(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 203817482 U
(45)授权公告日 2014.09.10

(21)申请号 201420223552.4

(22)申请日 2014.05.04

(73)专利权人 格宝工具(昆山)有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇模具区五联路38号6号房

(72)发明人 周丰胜

(51)Int.Cl.
B23C 5/00(2006.01)

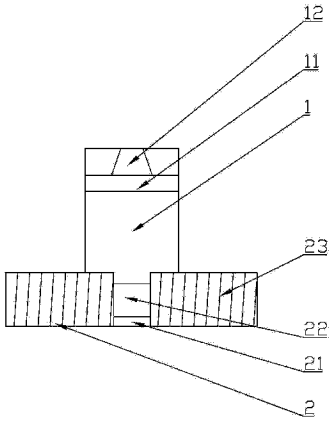
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种三面铣刀

(57)摘要

本实用新型涉及了一种铣刀，具体公开了一种用于铣削圆柱形零件上的环形凹槽的三面铣刀，包括刀柄和刀头；刀柄和刀头的形状均为圆柱形，刀头的顶面和底面均设有圆形凹槽，刀柄的一端与刀头顶面的圆形凹槽的中部相连接，刀柄的另一端的侧部设有圆环形凹槽，刀柄的另一端端部上设有与圆环形凹槽相通的楔形凹槽；刀头的侧面上设有第一切屑刃，刀头的顶面和底面均设有与第一切屑刃相对应的第二切削刃；能将零件上的凹槽内部侧面的毛刺和不平处切屑掉，不需通过砂轮进行修磨；两个相邻的第二切削刃之间设有加工沟槽，加工沟槽与圆形凹槽相通，能将切屑时所产生的碎屑及时的排出到圆形凹槽中，防止了出现碎屑堵塞的情况。



CN 203817482 U

1. 一种三面铣刀，其特征在于，包括刀柄 (1) 和刀头 (2)；刀柄 (1) 和刀头 (2) 的形状均为圆柱形，刀头 (2) 的顶面和底面均设有圆形凹槽 (21)，刀柄 (1) 的一端与刀头 (2) 顶面的圆形凹槽 (21) 的中部相连接，刀柄 (1) 的另一端的侧部设有圆环形凹槽 (11)，刀柄 (1) 的另一端端部上设有与圆环形凹槽 (11) 相通的楔形凹槽 (12)；

刀头 (2) 的侧面上设有第一切屑刃 (23)，刀头 (2) 的顶面和底面均设有与第一切屑刃 (23) 相对应的第二切削刃 (24)；

两个相邻的第二切削刃 (24) 之间设有加工沟槽，加工沟槽与圆形凹槽 (21) 相通。

2. 根据权利要求 1 所述的一种三面铣刀，其特征在于，所述的刀头 (2) 的侧面上还设有与圆形凹槽 (21) 相通的矩形凹槽 (22)。

一种三面铣刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铣刀，具体涉及了一种用于铣削圆柱形零件上的环形凹槽的三面铣刀。

背景技术

[0002] 在工业生产中，对于圆柱形零件的定位一般都是通过环形凹槽和通孔来进行定位的，一般的加工方法是通过铸造的方式在生产圆柱形零件的同时，就利用铸造模具将圆柱形零件上的环形凹槽生产出，再利用修磨砂轮对环形凹槽的进行修磨，这种加工过程虽然比较节约方便，但是由于这种设有环形凹槽的圆柱形零件所用的铸造模具的制作成本很高，而且起模困难，易出现跑火的情况，故通过铸造设有环形凹槽的圆柱形零件生产成本很高。

[0003] 还有一种加工方法是通过铣刀在圆柱形零件上加工出圆环形凹槽，这种加工方法生产成本较低；其中铣刀刀头的形状为圆盘形，仅铣刀刀头的侧部设有切削刃，切削刃对圆柱形零件的侧面进行加工形成环形凹槽，但是此过程中由于切削刃在旋转切削时摩擦与工件发生摩擦碰撞造成环形凹槽内部的侧面不平滑，需要用砂轮打磨，增加了企业的运营成本；还有切削刃在旋转切削时产生的碎屑不能及时排除，易出现造成碎屑堵塞的情况；当出现碎屑堵塞时，铣刀就会停止切屑动作。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题，我们提出了一种三面铣刀，其目的：加工出的环形凹槽内表面无毛刺和不平处，无需砂轮打磨，防止出现碎屑堵塞的情况。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案如下：

[0006] 一种三面铣刀，包括刀柄和刀头；刀柄和刀头的形状均为圆柱形，刀头的顶面和底面均设有圆形凹槽，刀柄的一端与刀头顶面的圆形凹槽的中部相连接，刀柄的另一端的侧部设有圆环形凹槽，刀柄的另一端端部上设有与圆环形凹槽相通的楔形凹槽；

[0007] 刀头的侧面上设有第一切屑刃，刀头的顶面和底面均设有与第一切屑刃相对应的第二切削刃；

[0008] 两个相邻的第二切削刃之间设有加工沟槽，加工沟槽与圆形凹槽相通。

[0009] 优选的，所述的刀头的侧面上还设有与圆形凹槽相通的矩形凹槽。

[0010] 通过上述技术方案，通过刀头的顶面和底面均设有与第一切屑刃相对应的第二切削刃，能将零件上的凹槽内部侧面的毛刺和不平处切屑掉，不需通过砂轮进行修磨；并且两个相邻的第二切削刃之间设有加工沟槽，加工沟槽与圆形凹槽相通，能将切屑时所产生的碎屑及时的排出到圆形凹槽中，防止了出现碎屑堵塞的情况，使该三面铣刀能顺利的进行切屑。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图 1 为本实用新型所公开的一种三面铣刀的主视示意图；

[0013] 图 2 为本实用新型所公开的一种三面铣刀的仰视示意图；

[0014] 图 3 为本实用新型所公开的一种三面铣刀的俯视示意图。

[0015] 图中数字和字母所表示的相应部件名称：

[0016] 1. 刀柄 11. 圆环形凹槽 12. 楔形凹槽 2. 刀头 21. 圆形凹槽 22. 矩形凹槽 23. 第一切屑刃 24. 第二切削刃

具体实施方式

[0017] 下面将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作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。

[0018] 下面结合示意图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0019] 如图 1、图 2 和图 3 所示，一种三面铣刀，包括刀柄 1 和刀头 2；刀柄 1 和刀头 2 的形状均为圆柱形，刀头 2 的顶面和底面均设有圆形凹槽 21，增大了刀头 2 自身的表面积，加快了刀头的散热速度。

[0020] 刀柄 1 的一端与刀头 2 顶面的圆形凹槽 21 的中部相连接，刀柄 1 的另一端的侧部设有圆环形凹槽 11，刀柄 1 的另一端端部上设有与圆环形凹槽 11 相通的楔形凹槽 12，防止了该三面铣刀在使用时出现打滑和震动的现象。

[0021] 刀头 2 的侧面上设有第一切屑刃 23，刀头 2 的顶面和底面均设有与第一切屑刃 23 相对应的第二切削刃 24，能将零件上的凹槽内部侧面的毛刺和不平处切屑掉，不需通过砂轮进行修磨。

[0022] 两个相邻的第二切削刃 24 之间设有加工沟槽，加工沟槽与圆形凹槽 21 相通，能将切屑时所产生的碎屑及时的排出到圆形凹槽 21 中，防止了出现碎屑堵塞的情况，使该三面铣刀能顺利的进行切屑。

[0023] 所述的刀头 2 的侧面上还设有与圆形凹槽 21 相通的矩形凹槽 22，当圆形凹槽 21 中的碎屑过多时，就会从矩形凹槽 22 排出，防止了圆形凹槽 21 中的碎屑刮伤零件上的凹槽内侧面。

[0024] 以上就是一种三面铣刀的结构特点和作用效果，其优点：结构简单实用，安装牢固；加工出的环形凹槽内表面无毛刺和不平处，无需砂轮打磨，防止出现碎屑堵塞的情况。

[0025] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。

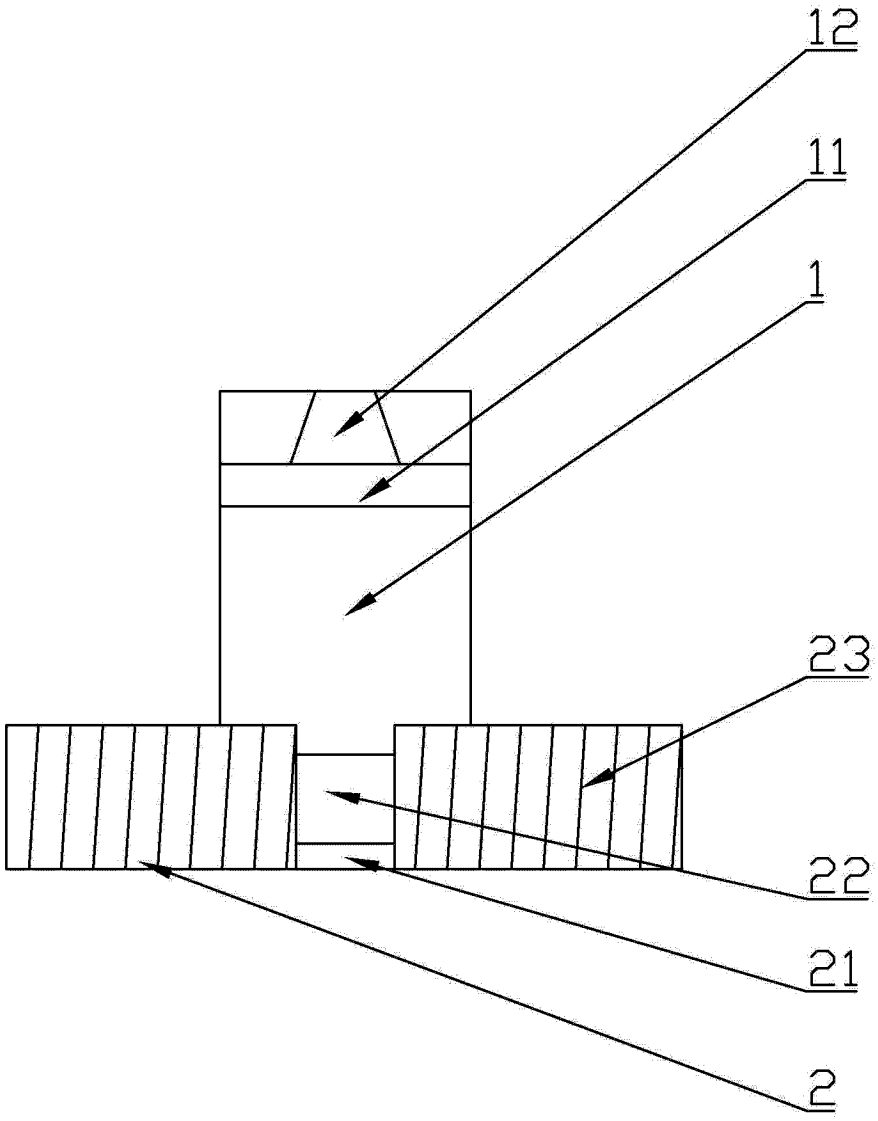


图 1

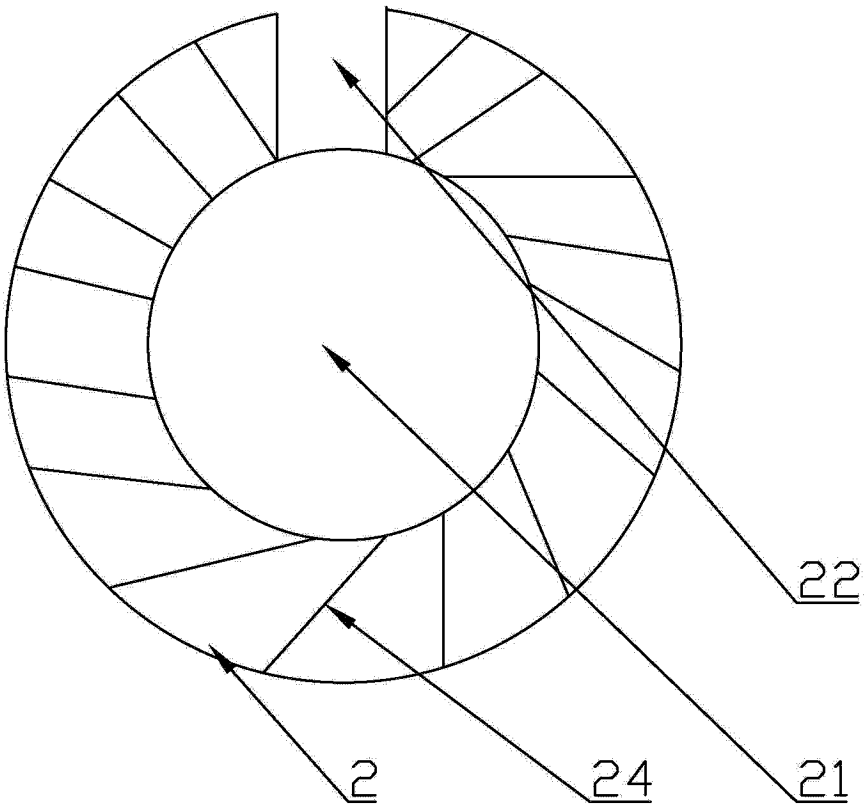


图 2

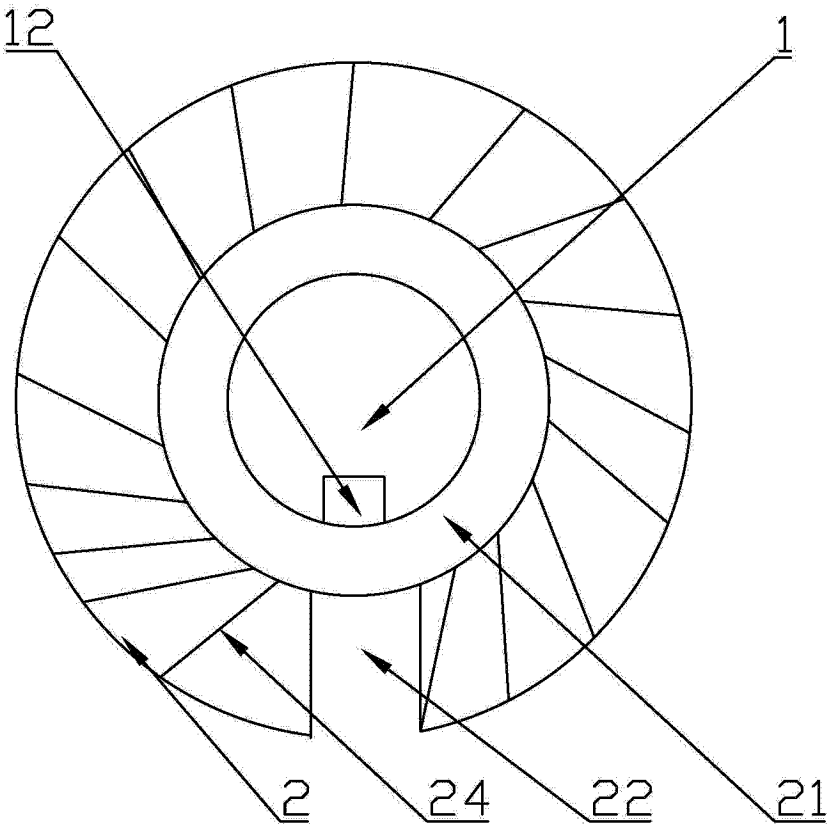


图 3