(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 214235072 U
(45)授权公告日 2021.09.21

(21)申请号 202120087346.5

(22)申请日 2021.01.13

(73)专利权人 南宁逊达洪通仓储有限责任公司
地址 530031 广西壮族自治区南宁市江南区国凯大道9号电子商务物流配送中心项目1号配套用房

(72)发明人 周洪林

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理有限公司 11369
代理人 邓雪明

(51)Int.Cl.
B07C 3/02(2006.01)

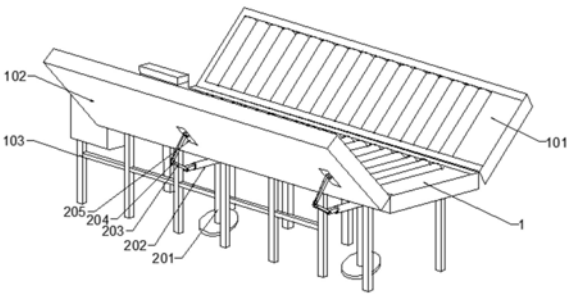
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

自动化仓储物流分拣设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动化仓储物流分拣设备，包括：支撑框架、主辊轴传送带、第一辊轴传送带、第二辊轴传送带、主电机、第一电机、第二电机、气缸支架、双头气缸、二连杆、滑动耳座、直角限位铰接头；本实用新型结构简单，操作方便，全程电机驱动，气缸控制实现调节角度精准调整，跟根据实际需要调整两侧的辊轴传送带至任意倾斜角度，能够根据实际的物流运输量调整传送带的装载量同时保证物流货物在运输过程中不易掉落实现一举两得的效果。



CN 214235072 U

1.自动化仓储物流分拣设备,其特征在于,包括:

一支撑框架,架设在所述支撑框架上水平设置的主辊轴传送带,沿所述主辊轴传送带长度方向边沿铰接的第一辊轴传送带和第二辊轴传送带,所述主辊轴传送带和所述第一辊轴传送带和第二辊轴传送带并列设置;所述主辊轴传送带、所述第一辊轴传送带和所述第二辊轴传送带上的多个辊轴驱动串联;所述主辊轴传送带、所述第一辊轴传送带和所述第二辊轴传送带上辊轴的转动分别由主电机,第一电机和第二电机驱动;

多个调节支撑机构,均设置在所述主辊轴传送带下方;每一调节支撑机构包括:竖直设置的气缸支架,水平固设在所述气缸支架上的双头气缸,所述双头气缸的两伸缩杆的伸缩方向相反;每一伸缩杆的自由端与一二连杆的一自由端铰接,所述二连杆件的另一自由端与其对应的第一辊轴传送带或第二辊轴传送带的背板铰接;

所述第一辊轴传送带和第二辊轴传送带的背板上设有多个凹槽,所述凹槽的长度方向与对应的第一辊轴传送带或第二辊轴传送带的宽度方向平行,每一调节支撑机构对应一组凹槽,所述凹槽内滑动连接有滑动耳座,所述滑动耳座与所述二连杆件的另一自由端实现铰接;

所述二连杆为首尾铰接的两根钢结构杆体;所述二连杆的铰接部设有直角限位铰接头,所述直角限位铰接头连接后,两根钢结构杆体的转动个角度为270°,所述直角限位铰接头的直角限位部朝向对应的所述第一辊轴传送带或所述第二辊轴传送带的背板,所述二连杆与所述伸缩杆均在同一竖直平面内发生位移。

2.如权利要求1所述的自动化仓储物流分拣设备,其特征在于,所述伸缩杆的端部与所述二连杆的一自由端的铰接处设有水平限位铰接头,所述水平限位铰接头连接后,所述二连杆相对所述伸缩杆的转动角度为水平面以上的180°。

3.如权利要求1所述的自动化仓储物流分拣设备,其特征在于,所述主辊轴传送带、所述第一辊轴传送带和第二辊轴传送带上的辊轴外壁上均包覆有一层防滑层。

4.如权利要求1所述的自动化仓储物流分拣设备,其特征在于,所述第一辊轴传送带和第二辊轴传送带的边沿设有防掉落沿。

5.如权利要求1所述的自动化仓储物流分拣设备,其特征在于,所述气缸支架为Y字型。

6.如权利要求1所述的自动化仓储物流分拣设备,其特征在于,所述主辊轴传送带的一侧为进料口,所述进料口处设置有扫码器。

自动化仓储物流分拣设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物流分拣设备领域。更具体地说，本实用新型涉及一种自动化仓储物流分拣设备。

背景技术

[0002] 随着电商产业的发展，物流分拣运输在促进电商的发展过程中起到举足轻重的地位，现有的物流运输一般采用传送带进行运输，在运输过程中容易造成包裹掉落，现有的运输设备一般为在运输带的侧面设防掉落沿，方式货物掉落；

[0003] 同时，在进行物流运输时会遇见时节性购物节时，物流运输量会暴涨，导致需要运输分拣的货物量增多，造成运输分拣压力巨大，因此需要对仓储运输设备改进使得其既能够起到防止货物掉落，又能够缓解购物高峰的货流运输压力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的一个目的是解决至少上述问题，并提供至少后面将说明的优点。

[0005] 本实用新型还有一个目的是提供一种自动化仓储物流分拣设备，其结构简单，操作方便，全程电机驱动，气缸控制实现调节角度精准调整，跟根据实际需要调整两侧的辊轴传送带至任意倾斜角度，能够根据实际的物流运输量调整传送带的装载量同时保证物流货物在运输过程中不易掉落实现一举两得的效果。

[0006] 为了实现根据本实用新型的这些目的和其它优点，提供了一种自动化仓储物流分拣设备，包括：

[0007] 一支撑框架，架设在所述支撑框架上水平设置的主辊轴传送带，沿所述主辊轴传送带长度方向边沿铰接的第一辊轴传送带和第二辊轴传送带，所述主辊轴传送带和所述第一辊轴传送带和第二辊轴传送带并列设置；所述主辊轴传送带、所述第一辊轴传送带和所述第二辊轴传送带上的多个辊轴驱动串联；所述主辊轴传送带、所述第一辊轴传送带和所述第二辊轴传送带上辊轴的转动分别由主电机，第一电机和第二电机驱动；

[0008] 多个调节支撑机构，均设置在所述主辊轴传送带下方；每一调节支撑机构包括：竖直设置的气缸支架，水平固设在所述气缸支架上的双头气缸，所述双头气缸的两伸缩杆的伸缩方向相反；每一伸缩杆的自由端与一二连杆的一自由端铰接，所述二连杆件的另一自由端与其对应的第一辊轴传送带或第二辊轴传送带的背板铰接；

[0009] 所述第一辊轴传送带和第二辊轴传送带的背板上设有多个凹槽，所述凹槽的长度方向与对应的第一辊轴传送带或第二辊轴传送带的宽度方向平行，每一调节支撑机构对应一组凹槽，所述凹槽内滑动连接有滑动耳座，所述滑动耳座与所述二连杆件的另一自由端实现铰接；

[0010] 所述二连杆为首尾铰接的两根钢结构杆体；所述二连杆的铰接部设有直角限位铰接头，所述直角限位铰接头连接后，两根钢结构杆体的转动个角度为270°，所述直角限位铰接头的直角限位部朝向对应的所述第一辊轴传送带或所述第二辊轴传送带的背板，所述二

连杆与所述伸缩杆均在同一竖直平面内发生位移。

[0011] 优选的是,所述伸缩杆的端部与所述二连杆的一自由端的铰接处设有水平限位铰接头,所述水平限位铰接头连接后,所述二连杆相对所述伸缩杆的转动角度为水平面以上的 180°。

[0012] 优选的是,所述主辊轴传送带、所述第一辊轴传送带和第二辊轴传送带上的辊轴外壁上均包覆有一层防滑层。

[0013] 优选的是,所述第一辊轴传送带和第二辊轴传送带的边沿设有防掉落沿。

[0014] 优选的是,所述气缸支架为Y字型。

[0015] 优选的是,所述主辊轴传送带的一侧为进料口,所述进料口处设置有扫码器。

[0016] 本实用新型至少包括以下有益效果:

[0017] 本实用新型通过在主辊轴传送带的两侧设置第一辊轴传送带和第二辊轴传送带,使得两辊轴传送带能够以主辊轴传送带的长度方向为轴向实现翻转,起到防止货物转运过程中掉落,有效防止丢件;

[0018] 第一辊轴传送带和第二辊轴传送带上的辊轴各自采用不同的电机传动,也实现了运输的作用,使得原本的平面运输变成有深度的槽型运输,大大提高了物流转运的承载能力。

[0019] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型其中一种技术方案所述自动化仓储物流分拣设备的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型其中一种技术方案所述自动化仓储物流分拣设备的截面图;

[0022] 图3为本实用新型其中一种技术方案所述自动化仓储物流分拣设备的动态变化示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0024] 应当理解,本文所使用的诸如“具有”、“包含”以及“包括”术语并不配出一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。

[0025] 如图1-3所示,本实用新型提供一种自动化仓储物流分拣设备,包括:

[0026] 一支撑框架103,架设在所述支撑框架103上水平设置的主辊轴传送带1,沿所述主辊轴传送带长度方向边沿铰接的第一辊轴传送带101和第二辊轴传送带102,所述主辊轴传送带1、所述第一辊轴传送带101和第二辊轴传送带102并列设置;所述主辊轴传送带 1上的多个辊轴通过链条和齿轮同步传动连接,其中一辊轴作为驱动辊轴和一驱动电机驱动连接,实现主辊轴传动带的转动传输;

[0027] 所述第一辊轴传送带101和所述第二辊轴传送带102上的多个辊轴的连接方式也与主辊轴传送带1的连接方式相同,即主辊轴传送带1、第一辊轴传送带101和第二辊轴传送

带102 分别由主电机，第一电机和第二电机驱动；实现各自驱动单独控制，能够有效节约电能；

[0028] 多个调节支撑机构，均设置在所述主辊轴传送带下方；每一调节支撑机构包括：竖直设置的气缸支架201，水平固设在所述气缸支架201上的双头气缸，所述双头气缸的两伸缩杆202的伸缩方向相反，所述伸缩杆202与所述主辊轴传送带1的宽度方向平行；每一伸缩杆202的自由端与一二连杆203的一自由端铰接，所述二连杆203件的另一自由端与其对应的第一辊轴传送带101或第二辊轴传送带102的背板铰接；

[0029] 所述第一辊轴传送带101和第二辊轴传送带102的背板上设有多个凹槽205，所述凹槽205的长度方向与对应的第一辊轴传送带101或第二辊轴传送带102的宽度方向平行，每一调节支撑机构对应一组凹槽205，即第一辊轴传送带101的背板上的一个凹槽205和第二辊轴传送带102上相应位置的一个凹槽205，所述凹槽205内滑动连接有滑动耳座207，所述滑动耳座207与所述二连杆203件的另一自由端铰接；

[0030] 所述二连杆203为首尾铰接的两根钢结构杆体；所述二连杆203中部两钢结构杆体的铰接部设有直角限位铰接头204，所述直角限位铰接头204连接后，两根钢结构杆体的转动个角度为270°，所述直角限位铰接头204的直角限位部朝向对应的所述第一辊轴传送带101或所述第二辊轴传送带102的背板，所述二连杆203与所述伸缩杆202均在同一竖直平面内发生位移；

[0031] 在这种技术方案中，使用过程中，当需要将第一辊轴传送带101和第二辊轴传送带102第二辊轴传送带102撑起时，通过双头气缸实现伸缩杆202的延伸，使得二连杆203 发生转动，由于直角限位铰接头204的限位作用，二连杆203最终呈现直角状态，滑动耳座207在凹槽205内滑动至最远离主辊轴传送带1的位置，呈现如图3所示的支撑结构，采用该技术方案，通过在主辊轴传送带1的两侧设置第一辊轴传送带101和第二辊轴传送带102，使得两辊轴传送带能够以主辊轴传送带1的长度方向为轴向实现翻转，起到防止货物转运过程中掉落，有效防止丢件；第一辊轴传送带101和第二辊轴传送带102上的辊轴各自采用不同的电机传动，也实现了运输的作用，使得原本的平面运输变成有深度的槽型运输，大大提高了物流转运的承载能力。

[0032] 在另一种技术方案中，所述伸缩杆202的端部与所述二连杆203的一自由端的铰接处设有水平限位铰接头206，所述水平限位铰接头206连接后，所述二连杆203相对所述伸缩杆202的转动角度为水平面以上的180°，采用该技术方案，使得伸缩杆202向外往外推的推力能够有效的作用至二连杆203上，使的二连杆203在外括作用下撑起第一辊轴传送带101和第二辊轴传送带102实现角度的调节，使得推力的导向更加明确。

[0033] 在另一种技术方案中，所述主辊轴传送带1、所述第一辊轴传送带101和第二辊轴传送带102上的辊轴外壁上均包覆有一层防滑层，采用该技术方案，能够增大所述主辊轴传送带1、所述第一辊轴传送带101和第二辊轴传送带102上的辊轴与转运的货物之间的摩擦力，使得货物在转运过程中的滑落风险明显降低。

[0034] 在另一种技术方案中，所述第一辊轴传送带101和第二辊轴传送带102的边沿设有防掉落沿，所述防掉落沿即在第一辊轴传送带101和第二辊轴传送带102远离所述主辊轴传送带1的一侧，沿长度方向设有竖直的挡块，采用该技术方案，使得当第一辊轴传送带 101和第二辊轴传送带102的功能转变为运输货物时，也能够起到临时防止转运货物掉落传送

带。

[0035] 在另一种技术方案中，所述气缸支架201为Y字型，双头气缸则水平架设在气缸支架201Y型的两自由端处，采用该技术方案，利用三角形稳定原则，提高气缸支架201的承载力，使得双头气缸伸缩更平稳。

[0036] 在另一种技术方案中，所述主辊轴传送带1的一侧为进料口，所述进料口处设置有扫码器，所述扫码器有两个，且相对设置，采用该技术方案，能够有效的增加物流包裹的信息录入速度，提高转运效率，防止货物堆积在进料口。

[0037] 这里说明的设备数量和处理规模是用来简化本实用新型的说明的。对本实用新型自动化仓储物流分拣设备的应用、修改和变化对本领域的技术人员来说是显而易见的。

[0038] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上，但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用，它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域，对于熟悉本领域的人员而言，可容易地实现另外的修改，因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下，本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

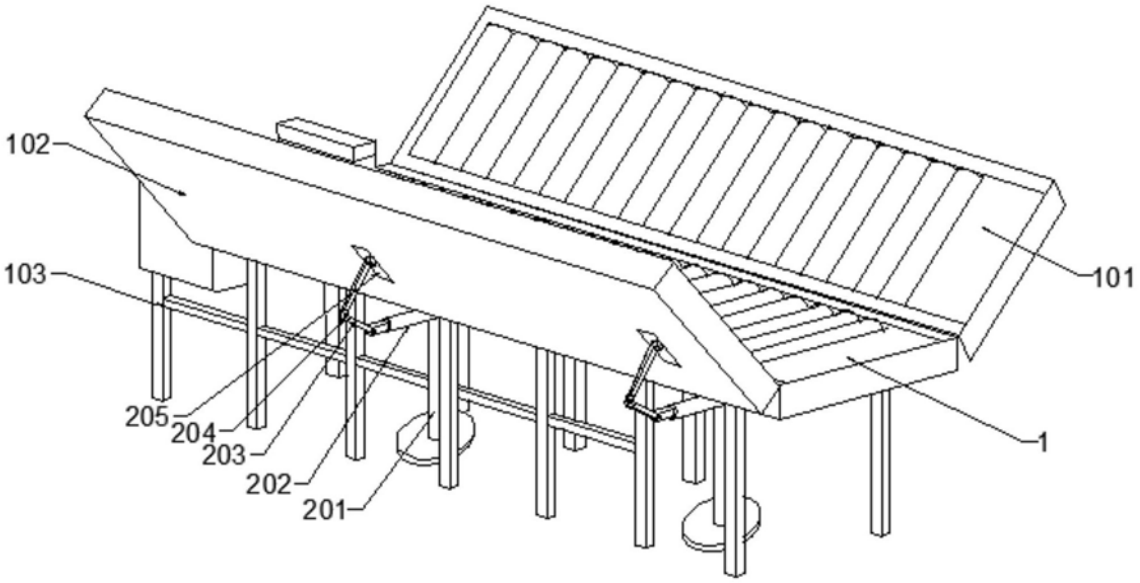


图1

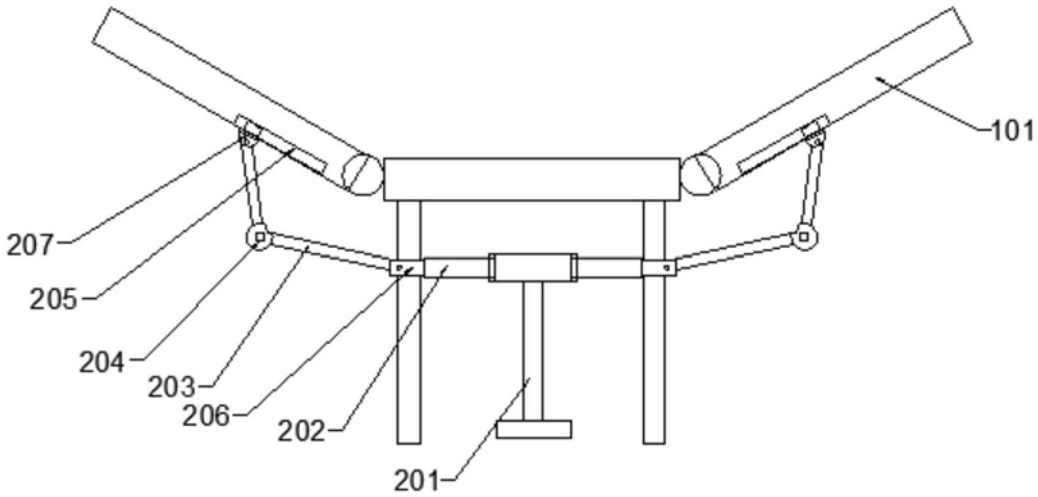


图2

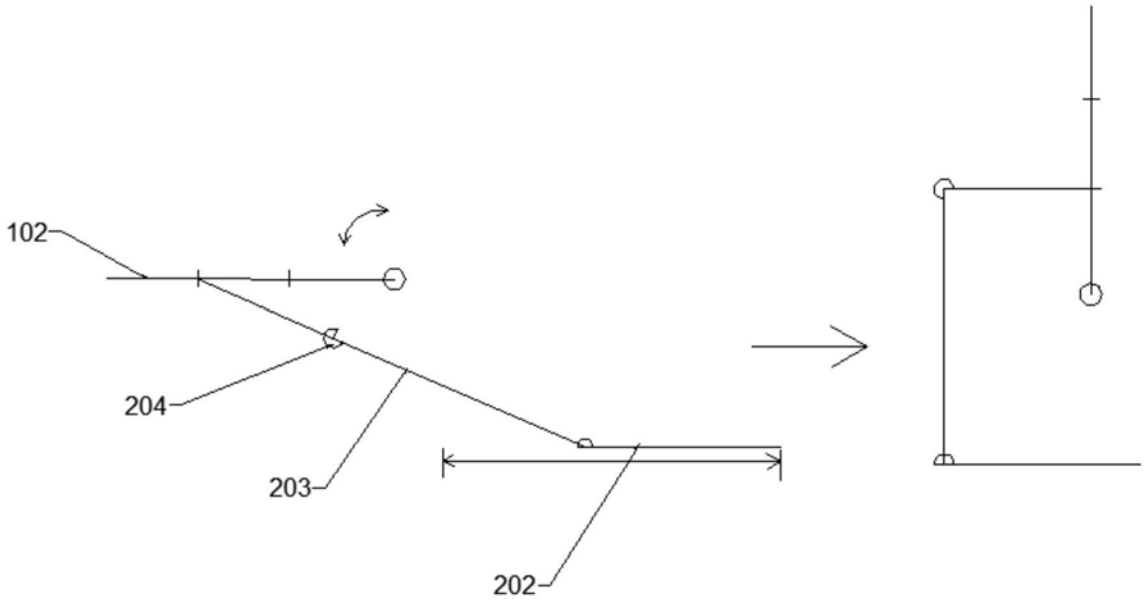


图3