



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212734335 U

(45) 授权公告日 2021.03.19

(21) 申请号 202020425462.9

(22) 申请日 2020.03.27

(73) 专利权人 苏州辉荣合升机械制造有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江汾湖经济
开发区来秀路西侧

(72) 发明人 李忠友 李明 朱晓星

(74) 专利代理机构 天津展誉专利代理有限公司

12221

代理人 刘红春

(51) Int.Cl.

B23B 47/28 (2006.01)

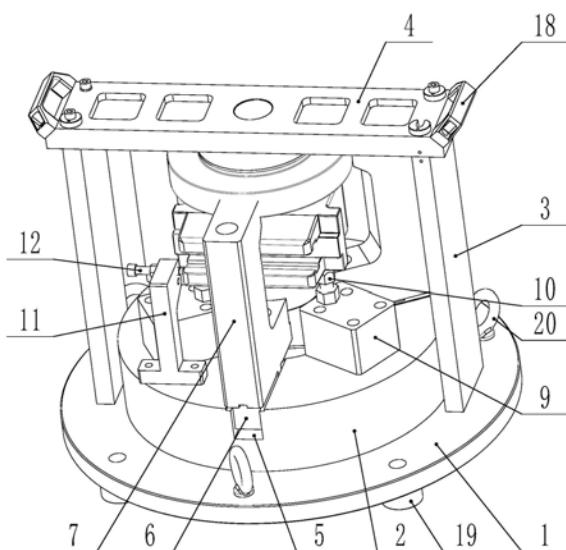
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钻模工装

(57) 摘要

本实用新型涉及一种钻模工装，包括底盘、三爪卡盘、一对钻模支撑板和钻模板。本实用新型的有益效果是：工件通过三个C形卡爪进行径向定位，同时定位螺杆配合对工件限位，之后钻头穿过钻模孔对工件进行钻孔加工，可以提高钻孔的精度。并且防震螺杆不与工件接触，可以限制工件的轴向位置，并且在加工时针对工件晃动起到辅助支撑的作用。



1. 一种钻模工装，其特征在于：包括底盘、三爪卡盘、一对钻模支撑板和钻模板，所述三爪卡盘与底盘固定连接，所述三爪卡盘的端面设有三个滑槽，所述滑槽沿着三爪卡盘的半径方向延伸，三个所述滑槽在三爪卡盘的端面上均匀分布，所述滑槽可滑动的连接卡爪底座，所述卡爪底座固定连接C形卡爪，所述C形卡爪的两端均设有接触面，所述接触面与滑槽的滑动方向垂直，所述三爪卡盘的端面固定连接三个辅助板，所述辅助板固定连接防震螺杆，所述防震螺杆的端面与三爪卡盘的端面平行，三个所述辅助板均匀分布在三爪卡盘的端面上，所述三爪卡盘的端面固定连接定向板，所述定向板上固定连接定向螺钉，所述定向螺钉平行于三爪卡盘的端面，所述钻模支撑板的下端固定连接底盘，所述钻模支撑板垂直于三爪卡盘的端面，所述一对钻模支撑板相互平行，所述钻模板的安装在一对钻模支撑板的上端，所述钻模板设有钻模孔，所述钻模板与三爪卡盘的端面平行。

2. 根据权利要求1所述的一种钻模工装，其特征在于：所述钻模支撑板的上端设有螺纹孔，所述钻模板设有通孔，所述钻模支撑板和钻模板通过螺钉连接。

3. 根据权利要求2所述的一种钻模工装，其特征在于：所述螺钉的螺帽与钻模板之间设有C形垫圈。

4. 根据权利要求1所述的一种钻模工装，其特征在于：所述钻模板可拆卸地连接把手。

5. 根据权利要求1所述的一种钻模工装，其特征在于：所述C形板两端的接触面分别位于不同的平面。

6. 根据权利要求1所述的一种钻模工装，其特征在于：所述底盘设有垫块和吊环。

一种钻模工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具,尤其涉及一种钻模工装。

背景技术

[0002] 钻模引导刀具在工件上钻孔(见钻削)或铰孔(见铰削)用的机床夹具。现有技术对于具有回转面的工件的定位尚有不足。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中存在的不足,提供一种钻模工装。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种钻模工装,包括底盘、三爪卡盘、一对钻模支撑板和钻模板,所述三爪卡盘与底盘固定连接,所述三爪卡盘的端面设有三个滑槽,所述滑槽沿着三爪卡盘的半径方向延伸,三个所述滑槽在三爪卡盘的端面上均匀分布,所述滑槽可滑动的连接卡爪底座,所述卡爪底座固定连接C形卡爪,所述C形卡爪的两端均设有接触面,所述接触面与滑槽的滑动方向垂直,所述三爪卡盘的端面固定连接三个辅助板,所述辅助板固定连接防震螺杆,所述防震螺杆的端面与三爪卡盘的端面平行,三个所述辅助板均匀分布在三爪卡盘的端面上,所述三爪卡盘的端面固定连接定向板,所述定向板上固定连接定向螺钉,所述定向螺钉平行于三爪卡盘的端面,所述钻模支撑板的下端固定连接底盘,所述钻模支撑板垂直于三爪卡盘的端面,所述一对钻模支撑板相互平行,所述钻模板的安装在一对钻模支撑板的上端,所述钻模板设有钻模孔,所述钻模板与三爪卡盘的端面平行。

[0006] 根据上述技术方案,优选地,所述钻模支撑板的上端设有螺纹孔,所述钻模板设有通孔,所述钻模支撑板和钻模板通过螺钉连接。

[0007] 根据上述技术方案,优选地,所述螺钉的螺帽与钻模板之间设有C形垫圈。

[0008] 根据上述技术方案,优选地,所述钻模板可拆卸地连接把手。

[0009] 根据上述技术方案,优选地,所述C形板两端的接触面分别位于不同的平面。

[0010] 根据上述技术方案,优选地,所述底盘设有垫块和吊环。

[0011] 本实用新型的有益效果是:工件通过三个C形卡爪进行径向定位,同时定位螺杆配合对工件限位,之后钻头穿过钻模孔对工件进行钻孔加工,可以提高钻孔的精度。并且防震螺杆不与工件接触,可以限制工件的轴向位置,并且在加工时针对工件晃动起到辅助支撑的作用。

附图说明

[0012] 图1示出了本实用新型的实施例的装夹工件的整体结构示意图。

[0013] 图2示出了本实用新型的实施例的整体结构示意图。

[0014] 图3示出了本实用新型的实施例的三爪卡盘结构示意图。

- [0015] 图4示出了本实用新型的实施例的C形卡爪结构示意图。
- [0016] 图5示出了本实用新型的实施例的定位板和定位螺钉结构示意图。
- [0017] 图6示出了本实用新型的实施例的螺钉结构示意图。
- [0018] 图中:1. 底盘,2. 三爪卡盘,3. 钻模支撑板,4. 钻模板,5. 滑槽,6. 卡爪底座,7. C形卡爪,8. 接触面,9. 辅助板,10. 防震螺杆, 11. 定向板,12. 定向螺钉,13. 螺纹孔,14. 通孔,15. 螺钉,16. 螺帽,17. C形垫圈,18. 把手,19. 垫块,20. 吊环。

具体实施方式

[0019] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和最佳实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0020] 如图所示,本实用新型一种钻模工装,包括底盘1、三爪卡盘2、一对钻模支撑板3和钻模板4。

[0021] 底盘为圆形板。三爪卡盘与底盘固定连接。三爪卡盘为圆柱形,三爪卡盘的端面设有三个滑槽5,滑槽沿着三爪卡盘的半径方向延伸,三个滑槽在三爪卡盘的端面上均匀分布。滑槽可滑动的连接卡爪底座6,三爪卡盘可以带动卡爪底座沿着滑槽移动。卡爪底座固定连接C形卡爪7。

[0022] C形卡爪沿着滑槽的滑动方向延伸,C形卡爪的两端均设有接触面8,接触面与滑槽的滑动方向垂直,接触面与工件接触,三个C形卡爪的接触面与工件同时接触,使工件径向固定。

[0023] 三爪卡盘的端面固定连接三个辅助板9,辅助板固定连接防震螺杆10,防震螺杆的端面与三爪卡盘的端面平行。防震螺杆不与工件接触,可以限制工件的轴向位置,并且在加工时针对工件晃动起到辅助支撑的作用。三个辅助板均匀分布在三爪卡盘的端面上。

[0024] 三爪卡盘的端面固定连接定向板11,定向板上固定连接定向螺钉12,定向螺钉平行于三爪卡盘的端面。定向螺钉的端面与工件的突出表面抵接,可以起到对工件定向的效果。

[0025] 钻模支撑板的下端固定连接底盘,钻模支撑板垂直于三爪卡盘的端面,一对钻模支撑板相互平行。钻模支撑板高于C形卡爪和其他部件。

[0026] 钻模板的安装在一对钻模支撑板的上端,钻模板设有钻模孔,钻模板与三爪卡盘的端面平行。钻头穿过钻模孔对工件进行钻孔加工,可以提高钻孔的精度。

[0027] 三爪卡盘为现有技术,三爪卡盘内部设有转盘,转盘表面设有螺纹。卡爪底座设有配合螺纹的凹槽。卡爪底座与转盘通过螺纹连接。通过转动转盘可以带动卡爪底座沿着滑槽移动,并且三个卡爪底座同步移动。

[0028] 本实施例的工作原理为:工件通过三个C形卡爪进行径向定位,同时定位螺杆配合对工件限位,之后钻头穿过钻模孔对工件进行钻孔加工,可以提高钻孔的精度。并且防震螺杆不与工件接触,可以限制工件的轴向位置,并且在加工时针对工件晃动起到辅助支撑的作用。

[0029] 根据上述实施例,优选地,钻模支撑板的上端设有螺纹孔13,钻模板设有通孔14,钻模支撑板和钻模板通过螺钉15连接。通过上述连接方式,便于拆卸和更换钻模板。

[0030] 根据上述实施例,优选地,螺钉的螺帽16与钻模板之间设有C形垫圈17。C形垫圈可

以保护钻模板不被划伤。

[0031] 根据上述实施例,优选地,钻模板可拆卸地连接把手18。把手便于取放钻模板。

[0032] 根据上述实施例,优选地,C形板两端的接触面分别位于不同的平面。上述形状的C形板便于固定工件的不同半径的部分。

[0033] 根据上述实施例,优选地,底盘设有垫块19和吊环20。垫块便于连接,吊环便于吊装移动底盘。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

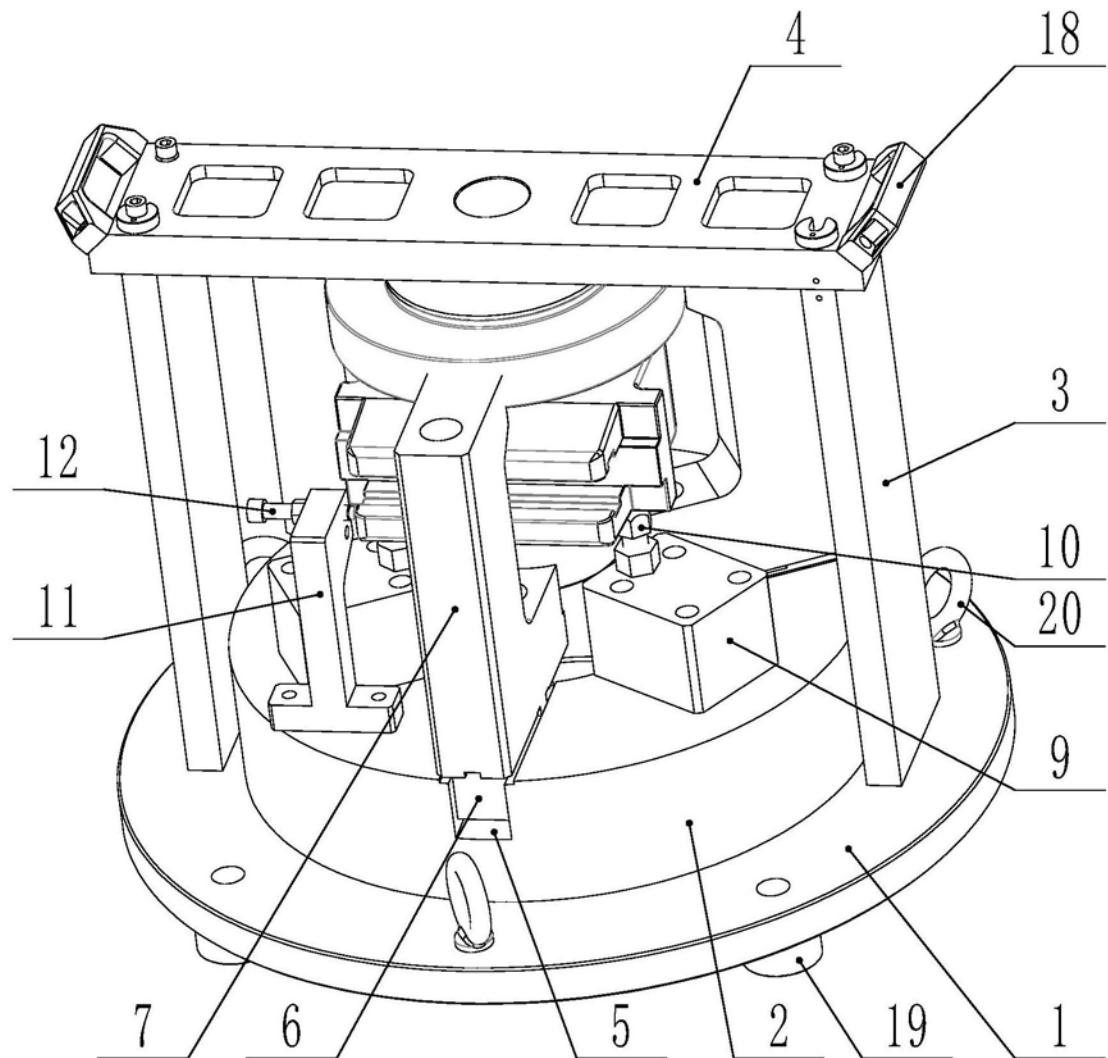


图1

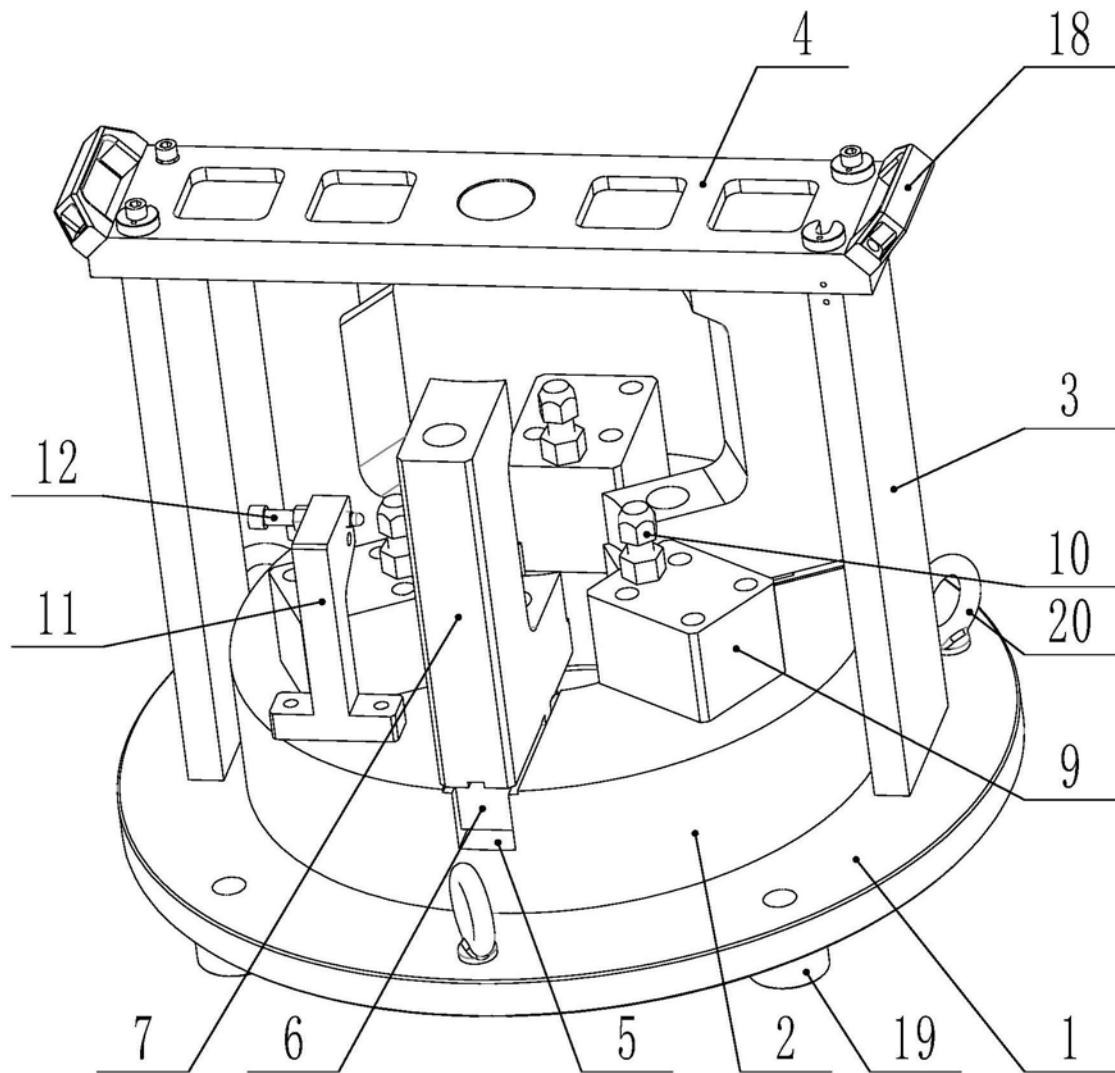


图2

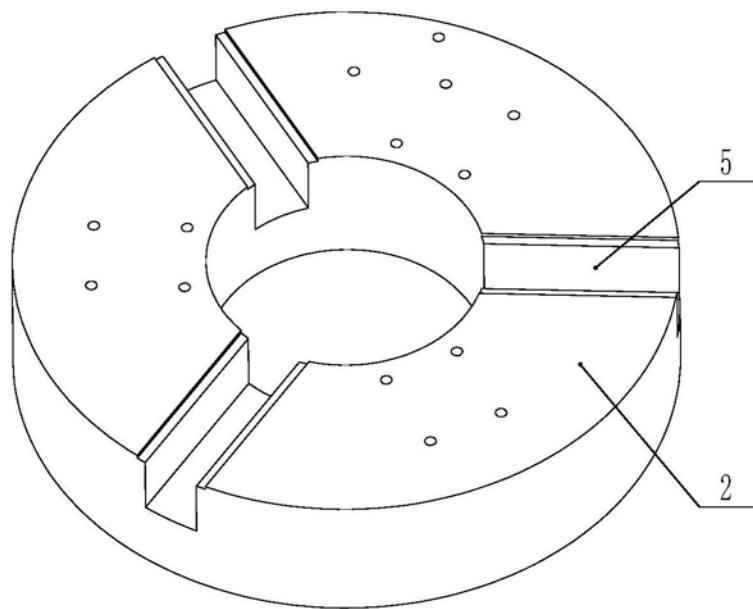


图3

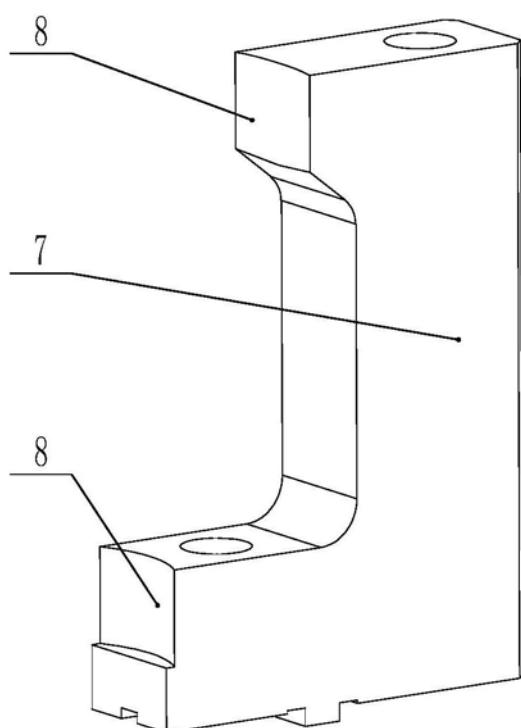


图4

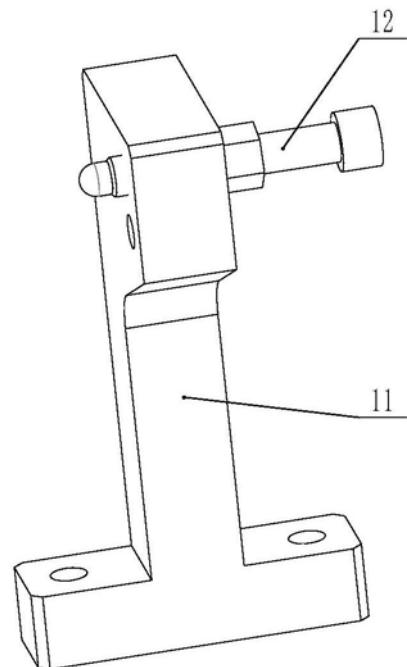


图5

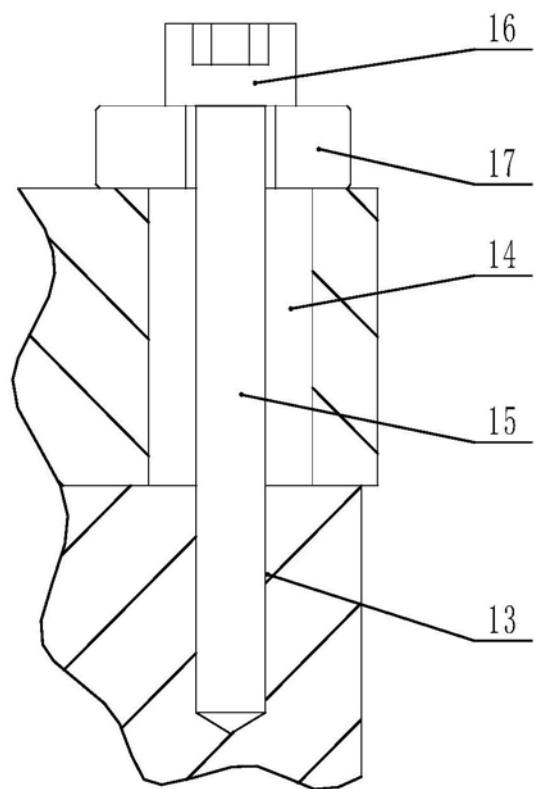


图6