



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213701916 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 16

(21) 申请号 202021142419.8

(22) 申请日 2020.06.18

(73) 专利权人 龙工(上海)机械制造有限公司

地址 201600 上海市松江区新桥镇民益路
26号A

(72) 发明人 金冲 阙禄贵 曹如有

(74) 专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司
31001

代理人 徐俊

(51) Int. Cl.

B23B 51/08 (2006.01)

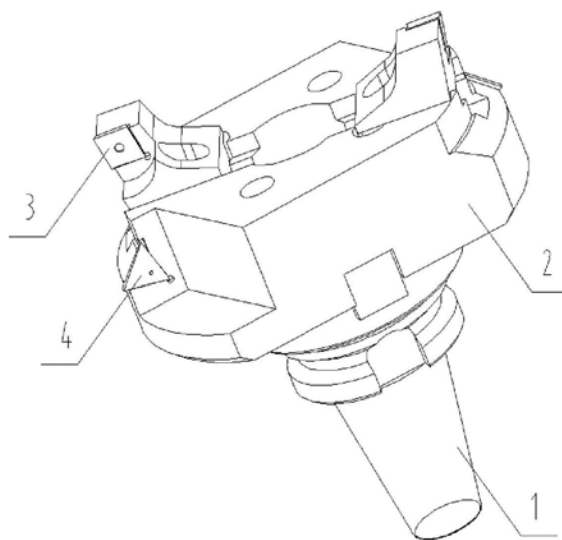
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种摇臂侧板镗孔倒角复合刀具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种摇臂侧板镗孔倒角复合刀具,其特征在于,包括镗孔刀柄以及安装于镗孔刀柄上的刀体,刀体上沿镗孔刀柄的轴向依次设有镗孔刀片安装部、倒角刀片安装部,镗孔刀片安装部上固定有镗孔刀片,倒角刀片安装部上固定有倒角刀片。本实用新型具有以下益效果:由于在刀体上安装了镗孔刀片和倒角刀片,在镗孔刀片加工通孔后,倒角刀片直接加工倒角,而不必更换刀具,大大提高了工作效率,且保证了加工精度。



1. 一种摇臂侧板镗孔倒角复合刀具, 其特征在于, 包括镗孔刀柄(1)以及安装于镗孔刀柄(1)上的刀体(2), 刀体(2)上沿镗孔刀柄(1)的轴向依次设有镗孔刀片安装部、倒角刀片安装部, 镗孔刀片安装部上固定有镗孔刀片(3), 倒角刀片安装部上固定有倒角刀片(4); 所述的镗孔刀片(3)与刀体(2)的旋转中心轴之间的距离为摇臂侧板上待开孔的半径; 倒角刀片(4)与刀体(2)的旋转中心轴之间的距离为摇臂侧板上待开孔的孔口倒角的半径。

2. 如权利要求1所述的一种摇臂侧板镗孔倒角复合刀具, 其特征在于, 所述的镗孔刀片(3)、倒角刀片(4)均设有两个且沿刀体(2)的旋转中心轴对称布置。

3. 如权利要求1或2所述的一种摇臂侧板镗孔倒角复合刀具, 其特征在于, 所述的镗孔刀片(3)设于刀体(2)上头端位置; 倒角刀片(4)设于刀体(2)上远离头端的位置; 在刀体(2)的旋转中心轴方向上, 镗孔刀片(3)头端至倒角刀片(4)尾端的距离为摇臂侧板上待开孔的深度。

4. 如权利要求1或2所述的一种摇臂侧板镗孔倒角复合刀具, 其特征在于, 所述的倒角刀片(4)在刀体(2)上的倾斜度为摇臂侧板上待开孔的孔口倒角的倾斜度; 倒角刀片(4)的长度为孔口倒角的长度。

5. 如权利要求1所述的一种摇臂侧板镗孔倒角复合刀具, 其特征在于, 所述的镗孔刀片(3)、倒角刀片(4)均通过紧固件安装在刀体(2)上。

6. 如权利要求5所述的一种摇臂侧板镗孔倒角复合刀具, 其特征在于, 所述的紧固件为内六角螺钉。

一种摇臂侧板镗孔倒角复合刀具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种摇臂侧板镗孔倒角复合刀具,属于装载机技术和机械加工技术领域。

背景技术

[0002] 随着机械加工行业的发展,人们对机械加工的精度越来越重视,特别是工程机械加工设备。目前,在加工摇臂侧板中轴套安装孔时,根据工件图纸和工艺要求,需要在同一位置先加工 $\Phi 205$ 通孔,最后再倒角 $12\times 45^\circ$ 。以前,在制定工艺和加工时,通常要使用两种刀具,加工通孔 $\Phi 205$ 使用一把镗孔刀,加工 $12\times 45^\circ$ 倒角时再使用一把倒角刀。由于加工一次需要使用两种不同型号的刀具,在加工中心上机械臂要换两次刀具才能完成通孔及孔口倒角的加工,连续换刀加工效率低,孔的位置精度得不到保证,产品质量受到很大影响。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:在摇臂侧板上的同一位置加工不同孔径时,如何避免使用多种刀具。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是提供了一种摇臂侧板镗孔倒角复合刀具,其特征在于,包括镗孔刀柄以及安装于镗孔刀柄上的刀体,刀体上沿镗孔刀柄的轴向依次设有镗孔刀片安装部、倒角刀片安装部,镗孔刀片安装部上固定有镗孔刀片,倒角刀片安装部上固定有倒角刀片。

[0005] 优选地,所述的镗孔刀片、倒角刀片均设有两个且沿刀体的旋转中心轴对称布置。

[0006] 优选地,所述的镗孔刀片与刀体的旋转中心轴之间的距离为摇臂侧板上待开孔的半径;倒角刀片与刀体的旋转中心轴之间的距离为摇臂侧板上待开孔的孔口倒角的半径。

[0007] 优选地,所述的镗孔刀片设于刀体上头端位置;倒角刀片设于刀体上远离头端的位置;在刀体的旋转中心轴方向上,镗孔刀片头端至倒角刀片尾端的距离为摇臂侧板上待开孔的深度。

[0008] 优选地,所述的倒角刀片在刀体上的倾斜度为摇臂侧板上待开孔的孔口倒角的倾斜度;倒角刀片的长度为孔口倒角的长度。

[0009] 优选地,所述的镗孔刀片、倒角刀片均通过紧固件安装在刀体上。

[0010] 优选地,所述的紧固件为内六角螺钉。

[0011] 本实用新型解决了同一孔径及倒角需要多种刀具加工的技术问题,广泛应用于机械加工中。与现有技术相比,本实用新型还具有以下益效果:

[0012] 由于在刀体上安装了镗孔刀片和倒角刀片,在镗孔刀片加工通孔后,倒角刀片直接加工倒角,而不必更换刀具,大大提高了工作效率,且保证了加工精度。

[0013] 由于镗孔刀片、倒角刀片均设置有两个且沿刀体的轴线左右对称布置,使得刀具平衡性好,延长了刀具的使用寿命。

[0014] 由于镗孔刀片、倒角刀片均通过紧固件安装在刀体上,刀片磨损后,只需更换新刀

片即可,这样与传统的更换刀体的方案相比较更方便、更经济、更实用。

附图说明

[0015] 图1为一种摇臂侧板镗孔倒角复合刀具的结构示意图;

[0016] 图2为一种摇臂侧板镗孔倒角复合刀具的立体图。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型更明显易懂,兹以优选实施例,并配合附图作详细说明如下。

[0018] 本实用新型为一种摇臂侧板镗孔倒角复合刀具,如图1、图2所示,其包括镗孔刀柄1以及安装于镗孔刀柄1上的刀体2,刀体2上沿镗孔刀柄1的轴向依次设有镗孔刀片安装部、倒角刀片安装部,镗孔刀片安装部上固定安装有镗孔刀片3,倒角刀片安装部上固定安装有倒角刀片4,镗孔刀片3、倒角刀片4均设置有两个且沿刀体2的轴线(即旋转中心轴)对称布置,镗孔刀片3、倒角刀片4均通过紧固件安装在刀体2上。紧固件优先为内六角螺钉。

[0019] 镗孔刀片3与刀体2的旋转中心轴之间的距离为摇臂侧板上待开孔的半径;倒角刀片4与刀体2的旋转中心轴之间的距离为摇臂侧板上待开孔的孔口倒角的半径。镗孔刀片3设于刀体2上头端位置;倒角刀片4设于刀体2上远离头端的位置;在刀体2的旋转中心轴方向上,镗孔刀片3头端至倒角刀片4尾端的距离为摇臂侧板上待开孔的深度。倒角刀片4在刀体2上的倾斜度为摇臂侧板上待开孔的孔口倒角的倾斜度;倒角刀片4的长度为孔口倒角的长度。

[0020] 以加工摇臂侧板通孔为例,镗孔刀片3先加工 $\phi 205$ 通孔,再用倒角刀片4加工孔口 $12\times 45^\circ$ 倒角,一把刀就可以实现在同一位置加工 $\phi 205$ 通孔,同时也加工 $\phi 205$ 孔口的 $12\times 45^\circ$ 倒角,而不必更换刀具,大大提高了工作效率,且保证了加工精度。

[0021] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式,本领域的技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所作出的种种变换,均落实在本实用新型保护范围之内。

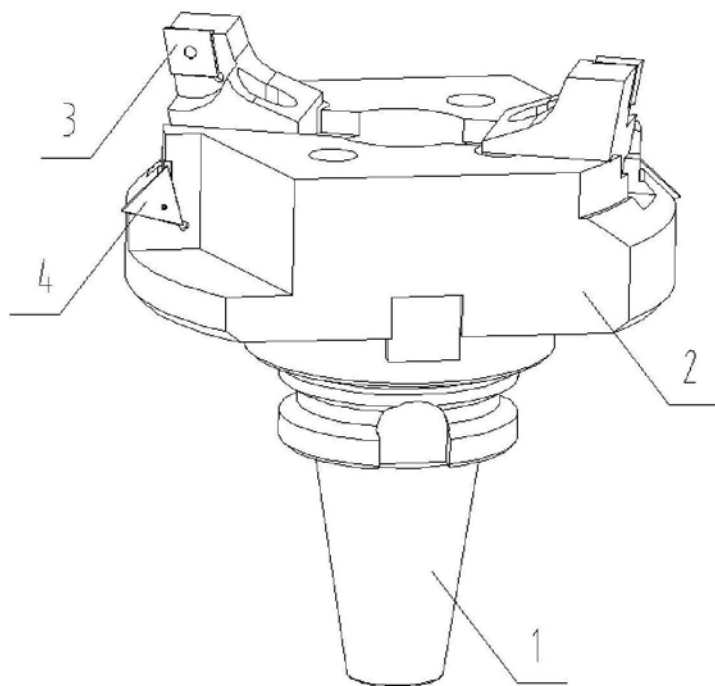


图1

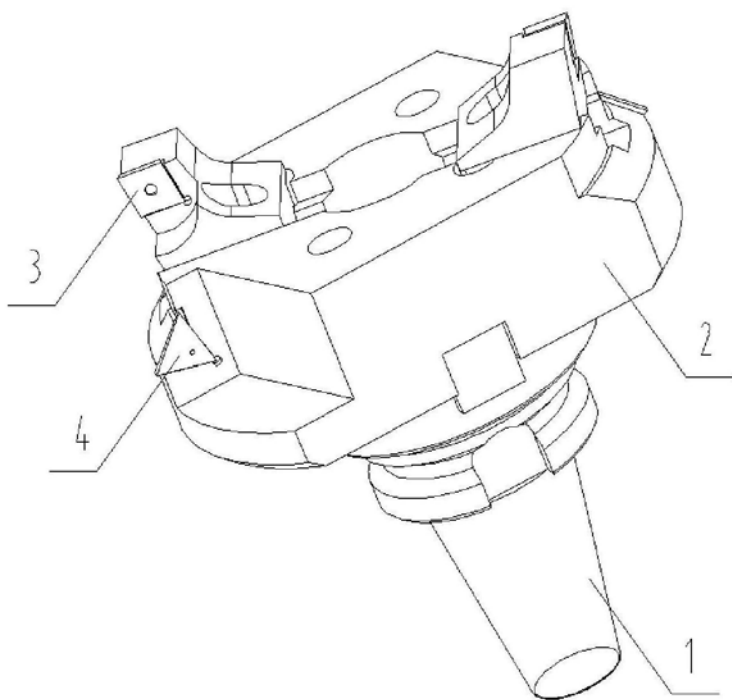


图2