



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201677063 U

(45) 授权公告日 2010. 12. 22

(21) 申请号 201020196385. 0

(22) 申请日 2010. 05. 19

(73) 专利权人 西安秦川工模具有限公司

地址 710043 陕西省西安市幸福中路 37 号

(72) 发明人 李建斌 赵军全 王新科 归军柱

云友辉 杜宏毅

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213

代理人 刘崇义

(51) Int. Cl.

B23B 47/00 (2006. 01)

B23Q 3/06 (2006. 01)

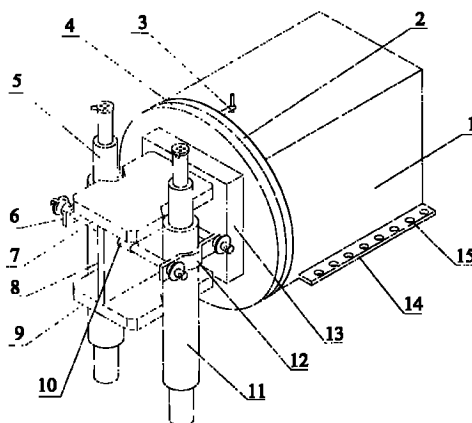
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

轴端面孔与径向孔加工夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴端面孔与径向孔加工夹具,包括固定座和位于固定座一侧的旋转盘基座,旋转盘基座一侧设置有芯轴旋转盘,在旋转盘基座中心和固定座内分别安装有定位轴承,安装在芯轴旋转盘上的芯轴贯穿旋转盘基座和固定座上的定位轴承,芯轴旋转盘通过连接块连接有支撑架,支撑架上的腹板通过螺纹套筒连接有第一螺杆、第二螺杆,第三螺杆和第四螺杆,第一螺杆和第二螺杆、第三螺杆和第四螺杆分别通过第一压板和第二压板连接。通过芯轴旋转盘的旋转可控制加工件在竖直方向和水平方向转换,使轴端面孔加工和轴径向孔加工时的进刀为竖直进刀,提高了进刀的准确性和工作效率、降低了劳动强度、节约了生产成本。



1. 轴端面孔与径向孔加工夹具,其特征在于:包括固定座(1)和位于固定座(1)一侧的旋转盘基座(2),所述旋转盘基座(2)一侧设置有芯轴旋转盘(4),在旋转盘基座(2)中心和固定座(1)内分别安装有定位轴承,安装在芯轴旋转盘(4)上的芯轴(16)贯穿旋转盘基座(2)和固定座(1)上的定位轴承,所述芯轴旋转盘(4)可以芯轴(16)为中心转动,所述芯轴旋转盘(4)通过连接块(13)连接有支撑架,所述支撑架由上盖板(7)、下盖板(9)和位于上盖板(7)和下盖板(9)之间的腹板(8)组成,所述腹板(8)的右侧通过螺纹套筒(10)连接有第一螺杆(19)和第二螺杆(20),所述第一螺杆(19)和第二螺杆(20)通过第一压板(12)连接,所述腹板(8)的左侧通过螺纹套筒连接有第三螺杆(17)和第四螺杆(18),所述第三螺杆(17)和第四螺杆(18)通过第二压板(6)连接。

2. 根据权利要求1所述的轴端面孔与径向孔加工夹具,其特征在于:所述第一螺杆(19)和第二螺杆(20)之间安装有与腹板(8)平行的配重轴(11)。

3. 根据权利要求2所述的轴端面孔与径向孔加工夹具,其特征在于:在第一螺杆(19)、第二螺杆(20)、第三螺杆(17)和第四螺杆(18)的端部均径向开有孔。

4. 根据权利要求3所述的轴端面孔与径向孔加工夹具,其特征在于:所述旋转盘基座(2)与固定座(1)连接的一侧的上部安装有定位螺栓(3)。

5. 根据权利要求4所述的轴端面孔与径向孔加工夹具,其特征在于:在所述固定座(1)的底部两侧延伸部位上分别设置有多安装孔(15)。

轴端面孔与径向孔加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种轴加工夹具,特别涉及一种轴端面孔与径向孔加工夹具。

背景技术

[0002] 目前,对轴进行端面打孔时,传统的方法是,先将两 V 型铁校正后固定在机床工作台上,然后将工件按位置固定在 V 型铁上,两端用压板压紧,加工对刀由操作机床纵横与升降手柄控制,进刀为水平方向。但是,这种加工方法存在以下问题,一是设备使用工时费用高,不利于降低生产成本;二是水平方向对刀的准确性不高,实际操作难度比较大;三是在钻削 $\phi 20$ 以下孔,用 12.9KW 功率大设备加工,不够经济,造成了不必要的浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中的不足,提供一种轴端面孔与径向孔加工夹具。通过芯轴旋转盘的旋转可以灵活控制加工件在竖直方向和水平方向转换,使得轴端面孔加工和轴径向孔加工时的进刀为竖直进刀,提高了进刀的准确性和工作效率、降低了劳动强度、能够满足批量生产的需要,节约了生产成本。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:轴端面孔与径向孔加工夹具,包括固定座和位于固定座一侧的旋转盘基座,所述旋转盘基座一侧设置有芯轴旋转盘,在旋转盘基座中心和固定座内分别安装有定位轴承,安装在芯轴旋转盘上的芯轴贯穿旋转盘基座和固定座上的定位轴承,所述芯轴旋转盘可以芯轴为中心转动,所述芯轴旋转盘通过连接块连接有支撑架,所述支撑架由上盖板、下盖板和位于上盖板和下盖板之间的腹板组成,所述腹板的右侧通过螺纹套筒连接有第一螺杆和第二螺杆,所述第一螺杆和第二螺杆通过第一压板连接,所述腹板的左侧通过螺纹套筒连接有第三螺杆和第四螺杆,所述第三螺杆和第四螺杆通过第二压板连接。

[0005] 前述的轴端面孔与径向孔加工夹具,所述第一螺杆和第二螺杆之间安装有与腹板平行的配重轴。

[0006] 上述的轴端面孔与径向孔加工夹具,在第一螺杆、第二螺杆、第三螺杆和第四螺杆的端部均径向开有孔。

[0007] 上述的轴端面孔与径向孔加工夹具,所述旋转盘基座与固定座连接的一侧的上部安装有定位螺栓。

[0008] 上述的轴端面孔与径向孔加工夹具,在所述固定座的底部两侧延伸部位上分别设置有多安装孔。

[0009] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:本实用新型通过芯轴旋转盘的旋转可以灵活控制加工件,使得加工件在竖直方向和水平方向上转换,当需要加工轴端面孔时,转动芯轴旋转盘使加工件与地面垂直,提高了进刀的准确性和工作效率、降低了劳动强度,当需要加工径向面时,旋转芯轴旋转盘使加工件与地面水平,使用起来非常灵活方便,可满足批量加工时的需要,通过安装配重轴增加了整个装置在使用时的稳定性,减少钻孔时夹具

的颤动。该加工夹具结构简单,有效的节省了人力物力,产生良好的技术效果和经济效果。

[0010] 下面通过附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的实施例的整体结构示意图。

[0012] 图 2 为本实用新型的俯视图。

[0013] 附图标记说明:

[0014] 1- 固定座; 2- 旋转盘基座; 3- 定位螺栓;

[0015] 4- 芯轴旋转盘; 5- 加工件; 6- 第二压板;

[0016] 7- 上盖板; 8- 腹板; 9- 下盖板;

[0017] 10- 螺纹套筒; 11- 配重轴; 12- 第一压板;

[0018] 13- 连接块; 14- 安装板; 15- 安装孔;

[0019] 16- 芯轴; 17- 第三螺杆; 18- 第四螺杆;

[0020] 19- 第一螺杆; 20- 第二螺杆。

具体实施方式

[0021] 如图 1 和图 2 所示的一种轴端面孔与径向孔加工夹具,包括固定座 1 和位于固定座 1 一侧的旋转盘基座 2,所述旋转盘基座 2 一侧设置有芯轴旋转盘 4,在旋转盘基座 2 中心和固定座 1 内分别安装有定位轴承,安装在芯轴旋转盘 4 上的芯轴 16 贯穿旋转盘基座 2 和固定座 1 上的定位轴承,所述芯轴旋转盘 4 可以芯轴 16 为中心转动,所述芯轴旋转盘 4 通过连接块 13 连接有支撑架,所述支撑架由上盖板 7、下盖板 9 和位于上盖板 7 和下盖板 9 之间的腹板 8 组成,所述腹板 8 的右侧通过螺纹套筒 10 连接有第一螺杆 19 和第二螺杆 20,所述螺纹套筒 10 焊接在腹板 8 上,所述第一螺杆 19 和第二螺杆 20 通过第一压板 12 连接,所述腹板 8 的左侧通过螺纹套筒 10 连接有第三螺杆 17 和第四螺杆 18,所述第三螺杆 17 和第四螺杆 18 通过第二压板 6 连接。在腹板 8 右侧的第一螺杆 19 和第二螺杆 20 之间安装有与腹板 8 平行的配重轴 11。在第一螺杆 19、第二螺杆 20、第三螺杆 17 和第四螺杆 18 的端部均径向开有孔,可通过将工具安装在孔中,绞动可拧紧或松开第一螺杆 19、第二螺杆 20、第三螺杆 17 和第四螺杆 18。所述支撑架、连接块 13 和芯轴旋转盘 4 为一体的,当转动芯轴旋转盘 4 时,连接块 13 以及安装在支撑架上的第一螺杆 19、第二螺杆 20、第三螺杆 17、第四螺杆 18 和安装在第一螺杆 19 和第二螺杆 20 之间的配重轴 11 以及安装在第三螺杆 17 和第四螺杆 18 之间的加工件 5 也随着芯轴旋转盘 4 的转动而整体转动,所述旋转盘基座 2 与固定座 1 连接的一侧的上部安装有定位螺栓 3,通过定位螺栓 3 可在芯轴旋转盘 4 转动到一定位置时固定芯轴旋转盘 4。在所述固定座 1 的底部两侧延伸部位设置有多安装孔 15,通过安装孔 15 可以将该加工夹具安装固定。

[0022] 本实用新型轴端面孔与径向孔加工夹具的工作原理是:使用前,支撑架上的腹板 8 与地面是水平的,使用时,将加工件 5 水平吊装至与配重轴 11 相对应的一侧,通过第三螺杆 17、第四螺杆 18 和第二压板 6 固定连接,如需要加工轴径向孔时,可直接通过外部设备竖直进刀,从而对与地面平行的加工件 5 进行加工,如需要加工轴端面孔时,可使芯轴旋转盘 4 逆时针旋转 90 度,使得加工件 5 与地面垂直,用定位螺栓 3 将芯轴旋转盘 4 固定,然后通

过外部设备竖直进刀加工轴端面孔。

[0023] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变换,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

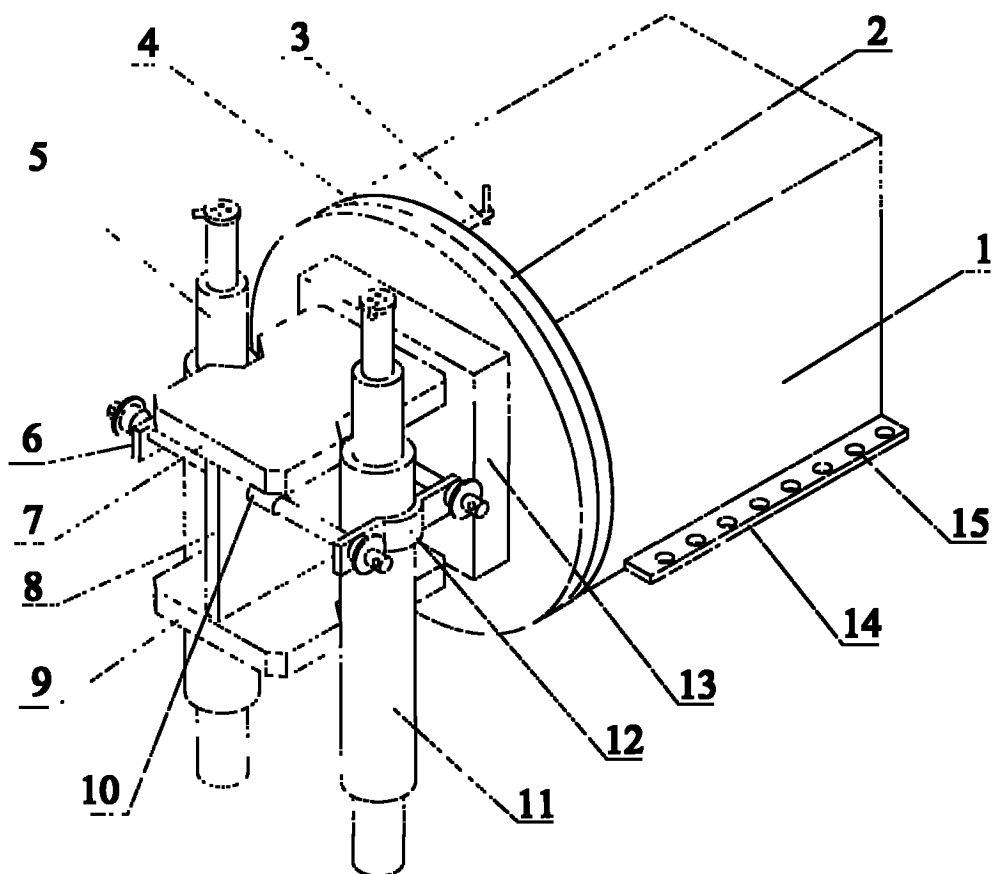


图 1

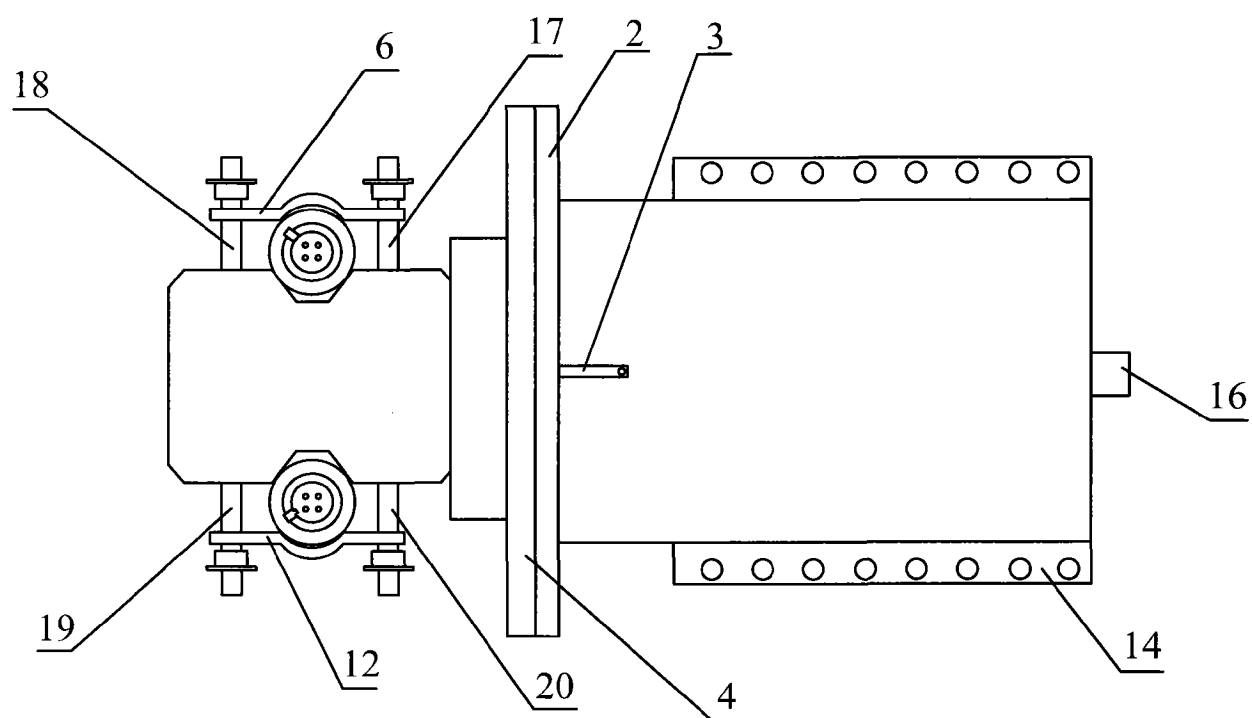


图 2