



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209140391 U

(45)授权公告日 2019.07.23

(21)申请号 201821920345.9

(22)申请日 2018.11.21

(73)专利权人 东莞市乔扬数控设备有限公司

地址 523000 广东省东莞市横沥镇上岭村
上岭工业区三栋

(72)发明人 刘日

(74)专利代理机构 东莞市奥丰知识产权代理事
务所(普通合伙) 44424

代理人 吴若草

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

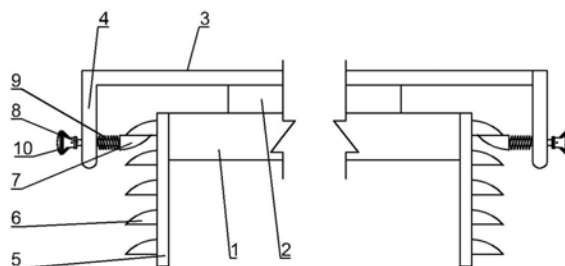
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种数控立式铣床的夹取装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控立式铣床的夹取装置,涉及铣床技术领域,该数控立式铣床的夹取装置包括夹板和设置在夹板两端的侧板,还包括连接在加工台两侧的连接板,连接板的外侧面成型有若干固定限位块,固定限位块呈上表面斜面下表面平面的形状,且上表面斜面的倾斜下端朝向外侧;活动限位块上表面的平面和固定限位块的下表面的平面接触,则活动限位块不能向上移动,对其进行限位,从而使夹板对工件按压牢固,本实用新型结构简单,并且使用极其方便,不需要进行上紧螺栓等操作,直接下压即可完成夹板对工件的按压过操作,拆卸也很方便,提高了作业效率,节省人力,也能针对不同厚度或者高度的工件进行使用,适用范围广。



1. 一种数控立式铣床的夹取装置,包括夹板(3)和设置在夹板(3)两端的侧板(4),其特征是,还包括连接在加工台(1)两侧的连接板(5),连接板(5)的外侧面成型有若干固定限位块(6),固定限位块(6)呈上表面斜面下表面平面的形状,且上表面斜面的倾斜下端朝向外侧,所述侧板(4)上穿过有活动杆(8),活动杆(8)朝向连接板(5)的一端连接有活动限位块(7),活动限位块(7)呈上表面平面下表面斜面的形状,且下表面斜面的倾斜上端朝向连接板(5)的一侧,活动限位块(7)通过弹性件与侧板(4)连接。

2. 根据权利要求1所述的数控立式铣床的夹取装置,其特征是,所述弹性件为螺旋弹簧(9),螺旋弹簧(9)套设在活动杆(8)上,且螺旋弹簧(9)的两端分别与活动限位块(7)和侧板(4)连接。

3. 根据权利要求1所述的数控立式铣床的夹取装置,其特征是,所述活动杆(8)的另一端连接有手柄(10)。

4. 根据权利要求1-3任一所述的数控立式铣床的夹取装置,其特征是,所述夹板(3)由两端的平板(31)和中间向上凸起的台阶板(32)组成。

5. 根据权利要求4所述的数控立式铣床的夹取装置,其特征是,所述台阶板(32)的宽度与工件(2)的宽度一致。

6. 根据权利要求1-3任一所述的数控立式铣床的夹取装置,其特征是,所述连接板(5)的外侧面固定连接有板体(11),板体(11)的内表面固定连接有一对相平行设置的固定板(12),一对固定板(12)之间形成容纳侧板(4)滑动穿过的导向槽。

7. 根据权利要求1所述的数控立式铣床的夹取装置,其特征是,若干所述固定限位块(6)竖向等间距设置。

一种数控立式铣床的夹取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床技术领域,具体是一种数控立式铣床的夹取装置。

背景技术

[0002] 铣床是用铣刀对板拉伸试样进行铣削加工的机床,能铣削平面、沟槽、轮齿、螺纹、花键轴和较复杂的型面等。而立式铣床在铣床中应用较广,且其加工技术相当成熟,其中的数控立式铣床通过程序与可编程逻辑控制器回路控制机床进行板拉伸试样加工。

[0003] 现有数控立式铣床的刀头主要采用盘铣刀,而夹具主要采用台式虎钳,台式虎钳的夹取方式为立式夹取,仅能铣削平面,不能从板拉伸试样的左右两面铣削,功能较为单一,不具备开肩功能,而专用的数控开肩铣床过于昂贵,性价比较差。

[0004] 在授权公告号为CN202292185U的中国专利中公开了一种数控立式铣床的夹取装置,该夹取装置的夹取方式为卧式夹取,并配合使用圆柱铣刀,能够使得该圆柱铣刀从放置在数控立式铣床的工作台上的板拉伸试样的左右两侧铣削,从而使得数控立式铣床具有开肩功能,性价比高;该夹取装置包括:至少两块夹板,该夹板包括左固定夹、横梁和右固定夹,该左固定夹固定在数控立式铣床的工作台上的用于放置板拉伸试样的位置一侧,而右固定夹固定在数控立式铣床的工作台上的用于放置板拉伸试样的位置另一侧,横梁紧压该板拉伸试样。

[0005] 但是上述技术方案还存在以下问题:在上述技术方案中对夹板进行安装时,需要使用螺栓进行安装,因此不仅安装不是很方便,而且只能对固定厚度或高度的工件进行使用,适用范围小,若需要加工不同厚度或高度的工件时,则需要备有适合其使用的夹取装置,也给企业带来了成本负担。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种数控立式铣床的夹取装置,解决了对夹板进行安装时,需要使用螺栓进行安装,因此不仅安装不是很方便,而且只能对固定厚度或高度的工件进行使用,适用范围小,若需要加工不同厚度或高度的工件时,则需要备有适合其使用的夹取装置,也给企业带来了成本负担的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种数控立式铣床的夹取装置,包括夹板和设置在夹板两端的侧板,还包括连接在加工台两侧的连接板,连接板的外侧面成型有若干固定限位块,固定限位块呈上表面斜面下表面平面的形状,且上表面斜面的倾斜下端朝向外侧,所述侧板上穿过有活动杆,活动杆朝向连接板的一端连接有活动限位块,活动限位块呈上表面平面下表面斜面的形状,且下表面斜面的倾斜上端朝向连接板的一侧,活动限位块通过弹性件与侧板连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述弹性件为螺旋弹簧,螺旋弹簧套设在活动杆上,且螺旋弹簧的两端分别与活动限位块和侧板连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述活动杆的另一端连接有手柄。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述夹板由两端的平面板和中间向上凸起的台阶板组成。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述台阶板的宽度与工件的宽度一致。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接板的外侧面固定连接有板体,板体的内表面固定连接有一对相平行设置的固定板,一对固定板之间形成容纳侧板滑动穿过的导向槽。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:若干所述固定限位块竖向等间距设置。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:将夹板放置在工件的上表面后直接下移,当夹板与工件紧密贴合时停止,活动限位块上表面的平面和固定限位块的下表面的平面接触,则活动限位块不能向上移动,对其进行限位,从而使夹板对工件按压牢固,本实用新型结构简单,并且使用极其方便,不需要进行上紧螺栓等操作,直接下压即可完成夹板对工件的按压过操作,拆卸也很方便,提高了作业效率,节省人力,也能针对不同厚度或者高度的工件进行使用,适用范围广。

附图说明

[0016] 图1为第一实施例的主视示意图;

[0017] 图2为第二实施例的主视示意图;

[0018] 图3为第三实施例的主视示意图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0020] 实施例1:

[0021] 如图1所示,一种数控立式铣床的夹取装置,包括夹板3和设置在夹板3两端的侧板4,还包括连接在加工台1两侧的连接板5,连接板5的外侧面成型有若干固定限位块6,若干所述固定限位块6竖向等间距设置,固定限位块6呈上表面斜面下表面平面的形状,且上表面斜面的倾斜下端朝向外侧,所述侧板4上穿过有活动杆8,活动杆8朝向连接板5的一端连接有活动限位块7,活动限位块7呈上表面平面下表面斜面的形状,且下表面斜面的倾斜上端朝向连接板5的一侧,活动限位块7通过弹性件与侧板4连接;将夹板3放置在工件2的上表面后直接下移,由于固定限位块6呈上表面斜面下表面平面的形状,活动限位块7呈上表面平面下表面斜面的形状,因此活动限位块7的下表面向下对固定限位块6的上表面进行挤压时,使活动限位块7受到朝向外侧移动的分力,活动限位块7朝向外侧移动并越过其中一个固定限位块6,活动限位块7位于相邻的两个固定限位块6形成的间隙时,由于弹性件的作用复位,从而使活动限位块7位于两个固定限位块6形成的间隙内,当夹板3与工件2紧密贴合时停止,此时活动限位块7上表面的平面和固定限位块6的下表面的平面接触,则活动限位块7不能向上移动,对其进行限位,从而使夹板3对工件2按压牢固,当需要取下夹板3时,则外拉活动杆8从而使活动限位块7脱离出两个固定限位块6形成的间隙内,即可卸下夹板3,

本实用新型结构简单,并且使用极其方便,不需要进行上紧螺栓等操作,直接下压即可完成夹板3对工件2的按压过操作,拆卸也很方便,提高了作业效率,节省人力,也能针对不同厚度或者高度的工件进行使用,适用范围广。

[0022] 优选的,所述弹性件为螺旋弹簧9,螺旋弹簧9套设在活动杆8上,且螺旋弹簧9的两端分别与活动限位块7和侧板4连接,螺旋弹簧9成本较低,并且具有良好的弹力和压缩量。

[0023] 优选的,所述活动杆8的另一端连接有手柄10,便于工人手握使用。

[0024] 实施例2:

[0025] 在实施例1的基础上,如图2所示,所述夹板3由两端的平面板31和中间向上凸起的台阶板32组成,所述台阶板32的宽度与工件2的宽度一致;由于工件2卡入到台阶板32形成的凹槽内,对工件2的左右方向进行限位,进一步提高工件2的稳定性。

[0026] 实施例3:

[0027] 在实施例1的基础上,如图3所示,所述连接板5的外侧面固定连接有板体11,板体11的内表面固定连接有一对相平行设置的固定板12,一对固定板12之间形成容纳侧板4滑动穿过的导向槽;当侧板4下移时,侧板4在导向槽内滑动,提高夹板3下压过程中的滑动稳定性。

[0028] 在本实用新型的描述中,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

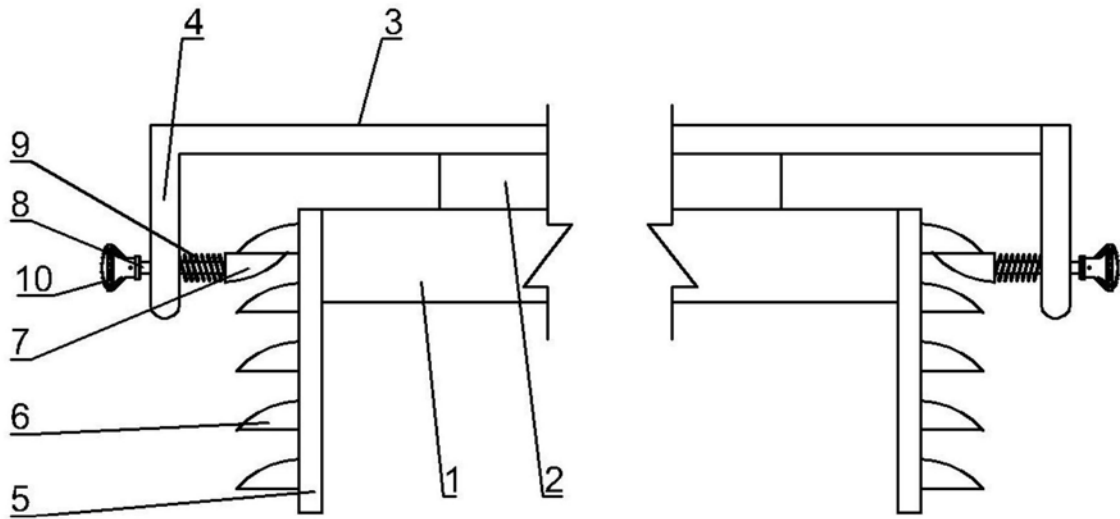


图1

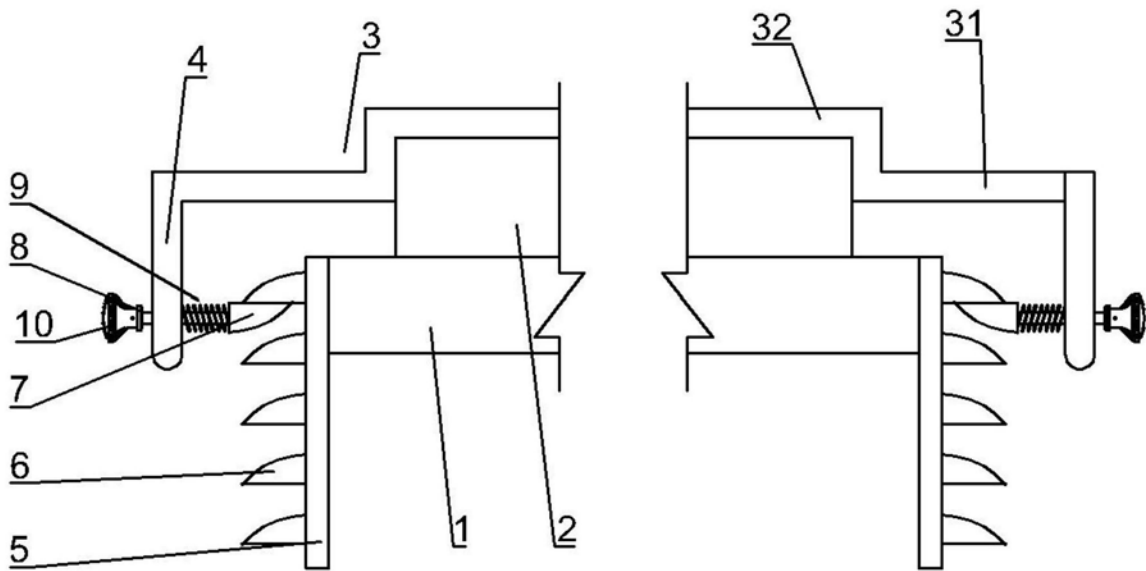


图2

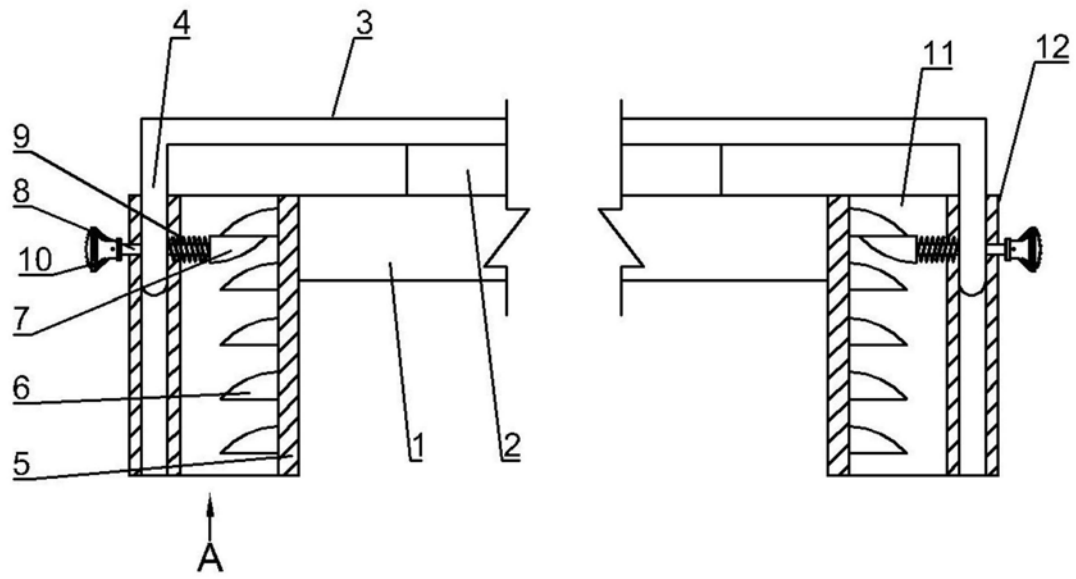


图3