

新刀头提供了新可能性

New Tips Provide New Possibilities

山特维克可乐满 Christer Richt



可换头钻头的使用代表着刀具的最新发展。它可为很大范围内的孔的钻削提供诸多优势,也因此 在刀具加工中确立了有利的位置。一般来说,可换头钻头可覆盖由孔直径范围和公差范围组合而成的中间区域。可换头钻头在某些应用领域与整体硬质合金钻头和可转位刀片钻头有所重叠。虽然可换头钻头已具有很多优势,但面对当今世界切削加工日益激烈的竞争,对可换头钻头的要求必须更进一步,以更好地满足加工需求。

钻头具有不同的能力

不同类型的钻头,例如整体硬质合金钻头、可转位刀片钻头或是可换头钻头,它们都具有不同的应用能力。按照对孔的要求、对刀具的实际限制以及刀具的不断发展,不同钻头具有各自适用的应用范围。目前,这些类型的钻头主导了孔加工领域,该加工领域又由各种分子领域组成,分子领域不固定,而是随着钻头的发展和适用能力而有所变化。



CoroDrill870可换头钻头

孔的类型有很多,对于孔直径范围为 12~30,孔深为 3~5 倍直径的孔加工还具有很大的改进潜力,特别是在性能、安全性、刀具寿命和孔质量一致性都很出色的情况。典型的孔是丝攻孔、为铰削的预孔、热交换器上的管板孔、高精密的工艺孔以及较深的孔。这些孔都具有一个共同点:通常公差范围为 IT9~10,这需要出色的钻头精度。对于这种应用范围广泛但公差要求很严格的加工,对刀具的期望很高。在谈到可换头钻头的技术时,其型号和结构都有实践和能力方面的限制。

首先,可换头钻头需要保证孔在所要求的公差范围内、表面质量为 $R_a 2.5 \mu\text{m}$ 之内,具体要求要根据不同的应用场合而定。有些应用场合可能要求更大的孔深,更短的可达性以及中等长度,此外,还有可能需要更高的稳定性以及更好的切削台阶和倒角的能力。更重要的是刀头需要更高的穿透率、更长和更一致的使用寿命。从效率方面来看,刀头需要能在机床上更轻松便捷的进行更换。

可换头钻头

可换头钻头已应用多年,根据钻头结构的不同已取得了不同程度的成功。为了获得更大的成功,新一代可换头钻头必须克服这些潜在的弱点,其中最主要的一点是要求接口具有更高的强度和稳定性,能进行更平

稳的切削以及采用更高的切削参数。钻头应用时以及进行刀头更换时更容易操作、排屑效率更高、孔质量的一致性和钻头的加工可靠性已成为

Dassault Systèmes 作为一家 3D 体验公司以及在 3D 设计软件、3D 数字化装配和产品生命周期管理 (PLM) 解决方案领域的全球领导厂商,近期推出了 SolidWorks® 2013, 该产品包含新增的和经改进的设计工具,以增强协作、加快模型创建并简化产品开发流程。

功能强大的设计工具

SolidWorks 2013 使工程师的创意从概念到付诸制造变得更加容易,同时新增的工具可以提供更有效的模拟以及更大范围的环境和成本分析。除了包含以下增强的性能以外,最近推出的 SolidWorks Plastics 和 SolidWorks Electrical 软件包还可以帮助用户做出更加明智的决策,从而简化设计、减少错误并加快上市时间。

(1) SolidWorks Costing: 让客户能够使用经改进的成本数据和新 API 自动计算更多类型零件的成本、创建更加精确的报价单并将成本控制在预算以内。

(2) SolidWorks Sustainability: 归功于新的原材料影响工具,可以在开发流程期间将原材料的财务影

必须优先考虑的要点。

新一代可换头钻头

现在已推出了新一代可换头钻头,可以大大提高孔加工的中间范围的加工经济性。该新型钻头可作为现代整体硬质合金钻头和可转位刀片钻头的优良替代选择。

开发新一代可换头钻头的目标是为到目前为止仍未过时的可换头钻头、各种麻花钻、铲钻所主导的应用范围提供改进的钻削手段。新一代钻头在穿透率、表面质量能力、可靠性和刀具夹持方面做出了许多的改进,还包括使用新的高韧性、微晶粒、PVD 涂层硬质合金刀头材质。

新一代可换头钻头的一个重要优势在于它不仅可订制而且已为各种应用场合进行了优化。这就可采用新的安全技术、钻体和刀头之间的高精度接口、独特的排屑槽结构、切削刃的发展,以及适用更广泛的直径范围以及各种台阶、长度和接柄等。

新一代可换头钻头应用范围广泛,当机床的转速较低,可转位刀片钻头不能充分发挥作用时,使用可换头钻头可作为一种解决方案。同时,它也可作为一个充分利用大功率机床的潜力的理想解决方案。钻头的开发标准就是要确保一开始就能顺利运行,具有平稳的切削作用。对于刀头来说,需在任何应用场合中都能

轻松在机床上进行更换。

现在,新的可换头钻头必须具有通用性,不仅仅能钻简单孔,还应能进行堆钻、钻贯穿孔,进行凹/凸面的钻入和钻出,以及进入带有倾斜表面的工件等。总之,钻头必须能运用更大的切削参数,使其适用于非常广泛的应用范围。

安全性,并使刀头可以精确地定位并获得很好的支撑。刀头只能以一种方式固定到钻头上,并用侧面的螺钉锁定住。没有可能松动的部件,锁定是牢固的。对中是通过刀头的导向销和刀头座内半圆柱接触表面之间的接触实现的。

(责编 小城)

SolidWorks 2013 简化了 3D 设计

SolidWorks 2013 of Dassault Systèmes

Dassault Systèmes

响与某一设计决策的环境影响进行快速比较。

(3) SolidWorks Flow Simulation : 用户可以将多面几何体周围的流体流动情况可视化,并能更加轻松地比较多个设计配置之间的分析结果,这消除了流体设计的复杂性。

更快的模型创建

新增功能可以帮助用户更快和更容易地创建和修改复杂的几何体,同时提供了更加高效的 3D 模型和 2D 工程图。

(1) 草图程序中的圆锥: 拥有对形状的完全控制能力,可以实现现有几何体之间的平滑过渡。

(2) 相交功能: 无需绘制草图即可快速添加或移除几何体。

(3) 多样化尺寸阵列: 使用户能够节省创建阵列的时间,增加设计灵

活性,并减少模型所需的特征数量。

(4) 剖面视图助手: 加快生产工程图的创建,以便提供更快和更加一致的剖面视图。

改进的性能

以下新增的工具将使用户能够优化 SolidWorks 的性能并最大化设计团队的工作效率。

(1) CAD 管理员仪表盘: 通过一个单独的聚合视图简化对公司内多个 SolidWorks 用户的管理和故障排除。

(2) 模拟子模型和增量网格创建: 可以更加准确地对大型复杂模型的特定区域执行更加快速和更加有效的精确模拟分析。

(3) 为 PhotoView 360 提供网络渲染功能: 通过将多台计算机组网以分担计算负荷,更快地渲染照片级

图像,从而节省时间。

增强的协作

为了应对大多数设计团队存在的分散性特质, SolidWorks 2013 通过改进的连接性、增强的查看功能以及更大范围的设计和数据分析使协作达到最佳化。

(1) 与前一版本的互操作性: 与客户、供应商和内部团队进行协作时可以直接使用 SolidWorks 2012 (SP5) 打开 SolidWorks 2013 文件。用户能够以更高的效率工作,并能改进协作和文件交换,同时可以减少延迟且容易过渡到最新的版本。

(2) SolidWorks Enterprise 产品数据管理工作流程: 以更高的效率按照固定的路线发送文档和联系用户,以减少延迟并加快上市时间。

(3) DraftSight/SolidWorks Enterprise PDM 集成: 可以在 SolidWorks EPM 内从 DraftSight 用户界面访问 DWG 文件,并将 2D 利用到设计流程中。

(4) eDrawings: 用户可以使用移动设备从任何位置对设计进行测量、选择和审定。

(责编 小城)