



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204657574 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520319370. 1

(22) 申请日 2015. 05. 18

(73) 专利权人 浙江欣兴工具有限公司

地址 314301 浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇六里集镇环北路 33 号

(72) 发明人 朱冬伟 董辉 朱红梅

(74) 专利代理机构 杭州天欣专利事务所(普通合伙) 33209

代理人 张狄峰

(51) Int. Cl.

B23B 51/08(2006. 01)

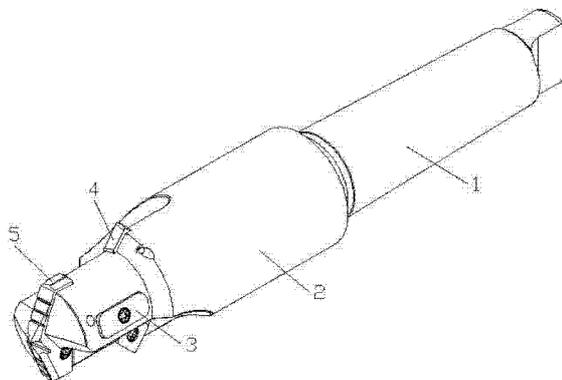
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种铲钻

(57) 摘要

本实用新型涉及一种铲钻,属于一种五金加工工具。目前还没有一种结构设计合理,在设备功率不足或钻削感性不足的情况下使用时,依旧能平稳切削的铲钻。本实用新型包括柄部、刃部和铲钻刀片,所述柄部的一端和刃部的一端固定,所述刃部的另一端设置有刀片槽,所述刀片槽的底部设置有定位销,所述铲钻刀片固定在刀片槽中,所述定位销和铲钻刀片配合,所述刃部设置有排屑槽,所述刀片槽和排屑槽相连,其特点在于:还包括导向条和倒角刀片,所述刃部设置有导向条槽和倒角刀片槽,所述导向条固定在导向条槽上,所述倒角刀片固定在倒角刀片槽上。本实用新型的结构设计合理,在设备功率不足或钻削感性不足的情况下使用时,依旧能平稳切削,且切削锋利。



1. 一种铲钻,包括柄部、刃部和铲钻刀片,所述柄部的一端和刃部的一端固定,所述刃部的另一端设置有刀片槽,所述刀片槽的底部设置有定位销,所述铲钻刀片固定在刀片槽中,所述定位销和铲钻刀片配合,所述刃部设置有排屑槽,所述刀片槽和排屑槽相连,其特征在于:还包括导向条和倒角刀片,所述刃部设置有导向条槽和倒角刀片槽,所述导向条固定在导向条槽上,所述倒角刀片固定在倒角刀片槽上。

2. 根据权利要求1所述的铲钻,其特征在于:所述铲钻刀片包括刀片本体,所述刀片本体中设置有固定孔,所述刀片本体的底部设置有定位槽,该刀片本体的顶部设置有切削位,所述切削位设置有断屑槽和分屑槽,所述刀片本体的钻尖设置有修磨横刃,该修磨横刃上设置有缺口。

3. 根据权利要求1或2所述的铲钻,其特征在于:所述排屑槽的数量为两个,所述刀片槽的两侧分别和一个排屑槽相连,所述排屑槽为直槽结构或螺旋槽结构。

4. 根据权利要求1或2所述的铲钻,其特征在于:所述导向条槽的数量为两个,每个导向条槽上均固定有一根导向条;所述倒角刀片槽的数量为两个,每个倒角刀片槽上均固定有一个倒角刀片。

5. 根据权利要求1或2所述的铲钻,其特征在于:所述导向条通过螺钉固定在导向条槽上,所述倒角刀片通过螺钉固定在倒角刀片槽上;所述导向条为长方形结构,所述倒角刀片为正方形结构、长方形结构和菱形结构中的一种。

6. 根据权利要求1或2所述的铲钻,其特征在于:所述倒角刀片槽、导向条槽和刀片槽沿从刃部的一端到另一端的方向依次排列。

7. 根据权利要求2所述的铲钻,其特征在于:设置有缺口的修磨横刃为W形结构。

8. 根据权利要求2所述的铲钻,其特征在于:所述刀片本体的两侧均设置有刃带,所述刀片本体的两侧的切削位设置有外圆背角或外圆后角。

9. 根据权利要求2所述的铲钻,其特征在于:所述固定孔的数量为两个,该固定孔的轴线和刀片本体垂直。

10. 根据权利要求2所述的铲钻,其特征在于:所述定位槽的形状为长方形结构,所述刀片本体的钻尖的夹角为90-150度。

一种铲钻

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铲钻,属于一种五金加工工具,能够一次完成带倒角的钻孔。

背景技术

[0002] 现有市场中代替普通麻花钻的舍弃式刀具铲钻包括刀杆与刀片,其中,刀片采用标准的端齿几何,切削相对平稳,切削阻力中等,该类刀片在设备功率足和钻削感性足的情况下使用时,切削效果较好,但是当设备功率不足或钻削感性不足时,刀片就容易出现切削不稳定的状况。此外,现有技术中使用普通麻花钻钻孔时,对孔口进行倒角常常需要更换钻头,通常采用铤钻进行倒角,加工一个带有倒角的孔时,会出现频繁更换刀具的情况,大大降低了工作效率。目前也有采用等钻孔结束后,集中对孔口进行倒角的操作方式,克服了频繁更换刀具所带来的缺陷,但是依旧需要两个步骤才能完成带有倒角的孔,工作效率依旧较低,且难以有效确保倒角时的同心度。

[0003] 目前还没有一种结构设计合理,在设备功率不足或钻削感性不足的情况下使用时,依旧能够平稳切削,且切削锋利,生产效率高,能够一次完成带倒角的钻孔,且倒角时同心度好的铲钻。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的上述不足,而提供一种结构设计合理,在设备功率不足或钻削感性不足的情况下使用时,依旧能够平稳切削,且切削锋利,生产效率高,能够一次完成带倒角的钻孔,且倒角时同心度好的铲钻。

[0005] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是:该铲钻包括柄部、刃部和铲钻刀片,所述柄部的一端和刃部的一端固定,所述刃部的另一端设置有刀片槽,所述刀片槽的底部设置有定位销,所述铲钻刀片固定在刀片槽中,所述定位销和铲钻刀片配合,所述刃部设置有排屑槽,所述刀片槽和排屑槽相连,其结构特点在于:还包括导向条和倒角刀片,所述刃部设置有导向条槽和倒角刀片槽,所述导向条固定在导向条槽上,所述倒角刀片固定在倒角刀片槽上。

[0006] 作为优选,本实用新型所述铲钻刀片包括刀片本体,所述刀片本体中设置有固定孔,所述刀片本体的底部设置有定位槽,该刀片本体的顶部设置有切削位,所述切削位设置有断屑槽和分屑槽,所述刀片本体的钻尖设置有修磨横刃,该修磨横刃上设置有缺口。

[0007] 作为优选,本实用新型所述排屑槽的数量为两个,所述刀片槽的两侧分别和一个排屑槽相连,所述排屑槽为直槽结构或螺旋槽结构。

[0008] 作为优选,本实用新型所述导向条槽的数量为两个,每个导向条槽上均固定有一根导向条;所述倒角刀片槽的数量为两个,每个倒角刀片槽上均固定有一个倒角刀片。

[0009] 作为优选,本实用新型所述导向条通过螺钉固定在导向条槽上,所述倒角刀片通过螺钉固定在倒角刀片槽上;所述导向条为长方形结构,所述倒角刀片为正方形结构、长方形结构和菱形结构中的一种。

[0010] 作为优选,本实用新型所述倒角刀片槽、导向条槽和刀片槽沿从刃部的一端到另一端的方向依次排列。

[0011] 作为优选,本实用新型设置有缺口的修磨横刃为 W 形结构。

[0012] 作为优选,本实用新型所述刀片本体的两侧均设置有刃带,所述刀片本体的两侧的切削位设置有外圆背角或外圆后角。

[0013] 作为优选,本实用新型所述固定孔的数量为两个,该固定孔的轴线和刀片本体垂直。

[0014] 作为优选,本实用新型所述定位槽的形状为长方形结构,所述刀片本体的钻尖的夹角为 90-150 度。

[0015] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点和效果:结构简洁,设计合理,一次装夹完成倒角。刃部设置有导向条槽和倒角刀片槽,导向条固定在导向条槽上,倒角刀片固定在倒角刀片槽上,使得铲钻刀杆具有倒角功能,且倒角时的同心度好,有利于提高生产效率,减少劳动强度。

[0016] 铲钻刀片中固定孔的轴线和刀片本体垂直,可以更好的固定;钻尖刃口带有修磨横刃,可以减小轴向力及扭距;刀片切削位的钻尖带有分屑槽,可以增加刀具使用寿命,减小轴向力及扭距;刀片本体的外圆设置有外圆背角或外圆后角,用于对外圆进行清刃;刀片本体的前角面带有断屑槽,可以更有效的进行断屑。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型实施例中铲钻的主视结构示意图。

[0018] 图 2 是图 1 的俯视结构示意图。

[0019] 图 3 是图 1 的左视结构示意图。

[0020] 图 4 是图 1 的立体结构示意图。

[0021] 图 5 是图 2 中去掉铲钻刀片的结构示意图。

[0022] 图 6 是本实用新型实施例中铲钻刀片的主视结构示意图。

[0023] 图 7 是图 6 的左视结构示意图。

[0024] 图 8 是图 6 的俯视结构示意图。

[0025] 图 9 是本实用新型实施例中铲钻刀片的立体结构示意图。

[0026] 图 10 是本实用新型实施例中铲钻刀片的另一视角的立体结构示意图。

[0027] 图 11 是本实用新型实施例中铲钻刀片的再另外一个视角的立体结构示意图。

[0028] 图 12 是图 10 中 A 处放大后的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图并通过实施例对本实用新型作进一步的详细说明,以下实施例是对本实用新型的解释而本实用新型并不局限于以下实施例。

[0030] 实施例。

[0031] 参见图 1 至图 12,本实施例中的铲钻包括柄部 1、刃部 2、导向条 3、倒角刀片 4 和铲钻刀片 5,其中,柄部 1 的一端和刃部 2 的一端固定,刃部 2 的另一端设置有刀片槽 21,刀片槽 21 的底部设置有定位销 22。铲钻刀片 5 固定在刀片槽 21 中,定位销 22 和铲钻刀片 5

配合。

[0032] 本实施例中的刃部 2 设置有排屑槽 23, 刀片槽 21 和排屑槽 23 相连。通常情况下, 排屑槽 23 的数量为两个, 刀片槽 21 的两侧分别和一个排屑槽 23 相连。排屑槽 23 可以为直槽结构或螺旋槽结构。

[0033] 本实施例中的刃部 2 设置有导向条槽和倒角刀片槽, 导向条 3 固定在导向条槽上, 倒角刀片 4 固定在倒角刀片槽上。通常情况下, 导向条槽的数量为两个, 每个导向条槽上均固定有一根导向条 3; 倒角刀片槽的数量为两个, 每个倒角刀片槽上均固定有一个倒角刀片 4。

[0034] 本实施例中的倒角刀片槽、导向条槽和刀片槽 21 沿从刃部 2 的一端到刃部 2 的另一端的方向依次排列; 刃部 2 为阶梯状结构, 该刃部 2 由刃部前段 24、刃部过度段 25、刃部主体段 26 和刃部后段 27 组成, 刃部前段 24、刃部过度段 25、刃部主体段 26 和刃部后段 27 沿从刃部 2 的另一端到刃部 2 的一端的方向依次排列, 刃部前段 24、刃部过度段 25、刃部主体段 26 和刃部后段 27 依次相连, 刃部前段 24 的直径小于刃部主体段 26 的直径, 刃部过度段 25 的直径沿刃部前段 24 到刃部主体段 26 的方向逐渐增大, 刃部后段 27 与柄部 1 相连。

[0035] 通常情况下, 本实用新型中的导向条 3 为长方形结构, 倒角刀片 4 为正方形结构、长方形结构和菱形结构中的一种; 导向条 3 通过螺钉固定在导向条槽上, 倒角刀片 4 通过螺钉固定在倒角刀片槽上。

[0036] 本实施例中的铲钻刀片 5 包括刀片本体 51, 刀片本体 51 中设置有固定孔 53, 固定孔 53 的数量为两个, 固定孔 53 的轴线和刀片本体 51 垂直。刀片本体 51 的底部设置有定位槽 52, 定位槽 52 的形状为长方形结构。该刀片本体 51 的顶部设置有切削位 54, 切削位 54 设置有断屑槽 55 和分屑槽 56。本实施例刀片本体 51 的钻尖设置有修磨横刃 57, 该修磨横刃 57 上设置有缺口 58, 该缺口 58 通常由弧形段 x 和直线段 y 组成, 不仅具有断屑功能, 还能够有效减小阻力。

[0037] 通常情况下, 本实用新型的刀片本体 51 的两侧均设置有刃带 59, 刀片本体 51 的钻尖的夹角为 90-150 度, 刀片本体 51 的两侧的切削位设置有外圆背角 50 或外圆后角, 外圆背角 50 位于刃带 59 的顶部。设置有缺口 58 的修磨横刃 57 通常为 W 形结构, 即 W 形齿隙, 从而形成 W 型修磨钻尖结构。切削位有 W 形齿隙及外圆背角的刀头形状, 能使刀具加工范围更广泛。

[0038] 本实施例中的铲钻刀片 5 通过螺钉固定在刃部 2 的刀片槽 21 中, 定位销 22 位于铲钻刀片 5 的定位槽 52 中, 定位销 22 对铲钻刀片 5 的径向位置进行定位。

[0039] 此外, 需要说明的是, 本说明书中所描述的具体实施例, 其零、部件的形状、所取名称等可以不同, 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例说明。凡依据本实用新型专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效变化或者简单变化, 均包括于本实用新型专利的保护范围内。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代, 只要不偏离本实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围, 均应属于本实用新型的保护范围。

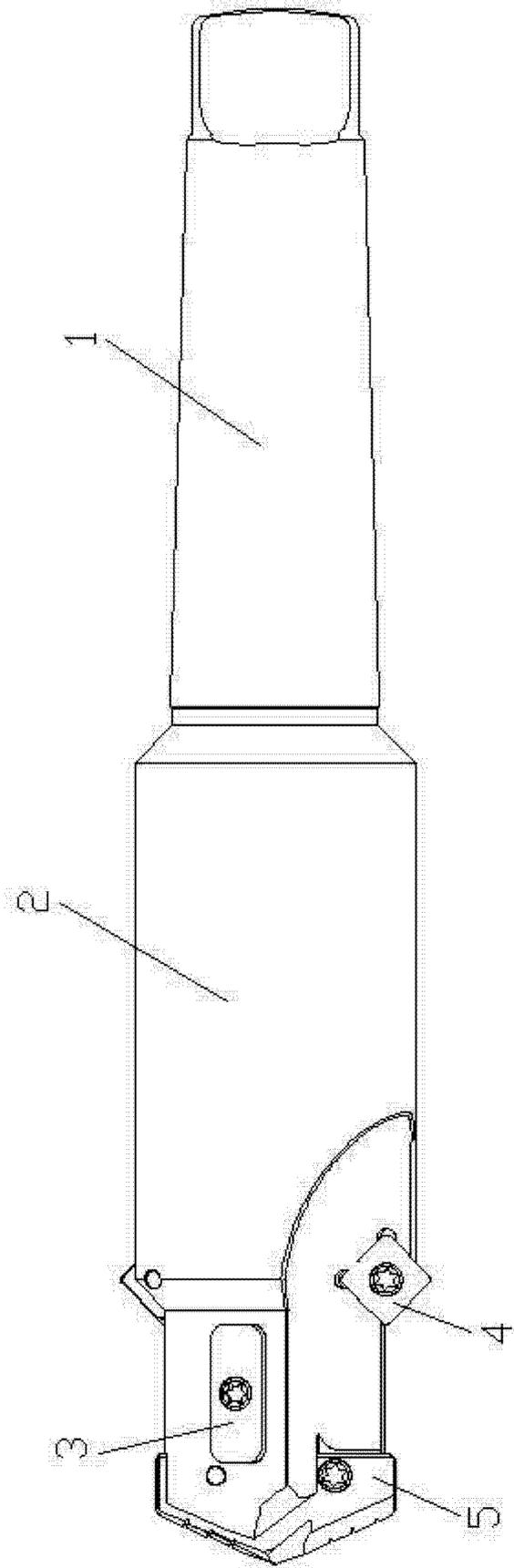


图 1

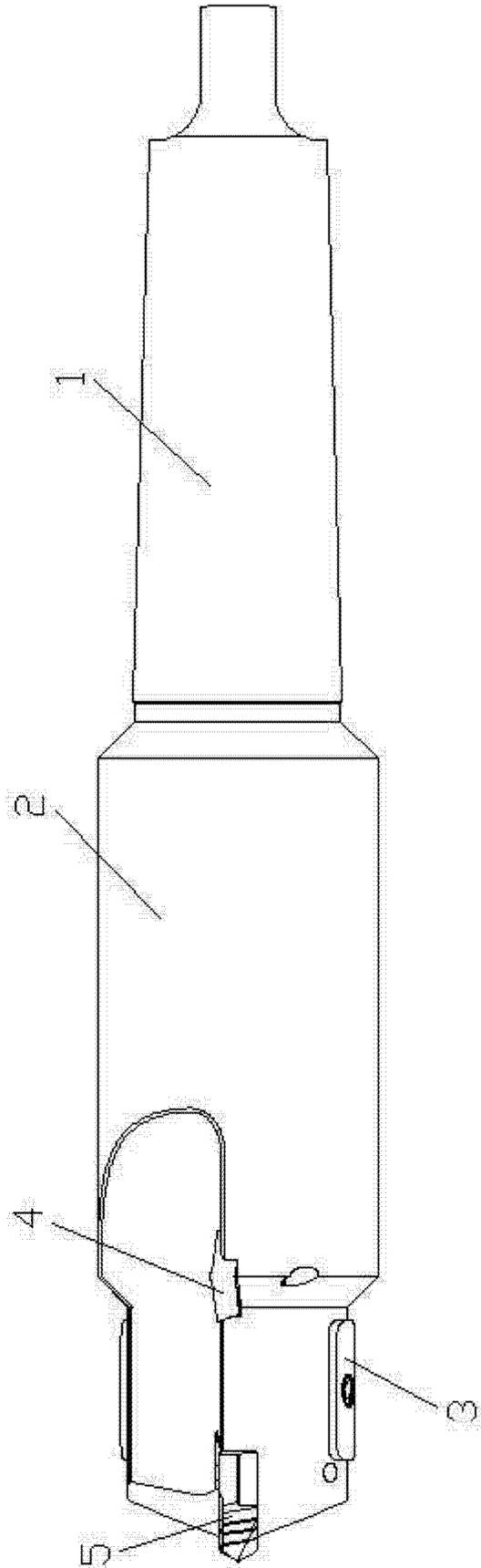


图 2

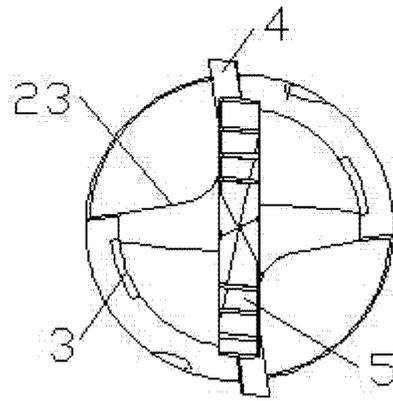


图 3

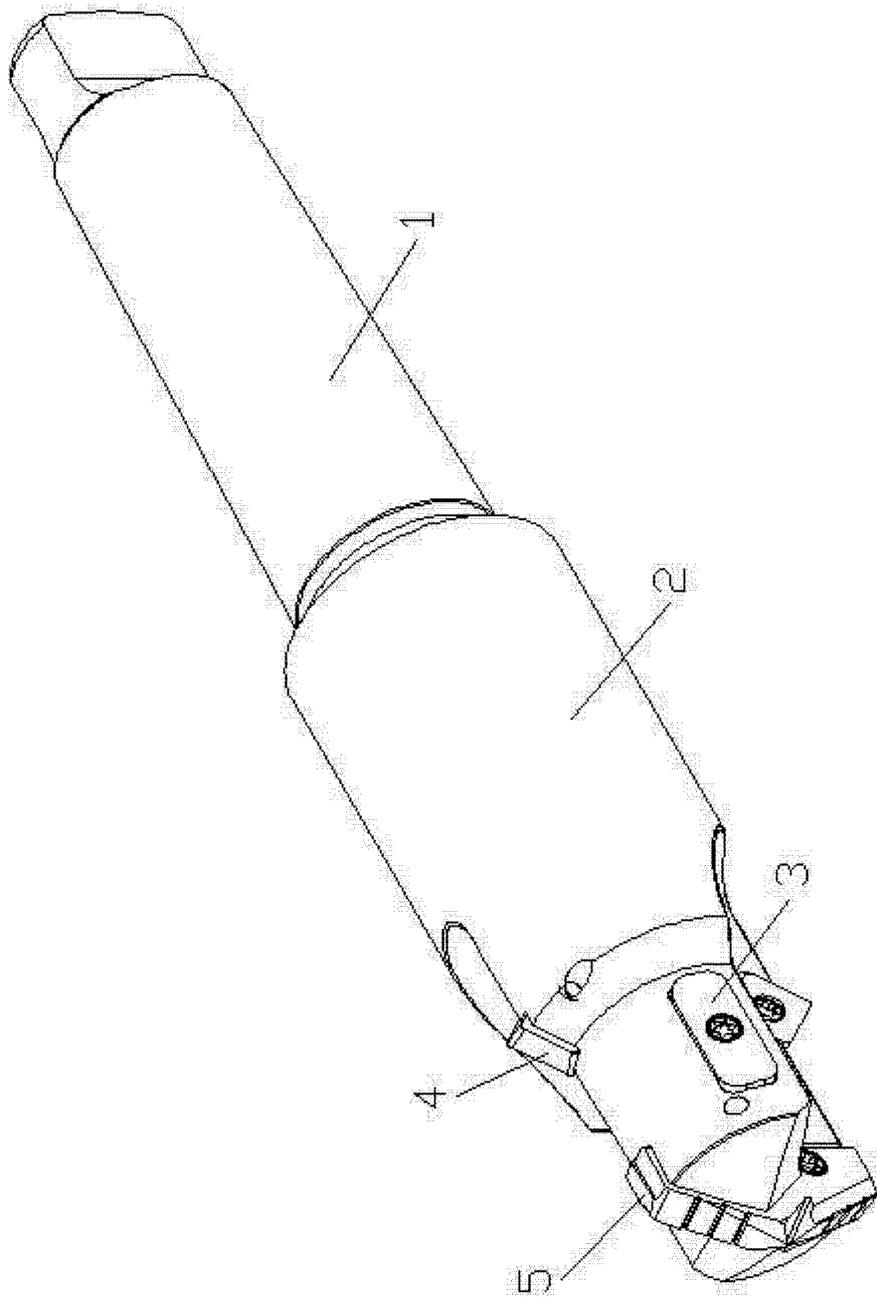


图 4

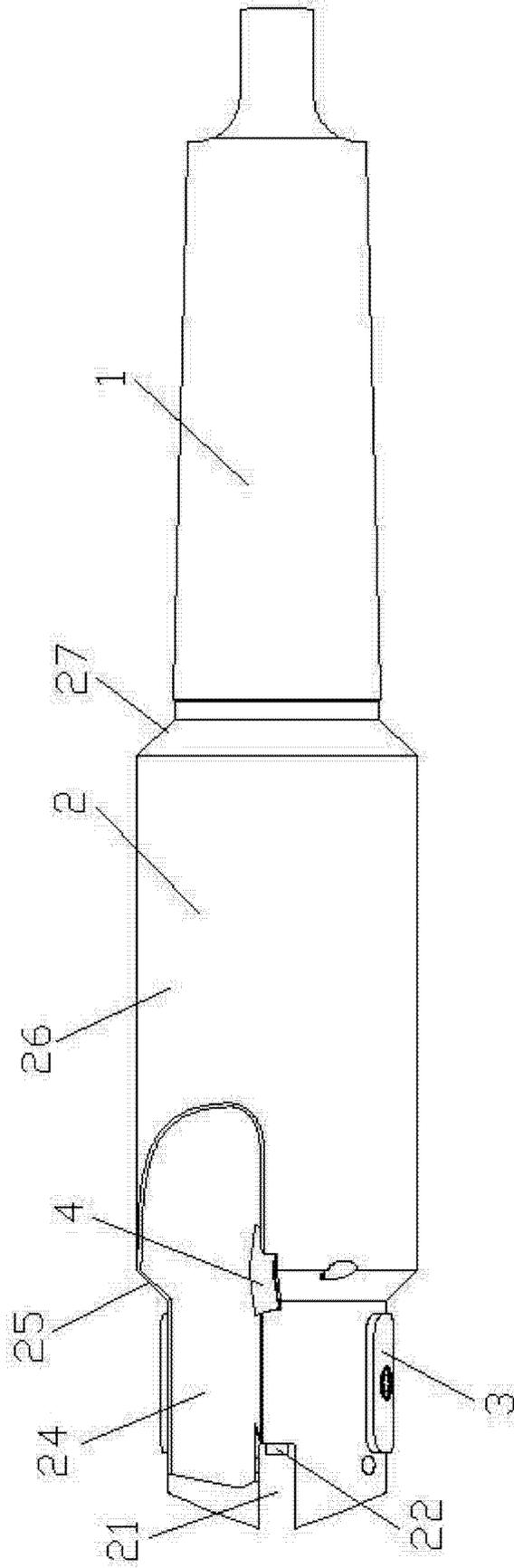


图 5

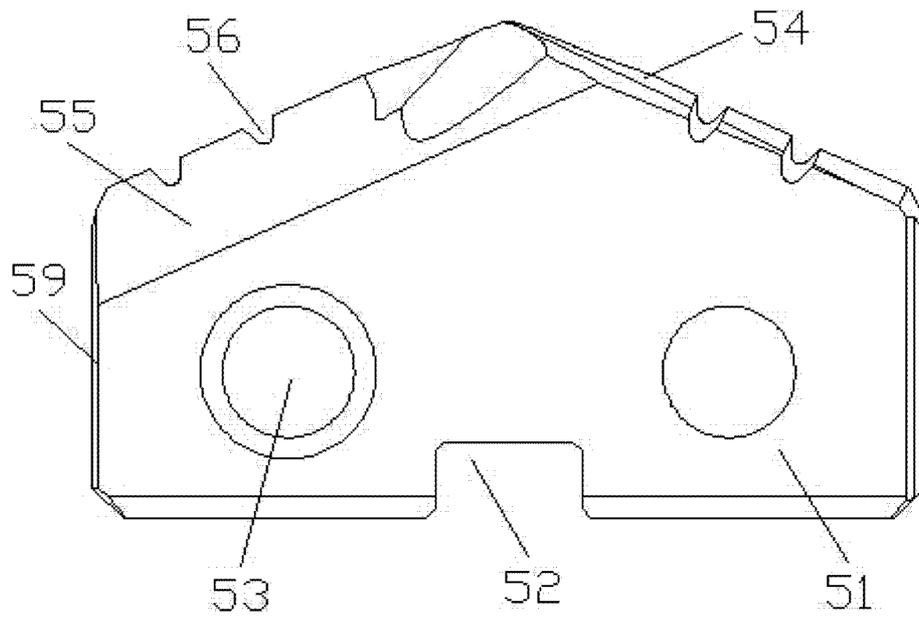


图 6

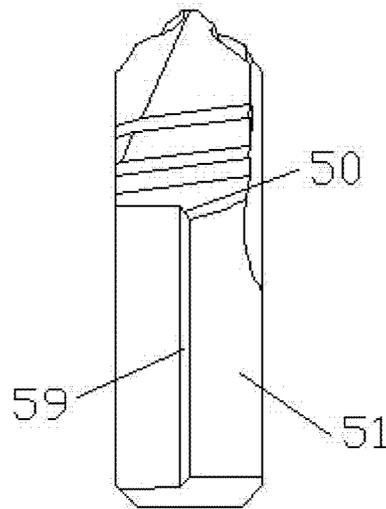


图 7

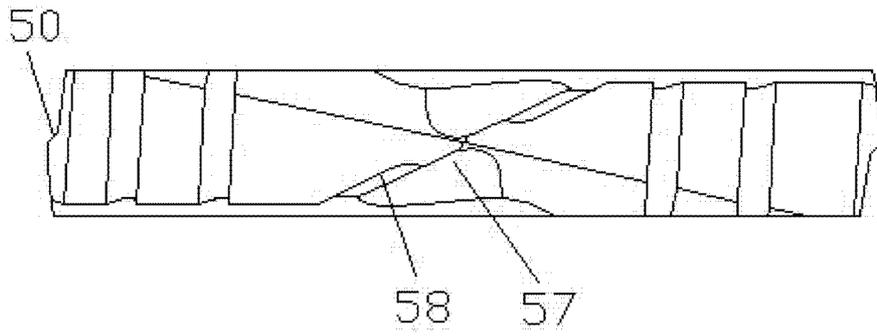


图 8

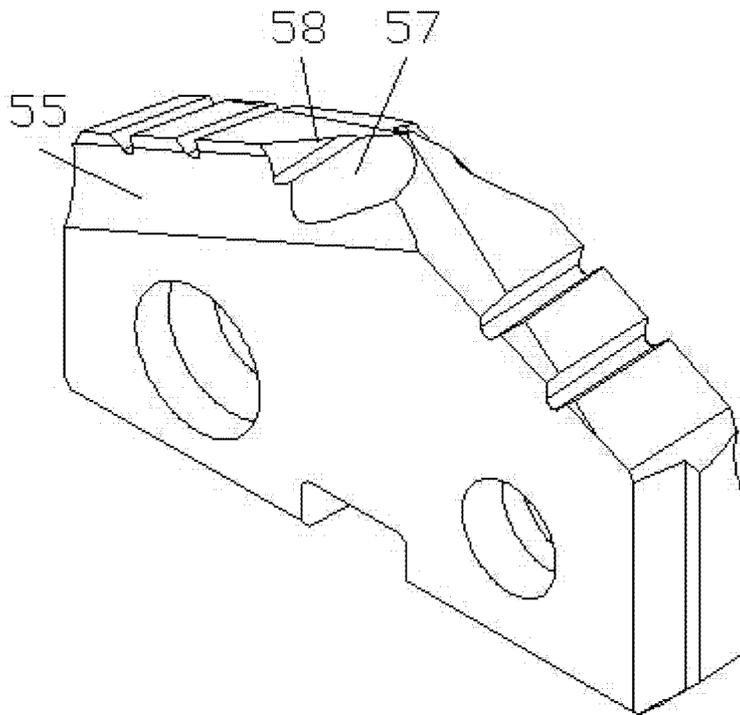


图 9

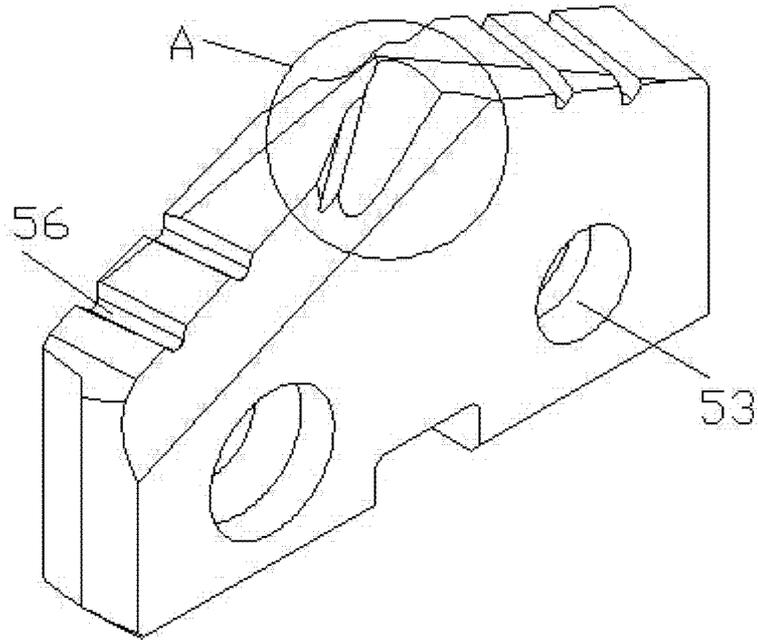


图 10

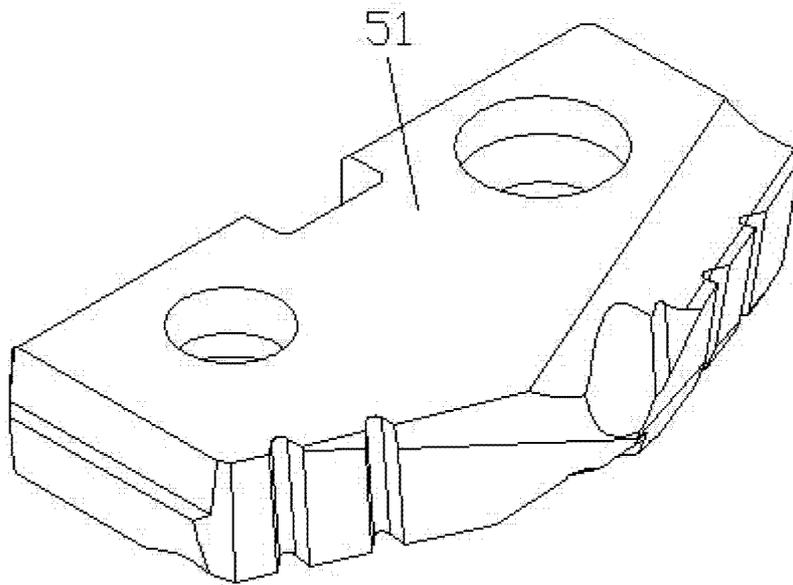


图 11

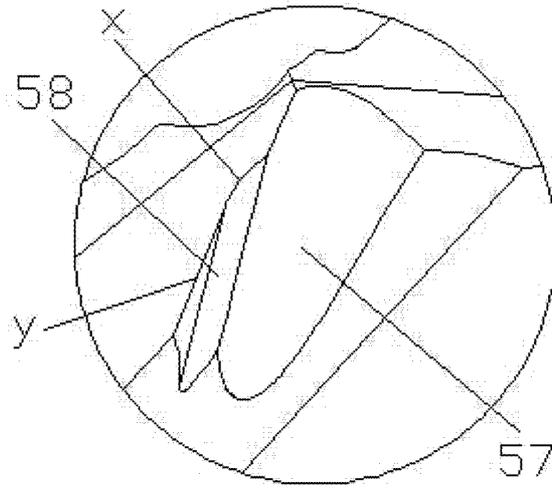


图 12