



(21) 申请号 202323110845.X

(22) 申请日 2023.11.17

(73) 专利权人 深圳百皓科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区龙华街
道清湖社区雪岗北路恒博利荣丰产业
园C座10层1003A

(72) 发明人 梁德静 黎小琴 陈美希

(74) 专利代理机构 深圳百诺肩章知识产权代理
事务所(普通合伙) 441012

专利代理师 谭育华

(51) Int.Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

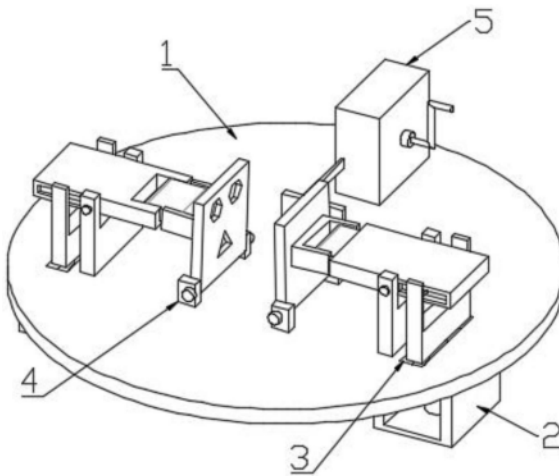
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机床加工工件定位夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及工件机床定位夹具设计技术领域,且公开了一种机床加工工件定位夹具,包括支撑台,所述支撑台的底部外壁上固定连接有固定筒,所述支撑台上开设有通槽,所述支撑台的顶部外壁上固定连接有铰接板,所述支撑台的顶部外壁上固定连接有装置盒,所述装置盒的内部设置有辅助定位装置,所述辅助定位装置包括棘轮,所述棘轮通过轴承转动连接在装置盒的内壁上,所述装置盒的内壁上固定连接有制动棘爪。通过设置辅助定位装置配合主要的固定组件进行辅助固定,转动手摇杆使得棘轮转动,棘轮在转动的同时带动固定柱旋转,固定柱配合推动板和滑动杆使得推板进行辅助固定,防止工件产生位移导致加工不精确。



1. 一种机床加工工件定位夹具,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)的底部外壁上固定连接固定筒(2),所述支撑台(1)上开设有通槽(3),所述支撑台(1)的顶部外壁上固定连接铰接板(4),所述支撑台(1)的顶部外壁上固定连接装置盒(5),所述装置盒(5)的内部设置有辅助定位装置(6),所述辅助定位装置(6)包括棘轮(601),所述棘轮(601)通过轴承转动连接在装置盒(5)的内壁上,所述装置盒(5)的内壁上固定连接制动棘爪(602),所述棘轮(601)的外壁上固定连接固定柱(603),所述装置盒(5)上滑动连接有滑动杆(604),所述滑动杆(604)的一端固定连接推动板(605),所述滑动杆(604)的另一端固定连接推板(606),所述装置盒(5)的外壁上通过轴承转动连接有手摇杆(607),且所述手摇杆(607)贯穿装置盒(5)与棘轮(601)固定连接,所述支撑台(1)上设置有夹具固定装置(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种机床加工工件定位夹具,其特征在于:所述推动板(605)上开设有滑槽,且所述推动板(605)的滑槽与固定柱(603)相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种机床加工工件定位夹具,其特征在于:所述夹具固定装置(7)包括液压伸缩杆(701),所述液压伸缩杆(701)固定连接在固定筒(2)上,所述液压伸缩杆(701)的顶部固定连接拉动板(702),所述支撑台(1)的顶部外壁上固定连接限位板(703),所述限位板(703)上通过铰接块铰接有摇动杆(704)。

4. 根据权利要求3所述的一种机床加工工件定位夹具,其特征在于:所述夹具固定装置(7)还包括滑动槽(705),所述滑动槽(705)开设在摇动杆(704)上,所述摇动杆(704)通过铰接块铰接有铰接杆(706),所述铰接杆(706)上通过铰接块铰接有连接板(707),所述连接板(707)上固定连接夹板(708)。

5. 根据权利要求4所述的一种机床加工工件定位夹具,其特征在于:所述铰接板(4)的数量为四个,两个所述铰接板(4)为一组与夹板(708)相适配并通过铰接块与夹板(708)铰接。

6. 根据权利要求4所述的一种机床加工工件定位夹具,其特征在于:所述夹板(708)上开设有辅助槽,单个所述夹板(708)上的辅助槽的数量为三个。

一种机床加工工件定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件机床定位夹具设计技术领域,具体为一种机床加工工件定位夹具。

背景技术

[0002] 机床夹具是机床上用以装夹工件(和引导刀具)的一种装置。其作用是将工件定位,以使工件获得相对于机床和刀具的正确位置,并把工件可靠地夹紧。机床夹具被广泛应用于机械制造业中。大量专用机床夹具的采用为大批大量生产提供了必要的条件。机床夹具是组成工艺系统的一个环节,是影响加工质量的重要因素。一般情况下,使用机床夹具能稳定地保证产品质量,而不必过高地要求工人的技术等级。机床夹具设计一般包括结构设计和精度设计两个方面。而人们通常习惯侧重于结构设计而忽视精度设计。关于机床夹具的结构设计,不仅有大量的资料可供参考,而且还不断从其他学科吸收新的成果而向前发展。关于机床夹具的精度设计,随着零件加工精度的提高,也日益受到人们的重视。

[0003] 如中国专利公开号为,该专利文献所公开的技术方案如下:包括底板,所述底板的下方设置有固定轴套,所述固定轴套的一侧设置有螺母,所述固定轴套的下方设置有平衡台,所述底板的上方设置有支撑台,所述支撑台的外壁设置有定位销孔,所述支撑台的上方设置有支撑销,所述支撑销的上方设置有固定块。

[0004] 但是:

[0005] 在工件的加工过程中受到加工组件的加工后,可能会产生移动进而使得工件的组件无法精确加工,定位不精准。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种机床加工工件定位夹具。其优点在于能够加装一个定位板,使得加工夹具的特定方向具有参照物和制动组件,从而判断和减少工件的位移。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机床加工工件定位夹具,包括支撑台,所述支撑台的底部外壁上固定连接有固定筒,所述支撑台上开设有通槽,所述支撑台的顶部外壁上固定连接有铰接板,所述支撑台的顶部外壁上固定连接有装置盒,所述装置盒的内部设置有辅助定位装置,所述辅助定位装置包括棘轮,所述棘轮通过轴承转动连接在装置盒的内壁上,所述装置盒的内壁上固定连接有制动棘爪,所述棘轮的外壁上固定连接有固定柱,所述装置盒上滑动连接有滑动杆,所述滑动杆的一端固定连接有推动板,所述滑动杆的另一端固定连接有推板,所述装置盒的外壁上通过轴承转动连接有手摇杆,且所述手摇杆贯穿装置盒与棘轮固定连接,所述支撑台上设置有夹具固定装置。

[0010] 优选的,所述推动板上开设有滑槽,且所述推动板的滑槽与固定柱相接触,通过设

置推动板上的滑槽使得固定柱在运动的过程中带动推动板进行运动。

[0011] 优选的,所述夹具固定装置包括液压伸缩杆,所述液压伸缩杆固定连接在固定筒上,所述液压伸缩杆的顶部固定连接有限位板,所述支撑台的顶部外壁上固定连接有限位板,所述限位板上通过铰接块铰接有摇动杆。

[0012] 优选的,所述夹具固定装置还包括滑动槽,所述滑动槽开设在摇动杆上,所述摇动杆通过铰接块铰接有铰接杆,所述铰接杆上通过铰接块铰接有连接板,所述连接板上固定连接有限位板。

[0013] 优选的,所述铰接板的数量为四个,两个所述铰接板为一组与夹板相适配并通过铰接块与夹板铰接,通过设置对称且合适的铰接板使得夹板能够更好地对工件进行固定。

[0014] 优选的,所述夹板上开设有辅助槽,单个所述夹板上的辅助槽的数量为三个,通过设置辅助槽用来固定形状不是较为规则的工件,使装置的适配性更高。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种机床加工工件定位夹具,具备以下有益效果:

[0017] 1、该一种机床加工工件定位夹具,通过设置辅助定位装置配合主要的固定组件进行辅助固定,转动手摇杆使得棘轮转动,棘轮在转动的同时带动固定柱旋转,固定柱配合推动板和滑动杆使得推板进行辅助固定,防止工件产生位移导致加工不精确。

[0018] 2、该一种机床加工工件定位夹具,通过设置夹具固定装置将工件进行稳定的固定,液压伸缩杆运转带动拉动板在滑动槽的作用下使得摇动杆工作,摇动杆通过铰接杆同时带动连接板移动,连接板受到拉力后收紧使得两块夹板之间的工件固定,使得装置产生基本的夹具效果。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0020] 在附图中:

[0021] 图1为本实用新型主视图;

[0022] 图2为本实用新型正视图;

[0023] 图3为本实用新型侧视图。

[0024] 图中:1、支撑台;2、固定筒;3、通槽;4、铰接板;5、装置盒;6、辅助定位装置;601、棘轮;602、制动棘爪;603、固定柱;604、滑动杆;605、推动板;606、推板;607、手摇杆;7、夹具固定装置;701、液压伸缩杆;702、拉动板;703、限位板;704、摇动杆;705、滑动槽;706、铰接杆;707、连接板;708、夹板。

具体实施方式

[0025] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种机床加工工件定位夹具,包括支撑台1,支撑台1的底部外壁上固定连接固定筒2,支撑台1上开设有通槽3,支撑台1的顶部外壁上固定连接铰接板4,支撑台1的顶部外壁上固定连接装置盒5,装置盒5的内部设置有辅助定位装置6,辅助定位装置6包括棘轮601,棘轮601通过轴承转动连接在装置盒5的内壁上,装置盒5的内壁上固定连接制动棘爪602,棘轮601的外壁上固定连接固定柱603,装置盒5上滑动连接有滑动杆604,滑动杆604的一端固定连接推动板605,滑动杆604的另一端固定连接推板606,装置盒5的外壁上通过轴承转动连接有手摇杆607,且手摇杆607贯穿装置盒5与棘轮601固定连接,支撑台1上设置有夹具固定装置7,推动板605上开设有滑槽,且推动板605的滑槽与固定柱603相接触,通过设置推动板605上的滑槽使得固定柱603在运动的过程中带动推动板605进行运动。

[0028] 在本实施例中,通过设置辅助定位装置6配合主要的固定组件进行辅助固定,转动手摇杆607使得棘轮601转动,棘轮601在转动的同时带动固定柱603旋转,固定柱603配合推动板605和滑动杆604使得推板606进行辅助固定,防止工件产生位移导致加工不精确。

[0029] 实施例2

[0030] 如图1-3所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,还包括:夹具固定装置7包括液压伸缩杆701,液压伸缩杆701固定连接在固定筒2上,液压伸缩杆701的顶部固定连接拉动板702,支撑台1的顶部外壁上固定连接限位板703,限位板703上通过铰接块铰接有摇动杆704,夹具固定装置7还包括滑动槽705,滑动槽705开设在摇动杆704上,摇动杆704通过铰接块铰接有铰接杆706,铰接杆706上通过铰接块铰接有连接板707,连接板707上固定连接夹板708,铰接板4的数量为四个,两个铰接板4为一组与夹板708相适配并通过铰接块与夹板708铰接,通过设置对称且合适的铰接板4使得夹板708能够更好地对工件进行固定,夹板708上开设有辅助槽,单个夹板708上的辅助槽的数量为三个,通过设置辅助槽用来固定形状不是较为规则的工件,使装置的适配性更高。

[0031] 在本实施例中,通过设置夹具固定装置7将工件进行稳定的固定,液压伸缩杆701运转带动拉动板702在滑动槽705的作用下使得摇动杆704工作,摇动杆704通过铰接杆706同时带动连接板707移动,连接板707受到拉力后收紧使得两块夹板708之间的工件固定,使得装置产生基本的夹具效果。

[0032] 下面具体说一下该一种机床加工工件定位夹具的工作原理。

[0033] 如图1-3所示,使用时液压伸缩杆701运转带动拉动板702在滑动槽705的作用下使得摇动杆704工作,摇动杆704通过铰接杆706同时带动连接板707移动,连接板707受到拉力后收紧使得两块夹板708之间的工件固定,配合转动手摇杆607使得棘轮601转动,棘轮601在转动的同时带动固定柱603旋转,固定柱603配合推动板605和滑动杆604使得推板606进行辅助固定。

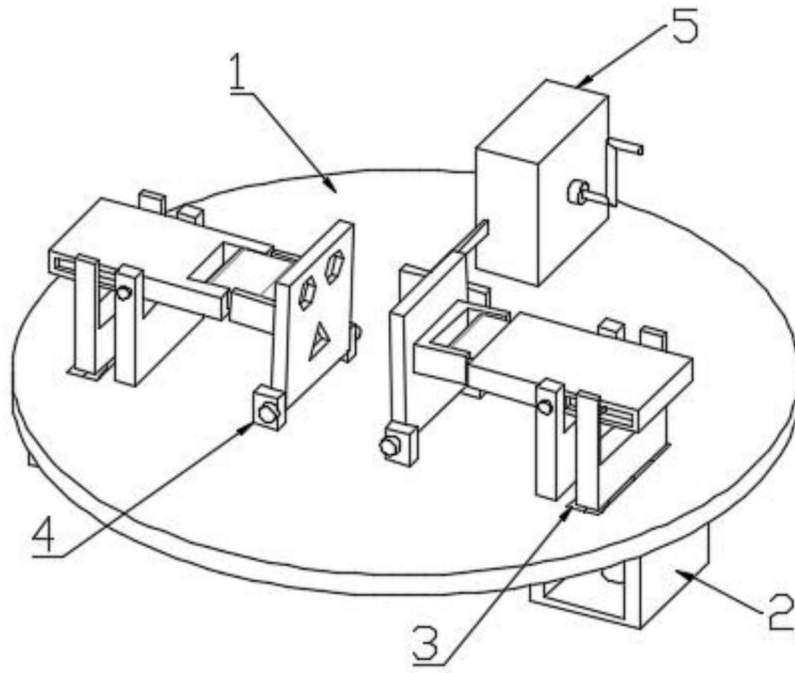


图1

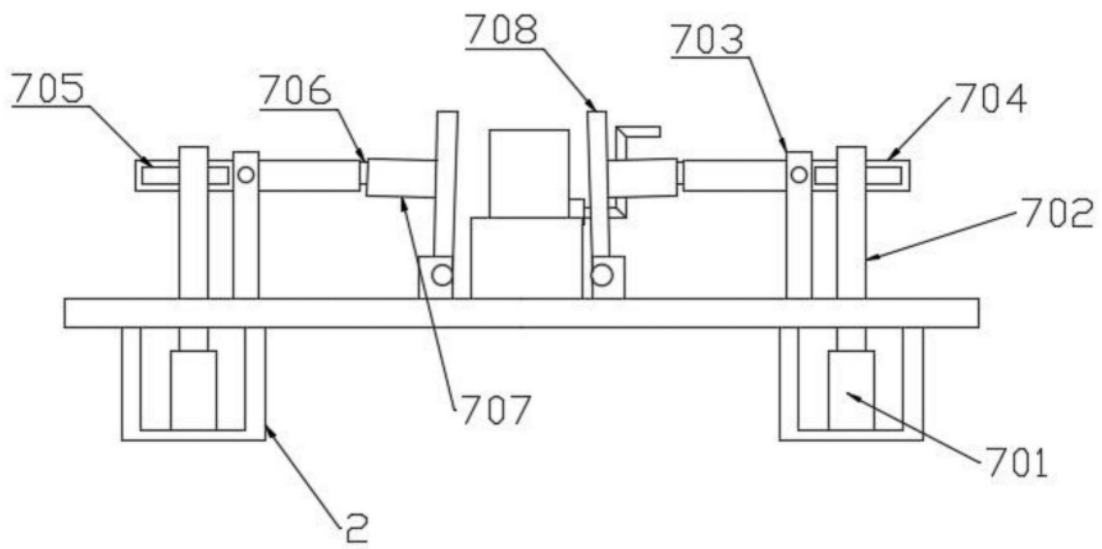


图2

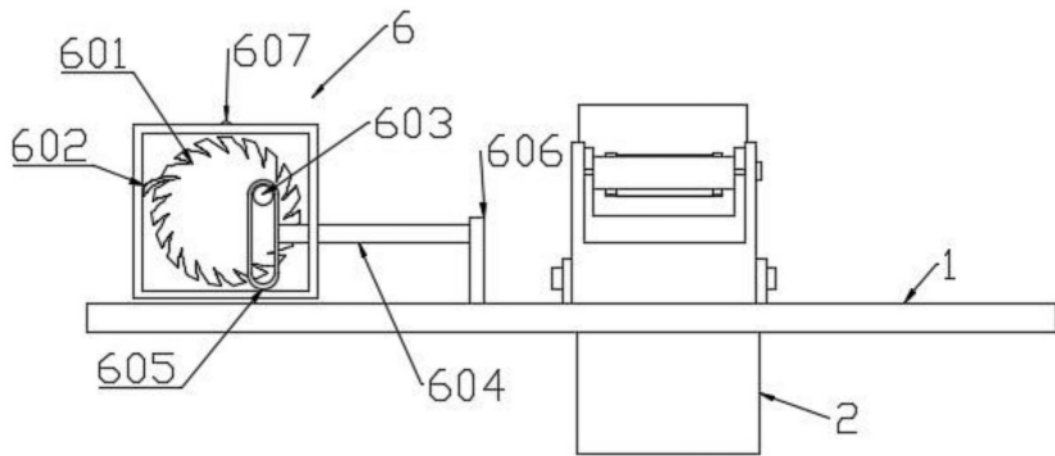


图3