(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 204941349 U
(45)授权公告日 2016.01.06

(21)申请号 201520559057.5

(22)申请日 2015.07.29

(73)专利权人 长沙天和钻具机械有限公司
地址 410600 湖南省长沙市宁乡金洲新区姚家坡路018号

(72)发明人 王湘洲 贺羽 刘轲

(74)专利代理机构 长沙市融智专利事务所 43114
代理人 颜勇

(51)Int.Cl.
E21B 10/36(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

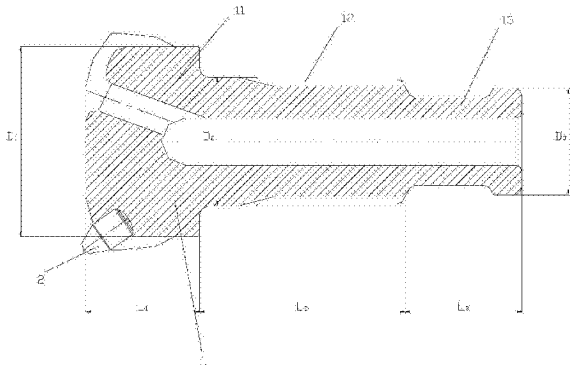
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高风压钻头

(57)摘要

本装置包括钻头本体和合金齿，所述钻头本体包括破碎头部、花键和钻头尾端，所述合金齿设置在破碎头部上，所述破碎头部的长度为L_1，所述花键的长度为L_2，所述钻头尾端的行程长度为L_3，$L_1+L_2+L_3=230mm$，所述$L_2>L_1$，且$L_2>L_3$。本实用新型能够降低钻头本体传递应力波的损耗，使得旋转扭矩传递更平稳，效率更高，寿命更长。



CN 204941349 U

1. 一种高风压钻头，包括钻头本体和合金齿，其特征在于：所述钻头本体包括破碎头部、花键和钻头尾端，所述合金齿设置在破碎头部上，所述破碎头部的长度为 L_1，所述花键的长度为 L_2，所述钻头尾端的行程长度为 L_3，$L_1+L_2+L_3=230mm$，所述 $L_2>L_1$，且 $L_2>L_3$。

2. 根据权利要求 1 所述的高风压钻头，其特征在于：所述 $L_1:L_2:L_3$ 为 1：1.7：1。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的高风压钻头，其特征在于：所述破碎头部的直径为 D_1，所述花键的直径为 D_2，所述钻头尾端的直径为 D_3，所述 $D_1^2:D_2^2:D_3^2$ 为 1:1.5:3.2。

一种高风压钻头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高风压钻头。

背景技术

[0002] 钻头是由钻头本体和合金齿组成，钻头将冲击器或动力头传递来的冲击击打的应力波，通过钻头本体传给合金齿，合金齿再击碎岩石进行破岩，但是现有的钻头由于结构的不合理，打击效率低，而且现有钻头本体长度的不合理，破碎头部长度、花键长度和钻头行程长度的比例不合理，使得钻头本体传递应力波的损耗高，旋转扭矩传递更不平稳，效率低，寿命短。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足而提供一种降低钻头本体传递应力波的损耗，旋转扭矩传递更平稳，效率更高，寿命更长的高风压钻头。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型所采用的技术方案是：

[0005] 一种高风压钻头，钻头本体和合金齿，所述钻头本体包括破碎头部、花键和钻头尾端，所述合金齿设置在破碎头部上，所述破碎头部的长度为 L_1，所述花键的长度为 L_2，所述钻头尾端的行程长度为 L_3，$L_1+L_2+L_3=230mm$，所述 $L_2>L_1$，且 $L_2>L_3$。

[0006] 所述 $L_1:L_2:L_3$ 为 1:1.7:1。

[0007] 所述破碎头部的直径为 D_1，所述花键的直径为 D_2，所述钻头尾端的直径为 D_3，所述 $D_1^2:D_2^2:D_3^2$ 为 1:1.5:3.2。

[0008] 由于采用上述方案，本实用新型的钻头本体的长度为 $L_1+L_2+L_3=230mm$ 远小于现有钻头本体 299mm 的长度，且 $L_1:L_2:L_3$ 为 1:1.7:1，一方面钻头本体的长度更短，降低了成本，另一方面，花键长度相对较长，使得重心居中，旋转更平稳，使得磨损减少了，这样使用寿命更长，从而使得传递扭矩效率高，另外本装置所述 $D_1^2:D_2^2:D_3^2$ 为 1:1.5:3.2，这样使得本装置从钻头尾端到破碎头部形成喇叭形，从而达到放大传递应力波的作用，使得应力波成放大趋势传递到了合金齿上，提高了打击的效率。

[0009] 综上所述，本装置降低钻头本体传递应力波的损耗，旋转扭矩传递更平稳，效率更高，寿命更长。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图，进一步详细说明本专利的具体实施方式。

[0012] 如图 1 所示，一种高风压钻头，钻头本体 1 和合金齿 2，所述钻头本体 1 包括破碎头部 11、花键 12 和钻头尾端 13 三个部分，所述合金齿设置在破碎头部 11 上，所述破碎头部

11 的长度为 L_1，所述花键 12 的长度为 L_2，所述钻头尾端 13 的行程长度为 L_3，所述钻头尾端长度也称为钻头的行程长度，$L_1+L_2+L_3=230mm$，所述 $L_1:L_2:L_3$ 为 1 :1.7 :1。

[0013] 所述破碎头部的直径为 D_1，所述花键的直径为 D_2，所述钻头尾端的直径为 D_3，所述 $D_1^2:D_2^2:D_3^2$ 为 1:1.5:3.2。

[0014] 钻头本体 1 的长度为 $L_1+L_2+L_3=230mm$ 远小于现有钻头本体 299mm 的长度，且 $L_1:L_2:L_3$ 为 1 :1.7 :1，一方面钻头本体的长度更短，降低了成本，另一方面，花键长度相对较长，使得重心居中，旋转更平稳，使得磨损减少了，这样使用寿命更长，从而使得传递扭矩效率高，另外本装置所述 $D_1^2:D_2^2:D_3^2$ 为 1:1.5:3.2，这样使得本装置从钻头尾端到破碎头部形成喇叭形，从而达到放大传递应力波的作用，使得应力波成放大趋势传递到了合金齿上，提高了打击的效率。

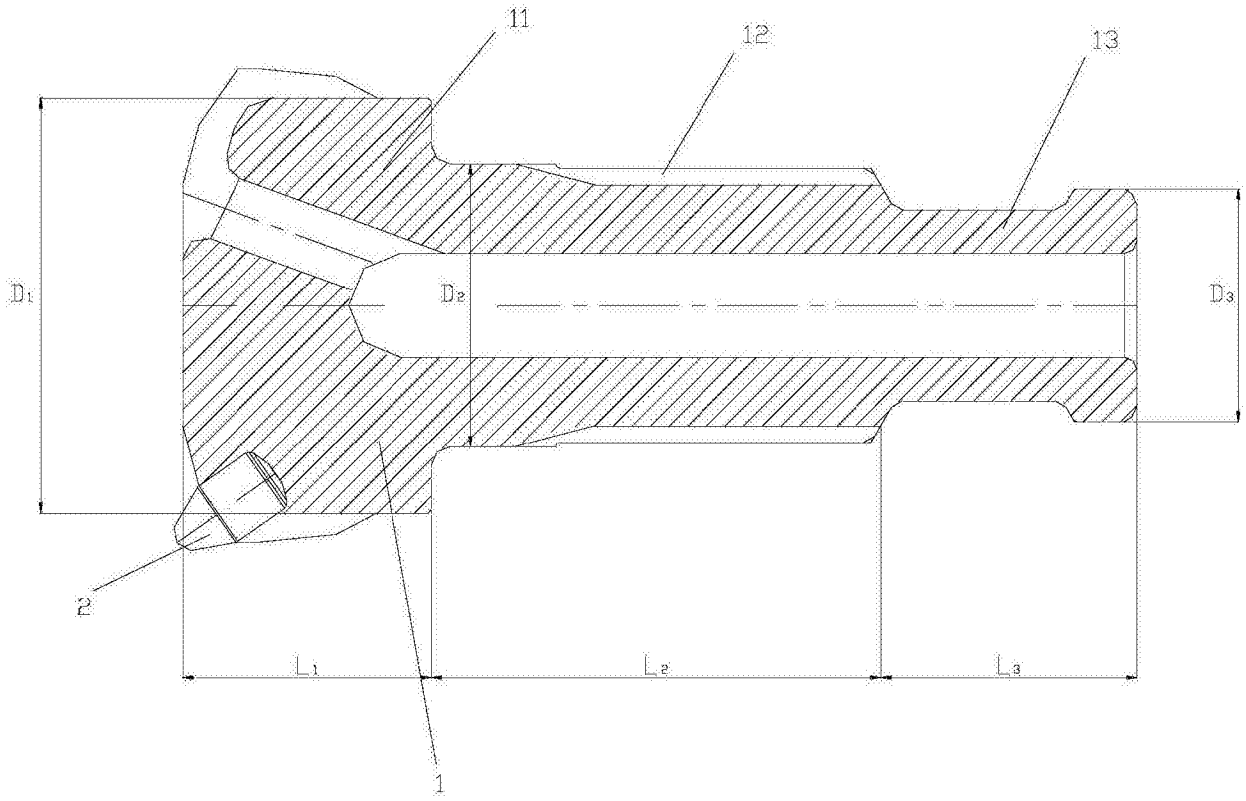


图 1