



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203030989 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 03

(21) 申请号 201320004305. 0

(22) 申请日 2013. 01. 06

(73) 专利权人 郑州市钻石精密制造有限公司

地址 450016 河南省郑州市经济技术开发区
第四大街经北二路 88 号

(72) 发明人 李金卫 王波 张文良

(74) 专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通
合伙) 41104

代理人 刘建芳

(51) Int. Cl.

B23B 51/00(2006. 01)

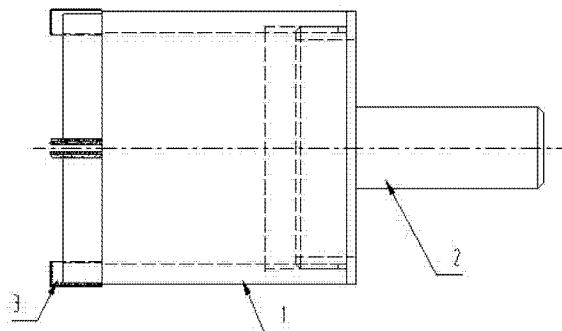
权利要求书1页 说明书1页 附图1页

(54) 实用新型名称

扩孔钻

(57) 摘要

扩孔钻,包括刀柄和基体,刀柄左端为连接盘,基体为空心的圆筒形,所述刀柄和基体之间为螺纹连接,所述连接盘的外圆设有外螺纹,所述基体一端设有与刀柄连接的内螺纹,基体另一端的外圆方向上均匀设有刀片。本实用新型刀柄和基体采用螺纹连接的方式,提高了刀具加工过程中的抗冲击性,实现了大进给量。并且增加了刀具的使用寿命、提高切屑效率。本实用新型的基体上的刀片采用焊接聚晶金刚石 PCD 复合片,代替目前的电镀技术,显著提高了刀具的使用寿命。



1. 扩孔钻,包括刀柄和基体,刀柄左端为连接盘,基体为空心的圆筒形,其特征在于:所述刀柄和基体之间为螺纹连接,所述连接盘的外圆设有外螺纹,所述基体一端设有与刀柄连接的内螺纹,基体另一端的外圆方向上均匀设有刀片。
2. 根据权利要求1所述的扩孔钻,其特征在于:所述连接盘中间为扇叶结构。
3. 根据权利要求1或2所述的扩孔钻,其特征在于:所述刀片数量为4个。
4. 根据权利要求1或2所述的扩孔钻,其特征在于:基体和刀柄均采用高强度不锈钢材料。
5. 根据权利要求1或2所述的扩孔钻,其特征在于:刀片采用聚晶金刚石PCD复合片。

扩孔钻

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻头领域，尤其是涉及一种扩孔钻。

背景技术

[0002] 航天中所使用的碳纤维新型复合材料，需要加工大直径的孔型，如果采用硬质合金刀具，容易出现磨损快、尺寸不稳定的现象。虽然有些采用了聚晶金刚石颗粒电镀技术，降低了磨损程度，但是刀具的加工寿命还是很短。

[0003] 以前的刀柄和基体采用的是粘接的方式，容易在生产中脱落，连接不牢固。刀柄和基体

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种扩孔钻，提高其使用寿命。

[0005] 本实用新型的技术方案是：

[0006] 扩孔钻，包括刀柄和基体，刀柄左端为连接盘，基体为空心的圆筒形，所述刀柄和基体之间为螺纹连接，所述连接盘的外圆设有外螺纹，所述基体一端设有与刀柄连接的内螺纹，基体另一端的外圆方向上均匀设有刀片。

[0007] 所述连接盘中间为扇叶结构。

[0008] 所述刀片数量为 4 个。

[0009] 基体和刀柄均采用高强度不锈钢材料。

[0010] 刀片采用聚晶金刚石 PCD 复合片。

[0011] 本实用新型刀柄和基体采用螺纹连接的方式，提高了刀具加工过程中的抗冲击性，实现了大进给量。并且增加了刀具的使用寿命、提高切屑效率。本实用新型的基体上的刀片采用焊接聚晶金刚石 PCD 复合片，代替目前的电镀技术，显著提高了刀具的使用寿命。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0013] 图 2 是图 1 的左视图。

具体实施方式

[0014] 如图 1 所示，本实用新型包括刀柄 2 和基体 1，刀柄 2 和基体 1 之间采用螺纹连接。基体 1 和刀柄 2 均采用高强度不锈钢材料。

[0015] 如图 2 所示，刀柄 2 左端为连接盘 4，连接盘 4 为圆盘形，采用的是扇叶结构，连接盘 4 外圆设有外螺纹，右端为圆柱形。基体 1 为空心的圆筒形，基体右端设有与刀柄 2 连接的内螺纹，基体 1 左端的外圆方向上均匀设有 4 个刀片 3，刀片 3 上具有切削刃。刀片 3 采用聚晶金刚石 PCD 复合片。

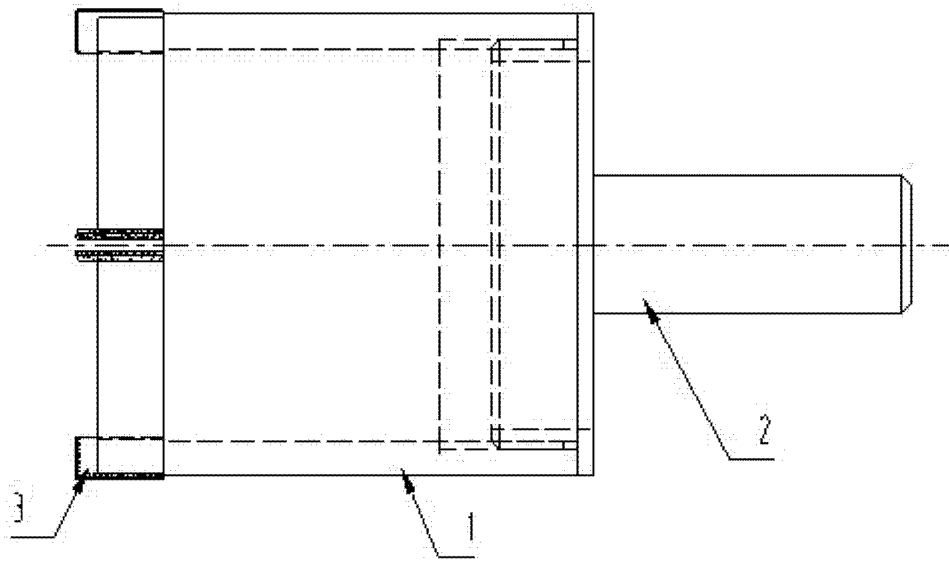


图 1

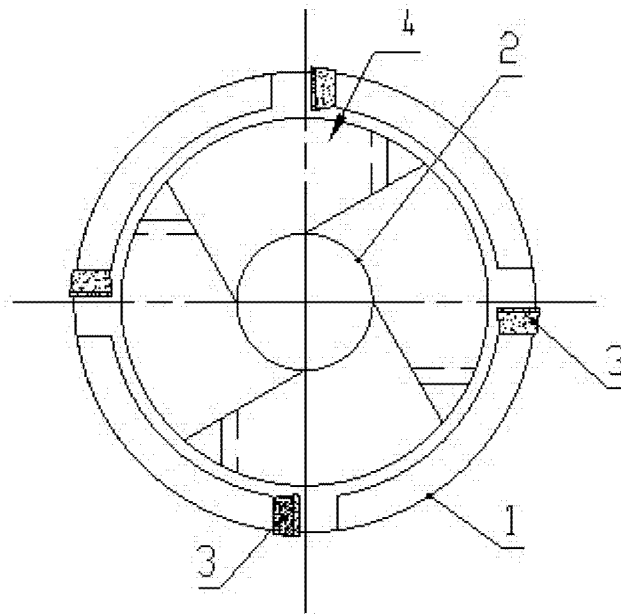


图 2