



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214641801 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202120349658.9

(22) 申请日 2021.02.08

(73) 专利权人 苏州兰德精密机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区长桥旺
吴路9号

(72) 发明人 刘香文 苏振宇 王尧 毛立业
庄静波

(51) Int.Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

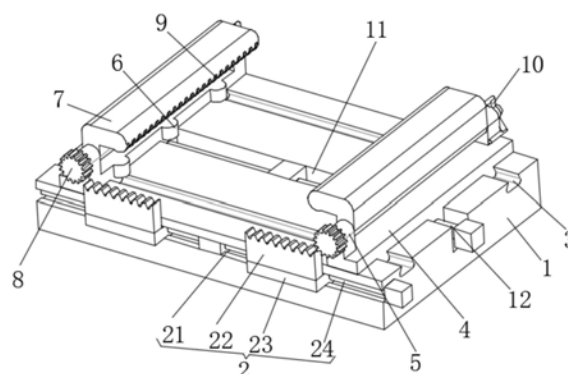
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种模板CNC加工定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模板CNC加工定位装置,包括底板和固定机构;底板:其上表面中部设置有滑槽,滑槽中部设置的安装块中心处转动连接有第一丝杆,第一丝杆的两端分别与两个滑板下端中部的螺纹孔螺纹连接,两个滑板为左右对称设置,两个滑板下表面中部的方块均与滑槽滑动连接,底板的上表面前后对称设置有燕尾槽,两个滑板的下表面均对称设置有与燕尾槽滑动连接的燕尾块;固定机构:设置于底板的前侧面;其中:所述第一丝杆左右两端的螺纹方向相反,第一丝杆的右侧端头设置有方柱;该模板CNC加工定位装置,可以对模板的多个方向进行限位固定,固定更加牢固,不易松动,定位精度较高。



1. 一种模板CNC加工定位装置,其特征在于:包括底板(1)和固定机构(2);

底板(1):其上表面中部设置有滑槽(11),滑槽(11)中部设置的安装块中心处转动连接有第一丝杆(12),第一丝杆(12)的两端分别与两个滑板(4)下端中部的螺纹孔螺纹连接,两个滑板为左右对称设置,两个滑板(4)下表面中部的方块均与滑槽(11)滑动连接,底板(1)的上表面前后对称设置有燕尾槽(3),两个滑板(4)的下表面均对称设置有与燕尾槽(3)滑动连接的燕尾块;

固定机构(2):设置于底板(1)的前侧面;

其中:所述第一丝杆(12)左右两端的螺纹方向相反,第一丝杆(12)的右侧端头设置有方柱;

其中:还包括限位凸起(6),所述限位凸起(6)均匀设置于两个滑板(4)的相对内侧面。

2. 根据权利要求1所述的一种模板CNC加工定位装置,其特征在于:所述滑板(4)的上端均前后对称设置有支板(5),位于同一滑板(4)上端的支板(5)之间转动连接有L型压板(7),L型压板(7)的后侧端头均套接有扭簧(10),扭簧(10)的上端插接于对应的L型压板(7)后端圆孔内部,扭簧(10)的下端分别与后端的两个支板(5)相背离外侧面接触,两个L型压板(7)的前端均设置有齿轮(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种模板CNC加工定位装置,其特征在于:所述固定机构(2)包括T型槽(21)、齿条板(22)、安装板(23)和第二丝杆(24),所述T型槽(21)设置于底板(1)的前侧面,T型槽(21)的内部左右对称滑动连接有安装板(23),T型槽(21)中部转动连接的第二丝杆(24)两端分别与两个安装板(23)中部的螺纹孔螺纹连接,两个安装板(23)的上表面均设置有齿条板(22),齿条板(22)与齿轮(8)配合设置。

4. 根据权利要求3所述的一种模板CNC加工定位装置,其特征在于:所述第二丝杆(24)左右两端的螺纹方向相反,第二丝杆(24)的右端设置有方杆。

5. 根据权利要求2所述的一种模板CNC加工定位装置,其特征在于:还包括压垫(9),所述压垫(9)均匀设置于两个L型压板(7)的相对内侧面。

一种模板CNC加工定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模板加工技术领域,具体为一种模板CNC加工定位装置。

背景技术

[0002] 模板是将一个事物的结构规律予以固定化、标准化的成果,它体现的是结构形式的标准化,因此对于模板要求精度较高,现有的模板在生产时大多通过高精度的CNC进行加工,CNC数控机床加工是由数控加工语言进行编程控制,通常为G代码,数控加工G代码语言告诉数控机床的加工刀具采用何种笛卡尔位置坐标,并控制刀具的进给速度和主轴转速,以及工具变换器、冷却剂等功能,数控加工相对手动加工具有很大的优势,如数控加工生产出的零件非常精确并具有可重复性,数控加工可以生产手动加工无法完成的具有复杂外形的零件,但模板在使用CNC加工时通常需要用到位装置来对模板进行固定,传统的模板在加工时通常使用螺栓直接定位固定,导致模板固定不够牢固,加工时容易松动,且定位精度较差,因此我们提出了一种模板CNC加工定位装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种模板CNC加工定位装置,可以对模板的多个方向进行限位固定,固定更加牢固,不易松动,同时能保证固定后的模板位于中心处,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种模板CNC加工定位装置,包括底板和固定机构;

[0005] 底板:其上表面中部设置有滑槽,滑槽中部设置的安装块中心处转动连接有第一丝杆,第一丝杆的两端分别与两个滑板下端中部的螺纹孔螺纹连接,两个滑板为左右对称设置,两个滑板下表面中部的方块均与滑槽滑动连接,底板的上表面前后对称设置有燕尾槽,两个滑板的下表面均对称设置有与燕尾槽滑动连接的燕尾块;

[0006] 固定机构:设置于底板的前侧面;

[0007] 其中:所述第一丝杆左右两端的螺纹方向相反,第一丝杆的右侧端头设置有方柱;

[0008] 其中:还包括限位凸起,所述限位凸起均匀设置于两个滑板的相对内侧面,可以对模板的多个方向进行限位固定,固定更加牢固,不易松动,同时能保证固定后的模板位于中心处,定位精度较高。

[0009] 进一步的,所述滑板的上端均前后对称设置有支板,位于同一滑板上端的支板之间转动连接有L型压板,L型压板的后侧端头均套接有扭簧,扭簧的上端插接于对应的L型压板后端圆孔内部,扭簧的下端分别与后端的两个支板相背离外侧面接触,两个L型压板的前端均设置有齿轮,方便对模板立面方向进行固定。

[0010] 进一步的,所述固定机构包括T型槽、齿条板、安装板和第二丝杆,所述T型槽设置于底板的前侧面,T型槽的内部左右对称滑动连接有安装板,T型槽中部转动连接的第二丝杆两端分别与两个安装板中部的螺纹孔螺纹连接,两个安装板的上表面均设置有齿条板,

齿条板与齿轮配合设置,进一步将模板压紧并固定,固定更加牢固。

[0011] 进一步的,所述第二丝杆左右两端的螺纹方向相反,第二丝杆的右端设置有方杆,方便第二丝杆的转动。

[0012] 进一步的,还包括压垫,所述压垫均匀设置于两个L型压板的相对内侧面,防止固定后的模板松动。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本模板CNC加工定位装置,具有以下好处:

[0014] 1、将模板放置于底板的上表面,使用外部工具通过第一丝杆右端的方柱转动第一丝杆,因为第一丝杆左右两端的螺纹方向相反,第一丝杆的两端分别与两个滑板下端中部的螺纹孔螺纹连接,所以第一丝杆转动带动两个滑板沿滑槽相向滑动,同时燕尾槽对滑板起到限位作用,直至两个滑板相对内侧面的限位凸起与模板外侧面的定位槽配合,将模板夹紧对模板平面方向进行固定,同时保证固定后的模板位于底板的中心处,定位精度较高。

[0015] 2、在扭簧的弹力作用下,支板之间转动连接的L型压板相向转动,L型压板相对内侧面的压垫与模板的上表面接触,方便对模板立面方向进行固定,使用外部工具通过第二丝杆右端的方杆转动第二丝杆,因为第二丝杆两端分别与两个安装板中部的螺纹孔螺纹连接,第二丝杆左右两端的螺纹方向相反,所以第二丝杆转动带动两个安装板沿T型槽滑动,同时使齿条板相背移动,齿条板与同侧的齿轮啮合并使L型压板进一步将模板压紧并固定,固定更加牢固。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图。

[0017] 图中:1底板、2固定机构、21T型槽、22齿条板、23安装板、24第二丝杆、3燕尾槽、4滑板、5支板、6限位凸起、7L型压板、8齿轮、9压垫、10扭簧、11滑槽、12第一丝杆。

具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种模板CNC加工定位装置,包括底板1和固定机构2;

[0020] 底板1:其上表面中部设置有滑槽11,滑槽11中部设置的安装块中心处转动连接有第一丝杆12,第一丝杆12的两端分别与两个滑板4下端中部的螺纹孔螺纹连接,两个滑板为左右对称设置,两个滑板4下表面中部的方块均与滑槽11滑动连接,底板1的上表面前后对称设置有燕尾槽3,两个滑板4的下表面均对称设置有与燕尾槽3滑动连接的燕尾块,将模板放置于底板1的上表面,使用外部工具通过第一丝杆12右端的方柱转动第一丝杆12,因为第一丝杆12左右两端的螺纹方向相反,第一丝杆12的两端分别与两个滑板4下端中部的螺纹孔螺纹连接,所以第一丝杆12转动带动两个滑板4沿滑槽11相向滑动,同时燕尾槽3对滑板4起到限位作用,直至两个滑板4相对内侧面的限位凸起6与模板外侧面的定位槽配合,将模

板夹紧对模板平面方向进行固定,同时保证固定后的模板位于底板1的中心处,滑板4的上端均前后对称设置有支板5,位于同一滑板4上端的支板5之间转动连接有L型压板7,L型压板7的后侧端头均套接有扭簧10,扭簧10的上端插接于对应的L型压板7后端圆孔内部,扭簧10的下端分别与后端的两个支板5相背离外侧面接触,两个L型压板7的前端均设置有齿轮8,支板5为L型压板7提供安装场所,在扭簧10的弹力作用下,支板5之间转动连接的L型压板7相向转动,L型压板7相与模板的上表面接触,方便对模板立面方向进行固定;

[0021] 固定机构2:设置于底板1的前侧面,固定机构2包括T型槽21、齿条板22、安装板23和第二丝杆24,T型槽21设置于底板1的前侧面,T型槽21的内部左右对称滑动连接有安装板23,T型槽21中部转动连接的第二丝杆24两端分别与两个安装板23中部的螺纹孔螺纹连接,两个安装板23的上表面均设置有齿条板22,齿条板22与齿轮8配合设置,第二丝杆24左右两端的螺纹方向相反,第二丝杆24的右端设置有方杆,使用外部工具通过第二丝杆24右端的方杆转动第二丝杆24,因为第二丝杆24两端分别与两个安装板23中部的螺纹孔螺纹连接,第二丝杆24左右两端的螺纹方向相反,所以第二丝杆24转动带动两个安装板23沿T型槽21滑动,同时使齿条板22相背移动,齿条板22与同侧的齿轮8啮合并使L型压板7进一步将模板压紧并固定,固定更加牢固;

[0022] 其中:第一丝杆12左右两端的螺纹方向相反,第一丝杆12的右侧端头设置有方柱,方便第一丝杆12的转动;

[0023] 其中:还包括限位凸起6,限位凸起6均匀设置于两个滑板4的相对内侧面,方便对模板进行限位。

[0024] 其中:还包括压垫9,压垫9均匀设置于两个L型压板7的相对内侧面,增大L型压板7与模板之间的摩擦力,防止固定后的模板松动。

[0025] 在使用时:将模板放置于底板1的上表面,使用外部工具通过第一丝杆12右端的方柱转动第一丝杆12,因为第一丝杆12左右两端的螺纹方向相反,第一丝杆12的两端分别与两个滑板4下端中部的螺纹孔螺纹连接,所以第一丝杆12转动带动两个滑板4沿滑槽11相向滑动,同时燕尾槽3对滑板4起到限位作用,直至两个滑板4相对内侧面的限位凸起6与模板外侧面的定位槽配合,将模板夹紧对模板平面方向进行固定,同时保证固定后的模板位于底板1的中心处,在扭簧10的弹力作用下,支板5之间转动连接的L型压板7相向转动,L型压板7相对内侧面的压垫9与模板的上表面接触,方便对模板立面方向进行固定,使用外部工具通过第二丝杆24右端的方杆转动第二丝杆24,因为第二丝杆24两端分别与两个安装板23中部的螺纹孔螺纹连接,第二丝杆24左右两端的螺纹方向相反,所以第二丝杆24转动带动两个安装板23沿T型槽21滑动,同时使齿条板22相背移动,齿条板22与同侧的齿轮8啮合并使L型压板7进一步将模板压紧并固定。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

