(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219541812 U
(45)授权公告日 2023.08.18

(21)申请号 202320398676.5

(22)申请日 2023.03.06

(73)专利权人 泉州金山石材工具科技有限公司
地址 362000 福建省泉州市鲤城区南环路922号

(72)发明人 林志韧

(74)专利代理机构 泉州市文华专利代理有限公司 35205
专利代理师 陈云川

(51)Int.Cl.
B23C 5/08(2006.01)
B23C 5/16(2006.01)
B23C 5/28(2006.01)

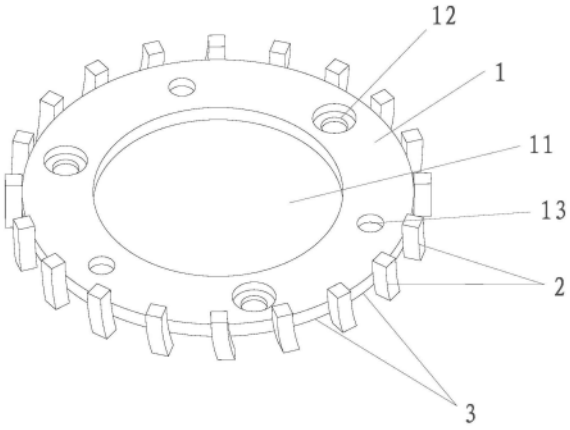
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能铣刀

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能铣刀，包括刀盘，刀盘的外周沿均布有若干的铣刀刃，铣刀刃的上下两端均露置在刀盘的两侧面外，两相邻铣刀刃及刀盘的侧壁之间形成排屑槽，排屑槽与刀盘的上下两端相连通。本实用新型通过铣刀刃的上下两端均露置在刀盘的两侧面外，当需要反向切割的时候无需更换铣刀刃，可以通过露置在刀盘的两侧面的铣刀刃来实现铣刀正反两用磨削的目的，不需要使用者更换不同方向铣刀刃，同时在孔内同时进行挖槽和铣面等作业，大大地节约了生产加工的时间，提高了铣刀作业的效率；同时磨削后的废屑直接顺着排屑槽流出，排屑槽极大的加速了铣刀刃的散热，降低铣刀刃在磨削过程所产生的热量，可达到提高生产效率的效果。



CN 219541812 U

1.一种多功能铣刀,包括呈圆盘形布设的刀盘,所述刀盘的中心处设有驱动轴孔,定义靠近所述驱动轴孔的一侧为内,远离所述驱动轴孔的一侧为外,其特征在于:所述刀盘的外周沿均布有若干的铣刀刃,各所述铣刀刃设置在所述刀盘的外周沿,所述铣刀刃沿竖直方向的宽度大于所述刀盘的厚度,且所述铣刀刃的上下两端均露置在所述刀盘的两侧面外,两相邻所述铣刀刃及所述刀盘的侧壁之间形成排屑槽,所述排屑槽与所述刀盘的上下两端相连通。

2.根据权利要求1所述的一种多功能铣刀,其特征在于:所述铣刀刃与所述刀盘一体成型。

3.根据权利要求1所述的一种多功能铣刀,其特征在于:所述刀盘上设置有若干用于与机台固定连接的螺纹孔。

4.根据权利要求1所述的一种多功能铣刀,其特征在于:所述刀盘上设置有若干散热孔,若干所述散热孔均布设置在所述刀盘上。

5.根据权利要求1所述的一种多功能铣刀,其特征在于:所述排屑槽呈螺旋式结构。

6.根据权利要求1所述的一种多功能铣刀,其特征在于:所述铣刀刃的内侧连接处做斜面处理。

一种多功能铣刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨削刀具技术领域，尤其是涉及一种多功能铣刀。

背景技术

[0002] 铣刀是指用于铣削加工的、具有一个或多个刀齿的旋转刀具。工作时各刀齿依次间歇地切去工件的余量，它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。

[0003] 其中组合式铣刀一般由多个部件组合而成，一般拆卸方便，便于更换和维修，然而现有的组合式铣刀在使用时仍然存有不足，现有的组合式铣刀虽然能够拆卸安装方便，但是一端的刀齿使用完毕后即报废，不仅基体材料使用率低，而且还增加了焊接等人工成本。

[0004] 有鉴于此，本案发明人对上述问题进行深入研究，遂有本案产生。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有同时对工件进行加工平面、沟槽与铣面等工作，有效提高生产效率的多功能铣刀。

[0006] 为了达到上述目的，本实用新型采用这样的技术方案：一种多功能铣刀，包括呈圆盘形布设的刀盘，所述刀盘的中心处设有驱动轴孔，定义靠近所述驱动轴孔的一侧为内，远离所述驱动轴孔的一侧为外，所述刀盘的外周沿均布有若干的铣刀刃，各所述铣刀刃设置在所述刀盘的外周沿，所述铣刀刃沿竖直方向的宽度大于所述刀盘的厚度，且所述铣刀刃的上下两端均露置在所述刀盘的两侧面外，两相邻所述铣刀刃及所述刀盘的侧壁之间形成排屑槽，所述排屑槽与所述刀盘的上下两端相连通。

[0007] 优选地，所述铣刀刃与所述刀盘一体成型。

[0008] 优选地，所述刀盘上设置有若干用于与机台固定连接的螺纹孔。

[0009] 优选地，所述刀盘上设置有若干散热孔，若干所述散热孔均布设置在所述刀盘上。

[0010] 优选地，所述排屑槽呈螺旋式结构。

[0011] 优选地，所述铣刀刃的内侧连接处做斜面处理。

[0012] 通过采用前述设计方案，本实用新型的有益效果是：通过铣刀刃的上下两端均露置在刀盘的两侧面外，当需要反向切割的时候无需更换铣刀刃，可以通过露置在刀盘的两侧面的铣刀刃来实现铣刀正反两用磨削的目的，不需要使用者更换不同方向铣刀刃，同时在孔内同时进行挖槽和铣面等作业，大大地节约了生产加工的时间，提高了铣刀作业的效率；同时磨削后的废屑直接顺着排屑槽流出，排屑槽极大的加速了铣刀刃的散热，降低铣刀刃在磨削过程所产生的热量，可达到提高生产效率的效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型另一角度的结构示意图；

[0015] 图中:刀盘1、驱动轴孔11、螺纹孔12、散热孔13、铣刀刃2、排屑槽3。

具体实施方式

[0016] 下面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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0017] 参照图1至图2

[0018] 一种多功能铣刀,包括呈圆盘形布设的刀盘1,刀盘1的中心处设有驱动轴孔11。

[0019] 为了方便叙述,定义靠近驱动轴孔11的一侧为内,远离驱动轴孔11的一侧为外。

[0020] 刀盘1的外周沿均布有若干的铣刀刃2,各铣刀刃2设置在刀盘1的外周沿,铣刀刃2与刀盘1一体成型。优选地,刀盘1由钨钴类硬质合金或钨钛钴类硬质合金或通用硬质合金制作而成。铣刀刃2的表面涂覆有耐高温涂层,耐高温涂层为碳氮化钛涂层,涂覆碳氮化钛涂层的铣刀刃2具有更强的耐磨性和高温稳定性,能显著提高铣刀刃2的使用寿命。

[0021] 铣刀刃2沿竖直方向的宽度大于刀盘1的厚度,且铣刀刃2的上下两端均露置在刀盘1的两侧面外,两相邻铣刀刃2及刀盘1的侧壁之间形成排屑槽3,排屑槽3与刀盘1的上下两端相连通。排屑槽3既能满足磨削过程中,既能满足排屑的需求,也能满足铣刀散热的需求。

[0022] 进一步,排屑槽3呈螺旋式结构。排屑槽3呈螺旋式结构,废料经排屑槽3盘旋排出,防止废料在排屑槽3内堆积。同时,排屑槽3极大的加速了铣刀刃2的散热,降低铣刀刃2在磨削过程所产生的热量。

[0023] 进一步,铣刀刃2上端的内侧连接处做斜面处理,斜面能防止水或废料在铣刀上端的平面处留存时间过长影响后续废料的排出效率。

[0024] 进一步,刀盘1上设置有若干用于与机台固定连接的螺纹孔12。

[0025] 进一步,刀盘1上设置有若干散热孔13,若干散热孔13均布设置在刀盘1上,进一步加速了铣刀刃2的散热。

[0026] 本实用新型中,通过设置多个铣刀刃2,且每个铣刀刃2的端部均对应一铣削刀片,使得铣刀刃2的切割刚性好,使用耐久度提升,且借助铣刀刃2的周刃,提升切割锋利度,且铣刀刃2上下两端及外侧壁的大面积分布,与材料的切割接触面更广,配合铣削齿从而适应槽面加工、侧面加工、钻铣加工,适用性更广,且切割后的废屑直接顺着排屑槽3排出,减少切割粘性,磨削排出更容易,提高工件光洁度。

[0027] 通过采用前述设计方案,本实用新型的有益效果是:通过铣刀刃2的上下两端均露置在刀盘的两侧面外,且铣刀刃2设置在刀盘1的外周沿的侧壁上,在孔内同时进行挖槽和铣面等作业,不会产生二次毛刺及台阶,且当需要反向切割的时候无需更换铣刀刃2,可以通过露置在刀盘1的两侧面的铣刀刃2来实现铣刀正反两用磨削的目的,不需要使用者每次换向磨削都要更换不同方向铣刀刃,大大地节约了生产加工的时间,提高了铣刀作业的效率;同时磨削后的废屑直接顺着排屑槽3流出,排屑槽3极大的加速了铣刀刃2的散热,降低铣刀刃2在磨削过程所产生的热量,可达到提高生产效率的效果。

[0028] 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。

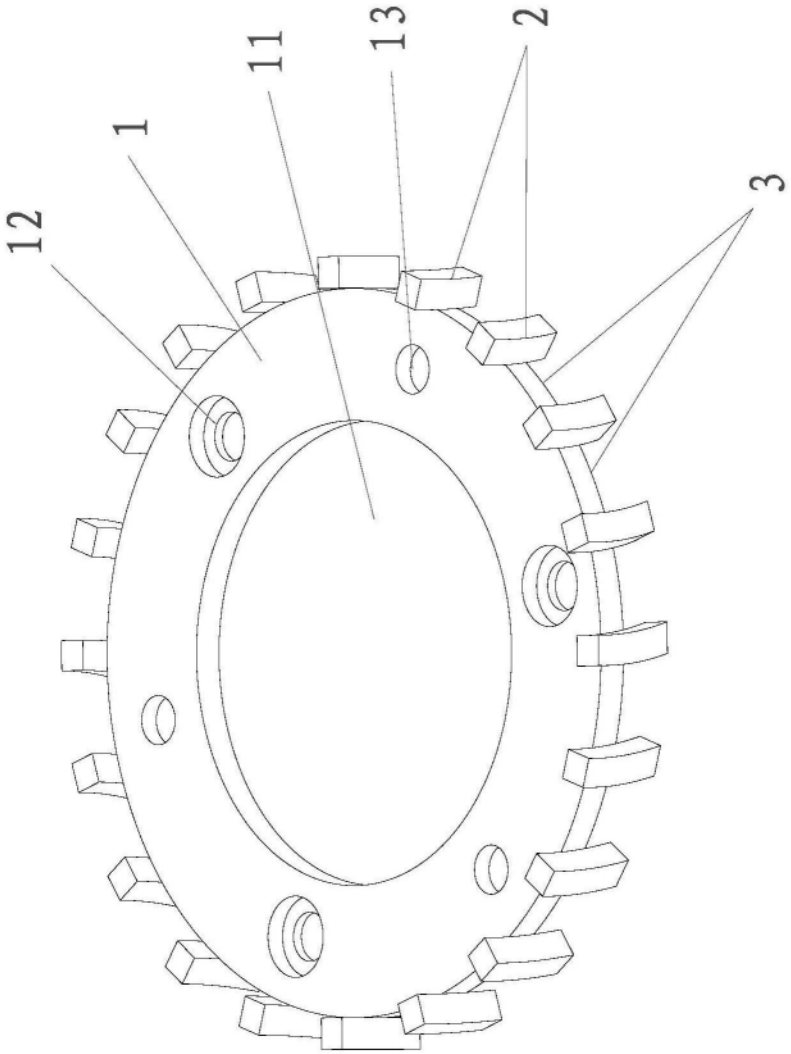


图1

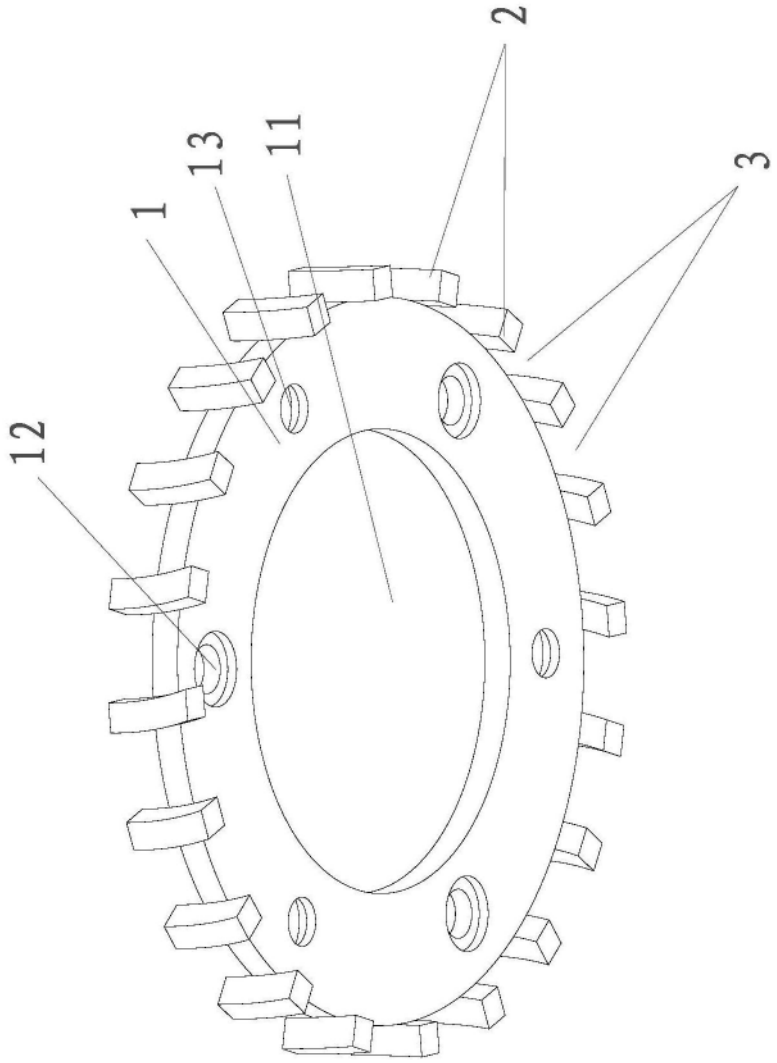


图2