



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222588845 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 11

(21) 申请号 202420419193.3

(22) 申请日 2024.03.05

(73) 专利权人 苏州优力克流体控制科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江区震泽镇夏家斗村

(72) 发明人 李营 刘宇辰

(74) 专利代理机构 苏州六一专利代理事务所
(普通合伙) 32314

专利代理师 李小冬

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

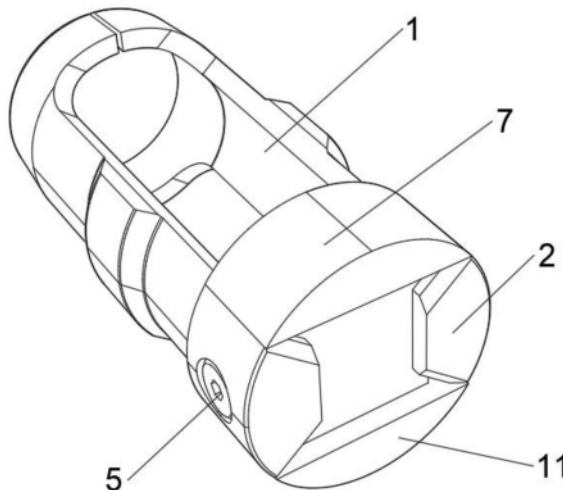
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种车床夹持定位组合工装

(57) 摘要

本实用新型涉及车床夹具技术领域,且公开了一种车床夹持定位组合工装,包括工装夹持架,所述工装夹持架的端部对称设置有两个扇形连接块,所述扇形连接块上分别开设有右侧螺孔和左侧螺孔,所述左侧螺孔内插设有第一紧固螺栓,本实用新型通过设置有工装夹持架,在工装夹持架上设置有顶部固定插块和底部紧固插块,当用户需要对开口产品装夹加工时,进而方便对开口工件的夹持,实现了机床自身卡盘直接使用软爪夹持,且重复定位准确,批量产品加工重复装夹精度高,提升加工效率,大大缩短了装夹工件的时间,以及稳定性好,使工件在加工的时候刚性更好,产品质量得到保证,并加快了加工速率,从而提升加工效率。



1. 一种车床夹持定位组合工装,包括工装夹持架(1),其特征在于:所述工装夹持架(1)的端部对称设置有两个扇形连接块(2),所述扇形连接块(2)上分别开设有右侧螺孔(3)和左侧螺孔(4),所述左侧螺孔(4)内插设有第一紧固螺栓(5);

所述右侧螺孔(3)内插设有第二紧固螺栓(6),两个所述扇形连接块(2)的侧边插设有顶部固定插块(7),所述顶部固定插块(7)的端部开设有底部连接螺孔(8),所述底部连接螺孔(8)的两侧对称开设有两个限位插槽(9),所述顶部固定插块(7)的两侧边对称开设有两个侧边螺孔(10),所述顶部固定插块(7)的下方设置有底部紧固插块(11),所述底部紧固插块(11)的中部开设有底部螺孔(12),所述底部螺孔(12)内插设有连接螺栓(13),所述底部螺孔(12)的两侧对称设置有两个限位插块(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种车床夹持定位组合工装,其特征在于:所述工装夹持架(1)的上下两侧以及侧边均呈开口状。

3. 根据权利要求2所述的一种车床夹持定位组合工装,其特征在于:所述顶部固定插块(7)由顶部圆弧块与底部矩形块组成。

4. 根据权利要求3所述的一种车床夹持定位组合工装,其特征在于:所述侧边螺孔(10)的直径与所述右侧螺孔(3)和所述左侧螺孔(4)的直径相同。

5. 根据权利要求4所述的一种车床夹持定位组合工装,其特征在于:所述限位插块(14)的直径与所述限位插槽(9)的直径相同。

6. 根据权利要求5所述的一种车床夹持定位组合工装,其特征在于:所述底部连接螺孔(8)的直径与所述底部螺孔(12)的直径相同。

一种车床夹持定位组合工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车床夹具技术领域,具体为一种车床夹持定位组合工装。

背景技术

[0002] 数控车床是使用较为广泛的数控机床之一。它主要用于轴类零件或盘类零件的内、外圆柱面、任意锥角的内、外圆锥面、复杂回转内、外曲面和圆柱、圆锥螺纹等切削加工,并能进行切槽、钻孔、扩孔、铰孔及镗孔等,而在车床上钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花进行相应的加工时,需要使用到定位夹持结构来夹持需要加工的工件。

[0003] 而现有的数控车床用夹具,大多为三爪或四爪卡盘对工件进行夹持,但是对于一些开口产品加工夹持时,由于开口产品的特殊性,不管是四爪卡盘还是三爪卡盘都无法正常夹持和定位,因此需要设计此工装来使工件夹持稳固、定位准确、加工稳定。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种车床夹持定位组合工装,解决了现有的数控车床用夹具,大多为三爪或四爪卡盘对工件进行夹持,但是对于一些开口产品加工夹持时,由于开口产品的特殊性,不管是四爪卡盘还是三爪卡盘都无法正常夹持和定位,因此需要设计此工装来使工件夹持稳固、定位准确、加工稳定的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种车床夹持定位组合工装,包括工装夹持架,所述工装夹持架的端部对称设置有两个扇形连接块,所述扇形连接块上分别开设有右侧螺孔和左侧螺孔,所述左侧螺孔内插设有第一紧固螺栓;

[0006] 所述右侧螺孔内插设有第二紧固螺栓,两个所述扇形连接块的侧边插设有顶部固定插块,所述顶部固定插块的端部开设有底部连接螺孔,所述底部连接螺孔的两侧对称开设有两个限位插槽,所述顶部固定插块的两侧边对称开设有两个侧边螺孔,所述顶部固定插块的下方设置有底部紧固插块,所述底部紧固插块的中部开设有底部螺孔,所述底部螺孔内插设有连接螺栓,所述底部螺孔的两侧对称设置有两个限位插块。

[0007] 优选的技术方案一:所述工装夹持架的上下两侧以及侧边均呈开口状。

[0008] 优选的技术方案二:所述顶部固定插块由顶部圆弧块与底部矩形块组成。

[0009] 优选的技术方案三:所述侧边螺孔的直径与所述右侧螺孔和所述左侧螺孔的直径相同。

[0010] 本方案能够,使得插入到右侧螺孔和左侧螺孔中的第一紧固螺栓和第二紧固螺栓能够延伸插入至侧边螺孔中,使得扇形连接块与顶部固定插块之间固定相连。

[0011] 优选的技术方案四:所述限位插块的直径与所述限位插槽的直径相同。

[0012] 本方案能够,使得限位插块能够插设至限位插槽中,加强顶部固定插块与底部紧固插块之间的连接稳定性。

[0013] 优选的技术方案五:所述底部连接螺孔的直径与所述底部螺孔的直径相同。

[0014] 本方案能够,使得插入到底部螺孔中的连接螺栓延伸插入到底部连接螺孔中,将

底部紧固插块与顶部固定插块之间连接固定。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种车床夹持定位组合工装,具备以下有益效果:

[0016] (1)本实用新型通过设置有工装夹持架,在工装夹持架上设置有顶部固定插块和底部紧固插块,当用户需要对开口产品装夹加工时,通过将开口工件插入到工装夹持架中,再通过对顶部固定插块和底部紧固插块上通过插设的连接螺栓固定相连,对扇形连接块与顶部固定插块之间插设上第一紧固螺栓和第二紧固螺栓相连,进而能够将插入到工装夹持架中的产品固定夹持,进而方便对开口工件的夹持,实现了机床自身卡盘直接使用软爪夹持,且重复定位准确,批量产品加工重复装夹精度高,提升加工效率,大大缩短了装夹工件的时间,以及稳定性好,使工件在加工的时候刚性更好,产品质量得到保证,并加快了加工速率,从而提升加工效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构立体示意图;

[0018] 图2为本实用新型的结构爆炸示意图;

[0019] 图3为本实用新型的图2中顶部固定插块的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的图2中底部紧固插块的结构示意图。

[0021] 图中:

[0022] 1、工装夹持架;2、扇形连接块;3、右侧螺孔;4、左侧螺孔;5、第一紧固螺栓;6、第二紧固螺栓;7、顶部固定插块;8、底部连接螺孔;9、限位插槽;10、侧边螺孔;11、底部紧固插块;12、底部螺孔;13、连接螺栓;14、限位插块。

具体实施方式

[0023] 请参阅图1-4

[0024] 实施例一:一种车床夹持定位组合工装,包括工装夹持架1,工装夹持架1的端部对称设置有两个扇形连接块2,扇形连接块2上分别开设有右侧螺孔3和左侧螺孔4,左侧螺孔4内插设有第一紧固螺栓5。

[0025] 右侧螺孔3内插设有第二紧固螺栓6,两个扇形连接块2的侧边插设有顶部固定插块7,顶部固定插块7的端部开设有底部连接螺孔8,底部连接螺孔8的两侧对称开设有两个限位插槽9,顶部固定插块7的两侧边对称开设有两个侧边螺孔10,顶部固定插块7的下方设置有底部紧固插块11,底部紧固插块11的中部开设有底部螺孔12,底部螺孔12内插设有连接螺栓13,底部螺孔12的两侧对称设置有两个限位插块14。

[0026] 工装夹持架1的上下两侧以及侧边均呈开口状。

[0027] 顶部固定插块7由顶部圆弧块与底部矩形块组成。

[0028] 实施例二:本实施例与实施例一的区别在于,其中,侧边螺孔10的直径与右侧螺孔3和左侧螺孔4的直径相同。

[0029] 使得插入到右侧螺孔3和左侧螺孔4中的第一紧固螺栓5和第二紧固螺栓6能够延伸插入至侧边螺孔10中,使得扇形连接块2与顶部固定插块7之间固定相连。

[0030] 实施例三:本实施例与实施例一的区别在于,其中,限位插块14的直径与限位插槽

9的直径相同。

[0031] 使得限位插块14能够插设至限位插槽9中,加强顶部固定插块7与底部紧固插块11之间的连接稳定性。

[0032] 实施例四:本实施例与实施例一的区别在于,其中,底部连接螺孔8的直径与底部螺孔12的直径相同。

[0033] 使得插入到底部螺孔12中的连接螺栓13延伸插入到底部连接螺孔8中,将底部紧固插块11与顶部固定插块7之间连接固定。

[0034] 在本实施方式中,由于现有的数控车床用夹具,大多为三爪或四爪卡盘对工件进行夹持,但是对于一些开口产品加工夹持时,由于开口产品的特殊性,不管是四爪卡盘还是三爪卡盘都无法正常夹持和定位,因此需要设计此工装来使工件夹持稳固、定位准确、加工稳定。

[0035] 综上,在具体实施时,当用户需要对开口产品加工夹持时,用户首先需要将开口产品的一端插设至工装夹持架1内,使得工装夹持架1的底端移动至顶部固定插块7的侧边,接着,通过对两个扇形连接块2的中部插设上顶部固定插块7,使得顶部固定插块7侧边开设的侧边螺孔10与扇形连接块2上开设的右侧螺孔3和左侧螺孔4位于同一直线上。

[0036] 再对右侧螺孔3和左侧螺孔4中插设上第一紧固螺栓5和第二紧固螺栓6,使得第一紧固螺栓5和第二紧固螺栓6的端部能够插设至侧边螺孔10内,进而将扇形连接块2与顶部固定插块7之间固定相连,从而能够对插设至工装夹持架1内的开口产品侧边进行抵触夹持。

[0037] 再通过对两个扇形连接块2的底端插设上底部紧固插块11,使得底部紧固插块11与顶部固定插块7相贴合,底部紧固插块11上设置的限位插块14则插入到顶部固定插块7上开设的限位插槽9内,再通过对底部螺孔12内插上连接螺栓13,使得连接螺栓13的端部延伸至底部连接螺孔8内,进而将顶部固定插块7与底部紧固插块11之间固定相连,从而充分对插入到工装夹持架1内的开口工件进行牢固夹持。

[0038] 最后,通过将顶部固定插块7、扇形连接块2和底部紧固插块11组成的工装夹持架1端部放置到车床卡盘位置,通过车床卡盘在对该装置进行夹持,进而方便对开口工件的夹持,实现了机床自身卡盘直接使用软爪夹持,且重复定位准确,批量产品加工重复装夹精度高,提升加工效率,大大缩短了装夹工件的时间,以及稳定性好,使工件在加工的时候刚性更好,产品质量得到保证,并加快了加工速率,从而提升加工效率。

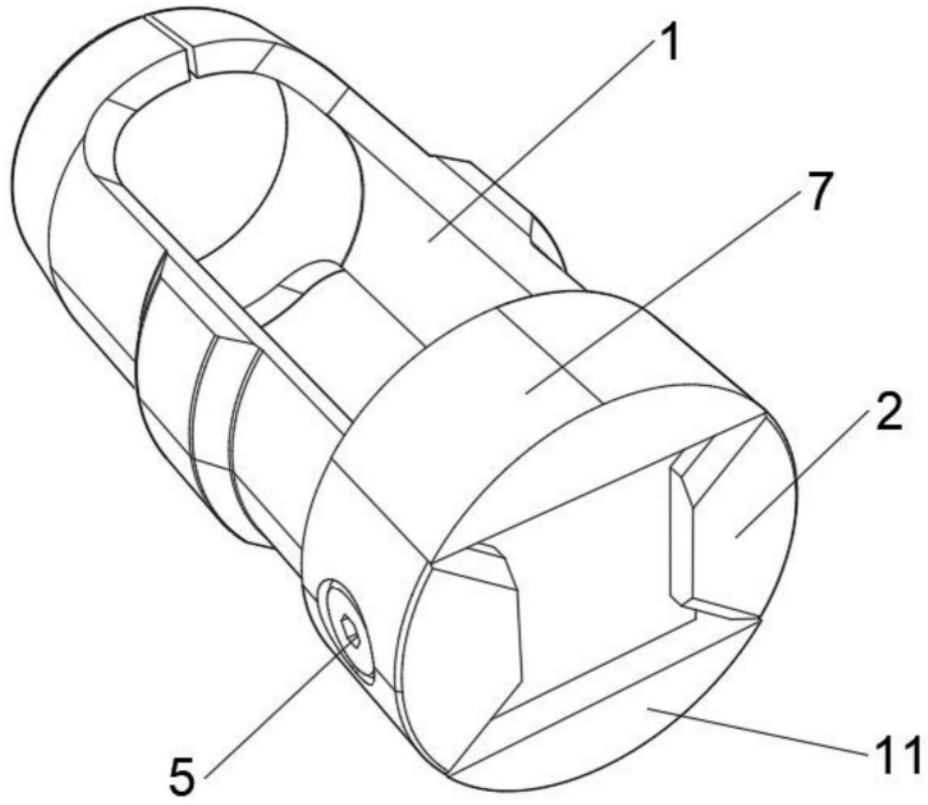


图1

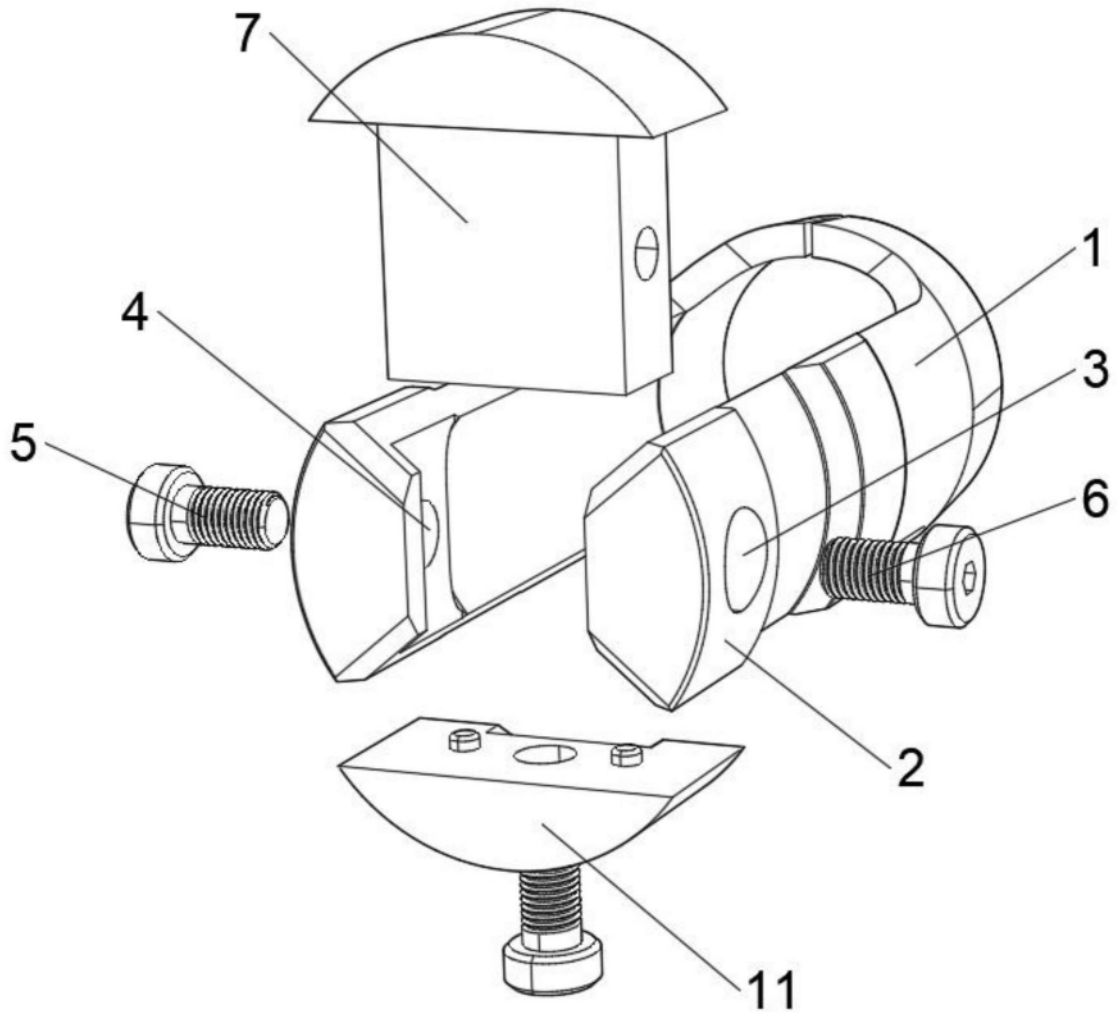


图2

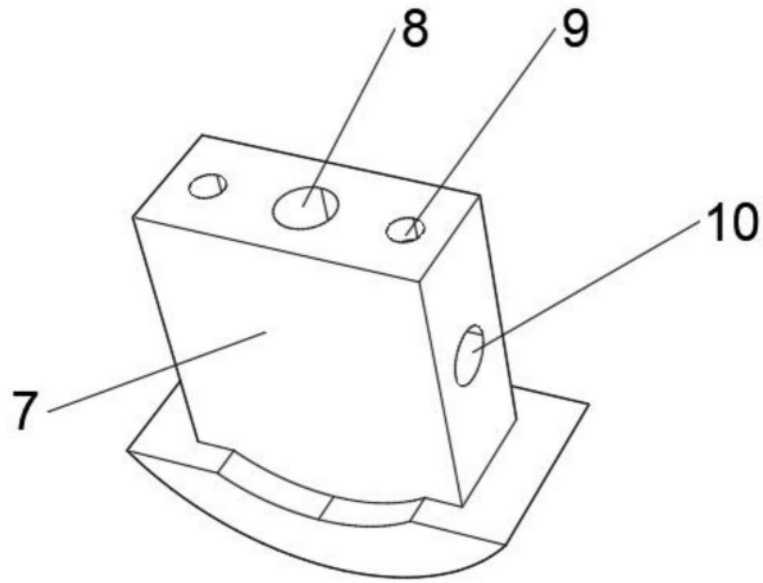


图3

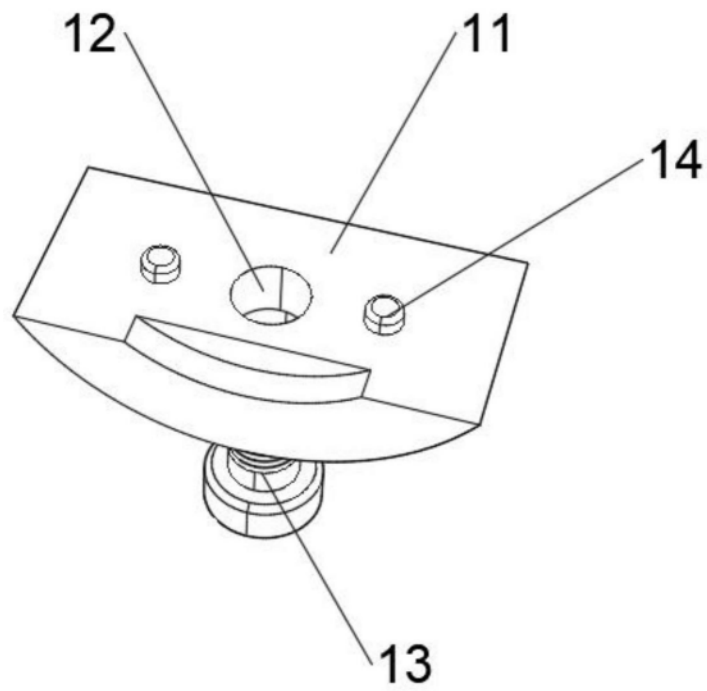


图4