

Title (en)

PROCESS FOR THE PRODUCTION OF LOW-RESIDUAL-STRESS ROLLED STRIP.

Title (de)

VERFAHREN ZUR ERZEUGUNG VON EIGENSPANNUNGSARMEM BAND BEIM WALZEN.

Title (fr)

PROCEDE DE FABRICATION D'UN FEUILLARD A FAIBLE CONTRAINTE INTERNE PAR LAMINAGE.

Publication

EP 0532560 A1 19930324 (DE)

Application

EP 91910160 A 19910605

Priority

- DD 34128290 A 19900605
- DE 9100484 W 19910605

Abstract (en)

[origin: WO9118688A1] The invention concerns the production of low-residual-stress strip and is applicable to the metal-forming field. The invention proposes that, during rolling, the gap between the finishing rolls is adjusted in n strip elements by adjustment means by an amount DELTA Si, although the number n of measurement zones does not necessarily have to be equal to the number of adjustment zones. The adjustment amounts DELTA Si for the individual strip elements, including the no-slip point, are continuously determined by determining, before or at the beginning of the roll pass, the mean pass reduction epsilon &cir& NOT h,ges and the reduction value epsilon &cir& NOT h,k characteristic of the reduction from the no-slip point to the exit side of the roll gap. The quotient of these two parameters, epsilon &cir& NOT h,ges/ epsilon &cir& NOT h,k, gives, following multiplicative combination with the final thickness h1, a constant quantity valid for the particular roll pass. Multiplicative combination of this constant quantity with the instantaneous strip elongation or contraction values DELTA epsilon I,i, obtained for the particular strip element i from the stress measurement device gives the adjustment amounts DELTA Si necessary for control of the fine adjustment of the roll gap contour by the adjustment means.

Abstract (fr)

L'invention concerne la production d'un feuillard à faible contrainte interne et s'applique au domaine du façonnage des métaux. Selon l'invention, l'emprise du laminage fin divisée en n bandes est réglée à chaque fois, pendant le laminage, par des organes de réglage, à des valeurs de réglage DELTASi, sans que le nombre n des sections de mesure coïncide nécessairement avec le nombre des sections de réglage, les valeurs de réglage DELTASi étant calculées en permanence pour les différentes bandes en tenant compte de la ligne de limite d'écoulement, de telle manière qu'on calcule, avec le début de la passe ou à cet instant, la réduction moyenne aux différentes passes epsilon(Booleen not)h,ges et la réduction partielle epsilon(Booleen not)h,k qui caractérise la réduction depuis la ligne de limite d'écoulement jusqu'à la sortie de l'emprise. Le quotient de ces deux grandeurs epsilon(Booleen not)h,ges/epsilon(Booleen not)h,k donne, après une liaison multiplicative avec l'épaisseur finale h1, une valeur fixe valable pour chaque passe de laminage. Après une liaison multiplicative de cette valeur fixe avec les valeurs effectives d'allongement ou d'écrasement DELTASg(e)l,i du feuillard obtenues par le dispositif de mesure de la tension du feuillard pour chaque bande i, on obtient les valeurs de réglage DELTASi, requises pour le réglage fin des bords de l'emprise, sous forme de valeur de référence pour le réglage fin des bords de l'emprise qui est effectué au moyen d'organes de réglage.

IPC 1-7

B21B 37/00

IPC 8 full level

B21B 37/28 (2006.01)

CPC (source: EP US)

B21B 37/28 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

See references of WO 9118688A1

Designated contracting state (EPC)

BE DE FR LU NL

DOCDB simple family (publication)

WO 9118688 A1 19911212; AU 7972891 A 19911231; DD 294883 A5 19911017; DE 59101395 D1 19940519; EP 0532560 A1 19930324; EP 0532560 B1 19940413; US 5365761 A 19941122

DOCDB simple family (application)

DE 9100484 W 19910605; AU 7972891 A 19910605; DD 34128290 A 19900605; DE 59101395 T 19910605; EP 91910160 A 19910605; US 96045693 A 19930205