



(21) 申请号 202421080109.6

(22) 申请日 2024.05.17

(73) 专利权人 张家港市剑泉工具制造有限公司

地址 215637 江苏省苏州市张家港市杨舍
镇东莱村东七公路18号

(72) 发明人 曹春泉 杜惠宇

(74) 专利代理机构 深圳天融专利代理事务所

(普通合伙) 44628

专利代理师 周维

(51) Int. Cl.

B23B 25/06 (2006.01)

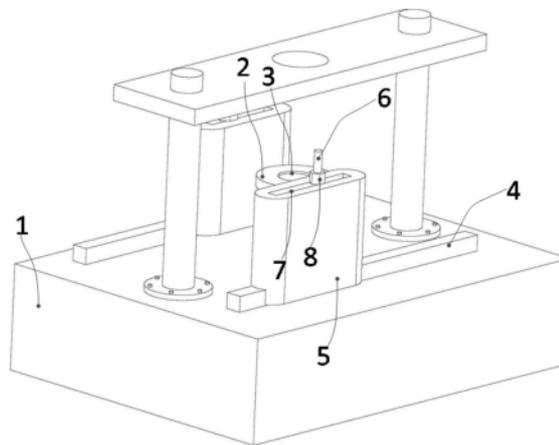
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工具钳表面车加工用固定装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种工具钳表面车加工用固定装置,包括支撑机构、限位机构和压料机构;压料机构包括工作台和支撑座;限位机构包括钳头限位件和钳尾限位件;钳头限位件包括第一滑轨、钳头限位块和第一螺柱;第一滑轨设置在工作台的上表面一侧;钳头限位块滑动设置在第一滑轨上,钳头限位块的顶部具有第一长槽;第一螺柱竖直固定在第一滑轨上;第一螺柱位于钳头限位块的上部设有第一螺母;钳尾限位件包括第二滑轨,钳尾限位块和第二螺柱;压料机构包括压料板和驱动装置。本实用新型可快速有效地固定住待车加工的钳柄,便于车床上的刀具对其进行准确地车加工钻孔。



1. 一种工具钳表面车加工用固定装置,其特征在于,包括支撑机构、限位机构和压料机构;

所述压料机构包括工作台和支撑座;

所述支撑座固定在所述工作台的上表面中心位置;

所述支撑座的上表面上具有仿形槽,所述仿形槽与待车加工钻孔的钳柄的区域相适配;

所述限位机构包括钳头限位件和钳尾限位件;

所述钳头限位件包括第一滑轨、钳头限位块和第一螺柱;

所述第一滑轨设置在所述工作台的上表面一侧,且沿着所述工作台的长度方向设置;

所述钳头限位块滑动设置在所述第一滑轨上,所述钳头限位块的顶部具有第一长槽,所述第一长槽贯穿所述钳头限位块的上下两端;

所述第一螺柱竖直固定在所述第一滑轨上,且所述第一螺柱贯穿所述第一长槽;

所述第一螺柱位于钳头限位块的上部设有第一螺母;

所述钳尾限位件包括第二滑轨,钳尾限位块和第二螺柱;

所述第二滑轨设置在所述工作台的上表面一侧,且沿着所述工作台的长度方向设置,所述第二滑轨和第一滑轨分别位于支撑座的前后两侧;

所述钳尾限位块滑动设置在所述第二滑轨上,所述钳尾限位块的顶部具有第二长槽,所述第二长槽贯穿所述钳尾限位块的上下两端;

所述第二螺柱竖直固定在所述第二滑轨上,且所述第二螺柱贯穿所述第二长槽;

所述第二螺柱位于钳尾限位块的上部设有第二螺母;

所述压料机构包括压料板和驱动装置;

所述压料板位于所述支撑座的正上方,所述压料板位于仿形槽的正上方的位置具有镂空区;

所述驱动装置用于驱动压料板在竖直方向上移动。

2. 根据权利要求1所述的一种工具钳表面车加工用固定装置,其特征在于,所述支撑座可拆卸式固定在所述工作台上。

3. 根据权利要求1所述的一种工具钳表面车加工用固定装置,其特征在于,所述第一螺母的底部和第二螺母的底部均设有垫片。

4. 根据权利要求1~3任一项所述的一种工具钳表面车加工用固定装置,其特征在于,所述驱动装置包括两个液压装置;

两个所述液压装置设置在所述工作台上,且位于支撑座的左右两侧,液压装置的活塞杆竖直向上设置;

所述压料板的两端分别与两个液压装置的活塞杆相固定。

5. 根据权利要求4所述的一种工具钳表面车加工用固定装置,其特征在于,所述压料板的下表面上设有一层橡胶层。

6. 根据权利要求1所述的一种工具钳表面车加工用固定装置,其特征在于,所示钳头限位块与钳柄的头部接触的侧面以及钳尾限位块与钳柄的尾部接触的侧面均为弧形面。

一种工具钳表面车加工用固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工具钳加工技术领域,具体涉及一种工具钳表面车加工用固定装置。

背景技术

[0002] 钳子是一种利用杠杆原理进行作业的工具,通过钳子能够完成日常生活对电线、钢丝等物品进行裁剪作业,随着工业技术的不断进步,钳子的种类也多种多样。

[0003] 如图1所示,为待车加工的工具钳的一个钳柄,需要在其铰接处进行转孔车加工,转孔的位置需要准确无误。现有的固定装置在对钳柄固定时,钳柄的头部和尾部容易发生水平方向的摆动,影响了对钳柄转孔的精度。

[0004] 期望提供一种工具钳表面车加工用固定装置,可以解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种工具钳表面车加工用固定装置,可快速有效地固定住待车加工的钳柄,便于车床上的刀具对其进行准确地车加工钻孔。

[0006] 为达到上述实用新型的目的,一种工具钳表面车加工用固定装置,包括支撑机构、限位机构和压料机构;

[0007] 所述压料机构包括工作台和支撑座;

[0008] 所述支撑座固定在所述工作台的上表面中心位置;

[0009] 所述支撑座的上表面上具有仿形槽,所述仿形槽与待车加工钻孔的钳柄的区域相适配;

[0010] 所述限位机构包括钳头限位件和钳尾限位件;

[0011] 所述钳头限位件包括第一滑轨、钳头限位块和第一螺柱;

[0012] 所述第一滑轨设置在所述工作台的上表面一侧,且沿着所述工作台的长度方向设置;

[0013] 所述钳头限位块滑动设置在所述第一滑轨上,所述钳头限位块的顶部具有第一长槽,所述第一长槽贯穿所述钳头限位块的上下两端;

[0014] 所述第一螺柱竖直固定在所述第一滑轨上,且所述第一螺柱贯穿所述第一长槽;

[0015] 所述第一螺柱位于钳头限位块的上部设有第一螺母;

[0016] 所述钳尾限位件包括第二滑轨,钳尾限位块和第二螺柱;

[0017] 所述第二滑轨设置在所述工作台的上表面一侧,且沿着所述工作台的长度方向设置,所述第二滑轨和第一滑轨分别位于支撑座的前后两侧;

[0018] 所述钳尾限位块滑动设置在所述第二滑轨上,所述钳尾限位块的顶部具有第二长槽,所述第二长槽贯穿所述钳尾限位块的上下两端;

[0019] 所述第二螺柱竖直固定在所述第二滑轨上,且所述第二螺柱贯穿所述第二长槽;

[0020] 所述第二螺柱位于钳尾限位块的上部设有第二螺母;

- [0021] 所述压料机构包括压料板和驱动装置；
- [0022] 所述压料板位于所述支撑座的正上方,所述压料板位于仿形槽的正上方的位置具有镂空区；
- [0023] 所述驱动装置用于驱动压料板在竖直方向上移动。
- [0024] 优选地,所述支撑座可拆卸式固定在所述工作台上。
- [0025] 优选地,所述第一螺母的底部和第二螺母的底部均设有垫片。
- [0026] 优选地,所述驱动装置包括两个液压装置；
- [0027] 两个所述液压装置设置在所述工作台上,且位于支撑座的左右两侧,液压装置的活塞杆竖直向上设置；
- [0028] 所述压料板的两端分别与两个液压装置的活塞杆相固定。
- [0029] 进一步地,所述压料板的下表面上设有一层橡胶层。
- [0030] 优选地,所述钳头限位块与钳柄的头部接触的侧面以及钳尾限位块与钳柄的尾部接触的侧面均为弧形面。
- [0031] 本实用新型的一种工具钳表面车加工用固定装置,跟现有技术相比具有以下优点:
- [0032] (1)通过在工作台上滑动设置了钳头限位块和钳尾限位块,对钳柄的前后部位进行有效限位,确保在后续车加工的过程中,钳柄晃动；
- [0033] (2)结构简单,使用方便。

附图说明

- [0034] 图1为背景技术中的钳柄的结构示意图；
- [0035] 图2为本实施例的一种工具钳表面车加工用固定装置的结构示意图1；
- [0036] 图3为本实施例的一种工具钳表面车加工用固定装置的结构示意图2。

具体实施方式

- [0037] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型做进一步说明。
- [0038] 实施例
- [0039] 如图2所示,一种工具钳表面车加工用固定装置,包括支撑机构、限位机构和压料机构。
- [0040] 所述压料机构包括工作台1和支撑座2;所述支撑座2固定在所述工作台1的上表面中心位置;所述支撑座2的上表面上具有仿形槽3,所述仿形槽3与待车加工钻孔的钳柄的区域相适配;在本实施例中,所述支撑座2可拆卸式固定在所述工作台1上,便于更换不同结构仿形槽的支撑座,适配不同结构的钳柄,对其进行定位。
- [0041] 如图2所示,所述限位机构包括钳头限位件和钳尾限位件;所述钳头限位件包括第一滑轨4、钳头限位块5和第一螺柱6;所述第一滑轨4设置在所述工作台1的上表面一侧,且沿着所述工作台1的长度方向设置;所述钳头限位块5滑动设置在所述第一滑轨4上,所述钳头限位块5的顶部具有第一长槽7,所述第一长槽7贯穿所述钳头限位块5的上下两端;所述第一螺柱6竖直固定在所述第一滑轨4上,且所述第一螺柱6贯穿所述第一长槽7;所述第一螺柱6位于钳头限位块5的上部设有第一螺母8。

[0042] 如图3所示,所述钳尾限位件包括第二滑轨9,钳尾限位块10和第二螺柱11;所述第二滑轨9设置在所述工作台1的上表面一侧,且沿着所述工作台1的长度方向设置,所述第二滑轨9和第一滑轨4分别位于支撑座2的前后两侧;所述钳尾限位块10滑动设置在所述第二滑轨9上,所述钳尾限位块10的顶部具有第二长槽12,所述第二长槽12贯穿所述钳尾限位块10的上下两端;所述第二螺柱11竖直固定在所述第二滑轨9上,且所述第二螺柱11贯穿所述第二长槽12;所述第二螺柱11位于钳尾限位块10的上部设有第二螺母13。

[0043] 在本实施例中,所述第一螺母8的底部和第二螺母13的底部均设有垫片(图中未画出);如此设置,在钳头限位块5和钳尾限位块10滑动到合适位置后,可以更好地固定住。

[0044] 所述压料机构包括压料板14和驱动装置;所述压料板14位于所述支撑座2的正上方,所述压料板14位于仿形槽3的正上方的位置具有镂空区15,便于外部车床上的刀具穿过镂空区15对钳柄上的区域进行钻孔车加工。所述驱动装置用于驱动压料板14在竖直方向上移动。

[0045] 具体地,在本实施例中,如图3所示,所述驱动装置包括两个液压装置16;两个所述液压装置16设置在所述工作台1上,且位于支撑座2的左右两侧,液压装置16的活塞杆竖直向上设置;所述压料板14的两端分别与两个液压装置16的活塞杆相固定;如此设置,在液压装置的驱动下,实现压料板升降。

[0046] 进一步地,在本实施例中,所述压料板14的下表面上设有一层橡胶层,避免将钳柄压坏,且橡胶层位于压料板的镂空区15具有避让区。

[0047] 在本实施例中,所示钳头限位块5与钳柄的头部接触的侧面以及钳尾限位块10与钳柄的尾部接触的侧面均为弧形面,可以更好地与钳柄相应的区域接触,更好地抵住钳柄。

[0048] 在对钳柄车加工钻孔时,将钳柄的铰接部放置在支撑座2上,并通过仿形槽3定位;分别移动钳头限位块5和钳尾限位块10到分别抵住钳柄的头部一侧和钳柄的尾部一侧后,分别拧紧第一螺母8和第二螺母13,固定住钳头限位块5和钳尾限位块10;启动两个液压装置16,压料板14向下压住钳柄,外部的车床刀具即可对固定住的钳柄进行车加工。

[0049] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

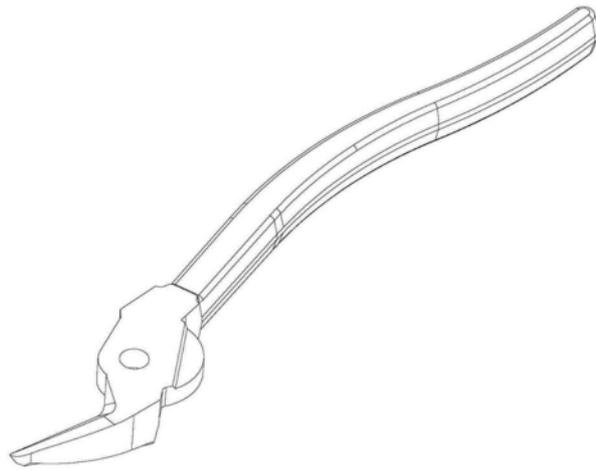


图1

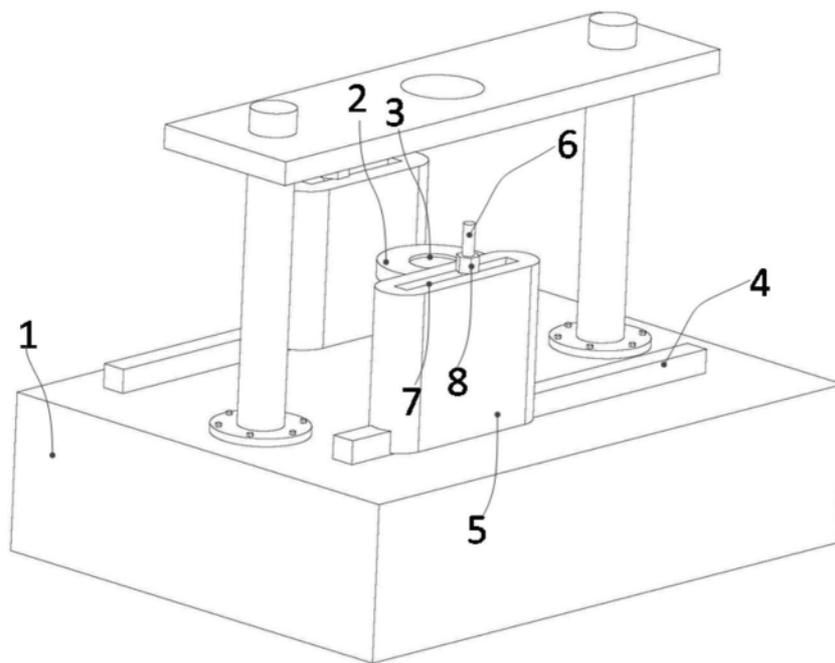


图2

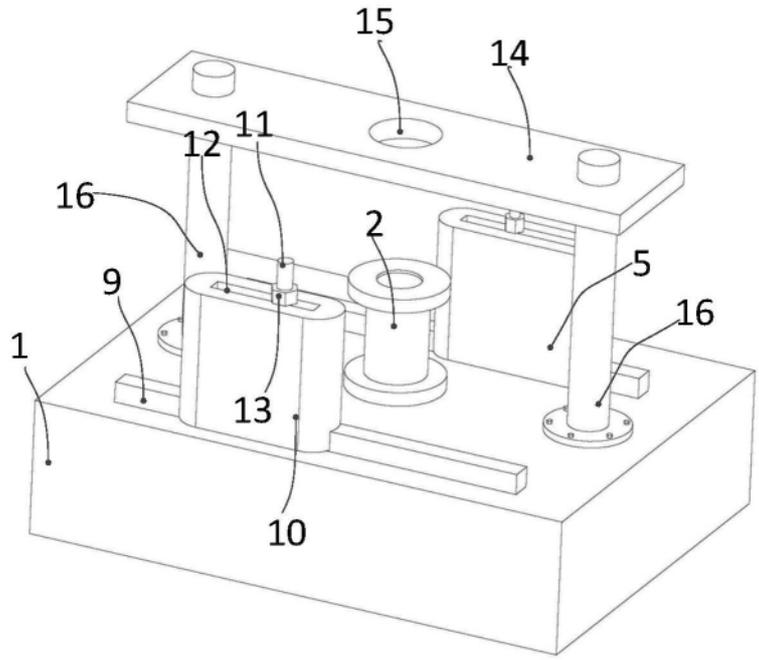


图3