



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214114061 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 03

(21) 申请号 202023205527.8

(22) 申请日 2020.12.28

(73) 专利权人 苏州巨通智能科技有限公司

地址 215155 江苏省苏州市相城区望亭镇
何家角村新杭路19号

(72) 发明人 齐小华 程晋昱 姜娜

(74) 专利代理机构 南京科知维创知识产权代理
有限责任公司 32270

代理人 梁琚

(51) Int.Cl.

B65G 47/52 (2006.01)

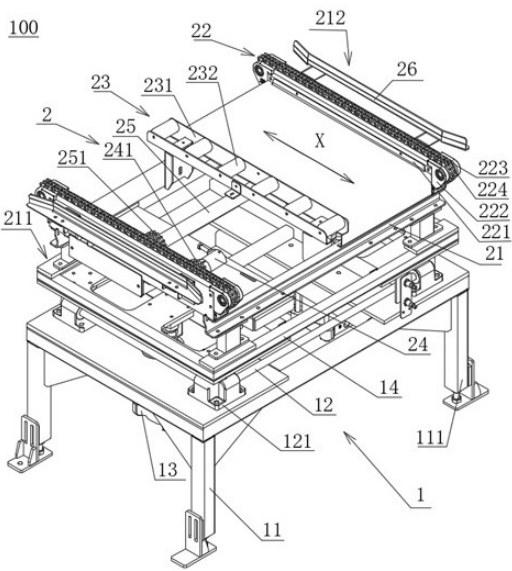
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种顶升移栽装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种顶升移栽装置,包括:用于垂直改向输送物料的输送装置和用于顶升输送装置的顶升组件,顶升组件包括底部支架、同步升降器、顶升气缸和顶升工作台,同步升降器设置在底部支架的上表面,顶升气缸设置在底部支架上,同步升降器和顶升气缸均设置在顶升工作台的下表面,输送装置包括设置在顶升工作台上的输送装置支架、设置在输送装置支架两侧的两组链条输送机构、设置在输送装置支架中部的无动力滚筒机构以及传动链条输送机构的输送电机和输送传动轴。本实用新型提供的一种顶升移栽装置,通过顶升部分增设同步升降器和输送部分的中部增设无动力滚筒机构,提高了整个改向过程的平稳性,提高了工作的安全,提高了使用寿命。



1. 一种顶升移栽装置,其特征在于,包括:顶升组件和输送装置;

该顶升组件设置在该输送装置下方,用于顶升该输送装置,该顶升组件包括底部支架、同步升降器、顶升气缸和顶升工作台,该同步升降器设置在该底部支架的上表面,该顶升气缸设置在该底部支架上,该同步升降器和该顶升气缸均设置在该顶升工作台的下表面,用于同步升降该顶升工作台;

该输送装置用于沿第一方向输送物料,该输送装置包括输送装置支架、两组链条输送机构、无动力滚筒机构、输送电机和输送传动轴,该输送装置支架设置在该顶升工作台的上表面,该输送装置支架包括第一侧和第二侧,该两组链条输送机构分设在该第一侧和该第二侧的上方,用于沿该第一方向输送物料,该无动力滚筒机构设置在该输送装置支架的中部,用于支撑物料和便于物料沿该第一方向平滑输送,其中,该两组链条输送机构的输送工作面与该无动力滚筒机构的输送工作面位于同一水平面,该输送电机设置在该输送装置支架上,该输送传动轴的两端分别架设在该第一侧和该第二侧上,且该输送传动轴垂直于该第一方向,该输送电机通过该输送传动轴将动力分别传递给该两组链条输送机构。

2. 如权利要求1所述的顶升移栽装置,其特征在于,该同步升降器包括固定底座和同步结构,该固定底座固定在该底部支架的上表面,该同步结构连接在该输送装置支架的下表面,用于同步该顶升工作台的升降。

3. 如权利要求1所述的顶升移栽装置,其特征在于,该输送装置位于该顶升工作台的正中。

4. 如权利要求1所述的顶升移栽装置,其特征在于,每组链条输送机构包括链条支板、两个链轮支座、输送链条、两个输送链轮,该链条支板沿该第一方向设置在该输送装置支架上,该两个链轮支座分别对称地设置在该链条支板的两头,该两个输送链轮分别一一对应且可转动地设置在该两个链轮支座上,该输送链条架设在该两个输送链轮上,用于沿该第一方向传动。

5. 如权利要求4所述的顶升移栽装置,其特征在于,该输送链轮为双排链轮,该输送链条为双排平顶链条。

6. 如权利要求1所述的顶升移栽装置,其特征在于,该输送电机包括电机双排链轮,该输送传动轴包括传动轴双排链轮,该输送电机通过该电机双排链轮将动力传递至该传动轴双排链轮,从而驱动该输送传动轴转动。

7. 如权利要求1所述的顶升移栽装置,其特征在于,该无动力滚筒机构包括滚筒支架和多个滚筒,该多个滚筒架设在该滚筒支架上,每个滚筒的转轴均垂直该第一方向。

8. 如权利要求1所述的顶升移栽装置,其特征在于,该顶升气缸设有两个,对称地分布在该顶升工作台的下方。

9. 如权利要求1所述的顶升移栽装置,其特征在于,该输送装置还包括两个导向挡板,分别设置在该第一侧和该第二侧。

10. 如权利要求1所述的顶升移栽装置,其特征在于,该底部支架包括可调高度的底座。

一种顶升移栽装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于轮胎自动化生产设备领域,特别是涉及一种顶升移栽装置。

背景技术

[0002] 在自动化生产输送线上,有时物料需要临时进行垂直改向输送,为了方便可以在原有输送线下方加设一台顶升移栽装置,实现顶升后沿垂直原输送线的方向输送物料。较常见的顶升移栽装置一般采用一组气缸顶升,两侧链轮输送的结构,方便实用。

[0003] 但现有技术中,上述的链条式顶升移栽装置在对装有轮胎的托盘等较重物料进行改向时,经常会出现较重物料中间部分下沉,气缸顶升过程不同步的情况,从而导致改向时顶升和输送都不平稳,影响设备使用寿命。

实用新型内容

[0004] 针对上述技术问题,本实用新型提供一种顶升移栽装置,用以解决现有链条式顶升移栽装置在对较重物料改向时顶升和输送不平稳,影响设备使用寿命的问题。

[0005] 一种顶升移栽装置,包括:顶升组件和输送装置,顶升组件设置在输送装置下方,用于顶升输送装置,顶升组件包括底部支架、同步升降器、顶升气缸和顶升工作台,同步升降器设置在底部支架的上表面,顶升气缸设置在底部支架上,同步升降器和顶升气缸均设置在顶升工作台的下表面,用于同步升降顶升工作台,输送装置用于沿第一方向输送物料,输送装置包括输送装置支架、两组链条输送机构、无动力滚筒机构、输送电机和输送传动轴,输送装置支架设置在顶升工作台的上表面,输送装置支架包括第一侧和第二侧,两组链条输送机构分设在第一侧和第二侧的上方,用于沿第一方向输送物料,无动力滚筒机构设置于输送装置支架的中部,用于支撑物料和便于物料沿第一方向平滑输送,其中,两组链条输送机构的输送工作面和无动力滚筒机构的输送工作面位于同一水平面,输送电机设置在输送装置支架上,输送传动轴的两端分别架设在第一侧和第二侧上,且输送传动轴垂直于第一方向,输送电机通过输送传动轴将动力分别传递给两组链条输送机构。

[0006] 较佳的,同步升降器包括固定底座和同步结构,固定底座固定在底部支架的上表面,同步结构连接在输送装置支架的下表面,用于同步顶升工作台的升降。

[0007] 较佳的,输送装置位于顶升工作台的正中。

[0008] 较佳的,每组链条输送机构包括链条支板、两个链轮支座、输送链条、两个输送链轮,链条支板沿第一方向设置在输送装置支架上,两个链轮支座分别对称地设置在链条支板的两头,两个输送链轮分别一一对应且可转动地设置在两个链轮支座上,输送链条架设在两个输送链轮上,用于沿第一方向传动。

[0009] 更佳的,输送链轮为双排链轮,输送链条为双排平顶链条。

[0010] 较佳的,输送电机包括电机双排链轮,输送传动轴包括传动轴双排链轮,输送电机通过电机双排链轮将动力传递至传动轴双排链轮,从而驱动输送传动轴转动。

[0011] 较佳的,无动力滚筒机构包括滚筒支架和多个滚筒,多个滚筒架设在滚筒支架上,

每个滚筒的转轴均垂直第一方向。

[0012] 较佳的,顶升气缸设有两个,对称地分布在顶升工作台的下方。

[0013] 较佳的,输送装置还包括两个导向挡板,分别设置在第一侧和第二侧。

[0014] 较佳的,底部支架包括可调高度的底座。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供一种顶升移栽装置,通过顶升部分加设同步升降器和输送部分的中部加设无动力滚筒机构,提高了整个改向过程的平稳性,提高了工作的安全,降低了设备的损坏,提高了使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一实施例的顶升移栽装置于一视角的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一实施例的顶升移栽装置于另一视角的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一实施例的顶升移栽装置于又一视角的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型一实施例的顶升移栽装置于再一视角的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为使对本实用新型的目的、构造、特征、及其功能有进一步的了解,兹配合实施例详细说明如下。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 请结合参照图1、图2、图3和图4,一种顶升移栽装置100,包括:顶升组件1和输送装置2。

[0023] 顶升组件1设置在输送装置2下方,用于顶升输送装置2,顶升组件1包括底部支架11、同步升降器12、顶升气缸13和顶升工作台14,同步升降器12设置在底部支架11的上表面,顶升气缸13设置在底部支架11上,同步升降器12和顶升气缸13均设置在顶升工作台14的下表面,用于同步升降顶升工作台14。

[0024] 输送装置2用于沿第一方向X输送物料,输送装置2包括输送装置支架21、两组链条输送机构22、无动力滚筒机构23、输送电机24和输送传动轴25,输送装置支架21设置在顶升工作台14的上表面,输送装置支架21包括第一侧211和第二侧212,两组链条输送机构22分设在第一侧211和第二侧212的上方,用于沿第一方向X输送物料,无动力滚筒机构23设置在输送装置支架21的中部,用于支撑物料和便于物料沿第一方向X平滑输送,其中,两组链条输送机构22的输送工作面和无动力滚筒机构的输送工作面位于同一水平面,输送电机24设置在输送装置支架21上,输送传动轴25的两端分别架设在第一侧211和第二侧212上,且输送传动轴25垂直于第一方向X,输送电机24通过输送传动轴25将动力分别传递给两组链条输送机构22。

[0025] 可选的,同步升降器12包括固定底座121和同步结构122,固定底座121固定在底部支架11的上表面,同步结构122连接在输送装置支架21的下表面,用于同步顶升工作台14的升降。采用这样的升降器同步效果好,固定牢固。

[0026] 可选的,输送装置2位于顶升工作台14的正中。这样设置可以保证输送装置2底部整体受力更加均衡。

[0027] 可选的,每组链条输送机构22包括链条支板221、两个链轮支座222、输送链条223、两个输送链轮224,链条支板221沿第一方向X设置在输送装置支架21上,两个链轮支座222分别对称地设置在链条支板221的两头,两个输送链轮224分别一一对应且可转动地设置在两个链轮支座222上,输送链条223架设两个输送链轮224上,用于沿第一方向X传动。采用这样的链条输送机构22,结构精简,输送平稳,经济实用。

[0028] 优选的,输送链轮224为双排链轮,输送链条223为双排平顶链条。这样设置承载更加稳定,可以承受更大的负载。

[0029] 可选的,输送电机24包括电机双排链轮241,输送传动轴25包括传动轴双排链轮251,输送电机24通过电机双排链轮241将动力传递至传动轴双排链轮251,从而驱动输送传动轴25转动。采用这样的设置,输送电机24可以向输送传动轴25传递更大更稳定的动力。

[0030] 可选的,无动力滚筒机构23包括滚筒支架231和多个滚筒232,多个滚筒232架设在滚筒支架231上,每个滚筒的转轴均垂直第一方向X。

[0031] 可选的,顶升气缸13设有两个,对称地分布在顶升工作台14的下方。

[0032] 可选的,输送装置2还包括两个导向挡板26,分别设置在第一侧211和第二侧212。

[0033] 可选的,底部支架11包括可调高度的底座111。

[0034] 本实用新型一实施例的工作流程如下:

[0035] 载有轮胎的托盘在原有输送线上输送,当输送至放置有顶升移栽装置100的输送段时,顶升气缸13向上顶升将两组链条输送机构22和无动力滚筒机构23的输送工作面顶升至原有输送线的上方,同时同步升降器12的同步结构122同步上升以保证顶升工作台14的平稳,然后输送电机24通过电机双排链轮241将动力传递至传动轴双排链轮251,从而驱动输送传动轴25转动,输送传动轴25带动两端的两组链条输送机构22沿第一方向X输送载有轮胎的托盘,同时无动力滚筒机构23随着载有轮胎的托盘的滑动而转动。

[0036] 本实用新型提供了一种顶升移栽装置,通过顶升部分加设同步升降器和输送部分的中部加设无动力滚筒机构,提高了整个改向过程的平稳性,提高了工作的安全,降低了设备的损坏,提高了使用寿命。

[0037] 本实用新型已由上述相关实施例加以描述,然而上述实施例仅为实施本实用新型的范例。必需指出的是,已揭露的实施例并未限制本实用新型的范围。相反地,在不脱离本实用新型的精神和范围内所作的更动与润饰,均属本实用新型的专利保护范围。

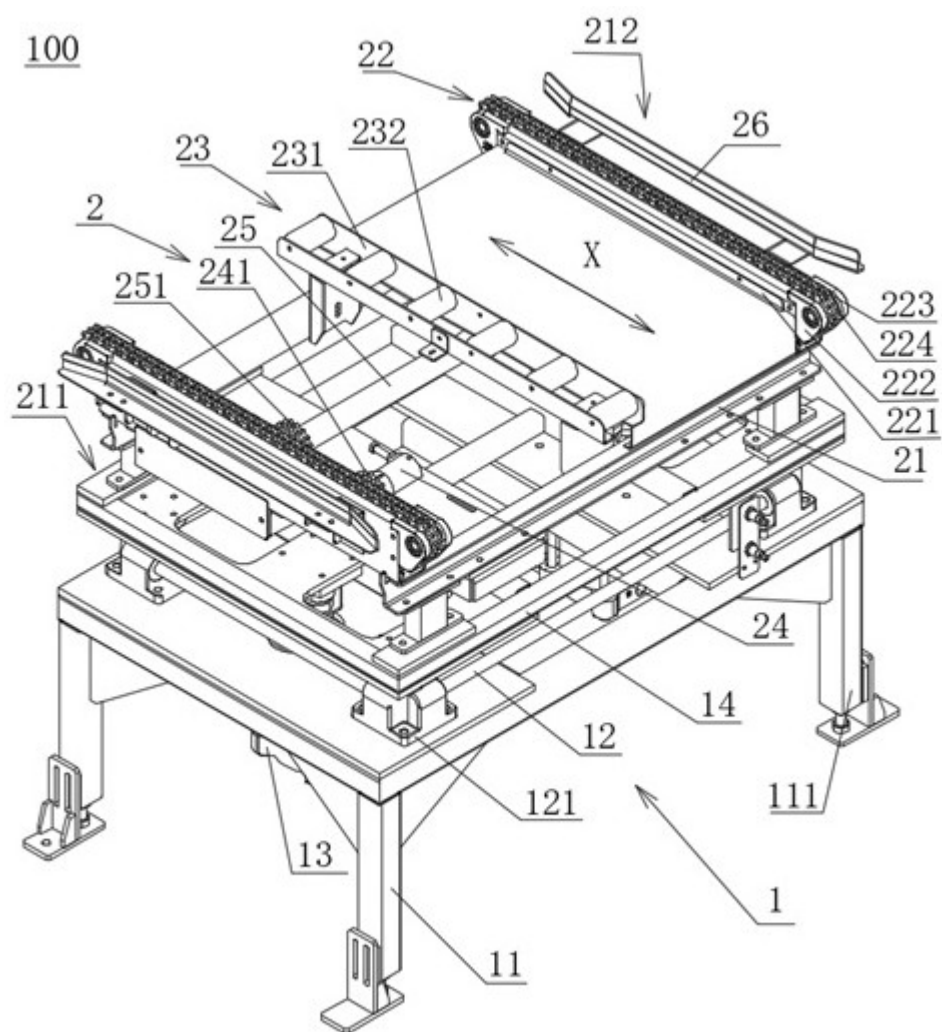


图 1

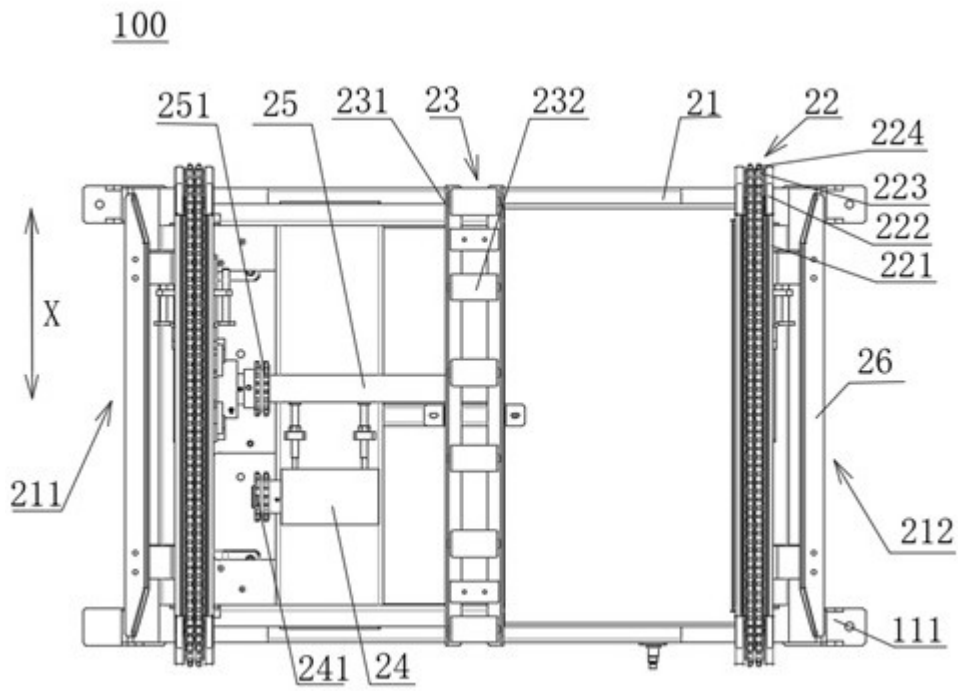


图 2

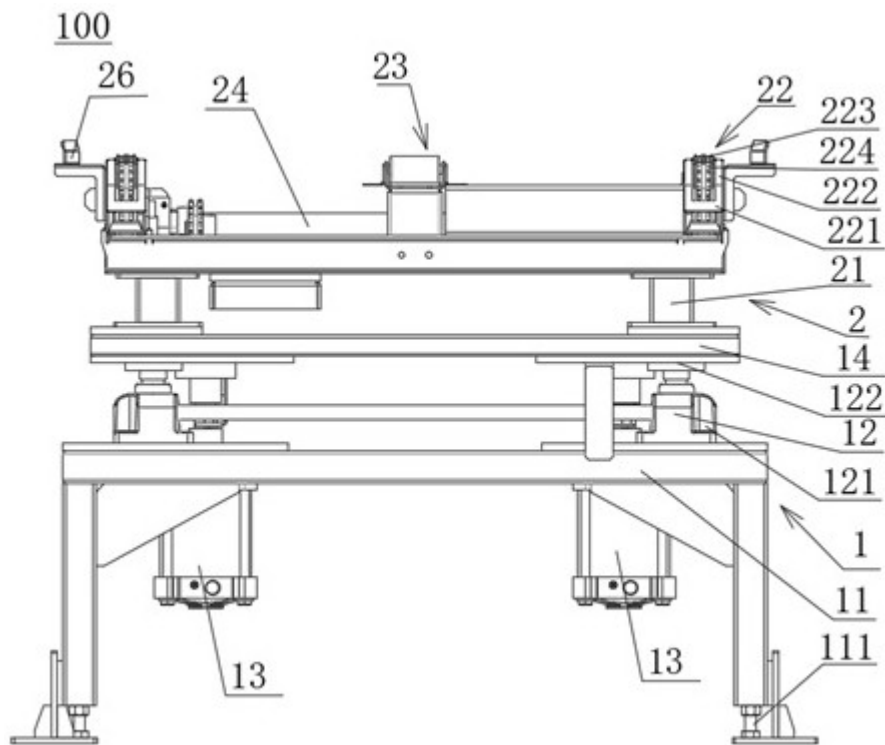


图 3

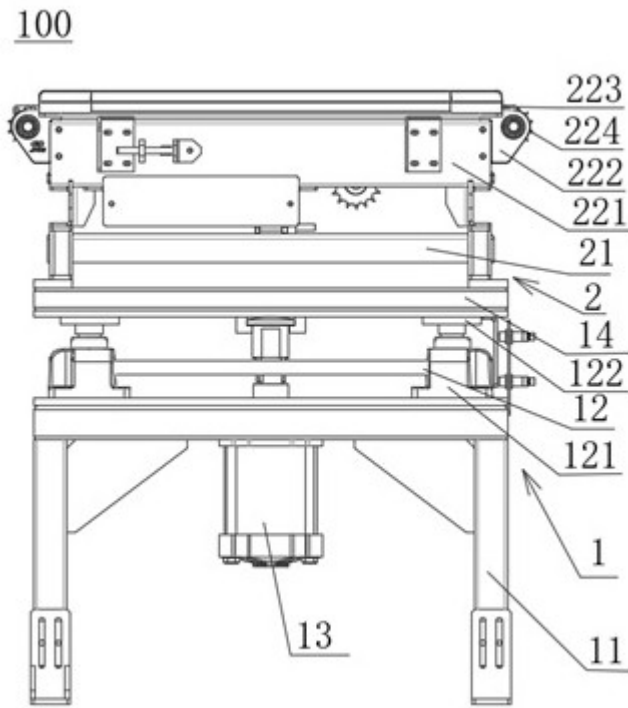


图 4