(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 206662353 U
(45)授权公告日 2017.11.24

(21)申请号 201720309371.7

(22)申请日 2017.03.28

(73)专利权人 苏州市顺仪五金有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区角直镇淞南村(大厍)

(72)发明人 顾林男

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所(普通合伙) 32246
代理人 朱斌兵

(51)Int.Cl.
B23B 51/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

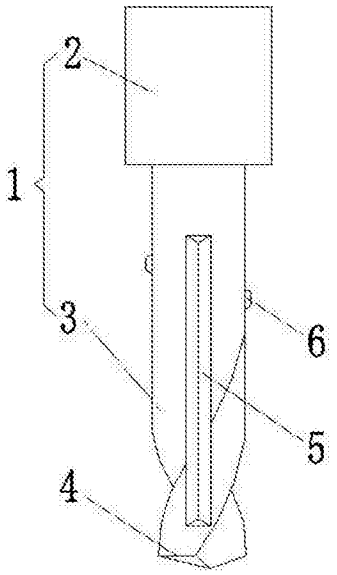
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钻孔去毛刺二合一刀具

(57)摘要

本实用新型涉及一种钻孔去毛刺二合一刀具，包括刀具本体，所述刀具本体包括设置在刀具本体尾端部的刀具基座和设置在前端部的钻孔刀头；所述钻孔刀头为四面刃刀头，包括四个刀刃；所述钻孔刀头的侧壁设有排屑槽；所述钻孔刀头的中部侧壁上设有突出侧壁设置的切削刃；所述钻孔刀头内开设有圆柱形导向槽；所述切削刃的后端连接有弹簧，所述弹簧的尾端固定连接在螺钉上；所述螺钉可拆卸连接在刀具本体内；所述切削刃通过弹簧在导向槽中伸缩运动。该刀具，结构简单紧凑，设计合理，本刀具安装在机床上，在完成钻孔的过程中同时自动将孔边毛刺去除，钻孔与去毛刺一次完成，操作简单，省时省力，能够满足大批量加工生产的需要，提高工作效率。



CN 206662353 U

1.一种钻孔去毛刺二合一刀具,其特征在于:包括刀具本体(1),所述刀具本体包括设置在刀具本体(1)尾端部的刀具基座(2)和设置在前端部的钻孔刀头(3);所述钻孔刀头(3)为四面刃刀头,包括四个刀刃(4);所述钻孔刀头(3)的侧壁设有排屑槽(5);所述钻孔刀头(3)的中部侧壁上设有突出侧壁设置的切削刃(6);所述钻孔刀头(3)内开设有圆柱形导向槽(7);所述切削刃(6)的后端连接有弹簧(8),所述弹簧(8)的尾端固定连接在螺钉(9)上;所述螺钉(9)可拆卸连接在刀具本体(1)内;所述切削刃(6)通过弹簧(8)在导向槽(7)中伸缩运动。

2.根据权利要求1所述的钻孔去毛刺二合一刀具,其特征在于:所述切削刃(6)与排屑槽(5)之间的夹角为90°。

3.根据权利要求1所述的钻孔去毛刺二合一刀具,其特征在于:所述切削刃(6)设有两个,呈上下相邻设置,且切削刃(6)的刃部之间的夹角为180°。

4.根据权利要求3所述的钻孔去毛刺二合一刀具,其特征在于:所述排屑槽(5)对称设置的两个,与所述切削刃(6)两两间隔设置。

5.根据权利要求4所述的钻孔去毛刺二合一刀具,其特征在于:所述排屑槽(5)为直线型排屑槽。

6.根据权利要求1所述的钻孔去毛刺二合一刀具,其特征在于:所述弹簧(8)是压缩弹簧。

一种钻孔去毛刺二合一刀具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域，尤其是一种钻孔和去毛刺二合一的刀具。

背景技术

[0002] 现有的工件表面常需要加工孔，孔一般采用钻削加工，加工孔的内壁和边缘常具有毛刺，这就需要对孔的边缘和内壁进行二次加工。目前对于加工孔的毛刺常通过去毛刺刀去除。现有的去毛刺刀常只具有一个切削刃，且该切削刃常只具有一个刃部，需要反复多次插入工业钻孔中才能够将毛刺完全去除，去毛刺速度慢，效率低。在工件加工中，需要依次进行钻孔加工表面去毛刺加工，两道工序的连续性较强，现有的单个加工设备占用空间大，转移工件需要花费的时间较长，效率较低。且传统的多设备流水线生产需要的操作人员多，操作方法复杂，占地面积大，生产成本较高。因此，有必要设计一种将钻孔和去毛刺两个工序二合一的刀具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是为了克服现有技术的不足而提出了一种将钻孔和去毛刺两个工序二合一的刀具。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是这样实现的：一种钻孔去毛刺二合一刀具，包括刀具本体，所述刀具本体包括设置在刀具本体尾端部的刀具基座和设置在前端部的钻孔刀头；所述钻孔刀头为四面刃刀头，包括四个刀刃；所述钻孔刀头的侧壁设有排屑槽；所述钻孔刀头的中部侧壁上设有突出侧壁设置的切削刃；所述钻孔刀头内开设有圆柱形导向槽；所述切削刃的后端连接有弹簧，所述弹簧的尾端固定连接在螺钉上；所述螺钉可拆卸连接在刀具本体内；所述切削刃通过弹簧在导向槽中伸缩运动。

[0005] 优选的，所述切削刃与排屑槽之间的夹角为90°。

[0006] 优选的，所述切削刃设有两个，呈上下相邻设置，且切削刃的刃部之间的夹角为180°。

[0007] 优选的，所述排屑槽对称设置的两个，与所述切削刃(6)两两间隔设置。

[0008] 优选的，所述排屑槽为直线型排屑槽。

[0009] 优选的，所述弹簧是压缩弹簧。

[0010] 由于上述技术方案的运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：

[0011] 本实用新型的钻孔去毛刺二合一刀具，结构简单紧凑，设计合理，本刀具安装在机床上，在完成钻孔的过程中同时自动将孔边毛刺去除，钻孔与去毛刺一次完成，操作简单，省时省力，能够满足大批量加工生产的需要，提高工作效率。

附图说明

[0012] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明：

[0013] 附图1是本实用新型的结构示意图；

[0014] 附图2是本实用新型的剖视状态结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0016] 本实用新型的一种钻孔去毛刺二合一刀具，参考图1、2所示，包括刀具本体1，所述刀具本体包括设置在刀具本体1尾端部的刀具基座2和设置在前端部的钻孔刀头3；所述钻孔刀头3为四面刃刀头，包括四个刀刃4；所述钻孔刀头3的侧壁设有排屑槽5；所述钻孔刀头3的中部侧壁上设有突出侧壁设置的切削刃6；所述钻孔刀头3内开设有圆柱形导向槽7；所述切削刃6的后端连接有弹簧8，所述弹簧8的尾端固定连接在螺钉9上；所述弹簧8是压缩弹簧；所述螺钉9可拆卸连接在刀具本体1内；所述切削刃6通过弹簧8在导向槽7中伸缩运动；所述切削刃6与排屑槽5之间的夹角为90°。

[0017] 进一步的说明，所述切削刃6设有两个，呈上下相邻设置，且切削刃6的刃部之间的夹角为180°；所述排屑槽5也对称设置的两个，与所述切削刃6两两间隔设置。两个切削刃的设计，可以使去毛刺效果更佳，因为当刀具下行速度过快时，单个切削刃无法把整个孔内部均匀的去毛刺，会导致达不到去毛刺效果。

[0018] 进一步的说明，所述排屑槽5为直线型排屑槽。

[0019] 本实用新型的钻孔去毛刺二合一刀具其工作原理是：随着刀体进入工件加工孔的同时，刀具压入刀体内，通过钻孔刀头对工件进行打孔，刀具下行至切削刃接近工件表面时，在刀具旋转力下对工件表面进行去毛刺，随着刀具进一步的下行，对孔内壁进行去毛刺直至切削刃穿过孔从孔的背面弹出，且此过程中不会损坏已加工孔的内壁，最后以工进方式反拉刀具来完成孔背面的去毛刺，整个加工工艺非常简单。整个加工工艺过程中产生的孔内废屑暂存在排屑槽中，当刀具穿过孔时，废屑自由掉落，有效防止孔内废屑刮伤孔内壁。

[0020] 本实用新型的钻孔去毛刺二合一刀具，结构简单紧凑，设计合理，本刀具安装在机床上，在完成钻孔的过程中同时自动将孔边毛刺去除，钻孔与去毛刺一次完成，操作简单，省时省力，专门应用于大批量生产项目中，有效提高工作效率。

[0021] 以上仅是本实用新型的具体应用范例，对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案，均落在本实用新型权利保护范围之内。

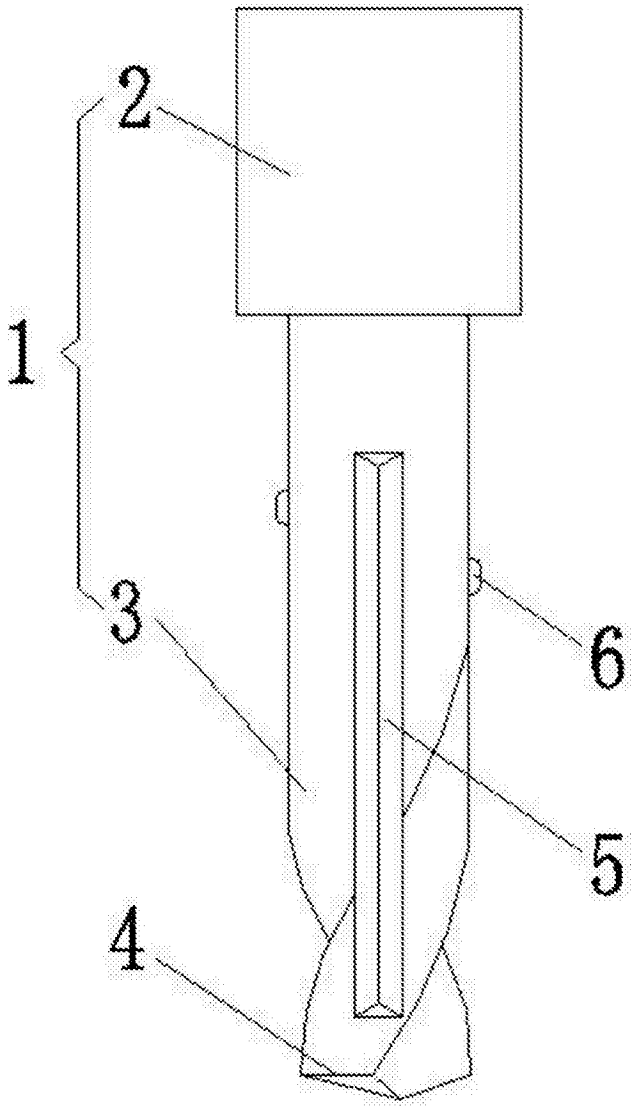


图1

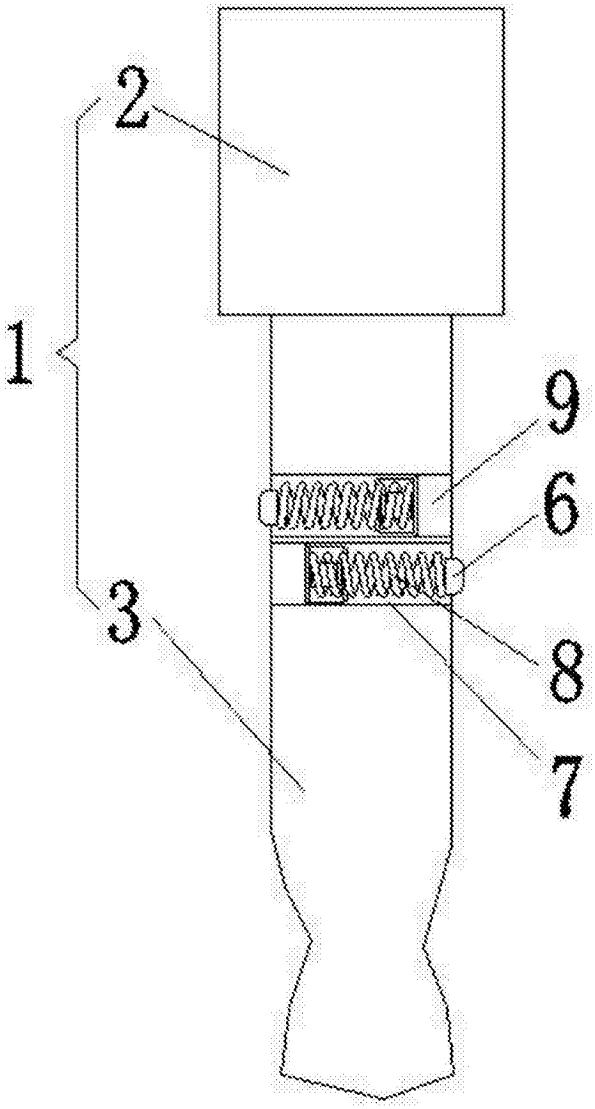


图2