

Title (en)

Shock absorbing means for a core drillstring at the drilling site.

Title (de)

Abbauortseitig angeordnete Dämpfungseinrichtung für einen Kernbohrstrang.

Title (fr)

Dispositif amortisseur pour une colonne de forage carottier à l'endroit de forage.

Publication

EP 0436046 A1 19910710 (DE)

Application

EP 90100028 A 19900102

Priority

EP 90100028 A 19900102

Abstract (en)

The shock absorbing means has a transition piece (3) on the drillstring side which is connected to a string of drill pipes (1) and has on the drilling tool side an outer thread (4) for connection to an inner thread of a housing (5). Formed on the housing (5) on its end on the drilling tool side are end fingers (6), which are in engagement with end fingers (7) at the end on the drillstring side of a transition piece (8) on the drilling tool side. Arranged inside the housing (5) are outer spring rings (11) and inner spring rings (12), which together form a spring assembly (13). With its end face on the drillstring side, the spring assembly (13) is in contact with the end face (14) on the drilling tool side of the transition piece (3) on the drillstring side and the said assembly rests with its end face on the drilling tool side on the end face on the drillstring side of a spacer bush (15). With its end face on the drilling tool side, the spacer bush (15) rests on the end face on the drillstring side of an inwardly protruding shoulder (16), formed on the transition piece (8) on the drilling tool side. An annular face (17) on the drilling tool side of the inwardly protruding shoulder (16) is in contact with an annular face of an outer shoulder (18) on the drillstring side on a cylindrical limiting bush (19) arranged inside the spring assembly (13). The limiting bush (19) is for its part connected by means of an outer thread, formed on its end on the drillstring side, to an inner thread (20) on the transition piece (3) on the drillstring side. The shock absorption of the longitudinal vibrations occurring during drilling is achieved by the radial deformation of the outer spring rings (11) and the inner spring rings (12) as well as by the friction which occurs under the axial loading between the contact faces of the spring rings.

Abstract (de)

Die Dämpfungseinrichtung weist ein mit einem Bohrgestänge (1) verbundenes bohrstrangseitiges Übergangsstück (3) auf, das bohrwerkzeugseitig ein Außengewinde (4) zur Verbindung mit einem Innengewinde eines Gehäuses (5) aufweist. An dem Gehäuse (5) sind an seinem bohrwerkzeugseitigen Ende Stirnfinger (6) ausgebildet, die mit Stirnfingern (7) am bohrstrangseitigen Ende eines bohrwerkzeugseitigen Übergangsstücks (8) in Eingriff stehen. Im Inneren des Gehäuses (5) sind Außenfederringe (11) und Innenfederringe (12) angeordnet, die zusammen ein Federpaket (13) bilden. Das Federpaket (13) steht mit seiner bohrstrangseitigen Stirnfläche in Kontakt mit der bohrwerkzeugseitigen Stirnfläche (14) des bohrstrangseitigen Übergangsstücks (3) und liegt mit seiner bohrwerkzeugseitigen Stirnfläche auf der bohrstrangseitigen Stirnfläche einer Abstandsbuchse (15) auf. Die Abstandsbuchse (15) liegt mit ihrer bohrwerkzeugseitigen Stirnfläche auf der bohrstrangseitigen Stirnfläche einer am bohrwerkzeugseitigen Übergangsstück (8) ausgebildeten, nach innen ragenden Schulter (16) auf. Eine bohrwerkzeugseitige Ringfläche (17) der nach innen ragenden Schulter (16) steht in Kontakt mit einer Ringfläche einer bohrstrangseitigen Außenschulter (18) an einer innerhalb des Federpaketes (13) angeordneten zylindrischen Begrenzungsbuchse (19). Die Begrenzungsbuchse (19) ist ihrerseits über ein an ihrem bohrstrangseitigen Ende ausgebildetes Außengewinde mit einem Innengewinde (20) am bohrstrangseitigen Übergangsstück (3) verbunden. Die Dämpfung der beim Bohren auftretenden Längsschwingungen wird durch die radiale Verformung der Außenfederringe (11) und der Innenfederringe (12) sowie durch die Reibung erreicht, die sich unter der axialen Belastung zwischen den Kontaktflächen der Federringe einstellt.

IPC 1-7

E21B 17/07; **E21B 25/00**

IPC 8 full level

E21B 17/07 (2006.01); **E21B 25/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

E21B 17/07 (2013.01 - EP US); **E21B 25/00** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] US 4246765 A 19810127 - ZABCIK CLARENCE J
- [A] DE 2313557 A1 19741017 - OIL PATCH IND LTD
- [A] US 3660990 A 19720509 - ZERB DONALD L, et al
- [A] US 4466496 A 19840821 - JONES KENNETH R [US]
- [A] US 4254837 A 19810310 - JONES KENNETH R

Cited by

EP0708225A1

Designated contracting state (EPC)

BE DE FR GB SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0436046 A1 19910710; US 5083755 A 19920128

DOCDB simple family (application)

EP 90100028 A 19900102; US 46077590 A 19900104