



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216188270 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122683081.8

(22) 申请日 2021.11.04

(73) 专利权人 艾信智能环境科技(无锡)有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区锡梅路
113-5号艾信智能环境科技(无锡)有限公司

(72) 发明人 姚勇 周志强 吴强 杨坤 沈杰

(74) 专利代理机构 苏州市港澄专利代理事务所
(普通合伙) 32304

代理人 范佳晨

(51) Int. Cl.

B65G 13/12 (2006.01)

B65G 13/04 (2006.01)

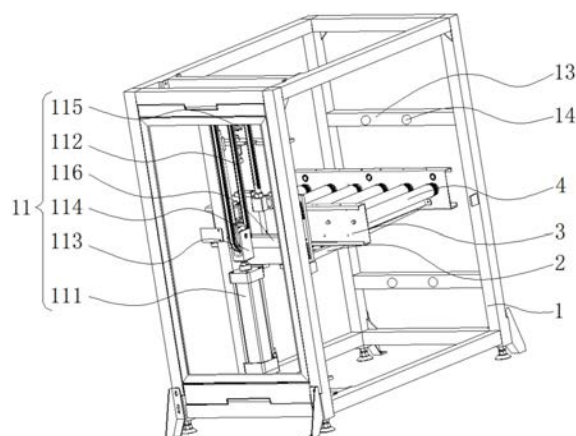
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种物流周转箱提升机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种物流周转箱提升机，包括有机架，所述机架上设置有可升降的支撑底板，所述支撑底板顶部转动连接有两个侧向挡板，两个所述侧向挡板之间且位于所述支撑底板的顶部转动连接有输送辊轴，所述支撑底板的顶部开设有内槽，所述内槽内壁的一侧固定连接有推动气缸，所述推动气缸的一端固定连接有滑动板，所述滑动板上转动连接有传动杆。通过推动气缸的伸展可以使得传动杆向上顶起侧向挡板，此时侧向挡板会带动输送辊轴保持倾斜状态，使得输送的货物可通过输送辊轴的斜面自动下移，完成对物品的输送，避免货物的积压，无需手动或者其他的机械设备推动货物，操作简单，方便使用。



1. 一种物流周转箱提升机,包括有机架(1),其特征在于:所述机架(1)上设置有可升降的支撑底板(2),所述支撑底板(2)顶部转动连接有两个侧向挡板(3),两个所述侧向挡板(3)之间且位于所述支撑底板的顶部转动连接有输送辊轴(4),所述支撑底板(2)的顶部开设有内槽(5),所述内槽(5)内壁的一侧固定连接推动气缸(6),所述推动气缸(6)的一端固定连接滑动板(7),所述滑动板(7)上转动连接有传动杆(8),所述传动杆(8)的一端和所述侧向挡板(3)的底部转动连接,所述传动杆(8)倾斜设置用于带动所述侧向挡板(3)的一侧进行升降。

2. 根据权利要求1所述的一种物流周转箱提升机,其特征在于:所述支撑底板(2)的顶部且位于所述侧向挡板(3)的下方固定连接支撑托板(9),所述支撑托板(9)用于为所述侧向挡板(3)提供辅助支撑。

3. 根据权利要求2所述的一种物流周转箱提升机,其特征在于:所述支撑托板(9)的顶部固定连接橡胶垫(10),所述橡胶垫(10)用于为所述侧向挡板(3)提供减振保护。

4. 根据权利要求1所述的一种物流周转箱提升机,其特征在于:所述机架(1)上固定连接有用以带动所述支撑底板(2)升降的升降组件(11),所述升降组件(11)包括有伸缩气缸(111)和链条(112),所述伸缩气缸(111)的顶部固定连接连接凹块(113),所述连接凹块(113)内壁的两侧之间转动连接有活动式链轮(114),所述机架(1)的顶部转动连接有固定式链轮(115)。

5. 根据权利要求4所述的一种物流周转箱提升机,其特征在于:所述伸缩气缸(111)固定于所述机架(1)的底部,所述链条(112)的一端和所述机架(1)的顶部固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种物流周转箱提升机,其特征在于:所述链条(112)的一端依次穿过所述活动式链轮(114)的底部和所述固定式链轮(115)且固定连接升降滑板(116)。

7. 根据权利要求6所述的一种物流周转箱提升机,其特征在于:所述升降滑板(116)和所述机架(1)滑动连接,并且升降滑板(116)和所述支撑底板(2)的一侧固定连接用于带动所述支撑底板(2)共同升降。

8. 根据权利要求1所述的一种物流周转箱提升机,其特征在于:所述支撑底板(2)的底部固定连接定位组件(12),所述定位组件(12)包括有固定凹块(121),所述固定凹块(121)内壁的一侧固定连接电动伸缩杆(122),所述电动伸缩杆(122)的一端固定连接活动横板(123),所述活动横板(123)的一侧固定连接有两个定位轴(124),所述固定凹块(121)固定于所述支撑底板(2)的底部。

9. 根据权利要求8所述的一种物流周转箱提升机,其特征在于:所述机架(1)的一侧固定连接定位板(13),所述定位板(13)上开设有两个和所述定位轴(124)配合使用的定位孔(14)。

10. 根据权利要求9所述的一种物流周转箱提升机,其特征在于:所述定位板(13)共设置有两个,两个所述定位板(13)分别位于所述机架(1)同一侧的不同高度上。

一种物流周转箱提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物流周转技术领域，具体涉及一种物流周转箱提升机。

背景技术

[0002] 物流原意为“实物分配”或“货物配送”，是供应链活动的一部分，是为了满足客户需要而对商品、服务消费以及相关信息从产地到消费地的高效、低成本流动和储存进行的规划、实施与控制的过程。

[0003] 传送带是物流运输中最常见的机械设备之一，当在货物运输过程中，需要对两条不同高度的传送带进行输送时，通常采用升降设备来带动一个单独的传送带进行升降，方便对两条不同高度的传送带的货物进行转运。

[0004] 在现有技术中，通过通过升降设备带动的传送带通常只能水平升降，当货物运输到传送带上时，货物可能会积压停留在传送带上，此时就需要人工或者外部的机械设备给货物一个推力，才能保证输送过程高效稳定的运转。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了一种物流周转箱提升机，解决了货物可能会积压停留在传送带上，需要人工或者外部的机械设备给货物一个推力，才能保证输送过程高效稳定的运转的问题。

[0006] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案如下：一种物流周转箱提升机包括有机架，所述机架上设置有可升降的支撑底板，所述支撑底板顶部转动连接有两个侧向挡板，两个所述侧向挡板之间且位于所述支撑底板的顶部转动连接有输送辊轴，所述支撑底板的顶部开设有内槽，所述内槽内壁的一侧固定连接推动气缸，所述推动气缸的一端固定连接滑动板，所述滑动板上转动连接有传动杆，所述传动杆的一端和所述侧向挡板的底部转动连接，所述传动杆倾斜设置用于带动所述侧向挡板的一侧进行升降。

[0007] 本实用新型进一步设置为：所述支撑底板的顶部且位于所述侧向挡板的下方固定连接支撑托板，所述支撑托板用于为所述侧向挡板提供辅助支撑。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述支撑托板的顶部固定连接橡胶垫，所述橡胶垫用于为所述侧向挡板提供减振保护。

[0009] 本实用新型进一步设置为：所述机架上固定连接有用以带动所述支撑底板升降的升降组件，所述升降组件包括有伸缩气缸和链条，所述伸缩气缸的顶部固定连接连接凹块，所述连接凹块内壁的两侧之间转动连接有活动式链轮，所述机架的顶部转动连接有固定式链轮。

[0010] 本实用新型进一步设置为：所述伸缩气缸固定于所述机架的底部，所述链条的一端和所述机架的顶部固定连接。

[0011] 本实用新型进一步设置为：所述链条的一端依次穿过所述活动式链轮的底部和所述固定式链轮且固定连接升降滑板。

[0012] 本实用新型进一步设置为：所述升降滑板和所述机架滑动连接，并且升降滑板和所述支撑底板的一侧固定连接用于带动所述支撑底板共同升降。

[0013] 本实用新型进一步设置为：所述支撑底板的底部固定连接有定位组件，所述定位组件包括有固定凹块，所述固定凹块内壁的一侧固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的一端固定连接在活动横板，所述活动横板的一侧固定连接有两个定位轴，所述固定凹块固定于所述支撑底板的底部。

[0014] 本实用新型进一步设置为：所述机架的一侧固定连接有定位板，所述定位板上开设有两个和所述定位轴配合使用的定位孔。

[0015] 本实用新型进一步设置为：所述定位板共设置有两个，两个所述定位板分别位于所述机架同一侧的不同高度上。

[0016] 综上所述，本实用新型具有以下效果：通过推动气缸的伸展可以使得传动杆向上顶起侧向挡板，此时侧向挡板会带动输送辊轴保持倾斜状态，使得输送的货物可通过输送辊轴的斜面自动下移，完成对物品的输送，避免货物的积压，无需手动或者其他的机械设备推动货物，操作简单，方便使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种较佳实施例的结构示意图；

[0018] 图2为图1所示支撑底板和所述侧向挡板部分的连接关系示意图；

[0019] 图3为图2所示支撑底板俯视部分的结构示意图；

[0020] 图4为图2所示定位组件俯视部分的结构示意图。

[0021] 图中：1-机架、2-支撑底板、3-侧向挡板、4-输送辊轴、5-内槽、6-推动气缸、7-滑动板、8-传动杆、9-支撑托板、10-橡胶垫、11-升降组件、111-伸缩气缸、112-链条、113-连接凹块、114-活动式链轮、115-固定式链轮、116-升降滑板、12-定位组件、121-固定凹块、122-电动伸缩杆、123-活动横板、124-定位轴、13-定位板、14-定位孔。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0023] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种物流周转箱提升机包括有机架1，所述机架1上设置有可升降的支撑底板2，所述支撑底板2顶部转动连接有两个侧向挡板3，两个所述侧向挡板3之间且位于所述支撑底板的顶部转动连接有输送辊轴4，所述支撑底板2的顶部开设有内槽5，所述内槽5内壁的一侧固定连接推动气缸6，所述推动气缸6的一端固定连接滑动板7，所述滑动板7上转动连接有传动杆8，所述传动杆8的一端和所述侧向挡板3的底部转动连接，所述传动杆8倾斜设置用于带动所述侧向挡板3的一侧进行升降。

[0024] 请再次参阅图1和图3，机架1采用钢制，并且在机架1的底部除了提供支持的四个支撑脚，还有四个吸盘，可以吸附在地面上，使得机架1更加稳定，在机架的支撑脚上还有孔洞，方便将机架1固定到其他设备上使用，推动气缸6和传动杆8都设置有两个，方便同时对两个侧向挡板3进行顶升。

[0025] 所述支撑底板2的顶部且位于所述侧向挡板3的下方固定连接支撑托板9，所述支撑托板9用于为所述侧向挡板3提供辅助支撑。

[0026] 请再次图2,通过支撑托板9可以为侧向挡板3提供辅助支撑,保证侧向挡板3在不倾斜时的稳定性。

[0027] 所述支撑托板9的顶部固定连接橡胶垫10,所述橡胶垫10用于为所述侧向挡板3提供减振保护。

[0028] 请再次参阅图2,通过支撑托板9顶部的橡胶垫10,可以在支撑托板9向下转动接触到支撑托板9时,提供一定的缓冲保护能力,并减低设备产生的噪声。

[0029] 所述机架1上固定连接有用以带动所述支撑底板2升降的升降组件11,所述升降组件11包括有伸缩气缸111和链条112,所述伸缩气缸111的顶部固定连接连接凹块113,所述连接凹块113内壁的两侧之间转动连接有活动式链轮114,所述机架1的顶部转动连接有固定式链轮115。

[0030] 所述伸缩气缸111固定于所述机架1的底部,所述链条112的一端和所述机架1的顶部固定连接。

[0031] 所述链条112的一端依次穿过所述活动式链轮114的底部和所述固定式链轮115且固定连接升降滑板116。

[0032] 所述升降滑板116和所述机架1滑动连接,并且升降滑板116和所述支撑底板2的一侧固定连接用于带动所述支撑底板2共同升降。

[0033] 请再次参阅图1,当伸缩气缸111收缩时,伸缩气缸111带动连接凹块113下移,连接凹块113带动活动式链轮114下移,活动式链轮114下压底部的链条112,链条112通过固定式链轮115的一端会带动升降滑板116和支撑底板2上升。

[0034] 反之,当伸缩气缸111伸展时,此时伸缩气缸111带动连接凹块113上升,连接凹块113上升时带动活动式链轮114上升,此时升降滑板116和支撑底板2在重力的作用下移,完成下降。

[0035] 通过支撑底板2的上升和下降即可带动支撑底板2上的侧向挡板3和输送辊轴4进行下降,通过输送辊轴4上升和下降到不同的高度,方便对不同高度传送带所传送的物品进行转运。

[0036] 所述支撑底板2的底部固定连接定位组件12,所述定位组件12包括有固定凹块121,所述固定凹块121内壁的一侧固定连接电动伸缩杆122,所述电动伸缩杆122的一端固定连接活动横板123,所述活动横板123的一侧固定连接有两个定位轴124,所述固定凹块121固定于所述支撑底板2的底部。

[0037] 所述机架1的一侧固定连接定位板13,所述定位板13上开设有两个和所述定位轴124配合使用的定位孔14。

[0038] 所述定位板13共设置有两个,两个所述定位板13分别位于所述机架1同一侧的不同高度上。

[0039] 请再次参阅图1、图2和图4,支撑底板2带动侧向挡板3和输送辊轴4上升或者下降到对应的高度时,电动伸缩杆122则会伸展并推动活动横板123,使得两个定位轴124同时被推出固定凹块121且伸入到定位孔14的内部,使得定位组件12可以在支撑底板2的底部形成一个水平支撑,保证支撑底板2的支撑能力和稳定性,并且当支撑底板2需要上升和下降时,电动伸缩杆122会先收缩,将定位轴124收到固定凹块121的内部,不会影响带支撑底板2的上升和下降。

[0040] 工作时：

[0041] 当其他传送货物输送的输送辊轴4的上方时，可以通过推动气缸6伸展，推动气缸6通过滑动板7推动传动杆8，使得传动杆8向上转动，传动杆8向上推动侧向挡板3，侧向挡板3带动输送辊轴4向上转动，此时侧向挡板3和输送辊轴4均处于倾斜状态，方便货物通过输送辊轴4产生的斜面滑动到另一个传送带上，方便快捷完成货物的转运，避免货物积压，无需手动推动货物；

[0042] 当推动气缸6收缩时，推动气缸6通过滑动板7拉倒传动杆8，使得传动杆8下拉侧向挡板3，使得侧向挡板3带动输送辊轴4向下转动，并最终水平坐落在支撑底板2的上方。

[0043] 应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。

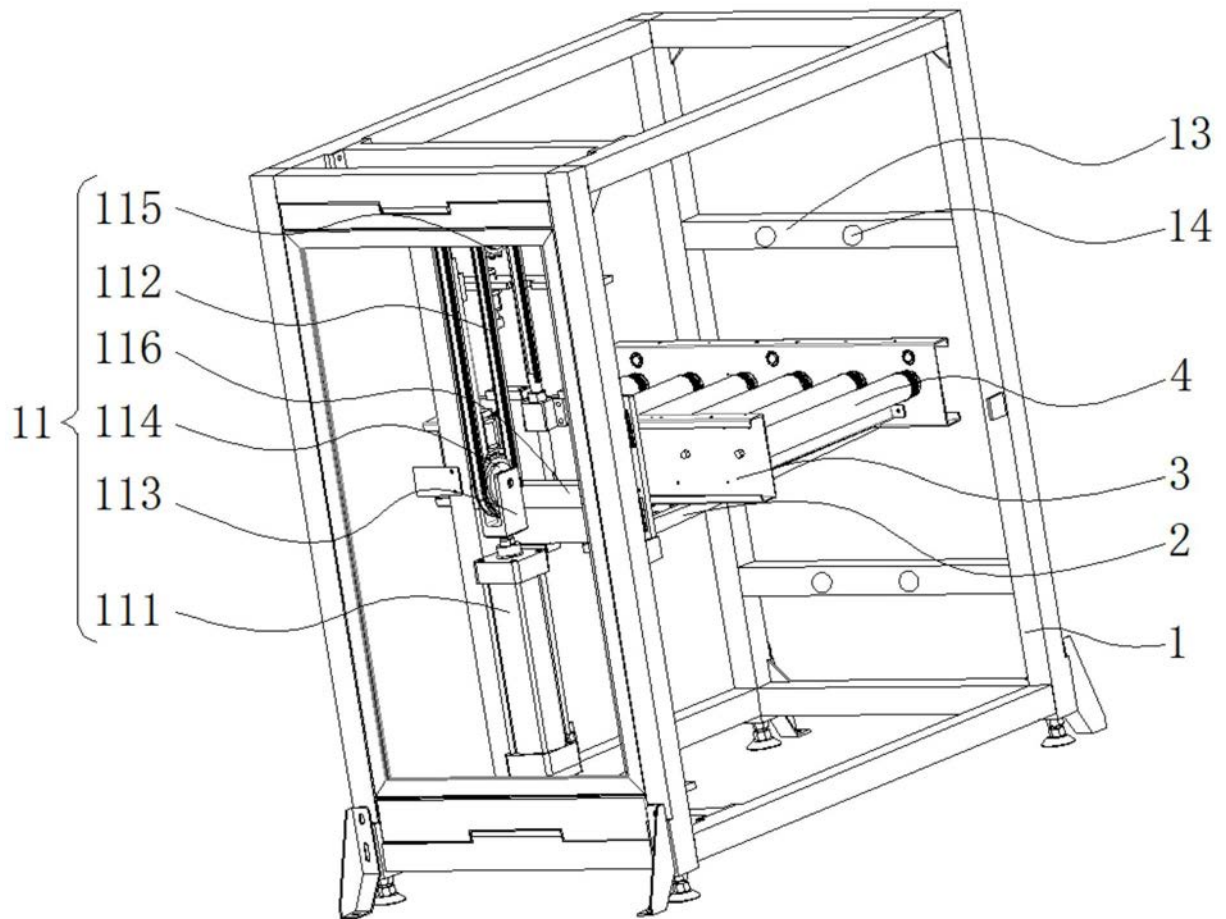


图1

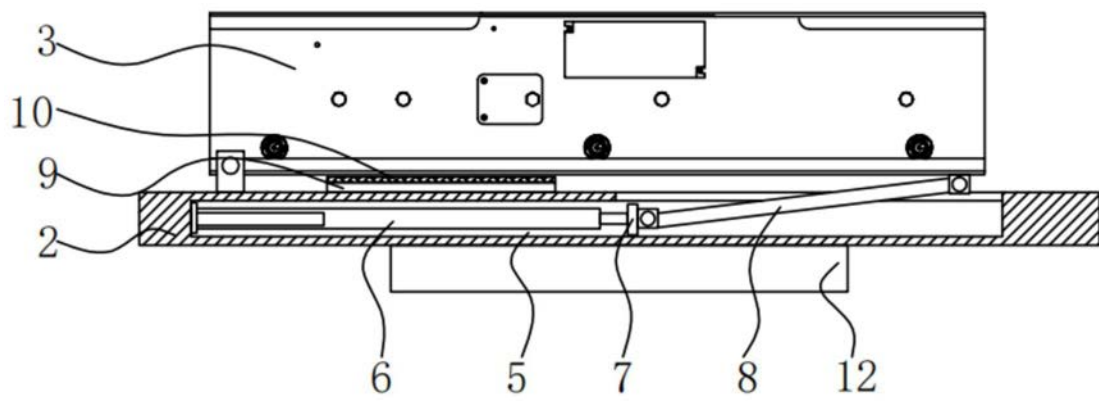


图2

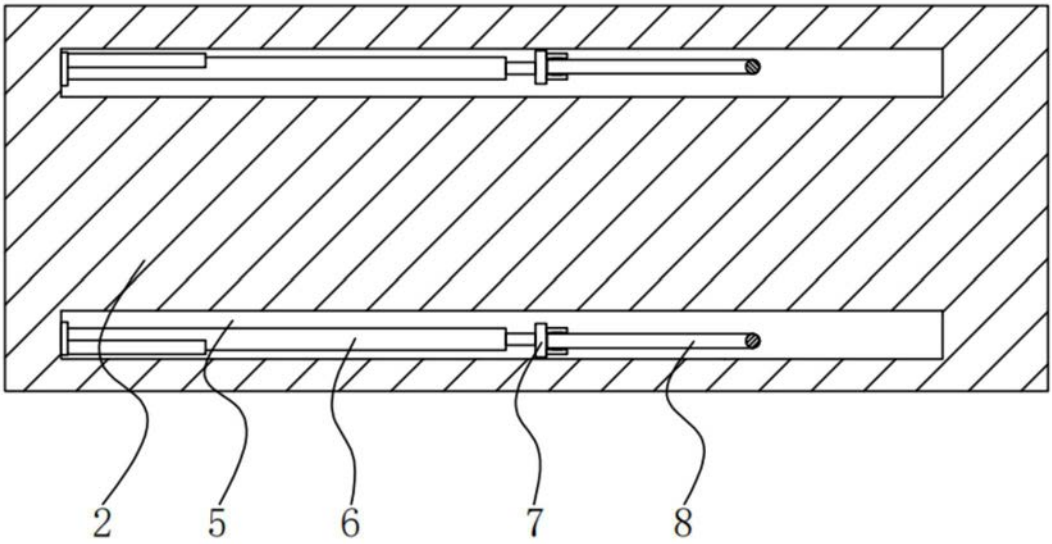


图3

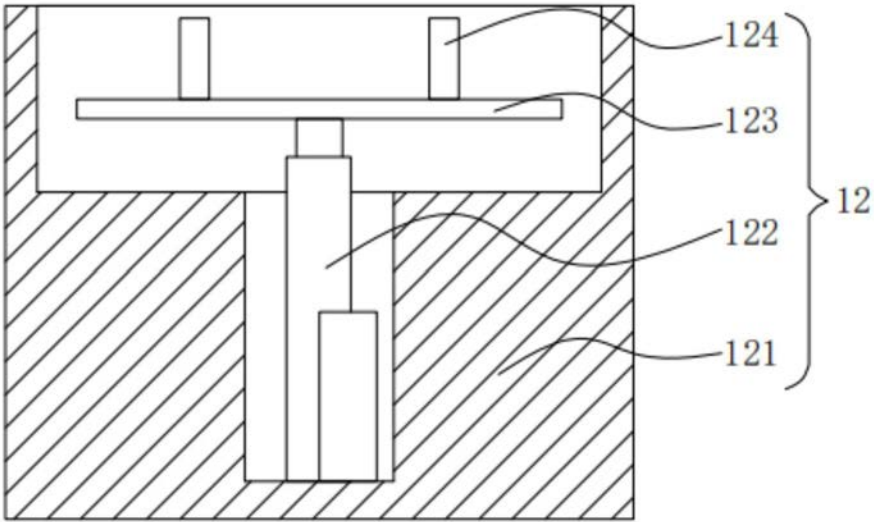


图4