

Title (en)

Core bit with hydrodynamic core destruction.

Title (de)

Kernbohrmeissel mit hydrodynamischer Kernzerstörung.

Title (fr)

Trépan carottier avec destruction hydrodynamic du noyau.

Publication

EP 0512329 A2 19921111 (DE)

Application

EP 92106929 A 19920423

Priority

SU 4928470 A 19910506

Abstract (en)

The bit according to the invention contains a body (1) and rock-destroying members (3) of the cutting and shearing type which are fastened to its matrix (2). The body (1) is provided with a swirl chamber (4) with tangentially orientated inlet passages (5) and a central outlet passage (6). Tangentially arranged outlet passages (9) are made in the bottom part of the body (1). The part of the matrix (2) nearest to the body (1) is designed in the shape of a hollow truncated cone which is turned with the top surface (12) towards the body (1). The cone is constructed with a changing steepness of the generatrix (10) of the conical surface and with the base (11) and the top surface (12), which are designed according to the Archimedean spiral. Continuous radial grooves (13) are made on the side face of the matrix (2). The radial grooves (13) are connected to the outlet passages (9) by a hollow space (14) made in the body (1). <IMAGE>

Abstract (de)

Der erfindungsgemäße Bohrmeißel enthält einen Körper (1) und gesteinszerstörende Organe (3) der Schneid- und Abschertypen, die an dessen Matrix (2) befestigt sind. Der Körper (1) ist mit einer Wirbelkammer (4) mit tangential ausgerichteten Eintrittskanälen (5) und einem zentralen Austrittskanal (6) versehen. Im Unterteil des Körpers (1) sind tangential gerichtete Austrittskanäle (9) ausgeführt. Die tangential in die Wirbelkammer (4) eintretende Bohrflüssigkeit wird in Rotation versetzt; bei Austritt durch Kanal (6) entstehen hydrodynamische Druckimpulse, die sich in Richtung Wirbelkammer (4) und in Richtung Bohrlochsohle ausbreiten. Die in Richtung Sohle gerichteten Druckwellen dienen der Zerstörung der Sohle. Der Unterteil des Meißels ist als hohler Kegelstumpf ausgebildet. Da die innere Kegelfläche eine sich ändernde Steilheit aufweist, werden auf den im Zentralteil der Bohrlochsohle hervortretenden Teil in Form eines Kegels seitliche Biegekräfte ausgeübt, die zur Zerstörung des Zentralteiles dienen. <IMAGE>

IPC 1-7

E21B 7/18; **E21B 10/04**; **E21B 10/60**

IPC 8 full level

E21B 7/24 (2006.01); **E21B 10/04** (2006.01); **E21B 10/06** (2006.01); **E21B 10/18** (2006.01); **E21B 10/60** (2006.01)

CPC (source: EP US)

E21B 7/24 (2013.01 - EP US); **E21B 10/04** (2013.01 - EP US); **E21B 10/06** (2013.01 - EP US); **E21B 10/18** (2013.01 - EP US); **E21B 10/605** (2013.01 - EP US)

Cited by

CN114458161A; BE1014561A3

Designated contracting state (EPC)

BE DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 0512329 A2 19921111; **EP 0512329 A3 19930505**; **EP 0512329 B1 19950222**; DE 59201436 D1 19950330; US 5220966 A 19930622

DOCDB simple family (application)

EP 92106929 A 19920423; DE 59201436 T 19920423; US 87847592 A 19920505