

Title (en)

Method for manufacturing non-magnetic drilling rods.

Title (de)

Verfahren zur Herstellung von amagnetischen Bohrstrangteilen.

Title (fr)

Procédé de fabrication de tiges de forage amagnétiques.

Publication

**EP 0207068 A2 19861230 (DE)**

Application

**EP 86890180 A 19860619**

Priority

AT 187985 A 19850625

Abstract (en)

For producing non-magnetic drilling rods, in particular heavy rods for exploration drillings, for example for oil and/or natural gas deposits, such as directional drillings or the like, an alloy of, in % by weight, carbon max. 0.15, preferably max. 0.08 silicon max. 1.0 manganese 11.0 to 25.0, preferably 12.0 to 20.0 chromium 10.0 to 20.0, preferably 11.0 to 16.0 molybdenum up to 1.0, preferably 0.2 to 0.8 nickel up to 6.0, preferably 1.0 to 2.5 niobium/tantalum up to 2.0, preferably 0.4 to 0.8 nitrogen 0.05 to 0.5, preferably 0.1 to 0.35 the remainder being iron and impurities and, if appropriate, one or more of the following elements vanadium, boron and aluminium, is allowed to solidify, subjected to at least two, especially four to six hot deformations, cooled down if desired and then solution-annealed at 1020 to 1070 DEG C, subsequently quenched, for example in water, and subjected to cold-forming, which is carried out at a temperature above room temperature, especially above 100 DEG C and below about 700 DEG C, in particular at the temperature of the Curie point of iron and with an at least 5 % and preferably at least 12 % deformation.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von amagnetischen Bohrstrangteilen, insbesondere Schwerstangen für Explorationsbohrungen, z.B. für Erdöl- und/oder Erdgas-Vorkommen, wie Richtbohrungen od. dgl., wobei eine Legierung aus in Gew.-% Kohlenstoff max. 0,15, vorzugsweise max. 0,08 Silizium max. 1,0 Mangan 11,0 bis 25,0, vorzugsweise 12,0 bis 20,0 Chrom 10,0 bis 20,0, vorzugsweise 11,0 bis 16,0 Molybdän bis 1,0, vorzugsweise 0,2 bis 0,8 Nickel bis 6,0, vorzugsweise 1,0 bis 2,5 Niob/Tantal bis 2,0, vorzugsweise 0,4 bis 0,8 Stickstoff 0,05 bis 0,5, vorzugsweise 0,1 bis 0,35 Rest Eisen und Verunreinigungen und gegebenenfalls einem oder mehreren der folgenden Elemente Vanadin, Bor und Aluminium erstarren gelassen wird, einer zumindest zweifachen, insbesondere vier- bis sechsfachen Warmverformung unterzogen, gegebenenfalls abgekühlt und sodann bei 1020 bis 1070° C lösungsgeglüht, anschliessend, z.B. in Wasser abgeschreckt und einer Kaltverformung unterworfen wird, wobei die Kaltverformung bei einer Temperatur über Raumtemperatur, insbesondere über 100° C und unterhalb ca. 700° C, insbesondere des Curiepunktes von Eisen und mit zumindest 5%iger, vorzugsweise zumindest 12%iger, Verformung durchgeführt wird.

IPC 1-7

**C21D 8/00; C21D 8/06; C22C 38/38**

IPC 8 full level

**E21B 17/00** (2006.01); **C21D 8/00** (2006.01); **C22C 38/00** (2006.01); **C22C 38/38** (2006.01); **C22C 38/58** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**C21D 8/005** (2013.01 - EP US); **C22C 38/38** (2013.01 - EP US)

Cited by

US6454879B1; EP1538232A1; AT407882B; EP0789085A1; FR2744379A1; FR2672904A1; EP0577898A1; WO2012092122A1; US7708841B2; US7947136B2; US8454765B2

Designated contracting state (EPC)

BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

**EP 0207068 A2 19861230; EP 0207068 A3 19881109; EP 0207068 B1 19910925**; AT 381658 B 19861110; AT A187985 A 19860415; DE 3681641 D1 19911031; JP S621815 A 19870107; US 4919728 A 19900424

DOCDB simple family (application)

**EP 86890180 A 19860619**; AT 187985 A 19850625; DE 3681641 T 19860619; JP 14044986 A 19860618; US 21921688 A 19880715