



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220050290 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202321342771.X

(22) 申请日 2023.05.30

(73) 专利权人 常州凯拓工具有限公司

地址 213135 江苏省常州市新北区西夏墅
镇镇南东路260号

(72) 发明人 蒋叶 恽鹏飞 巢贤

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

专利代理师 陈磊

(51) Int. Cl.

B23D 77/00 (2006.01)

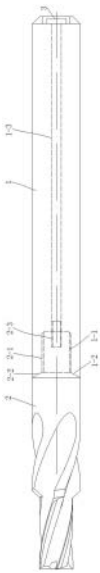
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

汽车加工用可更换多功能铰刀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车加工用可更换多功能铰刀，包括铰刀刀柄和位于所述铰刀刀柄前端的铰刀刀头，所述铰刀刀头前端设有若干个刀齿，所述铰刀刀柄与铰刀刀头为分体结构，在所述铰刀刀头后端设有一个螺纹段，所述螺纹段底部具有一个锥台，在所述铰刀刀柄前端设有一个螺孔，所述螺孔顶部具有一个锥孔，所述铰刀刀头的螺纹段与所述铰刀刀柄的螺孔螺纹连接，所述螺纹段底部的锥台置于所述螺孔顶部的锥孔中。所述铰刀刀头的螺纹段螺纹方向与铰刀的旋转方向相反。本实用新型当铰刀刀头中部分刀齿损坏时，无需整体更换，铰刀刀柄可重复使用，只需更换铰刀刀头就可以实现铰刀加工过程中的半精加工和精加工工序。



1. 一种汽车加工用可更换多功能铰刀,包括铰刀刀柄(1)和位于所述铰刀刀柄(1)前端的铰刀刀头(2),所述铰刀刀头(2)前端设有若干个刀齿,其特征在于:所述铰刀刀柄(1)与铰刀刀头(2)为分体结构,在所述铰刀刀头(2)后端设有一个螺纹段(2-1),所述螺纹段(2-1)底部具有一个锥台(2-2),在所述铰刀刀柄(1)前端设有一个螺孔(1-1),所述螺孔(1-1)顶部具有一个锥孔(1-2),所述铰刀刀头(2)的螺纹段(2-1)与所述铰刀刀柄(1)的螺孔(1-1)螺纹连接,所述螺纹段(2-1)底部的锥台(2-2)置于所述螺孔(1-1)顶部的锥孔(1-2)中。

2. 根据权利要求1所述的汽车加工用可更换多功能铰刀,其特征在于:在所述铰刀刀头(2)的螺纹段(2-1)端面上开设有一个端面螺孔(2-3),在所述铰刀刀柄(1)的轴心开设有一个中心孔(1-3),螺栓(3)的螺杆穿过铰刀刀柄(1)的中心孔(1-3)与铰刀刀头(2)的端面螺孔(2-3)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的汽车加工用可更换多功能铰刀,其特征在于:所述铰刀刀头(2)的螺纹段(2-1)螺纹方向与铰刀的旋转方向相反。

4. 根据权利要求1或2或3所述的汽车加工用可更换多功能铰刀,其特征在于:所述锥台(2-2)、锥孔(1-2)的锥角均为 120° 。

汽车加工用可更换多功能铰刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械加工用的金属切削刀具,特别是涉及一种用于汽车零部件加工的可更换多功能铰刀。

背景技术

[0002] 铰刀是具有一个或者多个刀齿,用以切除粗加工孔表面薄金属层的旋转刀具,铰刀铰削工件上已钻削或扩孔加工后的孔,主要是为了提高孔的加工精度,降低其表面粗糙度。粗加工孔在经过铰刀加工后,可以获得精确的尺寸和形状。

[0003] 在汽车零部件加工过程中,会使用到不同尺寸、不同规格的多功能铰刀,但是现有的汽车加工用多功能铰刀,通常采用铰刀刀柄和铰刀刀头一体式设计,这样的一体式结构设计使得当铰刀刀头中部分刀齿损坏时,需将整体全部更换掉,导致生产成本低,并且还延长了加工时间,降低了生产效率。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种当铰刀刀头中部分刀齿损坏时,无需整体更换,能降低生产成本,提高生产效率,且结构简单的汽车加工用可更换多功能铰刀。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用这样一种汽车加工用可更换多功能铰刀,包括铰刀刀柄和位于所述铰刀刀柄前端的铰刀刀头,所述铰刀刀头前端设有若干个刀齿,所述铰刀刀柄与铰刀刀头为分体结构,在所述铰刀刀头后端设有一个螺纹段,所述螺纹段底部具有一个锥台,在所述铰刀刀柄前端设有一个螺孔,所述螺孔顶部具有一个锥孔,所述铰刀刀头的螺纹段与所述铰刀刀柄的螺孔螺纹连接,所述螺纹段底部的锥台置于所述螺孔顶部的锥孔中。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式,在所述铰刀刀头的螺纹段端面上开设有一个端面螺孔,在所述铰刀刀柄的轴心开设有一个中心孔,螺栓的螺杆穿过铰刀刀柄的中心孔与铰刀刀头的端面螺孔螺纹连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述铰刀刀头的螺纹段螺纹方向与铰刀的旋转方向相反。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述锥台、锥孔的锥角均为 120° 。

[0009] 采用上述结构后,本实用新型具有以下有益效果:

[0010] 本实用新型的铰刀刀柄与铰刀刀头为分体结构,在铰刀刀头后端设有一个螺纹段,螺纹段底部具有一个锥台,在铰刀刀柄前端设有一个螺孔,螺孔顶部具有一个锥孔,铰刀刀头的螺纹段与铰刀刀柄的螺孔螺纹连接,螺纹段底部的锥台置于螺孔顶部的锥孔中。工作时,铰刀刀柄可重复使用,当铰刀刀头中部分刀齿损坏时,无需整体更换,只需更换铰刀刀头就可以实现铰刀加工过程中的半精加工和精加工工序,大幅降低了生产成本;而且,当需要加工不同尺寸、不同规格的孔时,仅需更换与孔对应的不同铰刀刀头即可,从而缩短

了加工时间,提高了生产效率。

[0011] 本实用新型在铰刀刀头的螺纹段端面上开设有一个端面螺孔,在铰刀刀柄的轴心开设有一个中心孔,螺栓的螺杆穿过铰刀刀柄的中心孔与铰刀刀头的端面螺孔螺纹连接,这样的结构,可通过螺栓提高铰刀刀头与铰刀刀柄连接的紧密性和可靠性。

[0012] 本实用新型的铰刀刀头的螺纹段螺纹方向与铰刀的旋转方向相反,这样铰刀在使用过程中,铰刀越旋转铰刀刀头与铰刀刀柄连接的越紧密,有效防止了铰刀刀头在加工过程中松开。

[0013] 本实用新型的锥台、锥孔的锥角均为 120° ,这样铰刀刀柄与铰刀刀头接触面积大,使得铰刀刀头与铰刀刀柄连接更稳定。

[0014] 本实用新型结构简单,便于推广应用。

附图说明

[0015] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的详细说明。

[0016] 图1为本实用新型汽车加工用可更换多功能铰刀的一种结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型中铰刀刀头的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型中铰刀刀柄的结构示意图。

实施方式

[0019] 参见图1至图3所示的一种汽车加工用可更换多功能铰刀,包括铰刀刀柄1和位于所述铰刀刀柄1前端的铰刀刀头2,所述铰刀刀头2前端设有若干个刀齿,所述铰刀刀柄1与铰刀刀头2为分体结构,在所述铰刀刀头2后端设有一个螺纹段2-1,所述螺纹段2-1底部具有一个锥台2-2,在所述铰刀刀柄1前端设有一个螺孔1-1,所述螺孔1-1顶部具有一个锥孔1-2,所述铰刀刀头2的螺纹段2-1与所述铰刀刀柄1的螺孔1-1螺纹连接,所述螺纹段2-1底部的锥台2-2置于所述螺孔1-1顶部的锥孔1-2中。

[0020] 作为本实用新型的一种优选实施方式,如图1、2、3所示,在所述铰刀刀头2的螺纹段2-1端面上开设有一个端面螺孔2-3,在所述铰刀刀柄1的轴心开设有一个中心孔1-3,螺栓3的螺杆穿过铰刀刀柄1的中心孔1-3与铰刀刀头2的端面螺孔2-3螺纹连接。

[0021] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述铰刀刀头2的螺纹段2-1螺纹方向与铰刀的旋转方向相反,例如有的机床采用铰刀顺时针方向旋转时,则螺纹段2-1螺纹方向为左螺纹,有的机床采用铰刀逆时针方向旋转时,则螺纹段2-1螺纹方向为右螺纹。

[0022] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述锥台2-2、锥孔1-2的锥角均为 120° 。

[0023] 本实用新型工作时,当铰刀刀头2中部分刀齿损坏时,无需整体更换,铰刀刀柄1可重复使用,只需更换铰刀刀头2就可以实现铰刀加工过程中的半精加工和精加工工序。当需要加工不同尺寸、不同规格的孔时,仅需更换与孔对应的不同铰刀刀头2即可。

[0024] 经过试用,本实用新型结构简单,降低了生产成本,提高了生产效率,取得了良好的实用效果。

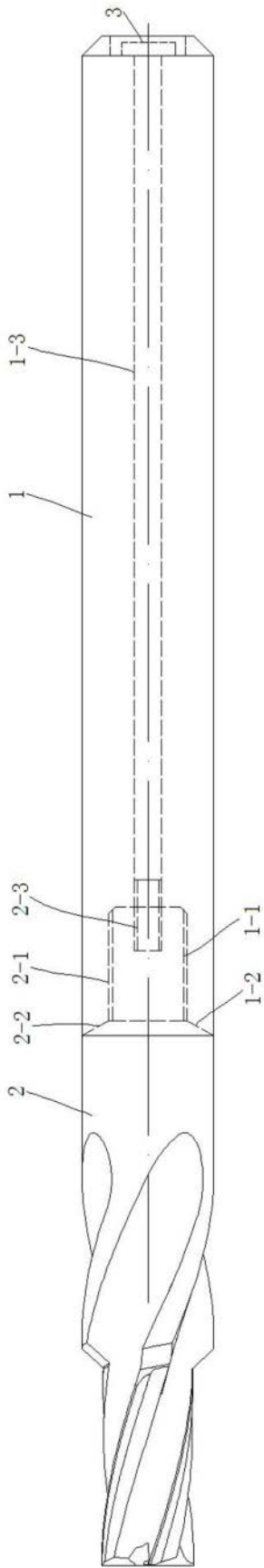


图 1

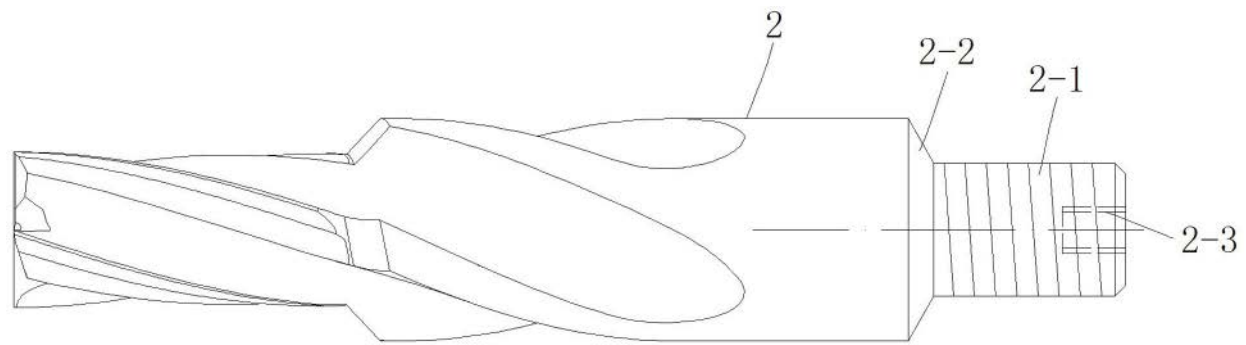


图 2

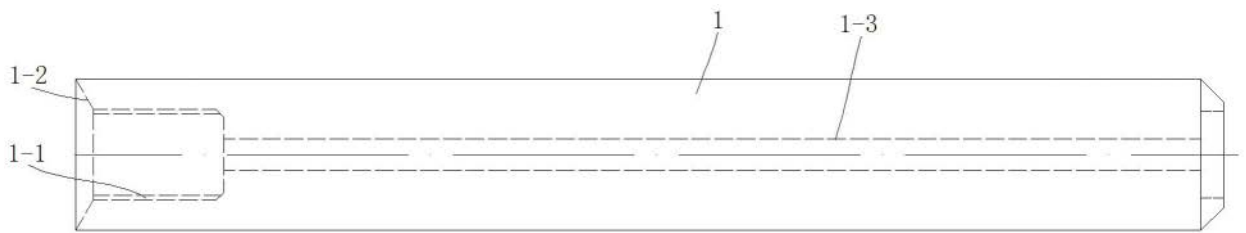


图 3