



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222311903 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202420719901.5

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 东莞市邑磊自动化设备有限公司

地址 523000 广东省东莞市凤岗镇东深路  
凤岗段51号1栋101室

(72) 发明人 胡永健 周鹏飞

(74) 专利代理机构 合肥初云专利代理事务所

(普通合伙) 34273

专利代理师 张嘉慧

(51) Int. Cl.

B65G 47/52 (2006.01)

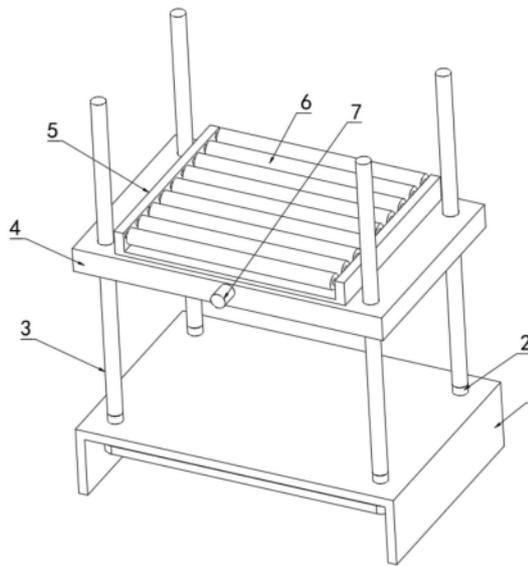
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种顶升移栽设备

(57) 摘要

本实用新型提供了一种顶升移栽设备,其属于流水线设备及物流行业领域,其包括:U型底座;顶升移栽组件;所述顶升移栽组件包括贯穿U型底座并能够同步转动的四个短轴,所述移动板上滑动连接有能被驱动定位的U型板,所述U型板上安装有多个传动辊,所述U型底座上安装有安装板,所述安装板上安装有第一电机,四个所述短轴上均安装有链轮,四个所述链轮通过链条相连接,所述第一电机的轴端与其中一个链轮固定连接。本实用新型避免了气缸活塞杆行程较长,气缸垂直托举所需要的气压要求较高,易出故障的问题,同时能够将移动板降低,以便放置物品,也方便对顶升的物品进行移动,以便进行输送,提高装置的使用性。



1. 一种顶升移栽设备,其特征在于,包括:

U型底座(1);

顶升移栽组件;所述顶升移栽组件包括贯穿U型底座(1)并能够同步转动的四个短轴(2),四个所述短轴(2)上均固定连接有顶升螺杆(3),四个所述顶升螺杆(3)上套设有与其螺纹连接的移动板(4),所述移动板(4)上滑动连接有能被驱动定位的U型板(5),所述U型板(5)上安装有多个传动辊(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种顶升移栽设备,其特征在于,其中:

所述U型底座(1)上安装有安装板(8),所述安装板(8)上安装有第一电机(9),四个所述短轴(2)上均安装有链轮(14),四个所述链轮(14)通过链条(10)相连接,所述第一电机(9)的轴端与其中一个链轮(14)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种顶升移栽设备,其特征在于,其中:

所述移动板(4)的上端设有导向槽(11),所述导向槽(11)内滑动连接有导向块(12),所述导向块(12)上贯穿设有螺纹连接的移动螺杆(13),所述移动板(4)上安装有第二电机(7),所述移动螺杆(13)与第二电机(7)相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种顶升移栽设备,其特征在于,其中:

所述移动螺杆(13)上固定有圆杆,所述圆杆贯穿移动板(4)并与其转动连接,所述圆杆与第二电机(7)的输出端固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种顶升移栽设备,其特征在于,其中:

所述导向槽(11)为T型槽,所述导向块(12)为T型块。

6. 根据权利要求1所述的一种顶升移栽设备,其特征在于,其中:

所述移动板(4)上贯穿设有螺纹槽,所述顶升螺杆(3)贯穿螺纹槽配合连接。

## 一种顶升移栽设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及流水线设备及物流行业技术领域,尤其涉及一种顶升移栽设备。

### 背景技术

[0002] 在生产过程中,一般都需要利用抬高并做工件转换传输的装置,而现有装置技术中,多为用一个气缸垂直顶起一个面板,通过面板上安装的移栽机来完成顶升及移栽任务。

[0003] 其不完美之处在于:气缸需要承载移栽装置,气缸活塞杆行程较长,气缸垂直托举所需要的气压要求较高,易出故障;为此,本申请提出一种顶升移栽设备。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种顶升移栽设备。

[0005] 本实用新型的实施例提供了一种顶升移栽设备,包括:

[0006] U型底座;

[0007] 顶升移栽组件;所述顶升移栽组件包括贯穿U型底座并能够同步转动的四个短轴,四个所述短轴上均固定连接有顶升螺杆,四个所述顶升螺杆上套设有与其螺纹连接的移动板,所述移动板上滑动连接有能被驱动定位的U型板,所述U型板上安装有多个传动辊。

[0008] 进一步地,所述U型底座上安装有安装板,所述安装板上安装有第一电机,四个所述短轴上均安装有链轮,四个所述链轮通过链条相连接,所述第一电机的轴端与其中一个链轮固定连接。

[0009] 进一步地,所述移动板的的上端设有导向槽,所述导向槽内滑动连接有导向块,所述导向块上贯穿设有螺纹连接的移动螺杆,所述移动板上安装有第二电机,所述移动螺杆与第二电机相连接。

[0010] 进一步地,所述移动螺杆上固定有圆杆,所述圆杆贯穿移动板并与其转动连接,所述圆杆与第二电机的输出端固定连接。

[0011] 进一步地,所述导向槽为T型槽,所述导向块为T型块。

[0012] 进一步地,所述移动板上贯穿设有螺纹槽,所述顶升螺杆贯穿螺纹槽配合连接。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型避免了气缸活塞杆行程较长,气缸垂直托举所需要的气压要求较高,易出故障的问题,同时能够将移动板降低,以便放置物品,也方便对顶升的物品进行移动,以便进行输送,提高装置的使用性。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例中所述一种顶升移栽设备的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型实施例中所述一种顶升移栽设备的后视图。

[0017] 图3为本实用新型实施例中所述一种顶升移栽设备中U型底座的示意图。

[0018] 上述附图中:1U型底座、2短轴、3顶升螺杆、4移动板、5U型板、6传动辊、7第二电机、

8安装板、9第一电机、10链条、11导向槽、12导向块、13移动螺杆、14链轮。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0020] 如图1-图3所示,本实用新型实施例提出了一种顶升移栽设备,包括:

[0021] U型底座1;

[0022] 顶升移栽组件;顶升移栽组件包括贯穿U型底座1并能够同步转动的四个短轴2,对同步转动的四个短轴2进行解释:U型底座1上安装有安装板8,安装板8上安装有第一电机9,四个短轴2上均安装有链轮14,四个链轮14通过链条10相连接,第一电机9的轴端与其中一个链轮14固定连接,第一电机9工作带动链轮14转动,在链条10的传动下,实现四个链轮14同步转动,从而可以实现四个短轴2同步转动;

[0023] 四个短轴2上均固定连接有顶升螺杆3,四个顶升螺杆3上套设有与其螺纹连接的移动板4,移动板4上贯穿设有螺纹槽,顶升螺杆3贯穿螺纹槽配合连接;四个顶升螺杆3起到对移动板4限位的作用,当顶升螺杆3转动时,能够实现移动板4移动,当移动板4移动至最下端时,此时的移动板4底部与U型底座1的上端相抵;

[0024] 移动板4上滑动连接有能被驱动定位的U型板5,U型板5上安装有多个传动辊6,其中,传动辊6通过动力电机驱动转动,多个传动辊6之间可以通过多个传动轮和多个皮带连接,或通过蜗轮蜗杆连接,此为现有技术;

[0025] 移动板4的上端设有导向槽11,导向槽11内滑动连接有导向块12,导向槽11为T型槽,导向块12为T型块,如此能够实现导向块12在导向槽11内稳定移动;导向块12上贯穿设有螺纹连接的移动螺杆13,移动板4上安装有第二电机7,移动螺杆13与第二电机7相连接,移动螺杆13上固定有圆杆,圆杆贯穿移动板4并与其转动连接,圆杆与第二电机7的输出端固定连接。

[0026] 本实用新型的详细工作过程如下:

[0027] 1、使用时,启动第一电机9,第一电机9工作带动链轮14转动,在链条10的传动下,实现四个链轮14同步转动,从而可以实现四个短轴2同步转动,四个顶升螺杆3起到对移动板4限位的作用,当顶升螺杆3转动时,能够实现移动板4移动,当移动板4移动至最下端时,此时的移动板4底部与U型底座1的上端相抵,如此将传动辊6能够降到最低的位置,方便将物品放在传动辊6上,使用便捷;

[0028] 2、放置结束后,启动第一电机9使其反转,从而能够实现移动板4上移,实现对物品的顶升,动力电机工作实现多个传动辊6转动,能够将物品输送至另一个平台或输送台上,如此避免了气缸活塞杆行程较长,气缸垂直托举所需要的气压要求较高,易出故障的问题,同时能够将移动板4降低,以便放置物品;

[0029] 3、若是U型底座1放置后,距离输送台仍有一段距离,将物品顶升后启动第二电机7,第二电机7工作带动圆杆以及移动螺杆13转动,实现导向块12在导向槽11内移动,进而实现U型板5、传动辊6以及物品移动,使得传动辊6靠近输送台,然后动力电机工作,实现对物品移栽输送;

[0030] 4、如此重复上述的操作,即可实现对物品的移栽输送。

[0031] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参

照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

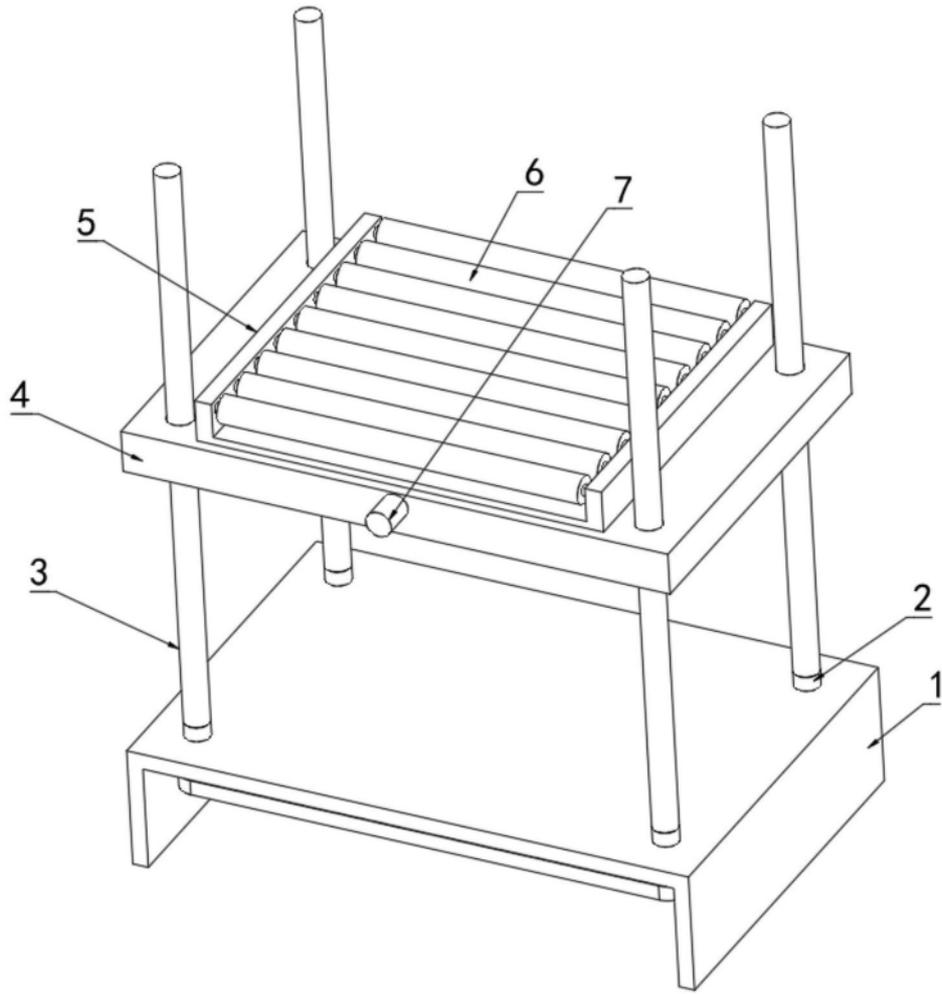


图1

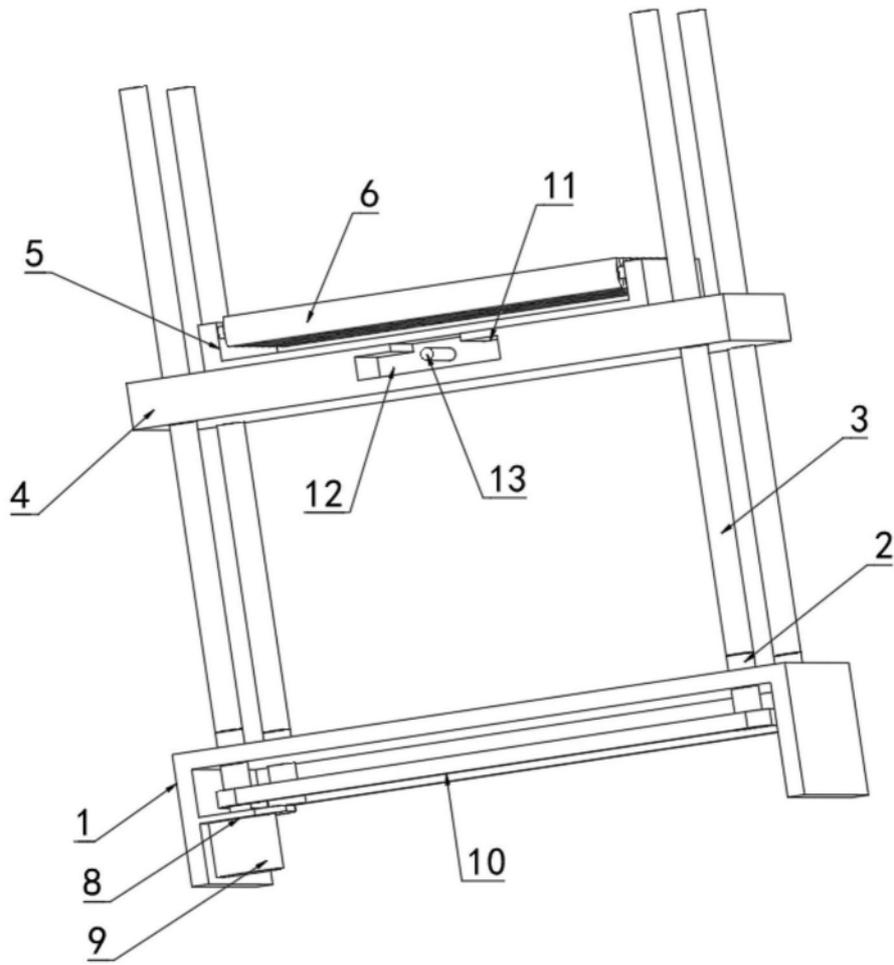


图2

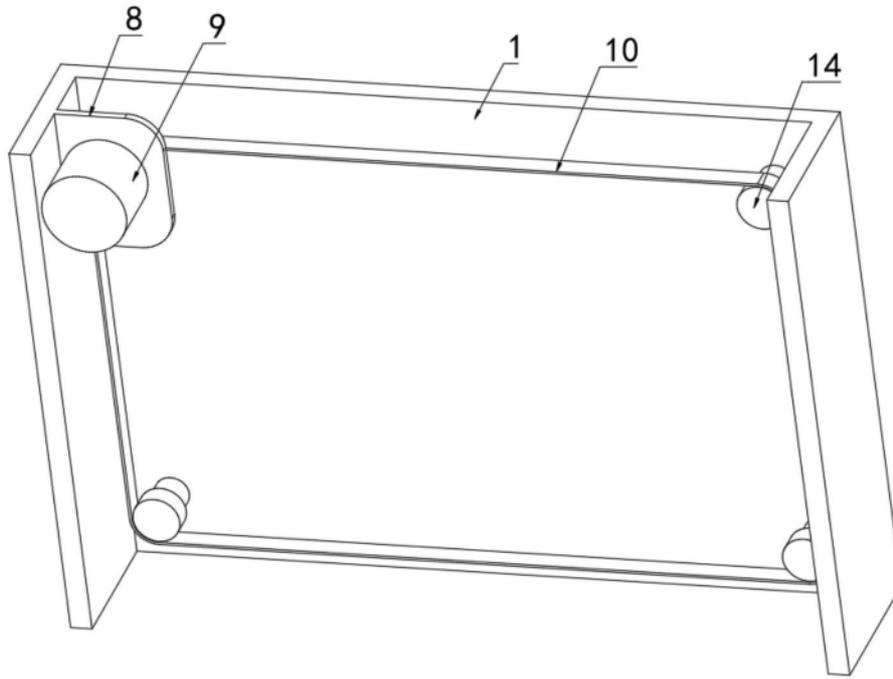


图3