

Title (en)

Method for the measurement of hydrostatic and gas pressure in a sealed bore hole.

Title (de)

Verfahren zur Messung von Flüssigkeits- und Gasdruck in einem abgedichteten Bohrloch.

Title (fr)

Méthode pour la mesure de pression du liquide et du gaz dans un trou de sondage étanché.

Publication

EP 0184013 A2 19860611 (DE)

Application

EP 85114119 A 19851106

Priority

CH 555684 A 19841121

Abstract (en)

[origin: US4643024A] A measuring tube is inserted into a bore hole for measuring underground fluid pressure and is sealed against the bore hole wall for limiting the areas or regions in which the pressure measurement is to occur. A measuring cell is inserted into the measuring tube wall in each of these areas or regions and includes a mobile pressure sensing element against which acts the pressure of the medium surrounding the measuring tube. An end of the pressure sensing element projects into the inner space of the measuring tube and, for measurement, a measuring wheel of a measuring probe is brought into position underneath the end of the pressure sensing element such that the latter is moved radially outwards against the pressure exerted on it. The force which thus acts on the measuring wheel is determined by a measuring device for measuring the pressure. The medium to be measured does not enter or leak into the measuring tube since the measuring cell is sealingly inserted into the measuring tube. The measuring wheel is brought very accurately into the measuring position by the rotation of a central portion of the measuring probe relative to the end portions, which are guided on wheels, and the movement of the probe until it makes contact with stops. This is a prerequisite for high precision pressure measurement.

Abstract (de)

Für die Messung von Flüssigkeits- und Gasdruck im Untergrund ist in ein Bohrloch ein Messrohr (1) eingesetzt und zur Abgrenzung von Bereichen, in denen die Druckmessung erfolgen soll, gegenüber der Bohrlochwand abgedichtet. In jedem dieser Bereiche ist in die Messrohrwand eine Messzelle (25) eingesetzt, die ein bewegliches Druckaufnahmeorgan einschliesst, auf das der Druck des das Messrohr umgebenden Mediums wirkt. Ein Ende (38) des Druckaufnahmeorgans ragt in den Innenraum des Messrohres hinein und wird zum Messen vom Messrad (53) einer Messsonde (40) unterfahren, so dass das Druckaufnahmeorgan entgegen dem auf ihn wirkenden Druck radial nach aussen bewegt wird. Die hierbei auf das Messrad (53) wirkende Kraft wird durch eine Messeinrichtung (54) für die Druckmessung ermittelt. Da die Messzelle (25) dicht in die Messrohrwand eingesetzt ist, dringt das zu messende Medium nicht in das Messrohr ein. Das Messrad (53) wird durch Verdrehen eines mittleren Teiles (41) der Messsonde (40) relativ zu den auf Rädern (10, 11) geführten Endteilen (42, 43) der Messsonde und ihr Heranfahren bis zu einem Kontakt von Anschlägen (55, 20) mit hoher Genauigkeit in Messposition gebracht, wie es Voraussetzung für eine hohe Präzision der Druckmessung ist.

IPC 1-7

G01L 7/00; **G01L 9/00**

IPC 8 full level

G01L 7/00 (2006.01); **E21B 33/124** (2006.01); **E21B 34/14** (2006.01); **E21B 47/06** (2012.01)

CPC (source: EP US)

E21B 33/124 (2013.01 - EP US); **E21B 47/06** (2013.01 - EP US); **E21B 34/14** (2013.01 - EP US)

Designated contracting state (EPC)

AT DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0184013 A2 19860611; **EP 0184013 A3 19880330**; **EP 0184013 B1 19900207**; AT E50314 T1 19900215; BR 8505816 A 19860812; CA 1261176 A 19890926; CH 666721 A5 19880815; DE 3575969 D1 19900315; JP S61129544 A 19860617; US 4643024 A 19870217

DOCDB simple family (application)

EP 85114119 A 19851106; AT 85114119 T 19851106; BR 8505816 A 19851120; CA 495758 A 19851120; CH 555684 A 19841121; DE 3575969 T 19851106; JP 23312485 A 19851018; US 79947385 A 19851118