

Title (en)  
Reversible rolling method.

Title (de)  
Umkehrbares Walzverfahren.

Title (fr)  
Procédé de laminage réversible.

Publication  
**EP 0466570 A1 19920115 (FR)**

Application  
**EP 91401892 A 19910708**

Priority  
FR 9008910 A 19900712

Abstract (en)  
The subject of the invention is a method for rolling a flat product (5) by means of successive passes in a reversing rolling mill, alternately in one direction and then in the other. According to the invention, the product (5) having a substantially uniform thickness (eo) in the unprocessed state, the rolls (2, 2'), for the first starting pass (P1), are given a spacing (e1) which is less than (eo), determining an angle of attack (A1) which is small enough to prevent an engagement refusal and, during this first pass (P1), the spacing between the rolls (2, 2') is reduced to a value (e2) such that the total reduction in thickness (eo - e2) remains compatible with the maximum power and force of the rolling mill, then, for the second pass (P2), the work rolls (2, 2') are given a spacing (e3) such that the angle of attack (A2) is small enough to avoid an engagement refusal and, during this second pass (P2), the spacing between the rolls is reduced to a value (e4) which is compatible with the maximum power and force of the rolling mill, and so on. The invention applies especially to the rolling of metal sheets. <IMAGE>

Abstract (fr)  
L'invention a pour objet un procédé de laminage d'un produit plat (5) par passes successives dans un laminoir réversible, alternativement dans un sens puis dans l'autre. Selon l'invention, le produit (5) ayant une épaisseur brute (eo) sensiblement uniforme, on donne aux cylindres (2, 2'), pour la première passe de démarrage (P1), un écartement (e1) inférieur à (eo) déterminant un angle d'attaque (A1) suffisamment réduit pour éviter un refus d'engagement et l'on diminue, au cours de cette première passe (P1), l'écartement des cylindres (2, 2') jusqu'à une valeur (e2) telle que la réduction totale d'épaisseur (eo - e2) reste compatible avec la puissance et la force maximales du laminoir puis, pour la deuxième passe (P2), on donne aux cylindres de travail (2, 2') un écartement (e3) tel que l'angle d'attaque (A2) soit assez réduit pour éviter un refus d'engagement et l'on diminue, au cours de cette deuxième passe (P2), l'écartement des cylindres jusqu'à une valeur (e4) compatible avec la puissance et la force maximales du laminoir et ainsi de suite. L'invention s'applique spécialement au laminage de tôles métalliques. <IMAGE>

IPC 1-7  
**B21B 1/06**; **B21B 37/14**

IPC 8 full level  
**B21B 1/06** (2006.01); **B21B 37/26** (2006.01); **B21B 3/00** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**B21B 1/06** (2013.01); **B21B 37/26** (2013.01); **B21B 2003/001** (2013.01); **B21B 2265/12** (2013.01); **B21B 2273/14** (2013.01); **B21B 2275/10** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] US 4608850 A 19860902 - BALLANTYNE JOHN A [US], et al
- [A] JP S5614004 A 19810210 - MITSUBISHI HEAVY IND LTD
- [A] JP S60102208 A 19850606 - KAWASAKI STEEL CO
- [A] JP S61129210 A 19860617 - KAWASAKI STEEL CO
- [A] SU 825211 A1 19810430 - GNI I PI METALL PROMY [SU]
- [A] SU 1013006 A1 19830423 - TUMANOV NIKOLAJ V [SU], et al
- [A] JP S6127102 A 19860206 - NIPPON STEEL CORP
- [A] JP S6254505 A 19870310 - NIPPON STEEL CORP
- [A] US 3177346 A 19650406 - REGINALD GREEN

Cited by  
US6014882A; CN105436210A; WO9625251A1; WO9727954A1

Designated contracting state (EPC)  
DE ES GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0466570 A1 19920115**; **EP 0466570 B1 19950524**; CA 2046803 A1 19920113; CA 2046803 C 20000829; DE 69109945 D1 19950629; DE 69109945 T2 19951102; ES 2072568 T3 19950716; FR 2664510 A1 19920117; FR 2664510 B1 19950224

DOCDB simple family (application)  
**EP 91401892 A 19910708**; CA 2046803 A 19910711; DE 69109945 T 19910708; ES 91401892 T 19910708; FR 9008910 A 19900712