



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210435781 U

(45)授权公告日 2020.05.01

(21)申请号 201921251201.3

(22)申请日 2019.08.05

(73)专利权人 安徽力成智能装备股份有限公司

地址 247100 安徽省池州市贵池工业园区

(72)发明人 周庆成 陈根发 金平 舒志国

李鑫 胡江红

(74)专利代理机构 上海华诚知识产权代理有限公司

公司 31300

代理人 章胜强

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

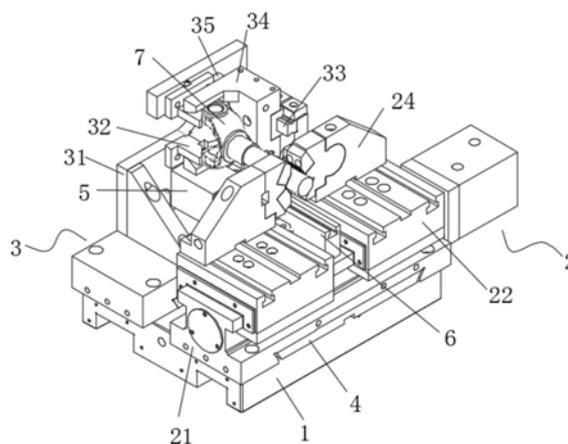
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种用于传动轴叉的专用定位夹具

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于传动轴叉的专用定位夹具,包括安装底座、自定心夹钳和限位机构,安装底座上端面一侧中部固定安装有燕尾座,自定心夹钳由夹钳座、两个滑座和两个夹爪组成,夹钳座安装在燕尾座上且夹钳座与燕尾座滑动连接,滑座分别位于夹钳座上端两侧,夹爪分别位于滑座上端且相对放置,滑座上端面设有槽轨,槽轨内设有螺栓件,夹爪通过螺栓件与滑座可拆卸连接,限位机构由安装板、一号V型定位块和二号V型定位块组成,安装板为L型结构且固定安装在安装底座上端面另一侧。本实用新型解决了传动轴叉后序加工余量不一,废品率高;自动化程度低;加工不同长度规格的工件时需更换不同的夹具配件,通用性差以及换产时间长的问题。



1. 一种用于传动轴叉的专用定位夹具,其特征在于:包括安装底座(1)、自定心夹钳(2)和限位机构(3),所述安装底座(1)上端面一侧中部固定安装有燕尾座(4),所述自定心夹钳(2)由夹钳座(21)、两个滑座(22)和两个夹爪(24)组成,所述夹钳座(21)安装在燕尾座(4)上且夹钳座(21)与燕尾座(4)滑动连接,所述滑座(22)分别位于夹钳座(21)上端两侧,所述夹爪(24)分别位于滑座(22)上端且相对放置,所述滑座(22)上端面设有槽轨(23),所述槽轨(23)内设有螺栓件,所述夹爪(24)通过螺栓件与滑座(22)可拆卸连接,所述限位机构(3)由安装板(31)、一号V型定位块(32)和二号V型定位块(34)组成,所述安装板(31)为L型结构且固定安装在安装底座(1)上端面另一侧,所述一号V型定位块(32)固定安装在安装板(31)端面上端,所述安装板(31)侧面上端设有线轨(33),所述二号V型定位块(34)位于线轨(33)上且二号V型定位块(34)与线轨(33)滑动连接,所述二号V型定位块(34)内端通过弹簧件(35)与安装板(31)端面连接,所述安装底座(1)上端面中部固定安装有侧拉油缸(5),所述侧拉油缸(5)的输出端通过伸缩杆与夹钳座(21)的内侧端面中部固定连接,所述夹钳座(21)上端面中部固定安装有托料架(6),所述托料架(6)上端放置有轴叉工件(7)。

2. 如权利要求1所述的一种用于传动轴叉的专用定位夹具,其特征在于:所述二号V型定位块(34)位于一号V型定位块(32)上方。

3. 如权利要求1所述的一种用于传动轴叉的专用定位夹具,其特征在于:所述轴叉工件(7)的头部位于一号V型定位块(32)和二号V型定位块(34)之间,所述轴叉工件(7)的尾端位于两个夹爪(24)之间。

4. 如权利要求1所述的一种用于传动轴叉的专用定位夹具,其特征在于:所述自定心夹钳(2)一侧设有动力马达。

5. 如权利要求1所述的一种用于传动轴叉的专用定位夹具,其特征在于:所述夹爪(24)的夹持端为V型结构且设有防滑锯齿。

## 一种用于传动轴叉的专用定位夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工设备技术领域,特别涉及一种用于传动轴叉的专用定位夹具。

### 背景技术

[0002] 对传动轴叉进行铣削加工时需要对工件进行定位夹持,目前技术采用的夹具对工件头部无定位,后序的加工余量不一,废品率高;基本采用手动夹紧,自动化程度低;加工不同长度规格的工件时需更换不同的夹具配件,通用性差;换产时间长。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服现有技术的缺陷,提出了一种用于传动轴叉的专用定位夹具。

[0004] 本实用新型的技术方案:

[0005] 一种用于传动轴叉的专用定位夹具,包括安装底座、自定心夹钳和限位机构,所述安装底座上端面一侧中部固定安装有燕尾座,所述自定心夹钳由夹钳座、两个滑座和两个夹爪组成,所述夹钳座安装在燕尾座上且夹钳座与燕尾座滑动连接,所述滑座分别位于夹钳座上端两侧,所述夹爪分别位于滑座上端且相对放置,所述滑座上端面设有槽轨,所述槽轨内设有螺栓件,所述夹爪通过螺栓件与滑座可拆卸连接,所述限位机构由安装板、一号V型定位块和二号V型定位块组成,所述安装板为L型结构且固定安装在安装底座上端面另一侧,所述一号V型定位块固定安装在安装板端面上端,所述安装板侧面上端设有线轨,所述二号V型定位块位于线轨上且二号V型定位块与线轨滑动连接,所述二号V型定位块内端通过弹簧件与安装板端面连接,所述安装底座上端面中部固定安装有侧拉油缸,所述侧拉油缸的输出端通过伸缩杆与夹钳座的内侧端面中部固定连接,所述夹钳座上端面中部固定安装有托料架,所述托料架上端放置有轴叉工件。

[0006] 进一步地,所述二号V型定位块位于一号V型定位块上方。

[0007] 进一步地,所述轴叉工件的头部位于一号V型定位块和二号V型定位块之间,所述轴叉工件的尾端位于两个夹爪之间。

[0008] 进一步地,所述自定心夹钳一侧设有动力马达。

[0009] 进一步地,所述夹爪的夹持端为V型结构且设有防滑锯齿。

[0010] 相比于现有技术,本实用新型具有优点:

[0011] 通过利用一号V型定位块和二号V型定位块对轴叉工件的头部进行定位,保证了后序的加工余量的一致性,减少了废品率。

[0012] 使用自定心夹钳对轴叉工件的尾部进行夹持,并且利用侧拉油缸拉动自定心夹钳沿着燕尾座方向移动,采用半自动化操作,使用更加方便的同时排除人工干预对定位的误差。

[0013] 通过调节夹爪在滑座上端的安装位置以满足本夹具对不同长度规格的轴叉工件

进行定位夹持,夹具的通用性好。

[0014] 可通过与燕尾座的配合快速对自定心夹钳进行更换,确保在更换产品时本夹具可快速投入生产。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的自定心夹钳结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的轴叉工件结构示意图。

[0018] 图中:1、安装底座;2、自定心夹钳;21、夹钳座;22、滑座;23、槽轨;24、夹爪;3、限位机构;31、安装板;32、一号V型定位块;33、线轨;34、二号V型定位块;35、弹簧件;4、燕尾座;5、侧拉油缸;6、托料架;7、轴叉工件。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。

[0020] 实施例1:

[0021] 如图1-3所示,一种用于传动轴叉的专用定位夹具,包括安装底座1、自定心夹钳2和限位机构3,安装底座1上端面一侧中部固定安装有燕尾座4,自定心夹钳2由夹钳座21、两个滑座22和两个夹爪24组成,夹钳座21安装在燕尾座4上且夹钳座21与燕尾座4滑动连接,滑座22分别位于夹钳座21上端两侧,夹爪24分别位于滑座22上端且相对放置,滑座22上端面设有槽轨23,槽轨23内设有螺栓件,夹爪24通过螺栓件与滑座22可拆卸连接,限位机构3由安装板31、一号V型定位块32和二号V型定位块34组成,安装板31为L型结构且固定安装在安装底座1上端面另一侧,一号V型定位块32固定安装在安装板31端面上端,安装板31侧面上端设有线轨33,二号V型定位块34位于线轨33上且二号V型定位块34与线轨33滑动连接,二号V型定位块34内端通过弹簧件35与安装板31端面连接,安装底座1上端面中部固定安装有侧拉油缸5,侧拉油缸5的输出端通过伸缩杆与夹钳座21的内侧端面中部固定连接,夹钳座21上端面中部固定安装有托料架6,托料架6上端放置有轴叉工件7。

[0022] 进一步地,二号V型定位块34位于一号V型定位块32上方,便于对轴叉工件7头部定位。

[0023] 进一步地,轴叉工件7的头部位于一号V型定位块32和二号V型定位块34之间,轴叉工件7的尾端位于两个夹爪24之间。

[0024] 进一步地,自定心夹钳2一侧设有动力马达,为自定心夹钳2提供动力。

[0025] 进一步地,夹爪24的夹持端为V型结构且设有防滑锯齿,提高对轴叉工件7尾部夹持的牢固程度。

[0026] 相比于现有技术,本实用新型在使用时将轴叉工件7放置在托料架6上,并使轴叉工件7的头部上端紧靠着二号V型定位块34,利用自定心夹钳2工作,两个滑座22在夹钳座21上做相对滑动,轴叉工件7的尾端被两个夹爪24夹紧,利用侧拉油缸5工作,自定心夹钳2沿着燕尾座4方向拉动,轴叉工件7的头部上端抵着二号V型定位块34并使弹簧件35收缩,直到轴叉工件7头部下端与一号V型定位块32抵紧时完成定位,可通过拆下螺栓件改变夹爪24安装在滑座22上的位置,从而满足本夹具对不同长度规格的轴叉工件7进行定位夹持,自定心

夹钳2可从燕尾座4上取下进行更换,并快速更换其他夹钳用于加工其他类型的产品。

[0027] 本实用新型的自定心夹钳2的型号为HCV-04,自定心夹钳2为现有技术,在此处对自定心夹钳2的工作原理不作过多阐述。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

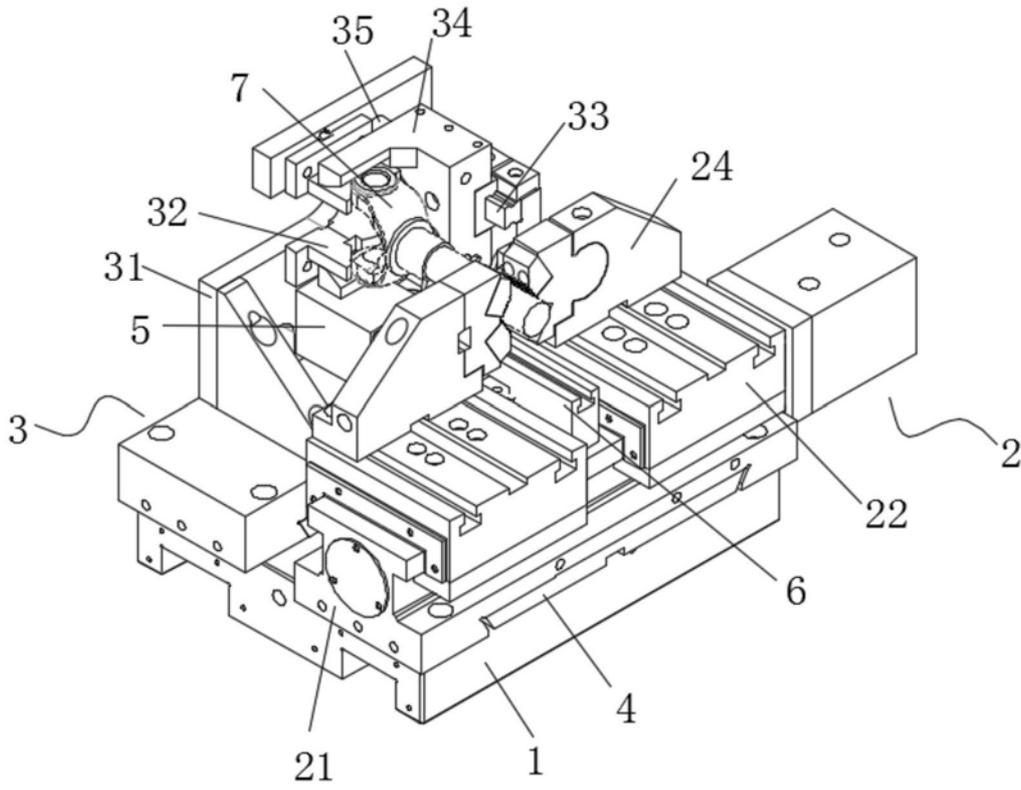


图1

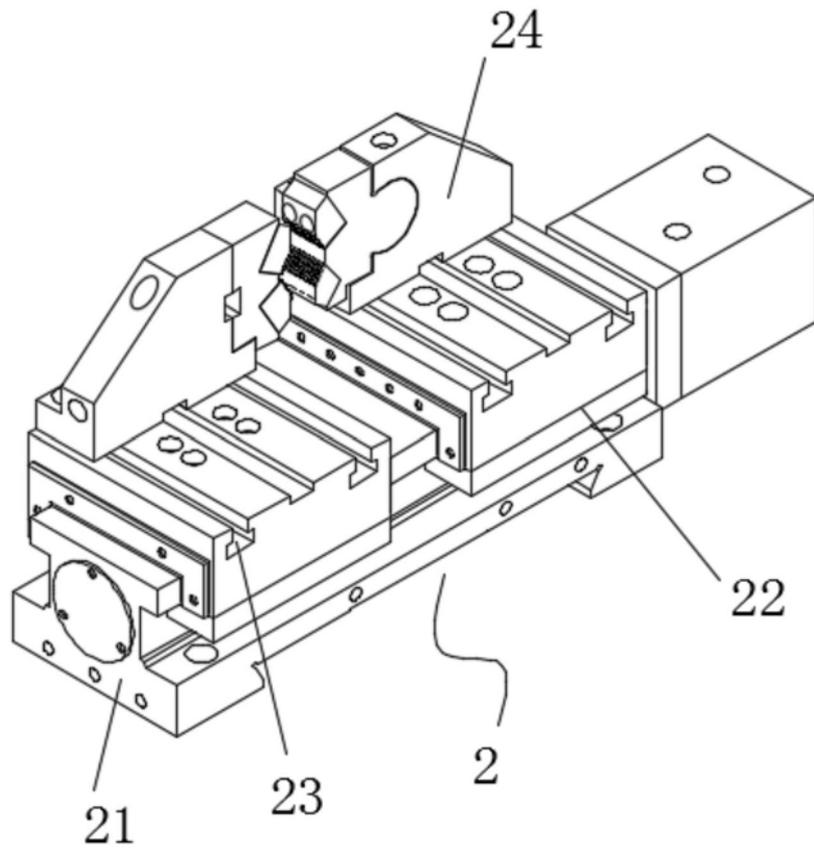


图2

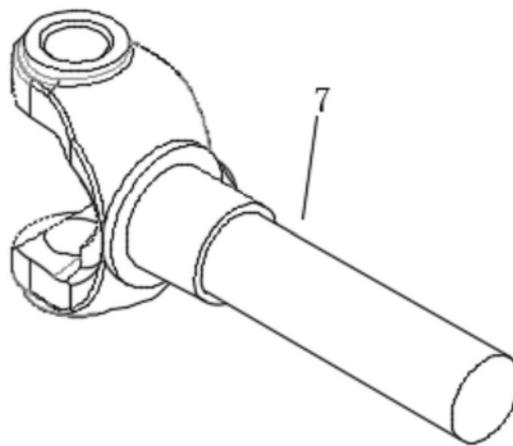


图3