



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112318166 A

(43) 申请公布日 2021.02.05

(21) 申请号 202011265453.9

(22) 申请日 2020.11.13

(71) 申请人 含山盛荣机械配件厂

地址 238100 安徽省马鞍山市含山县林头镇含山工业园区

(72) 发明人 林宗华

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

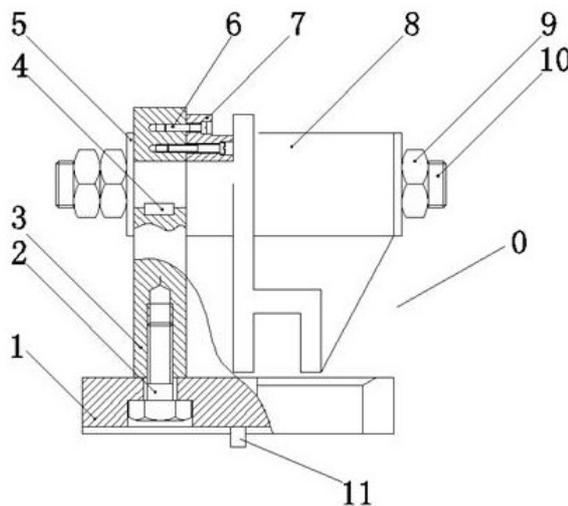
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种拨叉铣床夹具

(57) 摘要

本发明提供一种拨叉铣床夹具,包括夹具体;所述夹具体由底部的底座和支撑板组成;所述支撑板上设置有圆形螺纹孔;所述圆形螺纹孔内设置有花键轴;所述花键轴通过两端的螺母固定在支撑板上;所述花键轴的一端与螺母之间设置有止动垫圈;所述花键轴的另一端与螺母之间的位置设置夹紧区;所述圆形螺纹孔与支撑板底部接触部位设置有内定位销;所述支撑板顶部位于夹紧区的一侧设置有对刀块;所述对刀块通过螺钉固定于支撑板上。本发明夹具结构局部优化与整体化,在保证其功能前提下,尽量简化夹具的结构和增加夹具自动化的能力。



1. 一种拨叉铣床夹具,其特征在于:包括夹具体;所述夹具体由底部的底座和支撑板组成;所述支撑板上设置有圆形螺纹孔;所述圆形螺纹孔内设置有花键轴;所述花键轴通过两端的螺母固定在支撑板上;所述花键轴的一端与螺母之间设置有止动垫圈;所述花键轴的另一端与螺母之间的位置设置夹紧区;所述圆形螺纹孔与支撑板底部接触部位设置有内定位销;所述支撑板顶部位于夹紧区的一侧设置有对刀块;所述对刀块通过螺钉固定于支撑板上。

2. 根据权利要求1所述的一种拨叉铣床夹具,其特征在于:所述底座和支撑板之间通过内六角螺栓固定。

3. 根据权利要求1所述的一种拨叉铣床夹具,其特征在于:所述底座底部设置有外定位销。

4. 根据权利要求1所述的一种拨叉铣床夹具,其特征在于:所述底座两侧设置有U型槽。

## 一种拨叉铣床夹具

### 技术领域

[0001] 本发明属于机械加工设备领域,具体涉及一种拨叉铣床夹具。

### 背景技术

[0002] 夹具是一种能够使工件按一定的技术要求准确定位和牢固夹紧的工艺装备,它广泛地运用于机械加工,检测和装配等整个工艺过程中。在现代化的机械和仪器的制造业中,提高加工精度和生产率,降低制造成本,一直都是生产厂家所追求的目标。正确地设计并合理的使用夹具,是保证加工质量和提高生产率,从而降低生产成本的重要技术环节之一。同时也扩大各种机床使用范围必不可少重要手段。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决上述现有技术问题而提供的一种拨叉铣床夹具。

[0004] 一种拨叉铣床夹具,包括夹具体;所述夹具体由底部的底座和支撑板组成;所述支撑板上设置有圆形螺纹孔;所述圆形螺纹孔内设置有花键轴;所述花键轴通过两端的螺母固定在支撑板上;所述花键轴的一端与螺母之间设置有止动垫圈;所述花键轴的另一端与螺母之间的位置设置夹紧区;所述圆形螺纹孔与支撑板底部接触部位设置有内定位销;所述支撑板顶部位于夹紧区的一侧设置有对刀块;所述对刀块通过螺钉固定于支撑板上。

[0005] 上述的一种拨叉铣床夹具,所述底座和支撑板之间通过内六角螺栓固定。

[0006] 上述的一种拨叉铣床夹具,所述底座底部设置有外定位销。

[0007] 上述的一种拨叉铣床夹具,所述底座两侧设置有U型槽

本发明的有益效果:本发明拨叉铣床夹具生产效率高,劳动强度低,在同一工件的各道工序中,应尽量采用同一定位基准进行加工。本发明基准为花键孔中心线和工件的右加工表面为定位基准。因此选用工件以加工右端面 and 花键心轴的中心线为主定位基准,精度高。本发明夹具结构局部优化与整体化,在保证其功能前提下,尽量简化夹具的结构和增加夹具自动化的能力。

### 附图说明

[0008] 图1为本发明结构侧视图;

图2为本发明结构主视图;

图3为本发明结构俯视图。

### 具体实施方式

[0009] 下面结合附图中的实施例对本发明作进一步的详细说明,但并不构成对本发明的任何限制。

[0010] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心、上、下、左、右、竖直、水平、内、外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和

简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制,此外术语“第一、第二、第三”仅限于描述作用,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0011] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的说明或限定,术语“安装、相连、连接”应作广义理解,例如:可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连接。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0012] 请参阅图1,本发明提供一种技术方案:一种拨叉铣床夹具,包括夹具体0;所述夹具体0由底部的底座1和支撑板3组成;所述底座1和支撑板3之间通过内六角螺栓2固定;所述底座1底部设置有外定位销11;所述底座1两侧设置有U型槽12;所述支撑板3上设置有圆形螺纹孔13;所述圆形螺纹孔13内设置有花键轴10;所述花键轴10通过两端的螺母9固定在支撑板3上;所述花键轴10的一端与螺母9之间设置有止动垫圈5;所述花键轴10的另一端与螺母9之间的位置设置夹紧区8;所述圆形螺纹孔13与支撑板3底部接触部位设置有内定位销4;所述支撑板3顶部位于夹紧区8的一侧设置有对刀块7;所述对刀块7通过螺钉6固定于支撑板3上。

[0013] 本发明拨叉铣床夹具生产效率高,劳动强度低,在同一工件的各道工序中,应尽量采用同一定位基准进行加工。本发明基准为花键孔中心线和工件的右加工表面为定位基准。因此选用工件以加工右端面和花键心轴的中心线为主定位基准,精度高,在铣削加工时,切削力比较大,并且刀齿的工作是不连续切削,易引起冲击和振动,所以夹紧力要求较大,以保证工件的夹紧可靠,因此铣床夹具要有足够的强度和刚度。为了提高铣床夹具在机床上安装的稳定性和动态下的抗振性能,各种装置的结构应紧凑,加工面尽量靠近工作台面,以降低夹具的重心,一般夹具的高度H与宽度B之比应限制在 $H/B \leq 1 \sim 1.25$ 范围内。铣削加工生产率高(切削时间短),设计夹具时要考虑如何快速地安装工件以缩短辅助时间,一般在夹具上还设置有确定刀具位置及方向的元件,以便于迅速地调整好夹具、机床和刀具的相对位置。本发明夹具结构局部优化与整体化,在保证其功能前提下,尽量简化夹具的结构和增加夹具自动化的能力,铣床夹具在铣床工作台上的安装位置,直接影响被加工表面的位置精度,所以在设计时必须考虑其安装方法。

[0014] 在夹具底座下面装两个定位键,将这两个定位键嵌入到铣床工作台的同一条T形槽中,再用T形螺栓和垫圈、螺母将夹具体紧固在工作台上。常用的定位键的断面为矩形。定位键可以承受铣削时的扭矩,其结构尺寸已标准化,设计时应按铣床工作台的T形槽尺寸选定。对于A型键,其与夹具体槽和工作台T形槽的配合尺寸均为B,其公差带可选h6或h8。夹具上安装定位键的槽宽B2取与B尺寸相同,其公差带可选h7或js6。为了提高精度可采用B型键,与T形槽配合的尺寸B1留有0.5mm磨量,与机床T形槽实际尺寸配作。另外,在夹具体上还需要提供两个穿T形螺栓的耳座,其结构尺寸也已标准化,可参考有关夹具设计手册。为保证安装精度,两个定位键间的距离尽可能大些。安装夹具时,让键紧靠T形槽一侧,减小间隙的影响。

[0015] 以上详细描述了本发明的优选实施方式,但是本发明并不限于上述实施方式中的具体细节,在本发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种等同变换,这些

等同变换均属于本发明的保护范围。

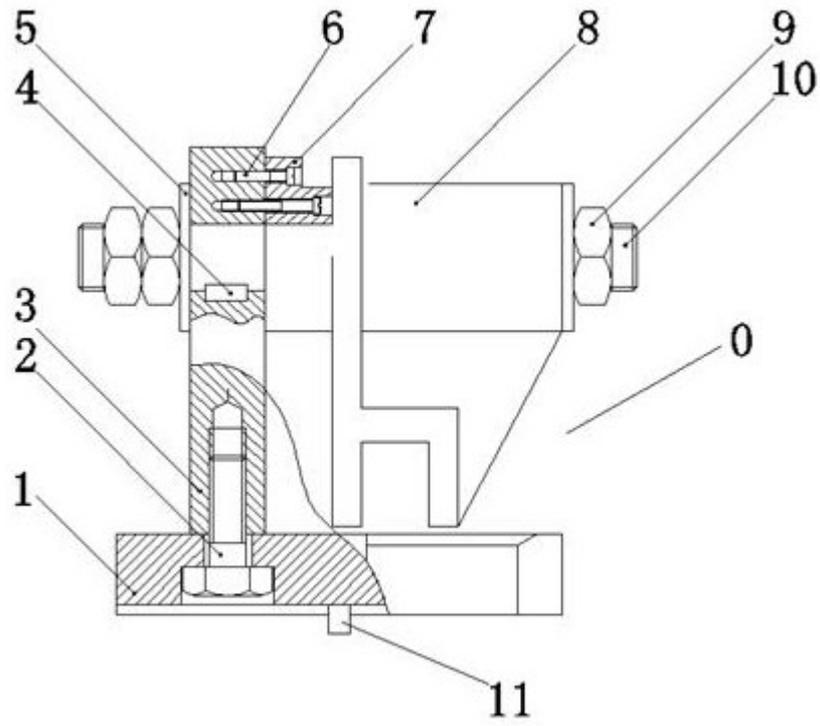


图1

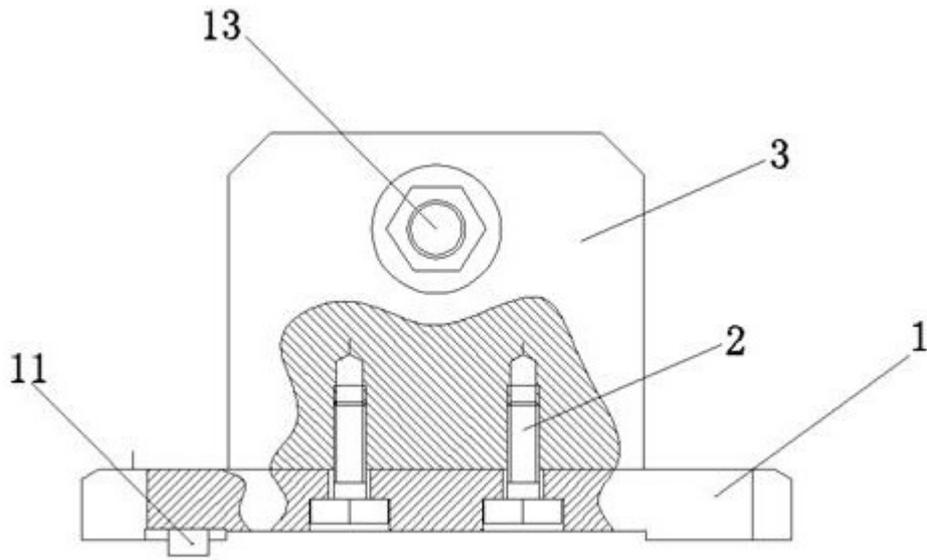


图2

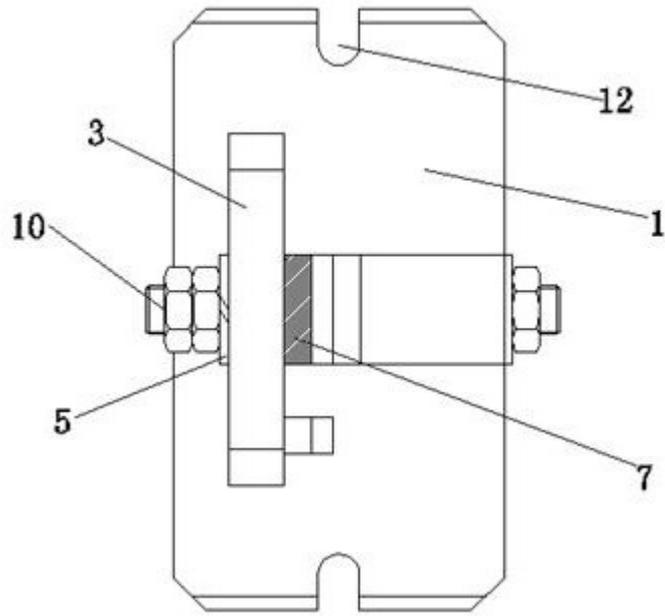


图3