



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209664339 U

(45)授权公告日 2019.11.22

(21)申请号 201920225065.4

(22)申请日 2019.02.22

(73)专利权人 平湖市涌金机械有限公司

地址 314200 浙江省嘉兴市平湖市林埭镇
干泾路269号

(72)发明人 邹勤华

(74)专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246

代理人 张云波 吴辉辉

(51)Int.Cl.

B23B 31/10(2006.01)

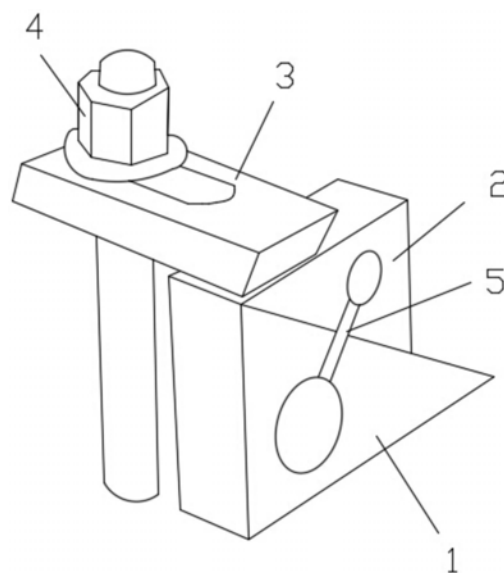
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

夹持机构

(57)摘要

夹持机构,包括主三角板、副三角板、压块和螺杆,副三角板位于主三角板的斜边上,且副三角板沿着主三角板斜边滑动连接;所述主三角板内设有沿斜边设置的至少一个凹槽,副三角板上设有与凹槽相适配的凸起;压块位于副三角板上,螺杆与压块螺纹连接;与现有技术相比,通过副三角板在主三角板上的移动,从而调节副三角板的高度,实现压块始终保持水平状态,压块两端与三爪卡盘和副三角板相抵,从而实现对不同尺寸的三爪卡盘的夹持,减小三爪卡盘的振动,提高工件的加工精度。



1. 夹持机构,其特征在于,包括主三角板(1)、副三角板(2)、压块(3)和螺杆(4),副三角板(2)位于主三角板(1)的斜边上,且副三角板(2)沿着主三角板(1)斜边滑动连接;所述主三角板(1)内设有沿斜边设置的至少一个凹槽(1-1),副三角板(2)上设有与凹槽(1-1)相适配的凸起(2-1);压块(3)位于副三角板(2)上,螺杆(4)与压块(3)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的夹持机构,其特征在于,所述主三角板(1)和副三角板(2)均为直角三角形,且主三角板(1)和副三角板(2)的斜边相接触。

3. 根据权利要求2所述的夹持机构,其特征在于,所述主三角板(1)和副三角板(2)的厚度相同,凹槽(1-1)位于主三角板(1)的斜边中线上,凸起(2-1)位于副三角板(2)的斜边中线上。

4. 根据权利要求1所述的夹持机构,其特征在于,至少一个所述凹槽(1-1)位于主三角板(1)斜边的不同高度上,凹槽(1-1)底部与地面保持水平。

5. 根据权利要求4所述的夹持机构,其特征在于,所述凹槽(1-1)为直角三角形结构,凹槽(1-1)的斜边与主三角板(1)的斜边相一致。

6. 根据权利要求5所述的夹持机构,其特征在于,所述凹槽(1-1)尺寸与凸起(2-1)尺寸相一致。

7. 根据权利要求1所述的夹持机构,其特征在于,所述主三角板(1)上设有主通孔(1-2),副三角板(2)上设有副通孔(2-2),主通孔(1-2)与凹槽(1-1)不连通。

8. 根据权利要求7所述的夹持机构,其特征在于,所述主通孔(1-2)与副通孔(2-2)之间拉紧带(5),拉紧带(5)穿过主通孔(1-2)与副通孔(2-2)。

9. 根据权利要求1所述的夹持机构,其特征在于,所述压块(3)底部与副三角板(2)顶部相抵。

10. 根据权利要求1所述的夹持机构,其特征在于,所述螺杆(4)竖直向下设置。

夹持机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于夹持技术领域,尤其是涉及一种夹持机构。

背景技术

[0002] 三爪卡盘是指利用均布在卡盘体上的三个活动卡爪的径向移动,把工件夹紧和定位的机床附件,三爪卡盘由卡盘体、活动卡爪和卡爪驱动机构组成。三爪卡盘上三个卡爪导向部分的下面,有螺纹与碟形伞齿轮背面的平面螺纹相啮合,当用扳手通过四方孔转动小伞齿轮时,碟形齿轮转动,背面的平面螺纹同时带动三个卡爪向中心靠近或退出,用以夹紧不同直径的工件。用在三个卡爪上换上三个反爪,用来安装直径较大的工件。

[0003] 在实际使用过程中,三爪卡盘用于定位工件,在工件的加工过程中,工件会产生一定的振动,从而传递至三爪卡盘上,影响三爪卡盘的装夹效率,通过对三爪卡盘进行夹持可减小三爪卡盘的振动,而不同的三爪卡盘需要用到不同的高度的夹持机构,这就加重了工件的生产成本,同时夹持机构的重新设置也减慢了工件的加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型是为了克服上述现有技术中的缺陷,提供一种结构简单,高度可调,稳定可靠的夹持机构。

[0005] 为了达到以上目的,本实用新型所采用的技术方案是:夹持机构,包括主三角板、副三角板、压块和螺杆,副三角板位于主三角板的斜边上,且副三角板沿着主三角板斜边滑动连接;所述主三角板内设有沿斜边设置的至少一个凹槽,副三角板上设有与凹槽相适配的凸起;压块位于副三角板上,螺杆与压块螺纹连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述主三角板和副三角板均为直角三角形,且主三角板和副三角板的斜边相接触。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述主三角板和副三角板的厚度相同,凹槽位于主三角板的斜边中线上,凸起位于副三角板的斜边中线上。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,至少一个所述凹槽位于主三角板斜边的不同高度上,凹槽底部与地面保持水平。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述凹槽为直角三角形结构,凹槽的斜边与主三角板的斜边相一致。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述凹槽尺寸与凸起尺寸相一致。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述主三角板上设有主通孔,副三角板上设有副通孔,主通孔与凹槽不连通。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述主通孔与副通孔之间拉紧带,拉紧带穿过主通孔与副通孔。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述压块底部与副三角板顶部相抵。

[0014] 作为本实用新型的一种优选方案,所述螺杆竖直向下设置。

[0015] 本实用新型的有益效果是,与现有技术相比:通过副三角板在主三角板上的移动,从而调节副三角板的高度,实现压块始终保持水平状态,压块两端与三爪卡盘和副三角板相抵,从而实现对不同尺寸的三爪卡盘的夹持,减小三爪卡盘的振动,提高工件的加工精度。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是主三角板的结构示意图;

[0018] 图3是副三角板的结构示意图;

[0019] 图中附图标记:主三角板1,凹槽1-1,主通孔1-2,副三角板2,凸起2-1,副通孔2-2,压块3,螺杆4,拉紧带5。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型实施例作详细说明。

[0021] 如图1-3所示,夹持机构,包括主三角板1、副三角板2、压块3和螺杆4,副三角板2位于主三角板1的斜边上,且副三角板2沿着主三角板1斜边滑动连接,副三角板2的高度通过移动副三角板2进行改变;主三角板1内设有沿斜边设置的多个凹槽1-1,副三角板2上设有与凹槽1-1相适配的凸起2-1;压块3位于副三角板2上,螺杆4与压块3螺纹连接。

[0022] 主三角板1和副三角板2均为直角三角形,且主三角板1和副三角板2的斜边相接触,主三角板1和副三角板2为相似三角形,主三角板1和副三角板2的夹角角度相同且相对设置,副三角板2的顶部始终保持与地面水平。

[0023] 主三角板1和副三角板2的厚度相同,使得主三角板1和副三角板2之间具有更好的接触面积,从而主三角板1和副三角板2之间具有更好的稳定性,凹槽1-1位于主三角板1的斜边中线上,凹槽1-1在主三角板1上具有更好的稳定性,凸起2-1位于副三角板2的斜边中线上,凸起2-1在副三角板2上具有更好的稳定性。

[0024] 凹槽1-1的水平高度位置根据三爪卡盘规格高度进行设置,从而不同的凹槽1-1可对应不同尺寸的三爪卡盘,至少一个凹槽1-1位于主三角板1斜边的不同高度上,凹槽1-1底部与地面保持水平,使得凹槽1-1与凸起2-1相接触时,不产生斜向下的力,从而使得凹槽1-1与凸起2-1的接触更加稳定。

[0025] 凹槽1-1为直角三角形结构,凹槽1-1的斜边与主三角板1的斜边相一致,凹槽1-1的斜边与主三角板1的斜边位于同一平面上,凹槽1-1尺寸与凸起2-1尺寸相一致。

[0026] 当凹槽1-1与凸起2-1相接触时,凸起2-1的底部与侧壁同时与凹槽1-1的底部和侧壁相抵,使得凹槽1-1与凸起2-1之间具有更好的接触面积,凹槽1-1与凸起2-1的侧边均为竖直设置,使得凹槽1-1与凸起2-1的连接具有更好的稳定性。

[0027] 主三角板1上设有主通孔1-2,副三角板2上设有副通孔2-2,主通孔1-2与凹槽1-1不连通,主通孔1-2与副通孔2-2之间拉紧带5,拉紧带5穿过主通孔1-2与副通孔2-2,主通孔1-2与副通孔2-2用于装载拉紧带5,拉紧带5用于拉紧主通孔1-2与副通孔2-2,放置主通孔1-2与副通孔2-2之间的滑动,同时主通孔1-2与副通孔2-2便于操作人员对主三角板1和副三角板2的拿取,便于主三角板1和副三角板2高度的调节。

[0028] 压块3底部与副三角板2顶部相抵,螺杆4竖直向下设置,压块3一侧与三爪卡盘相抵,一侧与副三角板2相抵,通过旋转螺杆4对三爪卡盘进行压紧。

[0029] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现;因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

[0030] 尽管本文较多地使用了图中附图标记:主三角板1,凹槽1-1,主通孔1-2,副三角板2,凸起2-1,副通孔2-2,压块3,螺杆4,拉紧带5等术语,但并不排除使用其它术语的可能性;使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

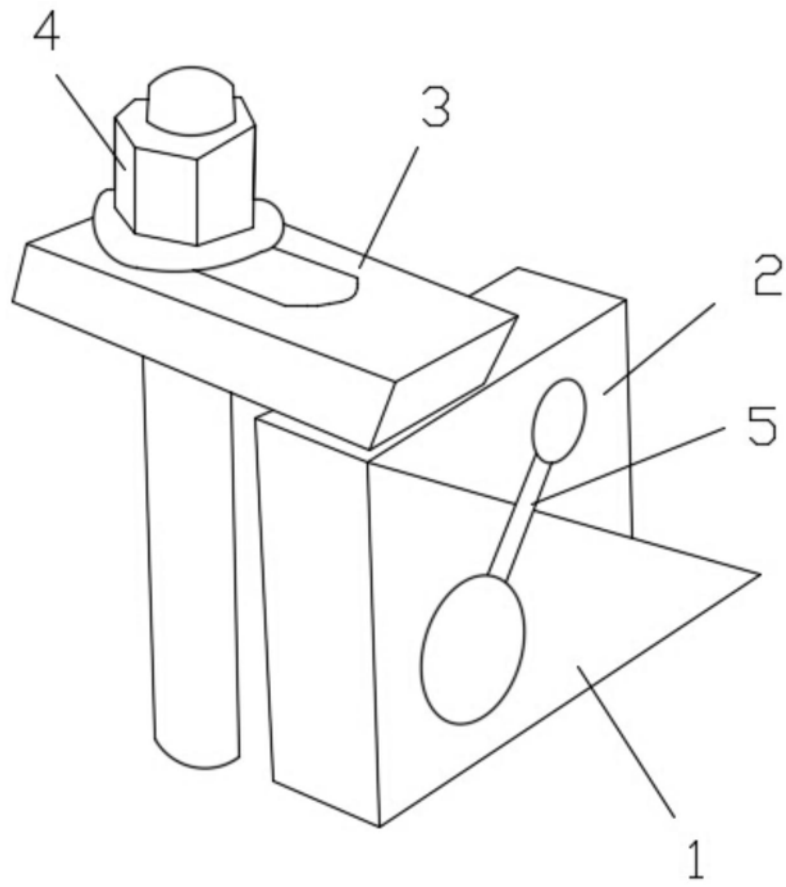


图1

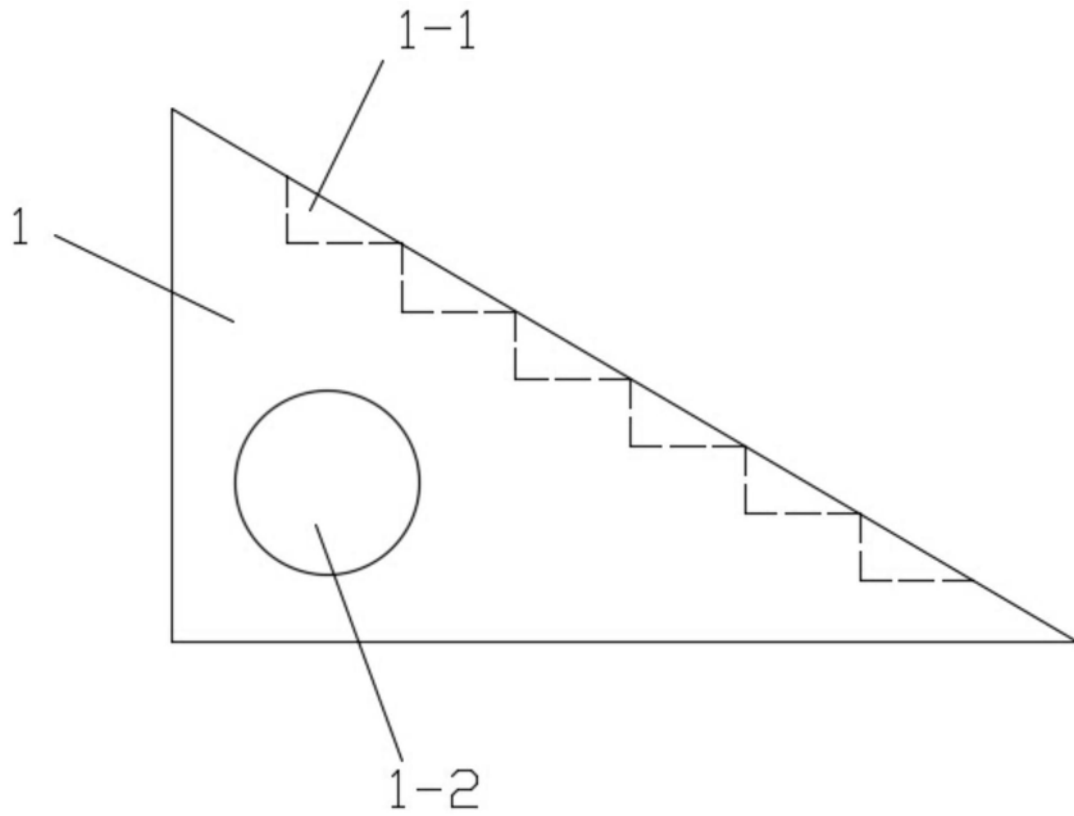


图2

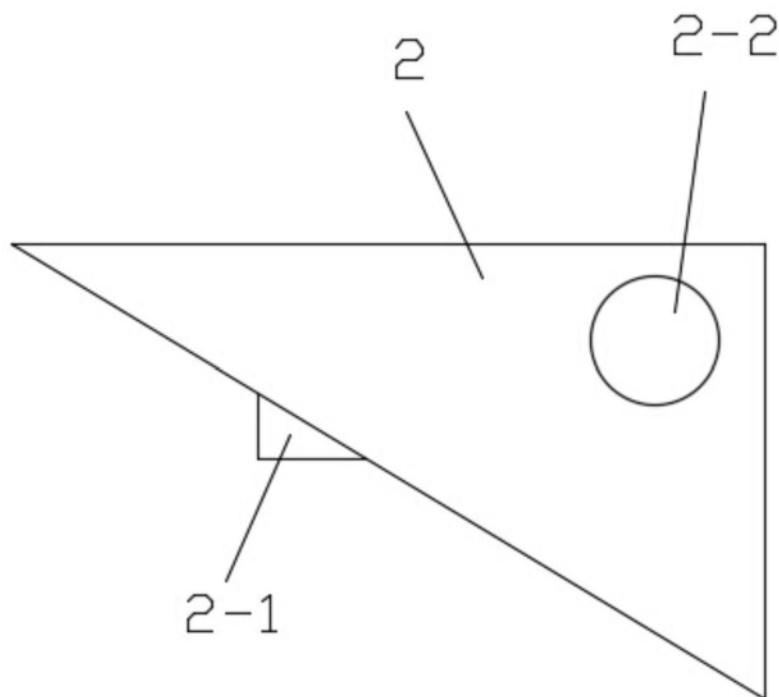


图3