

Title (en)  
Process for annealing thin steel sheet.

Title (de)  
Verfahren zm Glühen von dünnem Stahlblech.

Title (fr)  
Procédé de recuit de tôles d'acier minces.

Publication  
**EP 0405092 A1 19910102 (DE)**

Application  
**EP 90108170 A 19900428**

Priority  
DE 3921321 A 19890629

Abstract (en)  
In the recrystallisation annealing of thin steel sheet coils, cleaning of the sheet in an alkaline and electrolytic bath is saved by heating the sheet, contaminated with rolling grease or rolling oil, up to 450 DEG C more slowly than is usual in a protective gas atmosphere which contains more than 20 % of hydrogen, and the further heating up to the recrystallisation temperature also takes place in a hydrogen atmosphere containing more than 20 % of hydrogen.

Abstract (de)  
Beim rekristallisierenden Glühen von Coils aus dünnem Stahlblech wird das Reinigen des Bleches in einem alkalischen und elektrolytischen Bad eingespart, in dem das mit Walzfett oder Walzöl behaftete Blech bis 450°C langsamer als üblich in einer Schutzgasatmosphäre erwärmt wird, die mehr als 20 % Wasserstoff enthält und das weitere Erwärmen bis zur Rekristallisationstemperatur ebenfalls in einer Wasserstoffatmosphäre mit über 20 % Wasserstoff erfolgt.

IPC 1-7  
**C21D 1/76; C21D 9/52; C21D 9/67**

IPC 8 full level  
**C21D 9/52** (2006.01); **C21D 9/67** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**C21D 9/52** (2013.01); **C21D 9/67** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] LU 87398 A1 19890614 - CENTRE RECH METALLURGIQUE [BE]
- [A] DE 3233374 A1 19840308 - SUMITOMO METAL IND [JP]
- [X] CAHIERS D'INF. TECHN. DE LA REVUE DE METALL., Band 86, Nr. 2, Februar 1989, Seiten 173-180; B. CHATELAIN et al.: "Evaluation du recuit sous hydrogene des aciers doux. Réactions gaz-métal"
- [A] STAHL UND EISEN, Band 109, Nr. 9/10, 16. Mai 1989, Seiten 513-520; F. HÖHNER et al.: "Verfahrens- und steuerungstechnisches Sicherheitskonzept einer Wasserstoff-Hochkonvektions-Haubenglühanlage"
- [A] IRON AND STEEL ENGINEER, Band 65, Nr. 8, August 1988, Seiten 43-49; D. POWELL: "High performance hydrogen annealing technology"

Cited by  
US5645655A; HRP931483A2; US6358337B1; WO9413843A1; WO9925882A1

Designated contracting state (EPC)  
BE DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0405092 A1 19910102**; DE 3921321 A1 19910110

DOCDB simple family (application)  
**EP 90108170 A 19900428**; DE 3921321 A 19890629