



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222020783 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 19

(21) 申请号 202420608346.9

(22) 申请日 2024.03.27

(73) 专利权人 东莞联阳切削工具有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城区温塘砖
窑白头岭工业区四横路41号

(72) 发明人 陈耀昆

(74) 专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务
所(普通合伙) 11932

专利代理师 姚林林

(51) Int. Cl.

B23D 77/00 (2006.01)

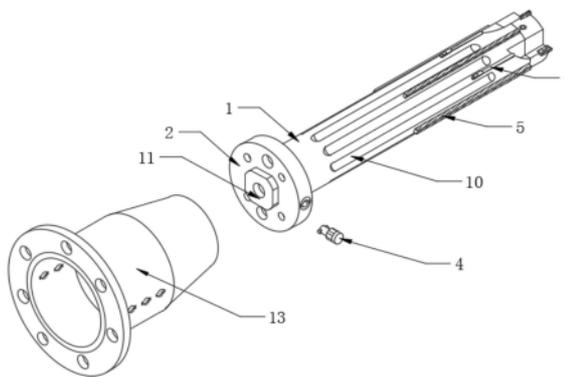
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有导条结构的铰刀

(57) 摘要

本实用新型涉及铰刀技术领域,且公开了一种带有导条结构的铰刀,包括铰刀主体,所述铰刀主体的一端固定连接底座,所述底座的内部转动连接有两组限位组件,所述限位组件的内部插接有限位柱,所述铰刀主体的表面固定连接有四组导条,所述铰刀主体的表面固定连接有四组防水板,所述铰刀主体的一端固定连接连接管,所述连接管的表面套接有安装组件。该带有导条结构的铰刀,通过导条、防水板和铰刀主体的设置,在切削过程中,导条能够提供额外的支撑,减少铰刀的振动和偏移,从而提高加工的稳定性和精度,防水板能将喷出的冷却液阻挡,防止反冲到铰刀表面,提高了切削时的稳定性和精度,并延长了铰刀的使用寿命。



1. 一种带有导条结构的铰刀,包括铰刀主体(1),其特征在于:所述铰刀主体(1)的一端固定连接底座(2),所述底座(2)的内部转动连接有两组限位组件(3),所述限位组件(3)的内部插接有限位柱(4),所述铰刀主体(1)的表面固定连接有四组导条(5),所述铰刀主体(1)的表面固定连接有四组防水板(6),所述铰刀主体(1)的一端固定连接连接管(7),所述连接管(7)的表面套接有安装组件(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有导条结构的铰刀,其特征在于:所述限位组件(3)包括转动连接于底座(2)内部的转动柱(301),所述转动柱(301)的一端固定连接伸缩弹簧(302),所述伸缩弹簧(302)的一端固定连接有限位锁(303)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有导条结构的铰刀,其特征在于:所述安装组件(8)包括套接于连接管(7)表面的钻头(801),所述钻头(801)的表面固定连接有四组切削头(802)。

4. 根据权利要求3所述的一种带有导条结构的铰刀,其特征在于:所述钻头(801)和连接管(7)的表面均开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部贯穿有螺纹栓(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种带有导条结构的铰刀,其特征在于:所述铰刀主体(1)的表面开设有若干组排屑槽(10),所述底座(2)的底部固定连接固定块(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种带有导条结构的铰刀,其特征在于:所述底座(2)的内部开设有若干组固定孔,所述限位柱(4)一端的表面固定连接有两组卡块(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种带有导条结构的铰刀,其特征在于:所述底座(2)的表面套接有防护套筒(13),所述防护套筒(13)的表面开设有与限位柱(4)相适配的插孔。

8. 根据权利要求7所述的一种带有导条结构的铰刀,其特征在于:所述防护套筒(13)的一端固定连接法兰盘(14),所述底座(2)的表面开设有两组与转动柱(301)相适配的活动孔。

9. 根据权利要求3所述的一种带有导条结构的铰刀,其特征在于:所述钻头(801)的一侧固定连接定位柱(15),所述铰刀主体(1)的一端开设有与定位柱(15)相适配的定位孔。

一种带有导条结构的铰刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铰刀技术领域,尤其涉及一种带有导条结构的铰刀。

背景技术

[0002] 铰刀是具有一个或多个刀齿,用以切除已加工孔表面薄层金属的旋转刀具,铰刀具有直刃或螺旋刃的旋转精加工刀具,用于扩孔或修孔,铰刀因切削量少其加工精度要求通常高于钻头.可以手动操作或安装在钻床上工作,铰刀结构大部分由工作部分及柄部组成.工作部分主要起切削和校准功能,校准处直径有倒锥度.而柄部则用于被夹具夹持,有直柄和锥柄之分,带有导条结构的铰刀是一种专门设计用于加工工件的切削工具,其特点是在铰刀刀身上设置了导条.这些导条旨在增加切削时的稳定性和精度,并减少振动,特别是在处理深度较大或需要高精度的工件时,导条通常是沿着铰刀刀身的一侧或两侧设置的,它们可以有不同的形状和尺寸,以适应不同的切削需求和加工环境。

[0003] 现有带有导条结构的铰刀在实际使用时,不容易便捷调整铰刀高度,方便人员直接手动调节高度,减少调整时间。

[0004] 经检索现有专利:一种内冷式沉台孔复合铰刀(公开号:CN218745271U),其技术方案为包括刀柄、与刀柄可拆卸连接的刀头杆,所述刀柄为中空的结构,所述刀柄的一端为沉孔连接端,所述刀头杆插拔连接在刀柄的另一端,所述刀柄的内部设置有内冷却管,所述内冷却管与刀头杆上的冷却管道连通设置,所述冷却管道的出水端设置在刀头杆的端部;本实用新型提供一种内冷式沉台孔复合铰刀,通过在刀柄的内部设置内冷却管实现将外部输送的液体输送至刀头杆的内部,实现对进行切削的刀头杆的内部进行冷却,从而实现对加工状态的铰刀整体进行从内部很好的降温处理,进而提高铰刀的使用寿命。

[0005] 上述专利虽然做到了对进行切削的刀头杆的内部进行冷却,从而实现对加工状态的铰刀整体进行从内部很好的降温处理,进而提高铰刀的使用寿命,但是不便于便捷更换钻头,方便定位更换钻头。

[0006] 因此,发明一种带有导条结构的铰刀来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 本实用新型解决的技术问题是提供一种实用性较高,并且能够通过简单的操作,结构较为简单的一种带有导条结构的铰刀,解决了上述背景技术中提出的不容易便捷调整铰刀高度和便捷更换钻头的问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种带有导条结构的铰刀,包括铰刀主体,所述铰刀主体的一端固定连接底座,所述底座的内部转动连接有两组限位组件,所述限位组件的内部插接有限位柱,所述铰刀主体的表面固定连接有四组导条,所述铰刀主体的表面固定连接有四组防水板,所述铰刀主体的一端固定连接连接管,

所述连接管的表面套接有安装组件。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案,所述限位组件包括转动连接于底座内部的转动柱,所述转动柱的一端固定连接有限位锁,所述限位锁便于限位柱插入。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案,所述安装组件包括套接于连接管表面的钻头,所述钻头的表面固定连接有四组切削头,切削头便于切削产品表面。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案,所述钻头和连接管的表面均开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部贯穿有螺纹栓,螺纹栓便于固定安装。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案,所述铰刀主体的表面开设有若干组排屑槽,所述底座的底部固定连接有限位块,限位块便于安装。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案,所述底座的内部开设有若干组固定孔,所述限位柱一端的表面固定连接有两组卡块,卡块便于卡接固定。

[0016] 作为本实用新型进一步的方案,所述底座的表面套接有防护套筒,所述防护套筒的表面开设有与限位柱相适配的插孔,插孔便于插接限位。

[0017] 作为本实用新型进一步的方案,所述防护套筒的一端固定连接有限位盘,所述底座的表面开设有两组与转动柱相适配的活动孔,活动孔便于转动。

[0018] 作为本实用新型进一步的方案,所述钻头的一侧固定连接有限位柱,所述铰刀主体的一端开设有与限位柱相适配的定位孔,定位孔便于限位柱插接快速定位。

[0019] (三)有益效果

[0020] 本实用新型提供了一种带有导条结构的铰刀,具备以下有益效果:

[0021] 1、该带有导条结构的铰刀,通过导条、防水板和铰刀主体的设置,在切削过程中,导条能够提供额外的支撑,减少铰刀的振动和偏移,从而提高加工的稳定性和精度,防水板能将喷出的冷却液阻挡,防止反冲到铰刀表面,提高了切削时的稳定性和精度,并延长了铰刀的使用寿命。

[0022] 2、该带有导条结构的铰刀,通过限位组件的设置,在需要调整铰刀高度时,将底座在防护套筒内部移动到合适的位置,将限位柱穿过防护套筒上插孔,进而插入到限位锁上,转动限位柱,利用卡块,带动限位锁、伸缩弹簧和转动柱一起转动,进而伸缩弹簧推动限位锁挤压在防护套筒内壁上,将限位柱固定在限位锁内,从而达到便捷调整铰刀高度的效果,方便人员直接手动调节高度,减少调整时间。

[0023] 3、该带有导条结构的铰刀,通过安装组件的设置,在钻头磨损严重时,拧动螺纹栓,将旧钻头从连接管上拔出,进而更换新的钻头,将钻头插在连接管上,进而转动到合适的位置,将钻头上的定位柱插入定位孔内,将螺纹栓穿过螺纹孔进行拧紧,从而达到便捷更换钻头的效果,方便定位更换钻头,提高了铰刀的便捷性。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型拆分结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型限位组件结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型安装组件结构示意图。

[0028] 图中:1、铰刀主体;2、底座;3、限位组件;301、转动柱;302、伸缩弹簧;303、限位锁;4、限位柱;5、导条;6、防水板;7、连接管;8、安装组件;801、钻头;802、切削头;9、螺纹栓;10、排屑槽;11、固定块;12、卡块;13、防护套筒;14、法兰盘;15、定位柱。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种带有导条结构的铰刀,包括铰刀主体1,铰刀主体1的一端固定连接底座2,底座2的内部转动连接有两组限位组件3,通过限位组件3的设置,达到便捷调整铰刀高度的效果,方便人员直接手动调节高度,减少调整时间,限位组件3的内部插接有限位柱4,铰刀主体1的表面固定连接有四组导条5,铰刀主体1的表面固定连接有四组防水板6,铰刀主体1的一端固定连接连接管7,连接管7的表面套接有安装组件8,通过安装组件8的设置,达到便捷更换钻头801的效果,方便定位更换钻头801,提高了铰刀的便捷性;

[0031] 限位组件3包括转动连接于底座2内部的转动柱301,转动柱301的一端固定连接伸缩弹簧302,伸缩弹簧302的一端固定连接限位锁303,通过限位锁303的设置,起到了方便限位柱4插入的作用;

[0032] 安装组件8包括套接于连接管7表面的钻头801,钻头801的表面固定连接有四组切削头802,通过切削头802的设置,起到了方便切削产品表面的作用;

[0033] 钻头801和连接管7的表面均开设有螺纹孔,螺纹孔的内部贯穿有螺纹栓9,通过螺纹栓9的设置,起到了方便固定安装的作用;

[0034] 铰刀主体1的表面开设有若干组排屑槽10,底座2的底部固定连接固定块11,通过固定块11的设置,起到了方便安装的作用;

[0035] 底座2的内部开设有若干组固定孔,限位柱4一端的表面固定连接有两组卡块12,通过卡块12的设置,起到了卡接固定的作用;

[0036] 底座2的表面套接有防护套筒13,防护套筒13的表面开设有与限位柱4相适配的插孔,通过插孔的设置,起到了插接限位的作用;

[0037] 防护套筒13的一端固定连接法兰盘14,底座2的表面开设有两组与转动柱301相适配的活动孔,通过活动孔的设置,起到了转动的作用;

[0038] 钻头801的一侧固定连接定位柱15,铰刀主体1的一端开设有与定位柱15相适配的定位孔,通过定位孔的设置,起到了方便定位柱15插接快速定位的作用。

[0039] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0040] 第一步骤:在需要调整铰刀高度时,将底座2在防护套筒13内部移动到合适的位置,将限位柱4穿过防护套筒13上插孔,进而插入到限位锁303上,转动限位柱4;

[0041] 第二步骤:利用卡块12,带动限位锁303、伸缩弹簧302和转动柱301一起转动,进而伸缩弹簧302推动限位锁303挤压在防护套筒13内壁上,将限位柱4固定在限位锁303内;

[0042] 第三步骤:在钻头801磨损严重时,拧动螺纹栓9,将旧钻头801从连接管7上拔出,进而更换新的钻头801,将钻头801插在连接管7上,进而转动到合适的位置,将钻头801上的

定位柱15插入定位孔内,将螺纹栓9穿过螺纹孔进行拧紧。

[0043] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0044] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0045] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

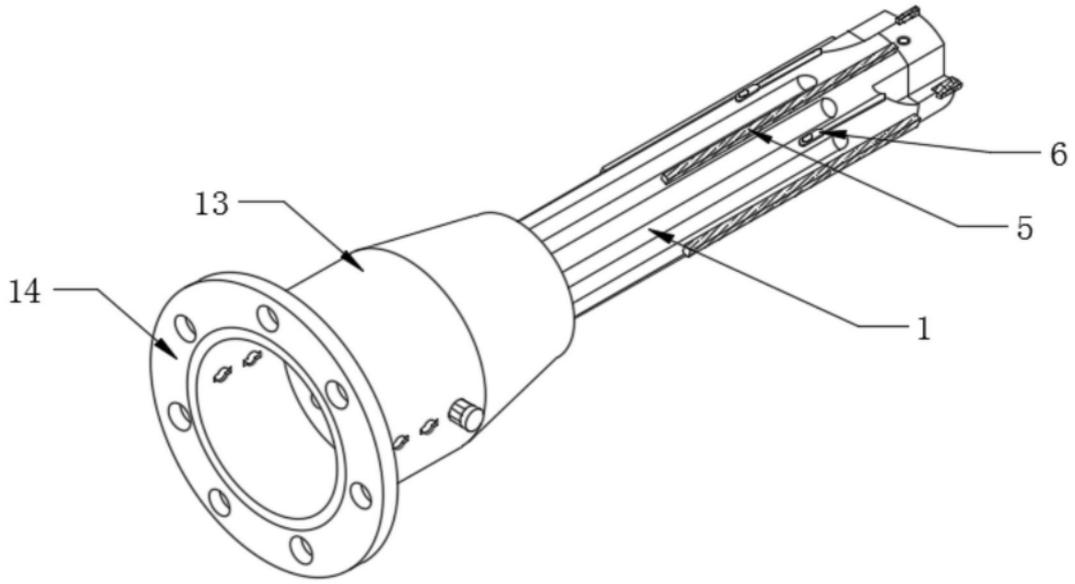


图1

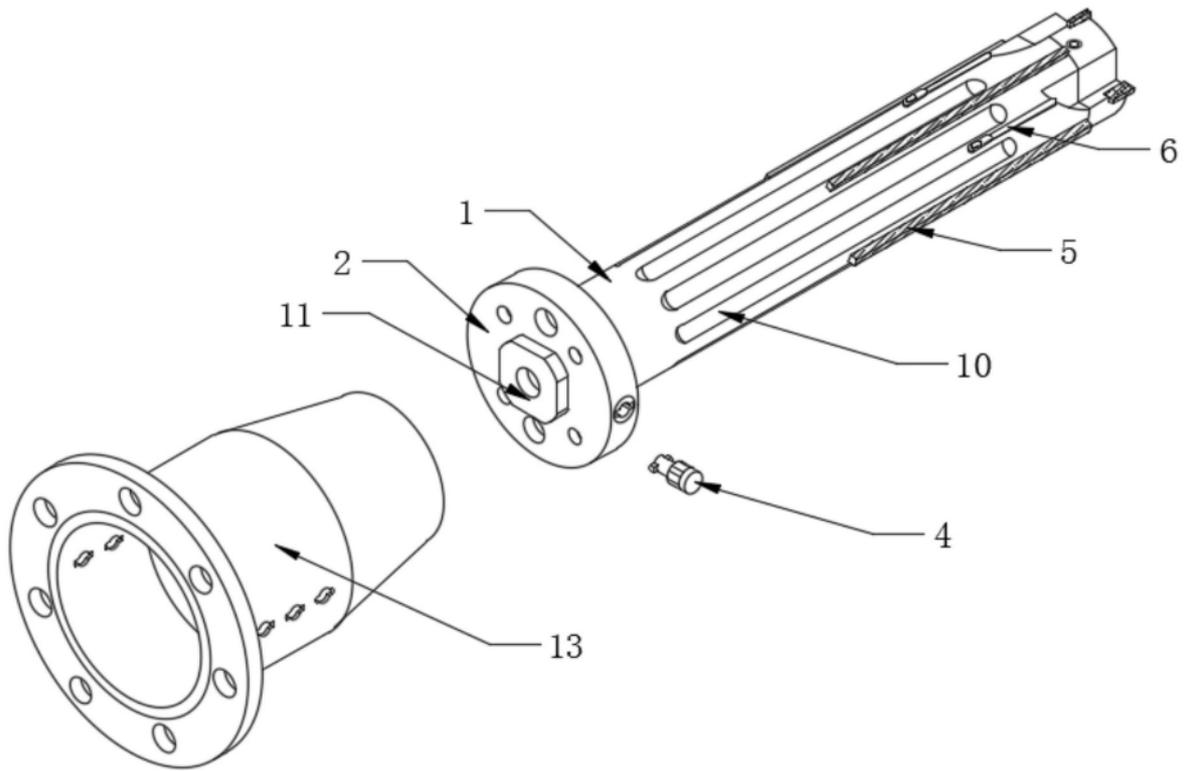


图2

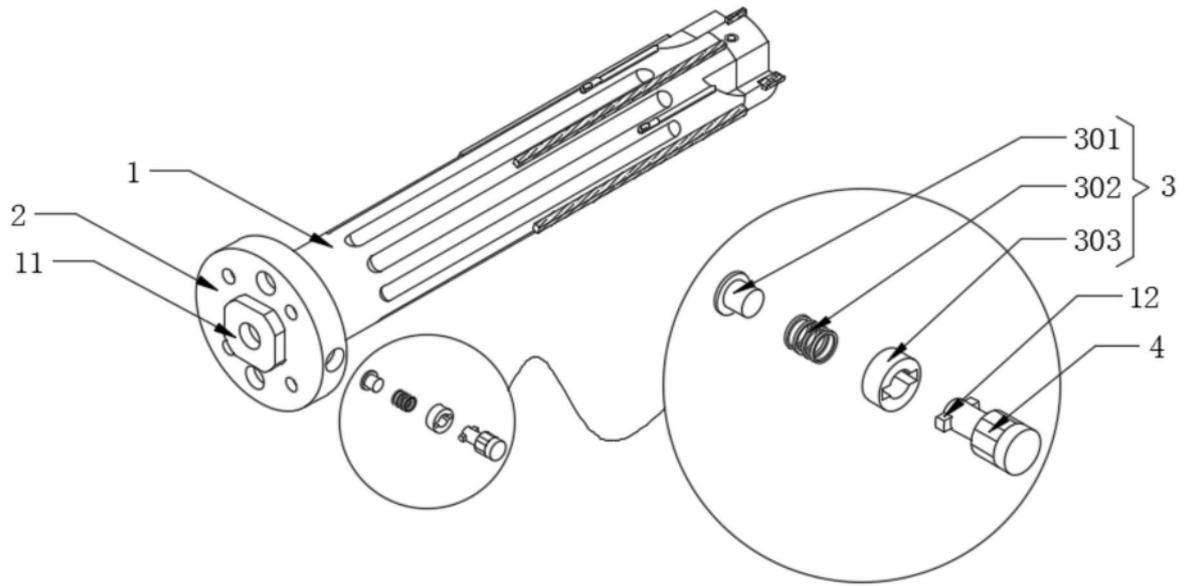


图3

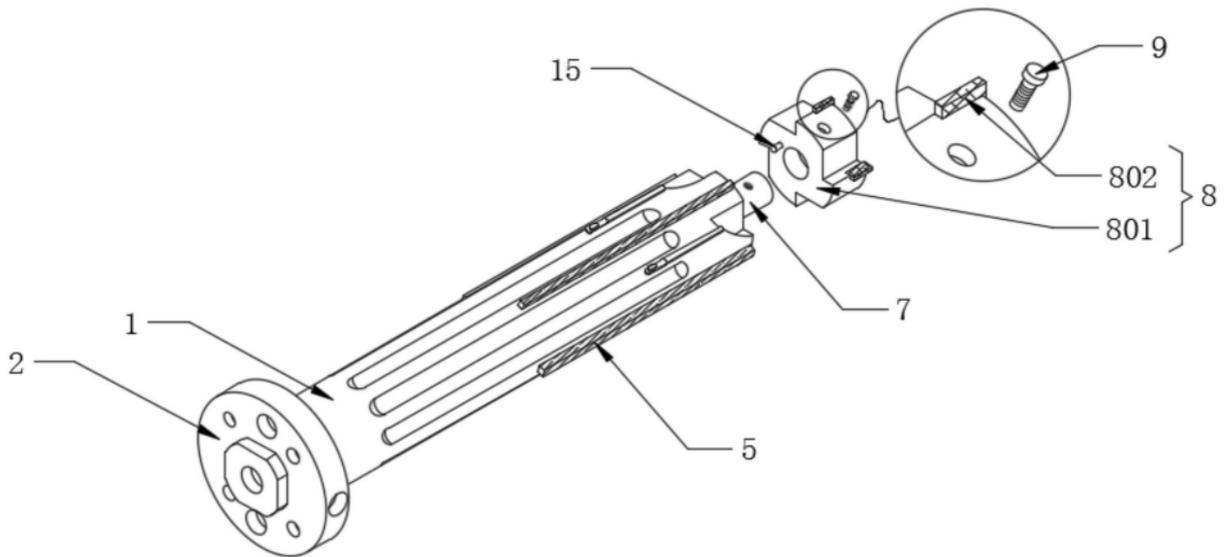


图4