



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213380367 U

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 202022125924.8

(22) 申请日 2020.09.24

(73) 专利权人 镇江先锋汽车零部件有限公司

地址 212000 江苏省镇江市丹徒高新技术
产业园

(72) 发明人 庄天天

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所

(普通合伙) 32204

代理人 汤磊

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

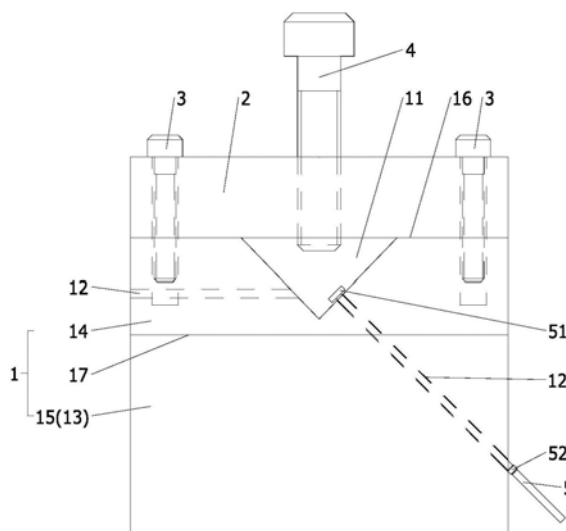
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于夹持面为非平面零件的简易夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于夹持面为非平面零件的简易夹具,包括基座、挡块、调节螺栓、紧固螺栓、螺杆,挡块在基座上方,两者以调节螺栓连接,基座从上表面上设有凹形槽口,紧固螺栓穿设于挡块且朝向凹形槽口内,基座上从若干方向分别开设有与凹形槽口内相通的螺纹孔,螺杆穿设于螺纹孔朝向凹形槽口内。本实用新型的优点是:采用点面固定结合,多点固定结合的结构,保证异形结构零件在该夹具上夹持牢固,保证加工过程中的夹持稳定性,保证水平度、垂直度,不会位移,从而保证加工尺寸精度,提高加工安全性能,该简易夹具通用性强,对于被加工零件种类多、单种数量少的情况,可自制以减少生产成本。



1. 一种用于夹持面为非平面零件的简易夹具,其特征在于:包括基座(1)、挡块(2)、调节螺栓(3)、紧固螺栓(4)、螺杆(5),所述挡块(2)在所述基座(1)上方,两者以所述调节螺栓(3)连接,所述基座(1)从上表面上设有凹形槽口(11),所述紧固螺栓(4)穿设于所述挡块(2)且朝向所述凹形槽口(11)内,所述基座(1)上从若干方向分别开设有与所述凹形槽口(11)内相通的螺纹孔(12),所述螺杆(5)穿设于所述螺纹孔(12)朝向所述凹形槽口(11)内。

2. 根据权利要求1所述的用于夹持面为非平面零件的简易夹具,其特征在于:所述凹形槽口(11)为V形槽口。

3. 根据权利要求2所述的用于夹持面为非平面零件的简易夹具,其特征在于:所述凹形槽口(11)为底面朝向所述挡块(2)的等腰直角三角形。

4. 根据权利要求1所述的用于夹持面为非平面零件的简易夹具,其特征在于:所述调节螺栓(3)分别设置在所述凹形槽口(11)横向两侧。

5. 根据权利要求1所述的用于夹持面为非平面零件的简易夹具,其特征在于:所述基座(1)上形成装夹平台(13),所述装夹平台(13)的平面低于所述凹形槽口(11)。

6. 根据权利要求1所述的用于夹持面为非平面零件的简易夹具,其特征在于:所述螺杆(5)前端设有柔性垫块(51)、后端设有限位螺母(52),所述柔性垫块(51)与所述螺杆(5)可拆卸连接,所述柔性垫块(51)位于所述凹形槽口(11)中,所述限位螺母(52)位于所述基座(1)外。

用于夹持面为非平面零件的简易夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种零件夹具,特别是一种用于夹装夹持面为非平面零件的简易夹具。

背景技术

[0002] 一般来说,在机加工时,不管是磨床、铣床还是线切割,如何将被加工零件稳定正确地夹持,一直是加工稳定性、尺寸精度的基本保障。表面规则 and 表面足够大的零件,可以通过磁力吸附、虎钳夹持等方法夹装,而结构复杂、精密的零件一般无较大的平面,磁力吸附力较小,虎钳夹持无法保证零件加工平面的平面度和产生双向受力的问题,都会导致夹持不稳定。

[0003] 如果夹持不到位,机床工作过程中产生的力非常大,很容易导致零件从加工平台上脱落,产生严重的安全隐患;如果夹持平面度和垂直度较差,影响零件后续的加工精度,导致零件尺寸不良,轻则零件报废,重则影响模具装配,导致模具调试过程中出现问题。

实用新型内容

[0004] 实用新型目的:针对上述问题,本实用新型的目的是提供一种适用于结构复杂、精密的零件夹装的夹具,夹持稳定,通用性强。

[0005] 技术方案:一种用于夹持面为非平面零件的简易夹具,包括基座、挡块、调节螺栓、紧固螺栓、螺杆,所述挡块在所述基座上方,两者以所述调节螺栓连接,所述基座从上表面上设有凹形槽口,所述紧固螺栓穿设于所述挡块且朝向所述凹形槽口内,所述基座上从若干方向分别开设有与所述凹形槽口内相通的螺纹孔,所述螺杆穿设于所述螺纹孔朝向所述凹形槽口内。

[0006] 进一步的,所述凹形槽口为V形槽口,与零件表面易抵合定位。

[0007] 最佳的,所述凹形槽口为底面朝向所述挡块的等腰直角三角形。

[0008] 进一步的,所述调节螺栓分别设置在所述凹形槽口横向两侧。

[0009] 进一步的,所述基座上形成装夹平台,所述装夹平台的平面低于所述凹形槽口,装夹平台可用于将夹具整体装夹在机床上,并且与零件在夹具上的夹持不干涉。

[0010] 进一步的,所述螺杆前端设有柔性垫块、后端设有限位螺母,所述柔性垫块与所述螺杆可拆卸连接,所述柔性垫块位于所述凹形槽口中,所述限位螺母位于所述基座外。旋进螺杆与零件表面抵合时,柔性垫块可保持与零件部位较好的贴合度,螺母从螺杆后端与基座抵合压紧,对零件进一步固定。

[0011] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型的优点是:采用点面固定结合,多点固定结合的结构,保证异形结构零件在该夹具上夹持牢固,保证加工过程中的夹持稳定性,保证水平度、垂直度,不会位移,从而保证加工尺寸精度,提高加工安全性能,该简易夹具通用性强,对于被加工零件种类多、单种数量少的情况,可自制以减少生产成本。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图2为图1的左视图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例，进一步阐明本实用新型。这些实施例仅用于说明本实用新型而不适用于限制本实用新型的范围。

[0015] 一种用于夹持面为非平面零件的简易夹具，如附图1、2所示，包括基座1、挡块2、调节螺栓3、紧固螺栓4、螺杆5。

[0016] 基座1由模具钢制成，基座1为L型，上部14从上表面16上设有凹形槽口11，优选V形槽口，是底面在上表面16上的等腰直角三角形，下部15形成装夹平台13，装夹平台可用于将夹具整体装夹在机床上，装夹平台13的平面17低于凹形槽口11，与夹持在夹具上的零件不干涉。

[0017] 挡块2为模具钢制成块状件，挡块2位于基座1上方，与上部14的上表面16通过调节螺栓3穿设连接，调节螺栓3在凹形槽口11横向两侧分别设置一个，平衡挡块2与基座1之间的连接。紧固螺栓4穿设于挡块2且朝向凹形槽口11内。调节螺栓3、紧固螺栓4均可旋进调节。

[0018] 基座1上从若干方向分别开设有与凹形槽口11内相通的螺纹孔12，螺纹孔12大多是由基座1的下部15向上部14开设的，螺杆5穿设于螺纹孔12朝向凹形槽口11内。螺杆5前端设有柔性垫块51、后端设有限位螺母52，柔性垫块51与螺杆5可拆卸连接，螺杆5从螺纹孔12穿设后，将柔性垫块51在凹形槽口11中与螺杆5前端固定，将限位螺母52在基座1外与螺杆5后端固定。

[0019] 使用本实用新型的简易夹具夹装结构复杂、体积小等夹持面为非平面零件时，先将柔性垫块从螺杆前端取下，根据零件大小情况，旋松调节螺栓、紧固螺栓，使零件能够放入挡块与基座之间的凹形槽口中，并根据零件结构的特征部位，例如零件上的凹点、凹面或其他有利于定位的特征部位，在零件放入凹形槽口中之前，结合零件放置的整体位置，将螺杆从某个与结构特征基本相符位置的螺纹孔穿设进入，将柔性垫块在凹形槽口中与螺杆前端固定，然后将零件放入凹形槽口中，旋紧调节螺栓、紧固螺栓，使零件被凹形槽口、挡块、紧固螺栓固定，在固定过程中，可调节零件的位姿角度，以便对其固定稳固，最后调节螺杆，使螺杆前端与特征部位顶紧，柔性垫块可保持与特征部位较好的贴合度，将螺母从螺杆后端与基座抵合压紧，对零件进一步固定。螺杆可根据零件的特征部位，在基座上穿设多个，螺纹孔多方向开设，为此提供了可选择性。

[0020] 本实用新型的简易夹具，采用点面固定结合，多点固定结合的结构，保证异形结构零件在该夹具上夹持牢固，保证加工过程中的夹持稳定性，保证水平度、垂直度，不会位移，从而保证加工尺寸精度，提高加工安全性能，该简易夹具通用性强，对于被加工零件种类多、单种数量少的情况，可自制以减少生产成本。

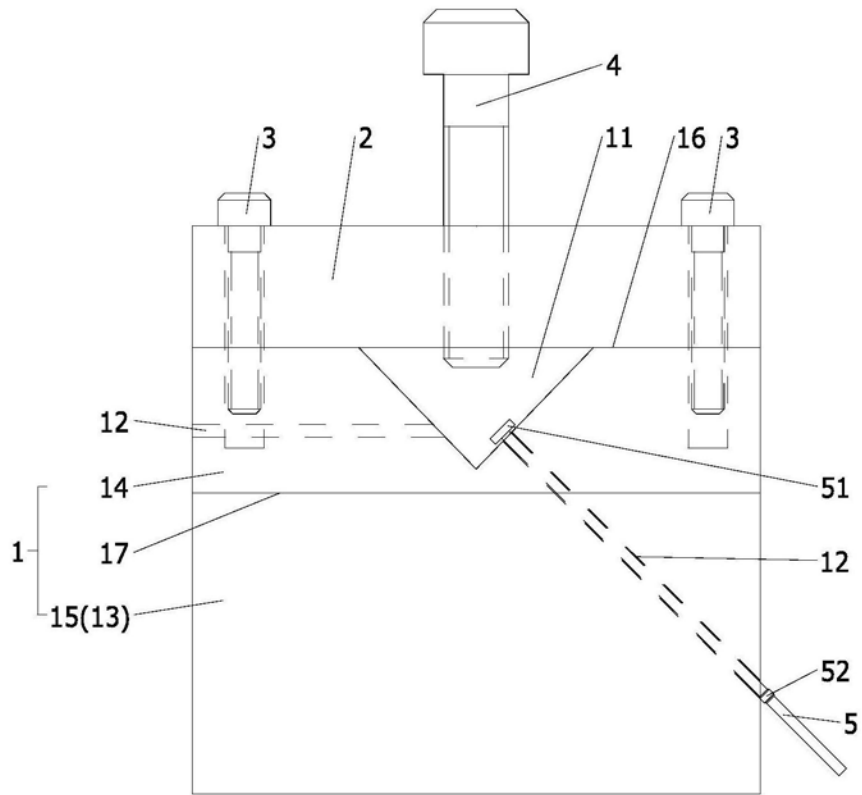


图1

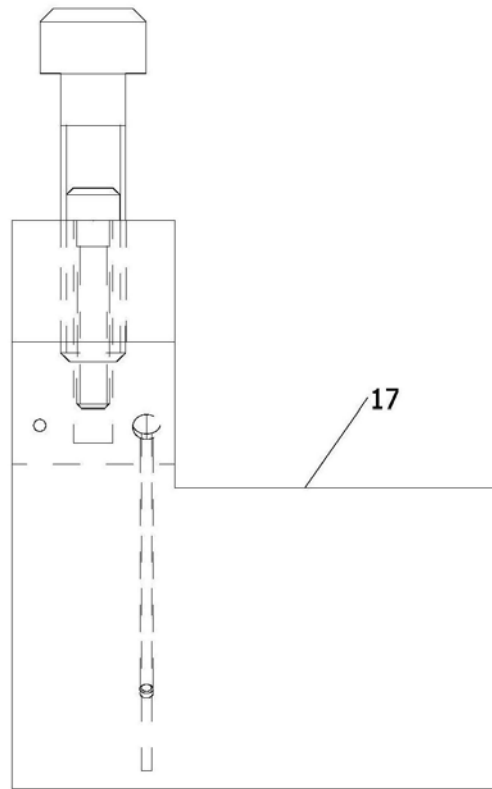


图2