

Title (en)
Apparatus and method for directional drilling.

Title (de)
Vorrichtung und Verfahren zum richtungsgenauen Bohren.

Title (fr)
Appareil et procédé pour le forage dirigé.

Publication
EP 0563950 A1 19931006

Application
EP 93105394 A 19930401

Priority
DE 4211059 A 19920402

Abstract (en)
The invention relates to an apparatus for directional drilling, with a drilling tool (1), having a drill string (inner rod string 2), a drilling-tool holder (3) and a drill bit (4), and a casing (outer rod string 5) made to follow, and to a method of controlling a drilling apparatus, which achieves directional control of the drilling head for obtaining a certain angled orientation in predetermined borehole sections or a correction to any deviations with acceptable outlay owing to the fact that, on the one hand, in terms of the apparatus, a deflecting wedge (6) is arranged in the front area of the casing (5), which deflecting wedge (6), by rotation and longitudinal displacement of the casing (5), brings about a parallel displacement of the drilling head consisting of drill bit (4) and drilling-tool holder (3) and that, on the other hand, in terms of the method, the actual course of the bore is detected by measurement, and a deflecting wedge arranged in the front area of the casing, by rotation and longitudinal displacement of the casing (outer rod string), is positioned in such a way that the drilling-tool holder is deflected from the drilling centre line in the desired direction for the directional change. <IMAGE>

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum richtungsgenauen Bohren mit einem ein Bohrgestänge (Innenrohrgestänge 2), einen Bohrwerkzeugträger (3) und eine Bohrkronen (4) aufweisenden Bohrwerkzeug (1) und einem nicht drehend nachgeführten Futterrohr (Außenrohrgestänge 5), und ein Verfahren zur Steuerung einer Bohrvorrichtung, welche eine richtungsgenaue Steuerung des Bohrkopfes zum Erreichen einer bestimmten Abwinklung in vorgegebenen Bohrlochabschnitten bzw. einer Korrektur eventueller Abweichungen mit vertretbarem Aufwand einerseits vorrichtungsmäßig dadurch erreicht, daß im vorderen Bereich des Futterrohrs (5) ein Ablenkkeil (6) angeordnet ist, welcher durch Drehen und Längsverschieben des Futterrohres (5) eine Parallelverschiebung des aus Bohrkronen (4) und Bohrwerkzeugträger (3) bestehenden Bohrkopfes bewirkt, und andererseits verfahrensmäßig dadurch, daß der tatsächliche Verlauf der Bohrung meßtechnisch erfaßt wird und daß durch Drehung und Längsverschiebung des Futterrohres (Außenrohrgestänges) ein im vorderen Bereich des Futterrohres angeordneter Ablenkkeil so positioniert wird, daß zur Richtungsänderung der Bohrwerkzeugträger in der gewünschten Richtung aus der Bohrmittellinie abgelenkt wird. <IMAGE>

IPC 1-7
E21B 7/06; **E21B 7/20**; **E21B 10/66**

IPC 8 full level
E21B 7/06 (2006.01); **E21B 7/20** (2006.01); **E21B 10/66** (2006.01)

CPC (source: EP)
E21B 7/068 (2013.01); **E21B 7/208** (2013.01); **E21B 10/66** (2013.01)

Citation (search report)
• [X] DE 2657751 B1 19780601 - STENUICK GMBH
• [Y] US 4962822 A 19901016 - PASCALE JACK H [US]
• [A] US 3390730 A 19680702 - TECHY MARCEL LEON EMILE GHISLA, et al
• [AP] WO 9214905 A2 19920903 - BERGWERKSVERBAND GMBH [DE]
• [A] EP 0002160 A1 19790530 - STENUICK FRANCE [FR]
• [A] DE 1188014 B 19650304 - ATLAS COPCO AB
• [A] US 3870114 A 19750311 - PULK ELGAS, et al

Cited by
US9556677B2; US8448721B2; US9689616B2

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

DOCDB simple family (publication)
DE 4211059 C1 19930708; EP 0563950 A1 19931006

DOCDB simple family (application)
DE 4211059 A 19920402; EP 93105394 A 19930401