

Title (en)

DEVICE FOR DETECTING VARIATIONS IN THICKNESS OF LUBRICATING FILM OF WIRES.

Title (de)

VERFAHREN ZUM NACHWEIS VON ÄNDERUNGEN IN DER DICKE EINES SCHMIERFILMS FÜR KABEL.

Title (fr)

DISPOSITIF DE DETECTION DES VARIATIONS D'ÉPAISSEURS D'UN FILM LUBRIFIANT POUR CÂBLES.

Publication

**EP 0139695 A1 19850508 (EN)**

Application

**EP 84901440 A 19840314**

Priority

SE 8301441 A 19830316

Abstract (en)

[origin: WO8403751A1] A device for detecting variations in thickness of lubricating film of wires (28) by measuring electrical contact resistance at wire drawing in a drawing bench. In a drawing bench of the intended type the wire runs between uncoiling and coiling capstans (12 and 14, respectively) or so-called pulleys, a drawing box (16) provided with lubricant and draw plate (22) being placed between the capstans and pulleys, respectively. Part of the wire, the lubricating film, the draw plate and additional members associated with the drawing bench form a closed electric circuit. The very wire (28) receives current contactless via a transformer (34), which is fed from an A. C. current source (32). A capacitive sensor (38) containing a tubular electrode (40) providing a capacitive connection between the wire and an amplifier (42) is arranged in a casing (44) galvanically connected to the draw plate for measuring the voltage across the lubricating film. An evaluating means (64) electrically connected to the measuring sensor is arranged to determine the resistance of the lubricating film according to the formula:  $R_x = k (U/i)$ , where  $i$  is the current through the wire (28) to be measured,  $U$  is the voltage measured via the sensor (38) and  $k$  is a constant. It is possible to evaluate by means of  $R_x$  so-called tearing, wear of draw plate and variation in quality of the produced wire.

Abstract (fr)

Dispositif de détection des variations d'épaisseurs d'un film lubrifiant pour câbles (28) mesurant la résistance électrique par contact lors de l'étirage du câble sur un banc d'étirage. Dans un banc d'étirage du type ci-décrit, le câble défile entre des cabestans (ou poulies) de débitage et d'enroulement (12 et 14, respectivement), une tête d'étirage (16) pourvue d'un lubrifiant et une filière (22) étant disposées entre les cabestans et les poulies, respectivement. Une partie du câble, le film lubrifiant, la filière et des organes supplémentaires associés au banc d'étirage forment un circuit électrique fermé. Le câble même (28) reçoit du courant sans contact via un transformateur (34), qui est alimenté à partir d'une source de courant alternatif (32). Un détecteur capacitif (38) contenant une électrode tubulaire (40) formant une connexion capacitive entre le câble et un amplificateur (42) est disposé dans un boîtier (44) relié de manière galvanique à la filière pour mesurer la tension au travers du film lubrifiant. Un organe d'évaluation (64) connecté électriquement au détecteur de mesure permet de déterminer la résistance du film lubrifiant selon la formule  $R_x = k (U/i)$ , où  $i$  est le courant traversant le câble à mesurer (28),  $U$  est la tension mesurée via le détecteur (38) et  $k$  est une constante. Il est possible d'évaluer à l'aide de  $R_x$  ce qu'on appelle le déchirement, l'usure de la filière et les variations de qualité du câble produit.

IPC 1-7

**F16N 29/00**; **B21C 9/00**

IPC 8 full level

**B21C 9/00** (2006.01); **F16N 29/00** (2006.01); **G01R 31/02** (2006.01)

CPC (source: EP)

**B21C 9/00** (2013.01); **F16N 29/00** (2013.01); **G01R 31/59** (2020.01)

Cited by

KR101231685B1

Designated contracting state (EPC)

BE CH DE FR GB LI

DOCDB simple family (publication)

**WO 8403751 A1 19840927**; EP 0139695 A1 19850508; SE 432996 B 19840430; SE 8301441 D0 19830316

DOCDB simple family (application)

**SE 8400090 W 19840314**; EP 84901440 A 19840314; SE 8301441 A 19830316