



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211804053 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 30

(21) 申请号 201921867996.0

(22) 申请日 2019.10.31

(73) 专利权人 北京博英拓科技有限公司

地址 100176 北京市大兴区经济技术开发
区运成街2号泰豪智能大厦B501

(72) 发明人 魏晓军

(74) 专利代理机构 北京北新智诚知识产权代理
有限公司 11100

代理人 倪中翔

(51) Int.Cl.

B23C 5/10 (2006.01)

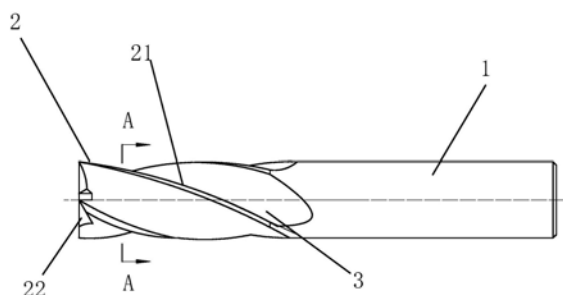
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于高硬材料加工的铣刀

(57) 摘要

一种用于高硬材料加工的铣刀,它包括圆柱形的刀柄,该刀柄末端设有刀头;该刀头外周设有五个等间隔设置的圆周刃;各圆周刃呈螺旋型且螺旋方向相同,相邻的圆周刃之间形成螺旋型的容屑槽;该圆周刃的前端面具有底刃,该底刃从该圆周刃外端向内延伸,且不超过该刀头的中轴线。本实用新型用于高硬材料加工的铣刀,其可以提高刀具寿命,提高表面加工质量,减少停机刀具更换时间,达到降低制作成本的目的。



1. 一种用于高硬材料加工的铣刀,其特征在于,它包括圆柱形的刀柄,该刀柄末端设有刀头;该刀头外周设有五个等间隔设置的圆周刃;各圆周刃呈螺旋型且螺旋方向相同,相邻的圆周刃之间形成螺旋型的容屑槽;在所述刀头的横截面上,所述容屑槽与所述刀头的中轴线之间的角度为50度;

该圆周刃的前端面具有底刃,该底刃从该圆周刃外端向内延伸,且不超过该刀头的中轴线;所述圆周刃前刀面底部为半径为2mm的内凹的圆弧;所述圆周刃的根部到所述刀头的中轴线之间的距离为8mm。

2. 根据权利要求1所述的用于高硬材料加工的铣刀,其特征在于:所述圆周刃的前角为 -8° ,后角为 6° 。

3. 根据权利要求1所述的用于高硬材料加工的铣刀,其特征在于:所述圆周刃进行精磨处理。

一种用于高硬材料加工的铣刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械加工刀具,特别是一种用于高硬材料加工的铣刀。

背景技术

[0002] 铣刀是数控机床上用得最多的一种刀具,铣刀主要用于在铣床上加工平面、台阶、沟槽、成形表面和切断工件等。随着制造业不断发展,高硬材料使用不断增加,高硬材料加工时,现有铣刀加工效率低,切削抗力大,加工表面质量较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用于高硬材料加工的铣刀,其可以提高刀具寿命,提高表面加工质量,减少停机刀具更换时间,达到降低制作成本的目的。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取以下技术方案:

[0005] 一种用于高硬材料加工的铣刀,它包括圆柱形的刀柄,该刀柄末端设有刀头;该刀头外周设有五个等间隔设置的圆周刃;各圆周刃呈螺旋型且螺旋方向相同,相邻的圆周刃之间形成螺旋型的容屑槽;

[0006] 该圆周刃的前端面具有底刃,该底刃从该圆周刃外端向内延伸,且不超过该刀头的中轴线。

[0007] 进一步的,在所述刀头的横截面上,所述容屑槽与所述刀头的中轴线之间的角度为50度。

[0008] 进一步的,所述圆周刃的前角为 -8° ,后角为 6° 。

[0009] 进一步的,所述圆周刃进行精磨处理。

[0010] 进一步的,所述圆周刃前刀面底部为半径为2mm的内凹的圆弧。

[0011] 进一步的,所述圆周刃的根部到所述刀头的中轴线之间的距离为8mm。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型用于高硬材料加工的铣刀,其可以提高刀具寿命,提高表面加工质量,减少停机刀具更换时间,达到降低制作成本的目的。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型用于高硬材料加工的铣刀的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型用于高硬材料加工的铣刀的刀头处的侧视图。

[0015] 图3是图1中A-A方向的剖视图。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合实施例与附图,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 如图1-图3所示,本实用新型提供一种用于高硬材料加工的铣刀,它包括圆柱形的

刀柄1,该刀柄1末端设有刀头2。该刀头2外周设有五个等间隔设置的圆周刃21。各圆周刃21呈螺旋型且螺旋方向相同,相邻的圆周刃21之间形成螺旋型的容屑槽3。

[0018] 该圆周刃21的前端面具有底刃22,该底刃22从该圆周刃21外端向内延伸,且不超过该刀头2的中轴线。

[0019] 具体来说,在该刀头2的横截面上,该容屑槽3与该刀头2的中轴线之间的角度为50度。该圆周刃21的前角为 -8° ,后角为 6° 。该圆周刃21进行精磨处理,可以得到更好的表面加工质量。该圆周刃前刀面底部为半径为2mm的内凹的圆弧,为方便排屑的浅槽铣刀,所述圆周刃的根部到所述刀头的中轴线之间的距离(即芯径)为8mm,保证刀具有足够的刚性。

[0020] 本实用新型刀头2外周宽度设计为 $D*0.125$,前角设计为 -8° ,后角设计为 6° ,保证了铣刀切刃的足够强度。螺旋槽角度设计为 50° ,使铣刀加工时相同距离内有够长的切削刃,铣刀芯厚设计为 $D*0.68$,使铣刀加工时刀具有足够的强度。因设计 50° 槽型加工的切削为针状切削,因此螺旋槽3设计为小R(半径,例如0.5mm)浅槽,有利于切屑的顺利排出。

[0021] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的结构作任何形式上的限制。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

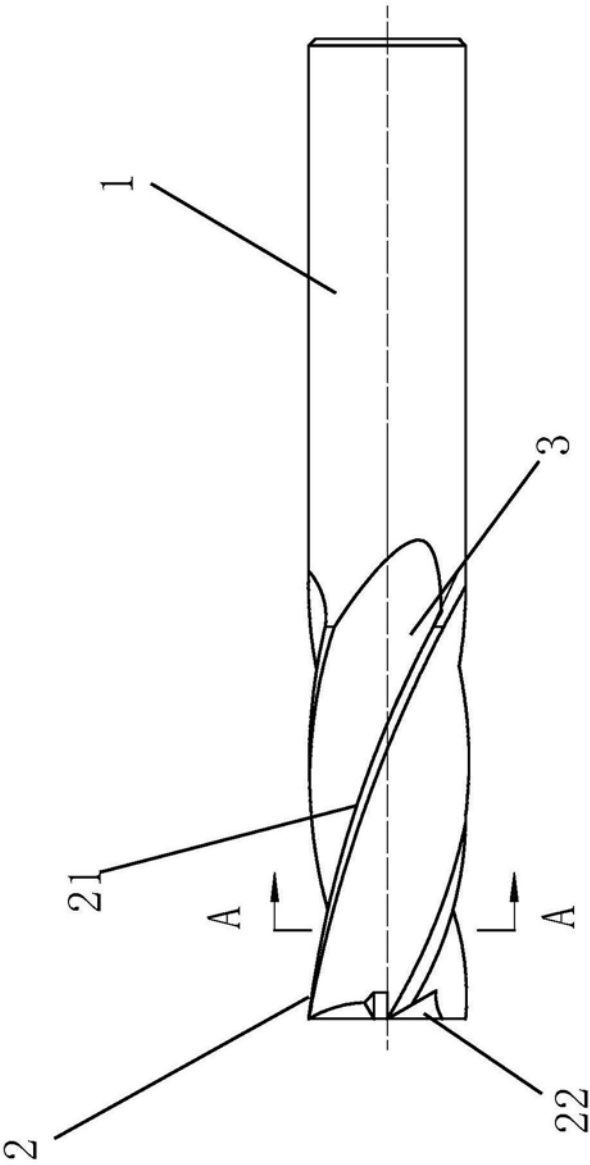


图1

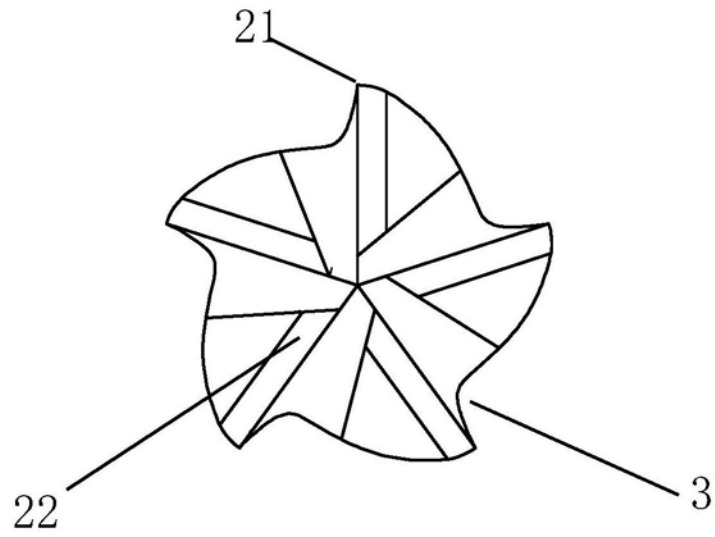


图2

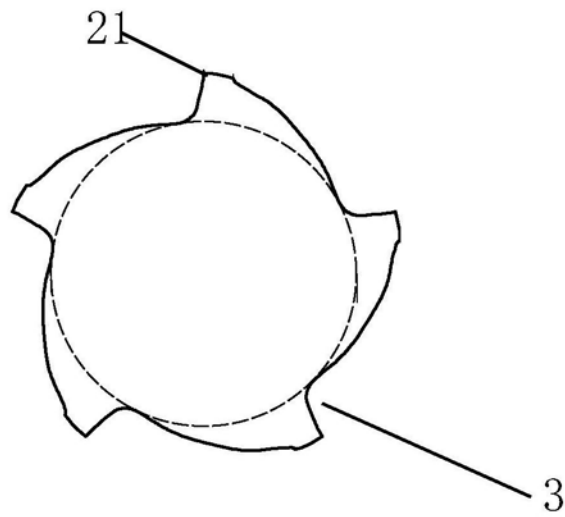


图3