



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208178535 U

(45)授权公告日 2018.12.04

(21)申请号 201820450670.7

(22)申请日 2018.03.30

(73)专利权人 基准精密工业(惠州)有限公司

地址 516100 广东省惠州市博罗县龙溪镇
夏寮村委会大门村小组十二沟地段

(72)发明人 安彦杰 蒋益民 徐龙 李军旗
邹淋合

(74)专利代理机构 深圳市赛恩倍吉知识产权代
理有限公司 44334

代理人 谢蓓 蒋志行

(51)Int.Cl.

B23C 5/10(2006.01)

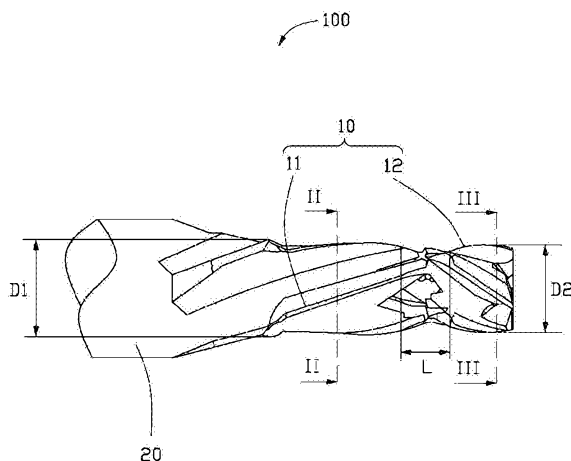
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

铣刀

(57)摘要

本实用新型提出一种铣刀,其包括刀柄及与所述刀柄连接的铣削刀头,所述铣削刀头包括相连接的第一切削部和第二切削部,所述第一切削部与所述刀柄相连接,所述第一切削部为左旋设置,所述第一切削部包括四个左旋刃,所述第二切削部设于所述第一切削部远离所述刀柄的一侧,所述第二切削部为右旋设置,所述第二切削部包括两个右旋刃。上述铣刀的第一切削部能够加工工件的钢件部,第二切削部能够加工工件的塑胶部,切削产生的碎屑可以及时排出,使得工件表面光整,避免了毛刺和刀纹的产生。



1. 一种铣刀,其包括刀柄及与所述刀柄连接的铣削刀头,其特征在于:所述铣削刀头包括相连接的第一切削部和第二切削部,所述第一切削部与所述刀柄相连接,所述第一切削部为左旋设置,所述第一切削部包括四个左旋刃,所述第二切削部设于所述第一切削部远离所述刀柄的一侧,所述第二切削部为右旋设置,所述第二切削部包括两个右旋刃。

2. 如权利要求1所述的铣刀,其特征在于:所述第一切削部的刃径与所述第二切削部的刃径的刃径差的范围为0.03~0.05毫米。

3. 如权利要求1所述的铣刀,其特征在于:所述左旋刃与所述右旋刃交错的长度的范围为0.5~2.0毫米。

4. 如权利要求1所述的铣刀,其特征在于:所述第一切削部的槽芯部的直径为所述第一切削部的刃径的75%~90%。

5. 如权利要求1所述的铣刀,其特征在于:所述第二切削部的槽芯部的直径为所述第一切削部的刃径的55%~66%。

6. 如权利要求1所述的铣刀,其特征在于:所述左旋刃的刃长范围为4.5~4.8毫米,所述左旋刃的周齿前角的范围为5°~7°。

7. 如权利要求1所述的铣刀,其特征在于:所述右旋刃的刃长范围为1.2~1.5毫米,所述右旋刃的周齿前角的范围为13°~15°。

8. 如权利要求1所述的铣刀,其特征在于:所述铣削刀头由硬质合金制成。

铣刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种刀具,特别是一种铣刀。

背景技术

[0002] 铣刀是用于铣削加工的、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。然而,有些工件同时包括塑胶部与钢件部,若采用传统的铣刀,铣刀的侧刃在插铣钢件部时,铣刀容易缠屑,在加工塑胶部时,铣刀不够锋利,从而导致钢件部与塑胶部均存在严重的毛刺,且工件表面容易出现刀纹,影响了加工的品质。

实用新型内容

[0003] 鉴于上述状况,有必要提供一种不易产生毛刺和刀纹的铣刀,以解决上述问题。

[0004] 一种铣刀,其包括刀柄及与所述刀柄连接的铣削刀头,所述铣削刀头包括相连接的第一切削部和第二切削部,所述第一切削部与所述刀柄相连接,所述第一切削部为左旋设置,所述第一切削部包括四个左旋刃,所述第二切削部设于所述第一切削部远离所述刀柄的一侧,所述第二切削部为右旋设置,所述第二切削部包括两个右旋刃。

[0005] 进一步地,所述第一切削部的刃径与所述第二切削部的刃径的刃径差的范围为0.03~0.05毫米。

[0006] 进一步地,所述左旋刃与所述右旋刃交错的长度的范围为0.5~2.0毫米。

[0007] 进一步地,所述第一切削部的槽芯部的直径为所述第一切削部的刃径的75%~90%。

[0008] 进一步地,所述第二切削部的槽芯部的直径为所述第一切削部的刃径的55%~66%。

[0009] 进一步地,所述左旋刃的刃长范围为4.5~4.8毫米,所述左旋刃的周齿前角的范围为5°~7°。

[0010] 进一步地,所述右旋刃的刃长范围为1.2~1.5毫米,所述右旋刃的周齿前角的范围为13°~15°。

[0011] 进一步地,所述铣削刀头由硬质合金制成。

[0012] 上述铣刀包括第一切削部和第二切削部,第一切削部和第二切削部分别为左旋和右旋设置,在铣削过程中,在铣刀径向方向的分力减小,切削较为锋利,同时,切削产生的碎屑可以及时排出,使得工件表面光整,避免了毛刺和刀纹的产生。上述铣刀的第一切削部能够加工工件的钢件部,第二切削部能够加工工件的塑胶部,因此,减少了工件的加工成本。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一实施例中的铣刀的侧视图。

[0014] 图2是图1所示的铣刀沿II-II线的剖视图。

[0015] 图3是图1所示的铣刀沿III-III线剖视图。

[0016] 主要元件符号说明

[0017]

铣刀	100
铣削刀头	10
第一切削部	11

[0018]

左旋刃	111
第二切削部	12
右旋刃	121
刀柄	20

[0019] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本实用新型。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 需要说明的是,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中设置的元件。当一个元件被认为是“设置在”另一个元件,它可以是直接设置在另一个元件上或者可能同时存在居中设置的元件。

[0022] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相通。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 请参照图1,本实用新型提供一种铣刀100,用于铣削工件。在本实施方式中,所述工件包括重叠设置的塑胶部与钢件部,所述铣刀100用于加工贯穿塑胶部与钢件部的通孔。

[0024] 铣刀100包括铣削刀头10与刀柄20,铣削刀头10与刀柄20相连接。铣削刀头10与刀柄20由硬质合金制成,但不限于此。刀柄20用于外接于一加工装置(图未示),以驱动铣削刀头10转动。

[0025] 请同时参照图1至图3,铣削刀头10包括相连接的第一切削部11和第二切削部12,第一切削部11与刀柄20相连接,第二切削部12设于第一切削部11远离刀柄20的一侧。

[0026] 第一切削部11为左旋设置,第一切削部11包括四个左旋刃111。在本实施方式中,左旋刃111的刃长范围为4.5~4.8毫米,左旋刃111的周齿前角 β_1 的范围为 $5^\circ \sim 7^\circ$ 。第一切削部11用于插铣工件。在本实施方式中,第一切削部11用于加工钢件部。

[0027] 第二切削部12为右旋设置,第二切削部12包括两个右旋刃121。在本实施方式中,

右旋刃121的刃长范围为1.2~1.5毫米,右旋刃121的周齿前角 β_2 的范围为 $13^\circ \sim 15^\circ$ 。第二切削部12用于平面铣削工件,在本实施方式中,第二切削部12用于加工塑胶部。

[0028] 较佳地,第一切削部11的刃径为D1,第二切削部12的刃径为D2,第一切削部11的刃径D1与第二切削部12的刃径D2的刃径差的范围为0.03~0.05毫米。

[0029] 较佳地,左旋刃111与右旋刃121交错的长度L的范围为0.5~2.0毫米。

[0030] 较佳地,第一切削部11的槽芯部的直径D3为第一切削部11的刃径D1的75%~90%。

[0031] 较佳地,第二切削部12的槽芯部的直径D4为第一切削部11的刃径D1的55%~66%。

[0032] 上述铣刀100包括第一切削部11和第二切削部12,第一切削部11和第二切削部12分别为左旋和右旋设置,在铣削过程中,在铣刀径向方向的分力减小,切削较为锋利,同时,切削产生的碎屑可以及时排出,不会堆积,使得工件表面光整,避免了毛刺和刀纹的产生,提升了加工的品质。上述铣刀100的第一切削部11能够加工工件的钢件部,第二切削部12能够加工工件的塑胶部,因此,减少了工件的加工成本。

[0033] 另外,本领域技术人员还可在本实用新型精神内做其它变化,当然,这些依据本实用新型精神所做的变化,都应包含在本实用新型所要求保护的范围内。

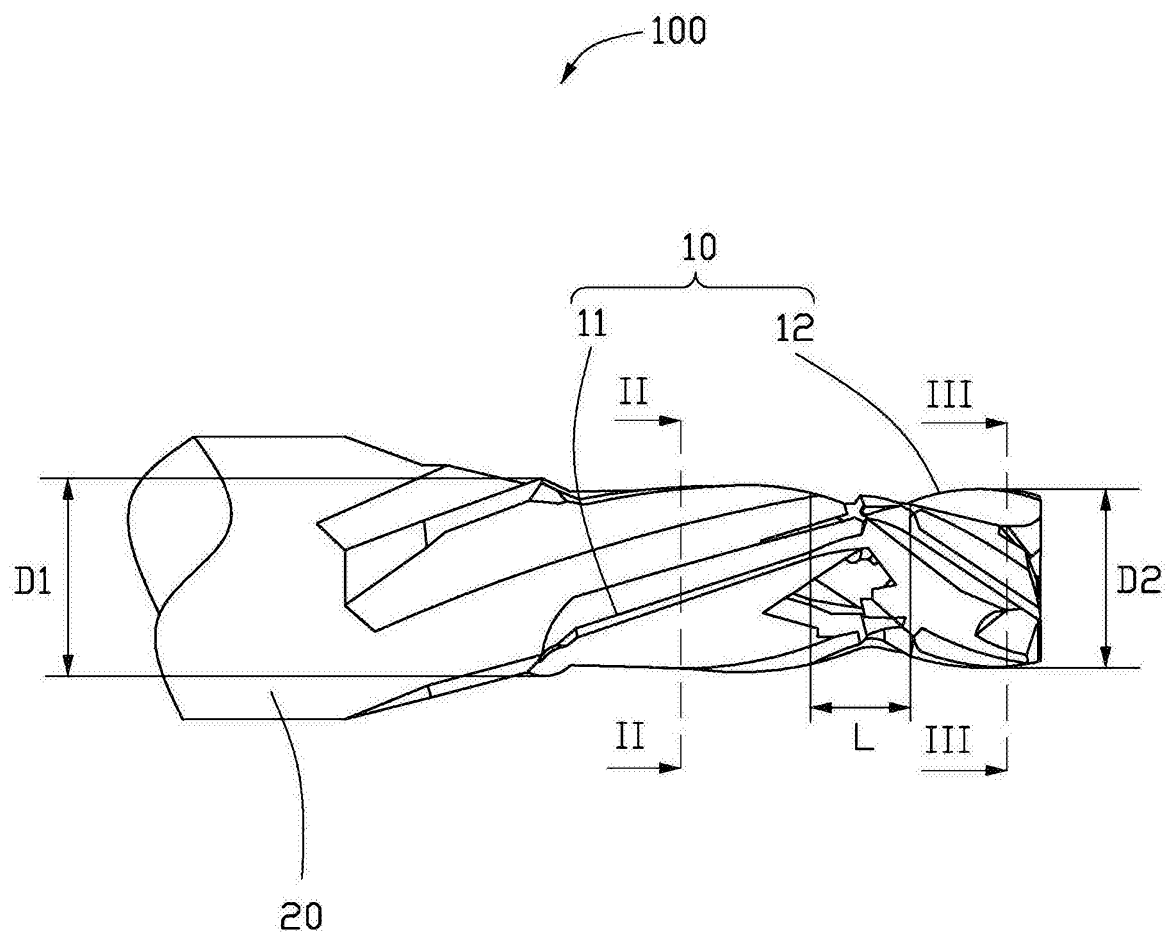


图1

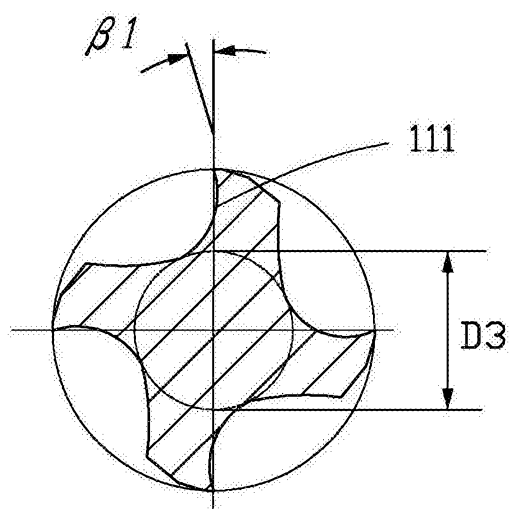


图2

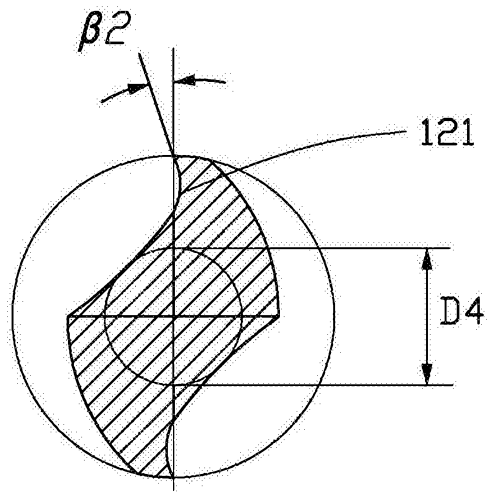


图3