(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210028100 U
(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201822149608.7

(22)申请日 2018.12.19

(73)专利权人 顺丰科技有限公司
地址 518061 广东省深圳市南山区学府路(以南)与白石路(以东)交汇处深圳市软件产业基地1栋B座6-13层

(72)发明人 徐道清

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理事务所(普通合伙) 11435
代理人 郭栋梁

(51)Int.Cl.
B65B 35/22(2006.01)
B65B 35/24(2006.01)
B65B 57/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

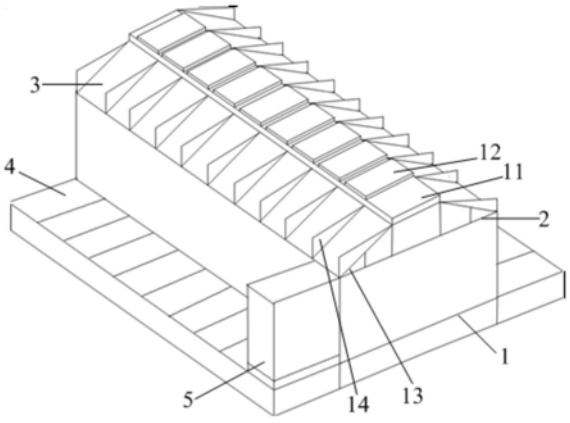
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

自动打包装置

(57)摘要

本申请公开一种自动打包装置,适用于采用包装体打包物品,装置包括包装平台和位于包装平台上方的物品输送平台,物品输送平台上设置有多个用于输送物品的格口,包装平台上设置有与多个格口一一对应的打包区,打包区接收对应格口输送的物品,包装平台上还设置有用于输送包装体至打包区的输送装置。该申请通过输送装置将包装体输送到打包区,通过输送平台输送物品送到该打包区对应的格口处,物品经格口滑至位于打包区处的包装体内,实现自动化打包,减少人力,提高打包效率。



CN 210028100 U

1.一种自动打包装置,适用于采用包装体打包物品,其特征在于,包括包装平台和位于所述包装平台上方的物品输送平台,所述物品输送平台上设置有多个用于输送物品的格口,所述包装平台上设置有与多个所述格口一一对应的打包区,所述打包区接收对应格口输送的物品,所述包装平台上还设置有用于输送包装体至所述打包区的输送装置。

2.根据权利要求1所述的自动打包装置,其特征在于,所述输送装置包括第一输送部、第二输送部和升降驱动装置,所述第二输送部连接所述升降驱动装置且所述第二输送部位于所述第一输送部的下方;

所述第一输送部沿一个输送线路运行,所述第二输送部的运行方向与所述第一输送部的输送方向相交叉,所述第二输送部的运行方向上设置有所述打包区,所述升降驱动装置驱动所述第二输送部升降以改变所述第二输送部和所述第一输送部配合的相对高度。

3.根据权利要求2所述的自动打包装置,其特征在于,所述第一输送部为滚筒传送装置,所述第一输送部包含若干间隔设置的输送滚筒;

所述第二输送部包含至少两条间隔设置的传动带,且所述传动带位于所述输送滚筒的间隙之间,所述传动带与所述输送滚筒交叉配合。

4.根据权利要求2所述的自动打包装置,其特征在于,所述包装平台上还设置有用于读取包装体标签的读取设备;

沿所述第一输送部的输送方向,所述第一输送部具有入口和出口,其中,所述读取设备设置在所述入口处;或,所述读取设备设置在所述出口处。

5.根据权利要求4所述的自动打包装置,其特征在于,所述读取设备包括RFID读取设备和/或条码扫描器。

6.根据权利要求1所述的自动打包装置,其特征在于,所述包装平台上还设置有用于检测所述打包区内是否有包装体的检测传感器。

7.根据权利要求1所述的自动打包装置,其特征在于,所述打包区处设置有用于检测包装体内是否装满的检测传感器。

8.根据权利要求6所述的自动打包装置,其特征在于,所述检测传感器为光电开关或激光传感器。

9.根据权利要求2所述的自动打包装置,其特征在于,所述物品输送平台包括运输轨道,所述运输轨道上设置有带式小车,所述带式小车上设置有输送物品至格口的传送带,所述传送带的传送方向与所述运输轨道的运输方向相交叉;

沿所述运输轨道的运输方向,至少所述运输轨道的一侧设置有斜滑板,所述斜滑板上设置有所述多个格口。

10.根据权利要求9所述的自动打包装置,其特征在于,

沿所述运输轨道的输送方向,所述运输轨道的两侧分别设置有斜滑板,所述运输轨道的运输方向与所述带式小车的传送带传送方向相垂直;

所述第一输送部正位于所述运输轨道的下方。

自动打包装置

技术领域

[0001] 本申请一般涉及包装技术领域，尤其涉及一种自动打包装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，消费者的大量网购直接促进了快递行业的高速发展。目前物流公司收取快件后会根据派件的目的地进行自动化分拣，将快件进行打包。当前，主要依靠人工进行套袋、封包等，操作人员工作强度大、工作效率低，且需要的人力成本较高。

实用新型内容

[0003] 鉴于现有技术中的上述缺陷或不足，期望提供一种自动打包装置。

[0004] 本实用新型提供一种自动打包装置，适用于采用包装体打包物品，包括包装平台和位于所述包装平台上方的物品输送平台，所述物品输送平台上设置有多个用于输送物品的格口，所述包装平台上设置有与多个所述格口一一对应的打包区，所述打包区接收对应格口输送的物品，所述包装平台上还设置有用于输送包装体至所述打包区的输送装置。

[0005] 优选的，所述输送装置包括第一输送部、第二输送部和升降驱动装置，所述第二输送部连接所述升降驱动装置且所述第二输送部位于所述第一输送部的下方；

[0006] 所述第一输送部沿一个输送线路运行，所述第二输送部的运行方向与所述第一输送部的输送方向相交叉，所述第二输送部的运行方向上设置有所述打包区，所述升降驱动装置驱动所述第二输送部升降以改变所述第二输送部和所述第一输送部配合的相对高度。

[0007] 优选的，所述第一输送部为滚筒传送装置，所述第一输送部包含若干间隔设置的输送滚筒；

[0008] 所述第二输送部包含至少两条间隔设置的传动带，且所述传动带位于所述输送滚筒的间隙之间，所述传动带与所述输送滚筒交叉配合。

[0009] 优选的，所述包装平台上还设置有用于读取包装体标签的读取设备；

[0010] 沿所述第一输送部的输送方向，所述第一输送部具有入口和出口，其中，所述读取设备设置在所述入口处；或，所述读取设备设置在所述出口处。

[0011] 优选的，所述读取设备包括RFID读取设备和/或条码扫描器。

[0012] 优选的，所述包装平台上还设置有用于检测所述打包区内是否有包装体的检测传感器。

[0013] 优选的，所述打包区处设置有用于检测包装体内是否装满的检测传感器。

[0014] 优选的，所述检测传感器为光电开关或激光传感器。

[0015] 优选的，所述物品输送平台包括运输轨道，所述运输轨道上设置有带式小车，所述带式小车上设置有输送物品至格口的传送带，所述传送带的传送方向与所述运输轨道的运输方向相交叉；

[0016] 沿所述运输轨道的运输方向，至少所述运输轨道的一侧设置有斜滑板，所述斜滑板上设置有所述多个格口。

[0017] 优选的，沿所述运输轨道的输送方向，所述运输轨道的两侧分别设置有斜滑板，所述运输轨道的运输方向与所述带式小车的传送带传送方向相垂直；

[0018] 所述第一输送部正位于所述运输轨道的下方。

[0019] 上述方案，由输送装置将包装体输送到打包区，由输送平台将物品输送至对应于打包区的格口处，物品经格口滑至位于打包区处的包装体内，实现自动化打包；优选通过检测传感器检测包装体内是否装满，在装满的情况下将装满物品的包装体输送出去；优选通过检测传感器检测打包区是否空出，在空出的情况输送包装体至打包区，以接收相应格口内的物品。

附图说明

[0020] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述，本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0021] 图1为本实用新型实施例提供的自动打包装置的一结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型实施例提供的自动打包装置的另一结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型实施例提供的自动打包装置中输送装置的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关实用新型，而非对该实用新型的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与实用新型相关的部分。

[0025] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0026] 如图1和图2所示，本实用新型实施例提供一种自动打包装置，适用于采用包装体5打包物品，包括包装平台1和位于包装平台上方的物品输送平台2，物品输送平台2上设置有多个用于输送物品的格口3；

[0027] 包装平台2上设置有与多个格口3一一对应的打包区4，打包区4接收相应格口3输送的物品，包装平台上还设置有用于输送包装体5至打包区4的输送装置。

[0028] 该实施例提供的自动打包装置，通过输送装置将包装体输送至打包区，由物品输送平台将物品输送至与该打包区对应的格口，物品经格口滑至打包区内的包装体，利用包装体包装物品。

[0029] 该申请中包装体可以有多种实现形式：例如，

[0030] 优选为由撑袋架撑开的包装袋，包装袋上设置有标签；或者，

[0031] 优选为由托盘支承包装袋的样式，包装袋由撑袋架撑开，在托盘底部或者包装袋上设置有标签；或者，

[0032] 优选为包装箱，包装箱上设置有标签。

[0033] 该申请提供的自动打包装置，包装体可以是常规理解的包装袋，当然也可以是包装箱，可对输送平台上输送的物品的进行打包即可。

[0034] 该实施例包装体优选为托盘支承包装袋的样式，托盘底部设有标签15，标签15的信息对应于包装体的唯一编号，可优选为如下一种：条形码、二维码或RFID标签。

[0035] 作为一种优选的实施方式，输送装置包括第一输送部6、第二输送部7和升降驱动装置8，第二输送部连接升降驱动装置且第二输送部位于第一输送部的下方，可参照图3所示的输送装置的结构示意图，具体结构不局限于图3的示例；

[0036] 第一输送部6沿一个输送线路运行，第二输送部7的运行方向与第一输送部6的输送方向相交叉，第二输送部7的运行方向上设置有打包区4，升降驱动装置8驱动第二输送部7升降以改变第二输送部7和第一输送部6配合的相对高度。

[0037] 该实施例中，由第一输送部和第二输送部实现两个方向输送，当第二输送部低于第一输送部时，包装体沿第一输送部移动；当第二输送部高于第一输送部时，包装体沿第二输送部移动。

[0038] 进一步地，第一输送部6为滚筒传送装置，第一输送部6包含若干间隔设置的输送滚筒9；

[0039] 第二输送部7包含至少两条间隔设置的传动带10，且传动带10位于输送滚筒9的间隙之间，传动带10与输送滚筒9交叉配合。

[0040] 该实施例中，升降驱动装置可以优选为支承第二输送部的基板以及设置在基板下方的气动升降装置，如四个气缸，带动第二输送部的升降。当然，升降驱动装置不局限于该示例，以实现第二输送部的升降即可。

[0041] 进一步地，包装平台上还设置有用于读取包装体标签的读取设备；

[0042] 沿第一输送部6的输送方向，第一输送部具有入口和出口，其中，读取设备设置在入口处；或，读取设备设置在出口处。

[0043] 当包装体在包装平台内时，由读取设备读取包装体上的标签，获得包装体的编号并发送给后台，以便于后台与即将装入包装体的物品信息关联。

[0044] 进一步地，读取设备包括RFID读取设备和/或条码扫描器，以获得包装体的编号。

[0045] 进一步地，包装平台1上还设置有用于检测打包区内是否有包装体的检测传感器。

[0046] 在包装平台内，通过设置检测传感器来确定打包区内是否有包装体，若打包区空出，则会输入新的包装体进入，确保包装体有序进入包装平台。

[0047] 进一步地，打包区处设置有用于检测包装体内是否装满的检测传感器。

[0048] 通过设置检测传感器，当将测到包装体内已经装满，则可以通过声、光等方式进行报警提示换包，在环保过程中如有快递、包裹需继续进入物品输送平台，系统后台会发送排队等待命令，使其原地排队等候换包，待换包完成后再继续输送物品。

[0049] 进一步地，检测传感器为光电开关或激光传感器。

[0050] 进一步地，物品输送平台2包括运输轨道11，运输轨道上设置有带式小车12，带式小车上设置有输送物品至格口的传送带，传送带的传送方向与运输轨道的运输方向相交叉；

[0051] 沿运输轨道11的运输方向，至少运输轨道的一侧设置有斜滑板13，斜滑板13上设置有多个间隔的隔板14，形成多个格口3。

[0052] 当后台确定某个打包区内的包装体未满包，则会控制物品输送平台上输送物品的路径，在该打包区对应的格口处卸载物品，物品由相应的格口滑至包装体内。

[0053] 进一步地，沿运输轨道的输送方向，运输轨道的两侧分别设置有斜滑板，运输轨道的运输方向与带式小车的传送带传送方向相垂直，充分利用运输轨道所占的面积，提供尽

可能多的格口；

[0054] 第一输送部正位于运输轨道的下方，打包区对应格口分布，则提供较多的打包区域，提高打包效率。

[0055] 该自动打包装置目前物流中使用时，进行打包工艺，配合分拣工艺使用，分拣在打包之前实施。由分拣装置分拣出派往同一目的地的快件或包裹，输送到一个与物品输送平台相连接的输送轨道上，输送轨道与物品平台的连接处设置有检测是否有物品的检测传感器，如激光传感器；在输送轨道和物品输送平台的连接处设置有扫描快件的扫描枪，或者，由操作人员在输送轨道和物品输送平台的连接处使用扫描枪扫描快件。

[0056] 该自动打包装置具有管理其打包进程的后台，后台存储有各个打包区的编号以及与各个打包区对应的格口编号，且可以规划出将包装体输送到各个打包区的路径，以及将物品输送到各个格口的路径。

[0057] 当有包装体送入包装平台时，后台监控空出的打包区，则会规划路径控制包装体进入打包区，由读取设备读取包装体的标签并发送给数据后台，获得包装体与打包区的关联关系。

[0058] 当输送轨道上的检测传感器检测到有物品时，后台监控是否有未满包的包装体，若存在未满包的包装体及相应的打包区，则将物品输送到与该打包区对应的格口处。输送轨道处的扫描枪将扫描快件所得的数据(即快件信息)发送给后台，由后台将包装体与快件信息关联，由此实现包装体打包物品，当检测到包装体满包时，则会停止向该包装体输送物品，后台规划路径将满包的包装体输送出去，后台汇总出该满包的包装体内所装载的快件的信息，再发送给与其通讯的打印机，打印出包牌，贴在相应的包装体上。

[0059] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解，本申请中所涉及的发明范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离发明构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

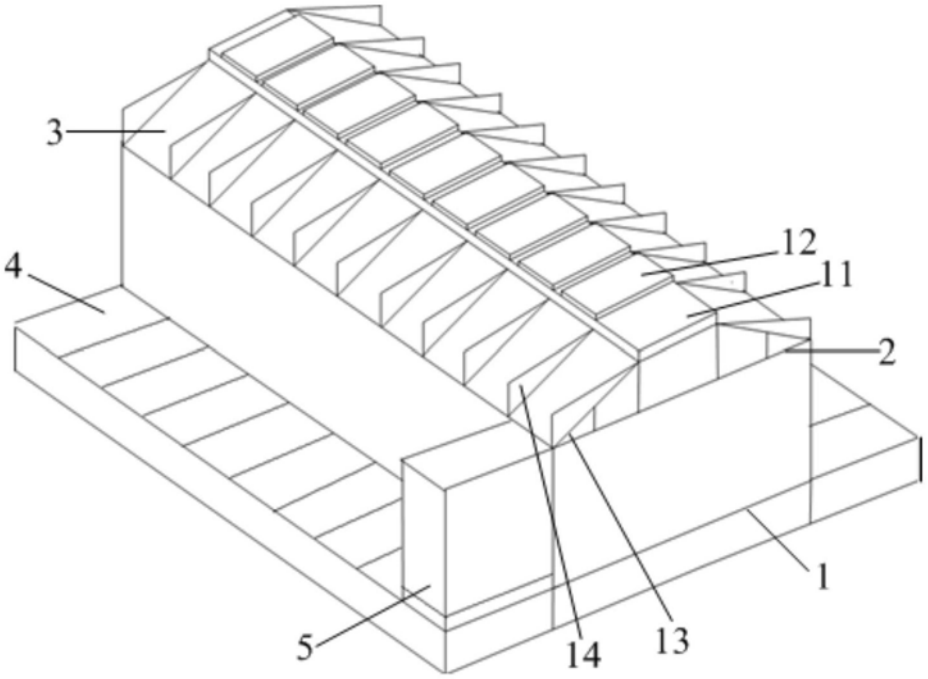


图1

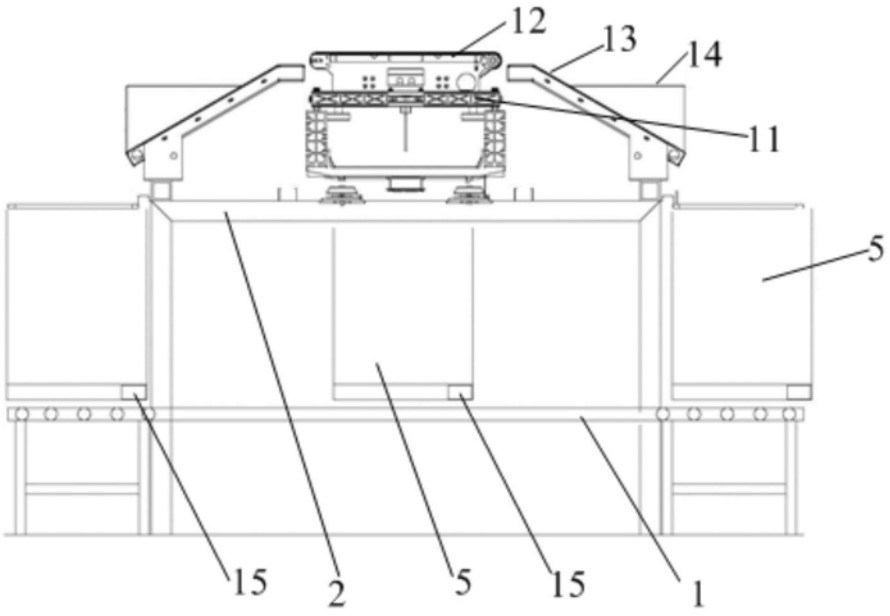


图2

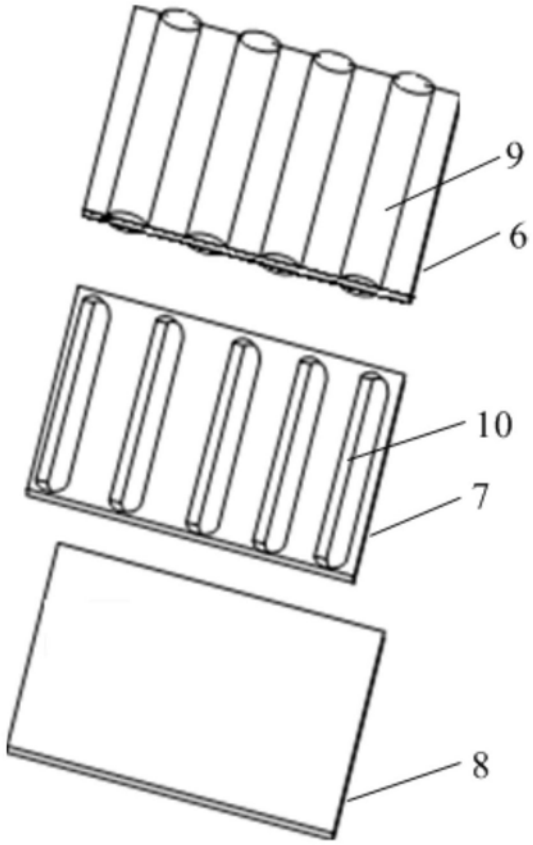


图3