



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205020833 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201520787339. 0

(22) 申请日 2015. 10. 12

(73) 专利权人 江苏恒立高压油缸股份有限公司  
地址 213167 江苏省常州市武进高新区龙潜路 99 号

(72) 发明人 汪立平 邱永宁 胡国享

(74) 专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234

代理人 刘述生

(51) Int. Cl.

B23B 27/16(2006. 01)

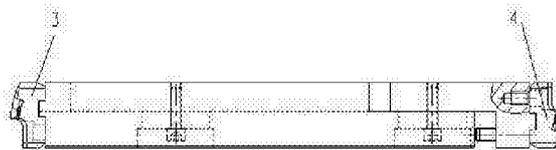
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

螺钉压紧型可转位合金刀片浮动镗刀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺钉压紧型可转位合金刀片浮动镗刀,包括:上刀体、下刀体、左机夹刀座和右机夹刀座,上刀体右端面上具有右外凸块,所述上刀体右端还具有一个调节螺纹销轴,右机夹刀座的左端面上具有凹槽,右机夹刀座的上部还通过固定螺钉与上刀体固定,右机夹刀座的下部还具有一个沿调节螺纹销轴轴向延伸的通孔,右机夹刀座上还具有刀片安装槽,刀片安装槽上通过一紧固螺钉固定有合金刀片;左机夹刀座安装在所述下刀体的左端面上,左机夹刀座与右机夹刀座呈中心对称。通过上述方式,本实用新型结构简单合理,可以利用报废浮刀进行改造,重新利用;合金刀片采用夹固式,可更换,减少修磨浮刀的时间,节省人工,提高加工效率。



1. 一种螺钉压紧型可转位合金刀片浮动镗刀,其特征在于,包括:上刀体、下刀体、左机夹刀座和右机夹刀座,所述上刀体和下刀体以可调节方式装配于一体;

所述上刀体右端面上具有右外凸块,所述上刀体右端还具有一个调节螺纹销轴,所述右机夹刀座的左端面上具有一个与所述右外凸块相匹配的凹槽,所述右机夹刀座的左端面与上刀体的右端面相匹配,所述右机夹刀座的上部还通过至少一个固定螺钉与上刀体固定在一起,所述右机夹刀座的下部还具有一个沿调节螺纹销轴轴向延伸的通孔,所述右机夹刀座上还具有刀片安装槽,所述刀片安装槽上通过一紧固螺钉固定有合金刀片;

所述下刀体的左端面上具有左外凸块,所述左机夹刀座安装在所述下刀体的左端面上,所述左机夹刀座与右机夹刀座呈中心对称。

2. 根据权利要求1所述的螺钉压紧型可转位合金刀片浮动镗刀,其特征在于,所述右机夹刀座的上部通过两个固定螺钉与上刀体固定在一起。

3. 根据权利要求1所述的螺钉压紧型可转位合金刀片浮动镗刀,其特征在于,所述左机夹刀座的下部通过两个固定螺钉与下刀体固定在一起。

4. 根据权利要求1所述的螺钉压紧型可转位合金刀片浮动镗刀,其特征在于,所述下刀体上具有一滑槽,所述上刀体包括一个滑块,所述滑块装配在所述滑槽中且能够沿着滑槽长度方向移动。

5. 根据权利要求4所述的螺钉压紧型可转位合金刀片浮动镗刀,其特征在于,所述上刀体上设置有两个定位螺孔,所述下刀体上设有两个定位长孔,所述上刀体和下刀体在对应的定位螺孔和定位长孔处通过定位螺钉紧固连接。

## 螺钉压紧型可转位合金刀片浮动镗刀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及切削刀具技术领域,特别是涉及一种螺钉压紧型可转位合金刀片浮动镗刀。

### 背景技术

[0002] 镗刀是镗削刀具的一种,一般是圆柄的,也有较大工件使用方刀杆,最常用的场合就是内孔加工、扩孔、仿形等,有一个或两个切削部分,专门用于对已有的孔进行粗加工、半精加工或精加工的刀具。镗刀按刀片在镗杆上浮动与否分为浮动镗刀和定装镗刀。

[0003] 浮动镗刀主要用于工件内孔的半精加工和精加工,如图 1 所示,是目前使用的最普遍的一种浮动镗刀结构,这种浮动镗刀上的刀头是焊接式硬质合金刀头,例如采用这种浮刀在深孔镗床上对油缸进行加工时,工件批量在 10 件以上时,为减少机床的停工损失,同一种规格的浮刀一般需要贮备一把,才能保证加工中不会因为浮刀磨损而停机,通常用旧浮刀修磨后作为备用。如果工件批量在 20 件以上,就需要安排专人在工具磨床上循环修磨浮动镗刀,才能保证加工的正常进行,人工耗费较大,影响加工效率。

[0004] 另外,传统浮动镗刀在多次修磨后,当头部的硬质合金被磨完,刀体就只能报废,也造成一定的浪费,许多制造企业都留存着大量报废的各种型号的浮动镗刀。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种螺钉压紧型可转位合金刀片浮动镗刀,结构简单合理,可以利用报废浮刀进行改造,重新利用,改造起来比较方便;合金刀片采用夹固式,可更换,减少修磨浮刀的时间,节省人工,提高加工效率。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种螺钉压紧型可转位合金刀片浮动镗刀,包括:上刀体、下刀体、左机夹刀座和右机夹刀座,所述上刀体和下刀体以可调节方式装配于一体;

[0007] 所述上刀体右端面上具有右外凸块,所述上刀体右端还具有一个调节螺纹销轴,所述右机夹刀座的左端面上具有一个与所述右外凸块相匹配的凹槽,所述右机夹刀座的左端面与上刀体的右端面相匹配,所述右机夹刀座的上部还通过至少一个固定螺钉与上刀体固定在一起,所述右机夹刀座的下部还具有一个沿调节螺纹销轴轴向延伸的通孔,所述右机夹刀座上还具有刀片安装槽,所述刀片安装槽上通过一紧固螺钉固定有合金刀片;

[0008] 所述下刀体的左端面上具有左外凸块,所述左机夹刀座安装在所述下刀体的左端面上,所述左机夹刀座与右机夹刀座呈中心对称。

[0009] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述右机夹刀座的上部通过两个固定螺钉与上刀体固定在一起。

[0010] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述左机夹刀座的下部通过两个固定螺钉与下刀体固定在一起。

[0011] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述下刀体上具有一滑槽,所述上刀体包括一

个滑块,所述滑块装配在所述滑槽中且能够沿着滑槽长度方向移动。

[0012] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述上刀体上设置有两个定位螺孔,所述下刀体上设有两个定位长孔,所述上刀体和下刀体在对应的定位螺孔和定位长孔处通过定位螺钉紧固连接。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型的合金刀片采用夹固式,可以根据不同硬度的加工工件选择不同的合金刀片进行更换,简单实用;

[0015] 2、本实用新型能够提高镗孔设备加工效率,减少更换、修磨浮刀的辅助时间,节省人工;

[0016] 3、本实用新型的结构简单合理,改造起来比较方便,便于逐步将以前报废或即将报废的浮刀重新利用起来,降低生产成本;

[0017] 4、本实用新型的浮动镗刀断屑效果好,切削线速度高于传统浮动镗刀,提高了加工效率。

### 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0019] 图 1 是现有技术中浮动镗刀的结构示意图;

[0020] 图 2 是本实用新型中上刀体、下刀体的组装结构示意图;

[0021] 图 3 是图 2 的左视图;

[0022] 图 4 是图 2 的右视图;

[0023] 图 5 是图 2 的俯视图;

[0024] 图 6 是所述右机夹刀座的结构示意图;

[0025] 图 7 是图 6 的右视图;

[0026] 图 8 是本实用新型螺钉压紧型可转位合金刀片浮动镗刀的结构示意图。

[0027] 附图中各部件的标记如下:1、上刀体,2、下刀体,3、左机夹刀座,4、右机夹刀座,5、右外凸块,6、调节螺纹销轴,7、凹槽,8、固定螺钉,9、左外凸块,10、滑槽,11、滑块,12、定位螺孔,13、定位长孔,14、定位螺钉,15、通孔。

### 具体实施方式

[0028] 下面将对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图 2 至图 8,本实用新型实施例包括:

[0030] 一种螺钉压紧型可转位合金刀片浮动镗刀,包括:上刀体 1 和下刀体 2,所述上刀体 1 和下刀体 2 以可调节方式装配于一体。

[0031] 具体的,所述下刀体 2 上具有一滑槽 10,所述上刀体 1 包括一个滑块 11,所述滑块 11 装配在所述滑槽 10 中且能够沿着滑槽长度方向移动,所述上刀体 1 上设置有两个定位螺孔 12,所述下刀体 2 上设有两个定位长孔 13,所述上刀体 1 和下刀体 2 在对应的定位螺孔和定位长孔处通过定位螺钉 14 紧固连接,以上均为现有技术,在此只做了简单介绍,不再详细赘述。

[0032] 本实用新型的浮动镗刀还包括左机夹刀座 3 和右机夹刀座 4,两者结构相同,所述上刀体 1 右端面上具有右外凸块 5,所述上刀体 1 右端还具有一个调节螺纹销轴 6,所述右机夹刀座 4 的左端面上具有一个与所述右外凸块 5 相匹配的凹槽 7,所述右机夹刀座 4 的左端面与上刀体 1 的右端面相匹配,所述右机夹刀座 4 的上部还通过至少一个固定螺钉 8 与上刀体 1 固定在一起,使得右机夹刀座与上刀体之间具有稳固的连接方式,保证加工过程中的强度要求,保证浮动镗刀的整体性能。

[0033] 所述右机夹刀座 4 的下部还具有一个沿调节螺纹销轴 6 轴向延伸的通孔 15,从该通孔处可以拧转调节螺纹销轴 6,保留了浮动镗刀的长度调整功能。

[0034] 所述右机夹刀座 4 上还具有刀片安装槽,所述刀片安装槽上通过一紧固螺钉固定有合金刀片,所述合金刀片采用夹固式,可以根据不同硬度的加工工件选择不同的合金刀片进行更换,简单实用。

[0035] 所述下刀体 2 的左端面上具有左外凸块 9,所述左机夹刀座 3 安装在所述下刀体的左端面上,所述左机夹刀座 3 与右机夹刀座 4 呈中心对称。

[0036] 目前,许多相关制造企业都存着大量如图 1 中的浮动镗刀硬质合金刀头磨完后的报废品,本实用新型的制造方法简单,只需要对报废的浮刀两端进行简单的车削加工和螺纹孔加工,就可以配合左机夹刀座和右机夹刀座,得到改进的浮动镗刀,充分利用报废品,降低生产成本。

[0037] 优选的,所述右机夹刀座 4 的上部通过两个固定螺钉与上刀体 1 固定在一起,所述左机夹刀座 3 的下部通过两个固定螺钉与下刀体 2 固定在一起,充分保证连接结构稳固。

[0038] 本实用新型具有以下有益效果:

[0039] 1、本实用新型的合金刀片采用夹固式,可以根据不同硬度的加工工件选择不同的合金刀片进行更换,简单实用;

[0040] 2、本实用新型能够提高镗孔设备加工效率,减少更换、修磨浮刀的辅助时间,节省人工;

[0041] 3、本实用新型的结构简单合理,改造起来比较方便,便于逐步将以前报废或即将报废的浮刀重新利用起来,降低生产成本;

[0042] 4、本实用新型的浮动镗刀断屑效果好,切削线速度高于传统浮动镗刀,提高了加工效率。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

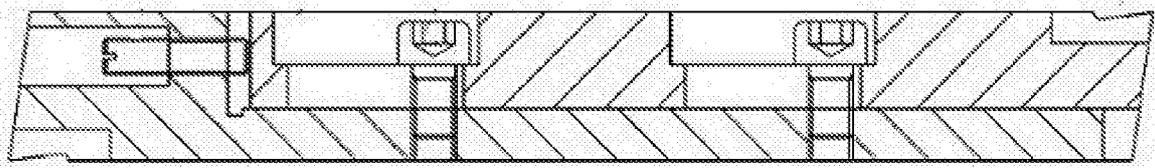


图 1

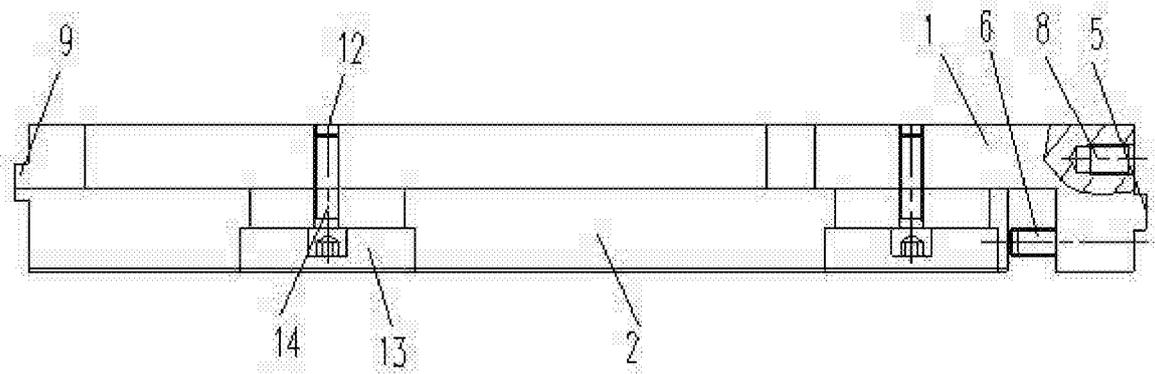


图 2

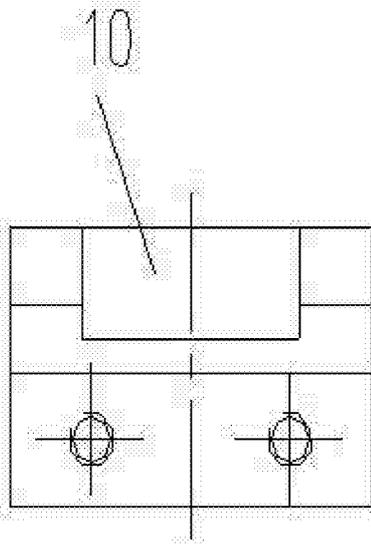


图 3

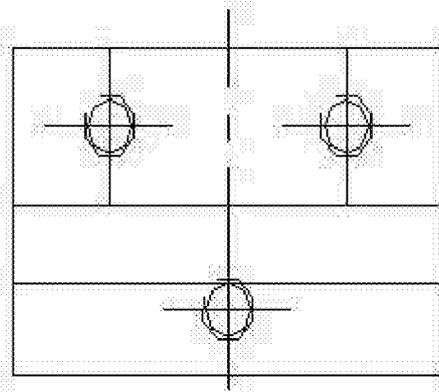


图 4

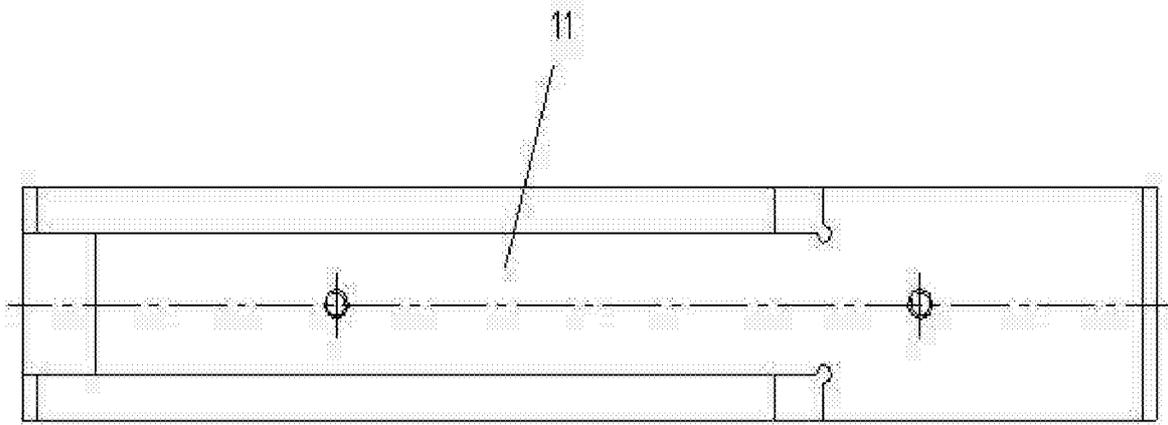


图 5

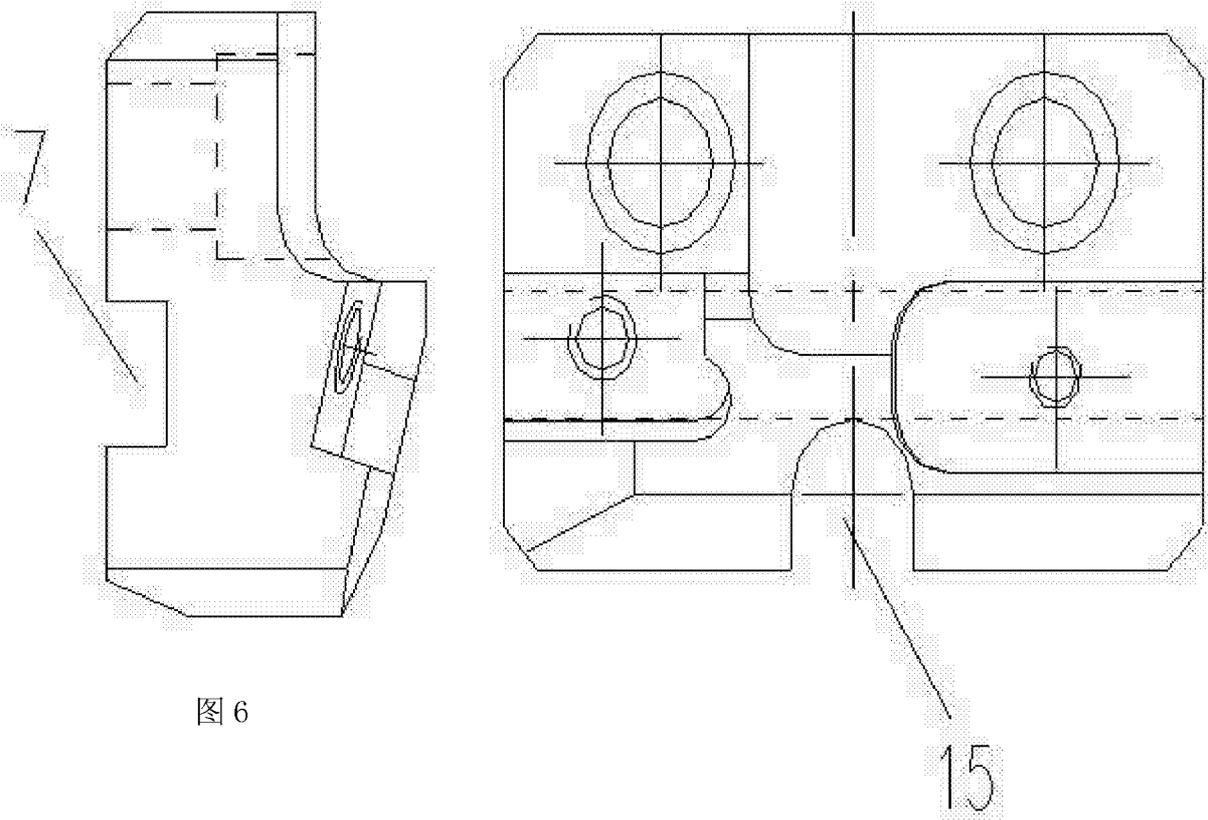


图 6

图 7

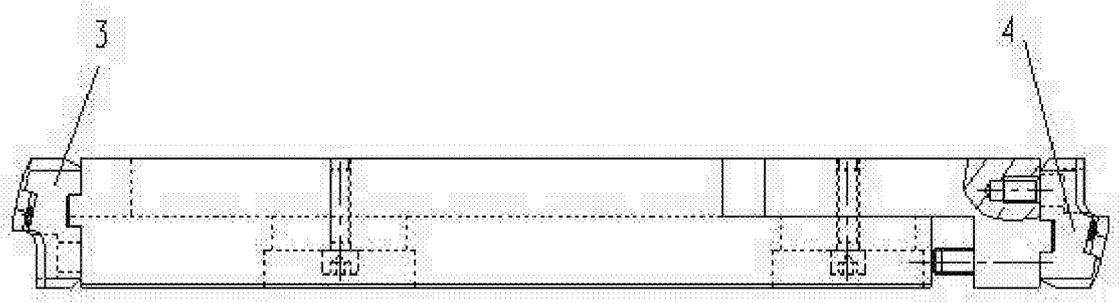


图 8