



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110153016 A

(43)申请公布日 2019.08.23

(21)申请号 201910482879.0

(22)申请日 2018.05.31

(66)本国优先权数据

201711454420.7 2017.12.28 CN

(62)分案原申请数据

201810556939.4 2018.05.31

(71)申请人 南京涵曦月自动化科技有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁区麒麟科
技创新园智汇路300号

(72)发明人 许金兰

(51)Int.Cl.

B07C 3/06(2006.01)

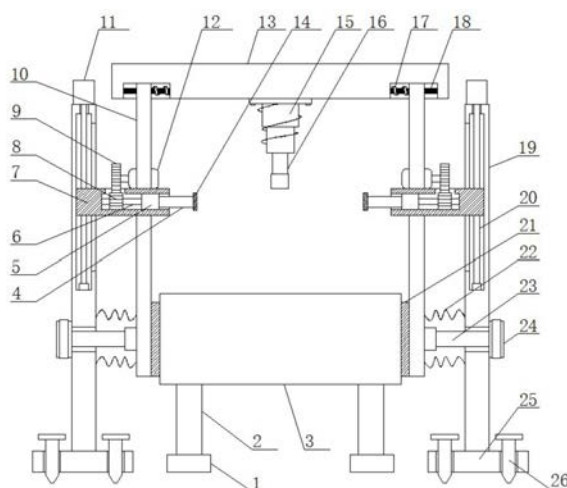
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种用于自动化物流的运输分拣系统

(57)摘要

本发明公开了一种用于自动化物流的运输分拣系统,包括工作台与两个支撑板,所述工作台的上方设有置物板,所述置物板的下端设有伸缩装置,所述伸缩装置的下端设有机械臂,所述置物板的下端对称设有两个滑槽,两个所述滑槽内均设有滑动杆,所述滑动杆的两端分别与滑槽内相对的侧壁固定连接,两个所述滑动杆上均套设有安装板,所述安装板与支撑板之间设有推动杆与第二弹簧,所述推动杆的一端与安装板之间转动连接,所述推动杆的另一端贯穿支撑板并连接有推动把手,所述推动杆与支撑板之间螺纹连接,两个所述支撑板的内部均设有容置槽。该用于自动化物流的运输分拣系统工作效率高,安装方便,降低了工作量。



1. 一种用于自动化物流的运输分拣系统,包括工作台(3)与两个支撑板(19),其特征在于,所述工作台(3)的上方设有置物板(13),所述置物板(13)的下端设有伸缩装置(15),所述伸缩装置(15)的下端设有机械臂(16),所述置物板(13)的下端对称设有两个滑槽,两个所述滑槽内均设有滑动杆(18),所述滑动杆(18)的两端分别与滑槽内相对的侧壁固定连接,两个所述滑动杆(18)上均套设有安装板(10),所述安装板(10)与支撑板(19)之间设有推动杆(23)与第二弹簧(22),所述推动杆(23)的一端与安装板(10)之间转动连接,所述推动杆(23)的另一端贯穿支撑板(19)并连接有推动把手(24),所述推动杆(23)与支撑板(19)之间螺纹连接,两个所述支撑板(19)的内部均设有容置槽,且两个支撑板(19)的上端均设有第一伺服电机(11),所述第一伺服电机(11)输出轴末端连接有转动杆(20),所述转动杆(20)的下端贯穿支撑板(19)并与容置槽内的底端侧壁转动连接,两个所述支撑板(19)相对的一侧均设有与容置槽相连通的开口,所述转动杆(20)上套设有移动台(7),所述移动台(7)贯穿开口,且移动台(7)与转动杆(20)之间螺纹连接,所述移动台(7)的内部设有凹槽,所述凹槽内设第一齿轮(8),所述第一齿轮(8)的内部贯穿有连接杆(6),所述连接杆(6)的一端与凹槽内侧壁转动连接,所述连接杆(6)的另一端设有限位块(27),所述连接杆(6)上套接有移动块(5),所述移动块(5)位于凹槽内,且移动块(5)与连接杆(6)之间螺纹连接,所述移动台(7)的上端设有第二伺服电机(12),所述第二伺服电机(12)的输出轴末端连接有与第一齿轮(8)相互啮合的第二齿轮(9),所述移动块(5)远离第一齿轮(8)的一侧对称设有两个固定块(4);

所述伸缩装置(15)采用电动伸缩杆,所述伸缩装置(15)的外侧套设有第三弹簧;

所述固定块(4)远离移动块(5)的一端设有橡胶块(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于自动化物流的运输分拣系统,其特征在于,所述工作台(3)的下端设有支脚(2),所述支脚(2)的下端设有脚垫(1)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于自动化物流的运输分拣系统,其特征在于,所述滑动杆(18)上套设有第一弹簧(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于自动化物流的运输分拣系统,其特征在于,两个所述支撑板(19)的下端均设有安装块(25),所述安装块(25)的两侧均设有固定钉(26)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于自动化物流的运输分拣系统,其特征在于,两个所述安装板(10)靠近工作台(3)的一侧设有橡胶板(21)。

一种用于自动化物流的运输分拣系统

[0001] 本申请为分案申请,原申请的信息如下申请日2018年5月31日,申请号为2018105569394,发明名称为:一种用于自动化物流的运输分拣系统;原申请要求的优先权信息为:申请日2017年12月28日,申请号为201711454420.7,发明名称为:一种用于自动化物流的运输分拣系统。

技术领域

[0002] 本发明涉及自动化物流成套设备技术领域,尤其涉及一种用于自动化物流的运输分拣系统。

背景技术

[0003] 物流自动化是指物流作业过程的设备和设施自动化,包括运输、装卸、包装、分拣、识别等作业过程,比如,自动识别系统、自动检测系统、自动分拣系统、自动存取系统、自动跟踪系统等,物流自动化是充分利用各种机械和运输设备、计算机系统和综合作业协调等技术手段,通过对物流系统的整体规划及技术应用,使物流的相关作业和内容省力化、效率化、合理化,快速、精准、可靠地完成物流的过程,物流自动化的设施包括条码自动识别系统、自动导向车系统、货物自动跟踪系统等。物流自动化有:信息引导系统;自动分检系统;条码自动识别系统;语音自动识别系统;射频自动识别系统;自动存取系统;货物自动跟踪系统,物流自动化在物流管理各个层次中发挥重要的作用。它包括物流规划、物流信息技术及自动物流系统等各种软技术和硬技术。物流自动化在国民经济的各行各业中起着非常重要的作用,有着深厚的发展潜力。随着研究力度的不断加大,物流自动化技术将在信息化、绿色化方面进一步发展,其各种技术设备和管理软件也将得到更大的发展和应用。

[0004] 但是现有的用于自动化物流的运输分拣系统需要人工进行分拣,工作效率低,且安装不便,增加工作人员的工作量。

发明内容

[0005] 1.要解决的技术问题

本发明的目的是为了解决现有技术中物流运输的分拣装置需要人工进行分拣,工作效率低,且安装不便,增加工作人员的工作量的问题,而提出的一种用于自动化物流的运输分拣系统。

[0006] 2.技术方案

为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种用于自动化物流的运输分拣系统,包括工作台与两个支撑板,所述工作台的上方设有置物板,所述置物板的下端设有伸缩装置,所述伸缩装置的下端设有机械臂,所述置物板的下端对称设有两个滑槽,两个所述滑槽内均设有滑动杆,所述滑动杆的两端分别与滑槽内相对的侧壁固定连接,两个所述滑动杆上均套设有安装板,所述安装板与支撑板之间设有推动杆与第二弹簧,所述推动杆的一端与安装板之间转动连接,所述推动杆的另一端

贯穿支撑板并连接有推动把手,所述推动杆与支撑板之间螺纹连接,两个所述支撑板的内部均设有容置槽,且两个支撑板的上端均设有第一伺服电机,所述第一伺服电机输出轴末端连接有转动杆,所述转动杆的下端贯穿支撑板并与容置槽内的底端侧壁转动连接,两个所述支撑板相对的一侧均设有与容置槽相连通的开口,所述转动杆上套设有移动台,所述移动台贯穿开口,且移动台与转动杆之间螺纹连接,所述移动台的内部设有凹槽,所述凹槽内设第一齿轮,所述第一齿轮的内部贯穿有连接杆,所述连接杆的一端与凹槽内侧壁转动连接,所述连接杆的另一端设有限位块,所述连接杆上套接有移动块,所述移动块位于凹槽内,且移动块与连接杆之间螺纹连接,所述移动台的上端设有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出轴末端连接有与第一齿轮相互啮合的第二齿轮,所述移动块远离第一齿轮的一侧对称设有两个固定块。

[0007] 优选地,所述伸缩装置采用电动伸缩杆,所述伸缩装置的外侧套设有第三弹簧。

[0008] 优选地,所述工作台的下端设有支脚,所述支脚的下端设有脚垫。

[0009] 优选地,所述滑动杆上套设有第一弹簧。

[0010] 优选地,两个所述支撑板的下端均设有安装块,所述安装块的两侧均设有固定钉。

[0011] 优选地,两个所述安装板靠近工作台的一侧设有橡胶板。

[0012] 优选地,所述固定块远离移动块的一端设有橡胶块。

[0013] 3.有益效果

相比于现有技术,本发明的优点在于:

(1)本发明中,该用于自动化物流的运输分拣系统通过固定钉实现支撑板的固定,通过转动推动把手带动推动杆转动,推动杆推动安装板在滑动杆滑动杆上移动,压缩第一弹簧,拉伸第二弹簧,通过两个安装板实现在工作台两侧的安装,操作简单,方便安装。

[0014] (2)物品在工作台上运输,分拣时,通过第一伺服电机使移动台向下移动,达到物品平行位置时,通过第二伺服电机驱动带动第二齿轮转动,第二齿轮转动带动第一齿轮转动,第一齿轮转动,使转动杆转动,转动杆转动使移动块在转动杆上向需要分拣的物品移动,实现对物品的固定,再通过第一伺服电机反向转动,使移动台向上移动,将物品从工作台上拿取,通过伸缩装置调节机械臂的抓取位置,将物品抓取进行不同区域的堆放,实现分拣。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种用于自动化物流的运输分拣系统的结构示意图;

图2为本发明提出的一种用于自动化物流的运输分拣系统的移动台内部结构示意图。

[0016] 图中:1脚垫、2支脚、3工作台、4固定块、5移动块、6连接杆、7移动台、8第一齿轮、9第二齿轮、10安装板、11第一伺服电机、12第二伺服电机、13置物板、14橡胶块、15伸缩装置、16机械臂、17第一弹簧、18滑动杆、19支撑板、20转动杆、21橡胶板、22第二弹簧、23推动杆、24推动把手、25安装块、26固定钉、27限位块。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0018] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0019] 实施例1:

参照图1-2,一种用于自动化物流的运输分拣系统,包括工作台3与两个支撑板19,工作台3的上方设有置物板13,置物板13的下端设有伸缩装置15,伸缩装置15的下端设有机械臂16,通过第一伺服电机11反向转动,使移动台7向上移动,将物品从工作台3上拿取,通过伸缩装置15调节机械臂16的抓取位置,将物品抓取进行不同区域的堆放,实现分拣,置物板13的下端对称设有两个滑槽,两个滑槽内均设有滑动杆18,滑动杆18的两端分别与滑槽内相对的侧壁固定连接,两个滑动杆18上均套设有安装板10,安装板10与支撑板19之间设有推动杆23与第二弹簧22,推动杆23的一端与安装板10之间转动连接,推动杆23的另一端贯穿支撑板19并连接有推动把手24,推动杆23与支撑板19之间螺纹连接,转动推动把手24带动推动杆23转动,推动杆23推动安装板10在滑动杆18上移动,压缩第一弹簧17,拉伸第二弹簧22,通过两个安装板10实现在工作台3两侧的安装,操作简单,方便安装,两个支撑板19的内部均设有容置槽,且两个支撑板19的上端均设有第一伺服电机11,第一伺服电机11输出轴末端连接有转动杆20,转动杆20的下端贯穿支撑板19并与容置槽内的底端侧壁转动连接,两个支撑板19相对的一侧均设有与容置槽相连通的开口,转动杆20上套设有移动台7,移动台7贯穿开口,且移动台7与转动杆20之间螺纹连接,移动台7的内部设有凹槽,凹槽内设第一齿轮8,第一齿轮8的内部贯穿有连接杆6,连接杆6的一端与凹槽内侧壁转动连接,连接杆6的另一端设有限位块27,连接杆6上套接有移动块5,移动块5位于凹槽内,且移动块5与连接杆6之间螺纹连接,移动台7的上端设有第二伺服电机12,第二伺服电机12的输出轴末端连接有与第一齿轮8相互啮合的第二齿轮9,移动块5远离第一齿轮8的一侧对称设有两个固定块4,物品在工作台3上运输,分拣时,通过第一伺服电机11使移动台7向下移动,达到物品平行位置时,通过第二伺服电机12驱动带动第二齿轮9转动,第二齿轮9转动带动第一齿轮8转动,第一齿轮8转动,使转动杆6转动,转动杆6转动使移动块5在转动杆6上向需要分拣的物品移动,实现对物品的固定。

[0020] 本发明中,伸缩装置15采用电动伸缩杆,伸缩装置15的外侧套设有第三弹簧,提高伸缩装置15的伸缩端的稳定性,工作台3的下端设有支脚2,支脚2的下端设有脚垫1,实现工作台3的稳定,滑动杆18上套设有第一弹簧17,实现安装板10移动过程中的稳定,两个支撑板19的下端均设有安装块25,安装块25的两侧均设有固定钉26,固定钉26实现支撑板19的固定,两个安装板10靠近工作台3的一侧设有橡胶板21,增加摩擦力,提高固定的稳定性,固定块4远离移动块5的一端设有橡胶块14,防止过度挤压造成物品损坏。

[0021] 本发明中,该用于自动化物流的运输分拣系统通过固定钉26实现支撑板19的固定,通过转动推动把手24带动推动杆23转动,推动杆23推动安装板10在滑动杆18上移动,压缩第一弹簧17,拉伸第二弹簧22,通过两个安装板10实现在工作台3两侧的安装,操作简单,方便安装,物品在工作台3上运输,分拣时,通过第一伺服电机11使移动台7向下移动,达到物品平行位置时,通过第二伺服电机12驱动带动第二齿轮9转动,第二齿轮9转动带动第一齿轮8转动,第一齿轮8转动,使转动杆6转动,转动杆6转动使移动块5在转动杆6上向

需要分拣的物品移动,实现对物品的固定,再通过第一伺服电机11反向转动,使移动台7向上移动,将物品从工作台3上拿取,通过伸缩装置15调节机械臂16的抓取位置,将物品抓取进行不同区域的堆放,实现分拣。该用于自动化物流的运输分拣系统工作效率高,安装方便,降低了工作量。

[0022] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

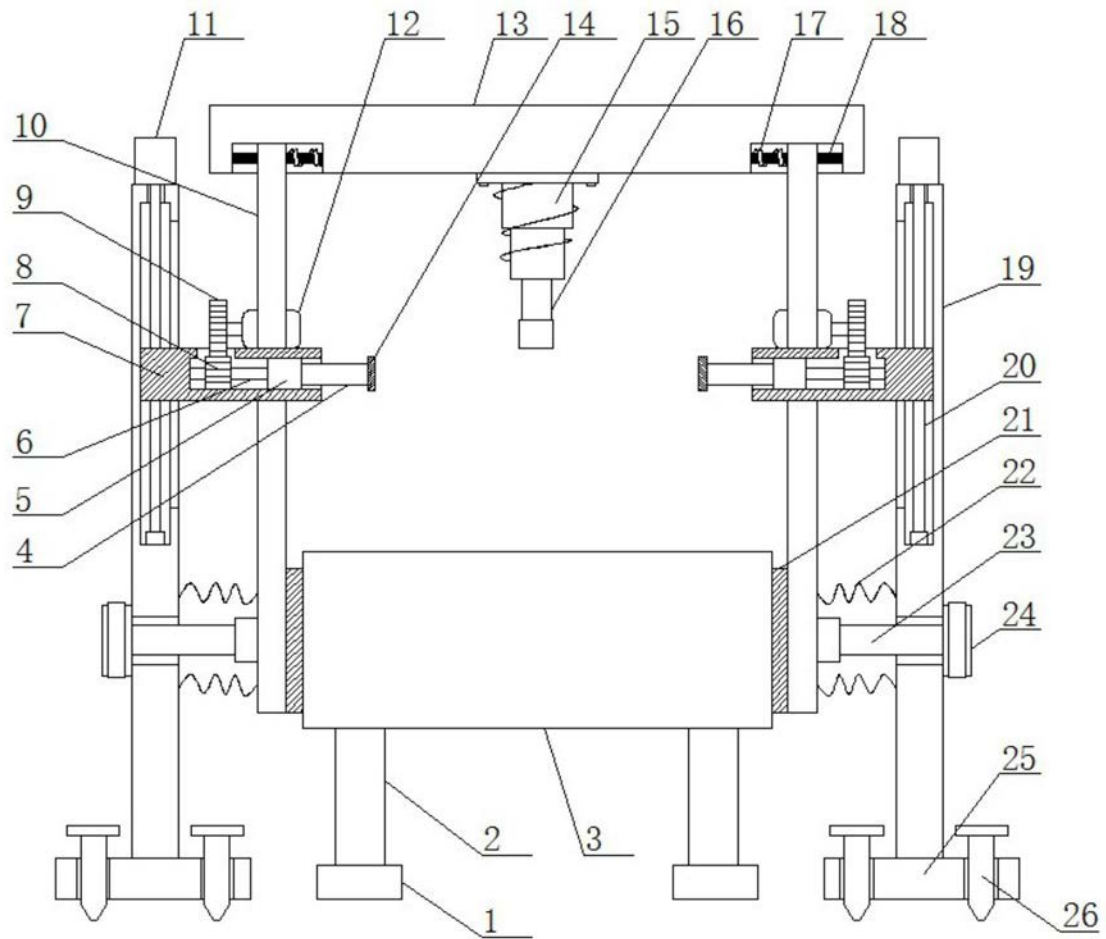


图1

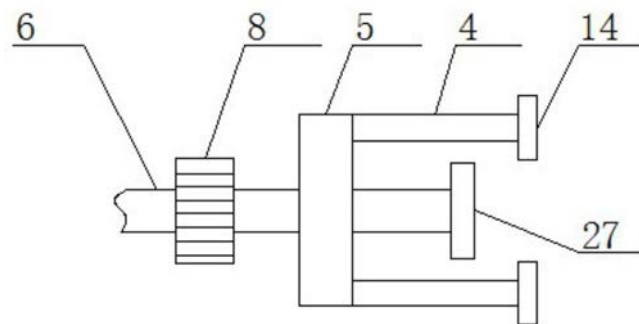


图2