



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210615239 U

(45)授权公告日 2020.05.26

(21)申请号 201921453068.X

(22)申请日 2019.09.03

(73)专利权人 绍兴祥龙精密机械有限公司

地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区滨海工
业区(海涂九一丘地段)

(72)发明人 平建军

(74)专利代理机构 杭州君度专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33240

代理人 杨舟涛

(51)Int.Cl.

B23B 51/08(2006.01)

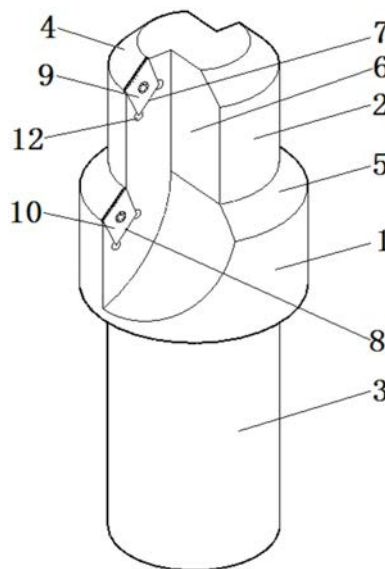
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种复合沉孔刀

(57)摘要

本实用新型涉及刀具技术领域,具体公开了一种复合沉孔刀,包括刀座和固定设于刀座上的沉孔刀,所述刀座和沉孔刀呈阶梯圆柱形结构,所述沉孔刀的顶部边缘设有第一倒角,所述刀座与沉孔刀连接处边缘设有第二倒角;所述沉孔刀和刀座上沿轴向开设有中心对称的两个直角槽,所述直角槽的一侧表面分别在第一倒角和第二倒角处设有第一刀槽和第二刀槽,所述第一刀槽和第二刀槽内分别设有第一倒角刀片和第二倒角刀片;本实用新型加工过程中可同时完成沉孔和两个倒角的加工,工序简单,极大提升了加工效率;并且加工过程中不需更换刀具,避免了刀具重新定位不准确的问题,成品率高。



1. 一种复合沉孔刀,其特征在于:包括刀座和固定设于刀座上的沉孔刀,所述刀座和沉孔刀呈阶梯圆柱形结构,所述沉孔刀的顶部边缘设有第一倒角,所述刀座与沉孔刀连接处边缘设有第二倒角;所述沉孔刀和刀座上沿轴向开设有中心对称的两个直角槽,所述直角槽的一侧表面分别在第一倒角和第二倒角处设有第一刀槽和第二刀槽,所述第一刀槽和第二刀槽内分别设有第一倒角刀片和第二倒角刀片,所述第一倒角刀片和第二倒角刀片的切削刃分别凸出第一倒角和第二倒角的表面。

2. 根据权利要求1所述的一种复合沉孔刀,其特征在于:所述直角槽远离第一刀槽和第二刀槽的一面底面为圆弧面。

3. 根据权利要求1所述的一种复合沉孔刀,其特征在于:所述第一倒角刀片和第二倒角刀片的形状为菱形。

4. 根据权利要求1所述的一种复合沉孔刀,其特征在于:所述第一倒角刀和第二倒角刀的切削刃与沉孔刀轴线的夹角为 45° 。

5. 根据权利要求1所述的一种复合沉孔刀,其特征在于:所述第一刀槽和第二刀槽内分别垂直贯穿开设有刀片安装孔,用于通过螺栓安装第一倒角刀片和第二倒角刀片。

6. 根据权利要求1或3所述的一种复合沉孔刀,其特征在于:所述第一刀槽和第二刀槽内侧的两个角处分别设有让位孔。

7. 根据权利要求1所述的一种复合沉孔刀,其特征在于:所述刀座底部连接有刀柄,所述刀柄底部设有轴孔用于连接驱动设备。

一种复合沉孔刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刀具技术领域,具体涉及一种复合沉孔刀。

背景技术

[0002] 在工件上开设沉孔时,一般需要对沉孔内部和沉孔表面进行倒角,目前的工序是先使用沉孔刀加工沉孔,然后再使用倒角刀进行倒角的加工,一方面工序复杂繁多,增大了工作量,另一方面由于多次加工的定位不准确容易导致倒角偏差,次品率高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种复合沉孔刀,旨在解决上述背景技术提出的现有技术中的问题。

[0004] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:一种复合沉孔刀,包括刀座和固定设于刀座上的沉孔刀,所述刀座和沉孔刀呈阶梯圆柱形结构,所述沉孔刀的顶部边缘设有第一倒角,所述刀座与沉孔刀连接处边缘设有第二倒角;所述沉孔刀和刀座上沿轴向开设有中心对称的两个直角槽,所述直角槽的一侧表面分别在第一倒角和第二倒角处设有第一刀槽和第二刀槽,所述第一刀槽和第二刀槽内分别设有第一倒角刀片和第二倒角刀片,所述第一倒角刀片和第二倒角刀片的切削刃分别凸出第一倒角和第二倒角的表面。

[0005] 进一步的设置在于,所述直角槽远离第一刀槽和第二刀槽的一面底面为圆弧面。

[0006] 进一步的设置在于,所述第一倒角刀片和第二倒角刀片的形状为菱形。

[0007] 进一步的设置在于,所述第一倒角刀和第二倒角刀的切削刃与沉孔刀轴线的夹角为 45° 。

[0008] 进一步的设置在于,所述第一刀槽和第二刀槽内分别垂直贯穿开设有刀片安装孔,用于通过螺栓安装第一倒角刀片和第二倒角刀片。

[0009] 进一步的设置在于,所述第一刀槽和第二刀槽内侧的两个角处分别设有让位孔。

[0010] 进一步的设置在于,所述刀座底部连接有刀柄,所述刀柄底部设有轴孔用于连接驱动设备。

[0011] 本实用新型与现有技术相对比,其优点在于:本实用新型通过在沉孔刀的顶部和底部分别设置倒角刀,在加工过程中可同时完成沉孔和两个倒角的加工,工序简单,一把刀能当三把刀用,极大提升了加工效率;并且加工过程中不需更换刀具,避免了刀具重新定位不准确的问题,成品率高。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型的平面结构示意图。

[0014] 图中:1、刀座;2、沉孔刀;3、刀柄;4、第一倒角;5、第二倒角;6、直角槽;7、第一刀

槽;8、第二刀槽;9、第一倒角刀片;10、第二倒角刀片;11、刀片安装孔;12、让位孔。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,下面通过实施例并结合附图,对本实用新型作进一步具体的说明。

[0016] 实施例:一种复合沉孔刀,如图1-2所示,包括刀座1和固定设于刀座1上的沉孔刀2,刀座1底部连接有刀柄3,刀柄3底部设有轴孔用于连接驱动设备。

[0017] 刀座1和沉孔刀2呈阶梯圆柱形结构,沉孔刀2的顶部边缘设有第一倒角4,刀座1顶部边缘设有第二倒角5,刀座1的外径等于沉孔刀2的外径加第二倒角5的高度;第一倒角4和第二倒角5与沉孔刀2轴线的夹角为 45° 。

[0018] 沉孔刀2和刀座1上沿轴向开设有中心对称的两个直角槽6,直角槽6的一侧表面分别在第一倒角4和第二倒角5处开设有第一刀槽7和第二刀槽8,第一刀槽7和第二刀槽8的形状为菱形,第一刀槽7和第二刀槽8内分别垂直开设有前后贯穿的刀片安装孔11,通过螺栓分别安装有形状匹配的第一倒角刀片9和第二倒角刀片10,第一倒角刀片9和第二倒角刀片10的切削刃分别凸出第一倒角4和第二倒角5的表面,并且与沉孔刀2轴向的夹角为 45° 。

[0019] 本实施例中,第一刀槽7和第二刀槽8内侧的两个角处分别设有让位孔12,一方面便于刀片的拆卸,另一方面减少刀片与刀槽之间的磨损。

[0020] 本实施例中,直角槽6远离第一刀槽7和第二刀槽8的一面的底面为圆弧面,由内部向外导出,便于加工时产生的废料从直角槽6内向外导出。

[0021] 最后,应当指出,以上实施例仅是本实用新型较有代表性的例子。显然,本实用新型不限于上述实施例,还可以有许多变形。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改等同变化与修饰,均应认为属于本实用新型的保护范围。

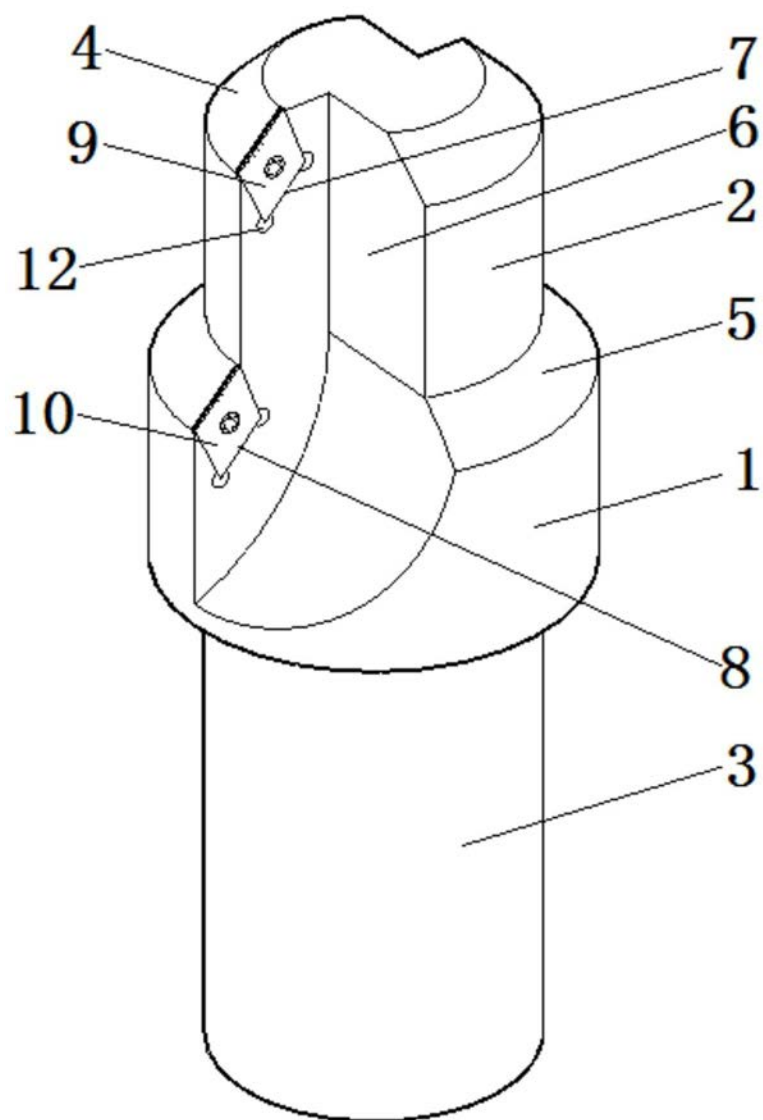


图1

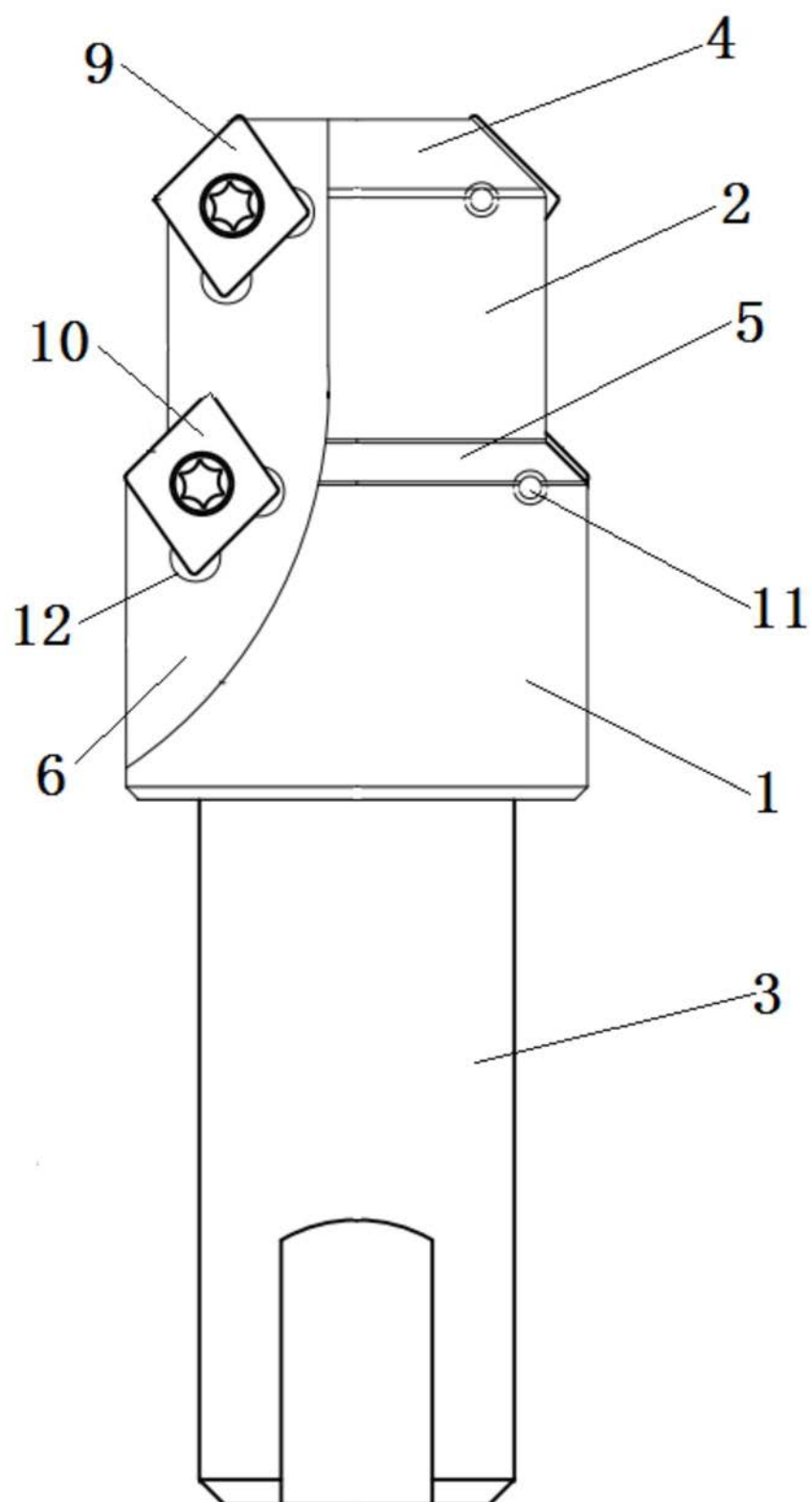


图2