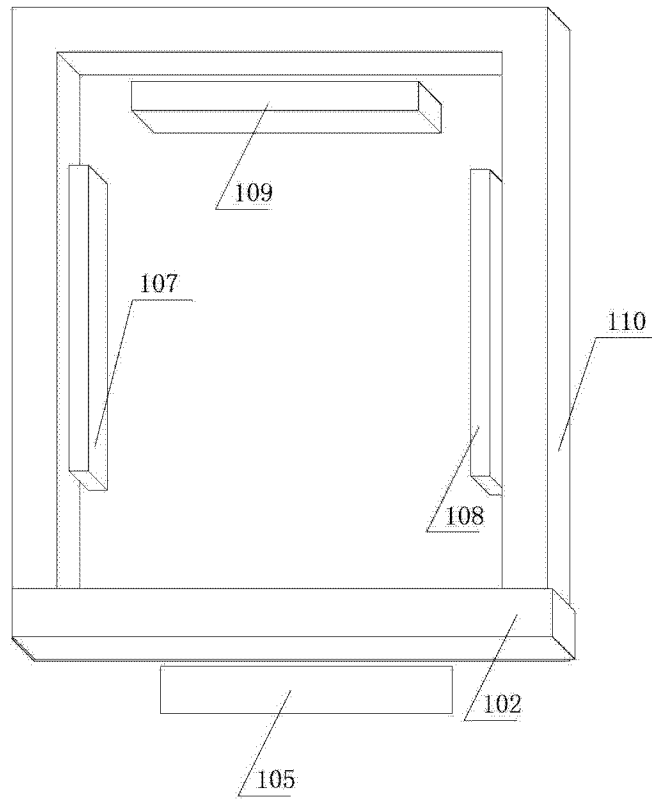


图 2

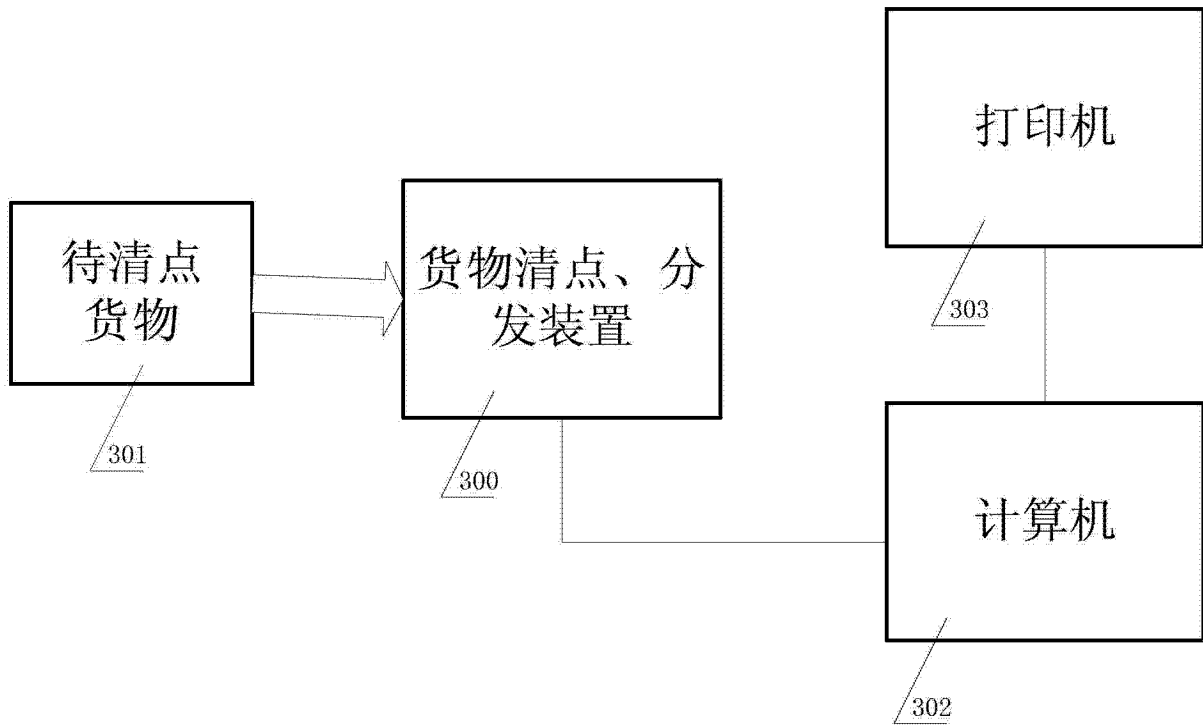


图 3