(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 214262795 U
(45)授权公告日 2021.09.24

(21)申请号 202022854520.2

(22)申请日 2020.12.01

(73)专利权人 吉林交通职业技术学院
地址 130012 吉林省长春市朝阳区新电台街63号

(72)发明人 王丽娜 韩葫 许晗 张默

(74)专利代理机构 北京精金石知识产权代理有限公司 11470
代理人 姜艳华

(51)Int.Cl.
B07C 3/02(2006.01)
B07C 1/02(2006.01)

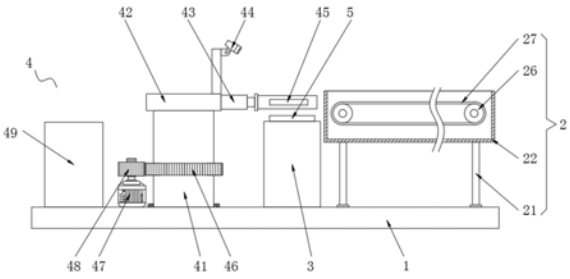
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种航空货运分拣装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种航空货运分拣装置，包括安装底座，所述安装底座顶部的右侧固定连接有传送机构，所述安装底座顶部的左侧固定连接有分拣台，所述安装底座顶部的左侧固定连接分拣机构，所述分拣机构包括安装柱，所述安装柱的底端与安装底座的顶部通过转轴转动连接，安装柱的顶端固定连接有安装块，安装块的顶部固定连接有图像采集器，安装块的右侧固定连接有第一伸缩杆，本实用新型涉及分拣装置技术领域。该航空货运分拣装置，通过图像采集器配合夹持件和第一电机，将分拣台上的货物进行分拣，用机械分拣代替人工分拣，极大的降低了操作人员的工作强度，有效提高了分拣效率和分拣精度，同时也降低了分拣的人工成本。



CN 214262795 U

1.一种航空货运分拣装置,包括安装底座(1),所述安装底座(1)顶部的右侧固定连接有传送机构(2),所述安装底座(1)顶部的左侧固定连接有分拣台(3),其特征在于:所述安装底座(1)顶部的左侧固定连接分拣机构(4),所述分拣机构(4)包括安装柱(41),所述安装柱(41)的底端与安装底座(1)的顶部通过转轴转动连接,所述安装柱(41)的顶端固定连接有安装块(42),所述安装块(42)的顶部固定连接有图像采集器(44),所述安装块(42)的右侧固定连接有第一伸缩杆(43),所述第一伸缩杆(43)的输出端固定连接有夹持件(45),所述安装柱(41)的表面固定连接有第一齿轮(46),所述安装底座(1)顶部的左侧固定连接有第一电机(47),所述第一电机(47)的输出轴固定连接有与第一齿轮(46)相适配的第二齿轮(48),所述安装底座(1)的左侧且位于安装柱(41)的圆周方向固定连接有分拣箱(49)。

2.根据权利要求1所述的一种航空货运分拣装置,其特征在于:所述分拣台(3)的顶部固定连接有称重机(5)。

3.根据权利要求1所述的一种航空货运分拣装置,其特征在于:所述夹持件(45)包括连接板(451),所述连接板(451)的左侧与第一伸缩杆(43)的输出端固定连接,所述连接板(451)左侧的正面与背面均固定连接有固定板(452)。

4.根据权利要求3所述的一种航空货运分拣装置,其特征在于:所述固定板(452)相背离的一侧均固定连接有第二伸缩杆(453),所述第二伸缩杆(453)输出轴的一端贯穿固定板(452)并延伸至固定板(452)的一侧,所述第二伸缩杆(453)输出轴的一端固定连接有夹板(454)。

5.根据权利要求1所述的一种航空货运分拣装置,其特征在于:所述传送机构(2)包括支撑柱(21),所述支撑柱(21)的顶部固定连接有安装框(22),所述安装框(22)背面的右侧通过电机安装箱固定连接有第二电机(23),所述第二电机(23)输出轴的一端固定连接有主动轴(24),所述主动轴(24)远离第二电机(23)的一端贯穿安装框(22)并延伸至安装框(22)的内部。

6.根据权利要求5所述的一种航空货运分拣装置,其特征在于:所述安装框(22)内壁正面与背面之间的右侧转动连接有从动轴(25),所述主动轴(24)与从动轴(25)的表面均固定连接有滚筒(26),两个所述滚筒(26)的表面之间通过输送带(27)传动连接。

一种航空货运分拣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分拣装置技术领域，具体为一种航空货运分拣装置。

背景技术

[0002] 航空货运，也叫空运，是现代物流中的重要组成部分，其提供的是安全、快捷、方便和优质的服务。航空货运是国际贸易中贵重物品、鲜活货物和精密仪器运输所不可缺的方式。空运以其迅捷、安全、准时的赢得了相当大的市场，大大缩短了交货期，但空运相对海运成本较高，对于时间要求高，国际空运公司对于物流供应链加快资金周转及循环起到了极大的促动作用。各大航空公司相继投入大量航班。

[0003] 在货物进行空运时，需要对不同的货物进行分类包装等处理，而现有的分拣方式大多通过人工分拣，使得在面对大量的货物时，极大地增加了工作人员的劳动强度，费时费力，降低了分拣效率和分拣精度，提高了分拣的人工成本。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种航空货运分拣装置，解决了货物空运分拣时，劳动强度大，分拣效率低下，分拣准确度差，分拣人工成本高的问题。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种航空货运分拣装置，包括安装底座，所述安装底座顶部的右侧固定连接有传送机构，所述安装底座顶部的左侧固定连接有分拣台，所述安装底座顶部的左侧固定连接分拣机构，所述分拣机构包括安装柱，所述安装柱的底端与安装底座的顶部通过转轴转动连接，所述安装柱的顶端固定连接有安装块，所述安装块的顶部固定连接有图像采集器，所述安装块的右侧固定连接有第一伸缩杆，所述第一伸缩杆的输出端固定连接有夹持件，所述安装柱的表面固定连接有第一齿轮，所述安装底座顶部的左侧固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴固定连接有与第一齿轮相适配的第二齿轮，所述安装底座的左侧且位于安装柱的圆周方向固定连接有分拣箱。

[0006] 优选的，所述分拣台的顶部固定连接有称重机。

[0007] 优选的，所述夹持件包括连接板，所述连接板的左侧与第一伸缩杆的输出端固定连接，所述连接板左侧的正面与背面均固定连接有固定板。

[0008] 优选的，所述固定板相背离的一侧均固定连接有第二伸缩杆，所述第二伸缩杆输出轴的一端贯穿固定板并延伸至固定板的一侧，所述第二伸缩杆输出轴的一端固定连接有夹板。

[0009] 优选的，所述传送机构包括支撑柱，所述支撑柱的顶部固定连接有安装框，所述安装框背面的右侧通过电机安装箱固定连接有第二电机，所述第二电机输出轴的一端固定连接有主动轴，所述主动轴远离第二电机的一端贯穿安装框并延伸至安装框的内部。

[0010] 优选的，所述安装框内壁正面与背面之间的右侧转动连接有从动轴，所述主动轴与从动轴的表面均固定连接有滚筒，两个所述滚筒的表面之间通过输送带传动连接。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种航空货运分拣装置。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0013] (1)、该航空货运分拣装置，通过安装底座顶部的左侧固定连接分拣机构，分拣机构包括安装柱，安装柱的底端与安装底座的顶部通过转轴转动连接，安装柱的顶端固定连接有安装块，安装块的顶部固定连接有图像采集器，安装块的右侧固定连接有第一伸缩杆，第一伸缩杆的输出端固定连接有夹持件，安装柱的表面固定连接有第一齿轮，安装底座顶部的左侧固定连接有第一电机，第一电机的输出轴固定连接有与第一齿轮相适配的第二齿轮，安装底座的左侧且位于安装柱的圆周方向固定连接有分拣箱，图像采集器配合夹持件和第一电机，将分拣台上的货物进行分拣，实现货物的分类，用机械分拣代替人工分拣，极大的降低了操作人员的工作强度，有效提高了分拣效率和分拣精度，同时也降低了分拣的人工成本。

[0014] (2)、该航空货运分拣装置，通过夹持件包括连接板，连接板的左侧与第一伸缩杆的输出端固定连接，连接板左侧的正面与背面均固定连接有固定板，固定板相背离的一侧均固定连接有第二伸缩杆，第二伸缩杆输出轴的一端贯穿固定板并延伸至固定板的一侧，第二伸缩杆输出轴的一端固定连接有夹板，方便夹取分拣台上的货物，使货物的移动更便捷，有效提高货物的分拣速度，实用性强，适用范围广。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构的主视图；

[0016] 图2为本实用新型结构的俯视图；

[0017] 图3为本实用新型图2中A处的局部放大图。

[0018] 图中：1安装底座、2传送机构、21支撑柱、22安装框、23第二电机、24主动轴、25从动轴、26滚筒、27输送带、3分拣台、4分拣机构、41安装柱、42安装块、43第一伸缩杆、44图像采集器、45夹持件、451连接板、452固定板、453第二伸缩杆、454夹板、46第一齿轮、47第一电机、48第二齿轮、49分拣箱、5称重机。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种航空货运分拣装置，包括安装底座1，安装底座1顶部的右侧固定连接有传送机构2，传送机构2包括支撑柱21，支撑柱21的顶部固定连接有安装框22，安装框22背面的右侧通过电机安装箱固定连接有第二电机23，第二电机23通过导线与控制系统及外部电源连接，第二电机23输出轴的一端固定连接有主动轴24，主动轴24远离第二电机23的一端贯穿安装框22并延伸至安装框22的内部，安装框22内壁正面与背面之间的右侧转动连接有从动轴25，主动轴24与从动轴25的表面均固定连接有滚筒26，两个滚筒26的表面之间通过输送带27传动连接，安装底座1顶部的左侧固定连接有分拣台3，分拣台3的顶部固定连接有称重机5，称重机5通过导线与控制系统及外部电

源连接，安装底座1顶部的左侧固定连接分拣机构4，分拣机构4包括安装柱41，安装柱41的底端与安装底座1的顶部通过转轴转动连接，安装柱41的顶端固定连接有安装块42，安装块42的顶部固定连接有图像采集器44，图像采集器44能对分拣台3上的货物进行识别，并通过导线与控制系统及外部电源连接，安装块42的右侧固定连接有第一伸缩杆43，第一伸缩杆43为电动伸缩杆，并且通过导线与控制系统及外部电源连接，第一伸缩杆43的输出端固定连接有夹持件45，夹持件45包括连接板451，连接板451的左侧与第一伸缩杆43的输出端固定连接，连接板451左侧的正面与背面均固定连接有固定板452，固定板452相背离的一侧均固定连接有第二伸缩杆453，第二伸缩杆453为电动伸缩杆，并且通过导线与控制系统及外部电源连接，第二伸缩杆453输出轴的一端贯穿固定板452并延伸至固定板452的一侧，第二伸缩杆453输出轴的一端固定连接有夹板454，安装柱41的表面固定连接有第一齿轮46，安装底座1顶部的左侧固定连接有第一电机47，第一电机46为三相异步交流电机，具有正反转的功能，通过导线与控制系统及外部电源连接，第一电机47的输出轴固定连接有与第一齿轮46相适配的第二齿轮48，安装底座1的左侧且位于安装柱41的圆周方向固定连接有分拣箱49，分拣箱49等距设置有多个。

[0021] 使用时，通过控制面板打开该货运分拣装置，第二电机23工作，使主动轴24和滚筒26转动，并通过输送带27带动从动轴25转动，带动输送带27上的货物向左运动到分拣台3上，图像采集器44工作对分拣台3上的货物进行识别并将识别的信号传递给控制系统，控制系统控制第二伸缩杆453工作，推动两个夹板454将货物夹紧，然后第一电机47工作通过第一齿轮46和第二齿轮48啮合带动安装柱41转动，进而带动夹持件45和货物一起转动，根据图像采集器44识别的货物信息，夹持件45转动到对应的分拣箱49的正上方，第二伸缩杆453收缩带动夹板454松开货物，货物进入到对应的分拣箱49内，实现货物的分拣工作。

[0022] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

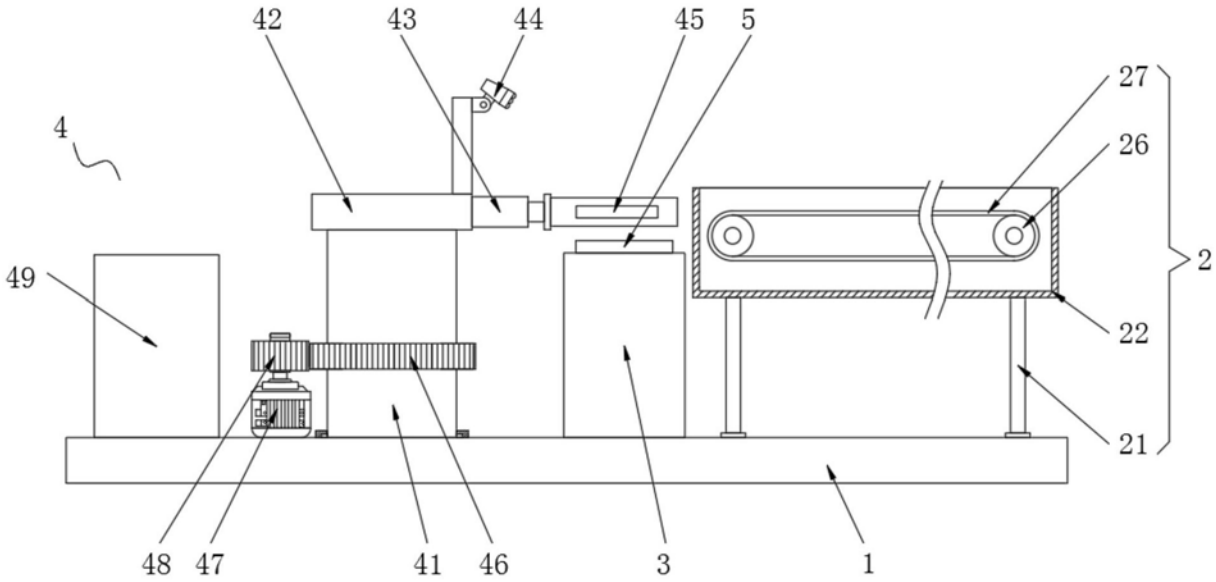

42
43
44
45
5
27
26
4
49
2
22
21
48
47
41
46
3
1

图1

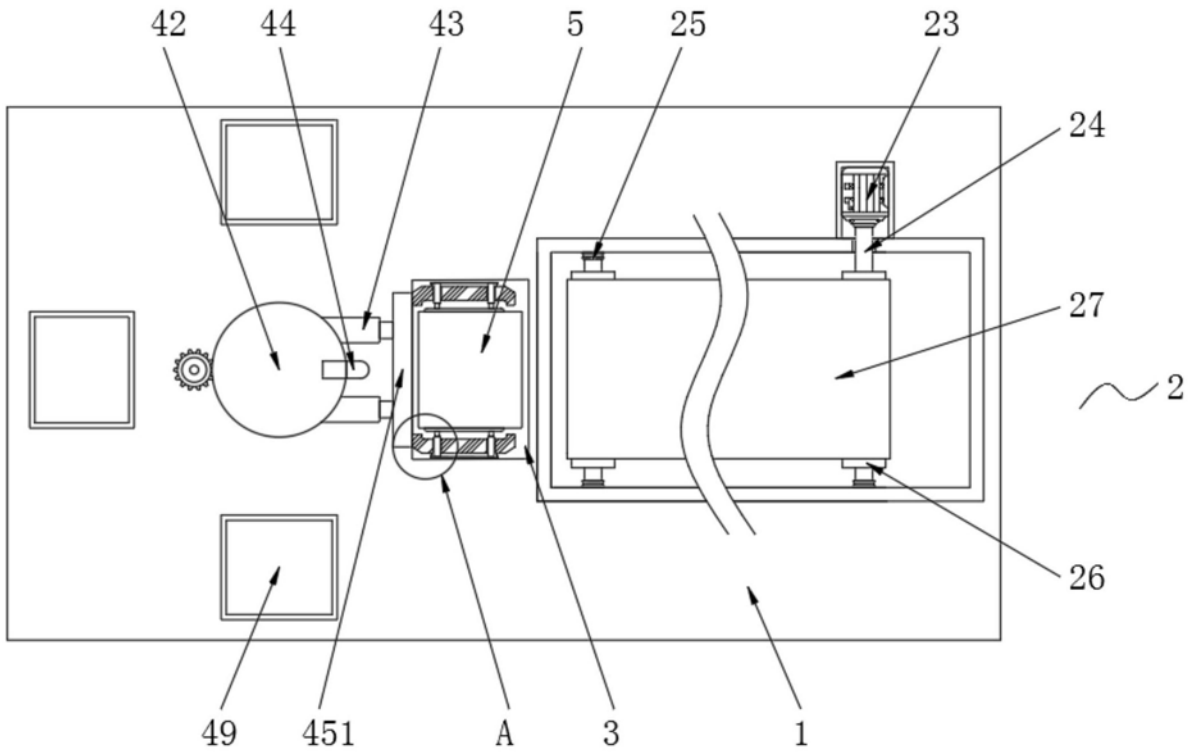

42
44
43
5
25
23
24
27
2
26
49
451
A
3
1

图2

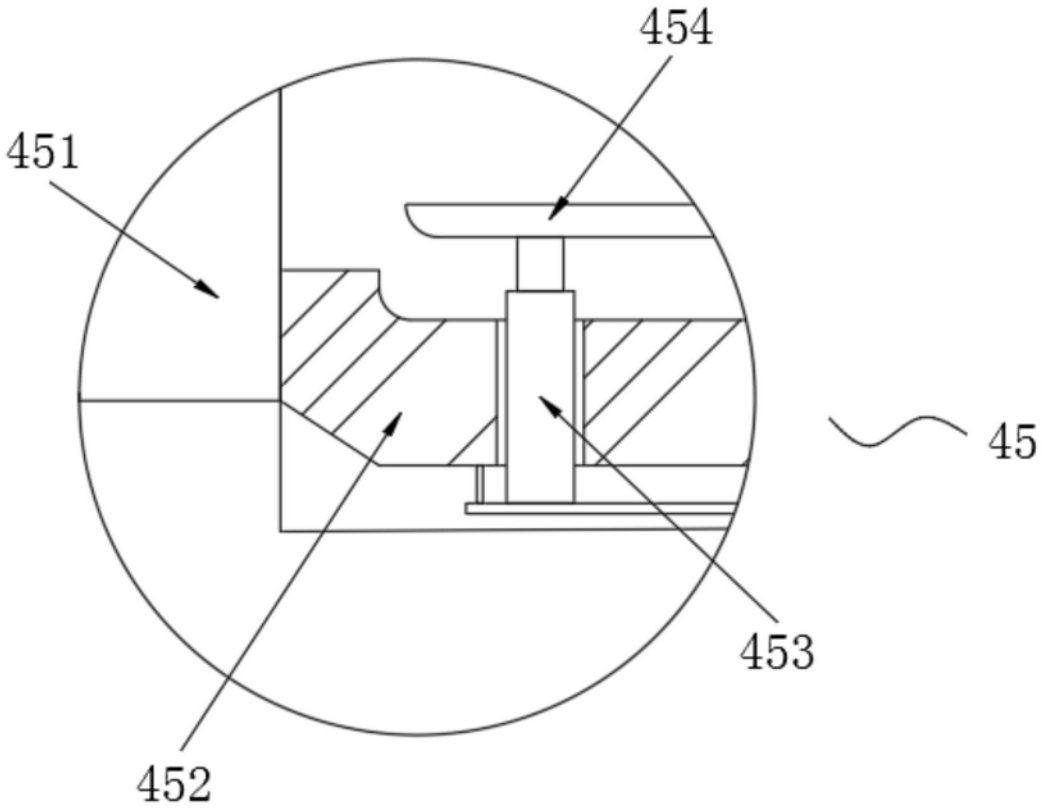


图3