



(21) 申请号 202221663445.4

(22) 申请日 2022.06.29

(73) 专利权人 南方天合底盘系统有限公司

地址 402760 重庆市红宇大道9-1号

(72) 发明人 周兴伟

(74) 专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有

限公司 11275

专利代理师 杨柳岸

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

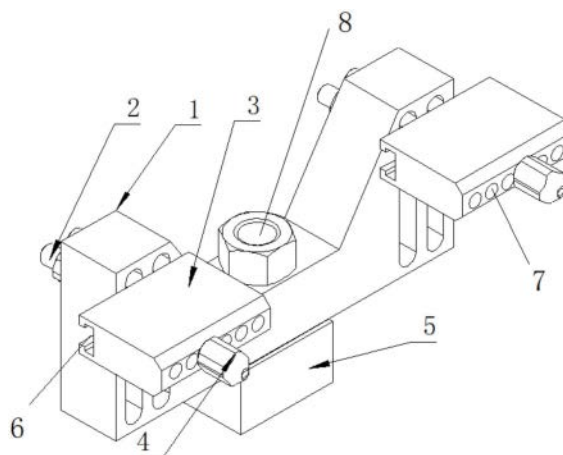
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调的V型压板和夹具

(57) 摘要

本实用新型涉一种可调的V型压板和夹具，属于夹具领域，包括支撑块、V型块、过渡块、紧固螺栓、夹紧螺钉；所述V型块底部与支撑块转动连接；所述V型块两侧沿竖直方向均开设有U型通孔，所述过渡块有两块，每块过渡块面向所述V型块的一侧沿水平方向开有T型槽；所述紧固螺栓为与T型槽滑动配合的T型螺栓，所述T型螺栓的T型头部卡入过渡块的T型槽中，另一端穿过所述U型通孔后与螺母连接，将过渡块固定在V型块上；所述夹紧螺钉连接在过渡块远离V型块的一侧，用于对样品抵持。其解决现有夹具设计制造周期长，制造成本高，通用性低的技术问题。



1. 一种可调的V型压板,其特征在于:包括支撑块、V型块、过渡块、紧固螺栓、夹紧螺钉;所述V型块底部与支撑块转动连接;所述V型块两侧沿竖直方向开设有U型通孔;所述过渡块有两块,每块过渡块面向所述V型块的一侧沿水平方向开有T型槽;所述紧固螺栓为与T型槽滑动配合的T型螺栓,所述T型螺栓的T型头部卡入过渡块的T型槽中,另一端穿过所述U型通孔后与螺母连接,将过渡块压紧固定在V型块上;所述夹紧螺钉连接在过渡块远离V型块的一侧面,用于对样品抵持。

2. 根据权利要求1所述的一种可调的V型压板,其特征在于:所述V型块的每侧均设有两条相互平行且竖直的U型通孔,每个过渡块的T型槽均连接有两个T型螺栓,两个T型螺栓分别穿过V型块同侧的两个U型通孔将过渡块固定。

3. 根据权利要求1所述的一种可调的V型压板,其特征在于:所述过渡块远离V型块的一侧面沿水平方向均匀间隔设置有多组固定夹紧螺钉的螺钉孔,所述螺钉孔内设有内螺纹,所述夹紧螺钉上设有连接杆,所述连接杆上设有外螺纹,所述连接杆旋入螺钉孔内将夹紧螺钉固定在过渡块上。

4. 根据权利要求3所述的一种可调的V型压板,其特征在于:每个所述过渡块上设有6个螺钉孔。

5. 根据权利要求1所述的一种可调的V型压板,其特征在于:所述夹紧螺钉远离过渡块的一端设有 $4\times 45^\circ$ 的倒角。

6. 根据权利要求1所述的一种可调的V型压板,其特征在于:所述V型块底部开有通孔,所述支撑块上设有竖直的铰接杆,所述铰接杆的直径小于所述通孔直径,所述铰接杆穿过所述通孔后与螺母固定连接,使所述V型块与铰接杆转动连接。

7. 一种夹具,其特征在于:包括权利要求1-6中任意一项所述的一种可调的V型压板,所述可调的V型压板安装在夹具的侧面用于对样品一侧抵持。

一种可调的V型压板和夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于夹具领域,涉及一种可调的V型压板和夹具。

背景技术

[0002] V型压板是制造行业中一种常用的夹紧装置,用于提供压紧点抵持样品,针对结构相似但尺寸有变化的零件,传统固定式V型块通常是一种规格零件就设计一种压板,并且压紧点不能根据实际加工情况进行调整,造成夹具设计制造周期长,夹具制造成本高,通用性低。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种可调的V型压板和夹具,解决夹具设计制造周期长,夹具制造成本高,通用性低的技术问题。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种可调的V型压板,包括支撑块、V型块、过渡块、紧固螺栓、夹紧螺钉;所述V型块底部与支撑块转动连接;所述V型块两侧沿竖直方向开设有U型通孔;所述过渡块有两块,每块过渡块面向所述V型块的一侧沿水平方向开有T型槽;所述紧固螺栓为与T型槽滑动配合的T型螺栓,所述T型螺栓的T型头部卡入过渡块的T型槽中,另一端穿过所述U型通孔后与螺母连接,将过渡块压紧固定在V型块上;所述夹紧螺钉连接在过渡块远离V型块的一侧面,用于对样品抵持。

[0006] 进一步,所述V型块的每侧均设有两条相互平行且竖直的U型通孔,每个过渡块的T型槽均连接有两个T型螺栓,两个T型螺栓分别穿过V型块同侧的两个U型通孔将过渡块固定。

[0007] 进一步,所述过渡块远离V型块的一侧面沿水平方向均匀间隔设置有多组固定夹紧螺钉的螺钉孔,所述螺钉孔内设有内螺纹,所述夹紧螺钉上设有连接杆,所述连接杆上设有外螺纹,所述连接杆旋入螺钉孔内将夹紧螺钉固定在过渡块上。

[0008] 进一步,每个所述过渡块上设有6个螺钉孔。

[0009] 进一步,所述夹紧螺钉远离过渡块的一端设有 $4 \times 45^\circ$ 的倒角。

[0010] 进一步,所述V型块底部开有通孔,所述支撑块上设有竖直的铰接杆,所述铰接杆的直径小于所述通孔直径,所述铰接杆穿过所述通孔后与螺母固定连接,使所述V型块与铰接杆转动连接。

[0011] 一种夹具,包括上述的一种可调的V型压板,所述可调的V型压板安装在夹具的侧面用于对样品一侧抵持。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:

[0013] 可调V型压板,制造成本低,结构简单,紧凑。通过竖直的U型通孔和横向的T型槽与T型螺栓的配合,两个过渡块的移动相互独立,可在在上下、水平方向实现快速独立调整;调整方便,迅速,较普通压板提升效率1倍以上。通过在在过渡块上设置的多个螺钉孔,实现在

水平方向分别实现2级快速独立调整,适应不同的待夹样品,提高了夹具的通用度。压紧螺钉前部有4*45度倒角,减少了夹紧螺钉对样品的夹紧点的接触面积,避免样品压紧面不平带来的影响。并且可调V型压板可代替大量固定压板,减少夹具设计制造周期,节约大量夹具的制造,减少了成本。

[0014] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上,基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的,或者可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书来实现和获得。

附图说明

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作优选的详细描述,其中:

[0016] 图1为一种可调的V型压板示意图;

[0017] 图2为一种可调的V型压板的侧面透视图;

[0018] 图3为一种可调的V型压板在夹具上的安装示意图。

[0019] 附图标记:V型块1、紧固螺栓2、过渡块3、夹紧螺钉4、支撑块5、T型槽6、螺钉孔7、铰接杆8、样品9。

具体实施方式

[0020] 以下通过特定的具体实例说明本实用新型的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点与功效。本实用新型还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在没有背离本实用新型的精神下进行各种修饰或改变。需要说明的是,以下实施例中所提供的图示仅以示意方式说明本实用新型的基本构想,在不冲突的情况下,以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本实用新型的限制;为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0022] 本实用新型实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用新型的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”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,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本实用新型的限制,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的具体含义。

[0023] 请参阅图1-3,一种可调的V型压板,包括支撑块5、V型块1、过渡块3、紧固螺栓2、夹紧螺钉4;V型块1底部与支撑块5转动连接;V型块1两侧沿竖直方向均开设有U型通孔,过渡块3有两块,每块过渡块3面向V型块1的一侧沿水平方向开有T型槽6;紧固螺栓2为与T型槽6滑动配合的T型螺栓,T型螺栓的T型头部卡入过渡块3的T型槽6中,形成滑动连接;另一端穿

过U型通孔后与螺母连接,当螺母拧紧后,将过渡块3固定在V型块1上;夹紧螺钉4连接在过渡块3远离V型块1的一侧面,用于对样品9抵持。

[0024] T型螺栓在T型槽6内相对滑动可以实现过渡块3的水平移动,T型螺栓在竖直的U型通孔内滑动可实现过渡块3的上下移动,并且通过螺母压紧就可以锁紧两个方向的自由度,两个独立的运动的过渡块3,实现了夹紧螺钉4的压紧点上下、水平方向快速独立调整,可以适用于不同的待夹紧样品9,降低了夹具设计的制造周期和成本。

[0025] 本实施例中,V型块1的每侧均设有两条平行竖直的U型通孔,每个过渡块3的T型槽6均连接有两个T型螺栓,两个T型螺栓分别穿过V型块1同侧的两个U型通孔将过渡块3固定。每个过渡块3通过两个T型螺栓固定或移动,可以保证过渡块3移动时的稳定性,和连接固定的可靠性,也可以防止过渡块3绕自身转动。

[0026] 可选的,过渡块3远离V型块1的一侧面沿水平方向均匀间隔设置有多组固定夹紧螺钉4的螺钉孔7,本实施例中每个过渡块3上设有6个螺钉孔7;螺钉孔7内设有内螺纹,夹紧螺钉4上设有连接杆,连接杆上设有外螺纹,连接杆旋入螺钉孔7内将夹紧螺钉4固定在过渡块3上,其采用螺纹连接,在样品9压紧后不会松动,保证压紧的可靠性。螺纹连接可使连接杆可以插入任意一个螺钉孔7中,实现了夹紧螺钉4在过渡块3上的水平移动,实现了夹紧螺钉4在水平方向上的二级调整,可以针对不同的待夹样品9进行调整,更加方便压紧点位置的调整。

[0027] 可选的,夹紧螺钉4远离过渡块3的一端设有 $4 \times 45^\circ$ 的倒角,其可以减少夹紧螺钉4对样品9的夹紧点的接触面积,避免样品9压紧面不平带来的影响。

[0028] 本实施例中,V型块1与支撑块5转动连接方式为:V型块1底部开有通孔,通孔直径为20cm,支撑块5上设有竖直的铰接杆8,铰接杆8的直径小于通孔直径,铰接杆8穿过通孔后与螺母固定连接,铰接杆8和螺母形成铰链,与V型块1铰接,并使V型块1可绕铰接杆8旋转,实现水平方向旋转功能,避免压紧时干涉问题。

[0029] 本实施例还包括一种夹具,如图3所示,安装设置有上述的可调的V型压板,当用于对待夹紧的样品9提供可移动的两个压紧点位,适应不同形状的待夹样品9。

[0030] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

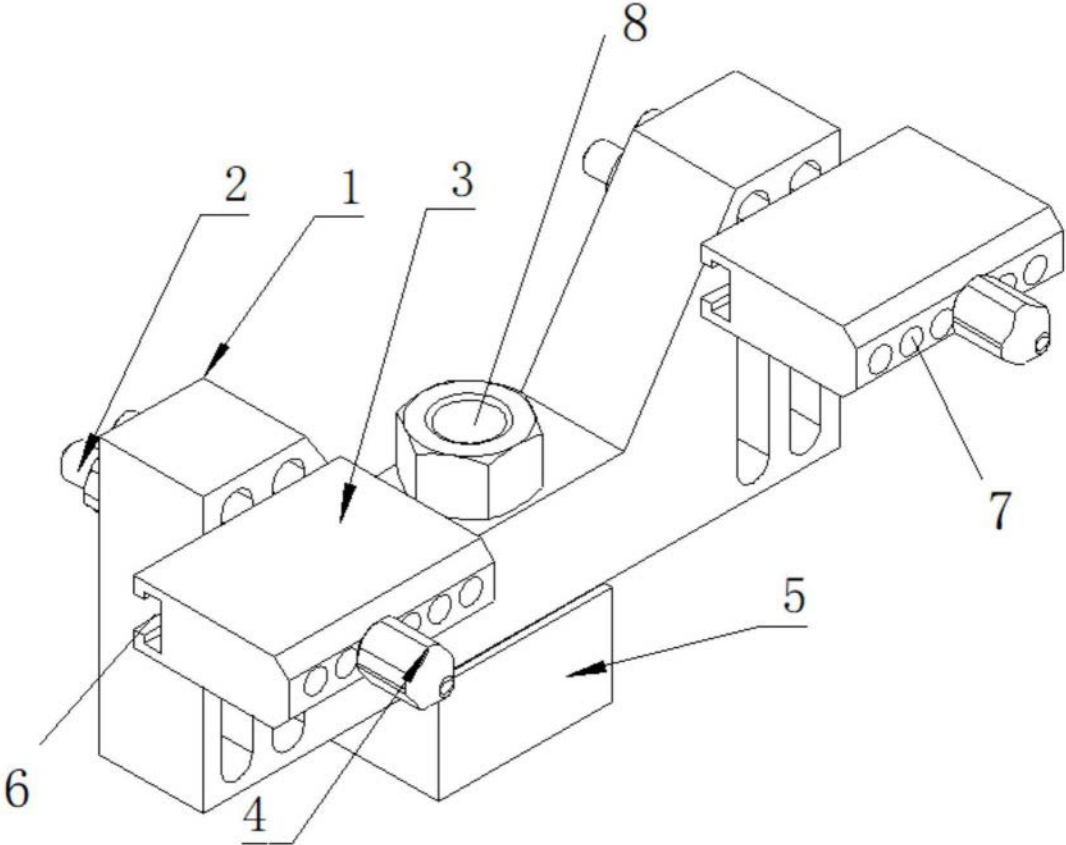


图1

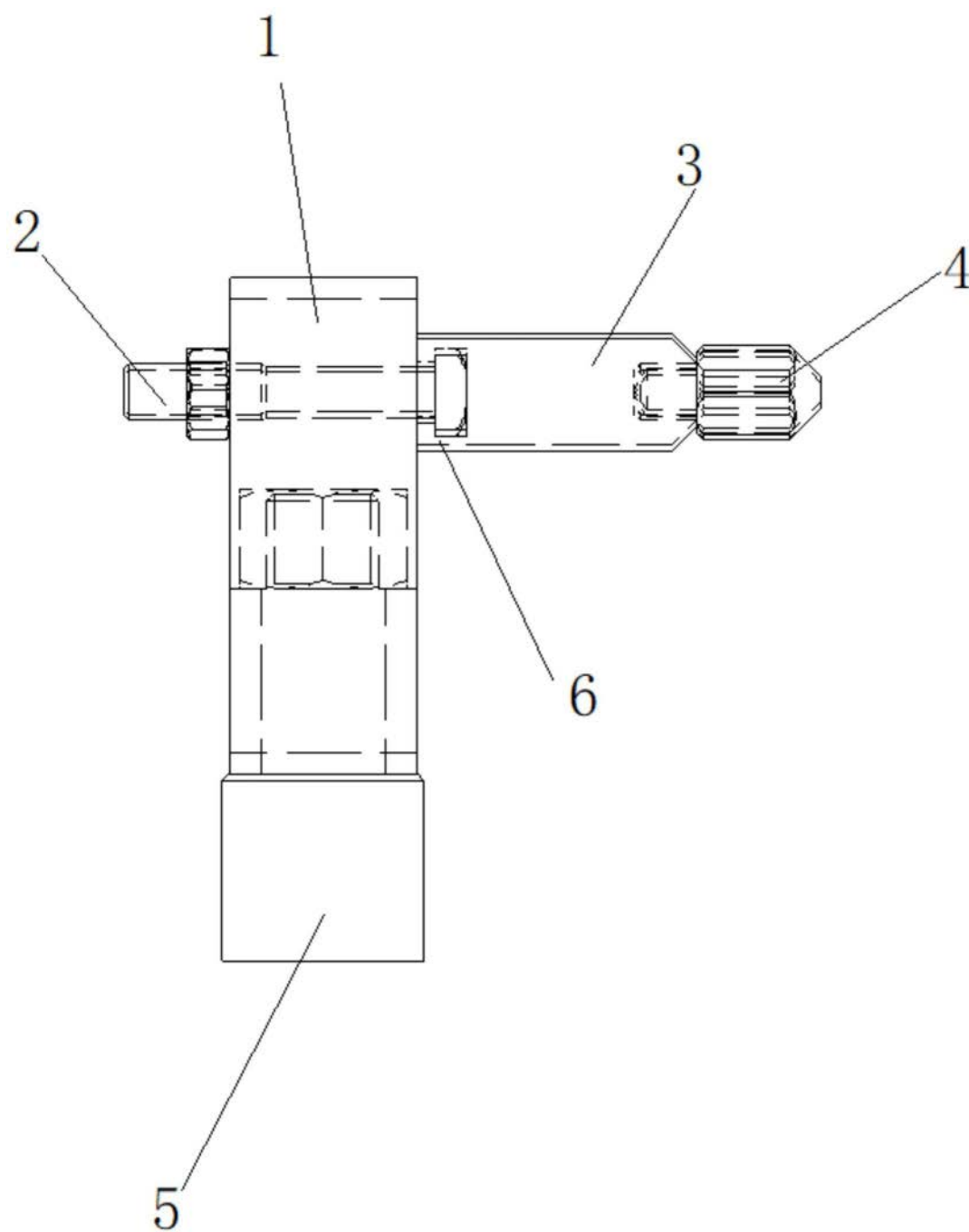


图2

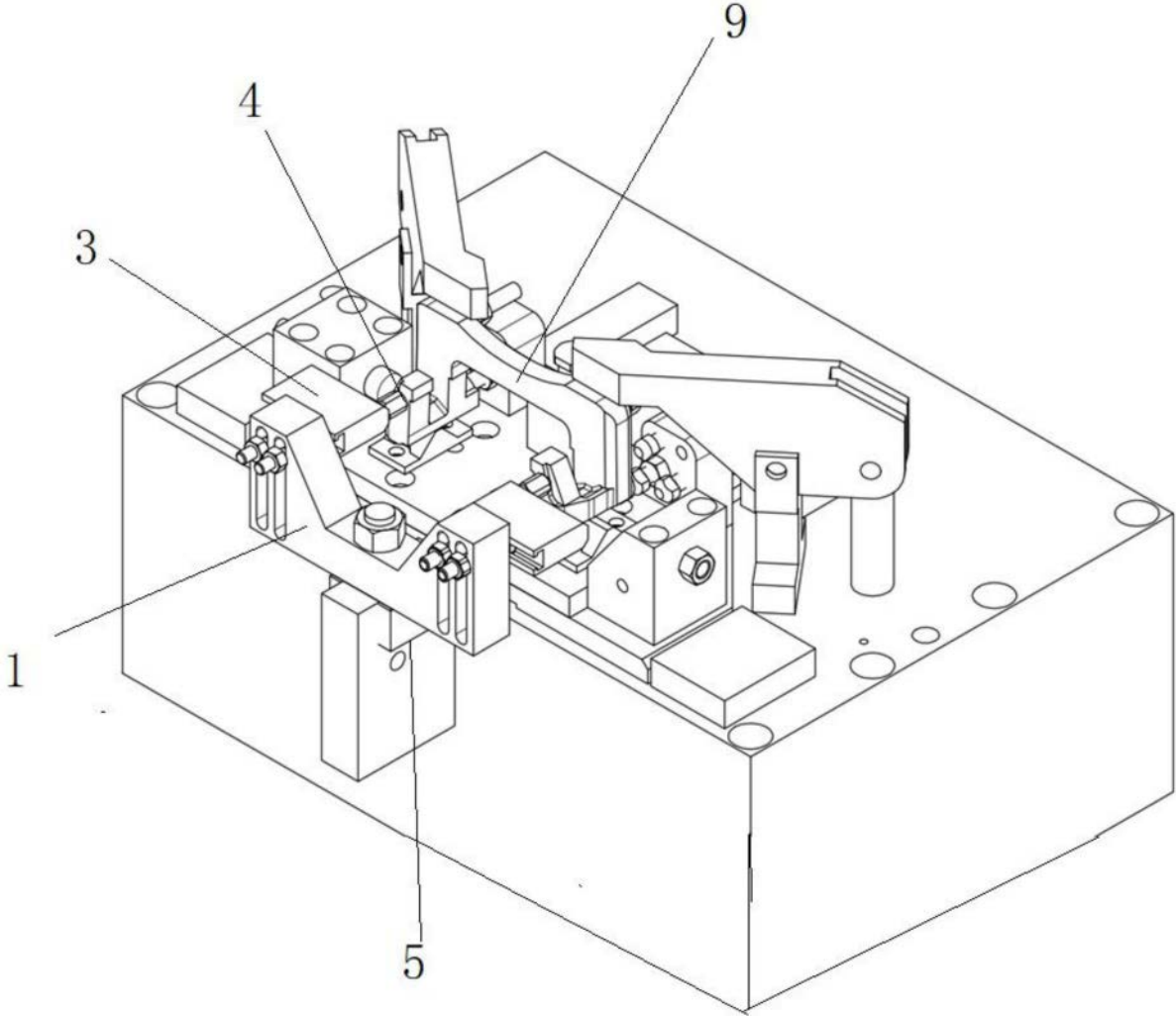


图3