



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211361401 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201921680645.9

(22)申请日 2019.09.24

(73)专利权人 大连职业技术学院

地址 116035 辽宁省大连市甘井子区夏泊
路100号(大连职业技术学院)

(72)发明人 宋之东

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

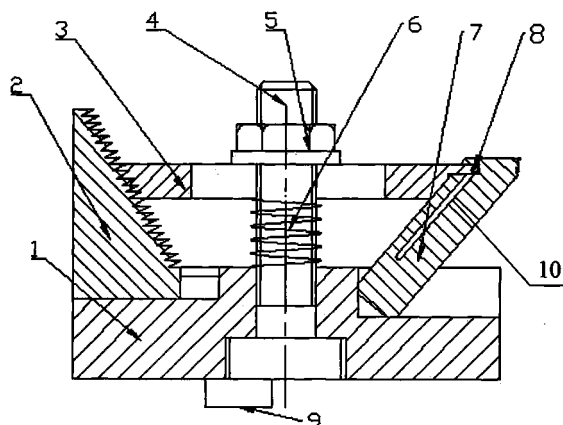
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种零件侧面快速夹紧夹具

(57)摘要

一种零件侧面快速夹紧夹具,包括底座、支撑垫块、主压板和侧夹紧压板,底座的左侧设有T型槽,右侧设有方型槽,下部设有长方型槽;支撑垫块的斜面部件为锯齿结构,底部为T型块结构;主压板中间设有通槽,并在通槽处插入套装弹簧的螺栓,螺栓大端为方形结构,插入底座下端的长方形槽上端;螺栓的另一端向上延伸,穿透通槽连接螺母;主压板一侧端为锯齿形结构,主压板的另一端设有连杆;侧夹紧压板上部设有通槽,连杆置于该通槽内,侧夹紧压板的底部支撑在底座的方形槽内。本实用新型的有益效果:结构简单、构造合理、可适应不同的工件规格,也不需要配备不同规格尺寸的支撑垫铁,工件定位精度有保证,提高了工件加工的质量。



1. 一种零件侧面快速夹紧夹具,包括底座、支撑垫块、主压板和侧夹紧压板,其特征在于:底座的左侧设有T型槽,右侧设有方型槽,下部设有长方型槽,底端面安装两个定位键;底座的上下两边设有对称U形槽;支撑垫块的斜面部件为锯齿结构,其底部为T型块结构,T型块插入到底座的T型槽内;主压板中间设有通槽,并在通槽处插入套装弹簧的螺栓,螺栓大端为方形结构,插入底座下端的长方形槽上端;螺栓的另一端向上延伸,穿透通槽连接螺母;主压板一侧端为锯齿形结构,并通过支撑垫块斜面锯齿支撑,主压板的另一端设有连杆;侧夹紧压板上部对应主压板的一侧端设有通槽,连杆置于该通槽内,侧夹紧压板的底部支撑在底座的方形槽内。

2. 根据权利要求1所述的一种零件侧面快速夹紧夹具,其特征在于:所述的主压板一侧端的锯齿齿形、尺寸与支撑垫块斜面锯齿结构相同。

3. 根据权利要求1所述的一种零件侧面快速夹紧夹具,其特征在于:所述的弹簧位于主压板通槽与底板长方形槽之间。

4. 根据权利要求1所述的一种零件侧面快速夹紧夹具,其特征在于:所述的连杆与侧夹紧压板的通槽为间隙配合。

一种零件侧面快速夹紧夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种装夹工件时的夹紧装置,具体为一种零件侧面快速夹紧夹具。

背景技术

[0002] 铣削或刨削加工工件平面时,若工件的形状规整、尺寸不大时,经常使用机用平口虎钳定位装夹工件,当尺寸稍大或形状复杂的工件平面加工时,不能使用机用平口虎钳定位装夹工件,通常使用压板将工件压紧在机床的工作台上,若加工整个大平面,由于压板夹紧影响了平面加工,还需要停机调换压板位置,然后重新夹紧工件,完成加工任务。

[0003] 按照此方法加工平面零件会产生如下问题:

[0004] 1、多次装夹工件,夹紧力不均衡造成的平面加工不平整的问题。

[0005] 2、调换压板浪费很多的辅助时间。

[0006] 3、平面工件的平面度精度很难保证。

[0007] 4、工作效率大大降低。

[0008] 因此,研究设计一种零件侧面快速夹紧夹具,从而克服夹紧定位尺寸较大或结构复杂平面类零件时所存在的问题是十分必要的。

发明内容

[0009] 本实用新型针对现有技术中存在的不足,提供了一种零件侧面快速夹紧夹具,实现了一次装夹完成整个加工工程,提高工作效率和工件质量。

[0010] 本实用新型采用的技术方案是:包括底座、支撑垫块、主压板和侧夹紧压板,底座的左侧设有T型槽,右侧设有方型槽,下部设有长方型槽,底端面安装两个定位键;底座的上下两边设有对称U形槽;支撑垫块的斜面部件为锯齿结构,其底部为T型块结构,T型块插入到底座的T型槽内;主压板中间设有通槽,并在通槽处插入套装弹簧的螺栓,螺栓大端为方形结构,插入底座下端的长方形槽上端;螺栓的另一端向上延伸,穿透通槽连接螺母;主压板一侧端为锯齿形结构,并通过支撑垫块斜面锯齿支撑,主压板的另一端设有连杆;侧夹紧压板上部对应主压板的一侧端设有通槽,连杆置于该通槽内,侧夹紧压板的底部支撑在底座的方形槽内;所述的主压板一侧端的锯齿齿形、尺寸与支撑垫块斜面锯齿结构相同;所述的弹簧位于主压板通槽与底板长方形槽之间;所述的连杆与侧夹紧压板的通槽为间隙配合,可在该通槽内滑动。

[0011] 采用上述结构后,侧面夹紧工件不需要调换压板位置,也不需要调换不同高度的支撑垫铁,且卸下工件时压板不会自然落下,实现一次装夹完成整个加工过程,

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型结构简单、构造合理、可适应不同的工件规格,也不需要配备不同规格尺寸的支撑垫铁。

[0014] 2、本实用新型工件定位精度有保证,提高了工件加工的质量。

[0015] 3、在卸下工件时,压板在弹簧的支撑下不会自然落下;在大批量生产中,只需拧松夹紧螺母,取出加工好的工件,放进下一工件,拧紧夹紧螺母就可完成对下一工件的装夹;缩短了定位装夹工件的时间,提高了工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型主视剖面图。

[0017] 图2为本实用新型俯视图。

[0018] 图3为本实用新型的左视图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 图中:1、底座,2、支撑垫块,3、主压板,4、螺栓,5、螺母,6、弹簧,7、侧夹紧压板,8、连杆,9、定位键,10、侧夹紧压板通槽,11、U形槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1、图2所示,在一种零件侧面快速夹紧夹具中,包括底座1、支撑垫块2、主压板3和侧夹紧压板7,底座的左侧设有T型槽,右侧设有方型槽,下部设有长方型槽,底端面安装两个定位键9;底座的上下两边设有对称U形槽11;支撑垫块的斜面部件为锯齿结构,其底部为T型块结构,T型块插入到底座的T型槽内;主压板中间设有通槽,并在通槽处插入套装弹簧6的螺栓4,螺栓大端为方形结构,插入底座下端的长方形槽上端;螺栓的另一端向上延伸,穿透通槽连接螺母5;主压板一侧端为锯齿形结构,并通过支撑垫块斜面锯齿支撑,主压板的另一端设有连杆8;侧夹紧压板上部对应主压板的一侧端设有通槽10,连杆置于该通槽内,侧夹紧压板的底部支撑在底座的方形槽内;所述的主压板一侧端的锯齿齿形、尺寸与支撑垫块斜面锯齿结构相同;所述的弹簧位于主压板通槽与底板长方形槽之间;所述的连杆与侧夹紧压板的通槽为间隙配合,可在该通槽内滑动。

[0023] 结合图1、图2、图3说明本实用新型实施例的具体工作过程:

[0024] 本实用新型的安装与调整:使用一组或多组夹具,将夹具安放在工作台合适位置上,使用定位键插入机床工作台的槽中定位,使用两个T型螺栓分别插在工作台的T型槽中并插入底座的U型槽中,紧固螺母将夹具安装在机床工作台上。

[0025] 工件装夹:将主压板和侧夹紧压板调整至合适高度,用支撑垫块支撑在主压板的一端,用扳手转动主压板顶端的螺母,主压板向下移动,由于主压板远离支撑垫块一端通过侧夹紧压板的通槽连接在侧夹紧压板上,在斜面的反作用力下,使其向下、向右移动夹紧工件。

[0026] 工件卸载:当工件加工完毕后,只需拧松主压板顶端的螺母,在弹簧的弹力作用下,主压板向上移动,并带动侧夹紧压板向上、向左移动,方便取出工件。

[0027] 本实用新型能够快速夹紧零件侧面,尤其在大批量加工同种规格工件时装卸非常灵活方便,减少了装夹工件辅助时间,能够大大提高生产效率,并能够提高工件的加工精度,是一种兼具经济性和实用性的新型工件夹紧定位装置。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型的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,所有熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型公开的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其本实用新型的构思加以等同替换或改变均应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

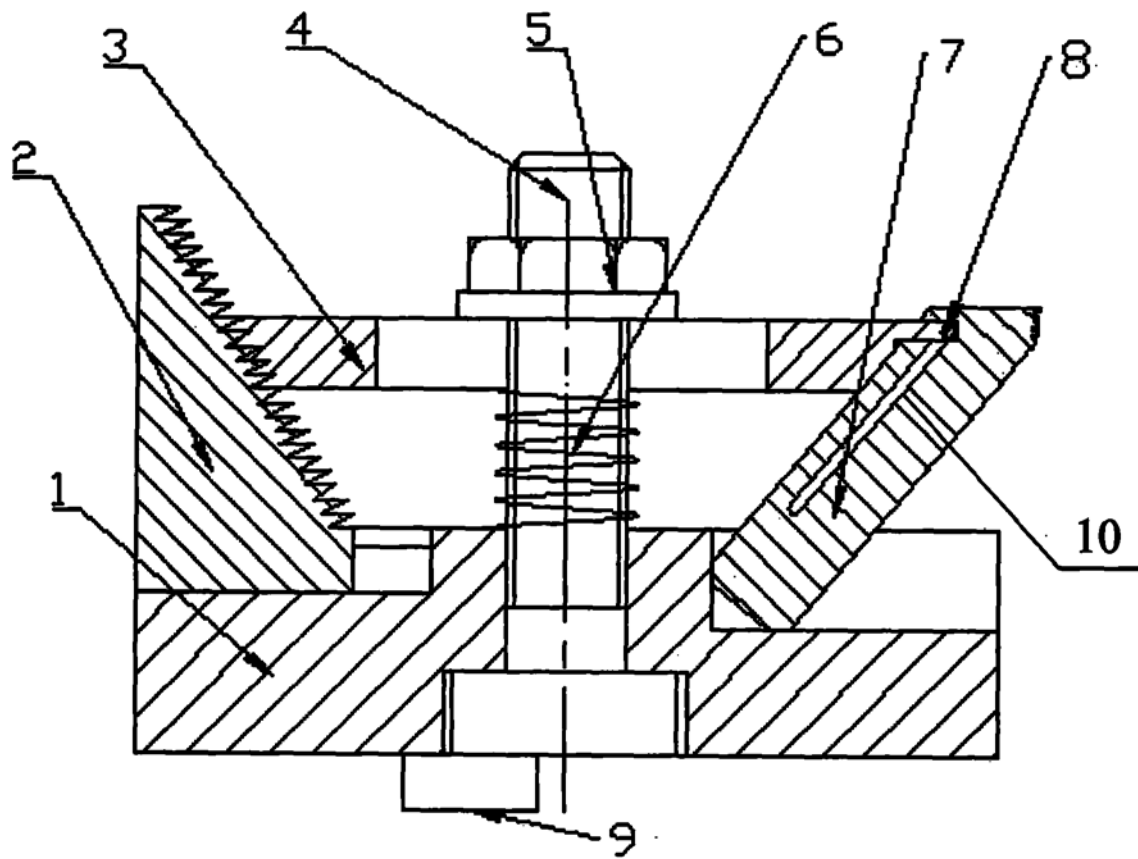


图1

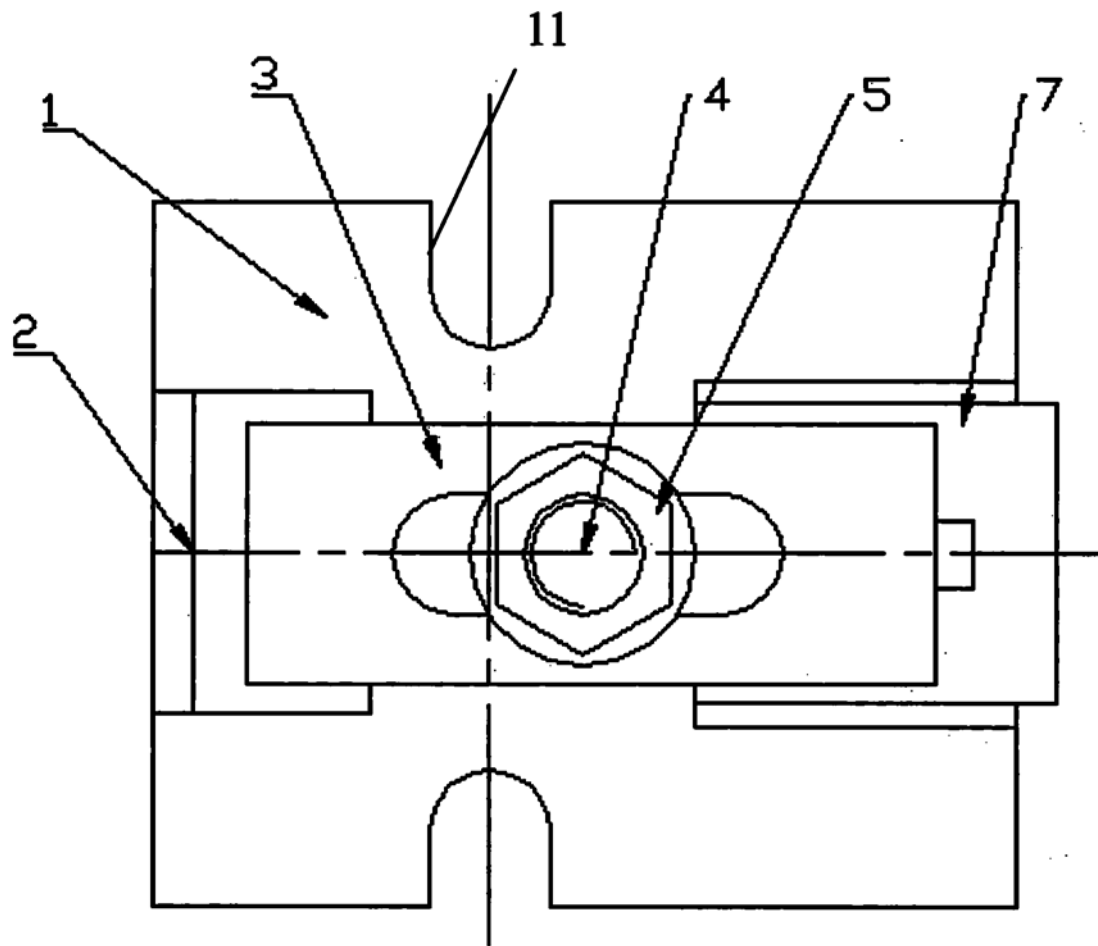


图2

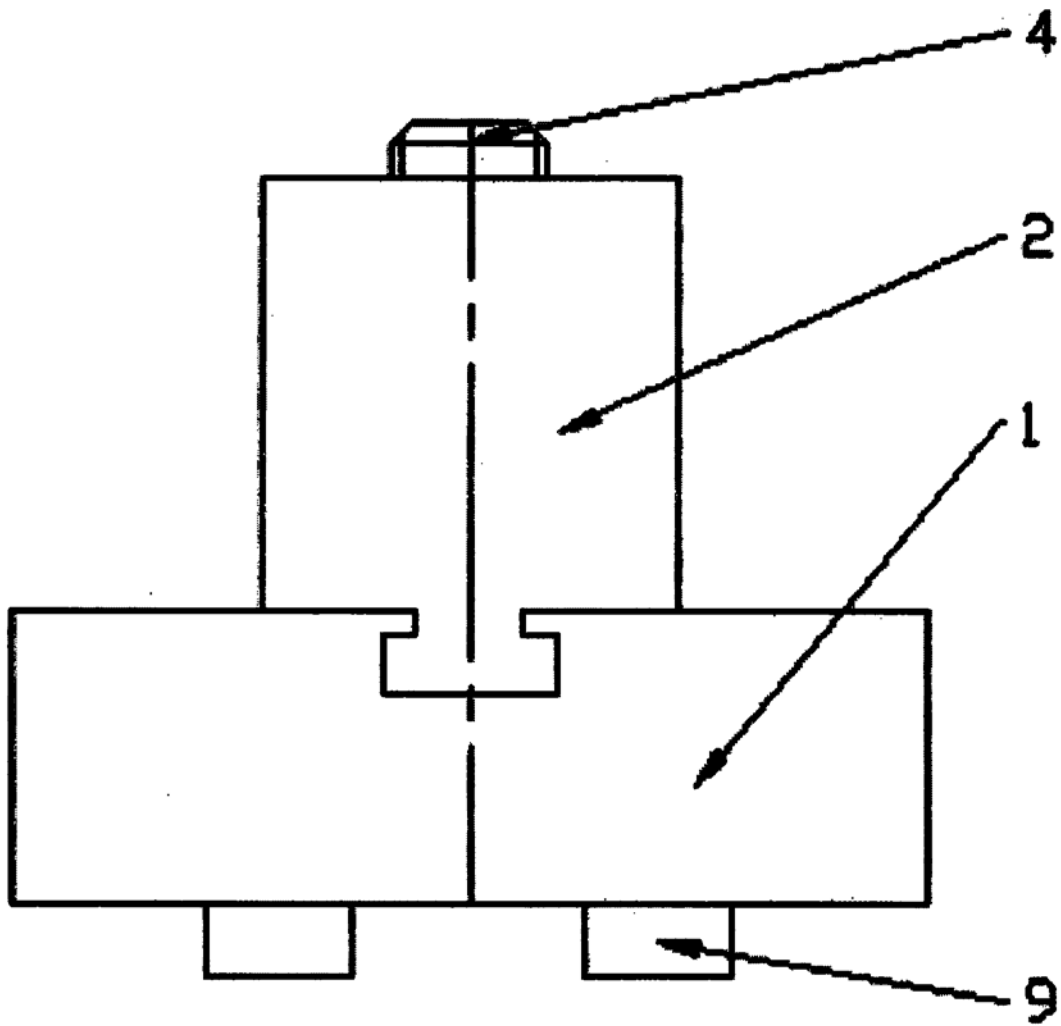


图3