



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223015831 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 24

(21) 申请号 202422064949.X

(22) 申请日 2024.08.26

(73) 专利权人 东莞市国敏自动化机械科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇长安新安一路47号101室

(72) 发明人 刘战鹏

(74) 专利代理机构 东莞市广捷专利代理事务所
(普通合伙) 441107

专利代理师 陈盈

(51) Int. Cl.

B65G 47/82 (2006.01)

B65G 15/20 (2006.01)

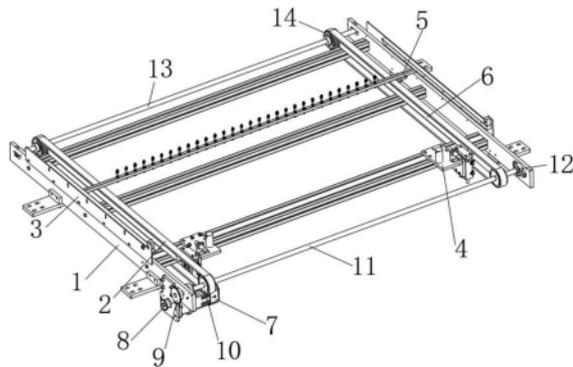
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

自动装杆机

(57) 摘要

本实用新型属于装杆机技术领域,尤其是自动装杆机,针对现有技术中,在对一些小型工件进行真空电镀时,需要人工将工件装载至电镀杆上,然后将装载了工件的电镀杆放入真空电镀机中,费事费力,降低了工作效率的问题,现提出如下方案,其包括:机架;导向板,固定安装于所述机架上,所述导向板设置为两个,两个所述导向板之间为对称设置,所述机架上设有治具顶升组件,所述机架上固定安装有皮带托板,机架上固定安装有工件,且工件位于皮带托板上,所述机架的一侧固定安装有驱动电机。本实用新型结构简单,可以自动将电镀杆装载至指定位置,为实现工件的自动化装载提供了技术基础,省时省力,提高了工作效率,方便人们使用。



1. 自动装杆机,其特征在於,包括:

机架(1);

导向板(3),固定安装於所述机架(1)上,所述导向板(3)设置为两个,两个所述导向板(3)之间为对称设置,所述机架(1)上设有治具顶升组件(4),所述机架(1)上固定安装有皮带托板(6),机架(1)上固定安装有工件(5),且工件(5)位于皮带托板(6)上,所述机架(1)的一侧固定安装有驱动电机(7)。

2. 根据权利要求1所述的自动装杆机,其特征在於,所述驱动电机(7)的输出轴上平键连接有主动链轮(8),机架(1)上固定安装有带座轴承(12),带座轴承(12)固定设有主动轴(11)。

3. 根据权利要求2所述的自动装杆机,其特征在於,所述主动轴(11)上固定连接有随动链轮(9)和主动轮(10),主动链轮(8)和随动链轮(9)之间啮合连接有链条。

4. 根据权利要求3所述的自动装杆机,其特征在於,所述机架(1)上转动连接有从动轴(13),从动轴(13)上设有从动轮(14),主动轮(10)和从动轮(14)之间传动连接有皮带(2)。

5. 根据权利要求1所述的自动装杆机,其特征在於,所述治具顶升组件(4)包括有固定安装於机架(1)上的治具顶升气缸座(4-1),治具顶升气缸座(4-1)上固定安装有治具顶升气缸(4-2),治具顶升气缸(4-2)的顶部固定安装有阻挡板(4-3)。

6. 根据权利要求5所述的自动装杆机,其特征在於,所述治具顶升气缸(4-2)的顶面上固定安装有治具顶升块(4-4),治具顶升气缸座(4-1)上靠近边缘位置固定安装有传感器支架(4-5),传感器支架(4-5)上设有接近传感器(4-6),治具顶升气缸座(4-1)上且位于传感器支架(4-5)的一旁固定安装有挡柱(4-7)。

自动装杆机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装杆机技术领域,尤其涉及自动装杆机。

背景技术

[0002] 随着科技的不断进步和工业自动化的需求增加,各种自动化设备应运而生,其中自动装杆机就是现代工业生产线上的一种重要设备。这类机器能够大幅度提高装杆工作的效率和准确性,减少人工操作所带来的误差和成本。

[0003] 现有技术中,在对一些小型工件进行真空电镀时,需要人工将工件装载至电镀杆上,然后将装载了工件的电镀杆放入真空电镀机中,费事费力,降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决了现有技术中,在对一些小型工件进行真空电镀时,需要人工将工件装载至电镀杆上,然后将装载了工件的电镀杆放入真空电镀机中,费事费力,降低了工作效率的缺点,而提出的自动装杆机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 自动装杆机,包括:

[0007] 机架;

[0008] 导向板,固定安装于所述机架上,所述导向板设置为两个,两个所述导向板之间为对称设置,所述机架上设有治具顶升组件,所述机架上固定安装有皮带托板,机架上固定安装有工件,且工件位于皮带托板上,所述机架的一侧固定安装有驱动电机。

[0009] 进一步地,所述驱动电机的输出轴上平键连接有主动链轮,机架上固定安装有带座轴承,带座轴承固定设有主动轴。

[0010] 进一步地,所述主动轴上固定连接有所谓随动链轮和主动轮,主动链轮和随动链轮之间啮合连接有链条。

[0011] 进一步地,所述机架上转动连接有从动轴,从动轴上设有从动轮,主动轮和从动轮之间传动连接有皮带。

[0012] 进一步地,所述治具顶升组件包括有固定安装于机架上的治具顶升气缸座,治具顶升气缸座上固定安装有治具顶升气缸,治具顶升气缸的顶部固定安装有阻挡板。

[0013] 进一步地,所述治具顶升气缸的顶面上固定安装有治具顶升块,治具顶升气缸座上靠近边缘位置固定安装有传感器支架,传感器支架上设有接近传感器,治具顶升气缸座上且位于传感器支架的一旁固定安装有挡柱。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0015] 本方案当与自动装杆机配套的设备给出装载信号后,治具顶升气缸带动阻挡板、治具顶升块及一个工件升起,工件装入与自动装杆机配套的设备中。

[0016] 本实用新型结构简单,可以自动将电镀杆装载至指定位置,为实现工件的自动化装载提供了技术基础,省时省力,提高了工作效率,方便人们使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的自动装杆机的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的自动装杆机的治具顶升组件部分的结构示意图。

[0019] 图中：1、机架；2、皮带；3、导向板；4、治具顶升组件；5、工件；6、皮带托板；7、驱动电机；8、主动链轮；9、随动链轮；10、主动轮；11、主动轴；12、带座轴承；13、从动轴；14、从动轮；4-1、治具顶升气缸座；4-2、治具顶升气缸；4-3、阻挡板；4-4、治具顶升块；4-5、传感器支架；4-6、接近传感器；4-7、挡柱。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实施例中的附图，对本实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实施例一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0021] 实施例

[0022] 参照图1-图2，自动装杆机，包括：

[0023] 机架1；

[0024] 导向板3，固定安装于机架1上，导向板3设置为两个，两个导向板3之间为对称设置，机架1上设有治具顶升组件4，机架1上固定安装有皮带托板6，机架1上固定安装有工件5，且工件5位于皮带托板6上，机架1的一侧固定安装有驱动电机7。

[0025] 本实施例中，驱动电机7的输出轴上平键连接有主动链轮8，机架1上固定安装有带座轴承12，带座轴承12固定设有主动轴11。

[0026] 本实施例中，主动轴11上固定连接随动链轮9和主动轮10，主动链轮8和随动链轮9之间啮合连接有链条，机架1上转动连接有从动轴13，从动轴13上设有从动轮14，主动轮10和从动轮14之间传动连接有皮带2，治具顶升组件4包括有固定安装于机架1上的治具顶升气缸座4-1，治具顶升气缸座4-1上固定安装有治具顶升气缸4-2，治具顶升气缸4-2的顶部固定安装有阻挡板4-3。

[0027] 本实施例中，治具顶升气缸4-2的顶面上固定安装有治具顶升块4-4，治具顶升气缸座4-1上靠近边缘位置固定安装有传感器支架4-5，传感器支架4-5上设有接近传感器4-6，治具顶升气缸座4-1上且位于传感器支架4-5的一旁固定安装有挡柱4-7。

[0028] 本申请实施例自动装杆机的实施原理为：人工将若干工件5放置在皮带2上，驱动电机7启动，使得驱动电机7的输出轴带动与之相连的主动链轮8转动，由于主动链轮8与随动链轮9之间啮合有链条，同时由于主动轮10和从动轮14之间传动有皮带2，使得工件随皮带2一起运动，直至接近传感器4-6感应到工件5，驱动电机7停止工作，与之相连的主动链轮8、随动链轮9、主动轮10、主动轴11和2皮带停止动作，工件5停留在当前位置，与自动装杆机配套的设备给出装载信号后，治具顶升气缸4-2带动阻挡板4-3、治具顶升块4-4及一个工件5升起，工件5装入与自动装杆机配套的设备中，等待与自动装杆机配套的设备运转后给出装载完成信号后，治具顶升气缸4-2带动与之相连的阻挡板4-3、治具顶升块4-4落下，驱动电机7再次启动，直至接近传感器4-6感应到工件5，驱动电机7停止旋转，并停留在当前位置，等待下一个装载信号，整个装置连接有电源与总控制按钮，其通过总控制按钮对其实现控制，由于控制按钮匹配的设备为常用设备，属于现有成熟技术，在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0029] 本申请中的所有结构均可以根据实际使用情况进行材质和长度的选择,附图均为示意结构图,具体实际尺寸可以做出适当调整。

[0030] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

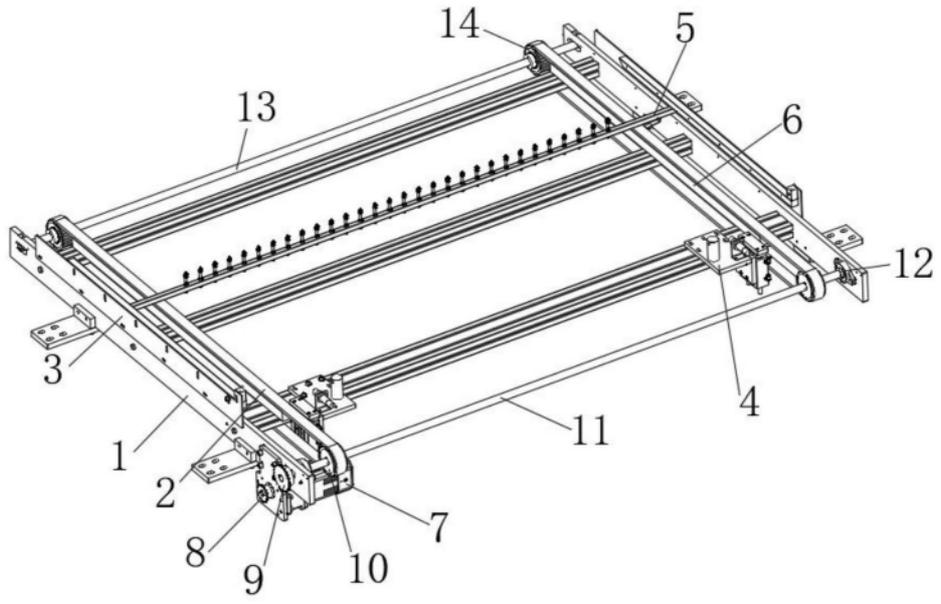


图1

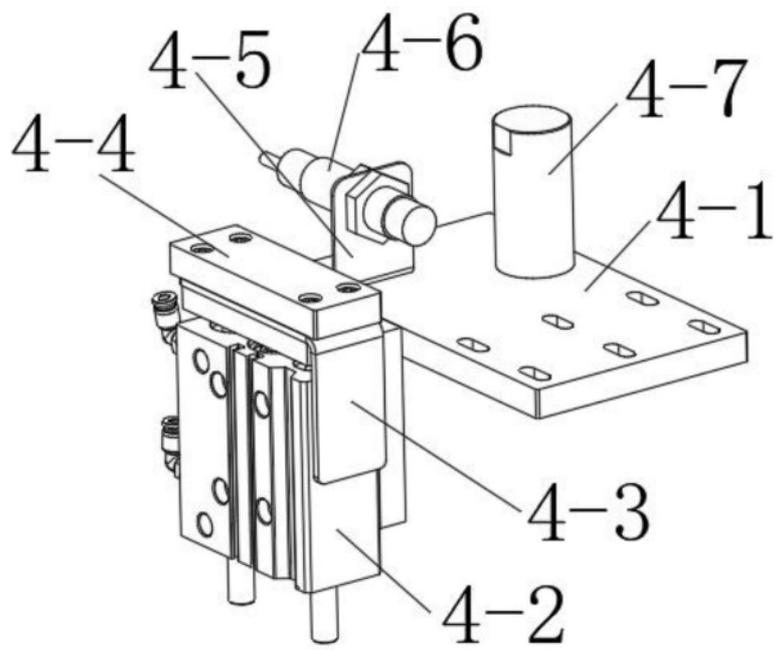


图2