



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221064563 U

(45) 授权公告日 2024.06.04

(21) 申请号 202322681003.3

(22) 申请日 2023.10.08

(73) 专利权人 苏州奥泰智能装备有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山开发区中
小企业园章基路189号3号厂房2楼

(72) 发明人 李颖 章少剑

(51) Int. Cl.

B23B 51/08 (2006.01)

B23B 51/12 (2006.01)

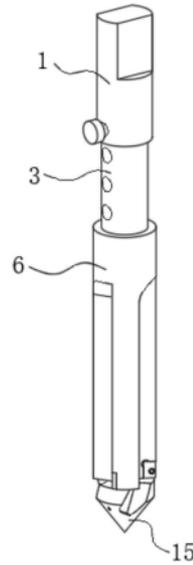
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种改进的模具精密钻削加工刀具

(57) 摘要

本实用新型涉及钻削加工领域,具体涉及一种改进的模具精密钻削加工刀具,包括夹持部件,所述夹持部件的两侧表面开设有夹持部位。本实用新型一种改进的模具精密钻削加工刀具,通过刀杆、限位槽、精加工刀片、逆时针螺纹槽、逆时针螺纹柱和钻头的设置,当对部件进行钻削时,一般都是根据不同部件精密钻削的要求,更换不同的刀具,从而过于费时费力,通过刀杆一侧均开设的限位槽设置,只需更换不同形状的精加工刀片,相比直接更换刀杆费用成本所有减少,同时钻头长期使用,表面会存在磨损的情况,而刀杆下端表面开设的逆时针螺纹槽,能够在便于工作人员对钻头进行拆卸更换,这样的设置无需更换整个刀杆,直接可以更换相对应的精加工刀片和钻头。



1. 一种改进的模具精密钻削加工刀具,包括夹持部件(1),其特征在于:所述夹持部件(1)的两侧表面开设有夹持部位(2),所述夹持部件(1)的内部活动连接有伸缩杆(3),所述伸缩杆(3)的下方固定安装有刀杆(6),所述刀杆(6)的一侧表面开设有限位槽(8),所述限位槽(8)的内部活动连接有精加工刀片(9),所述精加工刀片(9)的一侧表面开设有第二螺纹槽(10),所述第二螺纹槽(10)的内部活动连接有六角螺栓(11),所述刀杆(6)的下端表面开设有逆时针螺纹槽(13),所述逆时针螺纹槽(13)的内部活动连接有逆时针螺纹柱(14),所述逆时针螺纹柱(14)的下方固定安装有钻头(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种改进的模具精密钻削加工刀具,其特征在于:所述伸缩杆(3)的一侧表面均开设有第一螺纹槽(4),所述第一螺纹槽(4)的内部活动连接有第一螺栓(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种改进的模具精密钻削加工刀具,其特征在于:所述刀杆(6)的一侧表面均开设有排屑槽(7),所述排屑槽(7)在刀杆(6)上呈等间距设置。

4. 根据权利要求1所述的一种改进的模具精密钻削加工刀具,其特征在于:所述精加工刀片(9)通过六角螺栓(11)与刀杆(6)螺纹连接,所述精加工刀片(9)外部尺寸与限位槽(8)内部尺寸相吻合。

5. 根据权利要求1所述的一种改进的模具精密钻削加工刀具,其特征在于:所述刀杆(6)的下方表面均开设有出液孔(12),所述出液孔(12)在刀杆(6)上呈等间距设置。

6. 根据权利要求1所述的一种改进的模具精密钻削加工刀具,其特征在于:所述钻头(15)通过逆时针螺纹柱(14)与刀杆(6)螺纹连接,所述逆时针螺纹槽(13)与逆时针螺纹柱(14)配合使用。

一种改进的模具精密钻削加工刀具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻削加工领域,具体涉及一种改进的模具精密钻削加工刀具。

背景技术

[0002] 钻削加工是指用来加工孔的方法,钻削刀具与工件作相对运动并轴向进给运动,同时钻削加工是用钻头或加工刀具等在钻床上加工模具零件孔的方法,其操作简便,适应性强,应用很广。

[0003] 经检索,公开号为CN218460954U的一种实用新型用于加工铸铁的钻削刀具,包括柄部和刃部,所述刃部包括两个刃瓣和两条主排屑槽,两个刃瓣、两条主排屑槽沿钻削刀具的中心轴线呈竖直对称分布,两个刃瓣在刃部前端面中心处形成横刃,所述主排屑槽前端开设容屑槽,两个主排屑槽内的容屑槽分别位于横刃两侧,所述横刃的宽度由两个容屑槽之间的距离进行限定,所述容屑槽的两侧为前端后刀面,两个所述刃瓣的刃背面均开设铲背。在使用本实用新型的用于加工铸铁的钻削刀具进行钻削制孔时,断屑效果较好,加工效率较高,并且保证加工孔的孔形精度和表面粗糙度,确保加工质量。

[0004] 上述专利中刀杆与刀头为一体化,而当需要对部件进行精密钻削时,需要根据不同的部件钻孔的要求和精密度,只能将整个刀杆进行更换,这样的操作不仅费时费力,同时需要更换不同的刀具,费用也会有所提高。

[0005] 因此,发明一种改进的模具精密钻削加工刀具来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种改进的模具精密钻削加工刀具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种改进的模具精密钻削加工刀具,包括夹持部件,所述夹持部件的两侧表面开设有夹持部位,所述夹持部件的内部活动连接有伸缩杆,所述伸缩杆的下方固定安装有刀杆,所述刀杆的一侧表面开设有限位槽,所述限位槽的内部活动连接有精加工刀片,所述精加工刀片的一侧表面开设有第二螺纹槽,所述第二螺纹槽的内部活动连接有六角螺栓,所述刀杆的下端表面开设有逆时针螺纹槽,所述逆时针螺纹槽的内部活动连接有逆时针螺纹柱,所述逆时针螺纹柱的下方固定安装有钻头。

[0008] 优选的,所述伸缩杆的一侧表面均开设有第一螺纹槽,所述第一螺纹槽的内部活动连接有第一螺栓。

[0009] 优选的,所述刀杆的一侧表面均开设有排屑槽,所述排屑槽在刀杆上呈等间距设置。

[0010] 优选的,所述精加工刀片通过六角螺栓与刀杆螺纹连接,所述精加工刀片外部尺寸与限位槽内部尺寸相吻合。

[0011] 优选的,所述刀杆的下方表面均开设有出液孔,所述出液孔在刀杆上呈等间距设

置。

[0012] 优选的,所述钻头通过逆时针螺纹柱与刀杆螺纹连接,所述逆时针螺纹槽与逆时针螺纹柱配合使用。

[0013] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0014] 1、通过刀杆、限位槽、精加工刀片、逆时针螺纹槽、逆时针螺纹柱和钻头的设置,当对部件进行钻削时,一般都是根据不同部件精密钻削的要求,更换不同的刀具,从而过于费时费力,通过刀杆一侧均开设的限位槽设置,只需更换不同形状的精加工刀片,相比直接更换刀杆费用成本所有减少,同时钻头长期使用,表面会存在磨损的情况,而刀杆下端表面开设的逆时针螺纹槽,能够在便于工作人员对钻头进行拆卸更换,这样的设置无需更换整个刀杆,直接可以更换相对应的精加工刀片和钻头;

[0015] 2、通过夹持部件、伸缩杆、第一螺纹槽、第一螺栓、刀杆和排屑槽的设置,通过伸缩杆从夹持部件内抽出,通过第一螺栓贯穿进夹持部件一侧的夹持部件中,对伸缩杆进行限位固定,通过该设置能够根据所加工不同类型的部件对伸缩杆与刀杆调节长度,这样能够满足不同深度,灵活性好,应用范围广,而排屑槽的设置,相比现有的排屑槽具有较大的容屑空间,能够充分带走加工废屑,提升加工效率,并且避免积屑,确保加工精度。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中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发明中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的伸缩杆结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的排屑槽结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的钻头结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的图3中A处放大图结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、夹持部件;2、夹持部位;3、伸缩杆;4、第一螺纹槽;5、第一螺栓;6、刀杆;7、排屑槽;8、限位槽;9、精加工刀片;10、第二螺纹槽;11、六角螺栓;12、出液孔;13、逆时针螺纹槽;14、逆时针螺纹柱;15、钻头。

具体实施方式

[0024] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0025] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种改进的模具精密钻削加工刀具,包括夹持部件1,夹持部件1的两侧表面开设有夹持部位2,夹持部件1的内部活动连接有伸缩杆3,伸缩杆3的下方固定安装有刀杆6,刀杆6的一侧表面开设有限位槽8,限位槽8的内部活动连接有精加工刀片9,精加工刀片9的一侧表面开设有第二螺纹槽10,第二螺纹槽10的内部活动连接有六角螺栓11,精加工刀片9通过六角螺栓11与刀杆6螺纹连接,精加工刀片9外部尺寸与限位槽8内部尺寸相吻合,通过限位槽8的设置,能够根据不同的精密加工程度,更换不同

形状的精加工刀片9,刀杆6的下端表面开设有逆时针螺纹槽13,逆时针螺纹槽13的内部活动连接有逆时针螺纹柱14,逆时针螺纹柱14的下方固定安装有钻头15,通过刀杆6一侧均开设的限位槽8设置,只需更换不同形状的精加工刀片9,相比直接更换刀杆6费用成本所有减少,同时钻头15长期使用,表面会存在磨损的情况,而刀杆6下端表面开设的逆时针螺纹槽13,能够在便于工作人员对钻头15进行拆卸更换,这样的设置无需更换整个刀杆6,直接可以更换相对应的精加工刀片9和钻头15。

[0026] 如图1和图2所示,伸缩杆3的一侧表面均开设有第一螺纹槽4,第一螺纹槽4的内部活动连接有第一螺栓5,通过第一螺栓5的设置,提高伸缩杆3调节长度后的稳定性。

[0027] 如图1和图3所示,刀杆6的一侧表面均开设有排屑槽7,排屑槽7在刀杆6上呈等间距设置,排屑槽7的设置,相比现有的排屑槽7具有较大的容屑空间,能够充分带走加工废屑,提升加工效率,并且避免积屑,确保加工精度。

[0028] 如图4所示,刀杆6的下方表面均开设有出液孔12,出液孔12在刀杆6上呈等间距设置,通过出液孔12的设置,确保冷却液可以流至切削位置的刀具和工件上,保证冷却效果良好。

[0029] 如图1和图4所示,钻头15通过逆时针螺纹柱14与刀杆6螺纹连接,逆时针螺纹槽13与逆时针螺纹柱14配合使用,通过逆时针螺纹槽13与逆时针螺纹柱14的设置,能够对钻头15进行拆卸更换处理。

[0030] 本实用工作原理:首先将夹持部件1放入车床钻削装置连接处内,之后夹持在夹持部位2上对整体刀具限位固定,接着根据部件所钻削的深度,将伸缩杆3从夹持部件1内抽出,当抽出到所适合的长度后,将第一螺栓5对准夹持部件1一侧的第一螺纹槽4内拧紧,加固伸缩杆3的稳定性,接着根据所加工的部件内的精密程度,将准备好的精加工刀片9放入在刀杆6内的限位槽8中,然后将六角螺栓11贯穿精加工刀片9与刀杆6进行限位固定,当固定好后,再将钻头15上端的逆时针螺纹柱14对准刀杆6下方的逆时针螺纹槽13内,逆时针旋转将钻头15拧紧固定在刀杆6上,当组装好后就可以进行钻削了,就这样该改进的模具精密钻削加工刀具的使用过程就完成了。

[0031] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

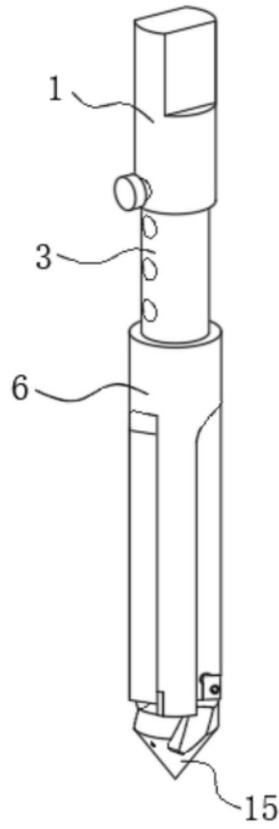


图1

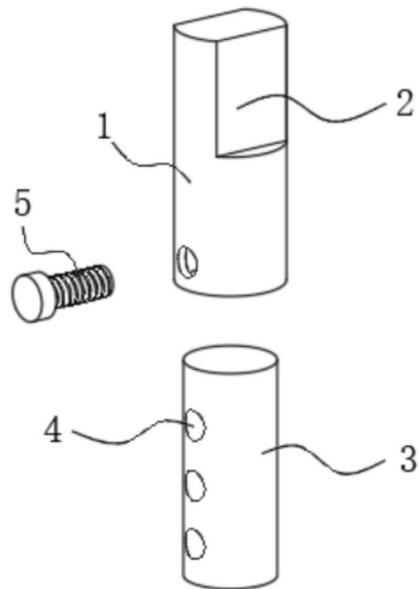


图2

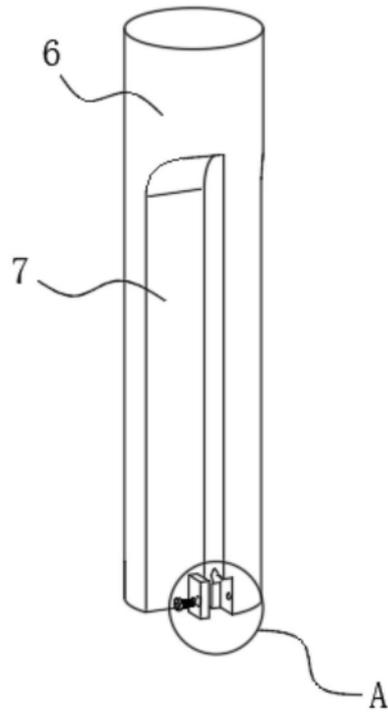


图3

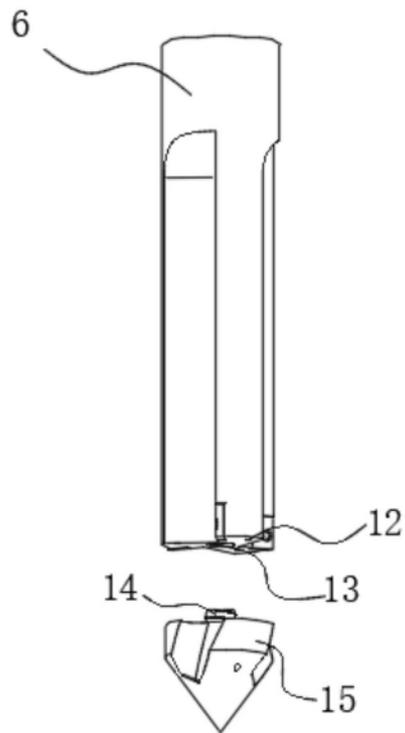


图4

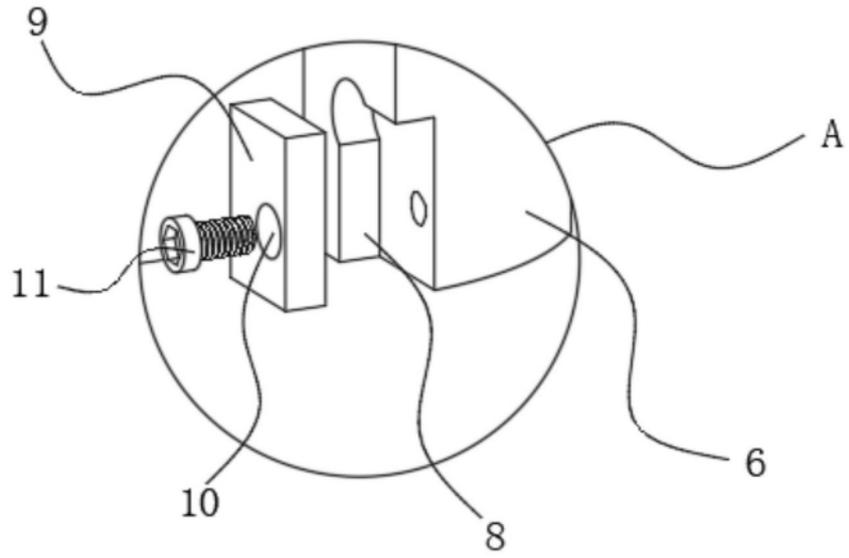


图5