



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202480270 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201220094973. 2

(22) 申请日 2012. 03. 14

(73) 专利权人 上海光和光学制造有限公司

地址 200438 上海市杨浦区国伟路 135 号四
号楼

(72) 发明人 高为彪

(74) 专利代理机构 上海集信知识产权代理有限
公司 31254

代理人 张坤明

(51) Int. Cl.

B28D 7/04 (2006. 01)

C03B 33/00 (2006. 01)

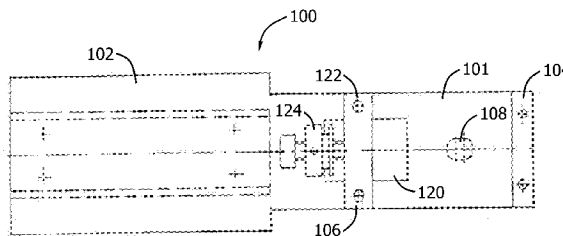
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

内圆切割机的定位装置

(57) 摘要

本实用新型揭示了一种内圆切割机的定位装置,包括:底板、定位止块、定位锁紧组件、固定孔、工件定位座和固定螺母。底板的前端延伸形成定位基准板。定位止块安装在定位基准板的前端部。定位锁紧组件安装在定位基准板的后侧,定位锁紧组件包括移动定位块。固定孔设置在定位基准板上,位于定位止块和定位锁紧组件之间,固定孔呈长腰型。工件定位座呈矩形,工件定位座上设置有固定螺丝。固定螺母具有大于固定孔的背板,固定螺丝穿过固定孔与固定螺母配合将工件定位座固定于定位基准板上,其中工件定位座与背板分别位于定位基准板的两个表面。



1. 一种内圆切割机的定位装置,其特征在于,包括:
底板,所述底板的前端延伸形成定位基准板;
定位止块,安装在定位基准板的前端部;
定位锁紧组件,安装在定位基准板的后侧,定位锁紧组件包括移动定位块;
固定孔,固定孔设置在定位基准板上,位于定位止块和定位锁紧组件之间,固定孔呈长腰型;
工件定位座,工件定位座呈矩形,工件定位座上设置有固定螺丝;
固定螺母,固定螺母具有大于所述固定孔的背板,所述固定螺丝穿过所述固定孔与固定螺母配合将工件定位座固定于定位基准板上,其中工件定位座与所述背板分别位于定位基准板的两个表面。
2. 如权利要求1所述的内圆切割机的定位装置,其特征在于,所述定位锁紧组件包括:
移动轨道,移动轨道安装在定位基准板上;
移动定位块,移动定位块安装在移动轨道上;
移动机构,移动机构驱动移动定位块在移动轨道上移动。
3. 如权利要求1所述的内圆切割机的定位装置,其特征在于,所述固定螺丝设置在工件定位座的中心。
4. 如权利要求1所述的内圆切割机的定位装置,其特征在于,定位止块与移动定位块互相平行。
5. 如权利要求1所述的内圆切割机的定位装置,其特征在于,所述底板呈矩形,所述定位基准板呈矩形,定位基准板的宽度小于底板。

内圆切割机的定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零部件加工设备,尤其涉及一种内圆切割机的定位装置。

背景技术

[0002] 内圆切割机是一种切割脆性硬质材料,切割尺寸精度较高的设备。现有的内圆切割机在切割材料时相互间的平行度能达到较高状态,但是在需要切割矩形产品时,现有的内圆切割机无法控制垂直度的精度。如果垂直度出现偏差,就会造成整车报废,并且每装夹加工时是连续性的,无法有效控制精度。

[0003] 现有的内圆切割机使用的工装夹具为每一装夹是一块大底板,使得每车之间更换复杂,校调繁琐,尤其在切割矩形时校调更难。现有技术中的内圆切割机的操作过程如下:在切割矩形产品时,在一个方向顺序切割后,需将已切割一个方向的产品进行 90° 旋转后再按工艺切割,就能得到所需尺寸的矩形工件。但现有的工装夹具无法使工件旋转,而原简单加工的锁钉定位则无法保证旋转精度。现在使用的工装夹具大底板上固定加工工件时是一加工单位对应一工装夹具,所以在每加工完一加工单位工件后,更换下一加工单位时需整体连大底板一起更换,在另外大底板安装上后,因为每一加工单位和大底板胶合固定时都会不同,所以每次安装后都需重新校调,非常的麻烦,且工效低下。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在提出一种能精确进行垂直方向定位的内圆切割机的定位装置。

[0005] 根据本实用新型的一实施例,提出一种内圆切割机的定位装置,包括:底板、定位止块、定位锁紧组件、固定孔、工件定位座和固定螺母。底板的前端延伸形成定位基准板。定位止块安装在定位基准板的前端部。定位锁紧组件安装在定位基准板的后侧,定位锁紧组件包括移动定位块。固定孔设置在定位基准板上,位于定位止块和定位锁紧组件之间,固定孔呈长腰型。工件定位座呈矩形,工件定位座上设置有固定螺丝。固定螺母具有大于固定孔的背板,固定螺丝穿过固定孔与固定螺母配合将工件定位座固定于定位基准板上,其中工件定位座与背板分别位于定位基准板的两个表面。

[0006] 在一个实施例中,定位锁紧组件包括移动轨道、移动定位块和移动机构。移动轨道安装在定位基准板上。移动定位块安装在移动轨道上。移动机构驱动移动定位块在移动轨道上移动。

[0007] 在一个实施例中,固定螺丝设置在工件定位座的中心。

[0008] 在一个实施例中,定位止块与移动定位块互相平行。

[0009] 在一个实施例中,底板呈矩形,定位基准板呈矩形,定位基准板的宽度小于底板。

[0010] 本实用新型的内圆切割机的定位装置将工件定位座与底板做成可分离的形式,待加工的工件固定在工件定位座上,底座和工件定位座都可以反复使用,降低了生产成本。工件定位座是经过高精度加工的部件,垂直度达到 $\leq \pm 10'$ 的水平,因此,利用该工件定位座加工的工件具有很好的垂直精度。

附图说明

[0011] 图 1a、1b 和 1c 揭示了根据本实用新型的一实施例的内圆切割机的定位装置的结构图。

[0012] 图 2 揭示了根据本实用新型的一实施例的内圆切割机的定位装置的工作状态图。

具体实施方式

[0013] 内圆切割机的定位装置的设计要求如下：切割矩形形状玻璃，保证相邻二边的垂直度。操作中要求更换工件快速、方便、并达到预设精度。

[0014] 参考图 1 和图 2 所示，本实用新型提出一种内圆切割机的定位装置 100，该内圆切割机的定位装置 100 包括：底板 102、定位止块 104、定位锁紧组件 106、固定孔 108、工件定位座 110、固定螺母 112。

[0015] 底板 102 的前端延伸形成定位基准板 101。参考图 1a 所示，底板 102 呈矩形，定位基准板 101 也呈矩形，定位基准板 101 的宽度小于底板 102。定位止块 104 安装在定位基准板 101 的前端部。此处需要说明，在图 1a 中，右侧视为前端，左侧视为后端。定位锁紧组件 106 安装在定位基准板 101 的后侧，定位锁紧组件 106 包括移动定位块 122。参考图 1a 所示，定位锁紧组件 106 包括移动轨道 120、移动定位块 122 和移动机构 124。移动轨道 120 安装在定位基准板 101 上。移动定位块 122 安装在移动轨道 120 上。移动机构 124 驱动移动定位块 122 在移动轨道 120 上移动。由于待加工的工件可能具有不同的大小，因此工件定位座 110 固定在定位基准板 101 上的位置会有所变化，为了能够有效地锁紧工件定位座 110，移动定位块 122 能够在移动机构 124 的作用下沿移动轨道 120 移动，以与工件定位座 110 的位置配合。在图 1a 所示的实施例中，定位止块 104 与定位锁紧组件 106 中的移动定位块 122 互相平行。固定孔 108 设置在定位基准板 101 上，固定孔 108 位于定位止块 104 和定位锁紧组件 106 之间，固定孔 108 呈长腰型。固定孔 108 设计成长腰型也是为了使得工件定位座 110 能够具有一定的移动空间，以适应不同大小的待加工工件。工件定位座 110 呈矩形，工件定位座 110 上设置有固定螺丝 111。图 1b 揭示了工件定位座 110 的结构，在图 1b 所示的实施例中，固定螺丝 111 是 M8 螺丝，设置在工件定位座 110 的中心。工件定位座 110 较佳的形状是正方形。固定螺母 112 具有大于固定孔 110 的背板 113，图 1c 揭示了固定螺母 112 的结构。参考图 2 所示的内圆切割机的定位装置安装状态图，固定螺丝 111 穿过固定孔 108 与固定螺母 112 配合将工件定位座 110 固定于定位基准板 101 上。工件定位座 110 与背板 113 分别位于定位基准板 101 的两个表面。

[0016] 本实用新型的内圆切割机的定位装置在不改变原有大底板安装方式的前提下，将大底板前端的装夹加工工件的方式改变，原夹具将加工工件用蜡胶固定在大底板上进行加工，现改为新设计大底板，一次装夹后作为固定底板。并在前端固定一条定位基准板，将原固定孔加工成长腰形（固定螺丝可以适当移位，以配合基准板定位），相距基准板适当距离，固定一定位锁紧组件。使用工件固定座来固定工件，工件固定座的中心带有一垂直方向螺丝（M8 螺丝）。工件固定座预先经过修正角度，相邻的侧边垂直。

[0017] 本实用新型的内圆切割机的定位装置的操作过程如下：将待加工的工件用蜡胶固定在工件固定座上，然后将工件固定座安装到大底板长腰孔内，在定位锁紧组件作用下将

工件定位座顶到位,将固定螺丝与固定螺母固定。然后进行切割。单方向切割后,将紧固的固定螺丝和固定螺母松开,把工件定位座旋转 90° 后,重复以上步骤进行。因为工件定位座的相邻侧边是高精度垂直的,因此该 90° 可以进行准确的定位。在两个方向切割完成后,卸下工件定位座,将产品脱胶后清洗,工件定位座下次可继续使用。

[0018] 本实用新型的内圆切割机的定位装置将工件定位座与底板做成可分离的形式,待加工的工件固定在工件定位座上,底座和工件定位座都可以反复使用,降低了生产成本。工件定位座是经过高精度加工的部件,垂直度达到 $\leq \pm 10'$ 的水平,因此,利用该工件定位座加工的工件具有很好的垂直精度。

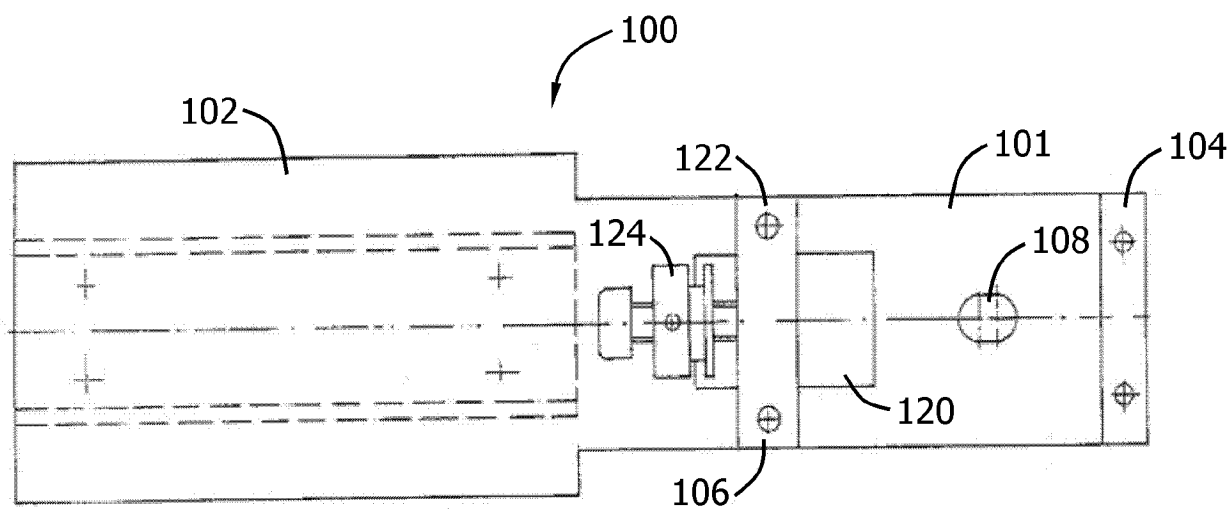


图 1a

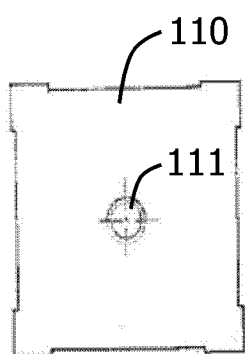


图 1b

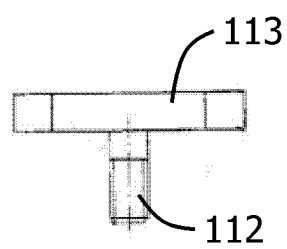


图 1c

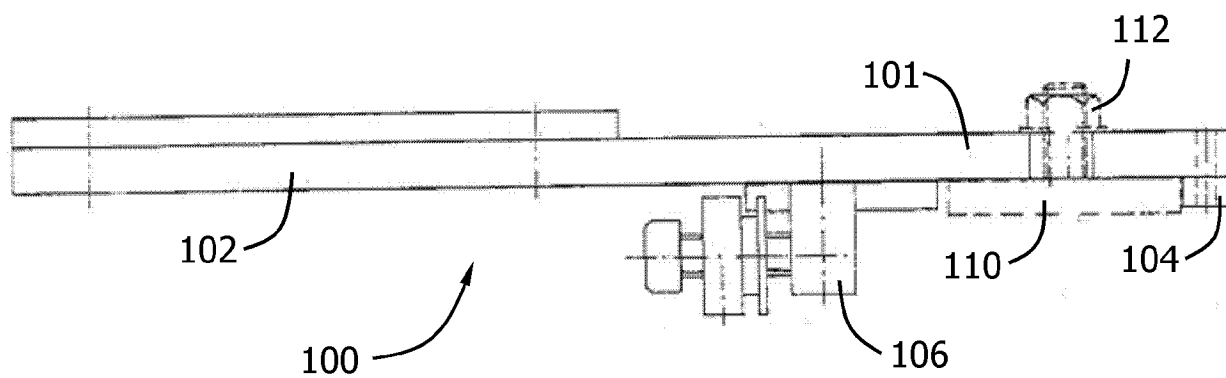


图 2