(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 211140921 U
(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201921161108.3

(22)申请日 2019.07.23

(73)专利权人 湖南傲派自动化设备有限公司
地址 411228 湖南省湘潭市湘潭县易俗河镇梧桐路以西(天易示范区)

(72)发明人 谭鹏飞 王志远 王勇 黄爱民 史有进 林智华 姚庆丰 黄远征

(51)Int.Cl.
B65G 67/04(2006.01)
B65G 35/00(2006.01)

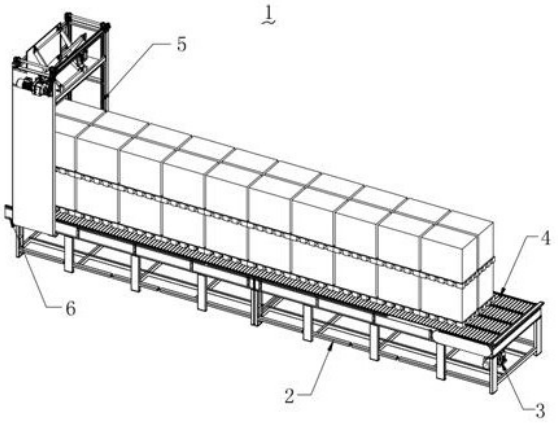
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

货物自动装车装置

(57)摘要

本实用新型提供一种货物自动装车装置。所述货物自动装车装置包括支架、驱动系统、载货平台、升降挡板,所述支架为长条形结构,沿其长度方向布置有所述驱动系统,并在长度方向的末端设有所述升降挡板;所述驱动系统包括沿所述支架长度方向铺设的导轨,设于所述支架首、尾端的传动轮,以及环绕二个所述传轮设置的传动介质,所述载货平台铺设于所述导轨,其远离所述升降挡板的一端与所述传动介质固定连接。本实用新型提供的所述货物自动装车装置解决了现有技术的货物装车方式存在的劳动强度大、回收托盘管理不便、装载速度慢、结构复杂等技术问题。



CN 211140921 U

1.一种货物自动装车装置，其特征在于：包括支架、驱动系统、载货平台、升降挡板，所述支架为长条形结构，沿其长度方向布置有所述驱动系统，并在长度方向的末端设有所述升降挡板；所述驱动系统包括沿所述支架长度方向铺设的导轨，设于所述支架的首、尾端的传动轮，以及环绕二个所述传动轮设置的传动介质，所述载货平台铺设于所述导轨，其远离所述升降挡板的一端与所述传动介质固定连接。

2.根据权利要求1所述的货物自动装车装置，其特征在于：所述导轨包括载重轨道、限位轨道，所述载重轨道设于所述支架内靠下的位置，所述载货平台设于其顶部，所述限位轨道设于所述载重轨道的上方的两侧，分别与所述载货平台的两侧可滑动的抵接。

3.根据权利要求2所述的货物自动装车装置，其特征在于：所述载货平台包括框架、负重轮、滚筒，所述框架的底部设有所述负重轮与所述载重轨道接触，长度方向的两侧与所述限位轨道接触，所述框架内部以与长度方向相垂直的角度设有多个所述滚筒。

4.根据权利要求2所述的货物自动装车装置，其特征在于：所述货物自动装车装置还包括车厢对接装置，包括延伸导轨，所述延伸导轨的结构与所述导轨一致，长度短于所述导轨，其一端与所述导轨靠近所述升降挡板的末端通过转轴可旋转的连接。

5.根据权利要求1所述的货物自动装车装置，其特征在于：所述升降挡板包括升降支架、升降驱动组件、挡板，所述升降支架竖直的设于所述支架的末端的两侧，其内侧分别设有一组所述升降驱动组件，所述挡板两侧分别与一组所述升降驱动组件连接。

6.根据权利要求5所述的货物自动装车装置，其特征在于：所述升降驱动组件包括分别设于所述升降支架顶、底部的升降传动轮，以及环绕二个所述升降传动轮的升降传动介质，所述挡板两侧分别与一条所述升降传动介质连接。

货物自动装车装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备领域，具体涉及一种货物自动装车装置。

背景技术

[0002] 在各类生产型企业以及仓储物流等行业中，经常性的存在将货物从仓库运输至货车车厢的需求。目前普遍采用的装车方式有三种：人工在车厢内码放货物；用叉车将成垛的货物装载到货车上；通过传动带式的装置运送至车厢内。但三者均存在一定的缺陷：人工的方式需要大量的人力，且劳动强度大、工作效率低；叉车的方式需要回收载货托盘，带来一定的管理问题；输送装置的装载速度慢、货车等待时间长，需要人工整理码放堆垛，并且设备结构、控制系统复杂。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术的货物装车方式存在的劳动强度大、回收托盘管理不便、装载速度慢、结构复杂等技术问题，本实用新型提供一种解决上述问题的货物自动装车装置。

[0004] 一种货物自动装车装置，包括支架、驱动系统、载货平台、升降挡板，所述支架为长条形结构，沿其长度方向布置有所述驱动系统，并在长度方向的末端设有所述升降挡板；所述驱动系统包括沿所述支架长度方向铺设的导轨，设于所述支架首、尾端的传动轮，以及环绕二个所述传轮设置的传动介质，所述载货平台铺设于所述导轨，其远离所述升降挡板的一端与所述传动介质固定连接。

[0005] 在本实用新型提供的货物自动装车装置的一种较佳实施例中，所述导轨包括载重轨道、限位轨道，所述载重轨道设于所述支架内靠下的位置，所述载货平台设于其顶部，所述限位轨道设于所述载重轨道的上方的两侧，分别与所述载货平台的两侧可滑动的抵接。

[0006] 在本实用新型提供的货物自动装车装置的一种较佳实施例中，所述载货平台包括框架、负重轮、滚筒，所述框架的底部设有所述负重轮与所述载重轨道接触，长度方向的两侧与所述限位轨道接触，所述框架内部以与长度方向相垂直的角度设有多个所述滚筒。

[0007] 在本实用新型提供的货物自动装车装置的一种较佳实施例中，所述货物自动装车装置还包括车厢对接装置，包括延伸导轨，所述延伸导轨的结构与所述导轨一致，长度短于所述导轨，其一端与所述导轨靠近所述升降单板的末端通过转轴可旋转的连接。

[0008] 在本实用新型提供的货物自动装车装置的一种较佳实施例中，所述升降挡板包括升降支架、升降驱动组件、挡板，所述升降支架竖直的设于所述支架的末端的两侧，其内侧分别设有一组所述升降驱动组件，所述挡板两侧分别与一组所述升降驱动组件连接。

[0009] 在本实用新型提供的货物自动装车装置的一种较佳实施例中，所述升降驱动组件包括分别设于所述升降支架顶、底部的升降传动轮，以及环绕二个所述升降传动轮的升降传动介质，所述挡板两侧分别与一条所述升降传动介质连接。

[0010] 相较于现有技术，本实用新型提供的所述货物自动装车装置设有可移动的所述载货平台4、所述升降挡板5等结构，可以一次性的将整车厢的货物装入，大大减少了货车等待

时间，提高了装车效率。并且所述货物自动装车装置的结构简单，通过两套伸缩部件的配合即可实现全部功能，造价及使用、维护成本均很低。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型提供的货物自动装车装置的结构示意图；

[0012] 图2是本实用新型提供的货物自动装车装置移除载货平台后俯视角度下的局部结构示意图；

[0013] 图3是本实用新型提供的货物自动装车装置仰视角度下的局部结构示意图；

[0014] 图4是本实用新型提供的货物自动装车装置中升降挡板的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 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，所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0016] 请参阅图1，是本实用新型提供的货物自动装车装置1的结构示意图。所述货物自动装车装置1包括支架2、驱动系统3、载货平台4、升降挡板5、车厢对接装置6。

[0017] 请同时参阅图2、图3，分别是本实用新型提供的货物自动装车装置1不同视角下局部结构示意图，图2移除了所述载货平台4。

[0018] 所述支架2为长条的方形支架。所述驱动系统3包括载重轨道31、限位轨道32、链轮33、链条34、电机35。

[0019] 所述限位轨道32为开口处设有滚轮的“U”形槽，滚轮的滚动方向与其长度方向一致。二条所述限位轨道32分别沿所述支架2的长度方向设于其顶面的两侧边缘，开口的一面相向设置。直接以所述支架2的顶面作为所述载重轨道31。

[0020] 在所述限位轨道32之间的位置，二个所述链轮33分别设于所述支架2长度方向的两端，并通过所述链条34连接，其运动方向与所述支架2的长度方向一致。并排的设有二组结构一致的链轮、链条结构。所述电机35与位于同一端的二个所述链轮33可传动的连接。

[0021] 所述载货平台4包括框架41、负重轮42、滚筒43。所述框架41为长方形的框架。其长边的底部设有所述负重轮42，与所述载重轨道31接触。所述框架41的两侧与所述限位轨道32接触。所述框架41内设有多个所述滚筒43，其旋转方向与长度方向一致。所述框架41靠近所述电机35的一端的宽边与二条所述链条34连接。

[0022] 所述车厢对接装置6包括所述载重轨道31、所述限位轨道32的一小段延伸段，与原轨道通过转轴连接，设于其远离所述电机35的一端。用于搭在车厢上，使所述载货平台4可以顺畅的移动至车厢内。还可根据情况选择设置升降机构调整高度或手动调整。

[0023] 所述升降挡板5包括升降支架51、带轮52、同步带53、升降电机54、挡板55。所述升降支架51竖直的设于所述支架2远离所述电机35的一端，其顶部、底部分别设有所述带轮52，并通过所述同步带53连接。所述升降电机54设于所述升降支架51的外侧，并同时与设于顶部的二个所述带轮52连接。所述同步带53上设有连接块，所述挡板55的两侧分别与一个所述同步块连接。

[0024] 所述货物自动装车装置1运行包括以下步骤：

[0025] 1、初始状态下所述载货平台4收回，通过人力或机械方式将货物摆放到所述载货平台4上，货物的尺寸不大于车厢内空；

[0026] 2、货车停放到位车厢后门打开，所述车厢对接装置6调节高度到位后并固定于车厢末端，所述挡板55上升；

[0027] 3、货物摆放完毕，所述电机35带动所述载货平台4沿轨道向车厢的方向运动，进入车厢内部；

[0028] 4、货物完全进入车厢后，所述挡板55下降对货物进行阻挡，所述载货平台4后退出车厢回到起始位置，货物则留在车厢内。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围之内。

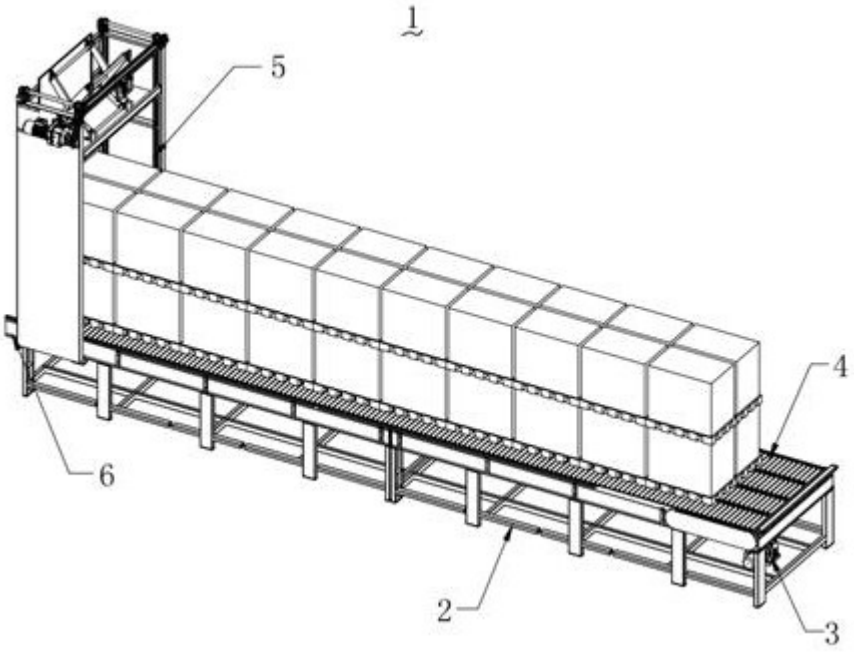


图1

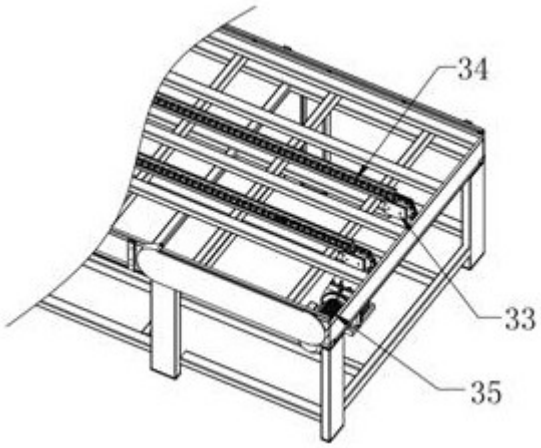


图2

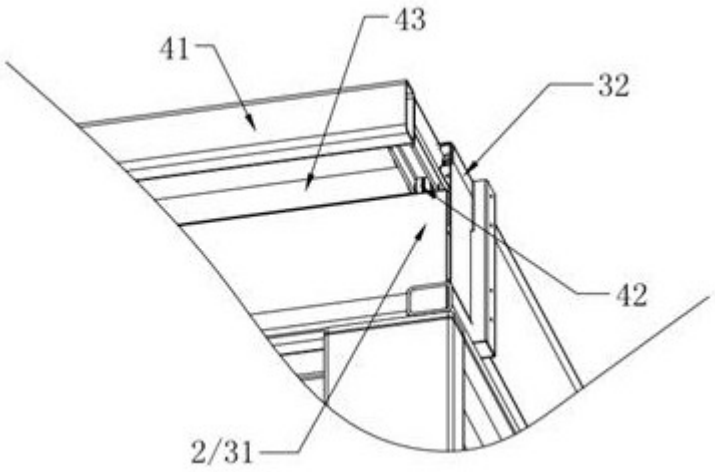


图3

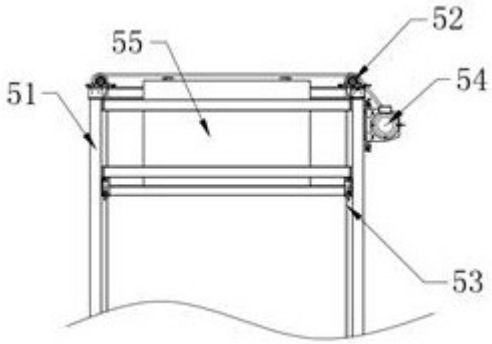


图4