



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220744534 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202322205599.X

(22) 申请日 2023.08.16

(73) 专利权人 昆山节力五金有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市千灯镇  
季广南路268号C栋厂房

(72) 发明人 徐文龙

(74) 专利代理机构 北京京专专利代理事务所  
(普通合伙) 11908

专利代理师 李敏

(51) Int.Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

B65G 47/91 (2006.01)

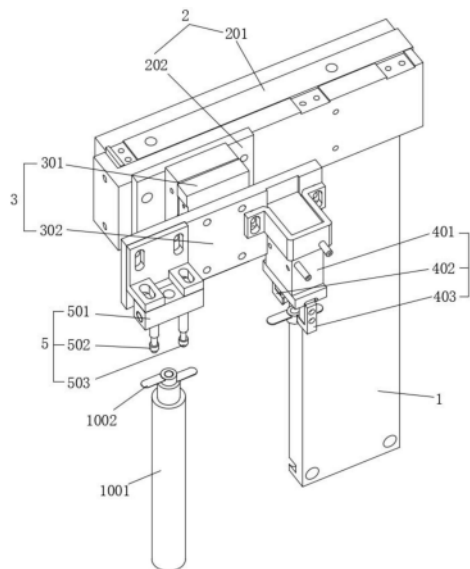
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种双向取料机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种双向取料机构,旨在解决现有的线圈生产用自动取料装置结构复杂、操作繁琐、容易出现各种故障从而影响生产效率的技术问题,包括架体、产品、支撑座、水平移动机构、升降机构、气夹手和真空吸附装置;产品设置在架体上,支撑座平行设置在架体的一侧;水平移动机构设置在支撑座顶部;升降机构设置在水平移动机构的输出端;气夹手设置在升降机构的输出端一侧;真空吸附装置设置在升降机构的输出端另一侧。本实用新型通过气夹手和真空吸附装置的设置,在取料时可通过水平移动机构驱动气夹手和真空吸附装置水平移动,可通过升降机构驱动气夹手和真空吸附装置升降运动,气夹手和真空吸附装置同时取两组产品,进而可提高生产效率。



1. 一种双向取料机构,包括架体(1001)和产品(1002),所述产品(1002)设置在所述架体(1001)上,其特征在于:还包括支撑座(1)、水平移动机构(2)、升降机构(3)、气夹手(4)和真空吸附装置(5);所述支撑座(1)平行设置在所述架体(1001)的一侧;所述水平移动机构(2)设置在所述支撑座(1)顶部;所述升降机构(3)设置在所述水平移动机构(2)的输出端;所述气夹手(4)设置在所述升降机构(3)的输出端一侧;所述真空吸附装置(5)设置在所述升降机构(3)的输出端另一侧。

2. 如权利要求1所述的双向取料机构,其特征在于:所述水平移动机构(2)包括第一滑台气缸(201)和第一连接板(202),所述第一滑台气缸(201)固定在所述支撑座(1)顶部,所述第一连接板(202)固定连接在所述第一滑台气缸(201)的活塞端。

3. 如权利要求2所述的双向取料机构,其特征在于:所述升降机构(3)包括第二滑台气缸(301)和第二连接板(302),所述第二滑台气缸(301)固定在所述第一连接板(202)上,所述第二连接板(302)固定连接在所述第二滑台气缸(301)的活塞端。

4. 如权利要求3所述的双向取料机构,其特征在于:所述气夹手(4)包括双活塞阔型气缸(401)、第一夹爪(402)和第二夹爪(403);所述双活塞阔型气缸(401)安装在所述第二连接板(302)一侧,所述第一夹爪(402)和第二夹爪(403)对称安装在所述双活塞阔型气缸(401)的两个活塞端。

5. 如权利要求4所述的双向取料机构,其特征在于:所述第一夹爪(402)和第二夹爪(403)相对的一面设为内凹的弧面结构,所述第一夹爪(402)的弧面和所述第二夹爪(403)的弧面与所述产品(1002)的两端相配合对应。

6. 如权利要求4所述的双向取料机构,其特征在于:所述真空吸附装置(5)包括真空设备(501)、第一真空吸盘(502)和第二真空吸盘(503);所述真空设备(501)安装在所述第二连接板(302)另一侧;所述第一真空吸盘(502)和第二真空吸盘(503)分别通过管道与所述真空设备(501)接通,分别用于吸取所述产品(1002)。

## 一种双向取料机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及线圈生产取料技术领域,尤其涉及一种双向取料机构。

### 背景技术

[0002] 电感线圈是一种可在高频下使用的电感器,其结构简单,性能卓越,线材规格广泛,尤其适用于电感成型技术。电感线圈在生产时,会将线圈两端压成扁平状,然后对其裁切成相同规格的长度,将多个电感线圈通过点焊焊接在框体上,形成电感模组产品,方便企业进行出货。目前,对于产品毛坯件的下料基本是采用人工下料的方式,不仅存在劳动强度大和生产效率低下的问题,而且还存在较高的生产风险,容易危害工人的人身安全。配备自动取料装置成了五金配件自动生产流水线主要的发展方向,它对提高生产率、确保生产安全起到了决定性的作用。而现有的一些自动取料装置往往结构复杂、操作繁琐、容易出现各种故障从而影响生产效率。鉴于此,我们提出一种双向取料机构。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,适应现实需要,提供一种双向取料机构,以解决现有的一些线圈生产用自动取料装置往往结构复杂、操作繁琐、容易出现各种故障从而影响生产效率的技术问题。

[0004] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型所采用的技术方案为:

[0005] 一种双向取料机构,包括架体和产品,所述产品设置在所述架体上,还包括支撑座、水平移动机构、升降机构、气夹手和真空吸附装置;所述支撑座平行设置在所述架体的一侧;所述水平移动机构设置有所述支撑座顶部;所述升降机构设置有所述水平移动机构的输出端;所述气夹手设置在所述升降机构的输出端一侧;所述真空吸附装置设置在所述升降机构的输出端另一侧。

[0006] 本实用新型通过气夹手和真空吸附装置的设置,在取料时可通过水平移动机构驱动气夹手和真空吸附装置水平移动,可通过升降机构驱动气夹手和真空吸附装置升降运动,气夹手和真空吸附装置同时取两组产品,进而可提高生产效率。

[0007] 优选地,所述水平移动机构包括第一滑台气缸和第一连接板,所述第一滑台气缸固定在所述支撑座顶部,所述第一连接板固定连接在所述第一滑台气缸的活塞端。

[0008] 优选地,所述升降机构包括第二滑台气缸和第二连接板,所述第二滑台气缸固定在所述第一连接板上,所述第二连接板固定连接在所述第二滑台气缸的活塞端。

[0009] 优选地,所述气夹手包括双活塞阔型气缸、第一夹爪和第二夹爪;所述双活塞阔型气缸安装在所述第二连接板一侧,所述第一夹爪和第二夹爪对称安装在所述双活塞阔型气缸的两个活塞端。

[0010] 优选地,所述第一夹爪和第二夹爪相对的一面设为内凹的弧面结构,所述第一夹爪的弧面和所述第二夹爪的弧面与所述产品的两端相配合对应,通过双活塞阔型气缸能够实现两侧的夹持力相同,这样在夹爪夹持后,产品两侧的受力能够稳定,保证该工序加工时

的稳定性。

[0011] 优选地,所述真空吸附装置包括真空设备、第一真空吸盘和第二真空吸盘;所述真空设备安装在所述第二连接板另一侧;所述第一真空吸盘和第二真空吸盘分别通过管道与所述真空设备接通,分别用于吸取所述产品。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1.本实用新型通过气夹手和真空吸附装置的设置,在取料时可通过水平移动机构驱动气夹手和真空吸附装置水平移动,可通过升降机构驱动气夹手和真空吸附装置升降运动,气夹手和真空吸附装置同时取两组产品,进而可提高生产效率。

[0014] 2.本实用新型通过双活塞阔型气缸能够实现两侧的夹持力相同,这样在夹爪夹持后,产品两侧的受力能够稳定,保证该工序加工时的稳定性。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的一种双向取料机构实施例的结构示意图。

[0016] 图中标号说明:

[0017] 1、支撑座;2、水平移动机构;201、第一滑台气缸;202、第一连接板;3、升降机构;301、第二滑台气缸;302、第二连接板;4、气夹手;401、双活塞阔型气缸;402、第一夹爪;403、第二夹爪;5、真空吸附装置;501、真空设备;502、第一真空吸盘;503、第二真空吸盘;1001、架体;1002、产品。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明:

[0019] 实施例1

[0020] 如图1所示,本实施例提供一种双向取料机构,包括架体1001、产品1002、支撑座1、水平移动机构2、升降机构3、气夹手4和真空吸附装置5。

[0021] 其中,产品1002为现有技术中的电感线圈,本实施例的电感线圈结构如图1所示,其由中间的环形线圈和两侧扁平体构成,架体1001为圆杆结构,产品1002的圆环部分套设在架体1001的顶部。

[0022] 如图1所示,本实施例的支撑座1包括竖直支撑板和水平支撑板,竖直支撑板平行设置在架体1001的一侧,水平支撑板的一端与竖直支撑板的顶部一体连接或焊接固定。

[0023] 如图1所示,本实施例的水平移动机构2包括第一滑台气缸201和第一连接板202,第一滑台气缸201通过气缸安装座安装在支撑座1的水平支撑板上,第一连接板202通过螺钉固定安装在第一滑台气缸201的活塞端。

[0024] 如图1所示,本实施例的升降机构3包括第二滑台气缸301和第二连接板302,第二滑台气缸301通过气缸安装座安装在第一连接板202上,第二连接板302通过螺钉固定安装在第二滑台气缸301的活塞端。

[0025] 如图1所示,本实施例的气夹手4包括双活塞阔型气缸401、第一夹爪402和第二夹爪403;双活塞阔型气缸401通过气缸安装座安装在第二连接板302一侧,第一夹爪402和第二夹爪403对称安装在双活塞阔型气缸401的两个活塞端;第一夹爪402和第二夹爪403相对的一面设为内凹的弧面结构,第一夹爪402的弧面和第二夹爪403的弧面与产品1002的环形

线圈两侧相配合对应,通过双活塞阔型气缸401能够实现两侧的夹持力相同,这样在夹爪夹持后,产品1002两侧的受力能够稳定,保证该工序加工时的稳定性。

[0026] 如图1所示,本实施例的真空吸附装置5包括真空设备501、第一真空吸盘502和第二真空吸盘503;真空设备501安装在第二连接板302另一侧;第一真空吸盘502和第二真空吸盘503分别通过管道与真空设备501接通,分别用于吸取产品1002。

[0027] 工作原理:本实用新型提供一种双向取料机构,在取料时可通过水平移动机构2驱动气夹手4和真空吸附装置5水平移动,第一滑台气缸201的活塞杆伸长会带动第一连接板202进行水平运动,进而带动升降机构3、气夹手4和真空吸附装置5水平运动,可通过升降机构3驱动气夹手4和真空吸附装置5升降运动,第二滑台气缸301的活塞杆伸长会带动气夹手4和真空吸附装置5向下移动,直至第一夹爪402和第二夹爪403置于其中一产品1002两侧,且第一真空吸盘502和第二真空吸盘503位于另一产品1002的两扁平体处,同时启动双活塞阔型气缸401和真空设备501,双活塞阔型气缸401的两个活塞端相对运动致使第一夹爪402和第二夹爪403相对移动,进而可抓取产品1002,且真空吸附装置5通过第一真空吸盘502和第二真空吸盘503同时将另一产品1002吸取上来,这样可同时取两组产品1002,进而可提高生产效率。

[0028] 本实用新型实施例公布的是较佳的实施例,但并不局限于此,本领域的普通技术人员,极易根据上述实施例,领会本实用新型的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本实用新型的精神,都在本实用新型的保护范围内。

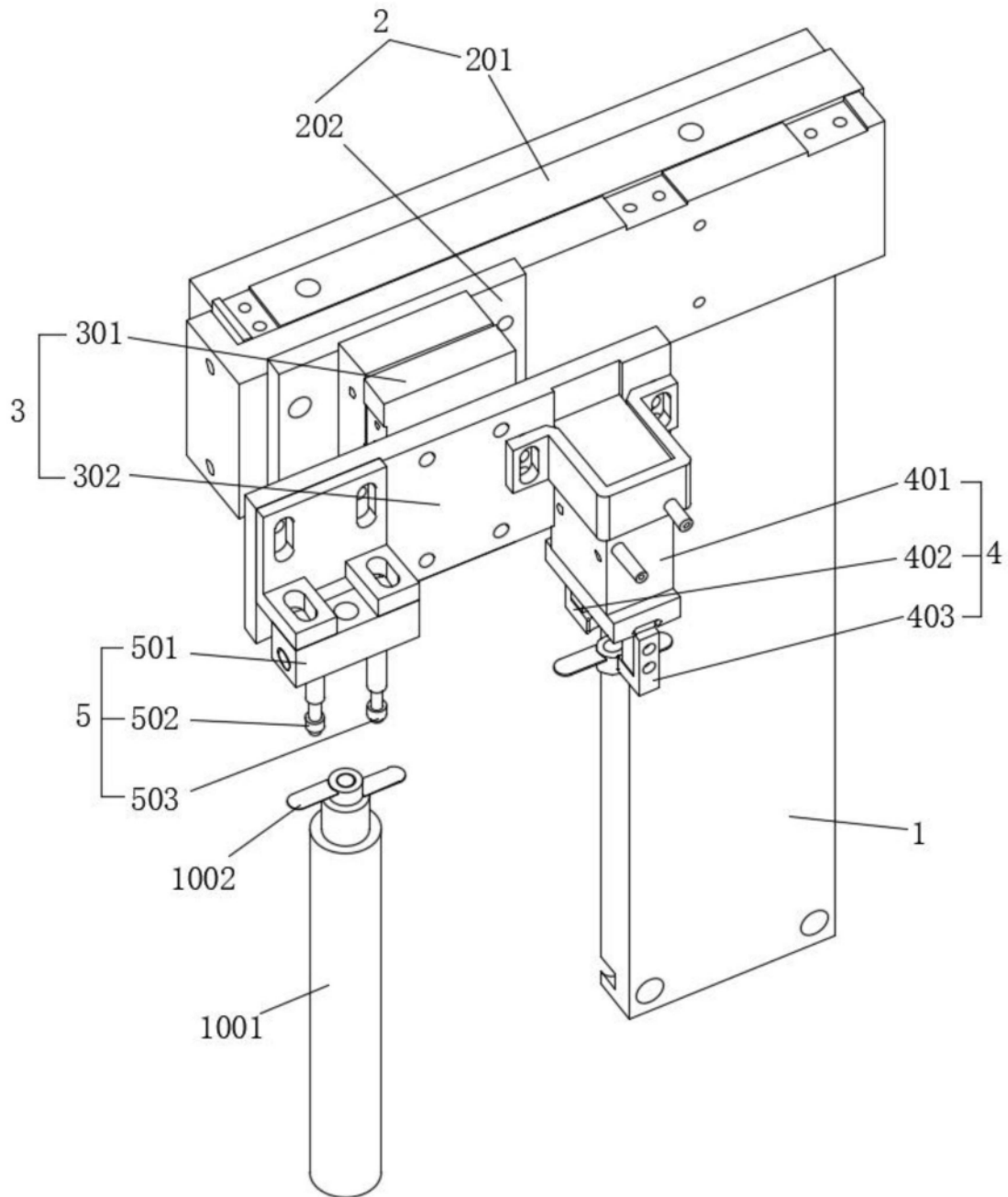


图1