



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208929623 U

(45)授权公告日 2019.06.04

(21)申请号 201821756593.4

(22)申请日 2018.10.24

(73)专利权人 安徽中鼎胶管制品有限公司

地址 242300 安徽省宣城市宁国市经济技术  
开发区河沥园区毛湾路9号

(72)发明人 陈兴华 刘鏊 鲍仁德 郑海波  
符王超 杨显峰 耿本星 杨肇兵

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所  
(普通合伙) 34119

代理人 金宇平

(51)Int.Cl.

B23P 19/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

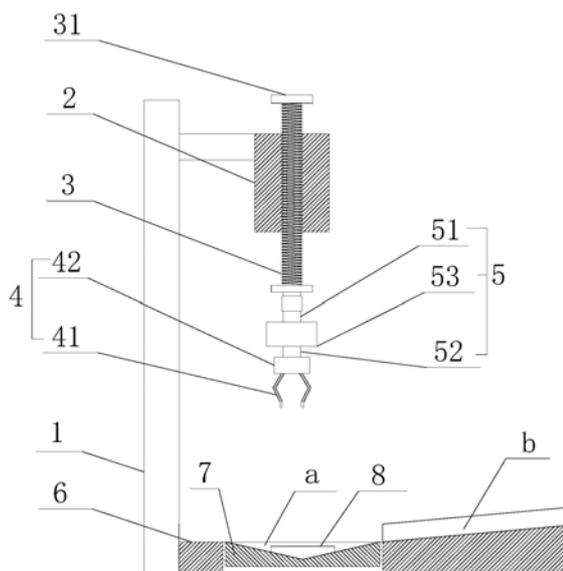
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种快速装配接头的装配装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种快速装配接头的装配装置,包括:支撑架和安装在支撑架上的工作头,其中:工作头包括导向块、导向杆、夹持手组件和动力机构;导向块内部设有导向孔;导向杆的一端插入导向块内部并与导向块螺纹连接,导向杆与动力机构连接;动力机构用于驱动导向杆进行正/反转;夹持手组件与导向杆连接并随着导向杆的转动而转动,夹持手组件包括夹持手和用于驱动夹持手执行夹持动作的驱动机构。本实用新型可以实现接头的快速装配和拆卸,且旋转和进给的采用一个动力机构进行驱动完成,不仅可以有效提高旋转与进给的一致性,且可以有效减小耗能。



1. 一种快速装配接头的装配装置,其特征在于,包括:支撑架(1)和安装在支撑架(1)上的工作头,其中:

工作头包括导向块(2)、导向杆(3)、夹持手组件(4)和动力机构(5);导向块(2)内部设有导向孔;导向杆(3)的一端插入导向块(2)内部并与导向块(2)螺纹连接,导向杆(3)与动力机构(5)连接;动力机构(5)用于驱动导向杆(3)进行正/反转;夹持手组件(4)与导向杆(3)连接并随着导向杆(3)的转动而转动,夹持手组件(4)包括夹持手(41)和用于驱动夹持手(41)执行夹持动作的驱动机构(42)。

2. 根据权利要求1所述的快速装配接头的装配装置,其特征在于,导向杆(3)插入导向块(2)的一端贯通导向块(2),且导向杆(3)的两端设有与其固定的限位块(43)。

3. 根据权利要求1所述的快速装配接头的装配装置,其特征在于,动力机构(5)包括第一动力轴(51)、第二动力轴(52)和用于驱动第一动力轴(51)与第二动力同步同向转动的动力单元(53);动力机构(5)位于导向杆(3)远离导向块(2)的一端,且动力机构(5)的第一动力轴(51)与导向杆(3)固定连接,动力机构(5)的第二动力轴(52)与夹持手组件(4)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的快速装配接头的装配装置,其特征在于,驱动机构(42)包括外壳体和位于外壳体内部并与夹持手(41)连接的驱动单元;动力机构(5)的第二动力轴(52)与驱动机构(42)的外壳体固定连接。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的快速装配接头的装配装置,其特征在于,还包括位于工作头下方的工作台(6),工作台(6)上设有上下贯通的通口和位于通口内侧并与通口的侧壁活动连接的活动板(7);活动板(7)的上板面上设有直线延伸且两端贯通的限位槽(a),活动板(7)上且位于限位槽(a)的一端设有挡板(8),挡板(8)上设有用于对管件进行固定的固定机构;活动板(7)具有第一竖直状态和第二竖直状态,且当活动板(7)处于第一位置状态时,活动板(7)上的限位槽(a)处于水平状态,当活动板(7)处于第二位置状态时,活动板(7)上的限位槽(a)处于竖直状态,且限位槽(a)一端的挡块处于限位槽(a)的下端;工作台(6)的下方设有用于驱动活动板(7)在第一位置状态和第二位置状态来回切换的第一辅助动力机构;工作台(6)上且位于通口的一侧设有直线延伸并与通口连通的导料通道b,且该导料通道b与限位槽(a)位于同一直线上或该导料通道b位于限位槽(a)的两端之间并垂直于限位槽(a)。

6. 根据权利要求5所述的快速装配接头的装配装置,其特征在于,工作台(6)上还设有用于驱动挡板(8)沿限位槽(a)的延伸方向来回移动的第三辅助动力机构。

7. 根据权利要求5所述的快速装配接头的装配装置,其特征在于,导料通道b倾斜布置,且导料通道b远离通口的一端高于其靠近通口的一端。

8. 根据权利要求5所述的快速装配接头的装配装置,其特征在于,限位槽(a)的横截面形状倒三角形。

9. 根据权利要求5所述的快速装配接头的装配装置,其特征在于,支撑架(1)位于工作台(6)的一侧并与工作台(6)固定连接。

## 一种快速装配接头的装配装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管加工设备技术领域,尤其涉及一种快速装配接头的装配装置。

### 背景技术

[0002] 管件端部的接头装配目前普遍采用机械装配装置进行装配,使用机械装配装置不仅能够有效提升生产速度,形成大规模生产,并且废品率明显小于人工装配。但现有的装配装置在节能降耗方面以及装配动作的协调性方面尚有不足之处,亟待改进。

### 实用新型内容

[0003] 基于上述背景技术存在的技术问题,本实用新型提出一种快速装配接头的装配装置。

[0004] 本实用新型提出了一种快速装配接头的装配装置,包括:支撑架和安装在支撑架上的工作头,其中:

[0005] 工作头包括导向块、导向杆、夹持手组件和动力机构;导向块内部设有导向孔;导向杆的一端插入导向块内部并与导向块螺纹连接,导向杆与动力机构连接;动力机构用于驱动导向杆进行正/反转;夹持手组件与导向杆连接并随着导向杆的转动而转动,夹持手组件包括夹持手和用于驱动夹持手执行夹持动作的驱动机构。

[0006] 优选地,导向杆插入导向块的一端贯通导向块,且导向杆的两端设有与其固定的限位块。

[0007] 优选地,动力机构包括第一动力轴、第二动力轴和用于驱动第一动力轴与第二动力轴同步同向转动的动力单元;动力机构位于导向杆远离导向块的一端,且动力机构的第一动力轴与导向杆固定连接,动力机构的第二动力轴与夹持手组件固定连接。

[0008] 优选地,驱动机构包括外壳体和位于外壳体内部并与夹持手连接的驱动单元;动力机构的第二动力轴与驱动机构的外壳体固定连接。

[0009] 优选地,还包括位于工作头下方的工作台,工作台上设有上下贯通的通口和位于通口内侧并与通口的侧壁活动连接的活动板;活动板的上板面上设有直线延伸且两端贯通的限位槽,活动板上且位于限位槽的一端设有挡板,挡板上设有用于对管件进行固定的固定机构;活动板具有第一竖直状态和第二竖直状态,且当活动板处于第一位置状态时,活动板上的限位槽处于水平状态,当活动板处于第二位置状态时,活动板上的限位槽处于竖直状态,且限位槽一端的挡块处于限位槽的下端;工作台的下方设有用于驱动活动板在第一位置状态和第二位置状态来回切换的第一辅助动力机构;工作台上且位于通口的一侧设有直线延伸并与通口连通的导料通道,且该导料通道与限位槽位于同一直线上或该导料通道位于限位槽的两端之间并垂直于限位槽。

[0010] 优选地,工作台上还设有用于驱动挡板沿限位槽的延伸方向来回移动的第三辅助动力机构。

[0011] 优选地,导料通道倾斜布置,且导料通道远离通口的一端高于其靠近通口的一端。

[0012] 优选地,限位槽的横截面形状倒三角形形状。

[0013] 优选地,支撑架位于工作台的一侧并与工作台固定连接。

[0014] 本实用新型中,通过设置导向块和导向杆,并使导向杆与导向块螺纹连接,使导向杆在动力机构的驱动下可以进行正转/反转,使夹持手组件与导向杆连接并随着导向杆的转动而转动,以利用驱动机构与夹持手配合完成对待装配的接头进行夹持,利用动力机构与导向杆和导向块配合带动夹持手转动的同时自动向前或向后进给,以通过夹持手的转动和进给带动接头转动和进给,以将该接头装配到管件上或从管件上取下接头。

[0015] 综上所述,本实用新型提出的一种快速装配接头的装配装置,可以实现接头的快速装配和拆卸,且旋转和进给的采用一个动力机构进行驱动完成,不仅可以有效提高旋转与进给的一致性,且可以有效减小耗能。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种快速装配接头的装配装置的结构示意图。

## 具体实施方式

[0017] 下面,通过具体实施例对本实用新型的技术方案进行详细说明。

[0018] 如图1所示,图1为本实用新型提出的一种快速装配接头的装配装置的结构示意图。

[0019] 参照图1,本实用新型实施例提出的一种快速装配接头的装配装置,包括:支撑架1和安装在支撑架1上的工作头,其中:

[0020] 工作头包括导向块2、导向杆3、夹持手组件4和动力机构5;导向块2内部设有导向孔;导向杆3的一端插入导向块2内部并与导向块2螺纹连接,导向杆3与动力机构5连接;动力机构5用于驱动导向杆3进行正/反转;夹持手组件4与导向杆3连接并随着导向杆3的转动而转动,夹持手组件4包括夹持手41和用于驱动夹持手41执行夹持动作的驱动机构42。

[0021] 本实用新型工作时,利用驱动机构42与夹持手41配合完成对待装配的接头进行夹持,利用动力机构5与导向杆3和导向块2配合带动夹持手41转动的同时自动向前或向后进给,以通过夹持手41的转动和进给带动接头转动和进给,从而以将该接头装配到管件上或从管件上取下接头。

[0022] 由上可知,本实用新型提出的一种快速装配接头的装配装置,可以实现接头的快速装配和拆卸,且旋转和进给的采用一个动力机构5进行驱动完成,不仅可以有效提高旋转与进给的一致性,且可以有效减小耗能。

[0023] 此外,本实施例中,导向杆3插入导向块2的一端贯通导向块2,以方便以较小的导向块2尺寸为导向杆3的移动提供较大的移动空间,且导向杆3的两端设有与其固定的限位块31,以通过导向杆3两端的限位块31对导向杆3的最大行程量进行限位、控制。

[0024] 本实施例中,动力机构5包括第一动力轴51、第二动力轴52和用于驱动第一动力轴51与第二动力同步同向转动的动力单元53;驱动机构42包括外壳体和位于外壳体内部并与夹持手41连接的驱动单元;动力机构5位于导向杆3远离导向块2的一端,且动力机构5的第一动力轴51与导向杆3固定连接,动力机构5的第二动力轴52与驱动机构42的外壳体固定连接。

[0025] 另外,本实施例中,还包括位于工作头下方的工作台6,工作台6上设有上下贯通的通口和位于通口内侧并与通口的侧壁活动连接的活动板7;活动板7的上板面上设有直线延伸且两端贯通的限位槽a,活动板7上且位于限位槽a的一端设有挡板8,挡板8上设有用于对管件进行固定的固定机构(图中未画出);活动板7具有第一竖直状态和第二竖直状态,且当活动板7处于第一位置状态时,活动板7上的限位槽a处于水平状态,当活动板7处于第二位置状态时,活动板7上的限位槽a处于竖直状态,且限位槽a一端的挡块处于限位槽a的下端;工作台6的下方设有用于驱动活动板7在第一位置状态和第二位置状态来回切换的第一辅助动力机构;工作台6上且位于通口的一侧设有直线延伸并与通口连通的导料通道b,且该导料通道b位于限位槽a的两端之间并垂直于限位槽a(或者使该导料通道b与限位槽a位于同一直线上)。工作过程中,预先使活动板7处于第一位置状态,将待安装接头或待将接头拆下的管件放置到导料通道b内以使该管件沿着导料通道b滚到限位槽a内并使该管件的轴线方向与限位槽a的长度方向一致,然后,利用挡板8上的固定机构对该管件进行固定,最后,利用第一辅助动力机构将活动板8切换至第二位置状态,从而将管件立起,以使加工头可以将接头装在该管件的端部或将该管件端部的接头拆除。

[0026] 本实施例中,工作台6上还设有用于驱动挡板8沿限位槽a的延伸方向来回移动的第三辅助动力机构,以通过挡板8的移动可以将调整管件与加工头之间的间距。

[0027] 本实施例中,导料通道b倾斜布置,且导料通道b远离通口的一端高于其靠近通口的一端,以使管件放到导料通道b后可以顺利导料通道b顺利的滚到限位槽a内。

[0028] 本实施例中,限位槽a的横截面形状倒三角形形状,以适应于不同管径的管件放置。

[0029] 本实施例中,支撑架1位于工作台6的一侧并与工作台6固定连接。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

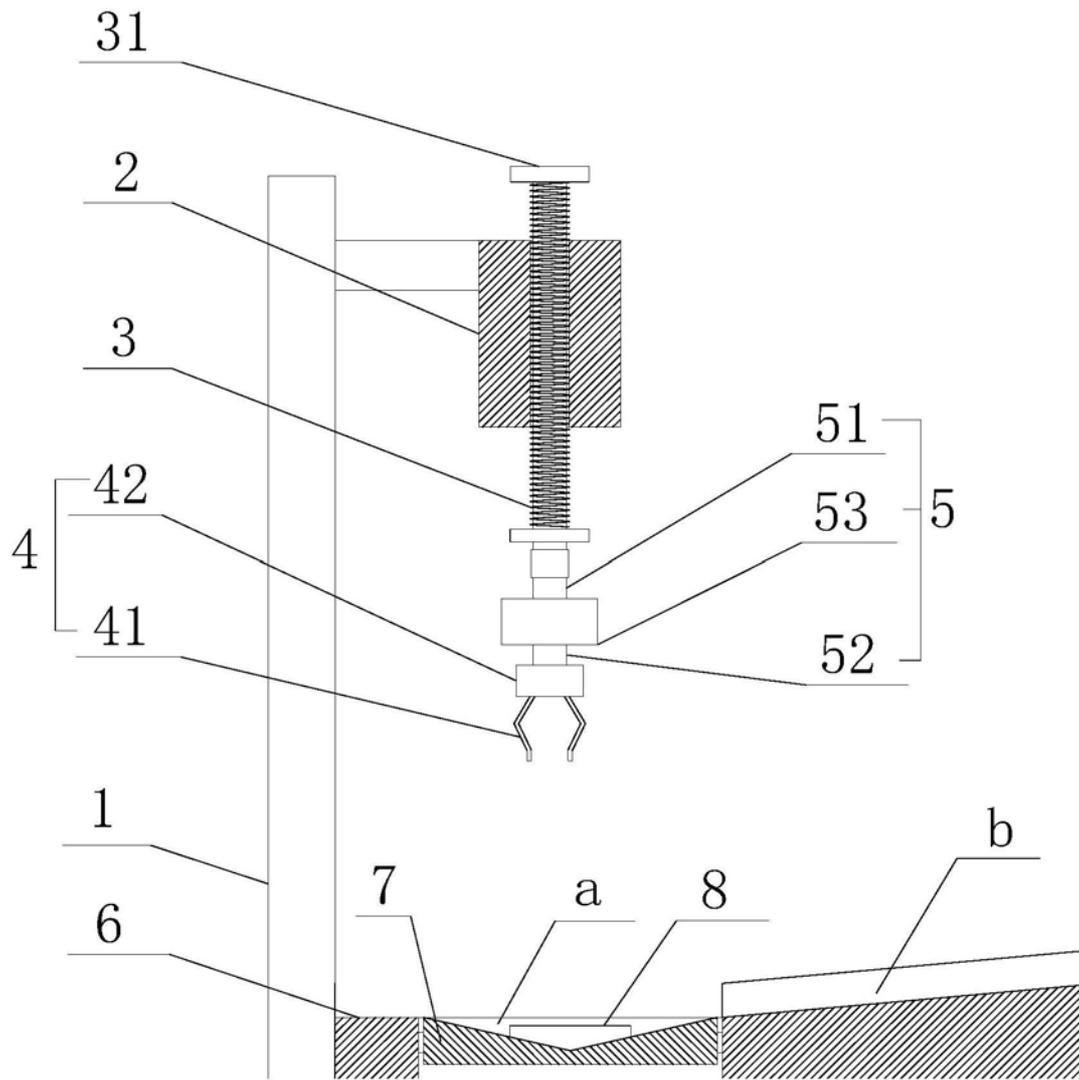


图1