(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214236596 U
(45)授权公告日 2021.09.21

(21)申请号 202023302856.4

(22)申请日 2020.12.31

(73)专利权人 深圳市兆丰精密科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区园山街道大康社区大万村八斗路龙发工业区3栋101

(72)发明人 吴寿林

(74)专利代理机构 佛山高业知识产权代理事务所(普通合伙) 44562
代理人 陈安平

(51)Int.Cl.
B23D 79/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

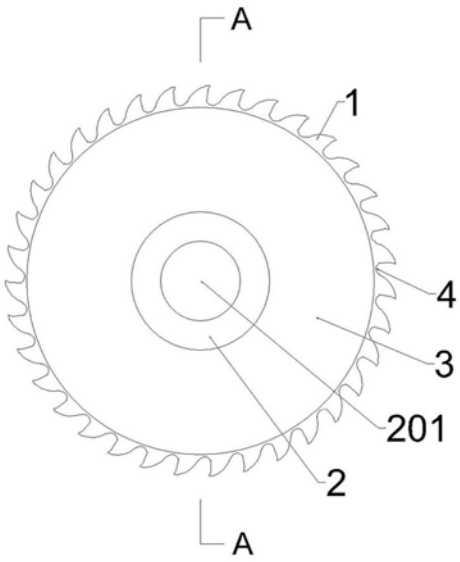
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有中空排屑槽的鹰嘴齿刀具

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有中空排屑槽的鹰嘴齿刀具，包括刀体和刀具主体，所述刀具主体的外沿等间距的设有若干个刀体，所述刀体的底端连接固定所述刀具主体，所述刀具主体上的两侧端面均设有环绕所述刀具主体一圈的中空排屑槽，所述刀体包括刀尖和刀身，所述刀身的前端的端面和所述刀身的后端的端面均为圆弧形，所述刀尖的前端的端面和后端的端面分别相切于所述刀身的前端的端面和后端的端面，2个相邻的所述刀体之间设有弧形排屑槽，本实用新型的有益效果是：所述刀体的受力结构更稳定，具有更好的切削力，所述刀体对废屑具有很好的引导作用，同时具有较好的排屑作用，可以增加刀具的使用寿命。



CN 214236596 U

1.一种带有中空排屑槽的鹰嘴齿刀具,包括刀体(1)和刀具主体(2),其特征在于,所述刀具主体(2)的外沿等间距的设有若干个刀体(1),所述刀体(1)的底端连接固定所述刀具主体(2),所述刀具主体(2)上的两侧端面均设有环绕所述刀具主体(2)一圈的中空排屑槽(3),所述刀具主体(2)的中部设有通孔(201),所述刀体(1)包括刀尖(101)和刀身(102),所述刀身(102)的前端的端面和所述刀身(102)的后端的端面均为圆弧形,所述刀尖(101)的前端的端面和后端的端面分别相切于所述刀身(102)的前端的端面和后端的端面,2个相邻的所述刀体(1)之间设有弧形排屑槽(4),所述弧形排屑槽(4)的底端延伸至所述中空排屑槽(3)的外侧。

2.根据权利要求1所述的带有中空排屑槽的鹰嘴齿刀具,其特征在于,所述刀体(1)的前端的端面宽度尺寸和所述刀体(1)的后端的端面的宽度尺寸一致,所述刀尖(101)的前端的端面和所述刀尖(101)的后端的端面之间的夹角为锐角。

3.根据权利要求1所述的带有中空排屑槽的鹰嘴齿刀具,其特征在于,所述中空排屑槽(3)的外沿和所述刀身(102)的底端之间的距离小于所述中空排屑槽(3)的内沿和所述通孔(201)之间的距离。

4.根据权利要求1所述的带有中空排屑槽的鹰嘴齿刀具,其特征在于,所述弧形排屑槽(4)底端的形状为圆弧形,所述弧形排屑槽(4)的两侧分别连接2个所述刀体(1)的前端的端面和后端的端面。

5.根据权利要求1所述的带有中空排屑槽的鹰嘴齿刀具,其特征在于,所述通孔(201)的厚度尺寸和所述刀体(1)的厚度尺寸一致,所述中空排屑槽(3)的厚度尺寸小于所述通孔(201)的厚度尺寸的二分之一。

一种带有中空排屑槽的鹰嘴齿刀具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工刀具技术领域，具体涉及一种带有中空排屑槽的鹰嘴齿刀具。

背景技术

[0002] 锯片是用于切割固体材料的薄片圆形刀具的统称，锯片可分为：用于金属材料切割的高速钢锯片；用于实木、家具、人造板、铝合金、铝型材、散热器、塑料、不锈钢等切割的硬质合金锯片。

[0003] 传统锯片在切削加工中，废屑的移动主要存在下面三种方式：第一，大部分锯屑从锯齿顶部移动至锯齿前端的容屑槽中；第二，少部分锯屑会移动至锯齿后方相邻锯齿的排屑槽中；第三，少部分锯屑会移动到下方锯身上。其中，大约三分之二的锯屑围绕在锯齿周围造成重复切屑，三分之一的锯屑移动到锯身周围造成锯屑与锯身的摩擦，影响切割面的切割质量，而且影响锯片的使用寿命，同时传统的锯片的锯齿在切削时，往往会因为刀头的受力结构的不稳定产生断齿或者崩坏的现象，导致的切削加工的成本上升。

实用新型内容

[0004] 针对背景技术中存在的技术缺陷，本实用新型提出一种带有中空排屑槽的鹰嘴齿刀具，解决了上述技术问题以及满足了实际需求，具体的技术方案如下所示：

[0005] 一种带有中空排屑槽的鹰嘴齿刀具，包括刀体和刀具主体，所述刀具主体的外沿等间距的设有若干个刀体，所述刀体的底端连接固定所述刀具主体，所述刀具主体上的两侧端面均设有环绕所述刀具主体一圈的中空排屑槽，所述刀具主体的中部设有通孔，所述刀体包括刀尖和刀身，所述刀身的前端的端面和所述刀身的后端的端面均为圆弧形，所述刀尖的前端的端面和后端的端面分别相切于所述刀身的前端的端面和后端的端面，2个相邻的所述刀体之间设有弧形排屑槽，所述弧形排屑槽的底端延伸至所述中空排屑槽的外侧。

[0006] 作为上述方案的改进，所述刀体的前端的端面宽度尺寸和所述刀体的后端的端面的宽度尺寸一致，所述刀尖的前端的端面和所述刀尖的后端的端面之间的夹角为锐角。

[0007] 作为上述方案的改进，所述中空排屑槽的外沿和所述刀身的底端之间的距离小于所述中空排屑槽的内沿和所述通孔之间的距离。

[0008] 作为上述方案的改进，所述弧形排屑槽底端的形状为圆弧形，所述弧形排屑槽的两侧分别连接2个所述刀体的前端的端面和后端的端面。

[0009] 作为上述方案的改进，所述通孔的厚度尺寸和所述刀体的厚度尺寸一致，所述中空排屑槽的厚度尺寸小于所述通孔的厚度尺寸的二分之一。

[0010] 本实用新型具有的有益效果在于：所述刀身的前端的端面和所述刀身的后端的端面均为圆弧形，所述刀尖的前端的端面和后端的端面分别相切于所述刀身的前端的端面和后端的端面，所述刀尖切削受力时，所述刀身可以给刀尖提供支撑力，提高所述刀尖的切削

能力，所述刀尖的前端的端面和所述刀身的前端的端面相切，可以增加所述刀尖的实际工作面的长度，增加所述刀尖的切削强度，所述刀具主体上的两侧端面均设有环绕所述刀具主体一圈的中空排屑槽，所述中空排屑槽可以在切削时起到排屑的作用，防止刀具卡死，2个相邻的所述刀体之间设有弧形排屑槽，所述弧形排屑槽的底端延伸至所述中空排屑槽的外侧，对废屑起到引导作用，可以提高排屑效率，可以增加刀具的使用寿命。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型第一种实施例的主视图。

[0012] 图2为本实用新型的第一种实施例的A-A截面示意图。

[0013] 图3为本实用新型的刀体结构示意图。

[0014] 图4为本实用新型第二种实施例的主视图。

[0015] 图5为本实用新型的第二种实施例的A-A截面示意图。

[0016] 其中：刀体1、刀尖101、刀身102、刀具主体2、通孔201、中空排屑槽3、弧形排屑槽4、导流槽5。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图与相关实施例对本实用新型的实施方式进行说明，需要指出的是，以下相关实施例仅是为了更好说明本实用新型本身而举的优选实施例，而本实用新型的实施方式不局限于如下的实施例中，并且本实用新型涉及本技术领域的相关必要部件，应当视为本技术领域内的公知技术，是本技术领域所属的技术人员所能知道并掌握的。

[0018] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语 “横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了使子描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；此外，术语“一级”、“二级”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量；由此，限定有“一级”、“二级”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0019] 如图1至图3所示，一种带有中空排屑槽的鹰嘴齿刀具，包括刀体1和刀具主体2，所述刀具主体2的外沿等间距的设有若干个刀体1，所述刀体1的底端连接固定所述刀具主体2，所述刀具主体2上的两侧端面均设有环绕所述刀具主体2一圈的中空排屑槽3，所述刀具主体2的中部设有通孔201，所述刀体1包括刀尖101和刀身102，所述刀身102的前端的端面和所述刀身102的后端的端面均为圆弧形，所述刀尖101的前端的端面和后端的端面分别相切于所述刀身102的前端的端面和后端的端面，2个相邻的所述刀体1之间设有弧形排屑槽4，所述弧形排屑槽4的底端延伸至所述中空排屑槽3的外侧。

[0020] 进一步的，在上述方案中，所述刀体1的前端的端面宽度尺寸和所述刀体1的后端的端面的宽度尺寸一致，所述刀尖101的前端的端面和所述刀尖101的后端的端面之间的夹角为锐角。

[0021] 进一步的，在上述方案中，所述中空排屑槽3的外沿和所述刀身102的底端之间的距离小于所述中空排屑槽3的内沿和所述通孔201之间的距离。

[0022] 进一步的，在上述方案中，所述弧形排屑槽4底端的形状为圆弧形，所述弧形排屑槽4的两侧分别连接2个所述刀体1的前端的端面和后端的端面。

[0023] 进一步的，在上述方案中，所述通孔201的厚度尺寸和所述刀体1的厚度尺寸一致，所述中空排屑槽3的厚度尺寸小于所述通孔201的厚度尺寸的二分之一。

[0024] 如图1、图2和图3所示，需要说明的是，在本实用新型的第一种实施例中，所述刀具主体2上的两侧端面均设有环绕所述刀具主体2一圈的中空排屑槽3，所述中空排屑槽3可以在加工时起到排屑的作用，将废屑沿两侧的所述中空排屑槽3排出，可以防止废屑堵塞卡刀，2个相邻的所述刀体1之间设有弧形排屑槽4，所述弧形排屑槽4底端的形状为圆弧形，所述弧形排屑槽4的两侧分别连接2个所述刀体1的前端的端面和后端的端面，可以将废屑沿所述刀身102牵引至所述中空排屑槽3中，所述刀身102的前端的端面和所述刀身102的后端的端面均为圆弧形，可以在所述刀尖101切削加工时，对废屑起到引导的作用，使得废屑可以根据所述刀身102的端面进入所述弧形排屑槽4中，然后经过所述中空排屑槽3排出，防止卡刀，可以增加刀具的使用寿命。

[0025] 如图3所示，需要说明的是，在上述方案中，所述刀身102的前端的端面和所述刀身102的后端的端面均为圆弧形，在刀具高速加工时，可以避免刀具的前端崩裂，所述刀尖101的前端的端面和后端的端面分别相切于所述刀身102的前端的端面和后端的端面，当所述刀尖101切削受力时，所述刀身102和所述刀尖101的后端相切，可以在起到卸力作用的同时给所述刀尖101提供支撑力，提高所述刀尖的切削能力，所述刀尖101的前端的端面和所述刀身102的前端的端面相切，可以增加所述刀尖101的实际工作面的长度，使得所述刀尖101在加工时，废屑可以沿所述刀尖101向所述刀身102运动，防止卡刀，所述刀尖101的前端的端面和所述刀尖101的后端的端面之间的夹角为锐角，可以增加所述刀尖101的锋锐度和切削强度。

[0026] 如图4和图5所示，在本实用新型的第二种实施例中，所述中空排屑槽的外沿和弧形排屑槽之间的连接部位设有导流槽，所述导流槽的两端分别连接中空排屑槽和弧形排屑槽，所述导流槽的深度尺寸小于所述中空排屑槽的深度尺寸。

[0027] 需要说明的是，在上述方案中，所述导流槽具有连接的作用，使得所述弧形排屑槽内的废屑可以通过导流槽引导至所述中空排屑槽内排出，可以防止卡刀，同时所述导流槽也具有散热的作用，加强了刀具表面的气体流通效果，使得刀具的散热功能更完善，可以增加刀具的使用寿命。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

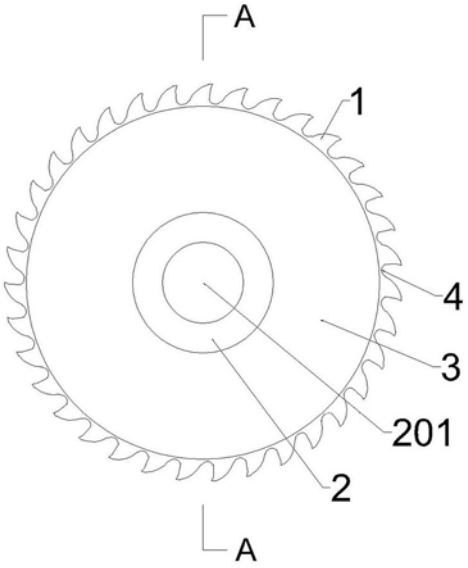


图1

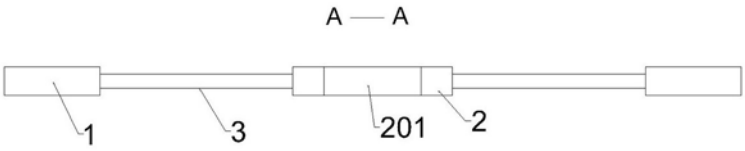


图2

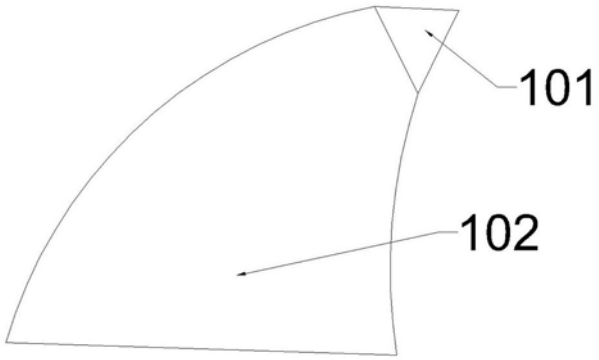


图3

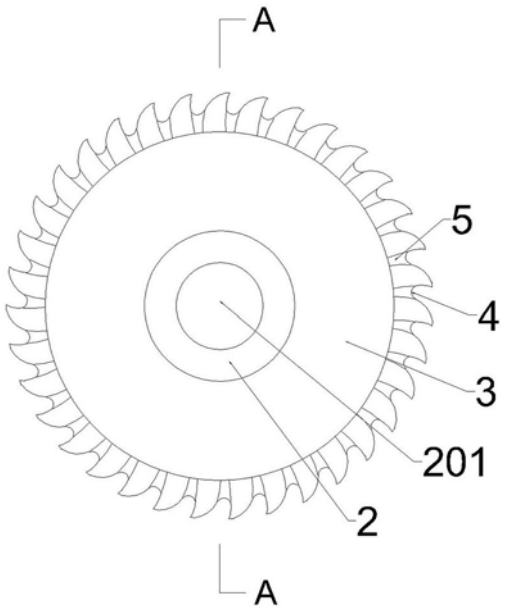


图4

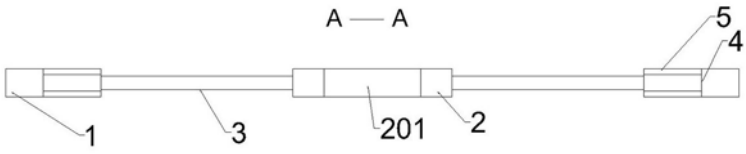


图5