(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216828835 U
(45)授权公告日 2022.06.28

(21)申请号 202220569662.0

(22)申请日 2022.03.16

(73)专利权人 苏州星球精密工具有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市辛庄镇张桥平墅村

(72)发明人 唐晓东

(74)专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代理有限公司 44504
专利代理师 凡椰子

(51)Int.Cl.
B23C 5/10(2006.01)

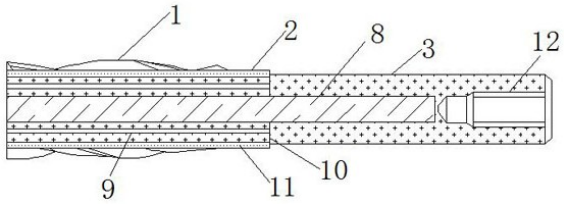
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有高硬度涂层的硬质合金铣刀

(57)摘要

本实用新型适用于硬质合金铣刀技术领域，提供了一种带有高硬度涂层的硬质合金铣刀，包括铣刀刃部、铣刀颈部和铣刀柄部，所述铣刀刃部的外端一体式设置有圆周刃，所述圆周刃的外端设置有波齿刃，所述波齿刃的纵截面呈小波浪型，所述铣刀颈部固定安装在铣刀刃部的左端，所述铣刀颈部的纵截面呈圆形，所述铣刀刃部和铣刀颈部的外端均固定安装有碳化钨涂层，所述铣刀柄部固定安装在铣刀颈部的右端，所述铣刀刃部、铣刀颈部和铣刀柄部的内端均固定安装有钨钢内芯。该带有高硬度涂层的硬质合金铣刀，减少碎屑的粘附性，切屑排出性好，具有较高的韧性和强度，加速散热，切削阻力小，可适用强力切削。



CN 216828835 U

1.一种带有高硬度涂层的硬质合金铣刀,其特征在于,包括:

铣刀刃部(1),所述铣刀刃部(1)的外端一体式设置有圆周刃(4),所述圆周刃(4)的外端设置有波齿刃(5),所述波齿刃(5)的纵截面呈小波浪型;

铣刀颈部(2),所述铣刀颈部(2)固定安装在铣刀刃部(1)的左端,所述铣刀颈部(2)的纵截面呈圆形,所述铣刀刃部(1)和铣刀颈部(2)的外端均固定安装有碳化钨涂层(11);

铣刀柄部(3),所述铣刀柄部(3)固定安装在铣刀颈部(2)的右端,所述铣刀刃部(1)、铣刀颈部(2)和铣刀柄部(3)的内端均固定安装有钨钢内芯(8)。

2.根据权利要求1所述的一种带有高硬度涂层的硬质合金铣刀,其特征在于:所述铣刀刃部(1)、铣刀颈部(2)和铣刀柄部(3)均由硬质合金本体(10)构成,所述铣刀刃部(1)和铣刀颈部(2)的内端均等距开合有散热口(9),所述散热口(9)的纵截面呈圆形。

3.根据权利要求1所述的一种带有高硬度涂层的硬质合金铣刀,其特征在于:所述铣刀刃部(1)的外端设置有容屑槽(6),所述容屑槽(6)的内端固定安装有合金凸粒(7)。

4.根据权利要求1所述的一种带有高硬度涂层的硬质合金铣刀,其特征在于:所述铣刀柄部(3)的右端开设有拉钉螺孔(12),所述拉钉螺孔(12)设置在钨钢内芯(8)的右侧。

一种带有高硬度涂层的硬质合金铣刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及硬质合金铣刀技术领域，具体为一种带有高硬度涂层的硬质合金铣刀。

背景技术

[0002] 硬质合金铣刀指用硬质合金为材料制成的铣刀，硬质合金铣刀一般主要用于数控加工中心，也可以装到普通铣床上加工一些比较硬不复杂的热处理材料，用于加工沟槽和台阶面等。

[0003] 但现有的硬质合金铣刀，切屑排出性一般，韧性和强度有待提高，切削阻力大，因此我们提出一种带有高硬度涂层的硬质合金铣刀，以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有高硬度涂层的硬质合金铣刀，以解决上述背景技术中提出的现有的硬质合金铣刀切屑排出性一般，韧性和强度有待提高，切削阻力大的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带有高硬度涂层的硬质合金铣刀，包括：

[0006] 铣刀刃部，所述铣刀刃部的外端一体式设置有圆周刃，所述圆周刃的外端设置有波齿刃，所述波齿刃的纵截面呈小波浪型；

[0007] 铣刀颈部，所述铣刀颈部固定安装在铣刀刃部的左端，所述铣刀颈部的纵截面呈圆形，所述铣刀刃部和铣刀颈部的外端均固定安装有碳化钨涂层；

[0008] 铣刀柄部，所述铣刀柄部固定安装在铣刀颈部的右端，所述铣刀刃部、铣刀颈部和铣刀柄部的内端均固定安装有钨钢内芯。

[0009] 优选的，所述铣刀刃部、铣刀颈部和铣刀柄部均由硬质合金本体构成，所述铣刀刃部和铣刀颈部的内端均等距开合有散热口，所述散热口的纵截面呈圆形。

[0010] 优选的，所述铣刀刃部的外端设置有容屑槽，所述容屑槽的内端固定安装有合金凸粒。

[0011] 优选的，所述铣刀柄部的右端开设有拉钉螺孔，所述拉钉螺孔设置在钨钢内芯的右侧。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该带有高硬度涂层的硬质合金铣刀，切屑排出性好；

[0013] 1.设置有容屑槽和合金凸粒，在容屑槽的内端固定安装有合金凸粒，减少碎屑的粘附性，切屑排出性好；

[0014] 2.设置有钨钢内芯、散热口和碳化钨涂层，钨钢内芯固定安装在铣刀刃部、铣刀颈部和铣刀柄部，在铣刀刃部和铣刀颈部的外端设置有碳化钨涂层，增加韧性和强度，散热口可增加散热率，具有较高的韧性和强度，加速散热；

[0015] 3.设置有圆周刃和波齿刃，在圆周刃的外端设置有波齿刃，切削阻力小，可适用强力切削，加工后表面较好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视剖切结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型正视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型侧视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型圆周刃正视剖切结构示意图。

[0020] 图中：1-铣刀刃部、2-铣刀颈部、3-铣刀柄部、4-圆周刃、5-波齿刃、6-容屑槽、7-合金凸粒、8-钨钢内芯、9-散热口、10-硬质合金本体、11-碳化钨涂层、12-拉钉螺孔。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，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。

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种带有高硬度涂层的硬质合金铣刀，包括铣刀刃部1、铣刀颈部2、铣刀柄部3、圆周刃4、波齿刃5、容屑槽6、合金凸粒7、钨钢内芯8、散热口9、硬质合金本体10、碳化钨涂层11和拉钉螺孔12，如图1、图2和图3所示，当使用该带有高硬度涂层的硬质合金铣刀时，将铣刀柄部3利用拉钉螺孔12安装在所需的使用的设备上，铣刀柄部3由硬质合金本体10组成，具有较强的坚韧性，在铣刀刃部1、铣刀颈部2和铣刀柄部3的内端均固定安装有钨钢内芯8，钨钢内芯8具有硬度高、耐磨、强度和韧性较好、耐热、耐腐蚀等一系列优良性能，减少铣刀刃部1、铣刀颈部2和铣刀柄部3产生断裂的现象；

[0023] 如图1、图2和图3所示，在铣刀刃部1和铣刀颈部2的内端开设有散热口9，增加散热效果，在铣刀刃部1的外端设置有容屑槽6，容屑槽6设置有四个，钢性好，不易折断，在容屑槽6的内端固定安装有合金凸粒7，可增加容屑槽6的切屑排出性；

[0024] 如图1所示，在铣刀刃部1和铣刀颈部2的外端设置有碳化钨涂层11，使铣刀刃部1和铣刀颈部2得韧性和耐磨性得到提高；

[0025] 如图1、图3和图4所示，铣刀刃部1的外端设置有圆周刃4，在圆周刃4的外端设置有波齿刃5，波齿刃5呈波浪形小缺口，切削阻力小，可适用强力切削，加工后表面较好，以上便完成该带有高硬度涂层的硬质合金铣刀的一系列操作，本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0026] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

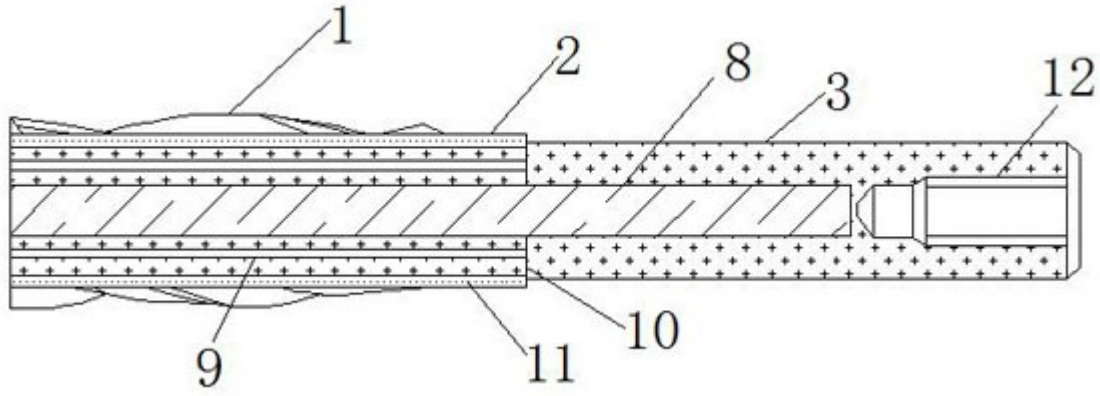


图1

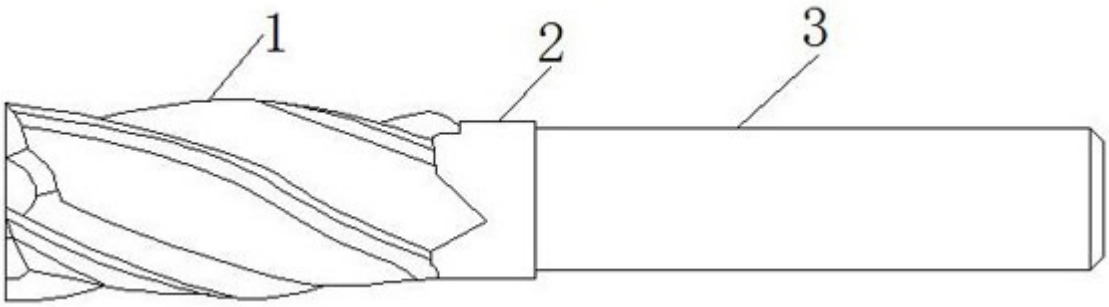


图2

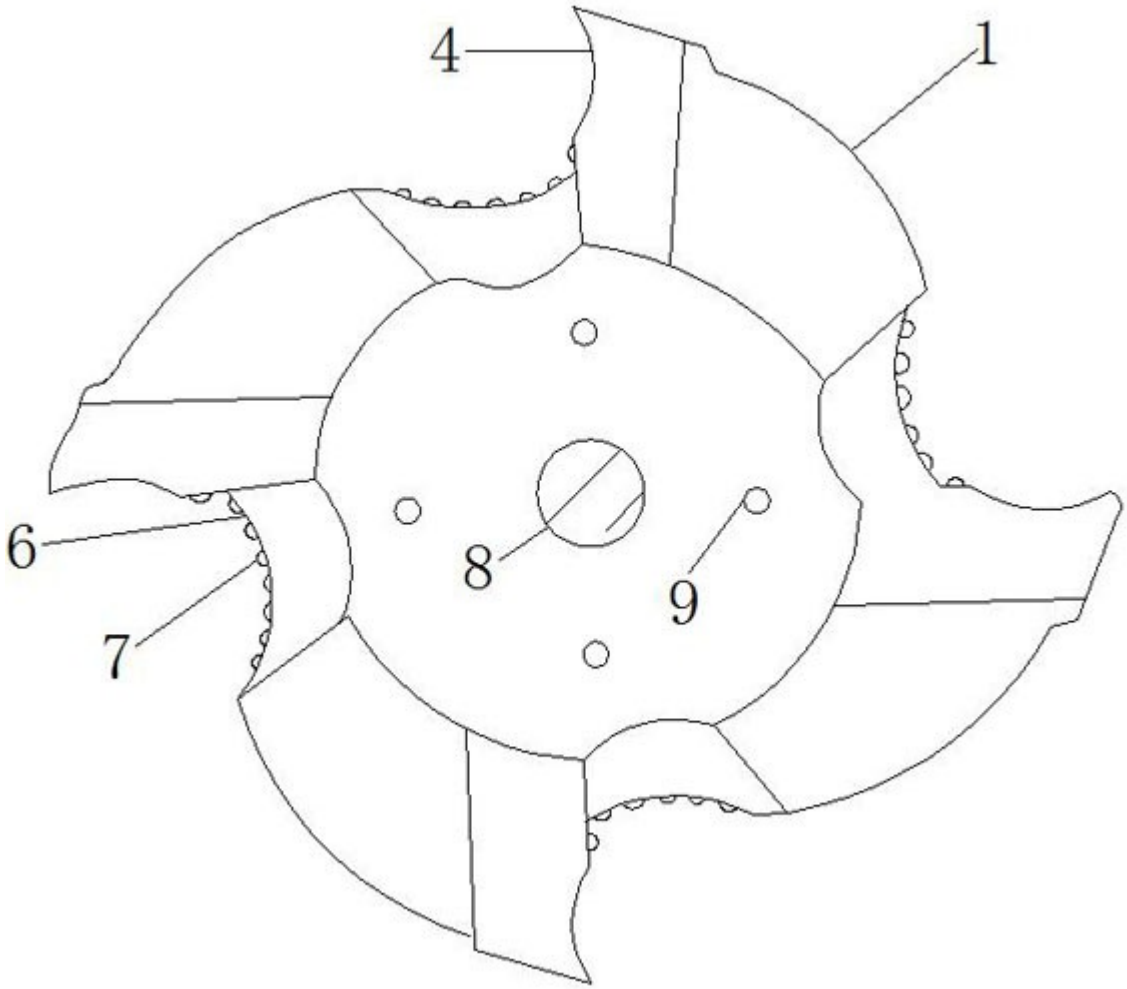


图3

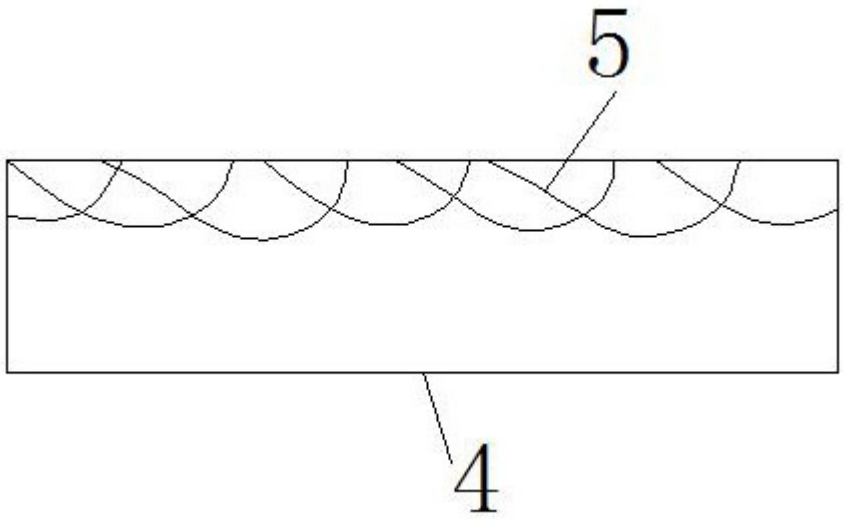


图4