



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202170753 U

(45) 授权公告日 2012.03.21

(21) 申请号 201120300000.5

(22) 申请日 2011.08.18

(73) 专利权人 江西省天一金刚石制品有限责任公司

地址 330002 江西省南昌市洪都中大道 101 号

(72) 发明人 刘碧湘

(74) 专利代理机构 江西省专利事务所 36100

代理人 黄新平

(51) Int. Cl.

E21B 10/43(2006.01)

E21B 10/46(2006.01)

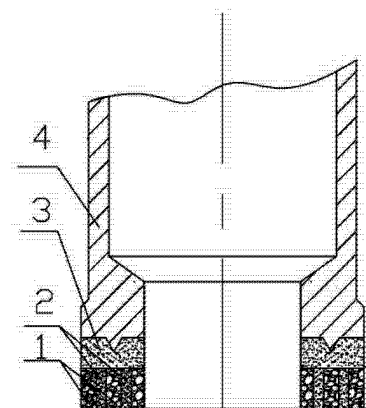
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

分层式自磨出刃同心圆尖齿钻头

(57) 摘要

一种分层式自磨出刃同心圆尖齿钻头,包括钢体、连接层及工作层,工作层通过连接层固定在钢体上,工作层由多个尖齿形成层和多个沟槽形成层组成,尖齿形成层与沟槽形成层间隔分布,尖齿形成层与沟槽形成层同心,尖齿形成层、沟槽形成层的上部均与连接层相连。本实用新型采用三明治式钻头结构,可使钻头在与岩层接触的钻孔过程中自动形成尖齿和沟槽,直至钻头工作层全部用完,这种尖齿和沟槽才会消失,这种尖齿和沟槽的形成,使钻头变得更加锋利,不但可大幅提高钻进效率,还可扩大钻头与地层的适应范围,防止孔斜,提高钻孔质量。



1. 一种分层式自磨出刃同心圆尖齿钻头,包括钢体(4)、连接层(3)及工作层,其特征在于:工作层通过连接层(3)固定在钢体(4)上,工作层由多个尖齿形成层(1)和多个沟槽形成层(2)组成,尖齿形成层(1)与沟槽形成层(2)间隔分布,尖齿形成层(1)、沟槽形成层(2)的上部均与连接层3相连。

2. 根据权利要求1所述的分层式自磨出刃同心圆尖齿钻头,其特征在于:尖齿形成层(1)与沟槽形成层(2)同心。

分层式自磨出刃同心圆尖齿钻头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种分层式自磨出刃同心圆尖齿钻头。

背景技术

[0002] 孕镶金刚石钻头是现代金刚石钻探技术中一种最为重要的工具,衡量钻头质量好坏的重要指标就是钻头使用寿命和钻进时效,特别是钻进时效的提高,可以大幅加快工程进度,节省劳动成本,减少能源消耗。面对软硬交错,千变万化的岩层,任何一种孕镶金刚石钻头都不是万能的,不可能满足所有岩层钻进的需求,往往因为钻头与地层不相适应的原因,造成钻进效率低,有的甚至出现钻头完全不进尺的“打滑”现象,造成钻探工人重复起下钻,更换钻头,不但浪费大量人力物力,还大幅增加工人的劳动强度。如能设计一种钻进速度快,使用寿命长,适应范围广的广谱钻头,则是人们一直追求的目标。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是提供一种钻进速度快、使用寿命长、适应范围广的分层式自磨出刃同心圆尖齿钻头。

[0004] 本实用新型的分层式自磨出刃同心圆尖齿钻头,包括钢体、连接层及工作层,工作层通过连接层固定在钢体上,工作层由多个尖齿形成层和多个沟槽形成层组成,尖齿形成层与沟槽形成层间隔分布,尖齿形成层与沟槽形成层同心,尖齿形成层由耐磨性较好、金刚石浓度较高、金刚石质量更好的材料组成,而沟槽形成层由耐磨性较差、金刚石浓度较低或不含金刚石的材料组成,尖齿形成层、沟槽形成层的上部均与连接层相连。

[0005] 本实用新型的分层式自磨出刃同心圆尖齿钻头的优点在于:采用三明治式钻头结构,可使钻头在与岩层接触的钻孔过程中自动形成尖齿和沟槽,直至钻头工作层全部用完,这种尖齿和沟槽才会消失,这种尖齿和沟槽的形成,使钻头变得更加锋利,不但可大幅提高钻进效率,还可扩大钻头与地层的适应范围,防止孔斜,提高钻孔质量。

附图说明

[0006] 图1为本实用新型结构示意图;

[0007] 图2为本实用新型在工作过程中形成尖齿后的状态示意图。

具体实施方式

[0008] 一种分层式自磨出刃同心圆尖齿钻头,包括钢体4、连接层3及工作层,工作层通过连接层3固定在钢体4上,工作层由多个尖齿形成层1和多个沟槽形成层2组成,尖齿形成层1与沟槽形成层2间隔分布,尖齿形成层1与沟槽形成层2同心,尖齿形成层1、沟槽形成层2的上部均与连接层3相连。

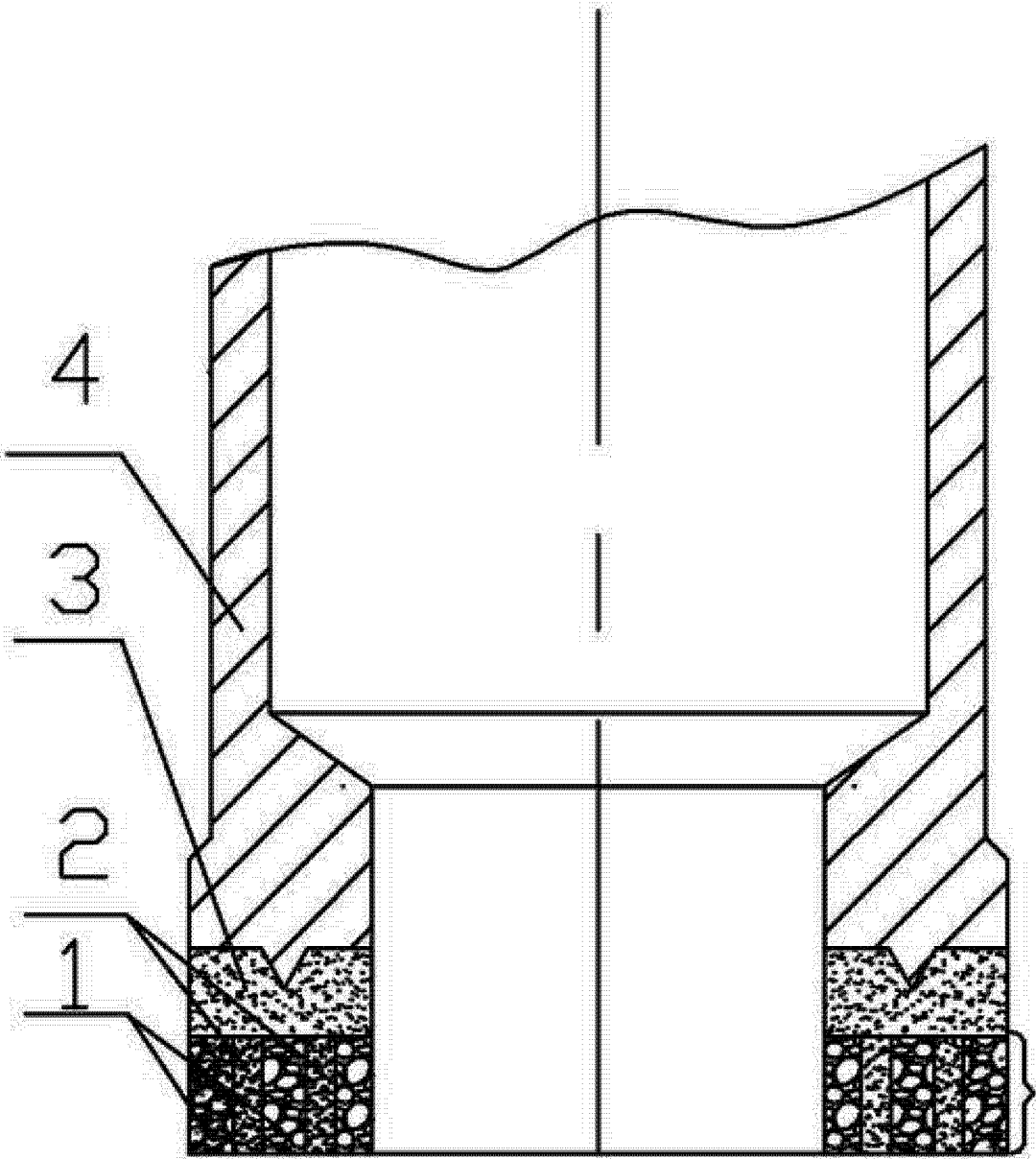


图 1

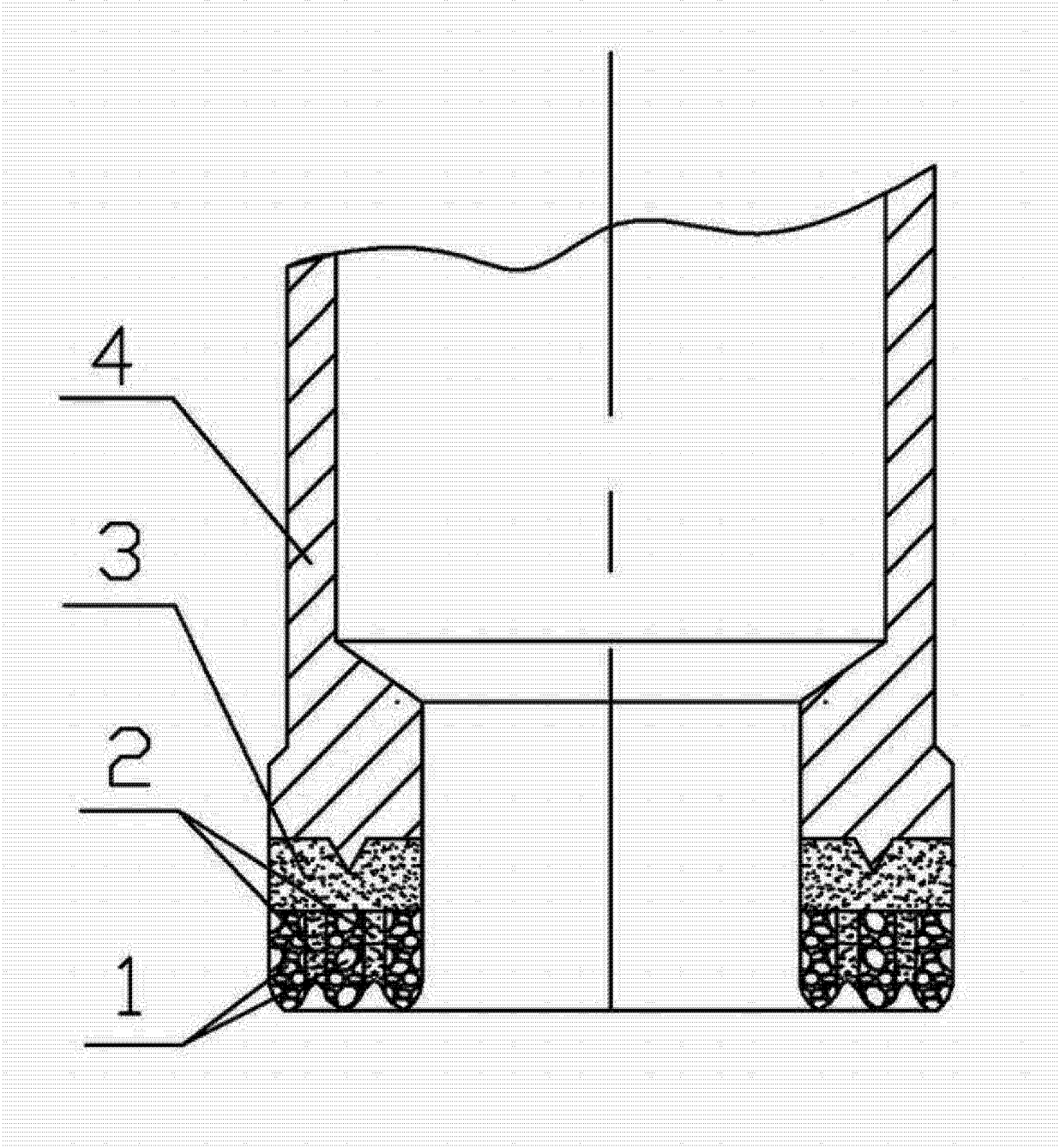


图 2