



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221210654 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202322354426.4

(22) 申请日 2023.08.31

(73) 专利权人 浙江铭源装备科技有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市柯桥区杨汛桥
街道麒麟村(唐家桥南畝工业园区)

(72) 发明人 朱大伟

(74) 专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所(普
通合伙) 33220

专利代理师 蒋卫东

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

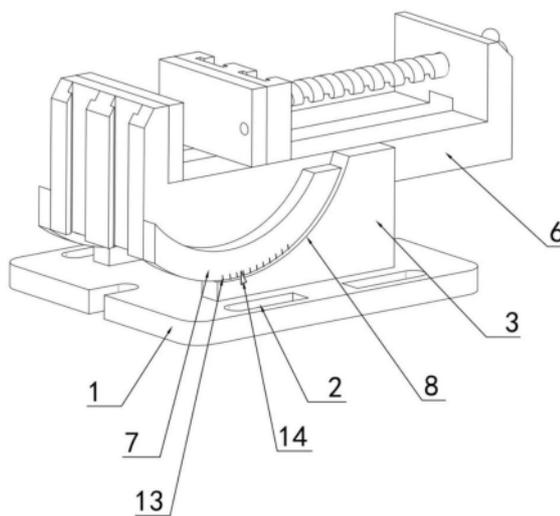
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种角度可调节的多功能钻床夹具

(57) 摘要

本实用新型属于钻床夹具技术领域,具体涉及一种角度可调节的多功能钻床夹具。一种角度可调节的多功能钻床夹具,包括基座,基座的顶面设有固定支架,固定支架连接有工件固定座;固定支架包括左支架和右支架,左支架的顶部前侧和右支架的顶部前侧均设有下半圆轨道,工件固定座的底部前侧设两个上半圆轨道,上半圆轨道和下半圆轨道装配;工件固定座的顶部依次设有前固定挡板、活动挡板和后固定挡板,工件固定座设有直线槽,直线槽内设有活动轨道,活动挡板设有轨道穿孔,活动轨道穿过轨道穿孔,活动挡板沿活动轨道移动;后固定挡板的固定槽内设有后可拆挡板;活动挡板的后侧壁处连接有螺纹杆,螺纹杆穿过后固定板,螺纹杆与后固定板呈螺纹连接。



1. 一种角度可调节的多功能钻床夹具,其特征在于:包括基座,所述基座的顶面设有一组固定支架,所述一组固定支架的上部连接有工件固定座;所述一组固定支架包括左支架和右支架,所述左支架的顶部前侧和右支架的顶部前侧均设有下半圆轨道,所述工件固定座的底部前侧设两个上半圆轨道,所述上半圆轨道和下半圆轨道一一对应装配;所述工件固定座的顶部依次设有前固定挡板、活动挡板和后固定挡板,所述工件固定座上设有直线槽,所述直线槽内设有活动轨道,所述活动挡板的下部设有轨道穿孔,所述活动轨道穿过轨道穿孔,所述活动挡板沿活动轨道移动;所述前固定挡板的后侧壁处设有夹板一,所述夹板一与前固定板呈可拆卸连接;所述活动挡板的前侧壁处设有夹板二,所述夹板二与活动挡板呈可拆卸连接;所述前固定板的前侧壁处和后固定板的后侧壁处均设有两个固定槽,所述前固定挡板的固定槽内设有前可拆挡板,所述后固定挡板的固定槽内设有后可拆挡板;所述活动挡板的后侧壁处连接有螺纹杆,所述螺纹杆穿过后固定板,所述螺纹杆与后固定板呈螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种角度可调节的多功能钻床夹具,其特征在于:所述下半圆轨道包括下圆弧主体,所述下圆弧主体处设有圆弧凸起,所述上半圆轨道包括上圆弧主体,所述上圆弧主体处设有圆弧凹陷。

3. 根据权利要求2所述的一种角度可调节的多功能钻床夹具,其特征在于:所述下圆弧主体处设有角度标尺,所述上圆弧主体处设有刻度指针。

4. 根据权利要求1所述的一种角度可调节的多功能钻床夹具,其特征在于:所述夹板一和夹板二完全相同;所述夹板一和夹板二的物料接触面均为平面,或夹板一和夹板二的物料接触面均为凹面,或夹板一和夹板二的物料接触面处均为波浪面。

5. 根据权利要求1所述的一种角度可调节的多功能钻床夹具,其特征在于:所述前可拆挡板和后可拆挡板完全相同,所述前可拆挡板和可拆挡板均包括固定插条和撑开主体。

6. 根据权利要求1所述的一种角度可调节的多功能钻床夹具,其特征在于:所述螺纹杆的末端设有螺纹杆穿孔,所述螺纹杆穿孔中设有调节杆。

7. 根据权利要求1所述的一种角度可调节的多功能钻床夹具,其特征在于:所述基座处设有若干固定孔。

一种角度可调节的多功能钻床夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于钻床夹具技术领域,具体涉及一种角度可调节的多功能钻床夹具。

背景技术

[0002] 钻床指主要用钻头在工件上加工孔的机床。通常钻头旋转为主运动,钻头轴向移动为进给运动。钻床结构简单,加工精度相对较低,可钻通孔、盲孔,更换特殊刀具,可扩、铰孔,铰孔或进行攻丝等加工。加工过程中工件不动,让刀具移动,将刀具中心对正孔中心,并使刀具转动(主运动)。钻床的特点是工件固定不动,刀具做旋转运动。在当下,钻床的自动化技术和数字化技术不断发展,钻头的转速和深度可以根据既定数据进行自动调整,大大提高钻床工作效率。为了配合提高钻床工作效率,由于钻头的运动方向较为单一(一般为推进、退出两个动作),因此夹具的设计较为关键,合适的夹具能够减少夹具拆卸、固定所花的时间。为了减少夹具拆卸、固定所花的时间,钻床夹具需要解决工件角度调整和夹具通用性等问题。综上所述,本实用新型希望提供一种角度可调节的多功能钻床夹具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种角度可调节的多功能钻床夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种角度可调节的多功能钻床夹具,包括基座,所述基座的顶面设有一组固定支架,所述一组固定支架的上部连接有工件固定座;所述一组固定支架包括左支架和右支架,所述左支架的顶部前侧和右支架的顶部前侧均设有下半圆轨道,所述工件固定座的底部前侧设两个上半圆轨道,所述上半圆轨道和下半圆轨道一一对应装配;所述工件固定座的顶部依次设有前固定挡板、活动挡板和后固定挡板,所述工件固定座上设有直线槽,所述直线槽内设有活动轨道,所述活动挡板的下部设有轨道穿孔,所述活动轨道穿过轨道穿孔,所述活动挡板沿活动轨道移动;所述前固定挡板的后侧壁处设有夹板一,所述夹板一与前固定板呈可拆卸连接;所述活动挡板的前侧壁处设有夹板二,所述夹板二与活动挡板呈可拆卸连接;所述前固定板的前侧壁处和后固定板的后侧壁处均设有两个固定槽,所述前固定挡板的固定槽内设有前可拆挡板,所述后固定挡板的固定槽内设有后可拆挡板;所述活动挡板的后侧壁处连接有螺纹杆,所述螺纹杆穿过后固定板,所述螺纹杆与后固定板呈螺纹连接。

[0006] 作为优选,所述下半圆轨道包括下圆弧主体,所述下圆弧主体处设有圆弧凸起,所述上半圆轨道包括上圆弧主体,所述上圆弧主体处设有圆弧凹陷。

[0007] 作为优选,所述下圆弧主体处设有角度标尺,所述上圆弧主体处设有刻度指针。

[0008] 作为优选,所述夹板一和夹板二完全相同;所述夹板一和夹板二的物料接触面均为平面,或夹板一和夹板二的物料接触面均为凹面,或夹板一和夹板二的物料接触面处均

为波浪面。

[0009] 作为优选,所述前可拆挡板和后可拆挡板完全相同,所述前可拆挡板和可拆挡板均包括固定插条和撑开主体。

[0010] 作为优选,所述螺纹杆的末端设有螺纹杆穿孔,所述螺纹杆穿孔中设有调节杆。

[0011] 作为优选,所述基座处设有若干固定孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1) 本实用新型提供的一种角度可调节的多功能钻床夹具,通过上半圆轨道和下半圆轨道一一对应装配,能够让基座和工件固定座之间进行开合,实现工件固定座的角度调节,同时相较于拆卸工件后再进行角度调节,实用本装置进行调节,角度更为精准;

[0014] (2) 本实用新型提供的一种角度可调节的多功能钻床夹具,采用可拆卸更换的夹板一和夹板二配合,对工件进行夹紧,夹板一的接触面和夹板二的接触面可更换成不同形状,不同形状的夹板一和夹板二能够实现不同形状工件物料进行固定,可减少夹具的拆卸和重新安装固定;

[0015] (3) 本实用新型提供的一种角度可调节的多功能钻床夹具,借助前可拆挡板和后可拆挡板,能够从产品的内部进行撑开固定,一般可用于环形工件的固定。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的拆解图;

[0018] 图3为本实用新型的活动挡板结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的前可拆挡板和后可拆挡板结构示意图;

[0020] 图5为夹板一、夹板二的结构示意图一;

[0021] 图6为夹板一、夹板二的结构示意图二;

[0022] 图中:1、基座;2、固定孔;3、固定支架;4、左支架;5、右支架;6、工件固定座;7、上半圆轨道;8、下半圆轨道;9、下圆弧主体;10、圆弧凸起;11、上圆弧主体;12、圆弧凹陷;13、角度标尺;14、刻度指针;15、前固定挡板;16、活动挡板;17、后固定挡板;18、直线槽;19、活动轨道;20、轨道穿孔;21、夹板一;22、夹板二;23、螺纹杆;24、螺纹杆穿孔;25、调节杆;26、固定槽;27、前可拆挡板;28、后可拆挡板;29、固定插条;30、撑开主体。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种角度可调节的多功能钻床夹具技术方案:

[0025] 一种角度可调节的多功能钻床夹具,包括基座1,为了将基座1牢牢固定在钻床上,在基座1上设有若干个固定孔2。在基座1的顶面处设有一组固定支架3,一组固定支架3包括左支架4和右支架5,左支架4和右支架5对应平行,左支架4和右支架5固定在基座1上。一组固定支架3的上部连接有工件固定座6,工件固定座6的底部前侧设有两个上半圆轨道7,相

对应,左支架4的顶部前侧和右支架5的顶部前侧均设有下半圆轨道8,上半圆轨道7和下半圆轨道8一一对应装配。为了实现装配,下半圆轨道8包括下圆弧主体9,下圆弧主体9处设有圆弧凹陷12,上半圆轨道7包括上圆弧主体11,上圆弧主体11处设有圆弧凸起10。圆弧凸起10和圆弧凹陷12配合,实现左支架4、右支架5和工件固定座6的装配。采用圆弧结构,能够实现工件固定座6和基座1的开合角度的调节,根据实际需要,通过调节工件固定座6和基座1的开合角度,调整工件物料的角度,减少工件因为角度调整导致的拆卸安装过程。为了确定调整的具体角度,在下圆弧主体9处设有角度标尺13,上圆弧主体11处设有刻度指针14。

[0026] 在工件固定座6的顶部从前之后依次设有前固定挡板15、活动挡板16和后固定挡板17,工件固定座6上设有直线槽18,在直线槽18内设有活动轨道19,活动挡板16的下部设有轨道穿孔20,活动轨道19穿过轨道穿孔20,活动挡板16可沿活动轨道19运动,保证了活动挡板16在运动时的稳定性。

[0027] 前固定挡板15的后侧壁处设有夹板一21,夹板一21与前固定挡板15呈可拆卸连接,两者通过螺栓进行固定连接。活动挡板16的前侧壁处设有夹板二22,夹板二22与活动挡板16呈可拆卸连接,两者通过螺栓进行固定连接。夹板一21和夹板二22完全相同,夹板一21的物料接触面和夹板二22的物料接触面为平面、凹面或波浪面,根据工件形状可进行更换,使得工件固定更加牢固。

[0028] 对于活动挡板16的调节,在活动挡板16的后侧壁处连接有螺纹杆23,螺纹杆23穿过后固定挡板17,螺纹杆23与后固定挡板17呈螺纹连接。通过转动螺纹杆23,实现活动挡板16的前后调节。在螺纹杆23的末端设有螺纹杆穿孔24,所述螺纹杆穿孔24中设有调节杆25,调节杆25的设置大大方便了操作人员调整活动挡板16位置。

[0029] 为了方便对提及较大的环形工件进行固定,在前固定挡板15的前壁处设有两个固定槽26,前固定挡板15的两个固定槽26内设有前可拆挡板27,在后固定挡板17的后壁处设有两个固定槽26,后固定挡板17的两个固定槽26内设有后可拆挡板28。前可拆挡板27和后可拆挡板28完全相同,前可拆挡板27和后可拆挡板28均包括固定插条29和撑开主体30。固定插条29插入固定槽26进行固定,撑开主体30穿入环形工件,从内侧将环形工件进行固定。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

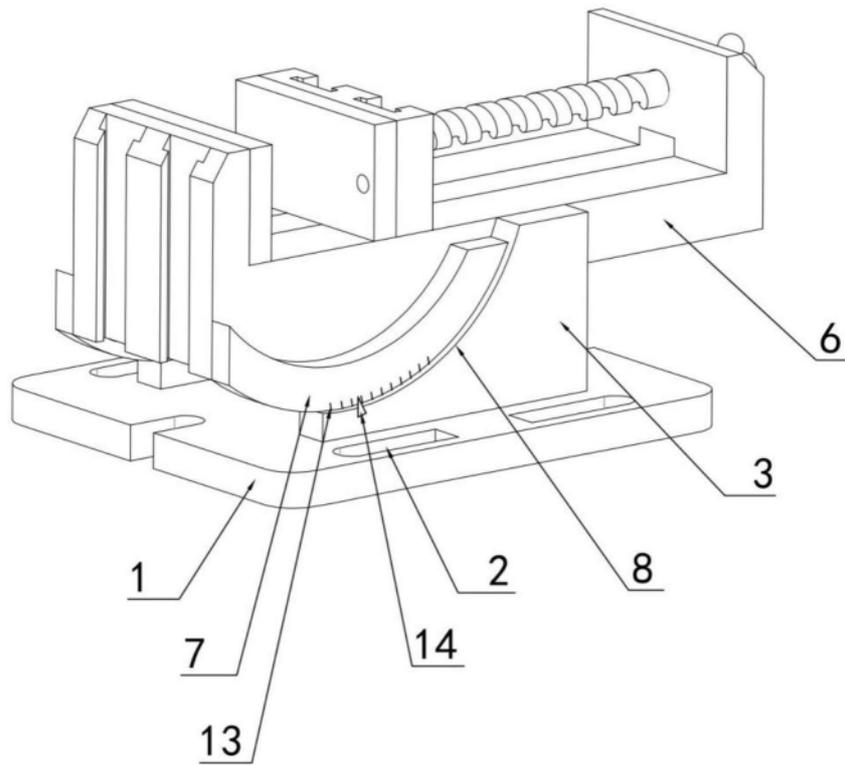


图1

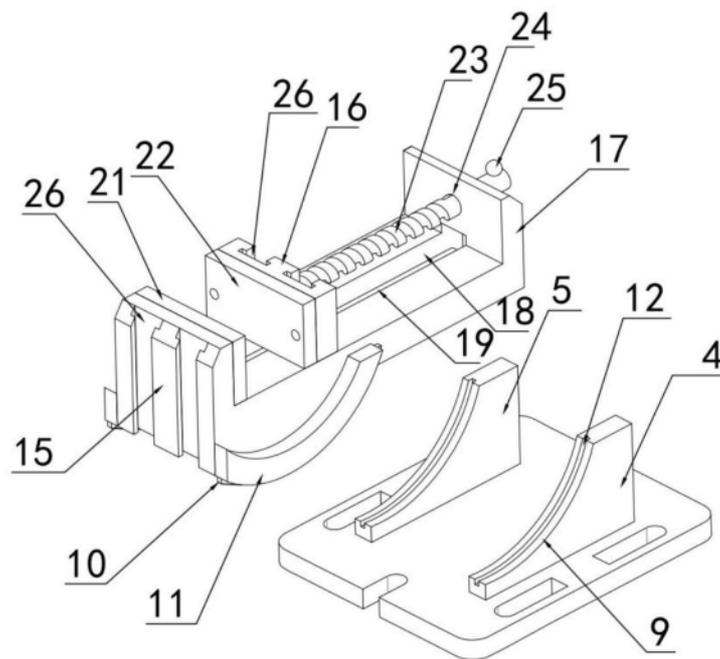


图2

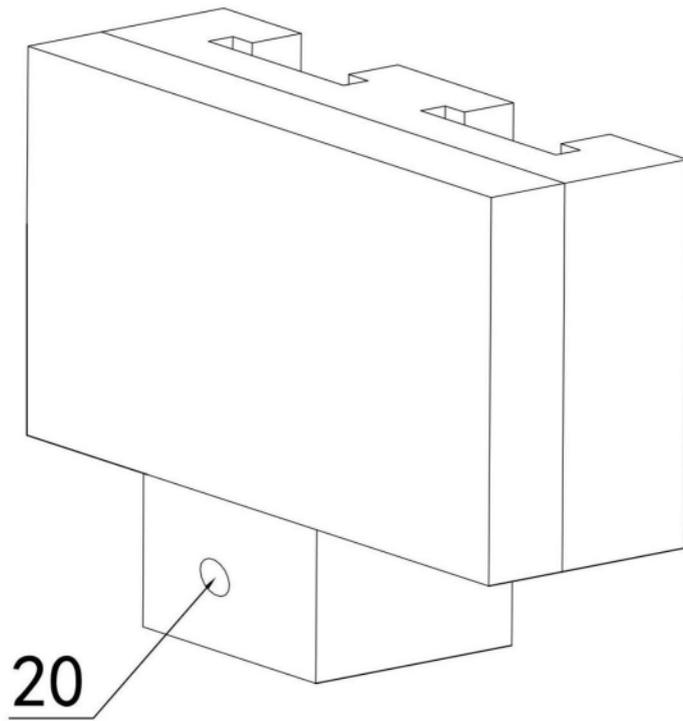


图3

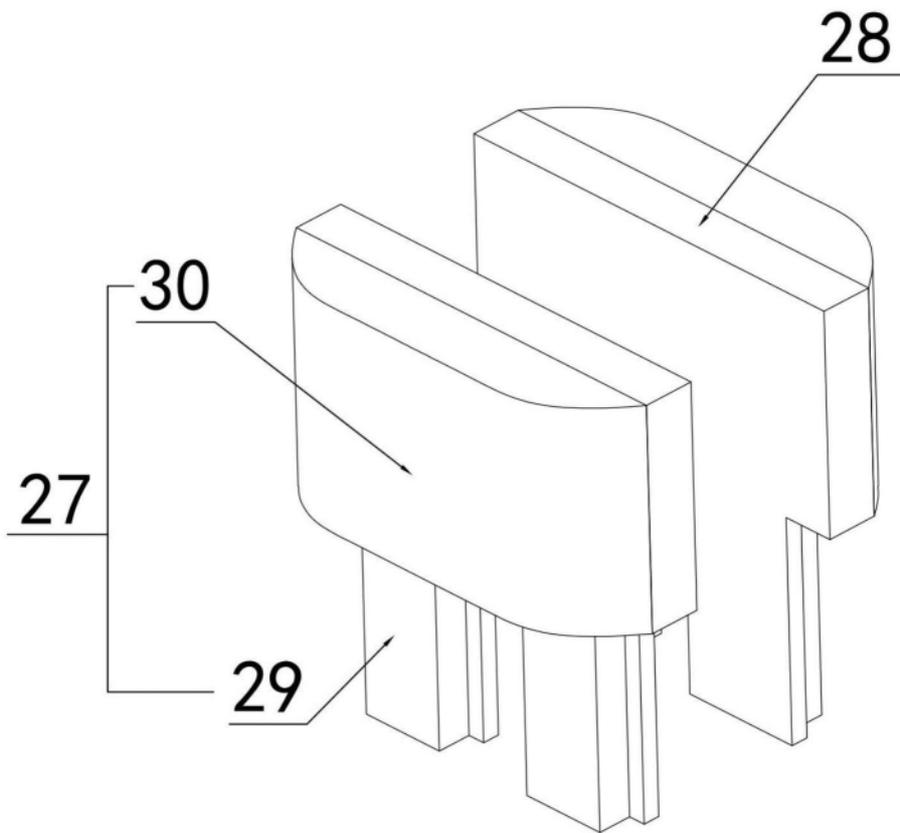


图4

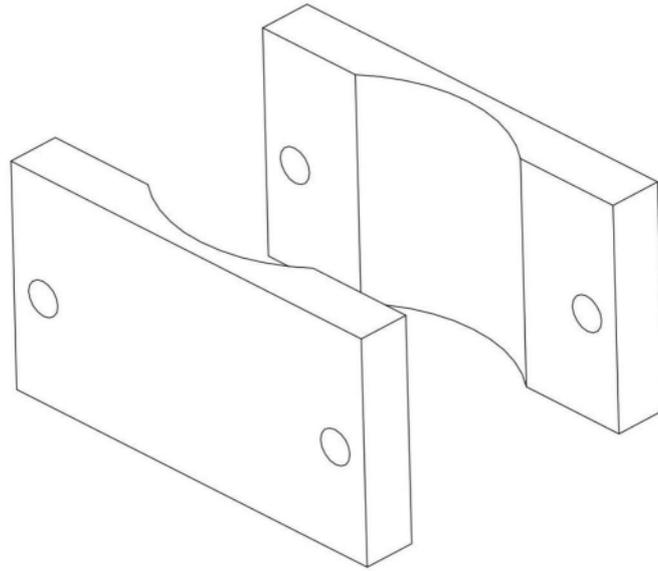


图5

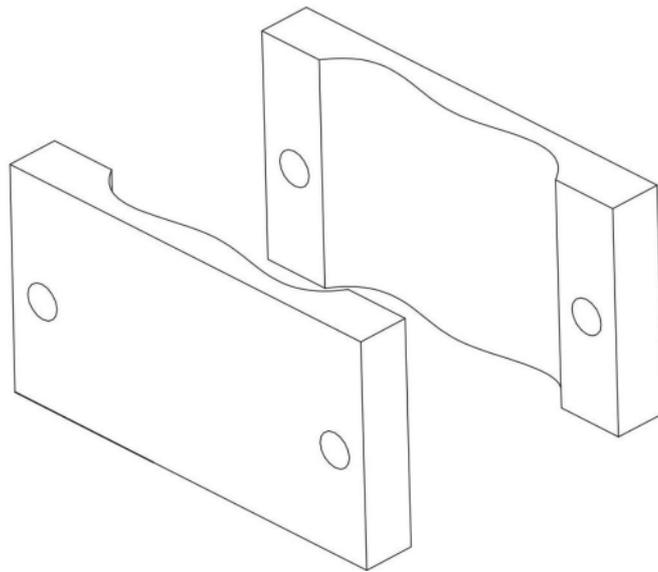


图6