

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102581657 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201210069497. 3

(22) 申请日 2012. 03. 16

(71) 申请人 常熟市伟恒模具铸造有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市虞山镇昆承村

(72) 发明人 马连保 朱冬良 张春华

(74) 专利代理机构 常熟市常新专利商标事务所

32113

代理人 朱伟军

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006. 01)

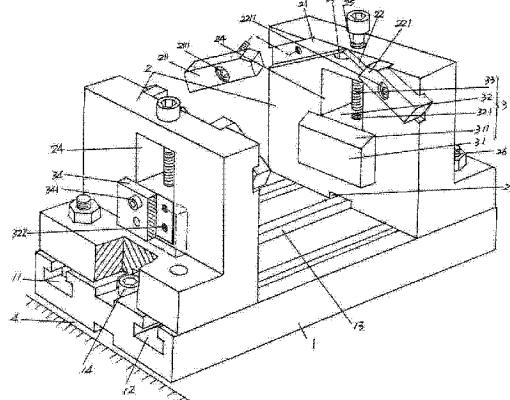
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 发明名称

加工玻璃模具用的工夹具结构

(57) 摘要

一种加工玻璃模具用的工夹具结构，属于工装夹具技术领域。包括底座；一对配设在底座上的支架，在该对支架上并且在面对面的一侧的上部各开设有第一限位块槽和第二限位块槽，第一、第二限位块槽彼此形成八字形关系，在第一限位块槽上配设有第一限位块，在第二限位块槽上配设有第二限位块，第一、第二限位块彼此形成八字形的位置关系；一对夹紧装置，该对夹紧装置中的其中一个夹紧装置上下移动地设置在一对支架中的其中一个支架上，一对夹紧装置中的另一个夹紧装置则上下移动地设置在一对支架中的另一个支架上。优点：可由一对支架上的夹紧装置配合第一、第二限位块将玻璃模准确、快捷并且可靠夹住，满足对锅盖手柄的底槽进行铣加工的工艺要求。



1. 一种加工玻璃模具用的工夹具结构,其特征在于包括一底座(1),该底座(1)在使用状态下与加工中心的铣床固定;一对结构相同的并且以面对面的方式滑动地配设在所述底座(1)上的支架(2),在该对支架(2)上并且在面对面的一侧的上部各开设有一第一限位块槽(21)和一第二限位块槽(22),第一、第二限位块槽(21、22)彼此形成八字形关系,并且在第一限位块槽(21)上配设有一第一限位块(211),而在第二限位块槽(22)上配设有一第二限位块(221),第一、第二限位块(211、221)同样彼此形成八字形的位置关系;一对结构相同的并且对应于所述的第一、第二限位块(211、221)之间的下方的夹紧装置(3),该对夹紧装置(3)中的其中一个夹紧装置(3)上下移动地设置在所述的一对支架(2)中的其中一个支架(2)上,而一对夹紧装置(3)中的另一个夹紧装置(3)则上下移动地设置在一对支架(2)中的另一个支架(2)上。

2. 根据权利要求1所述的加工玻璃模具用的工夹具结构,其特征在于在所述的底座(1)朝向所述支架(2)的一侧的表面并且沿底座(1)的长度方向开设有一第一底座滑动槽(11)和一第二底座滑动槽(12),第一、第二底座滑动槽(11、12)彼此并行,所述的一对支架(2)与第一、第二底座滑动槽(11、12)共同固定。

3. 根据权利要求2所述的加工玻璃模具用的工夹具结构,其特征在于在所述的底座(1)朝向所述支架(2)的一侧的表面并且沿底座(1)的长度方向构成有一凹入于底座(1)的表面的第一螺钉让位槽(13),该第一螺钉让位槽(13)位于所述的第一、第二底座滑动槽(11、12)之间,在所述的支架(2)的底部并且在对应于第一螺钉让位槽(13)的位置开设有一第二螺钉让位槽(23)。

4. 根据权利要求2或3所述的加工玻璃模具用的工夹具结构,其特征在于所述的第一底座滑动槽(11)以及所述的第二底座滑动槽(12)的横截面形状呈倒置的T字形。

5. 根据权利要求1或2或3所述的加工玻璃模具用的工夹具结构,其特征在于所述的支架(2)的形状均呈L形。

6. 根据权利要求1所述的加工玻璃模具用的工夹具结构,其特征在于在所述的支架(2)上开设有一导滑腔(24),所述的一对夹紧装置(3)各包括夹紧块(31)、夹紧块滑动座(32)、调整螺杆(33)和定位夹板(34),夹紧块滑动座(32)与所述的导滑腔(24)滑动配合,夹紧块(31)构成于夹紧块滑动座(32)上,并且对应于所述的第一、第二限位块(211、221)之间的下方,调整螺杆(33)配设在支架(2)上,并且与夹紧块滑动座(32)连接,定位夹板(34)与夹紧块滑动座(32)连接并且将夹紧块滑动座(32)夹持在支架(2)上。

7. 根据权利要求6所述的加工玻璃模具用的工夹具结构,其特征在于在所述的支架(2)的顶部并且居于中间位置开设有一调整螺杆孔(25),而在所述的夹紧块滑动座(32)上并且在对应于所述调整螺杆孔(25)的位置开设有一螺杆连接孔(321),所述的调整螺杆(33)在穿过所述调整螺杆孔(25)后与所述螺杆连接孔(321)连接。

8. 根据权利要求6所述的加工玻璃模具用的工夹具结构,其特征在于在所述的夹紧块(31)朝向上的一侧构成有一斜面(311)。

9. 根据权利要求1所述的加工玻璃模具用的工夹具结构,其特征在于所述的第一、第二限位块槽(21、22)之间构成有一夹角( $\alpha$ )。

10. 根据权利要求9所述的加工玻璃模具用的工夹具结构,其特征在于所述的夹角( $\alpha$ )为120°。

## 加工玻璃模具用的工夹具结构

### 技术领域

[0001] 本发明属于工装夹具技术领域，具体涉及一种加工玻璃模具用的工夹具结构。

### 背景技术

[0002] 工夹具在工业产品的生产中起着十分重要的作用，玻璃模具的生产也不例外。所谓的工夹具，是指用于在机械加工中对工件进行夹持或定位，以达到一定工艺要求的特别的装备或工具。工夹具通常需要满足在产品生产时无干涉现象、定位准确可靠、结构简练和操纵方便等要求。由于工夹具有针对制造某种产品的专属的特点，因此通用化程度低，往往由生产机械产品的生产厂商以量体裁衣的方式自行制作，玻璃模具生产厂商也大多以自制的方式配备各种工夹具。近年来，各式中高档的加工中心(综合加工设备)为广大企业所应用，加工中心加工产品具有速度快和质量好及产品标准化程度高等优势，但是如果缺乏理想的工夹具，则仍然会暴露出加工速度难以提高以及产品质量难以保障的问题。例如，当要将玻璃模具如瓶模付诸加工中心完成铣扁头、钻孔、攻内孔螺纹和开槽等工序时必须由工夹具将玻璃模具可靠夹持或称锁定；又如当要对玻璃器皿的锅炉盖把手模具铣底槽时，则同样须由工夹具将把手模具夹住或称锁定。而工夹具对工件的快捷锁定或解锁以及锁定可靠和准确是保障加工中心加工效率和质量的极其重要的因素，上述加工中心的概念是指备有刀具，具有自动换刀功能，对工件一次夹装后进行多工序加工的数控机床、数控铣床。加工中心是高度机电一体的产品，工件夹装后，数控系统能控制机床或铣床按不同工序自动选择、更换刀具、自动对刀、自动改变主轴转速和进给量等，可连续完成钻、铣、铰、攻丝等多种工序。

[0003] 在已公开的中国专利文献可见诸加工玻璃模具的工夹具结构的技术信息，典型的如发明专利授权公告号 CN101659015B 推荐的“加工玻璃模具用的工夹具”、授权公告号 CN101898311B 提供的“在玻璃模具毛坯上铣取定位基准面用的夹具结构”、授权公告号 CN101891372B 介绍的“玻璃器皿模夹具”和授权公告号 CN101891373B 披露的“玻璃器皿的器皿模夹具”，等等。

[0004] 并不限于上面例举的工夹具各有各的技术长处，并且印证了本申请人在上面提及的“针对制造某种产品的专属的特点”，即印证了针对玻璃模具的特定部位的夹住，并且上述技术方案之间不存在互为借鉴的前提条件。

[0005] 如领域内的技术人员所知，玻璃模具的形状与玻璃器皿之间保持着亦步亦趋的关系，并且随着玻璃器皿的新颖形状或称款式的不断推出，玻璃模具也相应不断改变，有些形状极其特殊的玻璃器皿和 / 或玻璃器皿部件由于缺乏合理的工夹具而难以付诸前述的加工中心加工。典型的如作为玻璃器皿部件的锅盖手柄(也称手把)，由于其形状十分特殊，因此若要对锅盖手柄模具的底槽实施铣加工，务必依赖特殊的工夹具，否则只能望之兴叹。或许出于这种原因，迄今为止在我国尚无生产厂商用玻璃模具加工玻璃材质的锅盖手柄，并且在已公开的专利和非专利文献中也未见诸得以借鉴的即适合于对锅盖手柄模具可靠夹住与定位的技术启示。

[0006] 针对上述已有技术,本申请人作了持久的设计与尝试,下面将要介绍的技术方案便是在这种背景下产生的。

## 发明内容

[0007] 本发明的任务在于提供一种能准确可靠地并且快捷地对作为工件的锅盖手柄模具夹持而藉以付诸铣加工的加工玻璃模具用的工夹具结构。

[0008] 本发明的任务是这样来完成的,一种加工玻璃模具用的工夹具结构,包括一底座,该底座在使用状态下与加工中心的铣床固定;一对结构相同的并且以面对面的方式滑动地配设在所述底座上的支架,在该对支架上并且在面对面的一侧的上部各开设有一第一限位块槽和一第二限位块槽,第一、第二限位块槽彼此形成八字形关系,并且在第一限位块槽上配设有一第一限位块,而在第二限位块槽上配设有一第二限位块,第一、第二限位块同样彼此形成八字形的位置关系;一对结构相同的并且对应于所述的第一、第二限位块之间的下方的夹紧装置,该对夹紧装置中的其中一个夹紧装置上下移动地设置在所述的一对支架中的其中一个支架上,而一对夹紧装置中的另一个夹紧装置则上下移动地设置在一对支架中的另一个支架上。

[0009] 在本发明的一个具体的实施例中,在所述的底座朝向所述支架的一侧的表面并且沿底座的长度方向开设有一第一底座滑动槽和一第二底座滑动槽,第一、第二底座滑动槽彼此并行,所述的一对支架与第一、第二底座滑动槽共同固定。

[0010] 在本发明的另一个具体的实施例中,在所述的底座朝向所述支架的一侧的表面并且沿底座的长度方向构成有一凹入于底座的表面的第一螺钉让位槽,该第一螺钉让位槽位于所述的第一、第二底座滑动槽之间,在所述的支架的底部并且在对应于第一螺钉让位槽的位置开设有一第二螺钉让位槽。

[0011] 在本发明的又一个具体的实施例中,所述的第一底座滑动槽以及所述的第二底座滑动槽的横截面形状呈倒置的 T 字形。

[0012] 在本发明的再一个具体的实施例中,所述的支架的形状均呈 L 形。

[0013] 在本发明的还有一个具体的实施例中,在所述的支架上开设有一导滑腔,所述的一对夹紧装置各包括夹紧块、夹紧块滑动座、调整螺杆和定位夹板,夹紧块滑动座与所述的导滑腔滑动配合,夹紧块构成于夹紧块滑动座上,并且对应于所述的第一、第二限位块之间的下方,调整螺杆配设在支架上,并且与夹紧块滑动座连接,定位夹板与夹紧块滑动座连接并且将夹紧块滑动座夹持在支架上。

[0014] 在本发明的更而一个具体的实施例中,在所述的支架的顶部并且居于中间位置开设有一调整螺杆孔,而在所述的夹紧块滑动座上并且在对应于所述调整螺杆孔的位置开设有一螺杆连接孔,所述的调整螺杆在穿过所述调整螺杆孔后与所述螺杆连接孔连接。

[0015] 在本发明的进而一个具体的实施例中,在所述的夹紧块朝向上的一侧构成有一斜面。

[0016] 在本发明的又更而一个具体的实施例中,所述的第一、第二限位块槽之间构成有一夹角  $\alpha$ 。

[0017] 在本发明的又进而一个具体的实施例中,所述的夹角为  $120^\circ$ 。

[0018] 本发明提供的技术方案可由一对支架上的夹紧装置配合第一、第二限位块将用于

制造锅盖手柄的玻璃模准确、快捷并且可靠夹住，满足对锅盖手柄的底槽进行铣加工的工艺要求。

### 附图说明

[0019] 图 1 为本发明的实施例结构图。

[0020] 图 2 为图 1 的剖视图。

[0021] 图 3 为本发明的应用例示意图。

### 具体实施方式

[0022] 为了使专利局的审查员尤其是公众能够更加清楚地理解本发明的技术实质和有益效果，申请人将在下面以实施例的方式作详细说明，但是对实施例的描述均不是对本发明方案的限制，任何依据本发明构思所作出的仅仅为形式上的而非实质性的等效变换都应视为本发明的技术方案范畴。

[0023] 请参见图 1，给出了一大体上呈矩形体的底座 1，该底座 1 在使用状态下与图中示意的铣床的铣床平台 4（也可称铣床工作台面）用第一螺钉 14 固定。在底座 1 朝向上的一侧的表面即朝向下面还要详述的一对支架 2 的一侧开设有一第一底座滑动槽 11 和一第二底座滑动槽 12。由图所示，第一底座滑动槽 11 位于底座 1 的长度方向的一侧即图示位置状态的左侧，而第二底座滑动槽 12 位于底座 1 的长度方向的另一侧即位于图示位置状态的右侧，第一、第二底座滑动槽 11、12 均自底座 1 的一端贯通至另一端，并且彼此是并行的。优选地，第一、第二底座滑动槽 11、12 的横截面形状均呈倒置的 T 字形。又，在底座 1 朝向上的表面还构成有一凹入于底座 1 的表面的第一螺钉让位槽 13，该第一螺钉让位槽 13 位于第一、第二底座滑动槽 11、12 之间。

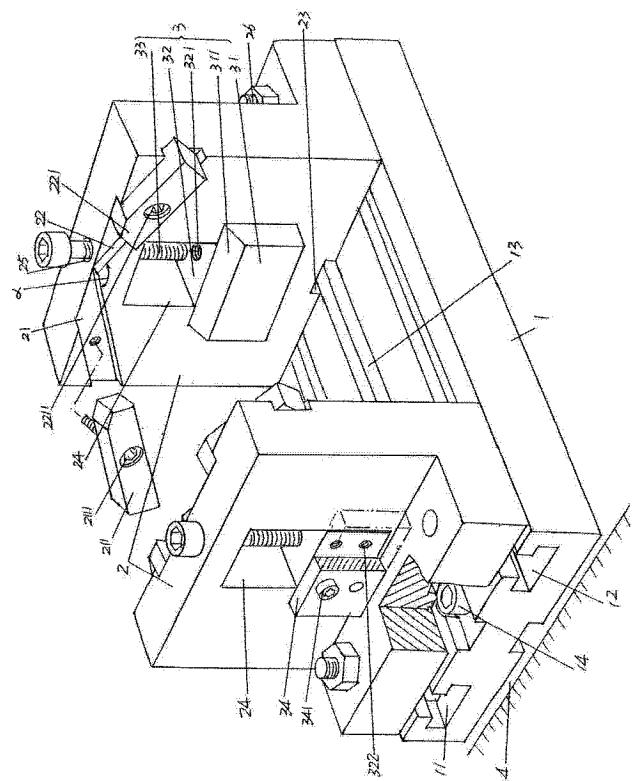
[0024] 请继续见图 1，给出了一对结构完全相同的并且整体形状呈 L 形的支架 2，在该对支架 2 的彼此面对面的一侧的上部开设有一第一限位块槽 21 和一第二限位块槽 22，该第一、第二限位块槽 21、22 彼此形成八字形的位置关系，正是由于这种关系而在第一、第二限位块槽 21、22 之间构成有一夹角  $\alpha$ ，在本实施例中，夹角  $\alpha$  的度数为  $120^\circ$ 。在第一限位块板 21 上通过第二螺钉 2111 固定有一第一限位块 211，而在第二限位块槽 22 上通过第三螺钉 2211 固定有一第二限位块 221。在支架 2 的底部并且在对应于前述的第一螺钉让位槽 13 的位置开设有一与第一螺钉让位槽 13 相对应的第二螺钉让位槽 23，藉由第一、第二螺钉让位槽 13、23 避开前述的第一螺钉 14 的干涉。当根据工艺要求即根据图 3 示意的锅盖手柄模具 5 的尺寸将一对支架 2 之间的间距调整后用第四螺钉 26 在对应于前述的第一、第二底座滑动槽 11、12 的位置固定。在支架 2 的中部（高度方向）开设有一导滑腔 24，并且在支架 2 的顶部开设有一调整螺杆孔 25，该调整螺杆孔 25 与导滑腔 24 相通。

[0025] 请依然见图 1，在前述的一对支架 2 上各配设有一结构相同的夹紧装置 3，各夹紧装置 3 包括夹紧块 31、夹紧块滑动座 32、调整螺杆 33 和定位夹板 34，夹紧块滑动座 32 与前述的导滑腔 24 滑动配合，并且在该夹紧块滑动座 32 上开设有一螺杆连接孔 321。夹紧块 31 优选的方式是一体构成于夹紧块滑动座 32 上，位于导滑腔 24 外，并且该夹紧块 31 对应于前述的第一、第二限位块 211、221 之间的下方，在夹紧块 31 朝向上的一侧构成有一斜面 311。调整螺杆 33 在探过调整螺杆孔 25 后深入到导滑腔 24 内，与前述的螺杆连接孔 321

连接。定位夹板 34 通过第五螺钉 341 与开设在夹紧块滑动座 32 上的螺钉孔 322 连接。由定位夹板 34 将夹紧块滑动座 32 固定在支架 2 上。

[0026] 请见图 2 和图 3 并且结合图 1，在图 3 中示出了锅盖手柄模具 5，通过图 1 所示的第一、第二限位块 211、221 对锅盖手柄模具 5 的两端的对应夹住面 51 夹住，并且由夹紧块 31 的斜面 311 对锅盖手柄模具 5 的底面 52（也可称背面）的部位夹住，具体是通过对夹紧装置 3 的调整螺杆 33 的操作实现。被夹住于一对支架 2 之间的锅盖手柄模具 5 由铣床的铣刀 6 对锅盖手柄模具 5 的底槽 53 进行铣加工。

[0027] 综上所述，本发明提供的技术方案由于能够对锅盖手柄模具 5 实施夹持，因此为制作玻璃材质的锅盖手柄成为了现实，并且整个装置结构简练，操作方便。



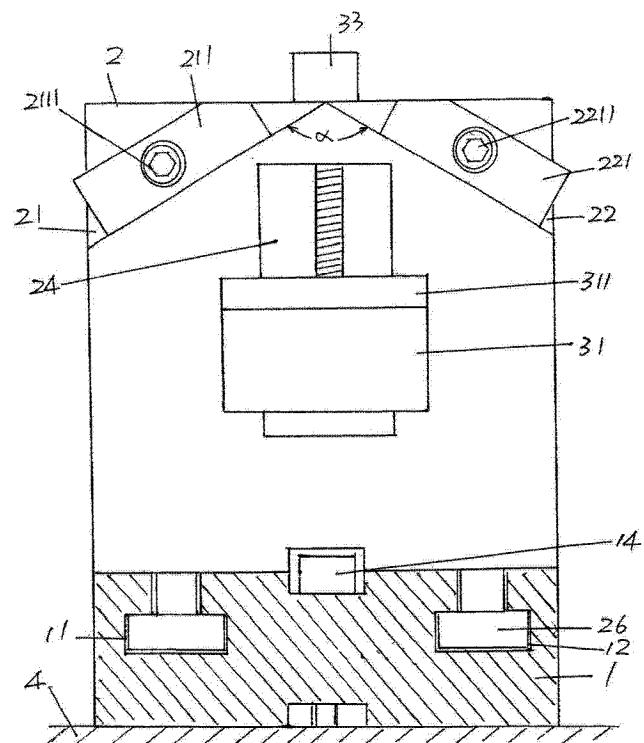


图 2

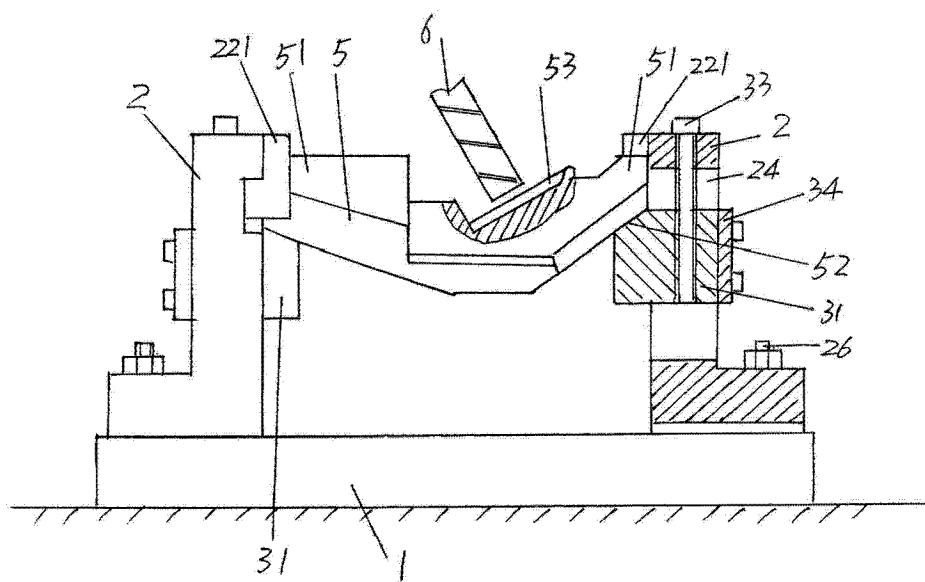


图 3