(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204658000 U
(45)授权公告日 2015.09.23

(21)申请号 201520237471.4

(22)申请日 2015.04.19

(73)专利权人 天津市汇晶丰精密机械有限公司
地址 301700 天津市武清区豆张庄乡世纪东路西侧7号

(72)发明人 李治国

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

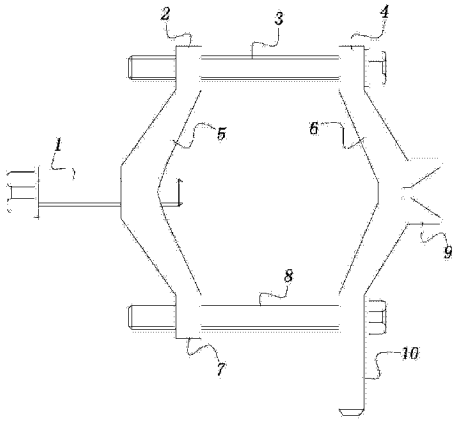
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

环形工件夹持固定装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种环形工件夹持固定装置。包括内缘均具有V形夹槽的第一夹板和第二夹板，第一夹板的两端分别设有第一连接部和第二连接部、第二夹板的两端分别设有第三连接部和第四连接部，第四连接部向外侧延伸构成夹持固定部；在第一和第二连接部上均开设有螺纹孔，在第三和第四连接部上均开设有连接孔，还包括穿设在第三连接部的连接孔内的第一紧固螺钉和穿设在第四连接部的连接孔内的第二紧固螺钉，第一紧固螺钉的端部位于第一连接部的螺纹孔内，第二紧固螺钉的端部位于第二连接部的连接孔内；在第一夹板的中部开设有带有顶丝的螺纹孔，顶丝、第一紧固螺钉和第二紧固螺钉三者的中心线共面且互相平行；在第二夹板的中部的外侧设有V形夹头。



CN 204658000 U

1. 一种环形工件夹持固定装置，其特征在于：包括相对设置的、内缘均具有 V 形夹槽的第一夹板 (5) 和第二夹板 (6)，在第一夹板 (5) 的两端分别设有一体成型的第一连接部 (2) 和第二连接部 (7)、在第二夹板 (6) 的两端分别设有一体成型的第三连接部 (4) 和第四连接部 (10)，第四连接部 (10) 向外侧延伸构成夹持固定部；在第一连接部 (2) 和第二连接部 (7) 上均开设有螺纹孔，在第三连接部 (4) 和第四连接部 (10) 上均开设有连接孔，还包括穿设在第三连接部 (4) 的连接孔内的第一紧固螺钉 (3) 和穿设在第四连接部 (10) 的连接孔内的第二紧固螺钉 (8)，第一紧固螺钉 (3) 的端部位于第一连接部 (2) 的螺纹孔内，第二紧固螺钉 (8) 的端部位于第二连接部 (7) 的连接孔内；在第一夹板 (5) 的中部开设有螺纹孔，在该螺纹孔内设有顶丝 (1)，顶丝 (1)、第一紧固螺钉 (3) 和第二紧固螺钉 (8) 三者的中心线共面且互相平行；在第二夹板 (6) 的中部的外侧一体成型有 V 形夹头 (9)。

2. 如权利要求 1 所述的环形工件夹持固定装置，其特征在于：在顶丝 (1)、第一紧固螺钉 (3) 和第二紧固螺钉 (8) 上均设有锁母。

3. 如权利要求 2 所述的环形工件夹持固定装置，其特征在于：在顶丝 (1) 的外端设有旋转端头。

环形工件夹持固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工设备技术领域，尤其涉及一种环形工件夹持固定装置。

背景技术

[0002] 在机械加工领域通常涉及到对环形金属工件的加工，如对端面和内圈的加工等，这就需要将环形工件装载固定到铣床、加工中心等设备的加工平台上。由于环形工件其直径可大可小，故很难开发出具有较强通用性的固定装置用以实现对不等直径的环形工件进行可靠固定，这为上述环形工件的加工带来了困难。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构简单、操作便捷、对不等直径的工件进行可靠夹持固定的环形工件夹持固定装置。

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是：环形工件夹持固定装置包括相对设置的、内缘均具有 V 形夹槽的第一夹板和第二夹板，在第一夹板的两端分别设有一体成型的第一连接部和第二连接部、在第二夹板的两端分别设有一体成型的第三连接部和第四连接部，第四连接部向外侧延伸构成夹持固定部；在第一连接部和第二连接部上均开设有螺纹孔，在第三连接部和第四连接部上均开设有连接孔，还包括穿设在第三连接部的连接孔内的第一紧固螺钉和穿设在第四连接部的连接孔内的第二紧固螺钉，第一紧固螺钉的端部位于第一连接部的螺纹孔内，第二紧固螺钉的端部位于第二连接部的连接孔内；在第一夹板的中部开设有螺纹孔，在该螺纹孔内设有顶丝，顶丝、第一紧固螺钉和第二紧固螺钉三者的中心线共面且互相平行；在第二夹板的中部的外侧一体成型有 V 形夹头。

[0005] 本实用新型的优点和积极效果是：本实用新型提供了一种结构设计简单合理的环形工件夹持固定装置，通过设置相对的、内侧带有 V 形夹槽的第一夹板和第二夹板，并设置两夹板由第一紧固螺钉和第二紧固螺钉带动相向移动或背向移动，实现了对环形工件的夹持固定，操作便捷、固定效果牢靠。通过设置顶丝，实现了对环形工件的横向顶紧，提升了工件夹持固定的可靠性。通过在第二夹板中部的外侧设置 V 形夹头，实现了需要固定直径很小的环形工件时将第二夹板调转、依靠夹头和顶丝内端对环形工件进行夹持固定的技术效果，故本装置适用于多种规格尺寸环形工件的夹持固定，通用性高，提升了环形工件加工的效率。

[0006] 优选地：在顶丝、第一紧固螺钉和第二紧固螺钉上均设有锁母。

[0007] 优选地：在顶丝的外端设有旋转端头。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的主视结构示意图；

[0009] 图 2 是本实用新型夹持较大直径工件时的主视结构示意图；

[0010] 图 3 是本实用新型夹持较小直径工件时的主视结构示意图。

[0011] 图中 :1、顶丝 ;2、第一连接部 ;3、第一紧固螺钉 ;4、第三连接部 ;5、第一夹板 ;6、第二夹板 ;7、第二连接部 ;8、第二紧固螺钉 ;9、V 形夹头 ;10、第四连接部 ;11、环形工件。

具体实施方式

[0012] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例详细说明如下 :

[0013] 请参见图 1,本实用新型包括相对设置的、内缘均具有 V 形夹槽的第一夹板 5 和第二夹板 6,在第一夹板 5 的两端分别设有一体成型的第一连接部 2 和第二连接部 7、在第二夹板 6 的两端分别设有一体成型的第三连接部 4 和第四连接部 10,其中第四连接部 10 向外侧延伸构成夹持固定部。使用时,环形工件 11 放置在第一夹板 5 和第二夹板 6 之间,通过逐渐减小第一夹板 5 和第二夹板 6 两者的距离,将环形工件 11 夹持固定在两夹板的 V 形夹槽之间。

[0014] 第四连接部 10 的延长段作为夹持固定部,在环形工件 11 装载固定到本装置上之后,将整个装置连同工件通过上述夹持固定部固定到铣床、加工中心的工作台上。

[0015] 在第一连接部 2 和第二连接部 7 上均开设有螺纹孔,在第三连接部 4 和第四连接部 10 上均开设有连接孔,还包括穿设在第三连接部 4 的连接孔内的第一紧固螺钉 3 和穿设在第四连接部 10 的连接孔内的第二紧固螺钉 8,第一紧固螺钉 3 的端部位于第一连接部 2 的螺纹孔内,第二紧固螺钉 8 的端部位于第二连接部 7 的连接孔内。上述第一夹板 5、第二夹板 6、第一紧固螺钉 3 和第二紧固螺钉 8 四者构成框体结构,通过同步驱动第一紧固螺钉 3 和第二紧固螺钉 8 转动,实现第一夹板 5 和第二夹板 6 两者距离的调节。

[0016] 在第一夹板 5 的中部开设有螺纹孔,在该螺纹孔内设有顶丝 1,顶丝 1、第一紧固螺钉 3 和第二紧固螺钉 8 三者的中心线共面且互相平行。顶丝 1 用于在第一夹板 5 和第二夹板 6 两者夹持住环形工件 11 后横向对环形工件 11 进行辅助顶紧。

[0017] 本实施例中,为了便于对顶丝 1 进行旋动,在顶丝 1 的外端设置有旋转端头。为了对夹持状态进行锁定、提升工件在加工过程中的稳定性,本实施例中在顶丝 1、第一紧固螺钉 3 和第二紧固螺钉 8 上均设置锁母。

[0018] 在第二夹板 6 中部的外侧一体成型有 V 形夹头 9,该 V 形夹头 9 主要用于直径较小的环形工件 11 的夹持固定。

[0019] 图 2 和图 3 分别为本夹持固定装置夹持固定大直径工件和小直径工件的结构示意图,可以看出 :对于直径较大的环形工件 11,主要起到夹持作用的是第一夹板 5 和第二夹板 6,顶丝 1 的内端用于辅助夹持 ;当需要夹持直径较小的环形工件 11 时,需要将第二夹板 6 调转方向,即 V 形夹头 9 朝向内侧,此时如图 3 中的小直径工件落入 V 形夹头 9 的槽口内,与顶丝 1 的内端配合实现固定。

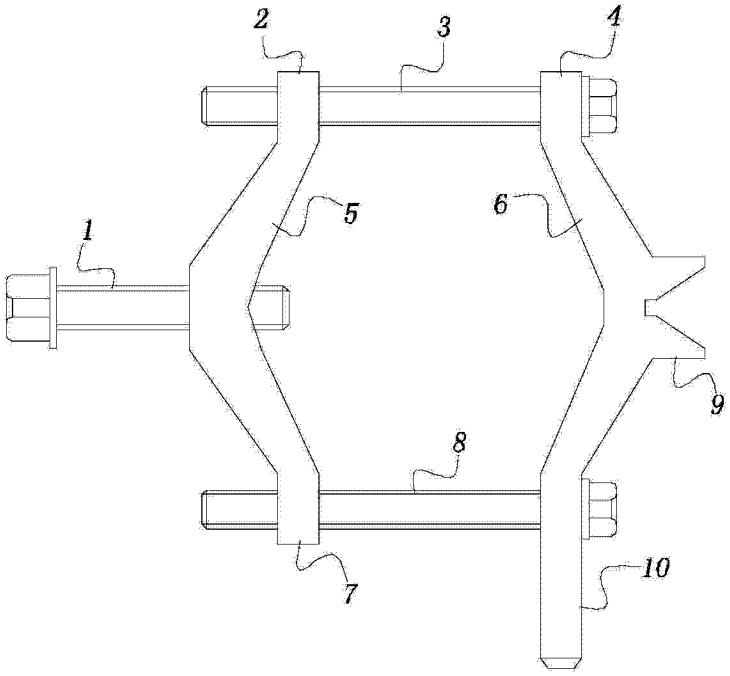


图 1

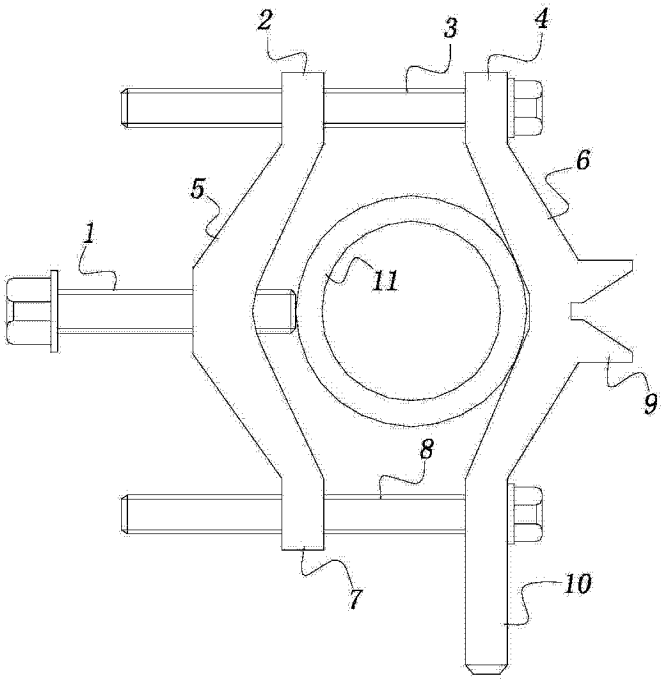


图 2

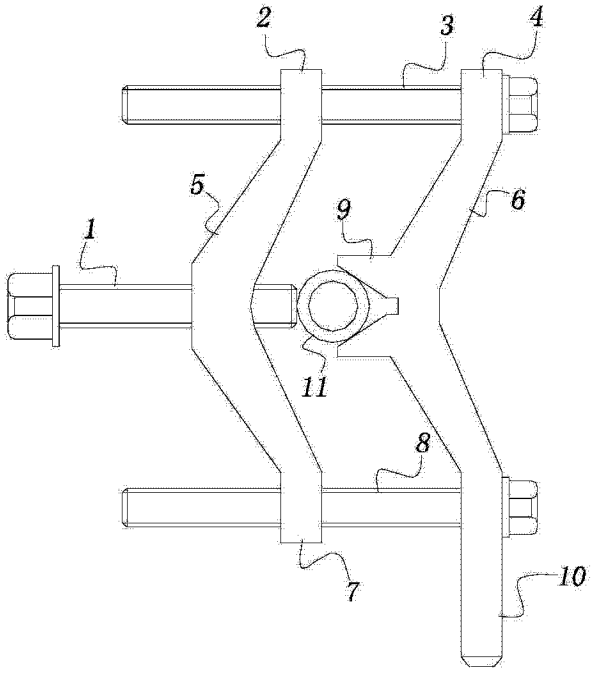


图 3