



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207242980 U

(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201721084787.X

(22)申请日 2017.08.28

(73)专利权人 佛山市南海迪华输送设备有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区大沥谢边

(72)发明人 林中峰

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B65G 61/00(2006.01)

B65G 67/04(2006.01)

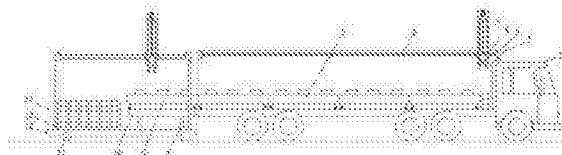
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自动装车码垛生产线

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动装车码垛生产线,包括上料机构和运输车体,所述上料机构包括底座和设置在底座上端的支撑架,所述底座的上端沿水平方向依次设有放置板和承载板,所述承载板通过伸缩机构与底座连接,所述承载板的上端设有第二运输机构,所述运输车体上设有运输货柜,所述运输货柜内等间距设有多个第一运输机构,所述运输货柜的内壁和支撑架的上端均设有货物移动机构,所述货物移动机构包括两个对称设置的第一电动滑轨,所述第一电动滑轨上均设有第一滑块;本实用新型通过上料机构、货物码垛机构以及货物移动机构的结合,实现了自动化的转运和码垛,降低了人工成本,提高了码垛效率,实现货物装车的高效自动化作业,适宜推广。



1. 一种自动装车码垛生产线,其特征在于,包括上料机构和运输车体(1),所述上料机构包括底座(12)和设置在底座(12)上端的支撑架(14),所述底座(12)的上端沿水平方向依次设有放置板(13)和承载板(10),所述承载板(10)通过伸缩机构(8)与底座(12)连接,所述承载板(10)的上端设有第二运输机构(9),所述运输车体(1)上设有运输货柜,所述运输货柜内等间距设有多个第一运输机构(7),所述运输货柜的内壁和支撑架的上端均设有货物移动机构,所述货物移动机构包括两个对称设置的第一电动滑轨(2),所述第一电动滑轨(2)上均设有第一滑块(3),两个第一滑块(3)之间通过连接杆连接,所述连接杆上设有第二电动滑轨(6),所述第二电动滑轨(6)上设有第二滑块(4),所述第二滑块(4)上均可拆卸安装有货物码垛机构(5),所述货物码垛机构(5)包括安装板(52),所述安装板(52)的一侧设有两个相互平行的连接板(53),两个连接板(53)之间固定有两根相互平行的导向杆(54),位于上方的连接板(53)上固定有驱动装置(51),所述驱动装置(51)的输出轴贯穿连接板(53)并固定连接有螺杆(55),所述螺杆(55)的下端转动连接在下方的连接板(53)上,所述导向杆(54)上贯穿设有移动块(56),所述移动块(56)上设有螺纹通孔,所述螺杆(55)贯穿螺纹通孔,且螺杆(55)与移动块(56)螺纹连接,所述移动块(56)的一侧固定有竖板(57),所述竖板(57)的下端固定有机械手(58)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动装车码垛生产线,其特征在于,所述底座(12)的下端设有行走机构(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动装车码垛生产线,其特征在于,所述第一运输机构(7)和第二运输机构(9)上均设有运输皮带机。

4. 根据权利要求1所述的一种自动装车码垛生产线,其特征在于,所述运输货柜的上端设有开口,所述开口处设有密封盖。

5. 根据权利要求1所述的一种自动装车码垛生产线,其特征在于,所述伸缩机构(8)为伸缩油缸,且伸缩油缸的数量为四个。

一种自动装车码垛生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产线技术领域,尤其涉及一种自动装车码垛生产线。

背景技术

[0002] 目前市场上对于平板车及集装箱的货物装卸码垛主要有以下几种方式:第一种,完全靠人力搬运,码垛。目前大多数中小生产企业采用完全人力进行搬运及码垛,采用人工方式虽然灵活度高,但会出现速度慢、可靠性差、存在安全隐患等弊端。同时,由于人工成本不断提高,也为企业增加了成本。第二种,通过叉车和托盘进行运输,码垛。该种方式也是目前存在较多的一种装卸货方式,该种方式空车返回,浪费一半时间和能源;同时托盘占用一定空间,减少集装箱的利用率,而且托盘的回收也是问题。

[0003] 为此,我们提出了一种自动装车码垛生产线。

实用新型内容

[0004] 基于背景技术存在的技术问题,本实用新型提出了一种自动装车码垛生产线。

[0005] 本实用新型提出的一种自动装车码垛生产线,包括上料机构和运输车体,所述上料机构包括底座和设置在底座上端的支撑架,所述底座的上端沿水平方向依次设有放置板和承载板,所述承载板通过伸缩机构与底座连接,所述承载板的上端设有第二运输机构,所述运输车体上设有运输货柜,所述运输货柜内等间距设有多个第一运输机构,所述运输货柜的内壁和支撑架的上端均设有货物移动机构,所述货物移动机构包括两个对称设置的第一电动滑轨,所述第一电动滑轨上均设有第一滑块,两个第一滑块之间通过连接杆连接,所述连接杆上设有第二电动滑轨,所述第二电动滑轨上设有第二滑块,所述第二滑块上均可拆卸安装有货物码垛机构,所述货物码垛机构包括安装板,所述安装板的一侧设有两个相互平行的连接板,两个连接板之间固定有两根相互平行的导向杆,位于上方的连接板上固定有驱动装置,所述驱动装置的输出轴贯穿连接板并固定连接有螺杆,所述螺杆的下端转动连接在下方的连接板上,所述导向杆上贯穿设有移动块,所述移动块上设有螺纹通孔,所述螺杆贯穿螺纹通孔,且螺杆与移动块螺纹连接,所述移动块的一侧固定有竖板,所述竖板的下端固定有机械手。

[0006] 优选地,所述底座的下端设有行走机构。

[0007] 优选地,所述第一运输机构和第二运输机构上均设有运输皮带机。

[0008] 优选地,所述运输货柜的上端设有开口,所述开口处设有密封盖。

[0009] 优选地,所述伸缩机构为伸缩油缸,且伸缩油缸的数量为四个。

[0010] 本实用新型中,当运输车体停车入位后,上料机构与运输车体进行对接,将运输货柜上端的密封盖取走,并将货物码垛机构安装在第二滑块上,然后将多个第一运输机构置入运输货柜内部,调整好位置后,位于上料机构上的货物码垛机构将放置板上的货物开始向第二运输机构上搬运,货物被运送至运输货柜内部,再由运输货柜内部的货物码垛机构码放成排,本实用新型通过上料机构、货物码垛机构以及货物移动机构的结合,实现了自动

化的转运和码垛,降低了人工成本,提高了码垛效率,实现货物装车的高效自动化作业,适宜推广。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种自动装车码垛生产线的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型提出的一种自动装车码垛生产线的货物码垛机构结构示意图。

[0013] 图中:1运输车体、2第一电动滑轨、3第一滑块、4第二滑块、5货物码垛机构、51驱动装置、52安装板、53连接板、54导向杆、55螺杆、56移动块、57竖板、58机械手、6第二电动滑轨、7第一运输机构、8伸缩机构、9第二运输机构、10承载板、11行走机构、12底座、13放置板、14支撑架。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步解说。

实施例

[0015] 参照图1-2,本实用新型提出的一种自动装车码垛生产线,包括上料机构和运输车体1,所述上料机构包括底座12和设置在底座12上端的支撑架14,所述底座12的上端沿水平方向依次设有放置板13和承载板10,所述承载板10通过伸缩机构8与底座12连接,所述承载板10的上端设有第二运输机构9,所述运输车体1上设有运输货柜,所述运输货柜内等间距设有多个第一运输机构7,所述运输货柜的内壁和支撑架的上端均设有货物移动机构,所述货物移动机构包括两个对称设置的第一电动滑轨2,所述第一电动滑轨2上均设有第一滑块3,两个第一滑块3之间通过连接杆连接,所述连接杆上设有第二电动滑轨6,所述第二电动滑轨6上设有第二滑块4,所述第二滑块4上均可拆卸安装有货物码垛机构5,位于上料机构上的货物码垛机构5将放置板13上的货物开始向第二运输机构9上搬运,货物被运送至运输货柜内部,所述货物码垛机构5包括安装板52,所述安装板52的一侧设有两个相互平行的连接板53,两个连接板53之间固定有两根相互平行的导向杆54,位于上方的连接板53上固定有驱动装置51,所述驱动装置51的输出轴贯穿连接板53并固定连接有螺杆55,所述螺杆55的下端转动连接在下方的连接板53上,所述导向杆54上贯穿设有移动块56,所述移动块56上设有螺纹通孔,所述螺杆55贯穿螺纹通孔,且螺杆55与移动块56螺纹连接,所述移动块56的一侧固定有竖板57,所述竖板57的下端固定有机械手58,由运输货柜内部的货物码垛机构5码放成排。

[0016] 本实用新型中,所述底座1的下端设有行走机构11,通过行走机构11可以实现移动功能,非常方便。所述第一运输机构7和第二运输机构9上均设有运输皮带机,实现货物的运输。所述运输货柜的上端设有开口,所述开口处设有密封盖,可以在安装货物码垛机构5时将密封盖取下。所述伸缩机构8为伸缩油缸,且伸缩油缸的数量为四个,调整第二运输机构9的高度,使得第二运输机构9与第一运输机构7处于同一水平面上,满足不同高度的需求。

[0017] 工作原理:当运输车体1停车入位后,上料机构与运输车体1进行对接,将运输货柜上端的密封盖取走,并将货物码垛机构5安装在第二滑块4上,然后将多个第一运输机构7置入运输货柜内部,调整好位置后,位于上料机构上的货物码垛机构5将放置板13上的货物开

始向第二运输机构9上搬运,货物被运送至运输货柜内部,再由运输货柜内部的货物码垛机构5码放成排,当货物逐渐从运输货柜前端摆放至后端时,可以逐渐撤掉第一运输机构7,最终实现货物的全部转移,再将货物码垛机构5拆卸,盖上密封盖即可。

[0018] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

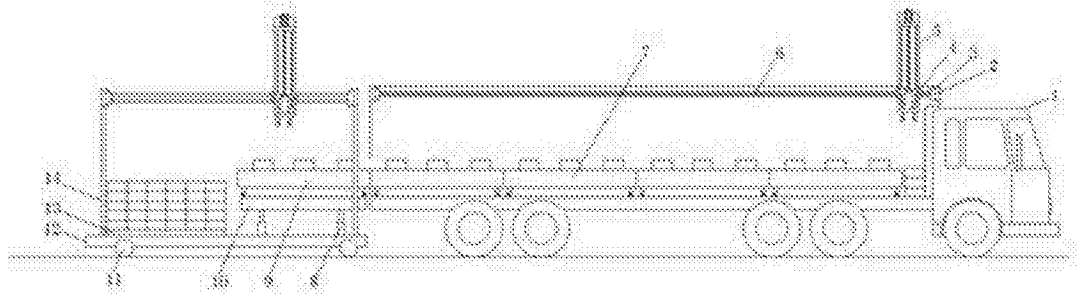


图1

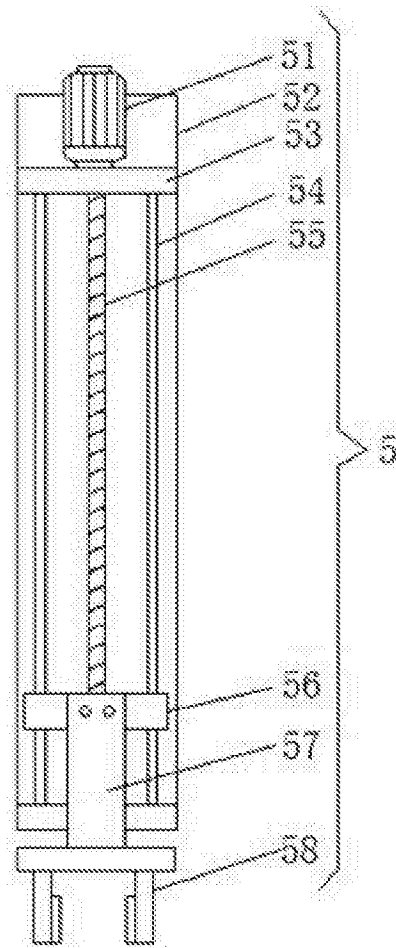


图2