



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222154718 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 13

(21) 申请号 202420589119.6

(22) 申请日 2024.03.26

(73) 专利权人 张家港晋凯机械有限公司

地址 215613 江苏省苏州市张家港市凤凰镇港口街道育才路3号

(72) 发明人 黄志浩

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

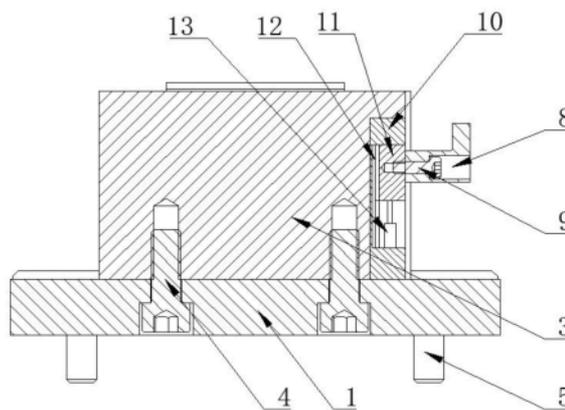
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种数控铣床的夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及数控铣床技术领域,尤其涉及一种数控铣床的夹具,其技术方案包括夹具底座和定位柱,所述夹具底座的顶部中间的位置安装有中间固定组件,所述夹具底座的顶部两侧安装有侧固定爪组件,所述中间固定组件的侧面安装有滑动固定块组件,所述滑动固定块组件内部设置有滑动结构。本实用新型通过设计一种数控铣床的夹具,该夹具可以实现对于工件的快速安装,该夹具的内部设置有一种滑动结构,该结构可以实现上下滑动,来对工件进行快速的固定安装,不需要将两侧的夹爪彻底分开,只需要将滑动结构下压,使得工件能滑到固定位置,滑动结构底部的弹力能压紧工件,配合两侧的夹爪,实现快速固定工件,节省了安装的时间,提高了加工的效率。



1. 一种数控铣床的夹具,包括夹具底座(1)和定位柱(7),其特征在于:所述夹具底座(1)的顶部中间的位置安装有中间固定组件,所述夹具底座(1)的顶部两侧安装有侧固定爪组件,所述中间固定组件的侧面安装有滑动固定块组件(8),所述滑动固定块组件(8)内部设置有滑动结构。

2. 根据权利要求1所述的一种数控铣床的夹具,其特征在于:所述中间固定组件包含有中间固定块(3)和底部的第一螺栓(4),所述夹具底座(1)的中间位置安装有多个第一螺栓(4),所述夹具底座(1)的顶部通过第一螺栓(4)固定安装有中间固定块(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种数控铣床的夹具,其特征在于:所述侧固定爪组件包含有侧固定爪(2)、第三螺栓(6)和定位柱(7),所述夹具底座(1)的顶部两侧安装有侧固定爪(2),所述侧固定爪(2)的底部开设有定位槽,所述定位槽内安装有第三螺栓(6)和定位柱(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种数控铣床的夹具,其特征在于:所述滑动固定块组件(8)包含有固定块本体、第四螺栓(9)、固定座(10)、滑块(11)、滑轨(12)和空气弹簧(13),所述固定座(10)的内部设置有滑轨(12),所述滑轨(12)的外部安装有滑块(11),所述滑块(11)的外侧安装有固定块本体,所述固定块本体内部安装有第四螺栓(9),所述固定块本体的底部安装有空气弹簧(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种数控铣床的夹具,其特征在于:所述夹具底座(1)的内部安装有第二螺栓(5)。

一种数控铣床的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控铣床技术领域,具体为一种数控铣床的夹具。

背景技术

[0002] 数控铣床是一种自动化机械加工设备,数控铣床在工作时需要用到夹具。数控铣床夹具的作用非常关键,它们确保工件在加工过程中与工作台保持正确的相对位置,这对于保证加工精度和提高生产效率至关重要。夹具的设计和应用直接影响到数控机床的生产效率和加工质量。

[0003] 现有技术使用的过程中还存在以下缺陷:

[0004] 现有技术中的夹具,通常是通过左右两侧的夹爪来夹持工件,在夹持带有凹槽的工件时,容易将工件夹变形,所以需要一种在中间带有固定支撑结构的夹具,但是这种夹具在安装零件时不方便,需要将两侧的夹爪分开,然后将工件安装在中间的支撑结构上,再将夹爪进行锁紧,这种安装工件的方式费时费力,所以需要一种能够快速固定安装工件的夹具。

[0005] 鉴于此我们提出一种数控铣床的夹具来解决现有的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种数控铣床的夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种数控铣床的夹具,包括夹具底座和定位柱,所述夹具底座的顶部中间的位置安装有中间固定组件,所述夹具底座的顶部两侧安装有侧固定爪组件,所述中间固定组件的侧面安装有滑动固定块组件,所述滑动固定块组件内部设置有滑动结构。

[0008] 优选的,所述中间固定组件包含有中间固定块和底部的第一螺栓,所述夹具底座的中间位置安装有多个第一螺栓,所述夹具底座的顶部通过第一螺栓固定安装有中间固定块。

[0009] 优选的,所述侧固定爪组件包含有侧固定爪、第三螺栓和定位柱,所述夹具底座的顶部两侧安装有侧固定爪,所述侧固定爪的底部开设有定位槽,所述定位槽内安装有第三螺栓和定位柱。

[0010] 优选的,所述滑动固定块组件包含有固定块本体、第四螺栓、固定座、滑块、滑轨和空气弹簧,所述固定座的内部设置有滑轨,所述滑轨的外部安装有滑块,所述滑块的外侧安装有固定块本体,所述固定块本体内部安装有第四螺栓,所述固定块本体的底部安装有空气弹簧。

[0011] 优选的,所述夹具底座的内部安装有第二螺栓。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过设计一种数控铣床的夹具,该夹具可以实现对于工件的快速安

装,该夹具的内部设置有一种滑动结构,该结构可以实现上下滑动,来对工件进行快速的固定安装,不需要将两侧的夹爪彻底分开,只需要将滑动结构下压,使得工件能滑到固定位置,滑动结构底部的弹力能压紧工件,配合两侧的夹爪,实现快速固定工件,节省了安装的时间,提高了加工的效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的右视剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的俯视图结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的正面剖面结构示意图。

[0017] 图中:1、夹具底座;2、侧固定爪;3、中间固定块;4、第一螺栓;5、第二螺栓;6、第三螺栓;7、定位柱;8、滑动固定块组件;9、第四螺栓;10、固定座;11、滑块;12、滑轨;13、空气弹簧。

具体实施方式

[0018] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0019] 实施例一

[0020] 如图1、图2和图3所示,本实用新型提出的一种数控铣床的夹具,包括夹具底座1和定位柱7,夹具底座1的顶部中间的位置安装有中间固定组件,中间固定组件用于支撑和固定工件,并且内部安装有滑动结构,能够快速固定工件,夹具底座1的顶部两侧安装有侧固定爪组件,侧固定爪组件用于从两侧夹持工件,中间固定组件的侧面安装有滑动固定块组件8,滑动固定块组件8用于在中间固定组件的侧面固定工件,滑动固定块组件8内部设置有滑动结构,滑动结构可以实现上下移动来快速固定工件。

[0021] 进一步地,中间固定组件包含有中间固定块3和底部的第一螺栓4,夹具底座1的中间位置安装有多个第一螺栓4,第一螺栓4用于固定中间固定块3,夹具底座1的顶部通过第一螺栓4固定安装有中间固定块3。

[0022] 进一步地,侧固定爪组件包含有侧固定爪2、第三螺栓6和定位柱7,夹具底座1的顶部两侧安装有侧固定爪2,侧固定爪2用于从两侧对工件进行固定,侧固定爪2的底部开设有定位槽,定位槽用于对侧固定爪2进行定位,定位槽内安装有第三螺栓6和定位柱7,第三螺栓6用于从顶部将侧固定爪2固定在夹具底座1上,定位柱7用于和第三螺栓6一起对侧固定爪2进行线性约束,防止侧固定爪2在夹持的过程中在水平面内发生旋转。

[0023] 进一步地,滑动固定块组件8包含有固定块本体、第四螺栓9、固定座10、滑块11、滑轨12和空气弹簧13,固定座10的内部设置有滑轨12,滑轨12用于约束滑块11在其上能够上下滑动,滑轨12的外部安装有滑块11,滑块11用于固定安装固定块本体,滑块11的外侧安装有固定块本体,固定块本体用于固定安装工件,固定块本体内部安装有第四螺栓9,第四螺栓9用于将固定块本体安装在滑块11上,固定块本体的底部安装有空气弹簧13,空气弹簧13用于在滑块11底部给滑块11向上的弹力。

[0024] 进一步地,夹具底座1的内部安装有第二螺栓5,第二螺栓5用于将夹具底座1固定在数控铣床的工作台上。

[0025] 基于实施例一的数控铣床的夹具工作原理是:将两侧的侧固定爪2拧到合适的位

置,使得工件能从顶部滑动进去,滑到一定位置时,下压滑动固定块组件8将工件卡紧再松开,实现快速固定工件,空气弹簧13的弹力能压紧工件,配合两侧的侧固定爪2,实现快速的固定工件。

[0026] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

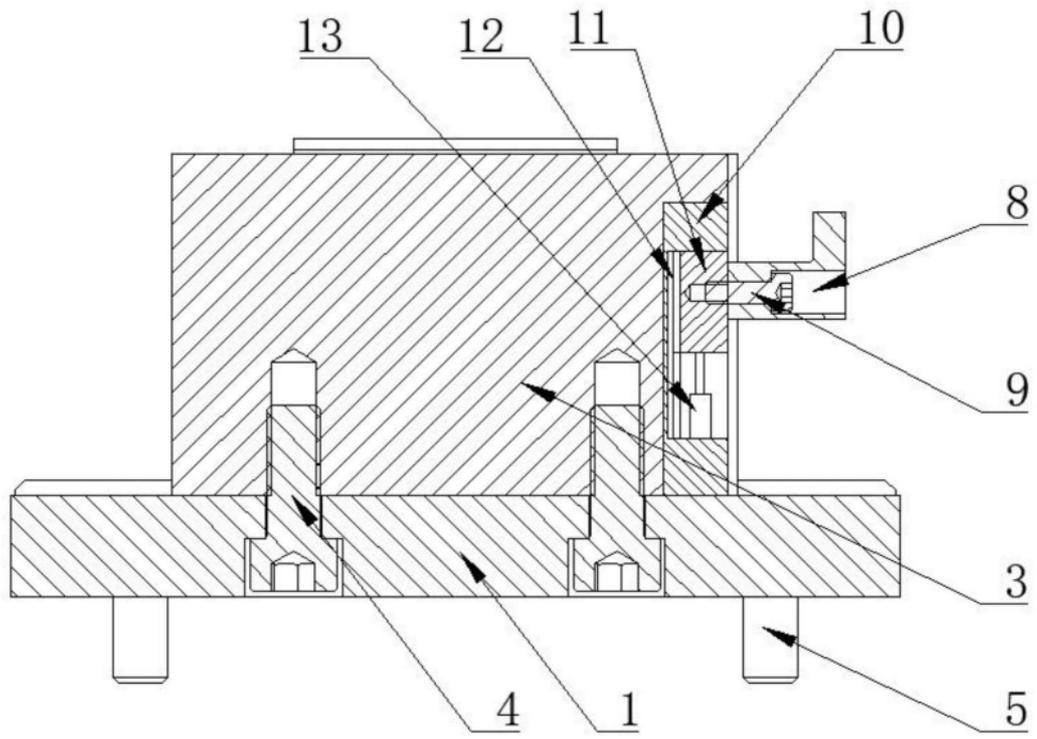


图1

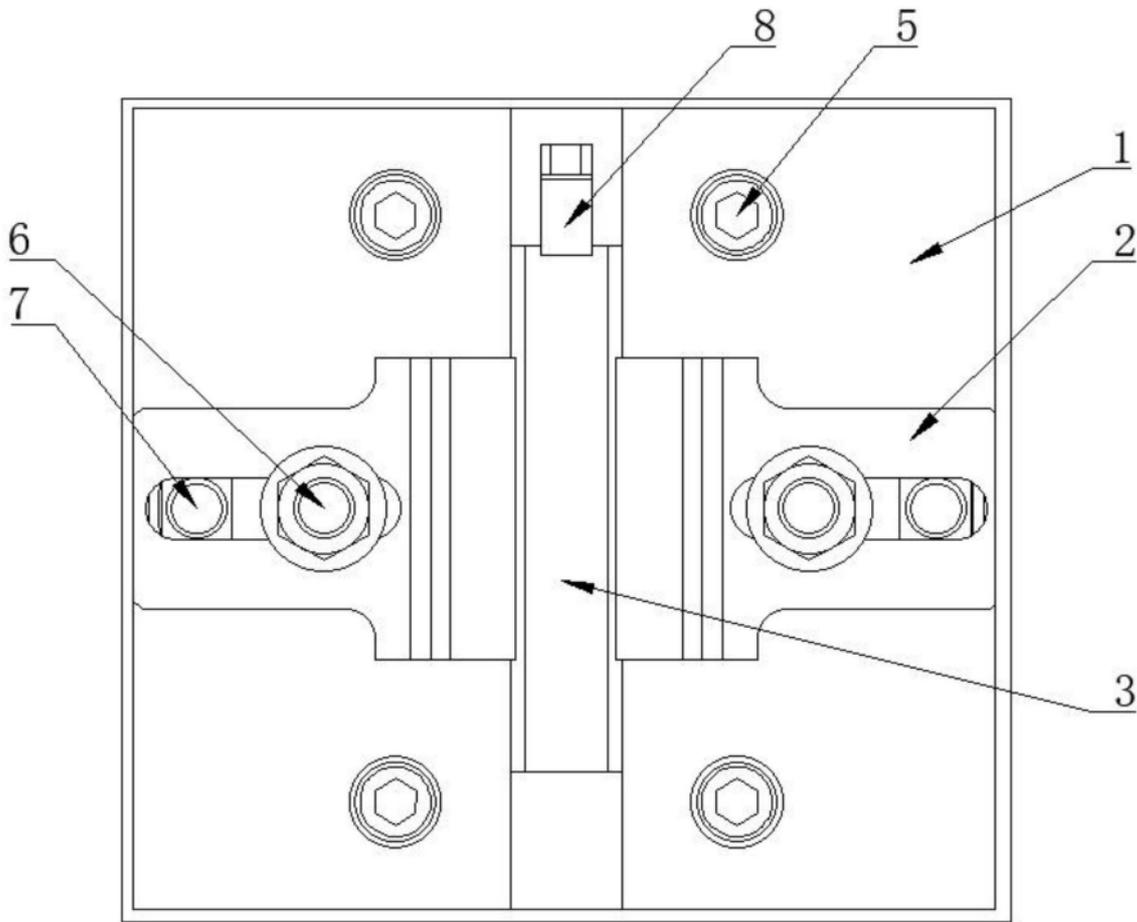


图2

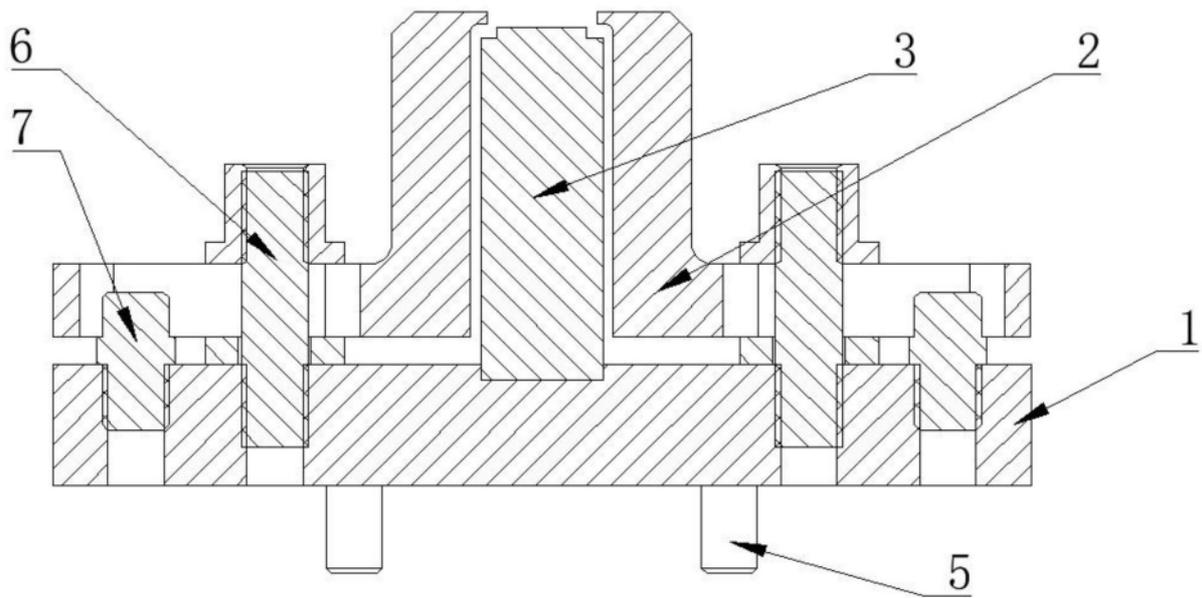


图3