



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107720115 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201710855864.5

(22)申请日 2017.09.20

(71)申请人 合肥小樱桃科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区天达路2号安徽大学科技园创新楼201

(72)发明人 魏笑笙 臧怀娟

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 冯子玲

(51) Int. Cl.

B65G 21/14(2006.01)

B65G 15/24(2006.01)

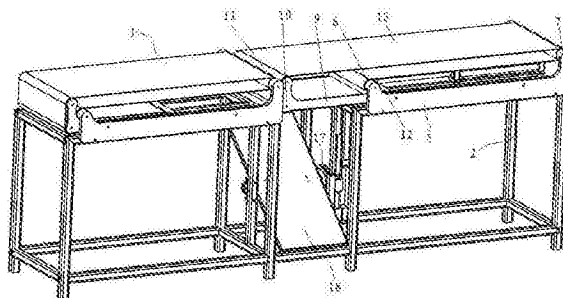
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种伸缩履带式输送线

(57)摘要

本发明公开了一种伸缩履带式输送线,包括沿着货物输送方向间隔设置的若干输送子单元,所述输送子单元包括:机架,所述机架包括设于机架顶部沿着货物输送方向延伸的第一安装杆、设于机架侧部垂直于货物输送方向延伸的第二安装杆,所述机架的顶部两侧端设有侧板,履带以第一辊轴为起点,依次圈套于第一辊轴、第二辊轴、第四辊轴、第三辊轴和第五辊轴后返回第一辊轴,两个所述导向板上连接有推杆,所述第一安装杆上安装有第一驱动气缸;所述第一驱动气缸的活塞杆末端与所述推杆连接,以推动所述导向板沿着货物输送方向往复移动。本发明的有益效果为:运用纯机械机构上的逻辑关系控制货物的分离,更加稳定可靠,且逻辑准确。



1. 一种伸缩履带式输送线,其特征在于:包括沿着货物输送方向间隔设置的若干输送子单元(1),所述输送子单元(1)包括:机架(2),所述机架(2)包括设于机架(2)顶部沿着货物输送方向延伸的第一安装杆(3)、设于机架(2)侧部垂直于货物输送方向延伸的第二安装杆(4),所述机架(2)的顶部两侧端设有侧板(5),所述侧板(5)的前端转动设有第一辊轴(6),所述侧板(5)的后端转动设有第二辊轴(7),所述侧板(5)的靠近货物的表面凸设有第一导轨(8),两个侧板(5)的所述第一导轨(8)上均滑动配合有导向板(9),所述导向板(9)的前端转动设有第三辊轴(10)和第四辊轴(11),所述第三辊轴(10)和第四辊轴(11)上下对称设置,所述第四辊轴(11)的高度与所述第二辊轴(7)的高度一致,所述导向板(9)的后端转动设有第五辊轴(12),所述第三辊轴(10)和第五辊轴(12)的高度一致,所述第一辊轴(6)的高度高于第五辊轴(12)的高度,履带(13)以第一辊轴(6)为起点,依次圈套于第一辊轴(6)、第二辊轴(7)、第四辊轴(11)、第三辊轴(10)和第五辊轴(12)后返回第一辊轴(6),两个所述导向板(9)上连接有推杆(14),所述第一安装杆(3)上安装有第一驱动气缸(15);所述第一驱动气缸(15)的活塞杆末端与所述推杆(14)连接,以推动所述导向板(9)沿着货物输送方向往复移动。

2. 根据权利要求1所述的伸缩履带式输送线,其特征在于:两个相邻的输送子单元(1)之间转动设有转轴(16),所述转轴(16)上套装有驱动齿轮(17),所述转轴(16)上固定有转板(18),所述机架(2)上设有垂直的第二导轨(19),所述第二导轨(19)上滑动配合有齿条(20),所述齿条(20)与所述驱动齿轮(17)啮合,所述第二安装杆(4)上固定有第二驱动气缸(21),所述第二驱动气缸(21)的活塞杆末端与所述齿条(20)固定连接。

一种伸缩履带式输送线

技术领域

[0001] 本发明涉及工厂工件输送技术领域,具体涉及一种伸缩履带式输送线。

背景技术

[0002] 台车输送带上的货物在既定位置需要分离下来,进入下道工序,在现有技术中,一般的控制方法是在台车上安装电动机来驱动,因为台车是运动的,如果在台车上安装电动机,需要考虑如何将电能和控制信号输送到台车上,成本较高且容易出错。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服现有技术中的不足,提供一种伸缩履带式输送线,运用纯机械机构上的逻辑关系控制货物的分离,更加稳定可靠,且逻辑准确。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案为:

[0005] 一种伸缩履带式输送线,包括沿着货物输送方向间隔设置的若干输送子单元,所述输送子单元包括:机架,所述机架包括设于机架顶部沿着货物输送方向延伸的第一安装杆、设于机架侧部垂直于货物输送方向延伸的第二安装杆,所述机架的顶部两侧端设有侧板,所述侧板的前端转动设有第一辊轴,所述侧板的后端转动设有第二辊轴,所述侧板的靠近货物的表面凸设有第一导轨,两个侧板的所述第一导轨上均滑动配合有导向板,所述导向板的前端转动设有第三辊轴和第四辊轴,所述第三辊轴和第四辊轴上下对称设置,所述第四辊轴的高度与所述第二辊轴的高度一致,所述导向板的后端转动设有第五辊轴,所述第三辊轴和第五辊轴的高度一致,所述第一辊轴的高度高于第五辊轴的高度,履带以第一辊轴为起点,依次圈套于第一辊轴、第二辊轴、第四辊轴、第三辊轴和第五辊轴后返回第一辊轴,两个所述导向板上连接有推杆,所述第一安装杆上安装有第一驱动气缸;所述第一驱动气缸的活塞杆末端与所述推杆连接,以推动所述导向板沿着货物输送方向往复移动。

[0006] 优选地,两个相邻的输送子单元之间转动设有转轴,所述转轴上套装有驱动齿轮,所述转轴上固定有转板,所述机架上设有垂直的第二导轨,所述第二导轨上滑动配合有齿条,所述齿条与所述驱动齿轮啮合,所述第二安装杆上固定有第二驱动气缸,所述第二驱动气缸的活塞杆末端与所述齿条固定连接。

[0007] 本发明的有益效果为:

[0008] 常态下,导向板延伸至前端机架的履带处,货物可以从两个输送子单元之间顺利输送,当货物即将到达既定位置时,第一驱动气缸收缩,通过推动导向板沿第一导轨向内收缩,货物即从两个机架之间的间隙落下,待货物落下后,第一气缸伸出,履带复位,后续货物可以流畅输送,运用纯机械机构上的逻辑关系控制货物的分离,更加稳定可靠,且逻辑准确。

附图说明

[0009] 附图1为本发明的轴测图一。

[0010] 附图2为本发明的隐藏一处侧板状态下的轴测图二。

[0011] 附图3为本发明的轴测图三。

[0012] 附图中:1、输送子单元;2、机架;3、第一安装杆;4、第二安装杆;5、侧板;6、第一辊轴;7、第二辊轴;8、第一导轨;9、导向板;10、第三辊轴;11、第四辊轴;12、第五辊轴;13、履带;14、推杆;15、第一驱动气缸;16、转轴;17、驱动齿轮;18、转板;19、第二导轨;20、齿条;21、第二驱动气缸。

具体实施方式

[0013] 为使对本发明的结构特征及所达成的功效有更进一步的了解与认识,用以较佳的实施例及附图配合详细的说明,说明如下:

[0014] 如图1至图3所示,一种伸缩履带式输送线,包括沿着货物输送方向间隔设置的若干输送子单元1,所述输送子单元1包括:机架2,所述机架2包括设于机架2顶部沿着货物输送方向延伸的第一安装杆3、设于机架2侧部垂直于货物输送方向延伸的第二安装杆4,第一安装杆3和第二安装杆4设于机架2中间,所述机架2的顶部两侧端设有侧板5,所述侧板5的前端转动设有第一辊轴6,所述侧板5的后端转动设有第二辊轴7,所述侧板5的靠近货物的表面凸设有第一导轨8,两个侧板5的所述第一导轨8上均滑动配合有导向板9,所述导向板9的前端转动设有第三辊轴10和第四辊轴11,所述第三辊轴10和第四辊轴11上下对称设置,所述第四辊轴11的高度与所述第二辊轴7的高度一致,所述导向板9的后端转动设有第五辊轴12,所述第三辊轴10和第五辊轴12的高度一致,所述第一辊轴6的高度高于第五辊轴12的高度,履带13以第一辊轴6为起点,依次圈套于第一辊轴6、第二辊轴7、第四辊轴11、第三辊轴10和第五辊轴12后返回第一辊轴6,两个所述导向板9上连接有推杆14,所述第一安装杆3上安装有第一驱动气缸15;所述第一驱动气缸15的活塞杆末端与所述推杆14连接,以推动所述导向板9沿着货物输送方向往复移动。

[0015] 常态下,导向板9延伸至前端机架2的履带13处,货物可以从两个输送子单元1之间顺利输送,当货物即将到达既定位置时,第一驱动气缸15收缩,通过推动导向板9沿第一导轨8向内收缩,货物即从两个机架2之间的间隙落下,待货物落下后,第一气缸伸出,履带13复位,后续货物可以流畅输送,运用纯机械机构上的逻辑关系控制货物的分离,更加稳定可靠,且逻辑准确。

[0016] 为了引导货物的分选方向,两个相邻的输送子单元1之间转动设有转轴16,所述转轴16上套装有驱动齿轮17,所述转轴16上固定有转板18,所述机架2上设有垂直的第二导轨19,所述第二导轨19上滑动配合有齿条20,所述齿条20与所述驱动齿轮17啮合,所述第二安装杆4上固定有第二驱动气缸21,所述第二驱动气缸21的活塞杆末端与所述齿条20固定连接。第二驱动气缸21工作带动齿条20上下运动,也就带动驱动齿轮17转动,也即带动转板18转动,所述第二驱动气缸21的升降可以控制转板18的左右倾斜以及倾斜角度。

[0017] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

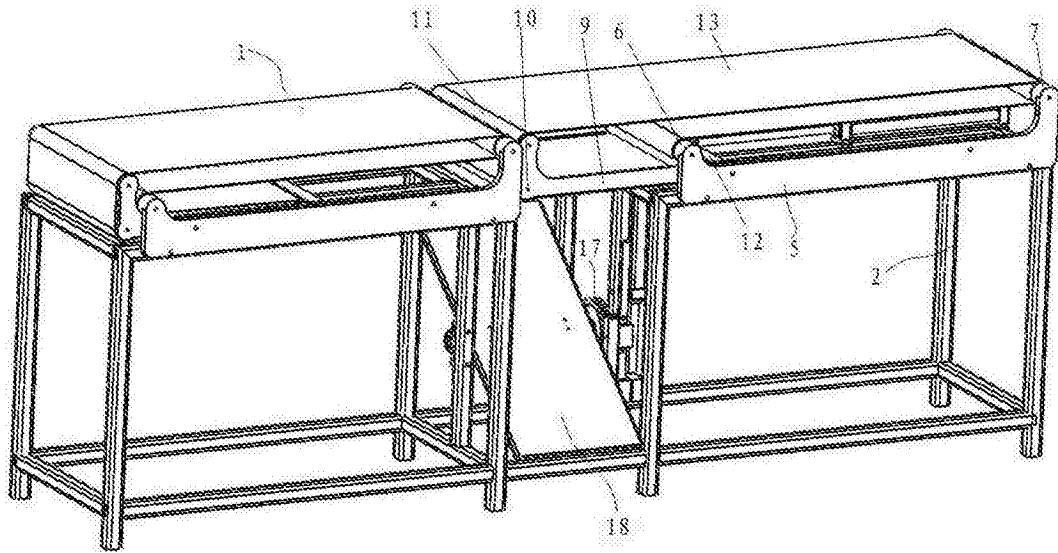


图1

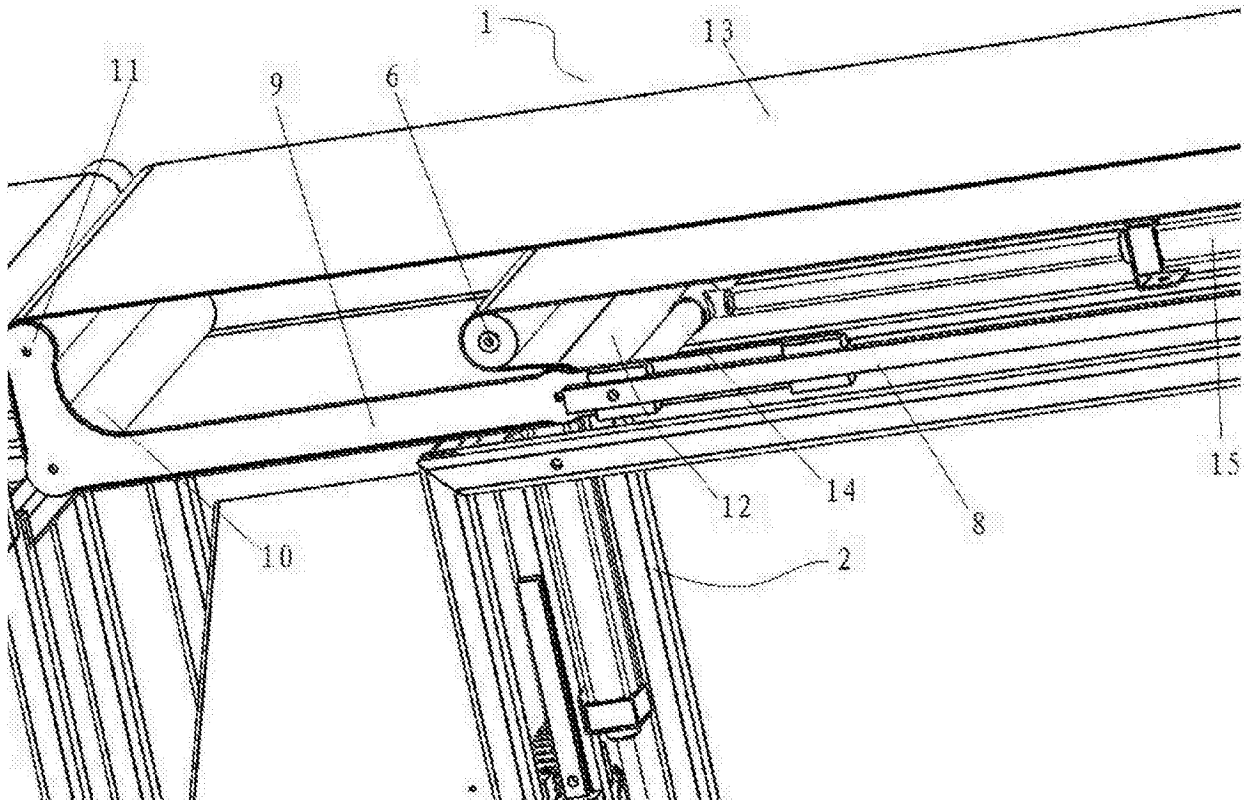


图2

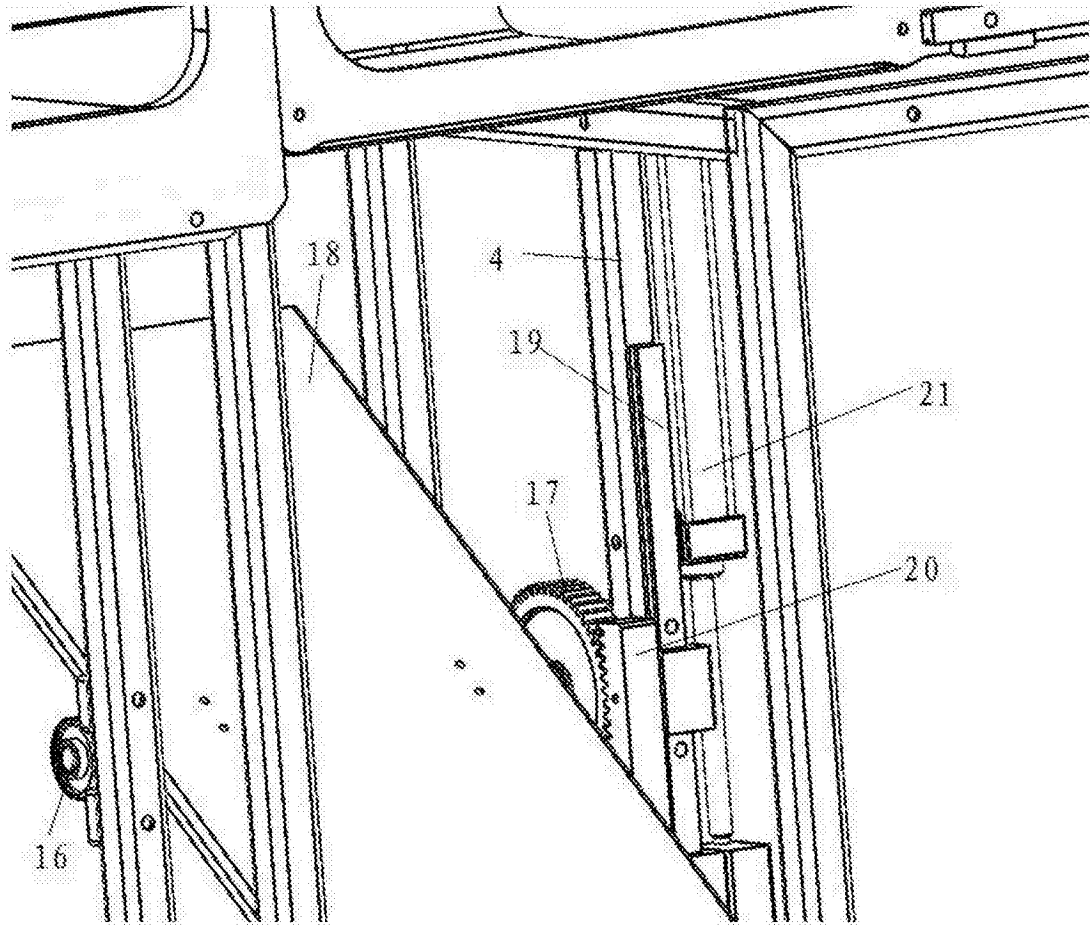


图3