

Title (en)
Drilling device.

Title (de)
Bohrvorrichtung.

Title (fr)
Dispositif de forage.

Publication
EP 0384888 A1 19900829 (DE)

Application
EP 90810078 A 19900205

Priority
CH 66089 A 19890223

Abstract (en)
The device has a rotary mechanism (1), a striking mechanism (3) and a feed drive (4) for driving and feeding a drill rod (2). The striking frequency of the striking mechanism (3) is proportional to the rotary speed of the rotary mechanism (1). The feed force is set with a valve (44). A variable restrictor (56) in the return of the feed drive (4) produces a dynamic pressure proportional to the feed rate. The dynamic pressure actuates a proportional valve (28) which feeds more oil to the rotary mechanism (1) in the case of a greater feed rate. Thus optimum adaptation of the rotary speed and striking frequency to the feed and therefore an optimum advance for different types of rock are obtained. In addition, the solution shown minimises the tool wear. <IMAGE>

Abstract (de)
Die Vorrichtung hat ein Drehwerk (1), ein Schlagwerk (3) und einen Vorschubantrieb (4) zum Antrieb und Vorschub einer Bohrstange (2). Die Schlagfrequenz des Schlagwerkes (3) ist proportional zur Drehzahl des Drehwerks (1). Mit einem Ventil (44) wird die Vorschubkraft eingestellt. Eine variable Drossel (56) im Rücklauf des Vorschubantriebs (4) erzeugt einen zur Vorschubgeschwindigkeit proportionalen Staudruck. Der Staudruck betätigt ein Proportionalventil (28), dass dem Drehwerk (1) bei grösserer Vorschubgeschwindigkeit mehr Öl zuführt. Damit gelingt eine optimale Anpassung der Drehzahl und Schlagfrequenz an den Vorschub und deshalb ein für unterschiedliche Gesteinsarten optimaler Vortrieb. Die dargestellte Lösung minimiert zudem den Werkzeugverschleiss.

IPC 1-7
B25D 9/26; E21B 44/00; G05D 16/10

IPC 8 full level
E21B 6/00 (2006.01); **E21B 44/06** (2006.01); **G05D 16/10** (2006.01)

CPC (source: EP)
E21B 6/00 (2013.01); **E21B 44/06** (2013.01); **F15B 11/20** (2013.01); **F15B 2211/413** (2013.01); **F15B 2211/41572** (2013.01); **F15B 2211/41581** (2013.01); **F15B 2211/428** (2013.01); **F15B 2211/705** (2013.01); **F15B 2211/7142** (2013.01); **F15B 2211/782** (2013.01)

Citation (search report)
• [A] US 4271914 A 19810609 - DRESSEL MICHAEL O
• [A] US 4440236 A 19840403 - SHIIHARA TAKEO [JP], et al
• [A] DE 3421388 A1 19841220 - TAMPELLA OY AB [FI]
• [AD] EP 0203282 A1 19861203 - KLEMM BOHRTECH [DE]
• [AD] CH 657664 A5 19860915 - HYDROC GMBH
• [AD] US 4064950 A 19771227 - SALMI PEKKA, et al
• [AD] US 4246973 A 19810127 - MAYER JAMES R
• [AD] US 4356871 A 19821102 - FUJIKAWA KOZO

Cited by
CN111101859A; EP3091173A1; CN108457920A; CN102536141A; CN103758802A; US8091652B2; US7654337B2

Designated contracting state (EPC)
CH DE FR GB LI SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0384888 A1 19900829; EP 0384888 B1 19920610; AU 4917490 A 19900830; AU 630914 B2 19921112; DE 59000150 D1 19920716; FI 900834 A0 19900220; FI 90277 B 19930930; FI 90277 C 19940110

DOCDB simple family (application)
EP 90810078 A 19900205; AU 4917490 A 19900206; DE 59000150 T 19900205; FI 900834 A 19900220