



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210254433 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920278409.8

(22)申请日 2019.03.05

(73)专利权人 美富精密制造(深圳)有限公司
地址 518105 广东省深圳市宝安区松岗街
道松裕路东方雾岗工业区1-4号厂房
(4号一楼B区、二楼B区)

(72)发明人 王裕富

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 唐致明

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

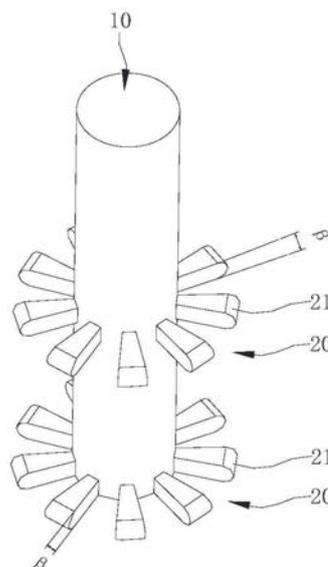
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于可靠加工弧形孔的刀具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于可靠加工弧形孔的刀具,通过设置刀柄、与所述刀柄连接的刀头,所述刀柄上连接有至少两个刀头,所述刀头均与所述刀柄焊接或螺纹连接,所述刀头位于所述刀柄的一端,进而形成一种加工效率高,用于可靠加工弧形孔的刀具。



1. 一种用于可靠加工弧形孔的刀具,其特征在于,包含:刀柄、与所述刀柄连接的刀头,所述刀柄上连接有至少两个刀头,所述刀头均与所述刀柄焊接或螺纹连接,所述刀头位于所述刀柄的一端;所述刀头的周向设有均匀分布的刀刃;所述刀刃为圆弧形结构,所述刀刃与所需加工的弧形孔的结构尺寸适配。
2. 根据权利要求1所述的用于可靠加工弧形孔的刀具,其特征在于,所述刀刃为镶嵌合金。
3. 根据权利要求2所述的用于可靠加工弧形孔的刀具,其特征在于,所述刀头的最大直径为22mm。
4. 根据权利要求3所述的用于可靠加工弧形孔的刀具,其特征在于,刀刃的有效长度为5.5mm。
5. 根据权利要求4所述的用于可靠加工弧形孔的刀具,其特征在于,所述刀刃的最大宽度为2.2mm。
6. 根据权利要求5所述的用于可靠加工弧形孔的刀具,其特征在于,所述刀刃的后角为 2° 。
7. 根据权利要求6所述的用于可靠加工弧形孔的刀具,其特征在于,所述刀刃的圆角为1.1mm。
8. 根据权利要求7所述的用于可靠加工弧形孔的刀具,其特征在于,所述刀具为1215钢材。
9. 根据权利要求8所述的用于可靠加工弧形孔的刀具,其特征在于,所述刀柄的直径为10mm。
10. 根据权利要求2-9任意一项所述的用于可靠加工弧形孔的刀具,其特征在于,所述刀刃上涂覆有金刚石涂层。

一种用于可靠加工弧形孔的刀具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种用于可靠加工弧形孔的刀具。

背景技术

[0002] 在机械加工零部件的过程中,经常会遇到对特定结构形状进行加工的情况如弧形孔,这种结构使用普通的铣刀无法完成有效加工,常规的成型刀,加工效率低,不能满足加工的产量要求,因而需要一种可靠加工弧形孔的刀具来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种用于可靠加工弧形孔的刀具,从而解决加工弧形孔效率低,不能满足生产加工产量要求的问题。

[0004] 本实用新型为解决其技术问题提供的一种技术方案是:一种用于可靠加工弧形孔的刀具,包含刀柄、与所述刀柄连接的刀头,所述刀柄上连接有至少两个刀头,所述刀头与所述刀柄焊接或螺纹连接,所述刀头位于所述刀柄的一端。

[0005] 作为上述方案的改进,所述刀头的周向设有均匀分布的刀刃,所述刀刃为镶嵌合金。

[0006] 作为上述方案的进一步改进,所述刀头的最大直径为22mm。

[0007] 作为上述方案的改进,所述刀刃的有效长度为5.5mm。

[0008] 作为上述方案的进一步改进,所述刀刃的最大宽度为2.2mm。

[0009] 作为上述方案的改进,所述刀刃的后角为 2° 。

[0010] 作为上述方案的进一步改进,所述刀刃的圆角为1.1mm。

[0011] 作为上述方案的改进,所述刀具为1215钢材。

[0012] 作为上述方案的进一步改进,所述刀柄的直径为10mm。

[0013] 作为上述方案的改进,所述刀刃上涂覆有金刚石涂层。

[0014] 本实用新型的有益技术效果是:通过设置刀柄、与所述刀柄连接的刀头,所述刀柄上连接有至少两个刀头,所述刀头均与所述刀柄焊接或螺纹连接,所述刀头位于所述刀柄的一端,进而形成一种加工效率高,用于可靠加工弧形孔的刀具。

附图说明

[0015] 为了更清楚的说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图做简单说明。

[0016] 图1为用于可靠加工弧形孔的刀具一种实施方式的示意图;

[0017] 图2为用于可靠加工弧形孔的刀具一种实施方式的仰视图。

具体实施方式

[0018] 以下结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清

楚、完整地描述,以充分理解本实用新型的目的、方案和效果。需要说明的是,在不冲突的情况下本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。此外本实用新型中所使用的上、下、左、右等描述仅仅是相对图中本实用新型各组成部分相互位置关系来说的。

[0019] 图1为用于可靠加工弧形孔的刀具一种实施方式的示意图,图2为用于可靠加工弧形孔的刀具一种实施方式的仰视图,参考图1和图2,用于可靠加工弧形孔的刀具,包括刀柄10、刀头20,刀头20与刀柄10通过焊接连接为一体或通过螺丝紧固连接为一体。在刀柄10的一端设有两组刀头20,从而有利于提高刀具的加工效率。需要说明本实用新型不限制刀柄上刀头20的数量,在合理设置的前提下,使用者可根据需要增加刀头20,从而提高刀具的加工效率,满足工业化的批量生产要求。

[0020] 优选的刀头20的周向设有多个均匀分布的刀刃21,刀刃21为圆弧形结构与其所需加工的弧形孔的结构尺寸适配。优选的刀刃21为合金材料,刀刃21镶嵌在刀头20上。优选的在刀刃21上还涂覆有金刚石涂层,进一步的提高刀刃21的硬度,保障刀刃21加工的可靠性,延长刀具的使用寿命。

[0021] 刀头20的最大直径为22mm,刀柄10的直径为10mm,刀头20的整体结构尺寸与刀柄10的结构尺寸适配,可保障刀柄10在驱动多个刀头20回转过程中的可靠性,同时也使得刀具可加工的弧形孔的尺寸在一个特定的范围内,发挥本实用新型刀具的最大切削力。优选的刀头20上的刀刃21的有效长度为5.5mm,刀刃21的最大宽度为2.2mm,刀刃21的后角 β 为 2° ,刀刃的圆角为1.1mm,使得本实用新型的刀具在加工特定规格尺寸的弧形孔时可快速、高质量的完成成型切削作业。优选的刀头和刀柄可选用1215钢材进行加工制作,保障刀柄10和刀头20工作时所需的强度和韧性。

[0022] 在实际使用过程中,将刀具的刀柄与主轴连接,将单个需要多处进行弧形孔加工的零部件固定在工装夹具上,使得待加工的零部件上的待加工位与刀具上刀刃的位置适配,在主轴的回转作用下,带动刀具进给加工。也可将多个可层叠放置的待加工零部件通过夹具固定为一体,使得零部件上的待加工部位与刀具上的刀刃21位置适配,在机台主轴的回转作用下,带动刀具运动对多个待加工零部件,通过一次装夹对多个待加工部位进行切削加工操作,极大的提高了加工效率。更多的刀具刀柄10上可根据实际的加工情况设置多个刀头20,使得刀具可一次性对多个部位进行弧形孔的加工,相较于传统的一个一个的对弧形孔进行加工,极大的提高了刀具的加工效率。

[0023] 由上述可知,本实用新型通过设置刀柄、与所述刀柄连接的刀头,所述刀柄上连接有至少两个刀头,所述刀头均与所述刀柄焊接或螺纹连接,所述刀头位于所述刀柄的一端,进而形成一种加工效率高,用于可靠加工弧形孔的刀具。

[0024] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所述权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化,均为本实用新型的保护范围。

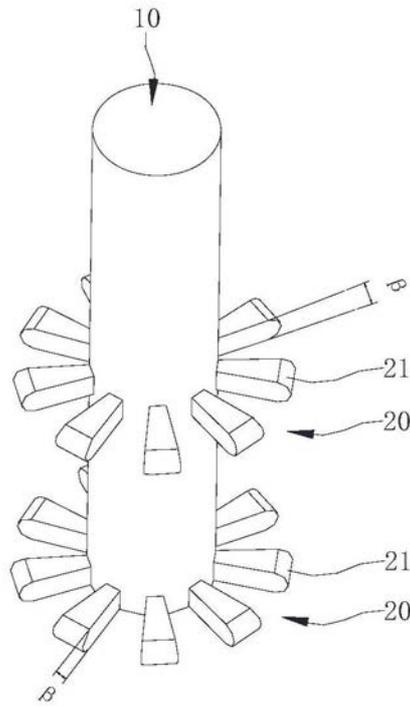


图1

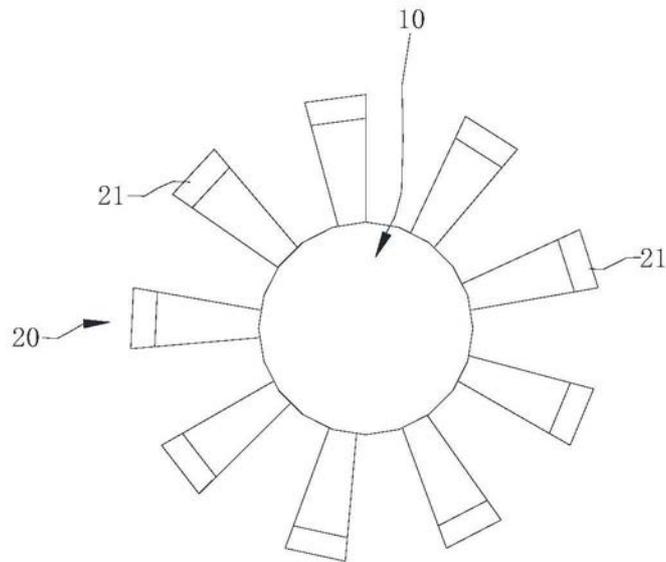


图2