



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201768927 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 23

(21) 申请号 201020257290. 5

(22) 申请日 2010. 07. 09

(73) 专利权人 胜利油田胜利动力机械集团有限公司

地址 257000 山东省东营市北一路 101 号

(72) 发明人 成胜 姜建波 王风君 罗超
张绍司

(74) 专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任
公司 37107

代理人 李夫寿

(51) Int. Cl.

B23B 29/00 (2006. 01)

B23B 29/02 (2006. 01)

B23B 29/24 (2006. 01)

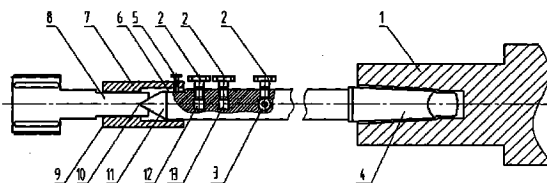
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

多功能组合镗杆

(57) 摘要

一种多功能组合镗杆,包括机床主轴、紧固螺钉、攻丝器、划线顶尖、定位锥面、划线刀槽、粗镗刀槽、精镗刀槽、刀杆锥柄、粗镗刀、精镗刀、倒角刀、划线刀。所述刀杆锥柄和攻丝器顺次安装连接于机床主轴上,所述攻丝器包括与刀杆锥柄相连接的攻丝器体、紧固螺钉、攻丝刀,刀杆锥柄上顺次安设有划线刀槽、粗镗刀槽、精镗刀槽,粗镗刀槽、精镗刀槽上分别与粗镗刀、精镗刀相安装,划线刀槽上与倒角刀或划线刀相安装。本实用新型具有单一镗杆集成多个功能、容易加工制造、操作简便、劳动强度低、生产效率高等特点,广泛在镗床工艺技术中应用。



1. 一种多功能组合镗杆,包括机床主轴、紧固螺钉、攻丝器、划线顶尖、定位锥面、划线刀槽、粗镗刀槽、精镗刀槽、刀杆锥柄、粗镗刀、精镗刀、倒角刀、划线刀,其特征在于所述刀杆锥柄和攻丝器顺次安装连接于机床主轴上,所述攻丝器包括与刀杆锥柄相连接的攻丝器体、紧固螺钉、攻丝刀,刀杆锥柄上顺次安设有划线刀槽、粗镗刀槽、精镗刀槽,粗镗刀槽、精镗刀槽上分别与粗镗刀、精镗刀相安装,划线刀槽上与倒角刀或划线刀相安装。

2. 根据权利要求1所述的多功能组合镗杆,其特征在于所述刀杆锥柄的前端为定位锥面,顶端为划线顶尖。

3. 根据权利要求1所述的多功能组合镗杆,其特征在于所述刀杆锥柄的圆柱体上设有一紧固面,将攻丝器体由紧固螺钉固定于紧固面上。

4. 根据权利要求1所述的多功能组合镗杆,其特征在于所述攻丝器体由紧固螺钉固定于刀杆锥柄上的紧固面上,攻丝刀安装于攻丝器体中,攻丝刀的内端部与刀杆锥柄的定位锥面相接触。

5. 根据权利要求1所述的多功能组合镗杆,其特征在于所述攻丝器体的前端设有定位方槽端。

多功能组合镗杆

一、技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域的 TPX6113 等普通镗床设备,特别涉及一种多功能组合镗杆。

二、背景技术

[0002] 传统的 12V 机体主油道孔的加工,一直是生产上的瓶颈工序。工序繁琐,丝堵完工步骤如下:第一步,先装钻头钻掉机体内的部分钢管。第二步,换镗杆粗镗 $\phi 63$ 底孔。第三步,换装止口镗杆,加工 $\phi 74$ 的丝堵止口。第四步,装夹倒角刀。第五步,装顶尖镗杆校正。第六步,攻丝器攻丝完成。单台机体有 3 个丝堵,过去完工一台就需要操作者装卸沉重的镗杆 18 次以上,按照传统加工方法存在如下缺点或不足:1) 原镗杆粗老笨重,操作者劳动强度大,搬上搬下,经常造成操作人员腰部损伤;2) 此方法镗杆装卸频繁,丝堵加工尺寸精度变化参差不齐,难以达到高质量要求;3) 受设备限制和人员体力影响,如大批量生产,加工能力难以满足出产要求。

三、发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种多功能组合镗杆,采用科学有效的镗杆布局,把倒角刀安装在最前端,粗镗刀装在中间,精镗刀安装在主轴端,镗杆前端设有顶尖,其上有固定攻丝器的压紧面的结构,单一镗杆集成多个功能,有效的克服和避免上述现有技术中存在的缺点和不足。

[0004] 本实用新型所述的多功能组合镗杆,包括机床主轴、紧固螺钉、攻丝器、划线顶尖、定位锥面、划线刀槽、粗镗刀槽、精镗刀槽、刀杆锥柄、粗镗刀、精镗刀、倒角刀、划线刀。所述刀杆锥柄和攻丝器顺次安装连接于机床主轴上,所述攻丝器包括与刀杆锥柄相连接的攻丝器体、紧固螺钉、攻丝刀,刀杆锥柄上顺次安设有划线刀槽、粗镗刀槽、精镗刀槽,粗镗刀槽、精镗刀槽上分别与粗镗刀、精镗刀相安装,划线刀槽上与倒角刀或划线刀相安装。

[0005] 其中,所述刀杆锥柄的前端为定位锥面,顶端为划线顶尖。所述刀杆锥柄的圆柱体上设有一紧固面,将攻丝器体由紧固螺钉固定于紧固面上。所述攻丝器体由紧固螺钉固定于刀杆锥柄上的紧固面上,攻丝刀安装于攻丝器体中,攻丝刀的内端部与刀杆锥柄的定位锥面相接触。所述攻丝器体的前端设有定位方槽端。

[0006] 本实用新型与现有技术相比较具有如下优点:

[0007] 1、大大降低操作人员的劳动强度,减少或避免对操作人员的身体损害;

[0008] 2、采用对工件的中心定位找正、划线、镗孔、镗直口面、攻丝等多项工序集中于单个镗杆之上,实现多个不同功能;

[0009] 3、工序少,效率高,经试用测试,一次装夹,可以节省装卸镗杆 18 次,生产效率提高 30%;

[0010] 4、一次性完成多个镗杆的工序加工,效率提高非常显著,制造简单,应用方便;

[0011] 5、可保证油道丝堵的加工精度;

[0012] 6、节约大量镗杆,大大降低生产成本。

四、附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的一种实施例结构示意图

[0014] 图 2 为按图 1 所示的粗镗刀、精镗刀、倒角刀、划线刀结构示意图

五、具体实施方式

[0015] 参阅图 1-图 2,一种多功能组合镗杆,包括机床主轴 1、紧固螺钉 2、攻丝器、划线顶尖 10、定位锥面 11、划线刀槽 12、粗镗刀槽 13、精镗刀槽 3、刀杆锥柄 4、粗镗刀 16、精镗刀 17、倒角刀 14、划线刀 15。刀杆锥柄 4 和攻丝器顺次安装连接于机床主轴 1 上,所述攻丝器包括与刀杆锥柄 15 相连接的攻丝器体 7、紧固螺钉 5、攻丝刀 8,刀杆锥柄 15 上顺次安设有划线刀槽 12、粗镗刀槽 13、精镗刀槽 3,粗镗刀槽 13、精镗刀槽 3 上分别与粗镗刀 16、精镗刀 17 相安装,划线刀槽 12 上与倒角刀 14 或划线刀 15 相安装。

[0016] 刀杆锥柄 4 的前端为定位锥面 11,顶端为划线顶尖 10。刀杆锥柄 4 的圆柱体上设有一紧固面 6,将攻丝器体 7 由紧固螺钉 5 固定于紧固面 6 上。攻丝器体 7 由紧固螺钉 5 固定于刀杆锥柄 4 上的紧固面 6 上,攻丝刀 8 安装于攻丝器体 7 中,攻丝刀 8 的内端部与刀杆锥柄 4 的定位锥面 11 相接触。攻丝器体 7 的前端设有定位方槽端 9。

[0017] 使用时,通过定位装置找正后,先用粗镗刀镗削 ϕ 63 油道底孔,接着后面的精镗刀,加工 ϕ 74 止口。后摇主轴把刀角刀装入前段的刀角槽里进行止口刀角,最后插上攻丝器攻丝结束。其他工序如: ϕ 180 主轴孔划线、座孔倒角、基准校正等工作都可以完成。在加工 12V 主油道丝时,首先将组合镗杆 4 装入主轴 1 内连接。16 装入 13 紧固 3 压紧粗镗孔,17 装入 3 紧固 2 精镗孔,将 2 和 3 松开取下 16 和 17,装入 14 到 12 紧固 4 低速倒角,将 7 连接 6 紧固 5 固定好,然后将 8 装入 9 槽内,使其底部与 10 接触,然后攻丝,松开 5 取下 7 和 8,松开 4 取下 14,将 15 装入 12 紧固 4 完成后。将 10 对零件中心基准校正完成主轴孔划线。粗镗刀槽 13 是固定的,而后端的精镗刀 17,是可活动调节的,这样在粗镗刀 16 磨损影响到工艺尺寸要求时,可通过调节后端的精镗刀 17 刀块滑动装置来保证尺寸要求。

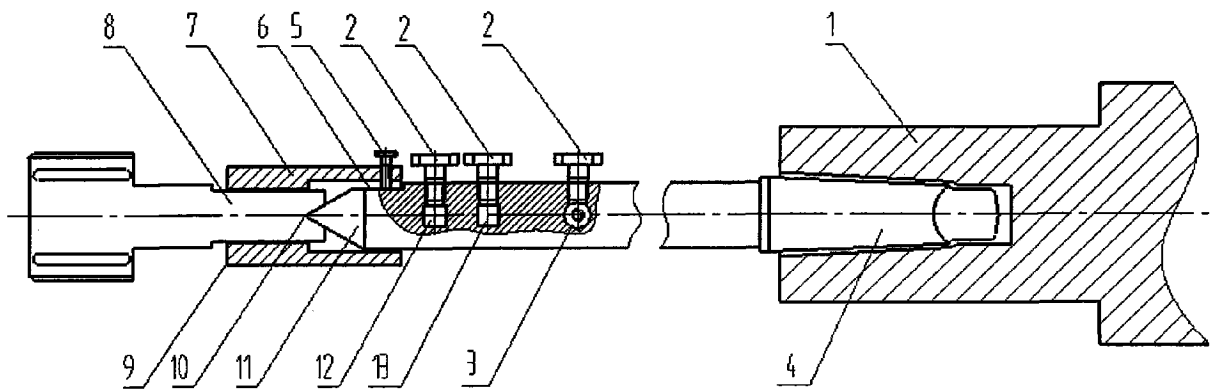


图 1

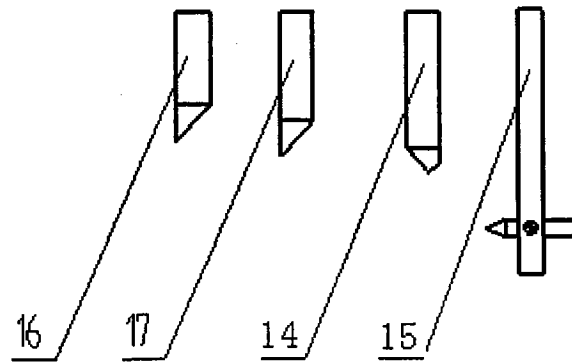


图 2