



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212172808 U

(45) 授权公告日 2020.12.18

(21) 申请号 201922471226.0

(22) 申请日 2019.12.31

(73) 专利权人 武汉琦尔工业设备有限公司

地址 430100 湖北省武汉市蔡甸区麦山街
九康路与控制道路交汇处以东1号厂
房

(72) 发明人 鄂慧明

(74) 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228

代理人 郑飞

(51) Int.Cl.

B65C 7/00 (2006.01)

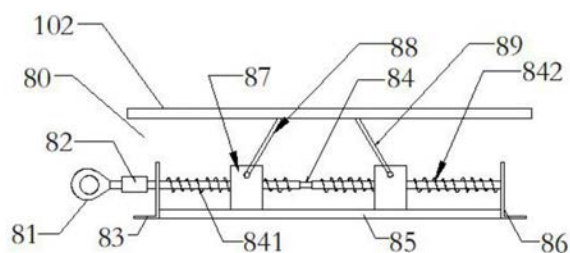
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便于手动调节高度的挂标工作台及摆动式挂标机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种便于手动调节高度的挂标工作台及摆动式挂标机,设有顶升装置,顶升装置包括手拧环,手拧环与螺旋传动杆的一端固定连接,螺旋传动杆的两端分别设有第一及第二支撑座,螺旋传动杆沿其轴向设有正向及反向螺纹,正向及反向螺纹螺接有传动螺母,2传动螺母分别转动有第一及第二支撑杆,各支撑杆转动于承重面板的底部,各传动螺母滑动于导轨。本实用新型通过丝杠螺母机构带动支撑杆向下或向上旋转,使该挂标工作台自由地在竖直方向上升降,自动调节且省时省力,同时能够保证挂标工作台在被调节高度后工件的水平度;在人为微调时通过采用较小的螺距,使得调节精度精确到0.01mm,解决了现有技术工作台无法自由调节高度或难以实现人为微调的技术问题。



1. 一种便于手动调节高度的挂标工作台,其特征在於,所述工作台上设有顶升装置(80),所述顶升装置(80)的上端固定有承重面板(102),所述承重面板(102)上转动固定有旋转台(30),所述旋转台(30)的中心处设有驱动电机,所述旋转台(30)上固定有至少1个标签收集器(20),所述标签收集器(20)上设有用于放置带有橡皮筋的标签的定位工位;

所述顶升装置(80)包括手拧环(81)、联轴器(82)、第一支撑座(83)、螺旋传动杆(84)、导轨(85)、第二支撑座(86)、1对传动螺母(87)、第一支撑杆(88)及第二支撑杆(89);所述手拧环(81)通过所述联轴器(82)与所述螺旋传动杆(84)的一端固定连接,所述螺旋传动杆(84)的两端分别设有所述第一支撑座(83)及所述第二支撑座(86),所述螺旋传动杆(84)沿其轴向设有正向螺纹(841)及反向螺纹(842),所述正向螺纹(841)及反向螺纹(842)分别螺纹连接有传动螺母(87),2个所述传动螺母(87)上分别转动固定有第一支撑杆(88)及第二支撑杆(89)的一端,各所述支撑杆的另一端转动固定于所述承重面板(102)的底部,各所述传动螺母(87)滑动固定于所述导轨(85)上,所述导轨(85)、第一支撑座(83)及第二支撑座(86)均固定安装于第一工作台(10)的上表面。

2. 根据权利要求1所述一种便于手动调节高度的挂标工作台,其特征在於,所述承重面板(102)的下方设有多个第二导向杆(90)与各工作台连接。

3. 一种摆动式挂标机,其特征在於,所述挂标机(100)包括至少1个根据权利要求1-2任一所述一种便于手动调节高度的挂标工作台和控制器,各所述工作台上转动固定有旋转台(30),所述旋转台(30)的中心处设有驱动电机,所述旋转台(30)上固定有至少1个标签收集器(20),所述标签收集器(20)上设有用于放置带有橡皮筋的标签的定位工位,所述工作台上固定有第二机架(104),所述第二机架(104)上设有至少1个取标机构(40)和至少1个挂标机构(50),所述取标机构(40)包括第一驱动机构及取标机械手,所述第一驱动机构固定安装于所述第二机架(104)上,所述取标机械手安装于所述第一驱动机构的驱动端,所述挂标机构(50)包括第二驱动机构、连杆机构及挂标机械手(53),所述第二驱动机构固定于第二机架(104)上,所述第二驱动机构的驱动端与所述连杆机构的一端固定连接,所述连杆机构的另一端与所述挂标机械手(53)固定连接,所述挂标机构(50)的下方设有第一机架(60),所述第一机架(60)上固定有用于放置瓶类容器(200)的产品传送带(70),所述挂标机械手(53)随着所述连杆机构进行摆动并抓取橡皮筋与标签的连接处,所述旋转台(30)上标签收集器(20)的初始状态为靠近所述旋转台(30)的外侧便于人工放置的地方,当所述旋转台(30)旋转180度时至标签收集器(20)转动到取标机械手的下方时,所述控制器分别与所述驱动电机、第一驱动机构及第二驱动机构电连接。

4. 根据权利要求3所述一种摆动式挂标机,其特征在於,所述第一驱动机构及第二驱动机构均为伸缩气缸。

5. 根据权利要求4所述一种摆动式挂标机,其特征在於,所述连杆机构为曲柄滑块机构(52),所述第二驱动机构为伸缩气缸(51),所述伸缩气缸(51)的输出端固定连接所述曲柄滑块机构(52)中的滑块,所述曲柄滑块机构(52)中的曲柄连接所述挂标机械手(53)并使其进行摆动。

6. 根据权利要求5所述一种摆动式挂标机,其特征在於,所述曲柄滑块机构(52)包括导向座(522)、第一转动轴(523)、两组连杆(524)、曲柄(525)、2个第二转动轴(526)、第三转动轴(527)、第一导向杆(521),所述伸缩气缸(51)的输出端固定安装于其中一导向座(522),

所述导向座(522)上贯穿固定有所述第一转动轴(523),所述第一导向杆(521)上转动固定有连杆(524)的一端,连杆(524)的另一端转动固定于所述第二转动轴(526)上,所述曲柄(525)的一端转动固定于第二转动轴(526)上,所述曲柄(525)的另一端固定有挂标机械手(53),所述曲柄(525)转动固定于所述第三转动轴(527),所述第三转动轴(527)固定于所述第二机架(104)上,两组所述连杆(524)交错设置并分别转动固定于2个所述第二转动轴(526)上,2个所述第二转动轴(526)上相互交错设有各挂标机械手(53)。

7.根据权利要求6所述一种摆动式挂标机,其特征在于,所述第一转动轴(523)上还固定有2个导向座(522),各所述导向座(522)上固定有第一导向杆(521),2个所述第一导向杆(521)滑动固定于所述第二机架(104)的两端。

一种便于手动调节高度的挂标工作台及摆动式挂标机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挂标工作台的技术领域,特别是涉及一种便于手动调节高度的挂标工作台。

背景技术

[0002] 挂标机是指采用机械手将带有橡皮筋的标签挂装在包装件或产品上的机械。带有橡皮筋的标签是指套在橡皮筋上并加在包装容器或产品上的纸条或其他塑性材料,上面印有产品说明和图样。现有技术中用于挂标机构的工作台,对高度往往无法调节,无法适应各种不同身高的操作人员以及各种不同的工况需求。如果采用电动液压缸的形式来调节高度,难以实现人为微调,且在微调范围内自动控制无法满足精确的要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的之一在于提供了一种便于手动调节高度的挂标工作台,解决了现有技术中用于挂标机构的工作台无法自由调节高度或难以实现人为微调的技术问题。

[0004] 实现本实用新型的目的之一的技术方案如下:

[0005] 一种便于手动调节高度的挂标工作台,所述工作台上设有顶升装置,所述顶升装置的上端固定有承重面板,所述承重面板上转动固定有旋转台,所述旋转台的中心处设有驱动电机,所述旋转台上固定有至少1个标签收集器,所述标签收集器上设有用于放置带有橡皮筋的标签的定位工位;所述顶升装置包括手拧环、联轴器、第一支撑座、螺旋传动杆、导轨、第二支撑座、1对传动螺母、第一支撑杆及第二支撑杆;所述手拧环通过所述联轴器与所述螺旋传动杆的一端固定连接,所述螺旋传动杆的两端分别设有所述第一支撑座及所述第二支撑座,所述螺旋传动杆沿其轴向设有正向螺纹及反向螺纹,所述正向螺纹及反向螺纹分别螺纹连接有传动螺母,2个所述传动螺母上分别转动固定有第一支撑杆及第二支撑杆的一端,各所述支撑杆的另一端转动固定于所述承重面板的底部,各所述传动螺母滑动固定于所述导轨上,所述导轨、第一支撑座及第二支撑座均固定安装于第一工作台的上表面。

[0006] 进一步,所述顶升装置还包括多个弹性件,多个所述弹性件夹设于所述承重面板与所述导轨之间。

[0007] 进一步,所述弹性件为压缩弹簧。

[0008] 进一步,所述承重面板的下方设有多个第二导向杆与各工作台连接,所述第二导向杆可穿过所述工作台。

[0009] 实现本实用新型的目的之一的技术方案的有益效果是:本实用新型提供了一种便于手动调节高度的挂标工作台,所述工作台上设有顶升装置,所述顶升装置内设有丝杠螺母结构,丝杠螺母结构上设有2个所述传动螺母,拧转该手拧环驱动螺旋传动杆正转或者反转,传动螺母在螺旋传动杆上做直线运动,即通过丝杠螺母机构带动支撑杆向下或向上旋转,从而使得该挂标工作台能够自由地在竖直方向上升降,自动调节且省时省力,同时也能够保证挂标工作台在被调节高度后工件的水平度;在人为微调时通过采用较小的螺距,

可以使得调节精度精确到0.01mm,微调将更加精确,解决了现有技术中用于挂标机构的工作台无法自由调节高度或难以实现人为微调的技术问题。

[0010] 本实用新型的目的之二在于提供了一种摆动式全自动挂标机。

[0011] 一种摆动式全自动挂标机,所述挂标机包括至少1个便于手动调节高度的挂标工作台和控制器,各所述工作台上转动固定有旋转台,所述旋转台的中心处设有驱动电机,所述旋转台上固定有至少1个标签收集器,所述标签收集器上设有用于放置带有橡皮筋的标签的定位工位,所述工作台上固定有第二机架,所述第二机架上设有至少1个取标机构和至少1个挂标机构,所述取标机构包括第一驱动机构及取标机械手,所述第一驱动机构固定安装于所述第二机架上,所述取标机械手安装于所述第一驱动机构的驱动端,所述挂标机构包括第二驱动机构、连杆机构及挂标机械手,所述第二驱动机构固定于第二机架上,所述第二驱动机构的驱动端与所述连杆机构的一端固定连接,所述连杆机构的另一端与所述挂标机械手固定连接,所述挂标机构的下方设有第一机架,所述第一机架上固定有用于放置瓶类容器的产品传送带,所述挂标机械手随着所述连杆机构进行摆动并抓取橡皮筋与标签的连接处,所述旋转台上标签收集器的初始状态为靠近所述旋转台的外侧便于人工放置的地方,当所述旋转台旋转180度时至标签收集器转动到取标机械手的下方时,所述控制器分别与所述驱动电机、第一驱动机构及第二驱动机构电连接。

[0012] 进一步,所述工作台的个数为2个,2个所述工作台分别为第一工作台和第二工作台,所述第一工作台和第二工作台分别位于所述第一机架的两侧,所述第一工作台和第二工作台上的标签收集器呈交叉错位放置。

[0013] 进一步,所述第一驱动机构及第二驱动机构均为伸缩气缸。

[0014] 进一步,所述连杆机构为曲柄滑块机构,所述第二驱动机构为伸缩气缸,所述伸缩气缸的输出端固定连接所述曲柄滑块机构中的滑块,所述曲柄滑块机构中的曲柄连接所述挂标机械手并使其进行摆动。

[0015] 进一步,所述曲柄滑块机构包括导向座、第一转动轴、两组连杆、曲柄、2个第二转动轴、第三转动轴,所述伸缩气缸的输出端固定安装于其中一导向座,所述导向座上贯穿固定有所述第一转动轴,所述第一导向杆上转动固定有连杆的一端,连杆的另一端转动固定于所述第二转动轴上,所述曲柄的一端转动固定于第二转动轴上,所述曲柄的另一端固定有挂标机械手,所述曲柄转动固定于所述第三转动轴,所述第三转动轴固定于所述第二机架上,两组所述连杆交错设置并分别转动固定于2个所述第二转动轴上,2个所述第二转动轴上相互交错设有各挂标机械手。

[0016] 进一步,所述第一转动轴上还固定有2个导向座,各所述导向座上固定有第一导向杆,2个所述第一导向杆滑动固定于所述第二机架的两端。

[0017] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0018] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当

限定。在附图中：

- [0019] 图1为本实用新型一实施例提供的一种摆动式全自动挂标机的立体结构示意图；
- [0020] 图2为图1提供的一种摆动式全自动挂标机的左视图；
- [0021] 图3为图1提供的一种摆动式全自动挂标机的俯视图；
- [0022] 图4为图1提供的一种摆动式全自动挂标机的主视图；
- [0023] 图5为图1提供的一种摆动式全自动挂标机中挂标机构的立体结构示意图；
- [0024] 图6为图1提供的一种摆动式全自动挂标机中挂标机构的左视图；
- [0025] 图7为图1提供的一种摆动式全自动挂标机中挂标机构的主视图；
- [0026] 图8为本实用新型另一实施例提供的一种摆动式全自动挂标机中挂标机构的主视图。

[0027] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

- [0028] 100、挂标机；10、第一工作台；20、标签收集器；30、旋转台；31、旋转轴；40、取标机构；50、挂标机构；51、伸缩气缸；52、曲柄滑块机构；521、第一导向杆；522、导向座；523、第一转动轴；524、连杆；525、曲柄；526、第二转动轴；527、第三转动轴；53、挂标机械手；60、第一机架；70、产品传送带；80、顶升装置；81、手拧环；82、联轴器；83、第一支撑座；84、螺旋传动杆；841、正向螺纹；842、反向螺纹；85、导轨；86、第二支撑座；87、传动螺母；88、第一支撑杆；89、第二支撑杆；90、第二导向杆；101、直线导向机构；102、承重面板；103、第二工作台；104、第二机架；200、瓶类容器。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-8对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。根据下面说明和权利要求书，本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是，附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例，仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0030] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0031] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0032] 如图1-8所示，本实用新型提供了一种摆动式全自动挂标机，所述挂标机100包括至少1个工作台和控制器，各所述工作台上转动固定有旋转台30，旋转台30通过旋转轴31转动固定于所述工作台上，所述旋转台30的中心处设有驱动电机，所述旋转台30上固定有至少1个标签收集器20，所述标签收集器20上设有用于放置带有橡皮筋的标签的定位工位，所述工作台上固定有第二机架104，所述第二机架104上设有至少1个取标机构40和至少1个

挂标机构50,所述取标机构40包括第一驱动机构及取标机械手,所述直线驱动机构固定安装于所述第二机架104上,所述取标机械手安装于所述直线驱动机构的驱动端,所述挂标机构50包括第二驱动机构、连杆机构及挂标机械手53,所述第二驱动机构固定于第二机架104上,所述第二驱动机构的驱动端与所述连杆机构的一端固定连接,所述连杆机构的另一端与所述挂标机械手53固定连接,所述挂标机构50的下方设有第二机架104,所述第二机架104上固定有用于放置瓶类容器200的产品传送带70,所述挂标机械手53随着所述连杆机构进行摆动并抓取橡皮筋与标签的连接处,所述旋转台30上标签收集器20的初始状态为靠近所述旋转台30的外侧且便于人工放置的地方,当所述旋转台30旋转180度时至标签收集器20转动到取标机械手的下方时,所述控制器分别与所述驱动电机、第一驱动机构及第二驱动机构电连接。

[0033] 人工将标签放置于靠近于输送线外侧旋转的工作台处的标签收集器20中,当标签准备完成,人工按控制器上的启复位按钮,系统收到信号,表示备用标签已准备好,当靠近输送线处标签被取完后,外侧的标签收集器20可转动至内侧,取标机构40开始取标,首先气缸将取标机械手下压至标签处,吸盘同时吸取标签,取标机械手将标签处橡皮筋拉成三角形,挂标机械手53在连杆机构作用下分别摆动至两侧,当挂标机械手53被移送至三角成型的橡皮筋处时,取标机械手上升,将橡皮筋套至挂标机械手53,挂标机械手53张开,同时挂标机械手53中夹标气缸下降,夹取标签前端侧面,当挂标机械手完成标签的抓取后,在连杆摆动机构作用下迅速返回至输送线产品正上方,等待产品通过挂标机械手53正下方,将标签套至产品上方瓶颈处,套完后挂标机械手53即可迅速回至取标机械手处取标,整个过程衔接连贯、迅速,能够很好的匹配生产线。

[0034] 上述实施例中提供了一种摆动式全自动挂标机,具有以下优点:

[0035] 1、全程自动化控制且使用简便,只需工人将带有橡皮筋的标签放置于定位工位即可;

[0036] 2、在挂标机构50中,挂标机械手53随着所述连杆机构进行摆动,不会阻挡输送线上的产品,整个流程十分顺畅;

[0037] 3、所述挂标机械手53随着所述连杆机构进行摆动并抓取橡皮筋与标签的连接处,出错率低、准确率高且能够很好的解决橡皮筋的控制问题。

[0038] 优选的,所述工作台的个数为2个,2个所述工作台分别为第一工作台10和第二工作台103,所述第一工作台10和第二工作台103 分别位于所述第一机架60的两侧,所述第一工作台10和第二工作台103上的标签收集器20呈交叉错位放置。

[0039] 通过在第一机架60的两侧分别设有第一工作台10和第二工作台103,相当于一台机器两个工位,节省了工地使用空间,并提高了生产效率;通过左右交叉错位放置整叠标签,能够最大的利用收集装置,使得两侧的标签挂装可以同时进行且不存在干涉,简化标签收集器20的制作。

[0040] 优选的,所述第一驱动机构及第二驱动机构均为伸缩气缸。通过设计为伸缩气缸,其应用广泛且成本较低。

[0041] 可以理解的是,除了伸缩气缸以外,所述直线驱动机构还可以是液压缸、直线驱动电机等其他一切具有直线驱动的机构。

[0042] 优选的,所述连杆机构为曲柄滑块机构52,所述第二驱动机构为伸缩气缸51,所述

伸缩气缸51的输出端固定连接所述曲柄滑块机构52中的滑块,所述曲柄滑块机构52中的曲柄连接所述挂标机械手 53并使其进行摆动。

[0043] 采用曲柄滑块机构52使得整体结构更加紧凑且便于安装。

[0044] 如图6-7所示,所述曲柄滑块机构52包括第一导向杆521、3个导向座522、第一转动轴523、连杆524、曲柄525、2个第二转动轴 526、第三转动轴527,所述伸缩气缸51的输出端固定安装于其中一导向座522,所述导向座522上贯穿固定有所述第一转动轴523,所述第一转动轴523上还固定有2个导向座522,各所述导向座522上固定有第一导向杆521,所述第一导向杆521滑动固定于所述第二机架104上,所述第一导向杆521上转动固定有连杆524的一端,连杆 524的另一端转动固定于所述第二转动轴526上,所述曲柄525的一端转动固定于第二转动轴526上,所述曲柄525的另一端固定有挂标机械手53,所述曲柄525转动固定于所述第三转动轴527,所述第三转动轴527固定于所述第二机架104上。所述第二转动轴526的根数为2根,2根第二转动轴526上相互交错设有各挂标机械手53。

[0045] 通过在所述挂标机构50内设有第二驱动机构及连杆机构来实现多个挂标机械手53摆动,其结构简单、设计巧妙,便于内部设计布置和定位,解决了现有技术中挂标机构的运作模式机械重复、生产效率较低且工序复杂的技术问题;所述挂标机械手53随着所述连杆机构进行摆动并抓取橡皮筋与标签的连接处,出错率低、准确率高且能够很好的解决橡皮筋的控制问题。

[0046] 通过在第二转动轴526上左右交叉错位放置各挂标机械手53,能够最大的利用收集装置,使得两侧的标签挂装可以同时进行且不存在干涉,加快了生产效率。通过在各所述导向座522上固定有第一导向杆521,所述第一导向杆521滑动固定于所述第二机架104上,使得整个曲柄滑块机构52的运转更加稳固。

[0047] 优选的,各所述工作台上设有顶升装置80,所述顶升装置80的输出端固定有承重面板102,所述旋转台30转动固定于所述承重面板102上。所述顶升装置80可以设计为液压缸。

[0048] 当标签被连续取完几张后,监测到标签下降后,标签收集器20 底部顶升装置80上升将标签顶升至合适高度;针对不同高度的瓶型,底部设置有升降装置,将机器整个机构上升至合适高度适应不同高度瓶型,中间预留小瓶型分瓶机构的衔接,使整个机器能够适应不同高度和大小瓶型。

[0049] 当然,如图8所示,所述顶升装置80包括手拧环81、联轴器82、第一支撑座83、螺旋传动杆84、导轨85、第二支撑座86、1对传动螺母87、第一支撑杆88及第二支撑杆89。

[0050] 所述传动螺母87与所述支撑杆的个数相等;所述手拧环81通过所述联轴器82与所述螺旋传动杆84的一端固定连接,所述螺旋传动杆84的两端分别设有所述第一支撑座83及所述第二支撑座86,所述螺旋传动杆84沿其轴向设有正向螺纹841及反向螺纹842,所述正向螺纹841及反向螺纹842分别螺纹连接有传动螺母87,2个所述传动螺母87上分别转动固定有第一支撑杆88及第二支撑杆89的一端,各所述支撑杆的另一端转动固定于所述承重面板102的底部,各所述传动螺母87滑动固定于所述导轨19上,所述导轨85、第一支撑座83及第二支撑座86均固定安装于第一工作台10的上表面。

[0051] 通过在所述承重面板102下方设有顶升装置80,拧动手拧环81,驱动螺旋传动杆84正转或者反转,2个传动螺母87在螺旋传动杆84 上的正反螺纹上相对作直线运动,即通过

丝杠螺母机构带动支撑杆向下或向上旋转,从而使得该承重面板102能够自由地在竖直方向上升降,自动调节、省时省力,同时也能够保证标签收集器20在被调节高度后工件的水平度。

[0052] 在人为微调时通过采用较小的螺距,可以使得调节精度精确到 0.01mm,微调将更加精确,解决了现有技术中用于挂标机构的工作台无法自由调节高度或难以实现人为微调的技术问题。

[0053] 优选的,所述顶升装置80还包括多个弹性件,多个所述弹性件夹设于所述承重面板102与所述导轨85之间。通过在所述承重面板 102与所述导轨85之间夹设有弹性件,提高了该顶升装置80整体结构的抗震性能和稳固性。

[0054] 其中,所述弹性件为压缩弹簧。

[0055] 优选的,所述承重面板102的下方设有多个第二导向杆90与各工作台连接。

[0056] 通过在承重面板102的下方设有多个第二导向杆90,使得承重面板102在竖直方向上的移动更加流畅。

[0057] 优选的,各所述工作台的一侧设有用于驱动其直线运动的直线导向机构101。通过驱动所述工作台向前进还是后退,便于将标签收集器20调节到合适的工位。当然,直线导向机构101可设计为电机驱动丝杠螺母机构。

[0058] 优选的,所述标签收集器20的个数为多个,沿着所述旋转台30 的边沿依次排布。

[0059] 优选的,所述取标机构40的个数为多个。

[0060] 优选的,所述挂标机构50的个数为多个。

[0061] 可以理解的是,控制器可选用SIEMENS/西门子品牌的型号为 6ES7288-1SR40-0AA0的PLC控制器,挂标机械手53及取标机械手均可采用robot公司品牌,均属于现有技术,其具体结构和工作原理毋庸赘述。

[0062] 本实用新型的具体工作原理及使用方法为:人工将标签放置于靠近于输送线外侧旋转的工作台处的标签收集器20中,当标签准备完成,人工按控制器上的启复位按钮,系统收到信号,表示备用标签已准备好,当靠近输送线处标签被取完后,外侧的标签收集器20可转动至内侧,取标机构40开始取标,首先气缸将取标机械手下压至标签处,吸盘同时吸取标签,取标机械手将标签处橡皮筋拉成三角形,挂标机械手53在连杆机构作用下分别摆动至两侧,当挂标机械手53 被移送至三角成型的橡皮筋处时,取标机械手上升,将橡皮筋套至挂标机械手53,挂标机械手53张开,同时挂标机械手53中夹标气缸下降,夹取标签前端侧面,当挂标机械手53完成标签的抓取后,在连杆摆动机构作用下迅速返回至输送线产品正上方,等待产品通过挂标机械手53正下方,将标签套至产品上方瓶颈处,套完后挂标机械手53即可迅速回至取标机械手处取标,整个过程衔接连贯、迅速,能够很好的匹配生产线,当标签被连续取完几张后,监测到标签下降后,标签收集器底部顶升机构上升将标签顶升至合适高度。

[0063] 本实用新型提供了一种便于手动调节高度的挂标工作台,所述工作台上设有顶升装置80,所述顶升装置80内设有丝杠螺母结构,丝杠螺母结构上设有2个所述传动螺母87,拧转该手拧环81驱动螺旋传动杆84正转或者反转,传动螺母87在螺旋传动杆84上做直线运动,即通过丝杠螺母机构带动支撑杆向下或向上旋转,从而使得该挂标工作台能够自由地在竖直方向上升降,自动调节且省时省力,同时也能够保证挂标工作台在被调节高度后工

件的水平度;在人为微调时通过采用较小的螺距,可以使得调节精度精确到0.01mm,微调将更加精确,解决了现有技术中用于挂标机构的工作台无法自由调节高度或难以实现人为微调的技术问题。

[0064] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

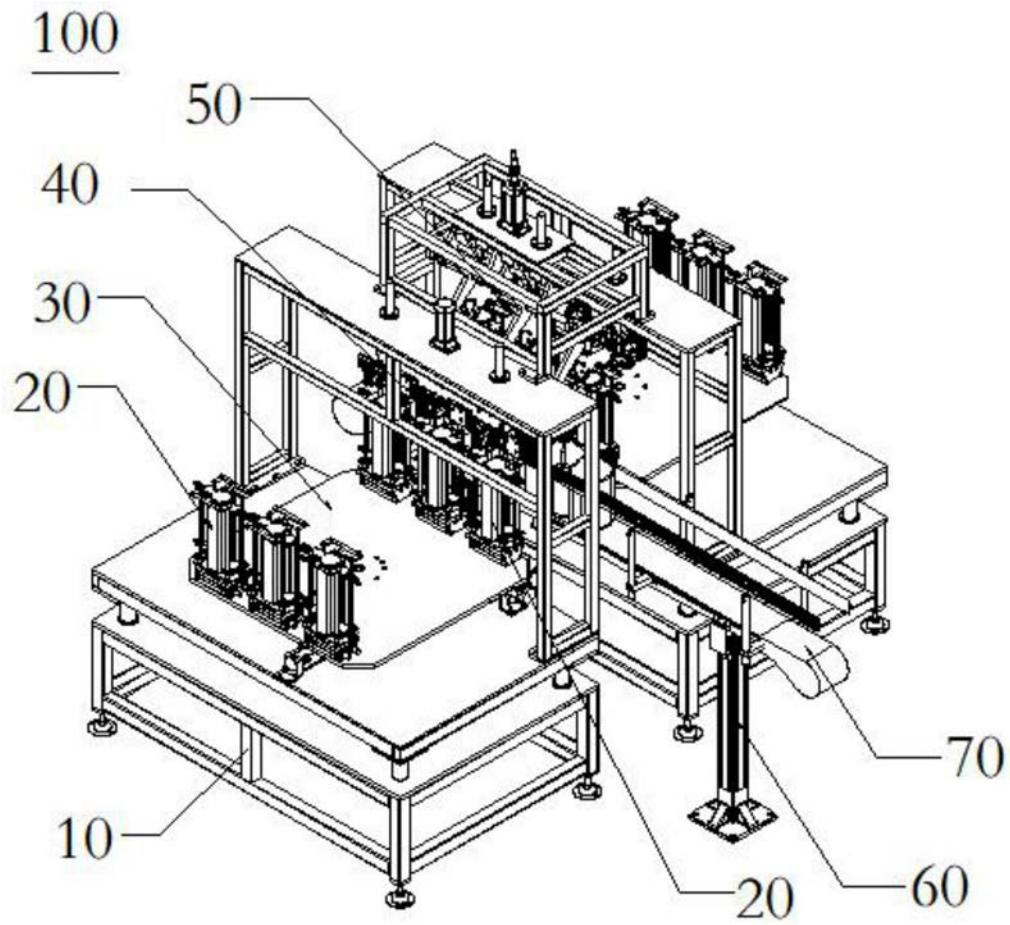


图1

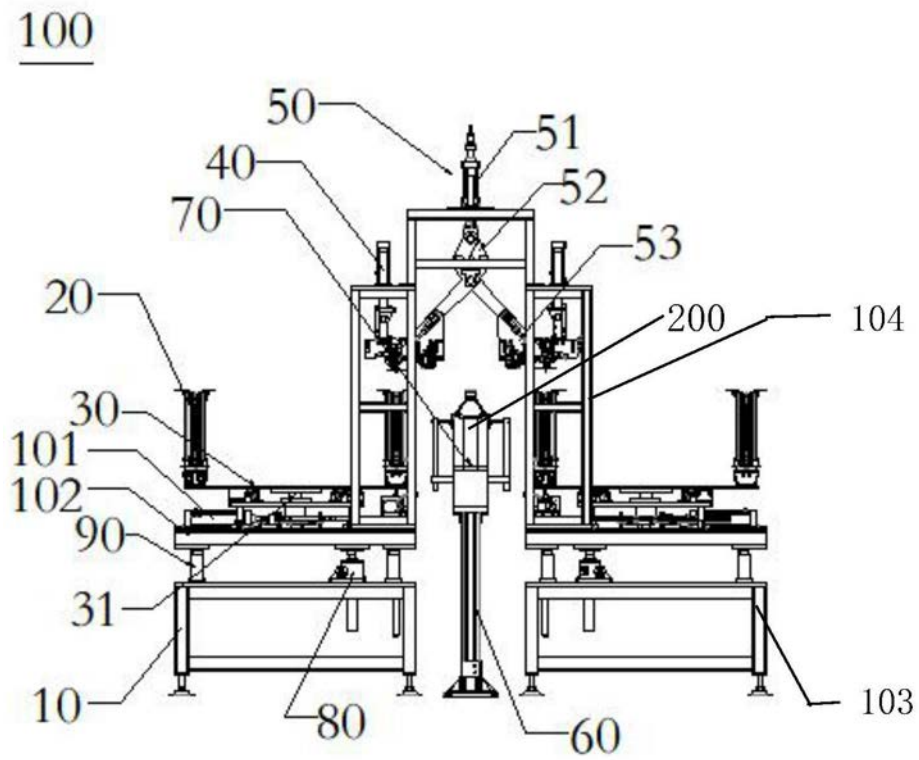


图2

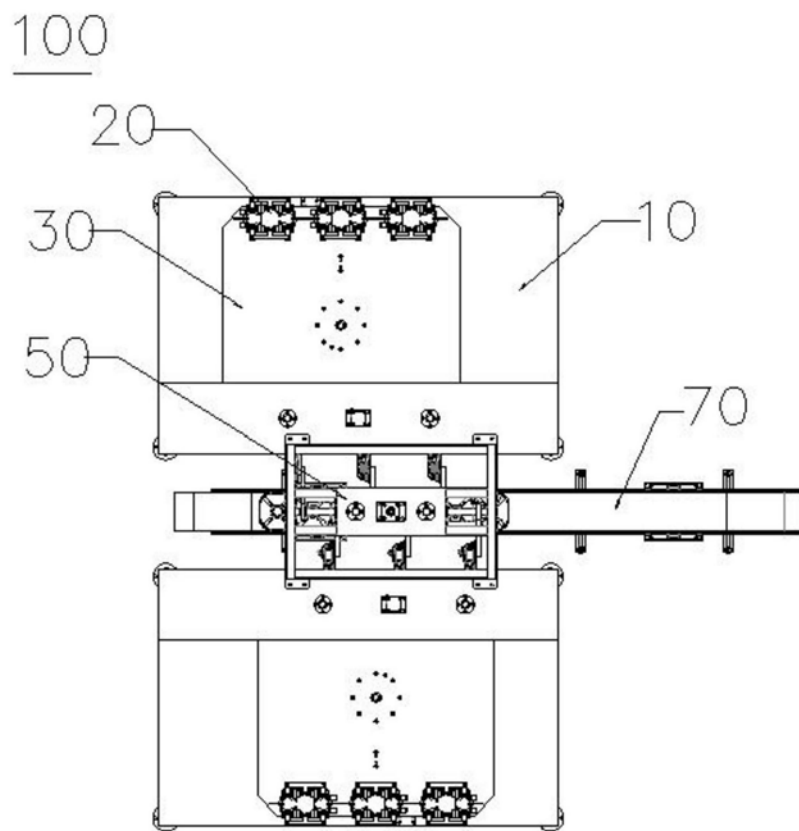


图3

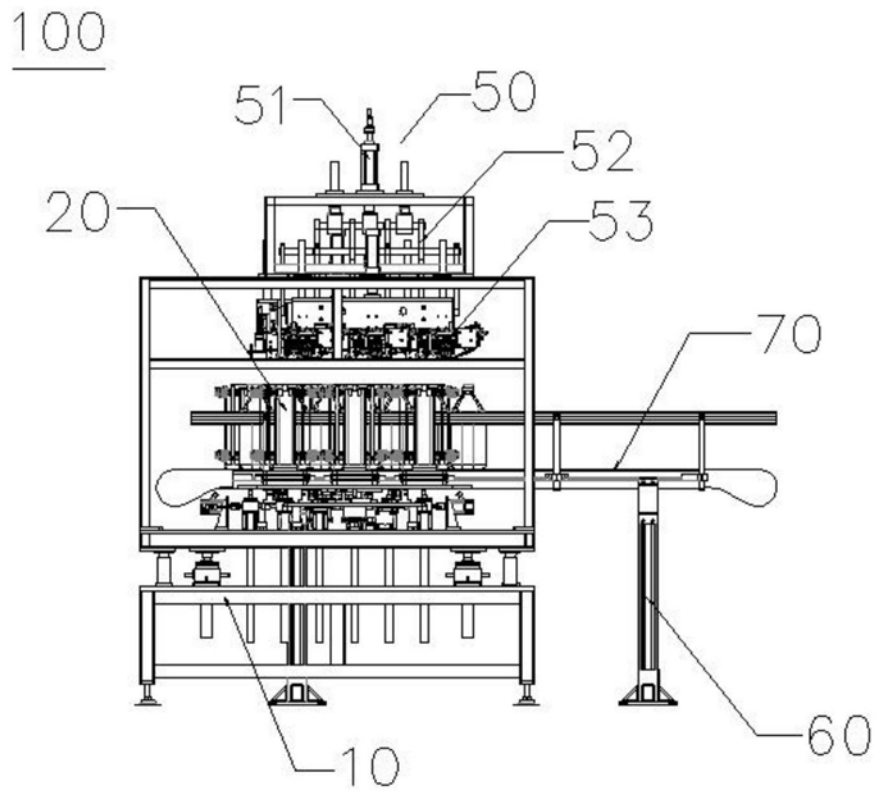


图4

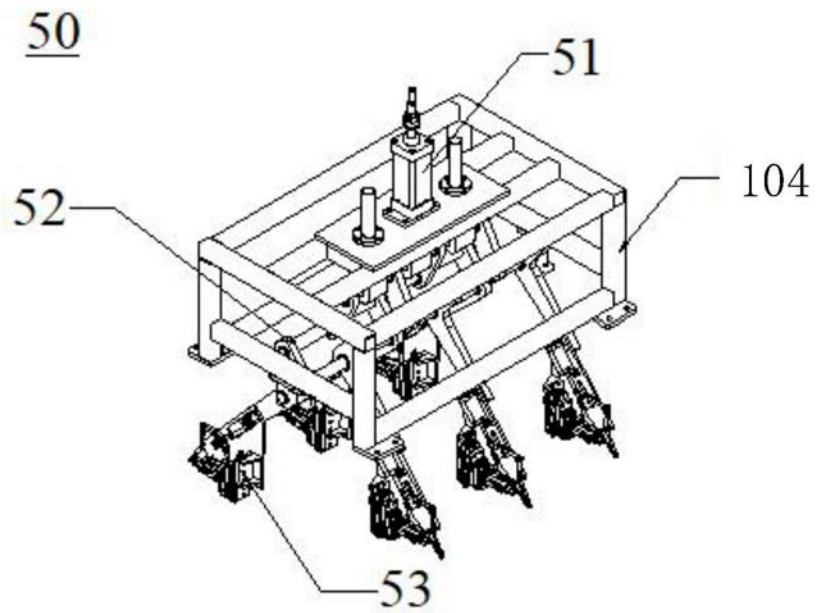


图5

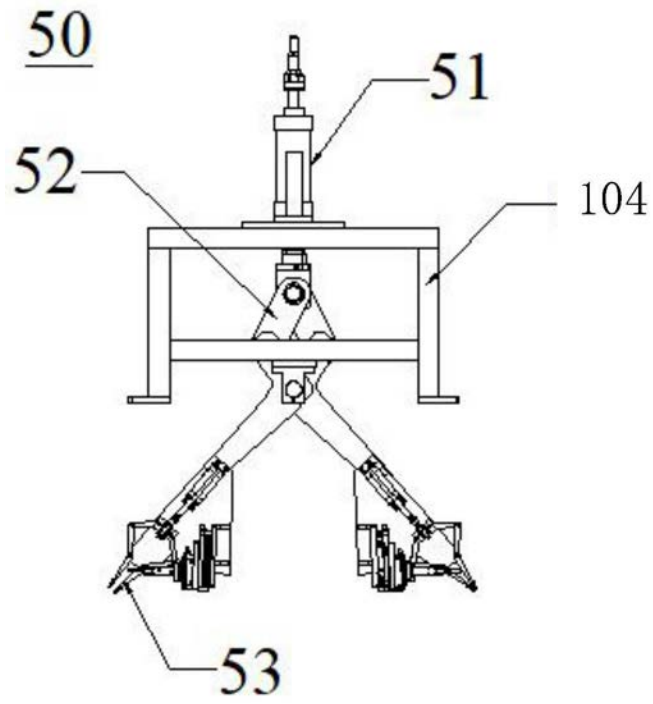


图6

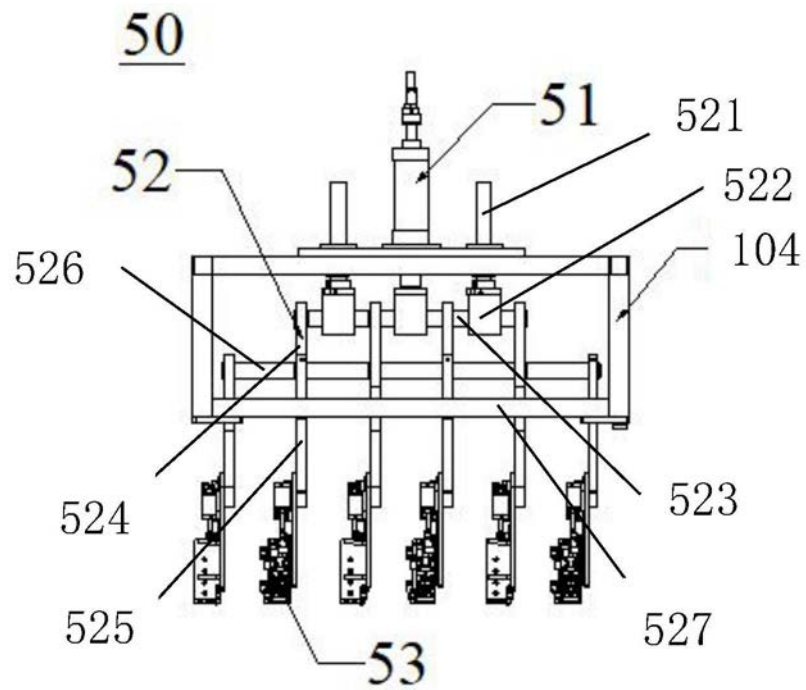


图7

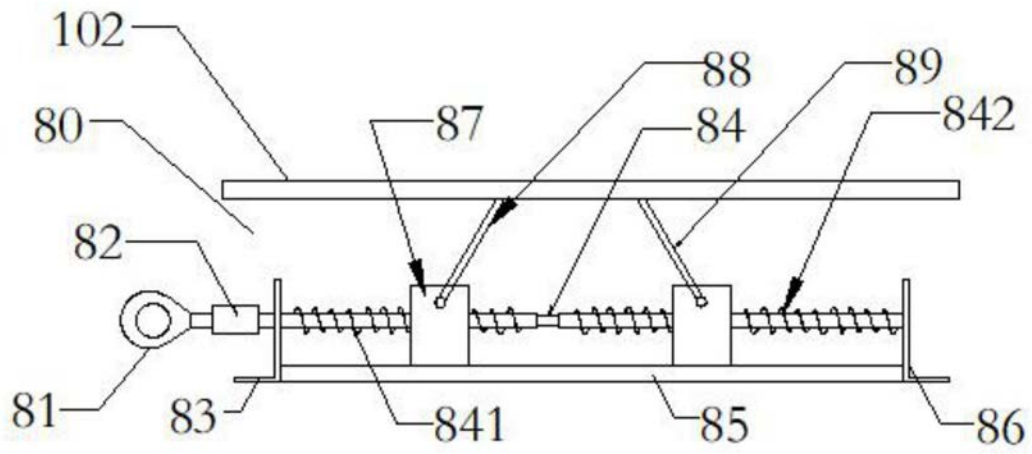


图8