

## Title (en)

Method of executing the skin pass at a regulated rate in the rolling of steel strips annealed in a furnace.

## Title (de)

Walzverfahren zum geregelten Nachwalzen von im Einsatzofen weichgeglühtem Stahlband.

## Title (fr)

Procédé de laminage écrouissant à taux réglé pour bandes d'aciers doux recuites sous cloches.

## Publication

**EP 0046423 A1 19820224 (FR)**

## Application

**EP 81401230 A 19810730**

## Priority

FR 8018054 A 19800818

## Abstract (en)

1. A temper rolling process for producing mild steel strips intended for the manufacture of packaging, in which coiled metal sheets are brought substantially to the strip thickness by a first cold rolling, annealing to eliminate structural anisotropies generated by the first rolling, an then tempering by a second rolling with only slight elongation so as to bring the strip metal to a selected hardness, characterised in that for imparting to the strips which have been box-annealed a hardness comparable to that of strips which have been subjected to continuous annealing and tempered by dry rolling with an elongation of less than 2%, the steel strips, which were of normal quality for continuous annealing, but which have been box-annealed, are conveyed to two successive stands (11, 12), so that the resulting elongation is regulated to a selected value between 4 and 20% and produced for the most part by the first stand (11), the strip is lubricated at the entrance of the first stand by projection (6) of an oil-in-water emulsion, the strip is washed with water (7) at a temperature above the ambient temperature between the stands (11, 12), and the strip is dried by air-blasting (8) at the exit from the second stand (12).

## Abstract (fr)

L'élaboration de bandes de fer noir ou blanc destinées notamment à la fabrication d'emballage comporte, après un laminage à froid qui les amène sensiblement à épaisseur, un recuit et un second laminage écrouissant, effectué généralement à sec avec un allongement d'environ 2% au plus. Avec les nuances d'acier coulées en continu, prévues pour un recuit en continu, le recuit sous cloche conduit, avec un écrouissage classique, à des duretés insuffisantes. Suivant la présente invention, le laminage écrouissant est effectué avec un allongement choisi entre 4 et 20%, procurant la dureté voulue sur un laminage à deux cages (11, 12), l'allongement étant obtenu essentiellement dans la cage (11). A l'entrée de cette cage on lubrifie la bande avec une émulsion d'huile dans l'eau, on lave à l'eau vers 50°C au sortir de la cage (11), et on souffle l'excès d'eau au sortir de la cage (12). Les cylindres de cage (12) sont rectifiés finement, tandis que ceux de la cage (11) sont rectifiés avec une rugosité d'autant plus élevée que l'allongement choisi est faible.

## IPC 1-7

**B21B 1/28**; **B21B 37/00**

## IPC 8 full level

**B21B 1/28** (2006.01); **B21B 37/56** (2006.01); **B21B 45/02** (2006.01); **B21B 27/00** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**B21B 1/28** (2013.01); **B21B 37/56** (2013.01); **B21B 45/0251** (2013.01); **B21B 45/0278** (2013.01); **B21B 27/005** (2013.01)

## Citation (search report)

- FR 2223095 A1 19741025 - WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP [US]
- FR 2097751 A5 19720303 - NYBY BRUK AB
- DE 1546173 A1 19690417 - C OTTO & COMPANY GMBH DR
- DE 2362051 A1 19750619 - HUFNAGL WALTER
- FR 629623 A 19271114 - KALKER MASCHINENFABRIK AG
- US 1860613 A 19320531 - FLYNN FRANK E
- WILLIAM L. ROBERTS: Cold Rolling of Steel, 1978, Marcel Dekker Inc. pages 240 et 241

## Cited by

EP0723824A1; ES2043530A1; EP0436762A1; EP0391658A1; EP1013351A3; EP0679451A1; NL9400674A; US5693287A; CN117753782A

## Designated contracting state (EPC)

BE DE GB IT NL

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0046423 A1 19820224**; **EP 0046423 B1 19841010**; **EP 0046423 B2 19901219**; DE 3166614 D1 19841115; DE 46423 T1 19830317; ES 504786 A0 19820616; ES 8205589 A1 19820616; FR 2488532 A1 19820219; FR 2488532 B1 19821105; GR 75311 B 19840713; NO 152676 B 19850729; NO 152676 C 19851106; NO 812771 L 19820219; PT 73532 A 19810901; PT 73532 B 19830824

## DOCDB simple family (application)

**EP 81401230 A 19810730**; DE 3166614 T 19810730; DE 81401230 T 19810730; ES 504786 A 19810817; FR 8018054 A 19800818; GR 810165790 A 19810813; NO 812771 A 19810817; PT 7353281 A 19810817