



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105966837 A

(43) 申请公布日 2016. 09. 28

(21) 申请号 201510661436. X

(22) 申请日 2015. 10. 14

(71) 申请人 北京航天斯达科技有限公司

地址 100070 北京市丰台区北大街甲 13 号
(园区)

(72) 发明人 徐德众 徐志刚 石卓栋

(51) Int. Cl.

B65G 17/26(2006. 01)

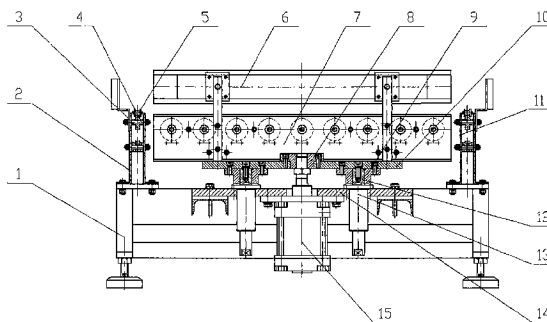
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种托盘双向移载输送装置

(57) 摘要

本发明提供一种托盘双向移载输送装置,包括置于地面的主机架、设置在主机架上的托盘纵向输送机、托盘顶升装置和托盘横向输送机,其中托盘纵向输送机包括纵向输送机外侧板、纵向输送机内侧板、链条托条、输送链条、后输送链轮、电机减速机、主动链轮、被动链轮、驱动轴、前输送链轮、托盘导向板,电机减速机通过驱动主动链轮带动驱动轴转动,实现输送链条的运动;托盘顶升装置包括升降气缸、气缸连接螺母、导柱座、横向输送机安装板、导柱、直线轴承、导向安装板,升降气缸驱动横向输送机安装板上下运动;托盘横向输送机包括末端护栏、横向输送机侧板、电动滚筒。本发明可用于托盘货物的双向移载输送、不合格剔除等操作,具有结构简单、速度快、动作柔和平稳等特点。



1. 一种托盘双向移栽输送装置,包括置于地面的主机架(1)、托盘纵向输送机、托盘顶升装置和设置在托盘顶升装置上的托盘横向输送机,其特征在于:托盘纵向输送机由纵向输送机外侧板(2)、链条托条(3)、纵向输送机内侧板(11)、输送链条(5)、后输送链轮(16)、电机减速机(18)、主动链轮(19)、被动链轮(20)、驱动轴(22)、前输送链轮(23)、托盘导向板(24)组成,所述两件纵向输送机外侧板(2)和两件纵向输送机内侧板(11)安装在机主机架(1)上,在每两件所述纵向输送机外侧板(2)和纵向输送机内侧板(11)之间安装所述链条托条(3),并且每两件所述纵向输送机外侧板(2)和纵向输送机内侧板(11)之间的前端安装所述前输送链轮(23),后端安装所述后输送链轮(16),在前输送链轮(23)和后输送链轮(16)之间安装输送链条(5),在所述两个前输送链轮(23)之间安装所述驱动轴(22),在所述驱动轴(22)上安装所述被动链轮(20),在所述主机架(1)上安装所述电机减速机(18),在所述电机减速机(18)的输出轴上安装所述主动链轮(19),在所述主动链轮(19)和被动链轮(20)之间安装链条(21);

所述托盘顶升装置由升降气缸(15)、气缸连接螺母(8)、导柱座(9)、横向输送机安装板(10)、导柱(12)、直线轴承(13)、导向安装板(14)组成,所述导向安装板(14)安装在主机架(1)上,其上安装所述直线轴承(13)和升降气缸(15),所述横向输送机安装板(10)通过所述两个导柱座(9)与所述两个导柱(12)相垂直连接,所述升降气缸(15)的气缸杆连接通过所述气缸连接螺母(8)与所述横向输送机安装板(10)连接;

所述托盘横向输送机由末端护栏(6)、横向输送机侧板(7)、电动滚筒(17)组成,横向输送机侧板(7)安装在横向输送机安装板(10)上,所述横向输送机侧板(7)之间安装所述电动滚筒(17),所述横向输送机侧板(7)的外侧面靠近所述电机减速机(18)方向安装所述末端护栏(6)。

2. 如权利要求1所述的一种托盘双向移栽输送装置,其特征在于:所述托盘横向输送机安装在托盘顶升装置的横向输送机安装板(10)上,并处于两个纵向输送机内侧板(11)之间。

3. 如权利要求1所述的一种托盘双向移栽输送装置,其特征在于:所述托盘横向输送机至少包含九个电动滚筒(17)。

一种托盘双向移载输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及输送机械技术领域,具体涉及一种托盘双向移载输送装置。

背景技术

[0002] 在输送机械技术领域,输送装置的主要工作是将物体按照一定的要求进行输送、转向、移行和提升等。经常涉及到对托盘货物进行移载操作,使得托盘货物的输送方向发生变化,同时,还需要对检测出来的不合格托盘货物进行后续分拣处理,将不合格的托盘货物按照要求输送到专门的通道上等待处理。

[0003] 近年来市场上也出现了一些不同类型移载机构,但是这些移载机构一般都采用电机驱动升降机构,或者采用电机、气动混合驱动升降机构,结构比较复杂,体积重量较大,不利于维修维护,无法高效率的实现移载操作。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供结构简单,使用、维护方便的一种托盘双向移载输送装置。

[0005] 包括置于地面的主机架、托盘纵向输送机、托盘顶升装置和设置在托盘顶升装置上的托盘横向输送机,其中,托盘纵向输送机由纵向输送机外侧板、链条托条、固定螺栓,纵向输送机内侧板、输送链条、后输送链轮、电机减速机、主动链轮、被动链轮、驱动轴、前输送链轮、托盘导向板组成,所述两件纵向输送机外侧板和两件纵向输送机内侧板安装在主机架上,在每两件纵向输送机外侧板和纵向输送机内侧板之间安装链条托条,并且每两件纵向输送机外侧板和纵向输送机内侧板之间的前端安装前输送链轮,后端安装后输送链轮,在前输送链轮和后输送链轮之间安装输送链条,在两个前输送链轮之间安装驱动轴,在驱动轴上安装被动链轮,在主机架上安装电机减速机,在电机减速机的输出轴上安装主动链轮,在主动链轮和被动链轮之间安装链条;

[0006] 所述托盘顶升装置由升降气缸、气缸连接螺母、导柱座、横向输送机安装板、导柱、直线轴承、导向安装板组成,所述导向安装板安装在主机架上,其上安装直线轴承和升降气缸,横向输送机安装板通过两个导柱座与两个导柱相垂直连接,升降气缸的气缸杆连接通过气缸连接螺母与横向输送机安装板连接;

[0007] 所述托盘横向输送机由末端护栏、横向输送机侧板、电动滚筒组成,横向输送机侧板安装在横向输送机安装板上,横向输送机侧板之间安装电动滚筒,横向输送机侧板的外侧面靠近电机减速机方向安装末端护栏。

[0008] 其中,所述托盘横向输送机安装在托盘顶升装置的横向输送机安装板上,并处于两个纵向输送机内侧板之间。

[0009] 其中,所述托盘横向输送机至少包含九个电动滚筒。

[0010] 本发明的有益效果:本发明一种托盘双向移载输送装置可以实现托盘货物在输送过程中 90° 方向双向转向输送,结构简单紧凑,便于维护更换零件,提高了生产效率。

附图说明

[0011] 图 1 是一种托盘双向移栽输送装置的正面结构示意图；

[0012] 如图 1 所示,其中 1- 主机架,2- 纵向输送机外侧板,3- 链条托条,4- 固定螺栓,5- 输送链条,6- 末端护栏,7- 横向输送机侧板,8- 气缸连接螺母,9- 导柱座,10- 横向输送机安装板,11- 纵向输送机内侧板,12- 导柱,13- 直线轴承,14- 导向安装板,15- 升降气缸；

[0013] 图 2 是一种托盘双向移栽输送装置的平面结构示意图；

[0014] 如图 2 所示,其中 16- 后输送链轮,17- 电动滚筒,18- 电机减速机,19- 主动链轮,20- 被动链轮,21- 链条,22- 驱动轴,23- 前输送链轮。

[0015] 图 3 是一种托盘双向移栽输送装置的侧面结构示意图；

[0016] 如图 3 所示,其中 24- 托盘导向板。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本发明的技术方案做进一步详细说明。显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明要求保护的范畴。

[0018] 以图 1、图 2、图 3 为例,实施例 1：

[0019] 包括置于地面的主机架、托盘纵向输送机、托盘顶升装置和设置在托盘顶升装置上的托盘横向输送机,其中,托盘纵向输送机由纵向输送机外侧板、链条托条、固定螺栓,纵向输送机内侧板、输送链条、后输送链轮、电机减速机、主动链轮、被动链轮、驱动轴、前输送链轮、托盘导向板组成,所述两件纵向输送机外侧板和两件纵向输送机内侧板安装在机主架上,在每两件纵向输送机外侧板和纵向输送机内侧板之间安装链条托条,并且每两件纵向输送机外侧板和纵向输送机内侧板之间的前端安装前输送链轮,后端安装后输送链轮,在前输送链轮和后输送链轮之间安装输送链条,在两个前输送链轮之间安装驱动轴,在驱动轴上安装被动链轮,在主机架上安装电机减速机,在电机减速机的输出轴上安装主动链轮,在主动链轮和被动链轮之间安装链条；

[0020] 所述托盘顶升装置由升降气缸、气缸连接螺母、导柱座、横向输送机安装板、导柱、直线轴承、导向安装板组成,所述导向安装板安装在主机架上,其上安装直线轴承和升降气缸,横向输送机安装板通过两个导柱座与两个导柱相垂直连接,升降气缸的气缸杆连接通过气缸连接螺母与横向输送机安装板连接；

[0021] 所述托盘横向输送机由末端护栏、横向输送机侧板、电动滚筒组成,横向输送机侧板安装在横向输送机安装板上,横向输送机侧板之间安装电动滚筒,横向输送机侧板的外侧面靠近电机减速机方向安装末端护栏。

[0022] 其中,所述托盘横向输送机安装在托盘顶升装置的横向输送机安装板上,并处于两个纵向输送机内侧板之间。

[0023] 其中,所述托盘横向输送机至少包含九个电动滚筒。

[0024] 本发明的工作过程如下:初始状态升降气缸缩回,托盘顶升装置和托盘横向输送机处于最低位置,如图 2 所示,当有托盘从 A 方向端输送过来时,电机减速机运转,带动主动链轮并通过链条驱动被动链轮转动,同时带动驱动轴转动,驱动轴带动两个前输送链轮

转动,并通过输送链条带动后输送链轮转动,将托盘继续向前输送,直到被末端护栏阻挡为止。然后升降气缸伸出通过气缸连接螺母带动横向输送机安装板升起,并将托盘横向输送机顶起,在此过程中导柱、直线轴承保证托盘横向输送机的运动只有垂直向上一个自由度,不会发生转动。然后,电动滚筒转动,根据要求可以将托盘输送到 B 方向或者 C 方向,完成一次移栽输送。

[0025] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明范围的情况下,在其他实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽范围。

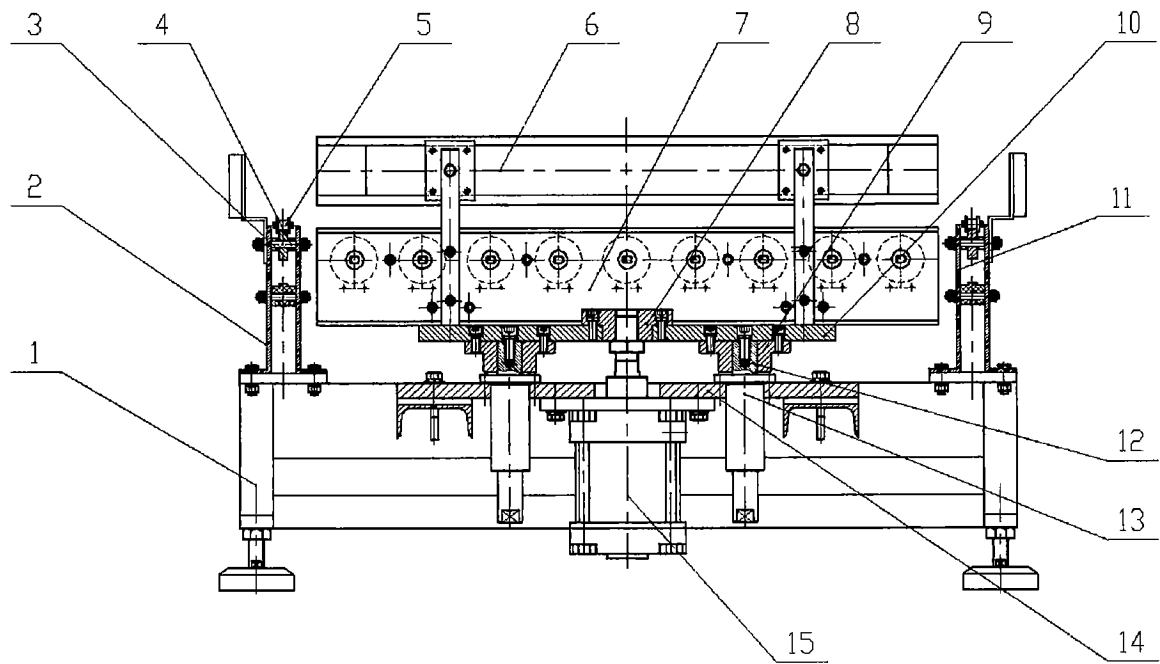


图 1

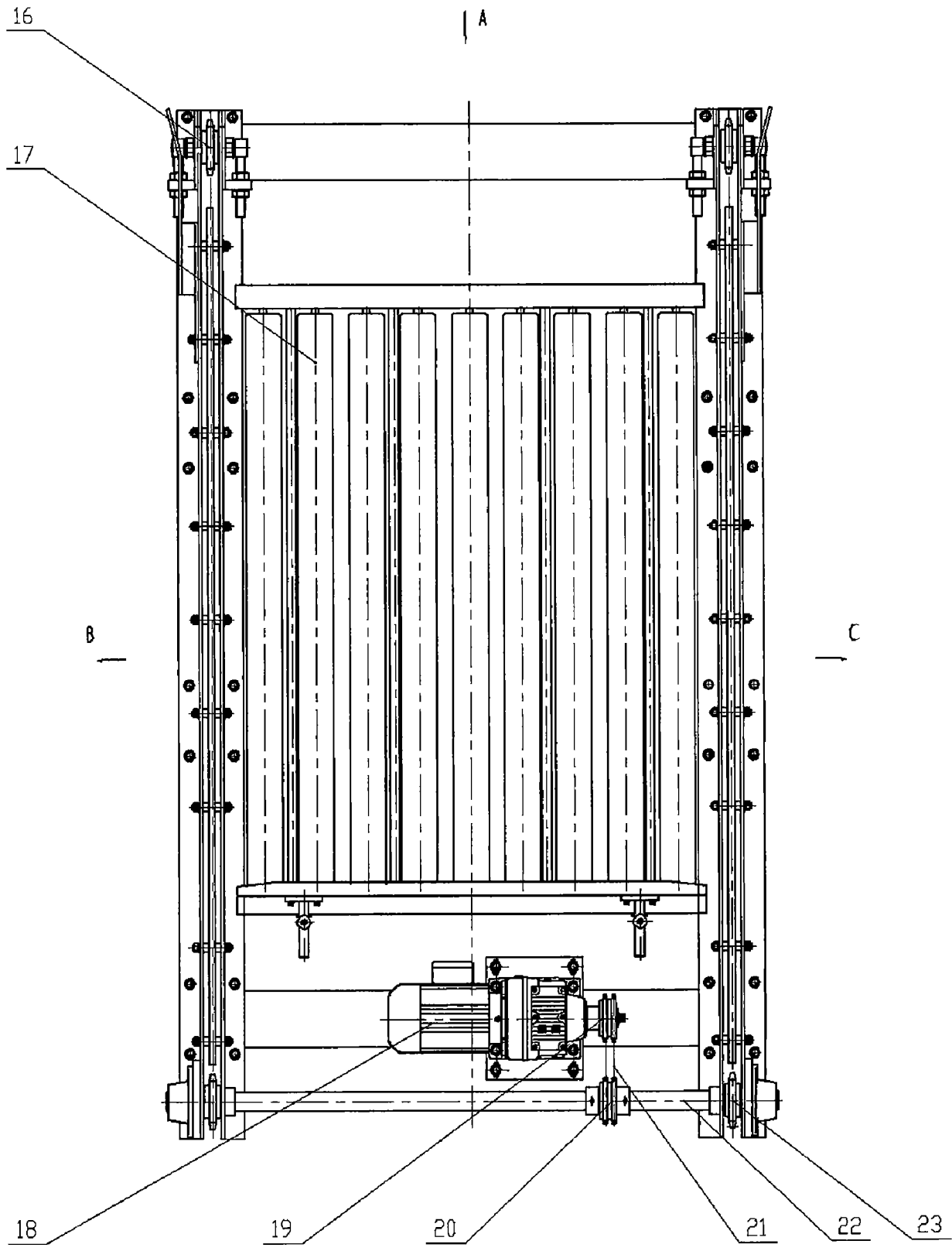


图 2

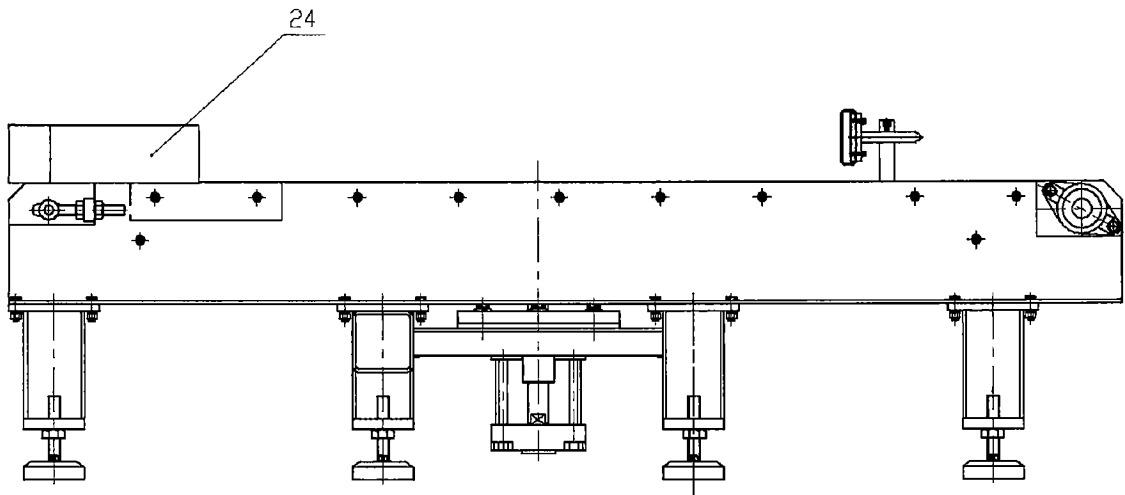


图 3