(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 101780559 A
(43)申请公布日 2010.07.21

(21)申请号 200910186668.9

(22)申请日 2009.12.08

(71)申请人 苏州富莱克精密工具有限公司
地址 215126 江苏省苏州市工业园区胜浦镇通江路 83 号

(72)发明人 周瑞华

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限公司 32103
代理人 孙仿卫

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

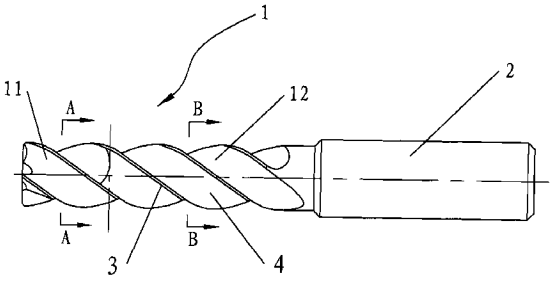
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)发明名称

深浅槽铣刀

(57)摘要

本发明涉及一种深浅槽铣刀，包括切削部和刀柄，切削部上至少有两条螺旋形的切削刃，切削部沿长度方向从前向后分为前部和后部，前部的前端面形成端面切削刃，前部的芯厚为切削部的直径的 1/2，后部的芯厚为切削部的直径的 3/4，前部与后部的长度比为 1 ： 2 ～ 4。该铣刀对工件加工时有利于切削时及时排出铁屑，且不影响整个切削部的刚性，避免了加工中振刀、让刀情况的发生，也提高了对工件的加工精度。



CN 101780559 A

1. 一种深浅槽铣刀，包括切削部 (1) 和位于所述的切削部 (1) 后侧的刀柄 (2)，所述的切削部 (1) 上至少有两条螺旋形的切削刃 (3)，所述的切削刃 (3) 之间形成排屑槽 (4)，其特征在于：所述的排屑槽 (4) 的槽深自前向后逐渐减小，所述的切削部 (1) 的前部 (11) 的芯厚为所述的切削部 (1) 的直径的 1/2，所述的切削部 (1) 的后部 (12) 的芯厚为所述的切削部 (1) 的直径的 3/4，且所述的前部 (11) 与所述的后部 (12) 的长度比为 1 ： 2 ～ 5。

2. 根据权利要求 1 所述的深浅槽铣刀，其特征是：所述的排屑槽 (4) 的表面经过抛光处理。

深浅槽铣刀

技术领域

[0001] 本发明涉及一种立铣刀。

背景技术

[0002] 现有技术中，采用立铣刀进行深孔加工，或者进刀长度较深时，刀具的长度一般都要较长，因此刀具的刚性通常较差；通过增大刀具直径和减小排屑槽的槽深能够改善刀具刚性差的问题，然而若铣刀的排屑槽较浅，则切削时不能正常排屑，不利于对工件的加工；若铣刀的排屑槽较深，则切削中经常会出现刀具振刀、让刀的情况，导致加工出的工件不符合要求。因此需要寻求一种即能够改善刀具刚性较差的问题，又能迅速排出切削屑的刀具。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种深浅槽铣刀，可以有效地解决刀具对工件进行加工时振刀、让刀的问题，同时保证刀具的切削屑能够顺利排出。

[0004] 本发明所采取的技术方案是：一种深浅槽铣刀，包括切削部和位于所述的切削部后侧的刀柄，所述的切削部上至少有两条螺旋形的切削刃，所述的切削刃之间形成排屑槽，所述的排屑槽的槽深自前向后逐渐减小，所述的切削部的前部的芯厚为所述的切削部的直径的 1/2，所述的切削部的后部的芯厚为所述的切削部的直径的 3/4，且所述的前部与所述的后部的长度比为 1 ： 2 ～ 5。

[0005] 优选地，所述的排屑槽 4 的表面经过抛光处理。

[0006] 通过实施以上技术方案，本发明取得如下进步：该铣刀的前部的排屑槽较深，有利于切削时及时排出铁屑，且前部所占切削部的比例不大，不影响整个切削部的刚性，避免了加工中振刀、让刀情况的发生，也提高了对工件的加工精度。

附图说明

[0007] 附图 1 为本发明的深浅槽铣刀的结构示意图；

[0008] 附图 2 为附图 1 中 A 方向的截面图；

[0009] 附图 3 为附图 1 中 B 方向的截面图。

[0010] 其中：1、切削部；11、前部；12、后部；2、刀柄；3、切削刃；4、排屑槽。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图来进一步阐述本发明的具体结构。

[0012] 参见附图 1 所示，一种深浅槽铣刀，包括切削部 1 和刀柄 2，所述的切削部 1 上开设有四条螺旋形的切削刃 3，相邻的两条切削刃 3 之间的部分形成排屑槽 4，所述的切削部 1 的前部 11 的前端面形成端面切削刃。

[0013] 如附图 2 所示，所述的前部 11 的芯厚约为所述的切削部 1 的直径的 1/2，即位于前部 11 的排屑槽 4 的槽深为切削部的直径的 1/4；如附图 3 所示，所述的后部 12 的芯厚约

为所述的切削部 1 的直径的 3/4，也就是说位于后部 12 的排屑槽 4 的槽深为切削部的直径的 1/8。所述的前部 11 与所述的后部 12 的长度比为 1 ： 2 ～ 5，一般来说前部 11 的长度与刀具第一刀的进刀深度相适应，而切削刃总长与总进刀深度相适应，根据具体加工要求灵活设定。

[0014] 该前部 11 的排屑槽 4 较深，有利于切削时及时排出铁屑，且前部 11 所占切削部 1 的比例不大，不影响整个切削部 1 的刚性，避免了加工中振刀、让刀情况的发生，也提高了对工件的加工精度。而后部 12 的加工平面为已经经过前部 11 加工过的表面，因此切削余量较小，因此切削屑相对较少，即使排屑槽 4 较浅也并不影响排屑效果。

[0015] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施，并不能以此限制本发明的保护范围，凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围内。

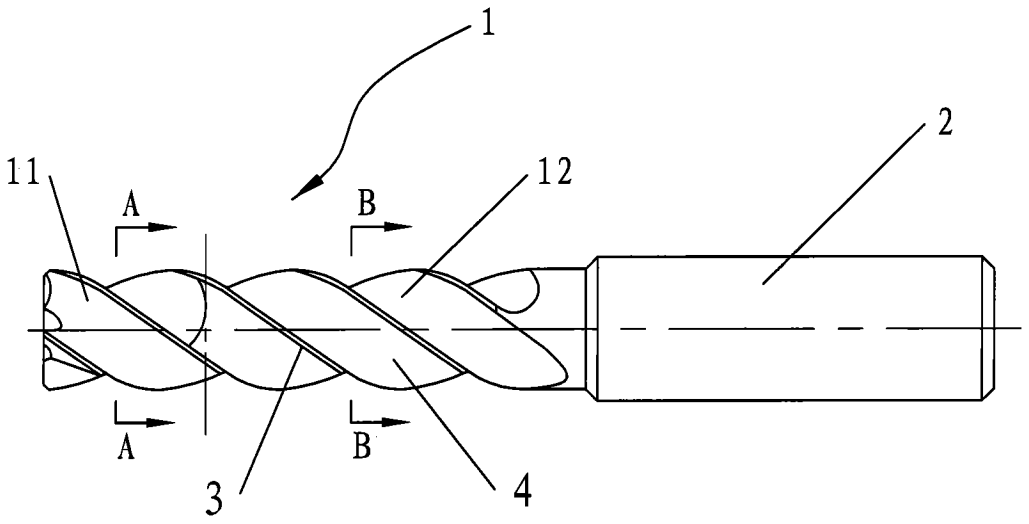


图 1

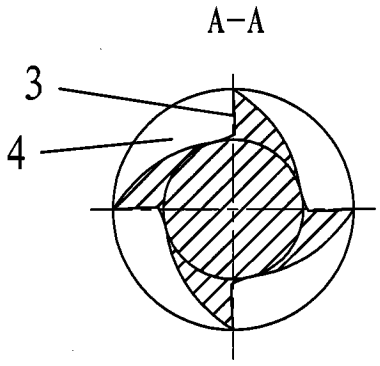


图 2

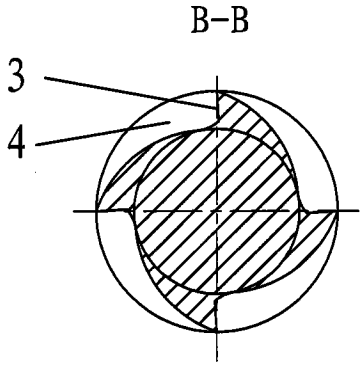


图 3