(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 203221234 U
(45)授权公告日 2013.10.02

(21)申请号 201320190325.1

(22)申请日 2013.04.16

(73)专利权人 皮丕军
地址 523000 广东省东莞市中堂镇东泊城路6号

(72)发明人 皮丕军

(74)专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代理事务所 12201
代理人 曹玉平

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

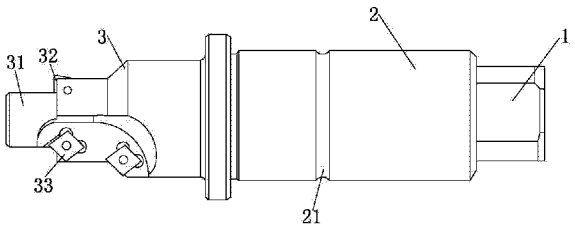
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

沉头刀

(57)摘要

本实用新型公开了一种沉头刀，包括驱动部、切削部、夹持部，还包括用于钻床加工时定位的定位柱、用于做沉头孔的沉头刀粒及用于做沉头内孔和孔口倒角的倒角刀粒，定位柱设置于切削部，夹持部与钻床钻攻快换柄连接，还设有排削槽。本实用新型当刀粒磨损、崩裂后，只需更换刀粒，即可保证沉头孔孔径统一、底部平整、倒角一致，能简单、快捷、标准化的进行沉头孔及其倒角进行加工的沉头刀。




CN 203221234 U

1. 沉头刀，包括驱动部、切削部、夹持部，其特征在于，还包括用于钻床加工时定位的定位柱、用于做沉头孔的沉头刀粒及用于做沉头内孔和孔口倒角的倒角刀粒，定位柱设置于切削部，夹持部与钻床钻攻快换柄连接。

2. 根据权利要求 1 所述的沉头刀，其特征在于：夹持部设有用于与钻床钻攻快换柄配合的卡槽。

3. 根据权利要求 1 所述的沉头刀，其特征在于：切削部呈阶梯状柱体。

4. 根据权利要求 1 所述的沉头刀，其特征在于：沉头及倒角刀粒的横截面为菱形。

5. 根据权利要求 1 所述的沉头刀，其特征在于：倒角刀粒至少设置有两个。

6. 根据权利要求 1 所述的沉头刀，其特征在于：切削部设有排削槽。

# 沉头刀

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于钻孔加工技术领域，特别涉及一种沉头刀。

## 背景技术

[0002] 传统在加工同轴心但不同孔径大小的沉头孔时，所使用的沉头刀有三种形式：将普通钻头磨成平底后进行加工(钻床上加工)；采用高速钢制沉头刀进行加工(钻床上加工)；或者采用立铣刀锣铣或插铣加工(铣床上加工)。

[0003] 在机械加工过程中，工件上常常需要加工各种各样的沉头孔，而沉头的内孔及外部孔口大多需要进行倒角，去除毛刺。现有的沉头孔倒角一般是加工好沉头孔后，再单独进行倒角加工，如果内外孔都需要倒角的话，则需要更换三次刀具，才能完整的加工出整个沉头孔，效率较低、浪费工时。

[0004] 另外，由于传统的沉头刀、用麻花钻特别磨制的平底钻、立铣刀、倒角刀，在切削刃口发生崩裂或是磨损的情况时，需要重新修磨或整支刀具报废换新，否则无法再继续使用。如果修磨则导致加工工时的进一步浪费、加工效率的再次降低，或者为保证效率则必需增加库存、预先磨制备用，导致刀具成本增加；如果丢弃则无形中造成沉头刀的材料浪费，同时亦导致购买刀具的成本增加。

## 实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题，本实用新型的目的在于：提供一种能反复使用，能简单、快捷、标准化的进行沉头孔及其倒角进行加工的沉头刀。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型的技术方案为：沉头刀，包括驱动部、切削部、夹持部，还包括用于钻床加工时定位的定位柱、用于做沉头孔的沉头刀粒及用于做沉头内孔和孔口倒角的倒角刀粒，定位柱设置于切削部，夹持部与钻床钻攻快换柄连接。沉头刀粒做沉头孔，倒角刀粒做沉头内孔以及沉头孔口的倒角，在做沉头孔的同时能对其进行倒角；当刀粒磨损、崩裂后，只需更换刀粒，即可保证沉头孔的加工质量及效率，操作简单快捷，提高效率。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，夹持部设有用于与钻床钻攻快换柄配合的卡槽。卡槽与钻床钻攻快换柄配合，防止沉头从钻床钻攻快换柄中滑出；夹持部还设有端面呈四方形的驱动部，从而保证沉头刀与钻床主轴同时启动与停止。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，切削部呈阶梯状柱体，其大小随沉头孔的大小而改变。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，倒角及做沉头的倒角刀粒的横截面为菱形。倒角刀粒最佳呈 45° 度排列(也可依照实际加工需要在刀体制作时做出调整)。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，倒角刀粒至少设置有两个。两个倒角刀粒分别进行沉头内孔以及沉头孔口的倒角。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进，切削部设有排削槽。排削槽在本实用新型工作时，

有助于排出切屑。

[0012] 本实用新型的有益效果在于：本实用新型通过沉头刀粒做沉头孔，倒角刀粒做沉头内孔以及沉头孔口的倒角，在做沉头孔的同时能对其进行倒角，操作简单快捷，提高效率。

## 附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

## 具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型的目的，技术方案及优点更加清晰明了，结合以下附图，对其进一步详细说明，参照图 1。

[0015] 沉头刀，包括驱动部 1、切削部 3、夹持部 2，还包括用于钻床加工时定位的定位柱 31、用于做沉头孔的沉头刀粒 32 及用于做沉头内孔和孔口倒角的倒角刀粒 33，定位柱 31 设置于切削部 3，夹持部 2 与钻床钻攻快换柄连接。定位柱 31 保证加工时沉头刀定位准确，沉头刀粒 32 做沉头孔，倒角刀粒 33 做沉头内孔以及沉头孔口的倒角，在做沉头孔的同时能对其进行倒角；当刀粒磨损、崩裂后，只需更换刀粒，即可保证沉头孔的加工质量及效率，操作简单快捷，提高效率。

[0016] 夹持部 2 设有用于与钻床钻攻快换柄配合的卡槽 21。卡槽 21 与钻床钻攻快换柄配合，防止沉头从钻床钻攻快换柄中滑出；夹持部 2 还设有端面呈四方形的驱动部，从而保证沉头刀与钻床主轴同时启动与停止。

[0017] 切削部 3 呈阶梯状柱体，其大小随沉头孔的大小而改变，从而制作成不同规格的沉头刀。

[0018] 倒角刀粒 33 的横截面为菱形。倒角刀粒 33 最佳呈 45° 度排列(也可依照实际加工需要在刀体制作时做出调整)。

[0019] 倒角刀粒 33 至少设置有两个。两个倒角刀粒 33 分别进行沉头内孔以及沉头孔口的倒角。

[0020] 切削部 3 设有置于沉头刀粒 32 与倒角刀粒 33 之间的排屑槽。排屑槽在本实用新型工作时，有助于排出切屑。

[0021] 将本实用新型与钻床攻钻快换柄连接、配合，通过钻床主轴、钻床攻钻快换柄带动驱动部 1 转动，使本实用新型沉头刀整体转动，此时，沉头刀粒 32 做沉头孔，倒角刀粒 33 做沉头内孔及孔口的倒角。

[0022] 根据上述说明书的揭示和教导，本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行适当的变更和修改。因此，本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式，对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外，尽管本说明书中使用了一些特定的术语，但这些术语只是为了方便说明，并不对本实用新型构成任何限制。

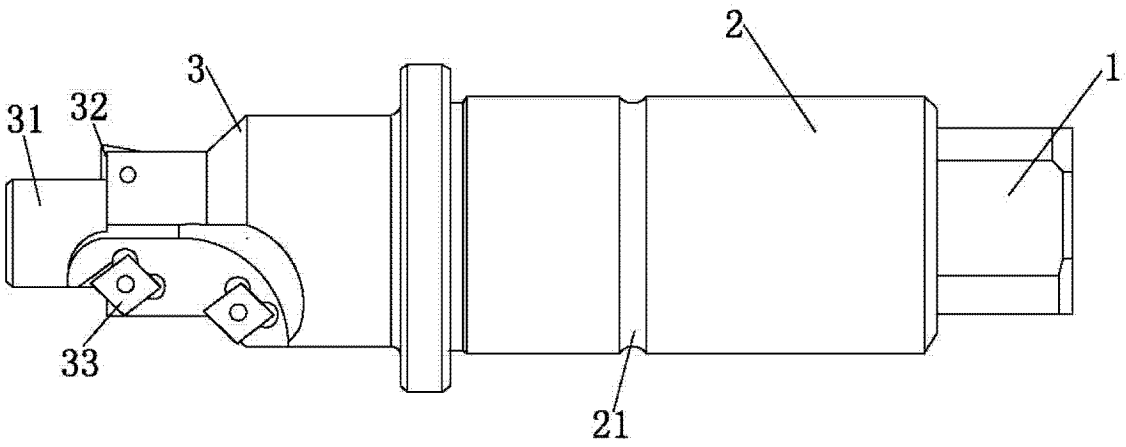



图 1