

Title (en)  
Method and arrangement for the homogeneous heating with transverse flux electromagnetic induction of flat, conductive and amagnetic products.

Title (de)  
Verfahren und Anlage zum homogenen Heizen mittels elektromagnetischer Querfeldinduktion von flachen, leitenden amagnetischen Produkten.

Title (fr)  
Procédé et dispositif de chauffage homogène par induction électromagnétique à flux transversal de produits plats, conducteurs et amagnétiques.

Publication  
**EP 0070232 A1 19830119 (FR)**

Application  
**EP 82401267 A 19820706**

Priority  
FR 8113689 A 19810710

Abstract (en)  
[origin: US4484048A] A process and apparatus for inductive heating of flat, thin, conductive, nonmagnetic products of variable dimensions. A plurality of currents are inductively generated in the product in such a way that elementary current arrays are formed in the product in both the longitudinal and lateral directions. Current arrays of local heating heterogeneity, each comprising at least one of the elementary current arrays, are defined, and the intensities of the inductively generated current in the arrays of local heating heterogeneity are controlled as a function of the volume of the array of local heating heterogeneity with which they are associated, so that the average value of power dissipated per unit volume in each array of local heating heterogeneity is approximately the same as for all other arrays. The apparatus specifically includes an inductor with individually controllable coils (poles) arranged to extend longitudinally and laterally over the area of the product to be heated. The positions of the boundaries of the product, together with other product data and desired heating data, are used to control the individual coils of the inductor so as to control the currents induced in the product as a function of the relative positions of the product boundaries and the individual coils.

Abstract (fr)  
L'invention se rapporte à un ?procédé? et un dispositif de chauffage homogène, par flux électromagnétique transversal, de produits minces conducteurs amagnétiques de dimensions variables. Le ?procédé? consiste à avoir recours à des moyens (A) permettant de créer un champ magnétique alternatif, appelés inducteurs, composés de conducteurs formant des boucles de courant; et à régler les intensités parcourant ces conducteurs, au moins pour une partie d'entre elles, indépendamment les unes des autres. Le dispositif comprend, outre les moyens (A) et suivant les cas, des moyens (B) permettant de connaître la position du produit, des moyens (C) permettant de définir la montée en température, des moyens (D) permettant de connaître la température du produit, un calculateur (E) déterminant les intensités à faire circuler et un dispositif régulateur (G). L'invention s'applique au chauffage par induction de produits minces conducteurs amagnétiques de dimensions variables.

IPC 1-7  
**H05B 6/02**; **H05B 6/06**

IPC 8 full level  
**H05B 6/02** (2006.01); **H05B 6/06** (2006.01); **H05B 6/10** (2006.01); **H05B 6/40** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**H05B 6/062** (2013.01 - EP US); **H05B 6/104** (2013.01 - EP US); **H05B 2213/03** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
• [A] DE 2609978 A1 19760930 - ELECTRICITY COUNCIL  
• [A] US 4122321 A 19781024 - CACHAT JOHN F  
• [A] DE 2622825 A1 19771201 - SIEMENS AG  
• [A] FR 2334755 A1 19770708 - SUNDWIGER EISEN MASCHINEN [DE], et al  
• [A] DE 903977 C 19540211 - SIEMENS AG  
• [A] DE 921401 C 19541220 - SIEMENS AG, et al  
• [A] FR 1202900 A 19600114 - PENN INDUCTION CORP  
• [A] US 3272956 A 19660913 - MAX BAERMANN  
• [A] US 3444346 A 19690513 - RUSSELL ROBERT J, et al

Cited by  
FR2573947A1; EP0451075A1; FR2660743A1; FR2527587A1

Designated contracting state (EPC)  
BE CH DE GB IT LI LU

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0070232 A1 19830119**; **EP 0070232 B1 19860910**; DE 3273178 D1 19861016; FR 2509562 A1 19830114; FR 2509562 B1 19840629; JP S5851493 A 19830326; JP S6256632 B2 19871126; US 4484048 A 19841120

DOCDB simple family (application)  
**EP 82401267 A 19820706**; DE 3273178 T 19820706; FR 8113689 A 19810710; JP 11919982 A 19820710; US 39605082 A 19820707