



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111361793 A

(43)申请公布日 2020.07.03

(21)申请号 202010101362.5

(22)申请日 2020.02.19

(71)申请人 海宁市包装机械有限公司
地址 314000 浙江省嘉兴市海宁市袁花镇
工业区山虹路北

(72)发明人 乔卫星

(74)专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所
(普通合伙) 33253

代理人 廖银洪

(51) Int. Cl.

B65B 35/58(2006.01)

B65B 13/18(2006.01)

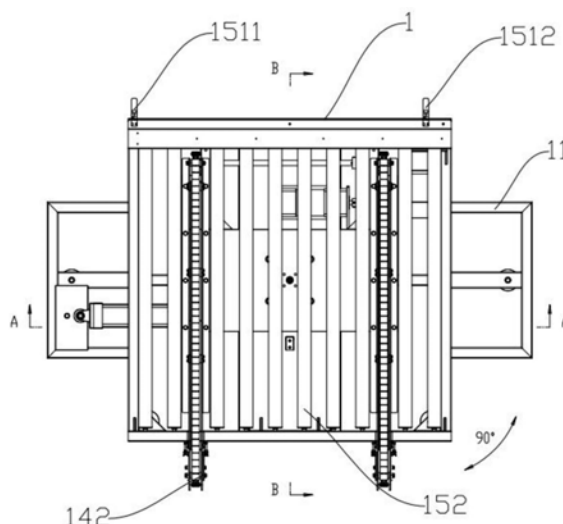
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种转向升降移载台

(57)摘要

本发明公开了一种转向升降移载台,包括电性连接的移载台主体和控制器,所述移载台主体包括用于支撑的底架,所述移载台主体还包括转向机构、升降机构、移载机构和动力滚筒机构。本发明提出了一种结合滚筒输送、光感定位、90度转向、移载升降、移出的一体式全自动设备;该发明结构合理,运行稳定,使用寿命长,完全满足客户对大、重物件的转向要求,适合大面积推广。



1. 一种转向升降移栽台,包括电性连接的移栽台主体(1)和控制器,所述移栽台主体(1)包括用于支撑的底架(11),其特征在于,所述移栽台主体(1)还包括:

转向机构(12),包括与所述底架(11)转动连接的旋转盘(121),以及一端与所述旋转盘(121)转动连接且另一端与所述底架(11)转动连接的转向气缸(122);

升降机构(13),包括与所述旋转盘(121)固定连接的升降气缸(131),以及分布于所述升降气缸(131)四周的升降导向机构(132);

移栽机构(14),包括与所述升降气缸(131)的一端活动连接的链式移栽架(141),和设置于链式移栽架(141)上方的移栽链(142),以及与所述移栽链(142)传动连接的移栽动力电机(143);

动力滚筒机构(15),包括通过升降导向机构(132)与所述旋转盘(121)固定连接的滚筒移栽架(151),和设置于滚筒移栽架(151)上方的滚筒(152),以及与所述滚筒(152)传动连接的滚筒动力电机(153)。

2. 根据权利要求1所述的一种转向升降移栽台,其特征在于:所述升降导向机构(132)包括与滚筒移栽架(151)固定连接的套筒(1321),和滑动套接于所述套筒(1321)内的导向杆(1322);且所述导向杆(1322)的顶端与所述链式移栽架(141)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种转向升降移栽台,其特征在于:所述滚筒移栽架(151)出入口的一侧分别设置有与所述控制器电性连接的运行光传感器(1511)和定位光传感器(1512)。

4. 根据权利要求1所述的一种转向升降移栽台,其特征在于:所述滚筒移栽架(151)上还设置有与所述控制器电性连接的升降感应器(1513)。

5. 根据权利要求1所述的一种转向升降移栽台,其特征在于:所述旋转盘(121)和底架(11)之间设置有与所述控制器电性连接的转向感应器(111)。

6. 根据权利要求1所述的一种转向升降移栽台,其特征在于:所述底架(11)的底端还设置有支撑脚(112)。

7. 根据权利要求1~6任一项所述的一种转向升降移栽台,其特征在于:所述控制器分别与所述升降气缸(131)、转向气缸(122)、移栽动力电机(143)和滚筒动力电机(153)的工作开关电性连接。

一种转向升降移栽台

技术领域

[0001] 本发明涉及移栽机技术领域,具体涉及一种转向升降移栽台。

背景技术

[0002] 自动包装流水线上,大、重型产品通过转向,完成产品的井字形捆扎打包。当前市场上只有采用中心十字转向、弯道转向和气缸侧推等几种形式。

[0003] 十字转向:定位要求高,如产品偏离十字中心或产品重心不匀,升降时,会造成产品不稳甚至倾倒。

[0004] 弯道转向:占用面积过大,运行时间长,效率低。

[0005] 气缸侧推:大、重产品包装侧面不能承受推力时无法应用。

[0006] 基于上述情况,本发明提出了一种转向升降移栽台,可有效解决以上问题。

发明内容

[0007] 针对现有技术状况,为克服以上缺陷,本发明提出了一种结合滚筒输送、光感定位、90°转向、移栽升降、移出的一体式全自动设备;该发明结构合理,运行稳定,使用寿命长,完全满足客户对大、重物件的转向要求,适合大面积推广。

[0008] 本发明通过下述技术方案实现:

[0009] 一种转向升降移栽台,包括电性连接的移栽台主体和控制器,所述移栽台主体包括用于支撑的底架,所述移栽台主体还包括:

[0010] 转向机构,包括与所述底架转动连接的旋转盘,以及一端与所述旋转盘转动连接另一端与所述底架转动连接带的转向气缸;

[0011] 升降机构,包括与所述旋转盘固定连接的升降气缸,以及分布于所述升降气缸四周的升降导向机构;

[0012] 移栽机构,包括与所述升降气缸的一端活动连接的链式移栽架,和设置于链式移栽架上方的移栽链,以及与所述移栽链传动连接的移栽动力电机;

[0013] 动力滚筒机构,包括通过升降导向机构与所述旋转盘固定连接的滚筒移栽架,和设置于滚筒移栽架上方的滚筒,以及与所述滚筒传动连接的滚筒动力电机。

[0014] 通过上述优选技术方案,滚筒移栽架和链式移栽架均以中心为原点转向半径小,定位精确。

[0015] 优选的,所述升降导向机构包括与滚筒移栽架固定连接的套筒,和滑动套接于所述套筒内的导向杆;且所述导向杆的顶端与所述链式移栽架固定连接。

[0016] 通过上述优选技术方案,升降导向机构的数量为4个,分布于所述升降气缸的四周,增加滚筒移栽架的运行稳定性;且导向杆可随链式移栽架同步升降,确保链式移栽架的运行稳定性,适合大、重型物品转向的要求。

[0017] 优选的,所述滚筒移栽架出入口的一侧分别设置有与所述控制器电性连接的运行光传感器和定位光传感器。

- [0018] 优选的,所述滚筒移栽架上还设置有与所述控制器电性连接的升降感应器。
- [0019] 优选的,所述旋转盘和底架之间设置有与所述控制器电性连接的转向感应器。
- [0020] 优选的,所述底架的底端还设置有支撑脚。可调式支撑脚,可调节与对接线体的高度差。
- [0021] 更优选的,所述控制器分别与所述升降气缸、转向气缸、移栽动力电机和滚筒动力电机的工作开关电性连接。
- [0022] 本发明与现有技术相比,具有以下优点及有益效果:
- [0023] 本发明原点90°转向升降移栽台集滚筒输入、气动转向、升降,链式移栽,结合光感控制,具有结构紧凑,使用稳定,转向灵敏,定位精确,适应大、重型产品转向的需求,适合生产以及市场推广。
- [0024] 本发明可移栽的最大运行产品尺寸为1000×1000mm,最大荷载150Kg,转向角度90°,最大占地尺寸1800×1730mm,完全满足市场的要求。

附图说明

- [0025] 图1是本发明的俯视结构示意图;
- [0026] 图2是图1的A-A向的剖面结构示意图;
- [0027] 图3是图1的B-B向的剖面结构示意图。

具体实施方式

- [0028] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合具体实施例对本发明的优选实施方案进行描述,但是应当理解,附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。附图中描述位置关系仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制。
- [0029] 本发明中所述运行光感器、定位光感器、升降感应器、转向感应器和控制器等技术特征(本发明的组成单元/元件),如无特殊说明,均从常规商业途径获得,或以常规方法制得,其具体结构、工作原理以及可能涉及到的控制方式、空间布置方式采用本领域的常规选择即可,不应被视为本发明的创新点所在,对于本领域技术人员来说,是可以理解的,本发明专利不做进一步具体展开详述。
- [0030] 下面将结合图1~3对本发明所述的一种转向升降移栽台进行详细的说明。
- [0031] 实施例1:
- [0032] 参考图1~3,一种转向升降移栽台,包括电性连接的移栽台主体1和控制器(图中未示出),所述移栽台主体1包括用于支撑的底架11,所述移栽台主体1还包括:
- [0033] 转向机构12,包括与所述底架11转动连接的旋转盘121,以及一端与所述旋转盘121转动连接且另一端与所述底架11转动连接的转向气缸122;所述旋转盘121的底部固定连接连接轴113,且旋转盘121以连接轴113为转轴相对所述底架11转动。
- [0034] 升降机构13,包括与所述旋转盘121固定连接的升降气缸131,以及分布于所述升降气缸131四周的升降导向机构132;
- [0035] 移栽机构14,包括与所述升降气缸131的一端活动连接的链式移栽架141,和设置

于链式移栽架141上方的移栽链142,以及与所述移栽链142传动连接的移栽动力电机143;

[0036] 动力滚筒机构15,包括通过升降导向机构132与所述旋转盘121固定连接的滚筒移栽架151,和设置于滚筒移栽架151上方的滚筒152,以及与所述滚筒152传动连接的滚筒动力电机153。

[0037] 进一步地,在另一个实施例中,所述升降导向机构132包括与滚筒移栽架151固定连接的套筒1321,和滑动套接于所述套筒1321内的导向杆1322;且所述导向杆1322的顶端与所述链式移栽架141固定连接。套筒1321分别与滚筒移栽架151和底架11焊接,导向杆1322的顶端与所述链式移栽架141螺纹连接。

[0038] 进一步地,在另一个实施例中,所述滚筒移栽架151出入口的一侧分别设置有与所述控制器电性连接的运行光传感器1511和定位光传感器1512,即滚筒移栽架151入口一侧安装有运行光传感器1511,滚筒移栽架151出口一侧安装有定位光传感器1512。

[0039] 进一步地,在另一个实施例中,所述滚筒移栽架151上还设置有与所述控制器电性连接的升降感应器1513。

[0040] 进一步地,在另一个实施例中,所述旋转盘121和底架11之间设置有与所述控制器电性连接的转向感应器111。

[0041] 进一步地,在另一个实施例中,所述底架11的底端还设置有支撑脚112。

[0042] 进一步地,在另一个实施例中,所述控制器分别与所述升降气缸131、转向气缸122、移栽动力电机143和滚筒动力电机153的工作开关电性连接。

[0043] 本发明一个实施例的工作原理如下:

[0044] 将本发明的装置接通电源并启动开关,当货物输送至滚筒移栽架151入口处时,运行光传感器1511将感应的信号传递至控制器,经过处理后,控制滚筒动力电机153启动并通过链条传动所述滚筒152转动,带动货物向前移动;当货物移动至滚筒移栽架151出口处时,定位光传感器1512将感应的信号传递至控制器,经过处理后,控制滚筒动力电机153停止工作;然后,控制转向气缸122启动并推动旋转盘121转动,从而带动滚筒移栽架151和链式移栽架141同步旋转,当整体旋转90度后,转向感应器111将感应的信号传递至控制器,经过处理后,控制转向气缸122停止工作,实现了装置的90度转向;再控制升降气缸131启动并向上推动链式移栽架141,以使移栽链142的上端面高于滚筒152,然后启动移栽动力电机143启动并通过链条传动所述移栽链142转动,从而将货物从链式移栽架141上移出,实现了货物的输入、升降和移栽功能。

[0045] 由上述方案可以看出,本发明原点90°转向升降移栽台集滚筒输入、气动转向、升降,链式移栽,结合光感控制,具有结构紧凑,使用稳定,转向灵敏,定位精确,适应大、重型产品转向的需求,适合生产以及市场推广。

[0046] 依据本发明的描述及附图,本领域技术人员很容易制造或使用本发明一种转向升降移栽台,并且能够产生本发明所记载的积极效果。

[0047] 如无特殊说明,本发明中,若有术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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,因此本发明中描述方位或位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专

利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以结合附图,并根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0048] 除非另有明确的规定和限定,本发明中,若有术语“设置”、“相连”及“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0049] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例,并非对本发明做任何形式上的限制,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化,均落入本发明的保护范围之内。

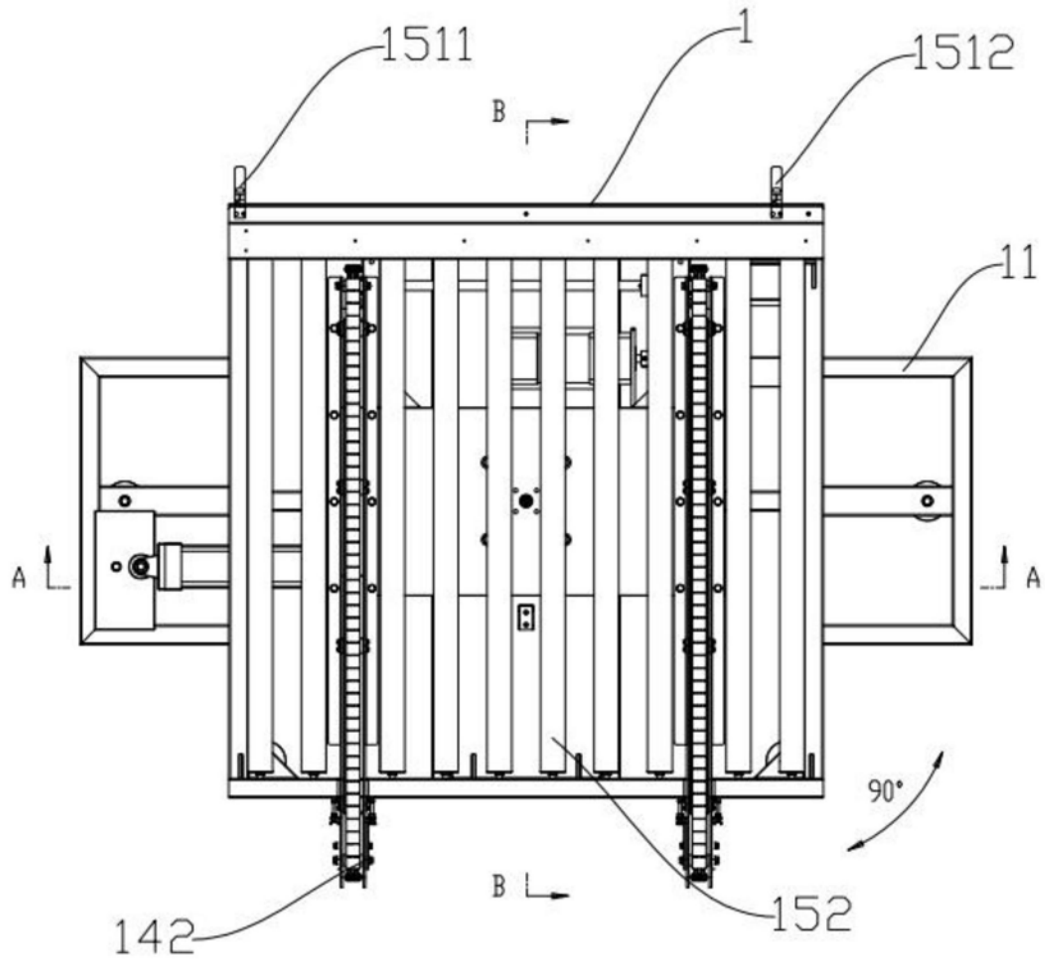


图1

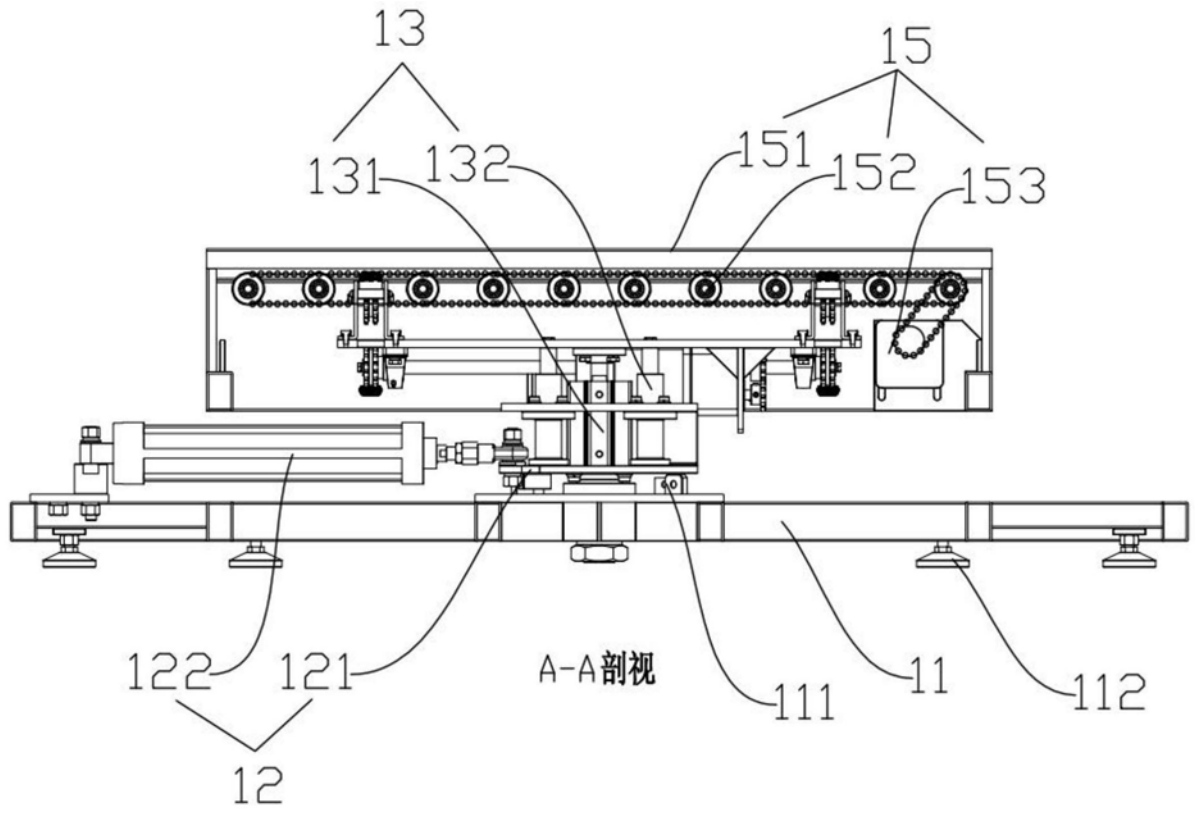


图2

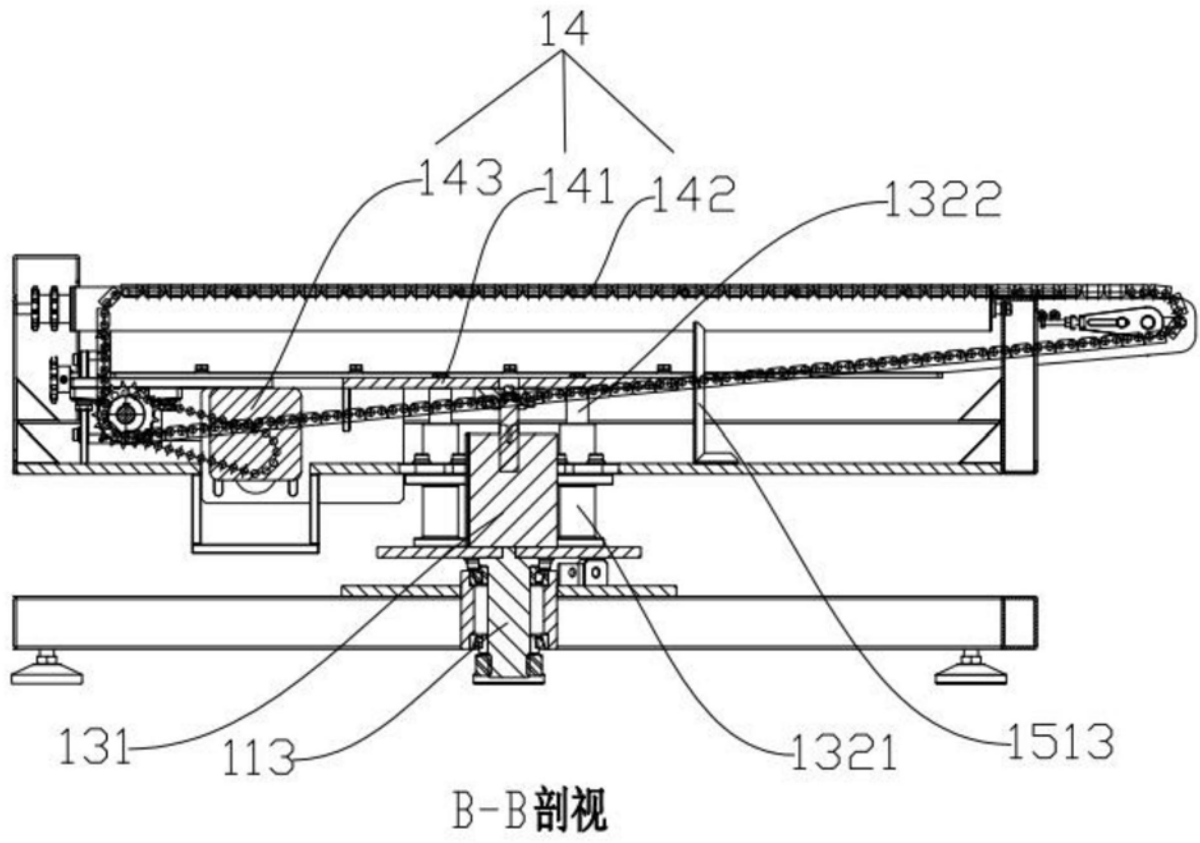


图3