



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220663906 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 26

(21) 申请号 202322324504.6

(22) 申请日 2023.08.29

(73) 专利权人 武汉海裕润科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市经济技术开发区
车城东路10号创思汇科技大厦14层
1406室

(72) 发明人 朱沈阳

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335

专利代理师 李玲玉

(51) Int.Cl.

B65G 41/00 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

B65G 13/00 (2006.01)

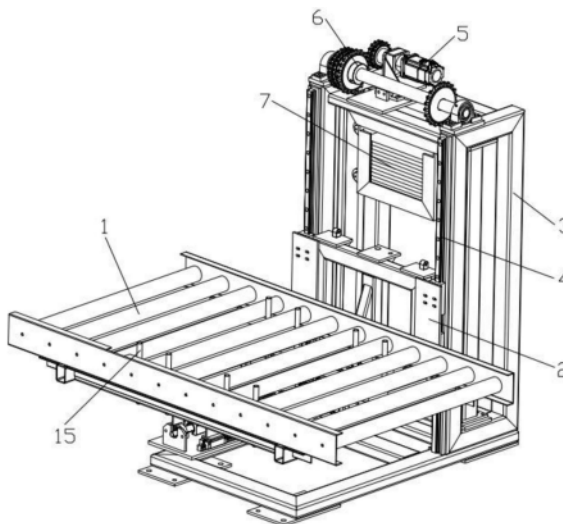
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种底托自动升降对接设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种底托自动升降对接设备,包括滚筒线、托架、支撑架、升降机构及对中机构,所述滚筒线安装与所述托架上方,所述托架通过直线滑轨副一滑动安装于所述支撑架侧面,通过所述升降机构驱动垂直升降,所述对中机构安装于所述托架的底部,用于对货物夹持对中。该自动升降对接设备能够实现不同高度滚筒线的对接,保证货物的平稳过渡运输,同时能够对货物进行对中处理,为货物的后续动作做准备。



1. 一种底托自动升降对接设备,其特征在于:包括滚筒线、托架、支撑架、升降机构及对中机构,所述滚筒线安装与所述托架上方,所述托架通过直线滑轨副一滑动安装于所述支撑架侧面,通过所述升降机构驱动垂直升降,所述对中机构安装于所述托架的底部,用于对货物夹持对中。

2. 根据权利要求1所述的底托自动升降对接设备,其特征在于:所述升降机构包括电机一、链条链轮组一、配重架,所述电机一和链条链轮组一的传动链轮安装于所述支撑架顶部,所述托架和配重架分别吊装于所述链条链轮组一的链条的两端,所述配重架滑动安装于所述支撑架内部。

3. 根据权利要求2所述的底托自动升降对接设备,其特征在于:所述配重架的两侧对称设有导向轮,所述支撑架内设有与所述导向轮配合使用的导向杆。

4. 根据权利要求1所述的底托自动升降对接设备,其特征在于:所述对中机构包括底板、电机二、链条链轮组二、螺纹杆、螺纹座、对中杆,所述底板通过U型架平行固定于所述托架底部,所述螺纹座通过直线滑轨副二滑动安装于所述底板上,所述螺纹座设有两组,分别与所述螺纹杆上的正螺纹段和反螺纹段螺纹连接,所述电机二通过链条链轮组二驱动螺纹杆旋转,所述对中杆垂直固定于所述螺纹座顶部。

5. 根据权利要求4所述的底托自动升降对接设备,其特征在于:每组所述螺纹座上设有多个对中杆,多组所述对中杆沿所述滚筒线输送方向均匀设置。

6. 根据权利要求4所述的底托自动升降对接设备,其特征在于:所述螺纹杆的中段为光面段,所述螺纹杆的光面段通过固定于所述底板上的轴承支座进行支撑。

一种底托自动升降对接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送线技术领域,尤其是一种底托自动升降对接设备。

背景技术

[0002] 滚筒线是利用按一定间距架设在固定支架上的若干个辊子来输送成件物品的输送机,在各行各业应用非常广泛,目前,对于工况复杂的企业为了充分利用厂区空间,一般会根据设备和货物传输路线设置纵横交错的滚筒线且不同滚筒线的水平高度经常会存在高差,但是,目前滚筒线普遍采用固定式支撑架,其高度不可调,导致相邻两个衔接的滚筒线上的货物在传递过程中会有一个向下坠落的过程,会对货箱产生一定的冲击力,存在损坏的风险。

实用新型内容

[0003] 针对上述技术问题,本实用新型提出了一种底托自动升降对接设备,该自动升降对接设备能够实现不同高度滚筒线的对接,保证货物的平稳过渡运输,同时能够对货物进行对中处理,为货物的后续动作做准备。

[0004] 一种底托自动升降对接设备,包括滚筒线、托架、支撑架、升降机构及对中机构,所述滚筒线安装与所述托架上方,所述托架通过直线滑轨副一滑动安装于所述支撑架侧面,通过所述升降机构驱动垂直升降,所述对中机构安装于所述托架的底部,用于对货物夹持对中。

[0005] 作为上述技术方案的优选,所述升降机构包括电机一、链条链轮组一、配重架,所述电机一和链条链轮组一的传动链轮安装于所述支撑架顶部,所述托架和配重架分别吊装于所述链条链轮组一的链条的两端,所述配重架滑动安装于所述支撑架内部。

[0006] 作为上述技术方案的优选,所述配重架的两侧对称设有导向轮,所述支撑架内设有与所述导向轮配合使用的导向杆。

[0007] 作为上述技术方案的优选,所述对中机构包括底板、电机二、链条链轮组二、螺纹杆、螺纹座、对中杆,所述底板通过U型架平行固定于所述托架底部,所述螺纹座通过直线滑轨副二滑动安装于所述底板上,所述螺纹座设有两组,分别与所述螺纹杆上的正螺纹段和反螺纹段螺纹连接,所述电机二通过链条链轮组二驱动螺纹杆旋转,所述对中杆垂直固定于所述螺纹座顶部。

[0008] 作为上述技术方案的优选,每组所述螺纹座上设有多根对中杆,多组所述对中杆沿所述滚筒线输送方向均匀设置。

[0009] 作为上述技术方案的优选,所述螺纹杆的中段为光面段,所述螺纹杆的光面段通过固定于所述底板上的轴承支座进行支撑。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:

[0011] 1、结构简单,制造和后期维护成本低,能够进一步优化相邻两个滚筒线的对接方式,为厂区的布局优化提供更多的可能性。

[0012] 2、能够实现不同高度滚筒线的对接,保证货物的平稳过渡运输,同时能够对货物进行对中处理,为货物的后续转运及包装动作做准备。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图一。

[0014] 图2为本实用新型的结构示意图二。

[0015] 图3为对中机构的结构示意图。

[0016] 附图标记如下:1-滚筒线、2-托架、3-支撑架、4-直线滑轨副一、5-电机一、6-链条链轮组一、7-配重架、8-导向轮、9-导向杆、10-底板、11-电机二、12-链条链轮组二、13-螺纹杆、14-螺纹座、15-对中杆、16-U型架、17-直线滑轨副二、18-轴承支座。

具体实施方式

[0017] 下面结合本实用新型的附图,对本实用新型的技术方案进行清楚、完整的描述。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 如图1至图3所述的一种底托自动升降对接设备,包括滚筒线1、托架2、支撑架3、升降机构及对中机构,所述滚筒线1安装与所述托架2上方,所述托架2通过直线滑轨副一4滑动安装于所述支撑架3侧面,通过所述升降机构驱动垂直升降,所述对中机构安装于所述托架2的底部,用于对货物夹持对中。

[0019] 在本实施例中,所述升降机构包括电机一5、链条链轮组一6、配重架7,所述电机一5和链条链轮组一6的传动链轮安装于所述支撑架3顶部,所述托架2和配重架7分别吊装于所述链条链轮组一6的链条的两端,所述配重架7滑动安装于所述支撑架3内部。

[0020] 在本实施例中,所述配重架7的两侧对称设有导向轮8,所述支撑架3内设有与所述导向轮8配合使用的导向杆9。

[0021] 在本实施例中,所述对中机构包括底板10、电机二11、链条链轮组二12、螺纹杆13、螺纹座14、对中杆15,所述底板10通过U型架16平行固定于所述托架2底部,所述螺纹座14通过直线滑轨副二17滑动安装于所述底板10上,所述螺纹座14设有两组,分别与所述螺纹杆13上的正螺纹段和反螺纹段螺纹连接,所述电机二11通过链条链轮组二12驱动螺纹杆13旋转,所述对中杆15垂直固定于所述螺纹座14顶部。其中,链条链轮组一6和链条链轮组二12的链条在附图中均未显示。

[0022] 在本实施例中,每组所述螺纹座14上设有多根对中杆15,多组所述对中杆15沿所述滚筒线2输送方向均匀设置。

[0023] 在本实施例中,所述螺纹杆13的中段为光面段,所述螺纹杆13的光面段通过固定于所述底板10上的轴承支座18进行支撑。

[0024] 该底托自动升降对接设备适用于任意交叉角度的滚筒线的对接,并且能够适用于不同输送高度的滚筒线的对接,其中,升降机构用于垂直驱动托架2,以实现不同输送高度的滚筒线的对接,将货物在不同高度滚筒线上进行转运,对中结构用于调整货物在滚筒线1上的位置,为货物的后续动作做准备。该底托自动升降对接设备结构简单,制造和后期维护成本低,能够进一步优化相邻两个滚筒线的对接方式,为厂区的布局优化提供更多的可能

性;能够实现不同高度滚筒线的对接,保证货物的平稳过渡运输,同时能够对货物进行对中处理,为货物的后续转运及包装动作做准备。

[0025] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

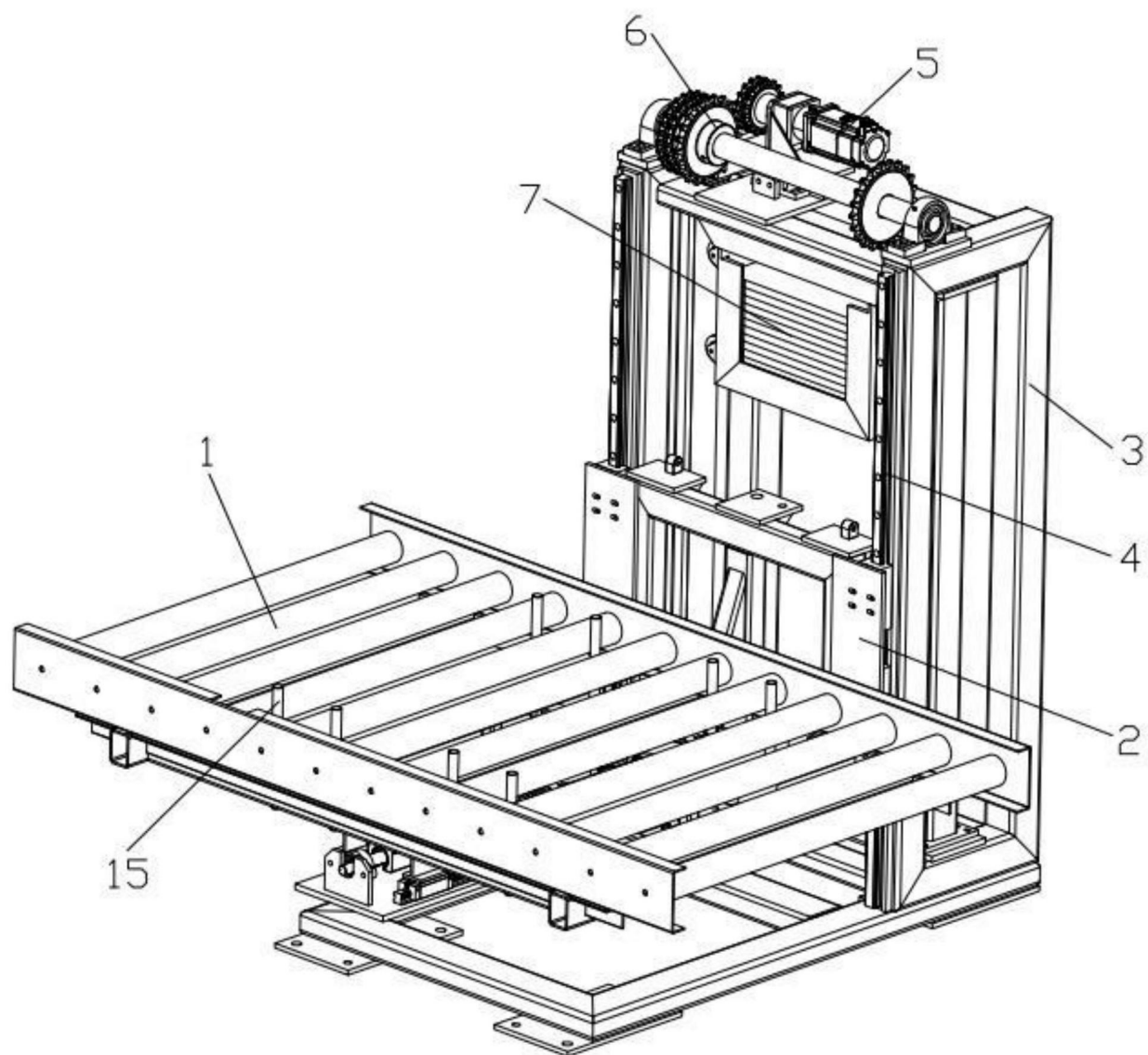


图1

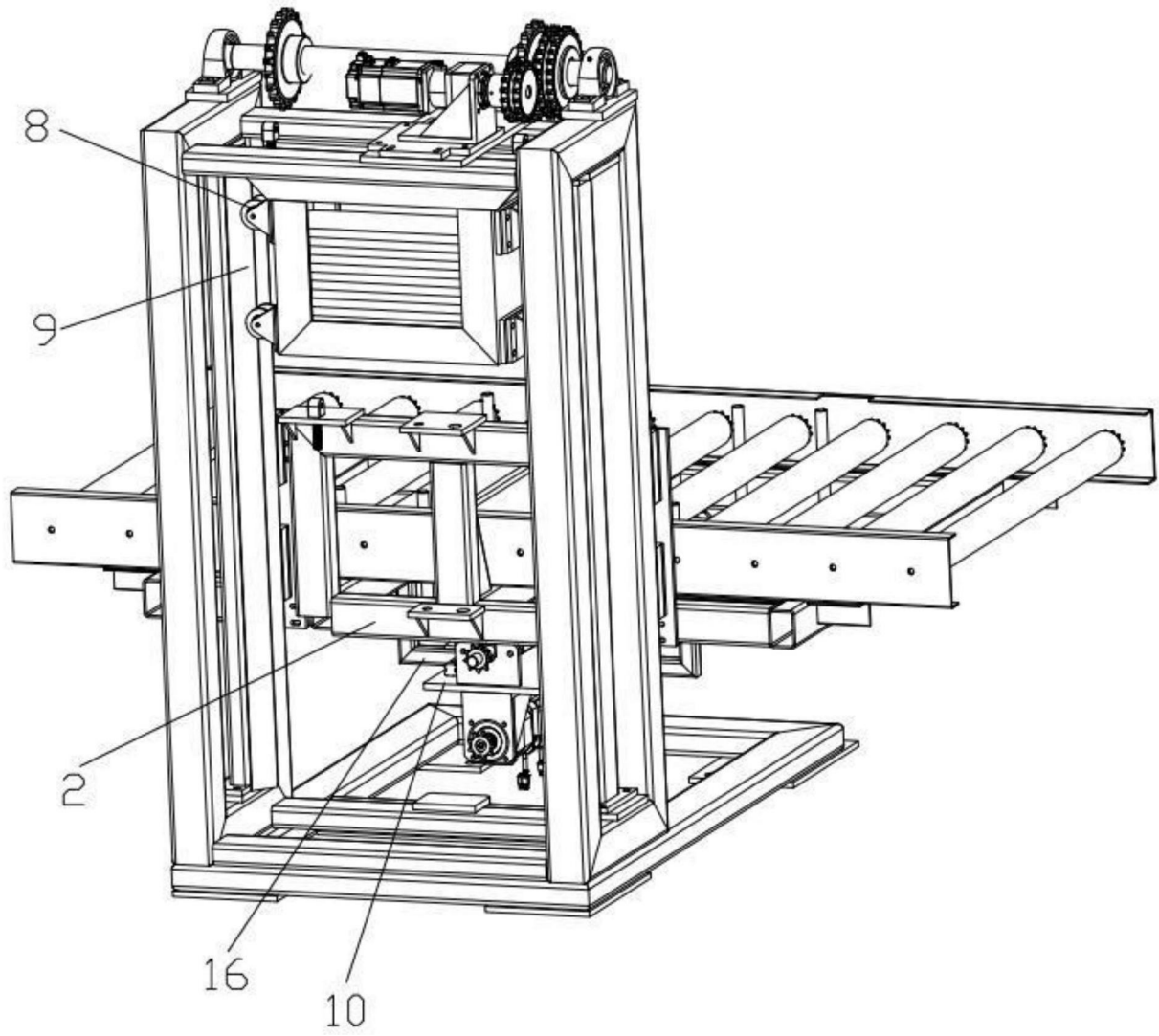


图2

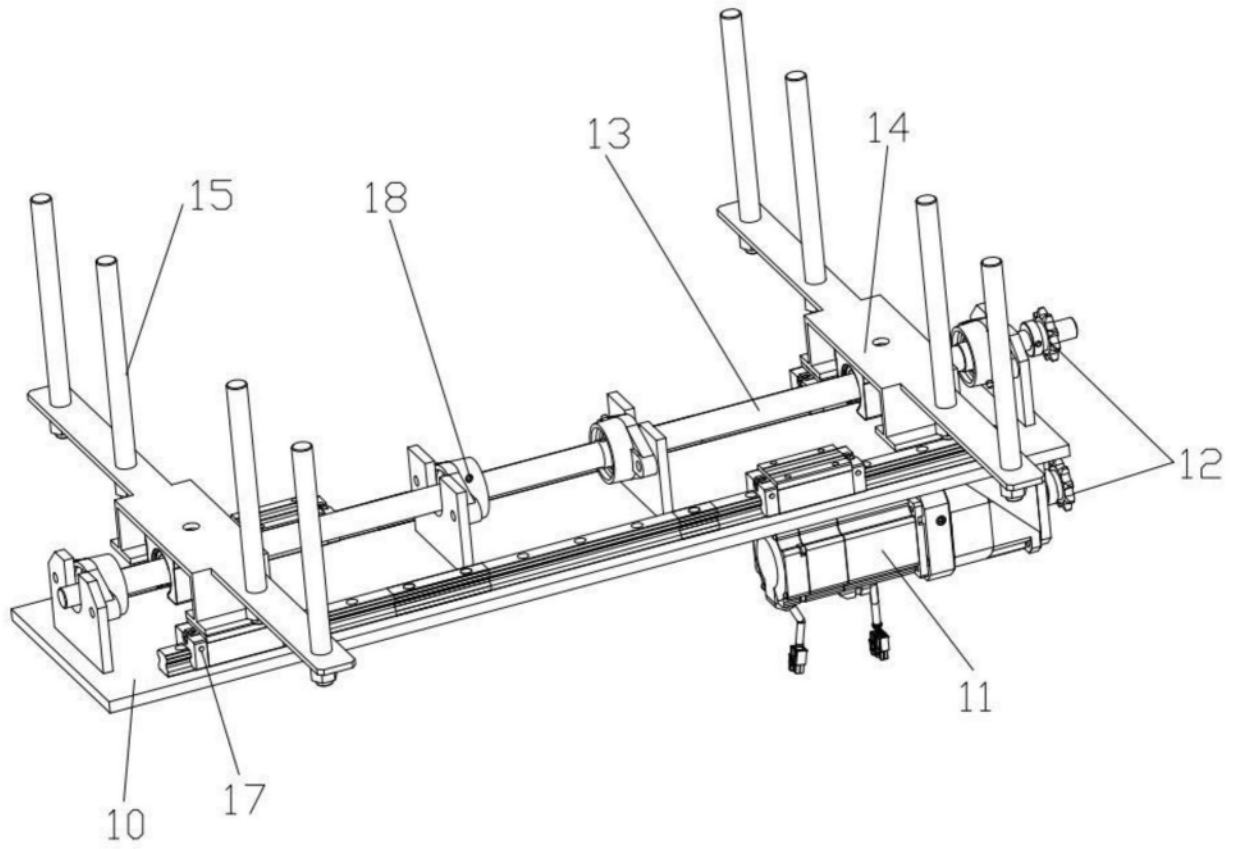


图3