(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 211638391 U
(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 201922401761.9

(22)申请日 2019.12.27

(73)专利权人 常州精诺工具制造有限公司
地址 213181 江苏省常州市新北区西夏墅镇工业园区岳山路6-7号

(72)发明人 朱刚健

(74)专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所 32225
代理人 孙彬

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

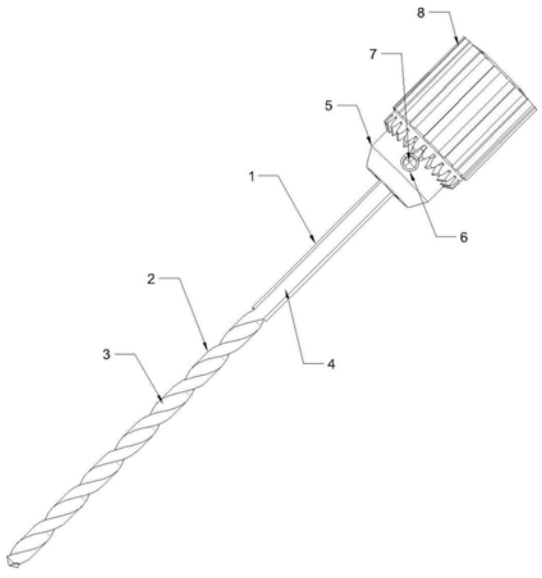
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有组合式排屑机构的深孔钻

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有组合式排屑机构的深孔钻，包括钻杆、钻刃、第一排屑槽、第二排屑槽、第一固定头、紧固螺孔、紧固螺丝、第二固定头、第三排屑槽、对接齿、固定孔、第四排屑槽和连接口。本实用新型的有益效果是：钻杆通过紧固螺丝穿过紧固螺孔旋拧锁定连接，便于在钻杆损坏时更换钻杆，紧固螺孔设置有两个，并呈左右对称式设置，将钻杆固定的更加紧固，第四排屑槽贯穿连接口，便于将第一固定头的底部废屑及时排出，第二固定头通过对接齿与传动齿轮呈转动式连接，防止深孔钻需要利用夹具与转轴夹紧，造成不必要的麻烦，第一固定头通过固定孔与外接连接件旋拧锁定，便于快速的固定。



CN 211638391 U

1.一种带有组合式排屑机构的深孔钻，其特征在于：包括钻杆(1)、钻刃(2)、第一排屑槽(3)、第二排屑槽(4)、第一固定头(5)、紧固螺孔(6)、紧固螺丝(7)、第二固定头(8)、第三排屑槽(9)、对接齿(10)、固定孔(11)、第四排屑槽(12)和连接口(13)；所述钻杆(1)构成该深孔钻的主体结构，所述钻刃(2)设置在钻杆(1)的侧壁上，所述第一排屑槽(3)位于钻刃(2)之间空隙处，所述第二排屑槽(4)设置在钻杆(1)的顶部侧壁上，所述第一固定头(5)连接在钻杆(1)的顶端，所述紧固螺孔(6)设置在第一固定头(5)的侧壁上，所述紧固螺丝(7)旋拧锁定在紧固螺孔(6)上，所述第二固定头(8)固定连接在第一固定头(5)上，所述第三排屑槽(9)竖直设置在第二固定头(8)的侧壁上，所述对接齿(10)设置在第二固定头(8)的底部，所述固定孔(11)位于第一固定头(5)的顶部中心处，所述第四排屑槽(12)贯穿第一固定头(5)设置，所述连接口(13)位于第一固定头(5)的底部。

2.根据权利要求1所述的一种带有组合式排屑机构的深孔钻，其特征在于：所述钻杆(1)通过紧固螺丝(7)穿过紧固螺孔(6)旋拧锁定连接。

3.根据权利要求1所述的一种带有组合式排屑机构的深孔钻，其特征在于：所述紧固螺孔(6)设置有两个，并呈左右对称式设置。

4.根据权利要求1所述的一种带有组合式排屑机构的深孔钻，其特征在于：所述第四排屑槽(12)贯穿连接口(13)。

5.根据权利要求1所述的一种带有组合式排屑机构的深孔钻，其特征在于：所述第二固定头(8)通过对接齿(10)与传动齿轮呈转动式连接。

6.根据权利要求1所述的一种带有组合式排屑机构的深孔钻，其特征在于：所述第一固定头(5)通过固定孔(11)与外接连接件旋拧锁定。

一种带有组合式排屑机构的深孔钻

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种深孔钻，具体为一种带有组合式排屑机构的深孔钻，属于切削刀具技术领域。

背景技术

[0002] 深孔钻是一款专门用于加工深孔的钻头，其可分为外排屑和内排屑两类，深钻孔最大的缺点就是散热和排屑困难，专门用于加工深孔的钻头，在机械加工中通常把孔深与孔径之比大于6的孔称为深孔，深孔钻削时，散热和排屑困难，且因钻杆细长而刚性差，易产生弯曲和振动，一般都要借助压力冷却系统解决冷却和排屑问题。

[0003] 因此，则需要一种带有组合式排屑机构的深孔钻来满足目前市面上的需求，虽然目前市面上已经生产出来了多种深孔钻，但总的来看，却仍然存在着很多的通病，其一、现有的深孔钻上只设置有一个排屑槽，导致排屑槽的数量不足，进而造成无法及时排出废屑导致钻孔的堵塞，其二、现有的深孔钻的连接柱上没有设置对接齿轮，导致深孔钻需要利用夹具与转轴夹紧，造成不必要的麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种带有组合式排屑机构的深孔钻。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的：一种带有组合式排屑机构的深孔钻，包括钻杆、钻刃、第一排屑槽、第二排屑槽、第一固定头、紧固螺孔、紧固螺丝、第二固定头、第三排屑槽、对接齿、固定孔、第四排屑槽和连接口；所述钻杆构成该深孔钻的主体结构，所述钻刃设置在钻杆的侧壁上，所述第一排屑槽位于钻刃之间空隙处，所述第二排屑槽设置在钻杆的顶部侧壁上，所述第一固定头连接在钻杆的顶端，所述紧固螺孔设置在第一固定头的侧壁上，所述紧固螺丝旋拧锁定在紧固螺孔上，所述第二固定头固定连接在第一固定头上，所述第三排屑槽竖直设置在第二固定头的侧壁上。所述对接齿设置在第二固定头的底部，所述固定孔位于第一固定头的顶部中心处，所述第四排屑槽贯穿第一固定头设置，所述连接口位于第一固定头的底部。

[0006] 优选的，为了便于在钻杆损坏时更换钻杆，所述钻杆通过紧固螺丝穿过紧固螺孔旋拧锁定连接。

[0007] 优选的，为了将钻杆固定的更加紧固，所述紧固螺孔设置有两个，并呈左右对称式设置。

[0008] 优选的，为了便于将第一固定头的底部废屑及时排出，所述第四排屑槽贯穿连接口。

[0009] 优选的，为了防止深孔钻需要利用夹具与转轴夹紧，造成不必要的麻烦，所述第二固定头通过对接齿与传动齿轮呈转动式连接。

[0010] 优选的，为了便于快速的固定，所述第一固定头通过固定孔与外接连接件旋拧锁

定。

[0011] 本实用新型的有益效果是:该深孔钻设计合理,钻杆通过紧固螺丝穿过紧固螺孔旋拧锁定连接,便于在钻杆损坏时更换钻杆,紧固螺孔设置有两个,并呈左右对称式设置,将钻杆固定的更加紧固,第四排屑槽贯穿连接口,便于将第一固定头的底部废屑及时排出,第二固定头通过对接齿与传动齿轮呈转动式连接,防止深孔钻需要利用夹具与转轴夹紧,造成不必要的麻烦,第一固定头通过固定孔与外接连接件旋拧锁定,便于快速的固定。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体三维示意图;

[0013] 图2为本实用新型顶部示意图;

[0014] 图3为本实用新型细部示意图。

[0015] 图中:1、钻杆,2、钻刃,3、第一排屑槽,4、第二排屑槽,5、第一固定头,6、紧固螺孔,7、紧固螺丝,8、第二固定头,9、第三排屑槽,10、对接齿,11、固定孔,12、第四排屑槽和13、连接口。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1～3,一种带有组合式排屑机构的深孔钻,包括钻杆1、钻刃2、第一排屑槽3、第二排屑槽4、第一固定头5、紧固螺孔6、紧固螺丝7、第二固定头8、第三排屑槽9、对接齿10、固定孔11、第四排屑槽12和连接口13;所述钻杆1构成该深孔钻的主体结构,所述钻刃2设置在钻杆1的侧壁上,所述第一排屑槽3位于钻刃2之间空隙处,所述第二排屑槽4设置在钻杆1的顶部侧壁上,所述第一固定头5连接在钻杆1的顶端,所述紧固螺孔6设置在第一固定头5的侧壁上,所述紧固螺丝7旋拧锁定在紧固螺孔6上,所述第二固定头8固定连接在第一固定头5上,所述第三排屑槽9竖直设置在第二固定头8的侧壁上。所述对接齿10设置在第二固定头8的底部,所述固定孔11位于第一固定头5的顶部中心处,所述第四排屑槽12贯穿第一固定头5设置,所述连接口13位于第一固定头5的底部。

[0018] 所述钻杆1通过紧固螺丝7穿过紧固螺孔6旋拧锁定连接,便于在钻杆1损坏时更换钻杆1,所述紧固螺孔6设置有两个,并呈左右对称式设置,将钻杆1固定的更加紧固,所述第四排屑槽12贯穿连接口13,便于将第一固定头5的底部废屑及时排出,所述第二固定头8通过对接齿10与传动齿轮呈转动式连接,防止深孔钻需要利用夹具与转轴夹紧,造成不必要的麻烦,所述第一固定头5通过固定孔11与外接连接件旋拧锁定,便于快速的固定。

[0019] 工作原理:在使用该深孔钻时,先将钻杆1通过紧固螺丝7穿过紧固螺孔6旋拧锁定连接,便于在钻杆1损坏时更换钻杆1,然后将第一固定头5通过固定孔11与外接连接件旋拧锁定,便于快速的固定再将第二固定头8通过对接齿10与传动齿轮呈转动式连接,防止深孔钻需要利用夹具与转轴夹紧,造成不必要的麻烦即可。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

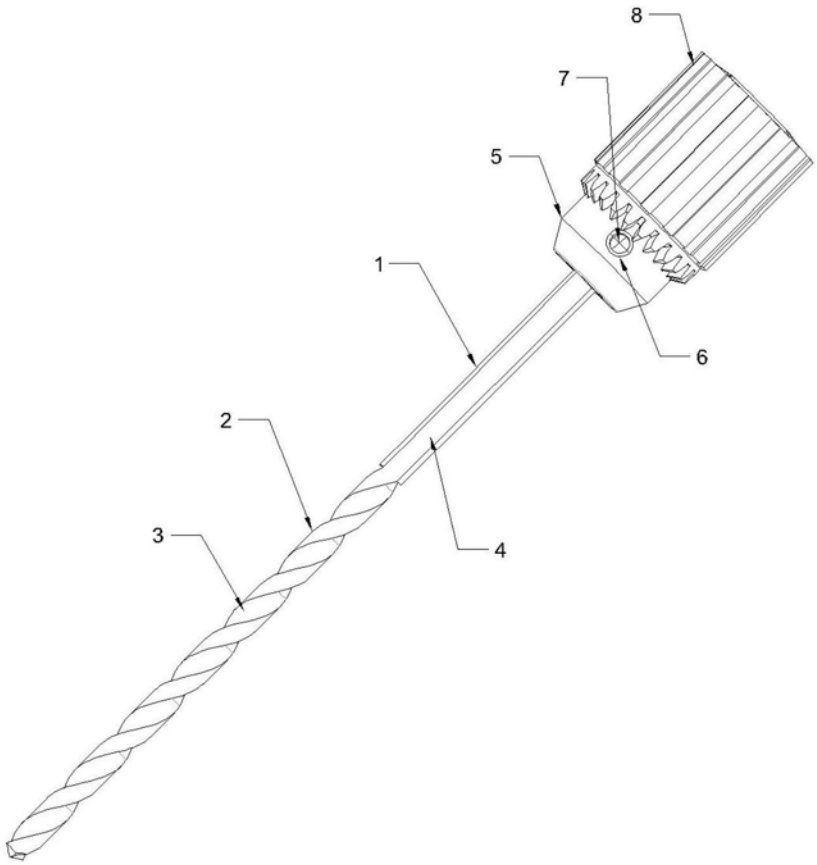


图1

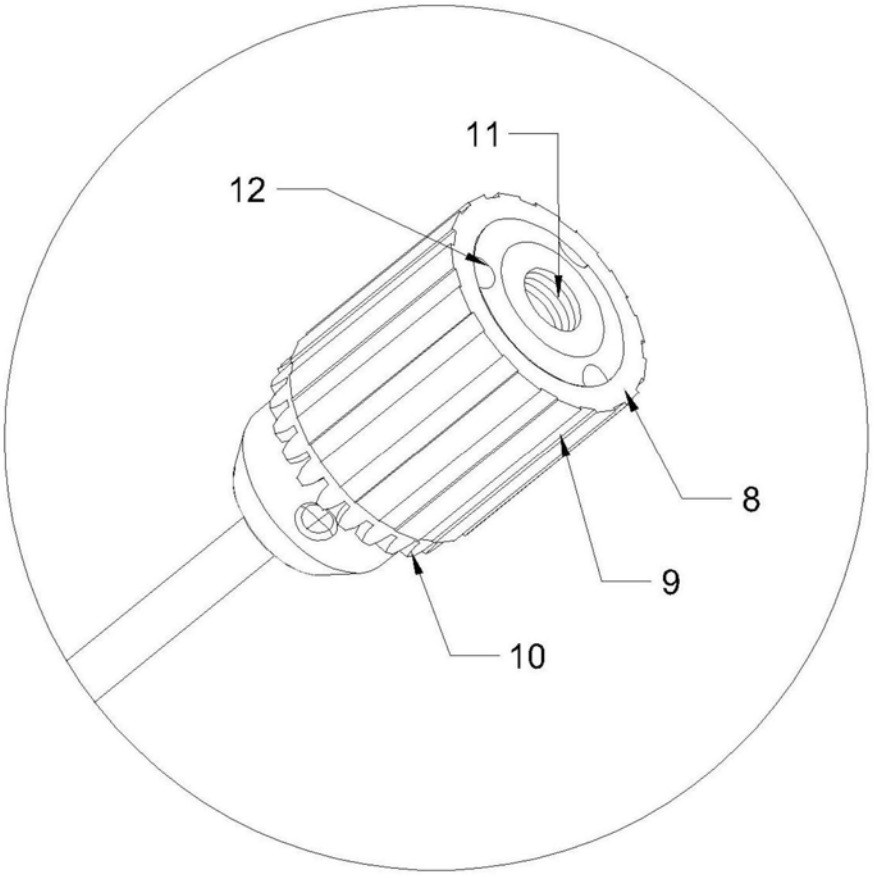


图2

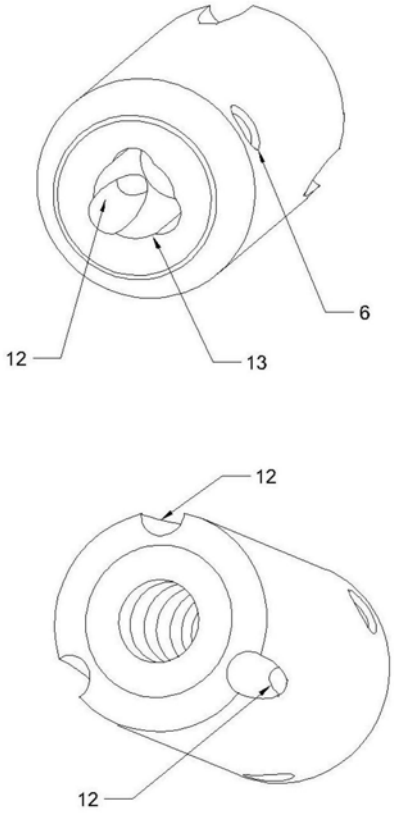


图3