

Code de distribution interne :

- (A) [] Publication au JO
(B) [] Aux Présidents et Membres
(C) [X] Aux Présidents

D E C I S I O N
du 20 février 2001

N° du recours : T 1140/97 - 3.2.2

N° de la demande : 92470020.6

N° de la publication : 0521808

C.I.B. : C21D 8/04

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :
Procédé de fabrication de tôles minces destinées à
l'emboutissage

Demandeur :
SOLLAC

Opposant :
-

Référence :
-

Normes juridiques appliquées :
CBE Art. 54, 56, 123(2)

Mot-clé :
"Modifications (acceptables)" - "Nouveauté et activité
inventive (oui)"

Décisions citées :
-

Exergue :
-



N° du recours : T 1140/97 - 3.2.2

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.2
du 20 février 2001

Requérant : SOLLAC
Immeuble Elysées - La Défense
29, Le Parvis
F - 92800 Puteaux (FR)

Mandataire : Ventavoli, Roger
TECHMETAL PROMOTION
Domaine de l'IRSID
Immeuble Pacific
11-13, cours Valmy
La Défense 7 - TSA 10001
F - 92070 Paris La Défense Cédex (FR)

Décision attaquée : Décision de la division d'examen de l'Office européen des brevets signifiée par voie postale le 12 août 1997 par laquelle la demande de brevet n° 92 470 020.6 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 97(1) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : W. D. Weiß
Membres : M. G. Noël
R. T. Menapace

Exposé des faits et conclusions

- I. La requérante (déposante) a formé un recours contre la décision de la Division d'examen, rendue le 12 août 1997, concluant au rejet de la demande de brevet européen n° 92 470 020.6.

Les raisons invoquées par la Division d'examen sont que les revendications déposées avec la lettre du 3 mars 1997 ont été modifiées de façon inacceptable au sens de l'article 123(2) CBE, qu'elles ne sont pas claires au sens de l'article 84 CBE et, qu'en outre, bien que nouveau, l'objet de la revendication 1 est dépourvu d'activité inventive vis-à-vis du document D1 (article 56 CBE).

L'état de la technique est représenté par les documents suivants :

- D1 : US-A-3 821 031
D2 : Radex-Runschau n° 3/4 (1984), p. 419-427 ;
Krieger et al : "Stähle mit niedrigem Kohlenstoffgehalt"
D3 : LU-A-87 573.

- II. Une procédure orale a eu lieu le 20 février 2001 devant la Chambre de recours. Au début de la procédure, la requérante a soumis deux nouveaux jeux de revendications selon les versions 1 et 2.

La revendication 1 selon la version 1 se lit :

"Procédé de fabrication de tôles minces en acier pour emballage destinées à l'emboutissage, caractérisé en ce que, en vue d'obtenir des tôles minces d'épaisseur inférieure à 0,20 mm présentant un coefficient

d'anisotropie r élevé et une anisotropie plane r faible, il comporte les opérations suivantes prises dans cet ordre :

- élaboration en convertisseur, de préférence du type LWS avec soufflage d'argon, d'un acier contenant du carbone dans une proportion inférieure à 0,015 %, du manganèse dans une proportion 0,15 à 0,25 %, du soufre dans une proportion inférieure à 0,012% et de l'aluminium dans une proportion inférieure ou égale à 0,014 %, ces proportions étant pondérales, le solde étant du fer et des impuretés habituelles inévitables ; cet acier n'étant pas ensuite soumis à un dégazage sous vide,
- coulée en continu ;
- laminage à chaud entièrement en domaine austénitique ;
- bobinage à une température supérieure à 650°C ;
- laminage à froid jusqu'à une épaisseur supérieure à l'épaisseur finale ;
- recuit continu à une température inférieure à 700°C ;
- relaminage jusqu'à l'épaisseur finale.

III. La Chambre ayant refusé la version 2 des revendications sur la base de la règle 86(3) CBE, la requérante a finalement requis l'annulation de la décision contestée et la délivrance d'un brevet sur la base des revendications 1 et 2 de la version 1 déposée pendant la procédure orale.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.

2. *Modifications*

L'utilisation préférentielle d'un convertisseur du type LWS avec soufflage d'argon est considérée comme connue dans la demande elle-même (cf. version publiée, page 2, lignes 27-28 et 42-43 ainsi que page 3, ligne 8).

Par rapport à la revendication 1 d'origine, la proportion maximale en aluminium a été abaissée de 0,04 % à 0,014 %. Cette valeur ne peut être déduite que de l'exemple 2 du tableau donné à la page 3 de la demande. Les proportions en aluminium des deux autres exemples 1 et 3 du tableau sont de 0,008 % et 0,013 %, respectivement. A titre de comparaison, les proportions en aluminium des aciers classiques correspondants données dans le même tableau, se montent à 0,055 % et 0,053 % respectivement. Comme les alliages doivent être évalués par la combinaison de leurs composants, il n'est en principe pas permis d'extraire d'un alliage spécifique la teneur d'un composant particulier et de l'ériger en valeur limite d'une plage, dans un contexte plus général. Une telle démarche n'est justifiée que lorsqu'elle peut être déduite par un homme du métier de considérations plus générales mentionnées dans le document.

Pour ce qui concerne la teneur en aluminium, la demande précise (cf. page 3, lignes 10-11) : "Par ailleurs la faible teneur en aluminium permet d'éviter sa précipitation lors du recuit, ce qui est également favorable pour l'emboutissabilité." Comme la limite supérieure de la teneur en aluminium (0,04 %) indiquée dans la revendication 1 d'origine ne peut être

considérée comme une "faible teneur", l'homme du métier est tenu de rechercher ailleurs une valeur adéquate répondant à la définition ci-dessus, par exemple dans le tableau de la page 3. L'observation du tableau montre immédiatement que l'alliage selon l'invention contient une proportion d'aluminium de 3 à 4 fois plus faible que celle d'un acier classique. Par conséquent, dans les conditions particulières de la présente espèce, une teneur en aluminium de 0,014 % peut être introduite dans la revendication comme limite supérieure.

La teneur en fer est mentionnée dans la demande à la page 2, ligne 37. L'expression "le reste étant du fer" implique pour l'homme du métier qu'aucun autre composant que du fer n'est présent, sauf des impuretés habituelles inévitables. La nouvelle formulation de la revendication 1 lève donc l'objection de clarté qui était faite contre l'ancienne version, dans la décision attaquée.

De préférence, comme indiqué dans la demande (page 3, lignes 1-3), la tôle est relaminée à froid jusqu'à son épaisseur finale après un recuit continu faisant suite à une première étape de laminage à froid. Le terme "relaminage" indique, dans le passage considéré, que la phase terminale de laminage à froid s'accompagne d'une modification de la structure et ne peut être considérée comme un simple planage de la tôle. Les épaisseurs de 0,18 mm et de 0,23 mm ne sont données qu'à titre d'exemples, respectivement comme épaisseur intermédiaire avant le relaminage et comme épaisseur finale pouvant aller jusqu'à une valeur inférieure à 0,20 mm. Par conséquent, la formulation adoptée pour les trois dernières caractéristiques de la revendication est supportée par la demande d'origine.

Il en résulte que les modifications apportées à la revendication satisfont les exigences de l'article 123(2) CBE.

2. Nouveauté et activité inventive

2.1 Le document D1 est encore considéré comme l'état de la technique le plus proche de la revendication 1 telle que limitée.

Outre l'épaisseur finale inférieure à 0,20 mm, l'objet de la revendication 1 se différencie encore de cet état de la technique par les caractéristiques suivantes :

- la proportion en aluminium est inférieure ou égale à 0,014 % ;
- avant le recuit continu, la tôle n'est pas laminée à froid jusqu'à l'épaisseur finale mais jusqu'à une épaisseur supérieure à l'épaisseur finale ; le laminage à froid jusqu'à l'épaisseur finale n'a lieu qu'au cours d'une seconde étape de laminage exécutée après le recuit continu.

Par comparaison, l'étape de laminage ("temper rolling") mentionnée dans le document D1 (colonne 3, lignes 48-50) produit une déformation de 0,8 à 1,5 % qui n'est pas considérée comme une étape de laminage à froid mais seulement comme un planage des défauts apparaissant au cours de l'opération de recuit, c'est-à-dire comme un lissage de l'état de surface.

2.2 Partant de cet état de la technique, le problème à la base de l'invention est donc de perfectionner le procédé connu du document D1 (et apprécié pour son efficacité économique) de fabrication de tôles emboutissables de 0,5 mm d'épaisseur, de manière à le rendre utilisable pour la fabrication de tôles d'emballages d'épaisseur

inférieure à 0,20 mm, destinées en particulier à la fabrication par emboutissage par retreint de boîtes dites "boîtes deux pièces", notamment de boîtes dites "DRD" (obtenues par emboutissage-réemboutissage).

2.3 La solution de ce problème, donnée par la combinaison des différentes caractéristiques mentionnées au point 2.1 ci-dessus, réside dans la réduction de la teneur en aluminium à 0,014 % ou en-dessous et dans le laminage à froid en deux étapes avec interposition d'une opération de recuit continu à une température inférieure à 700°C afin d'obtenir une épaisseur finale inférieure à 0,20 mm.

2.4 Comme une caractéristique essentielle de l'enseignement du document D1 (cf. revendication 1) consiste à ajouter au bain d'acier en fusion une quantité d'aluminium suffisante pour obtenir une teneur en aluminium soluble supérieure à 0,02 %, déjà la réduction de la teneur en aluminium proposée dans la présente demande va à l'encontre de l'exigence à la base de l'état de la technique considéré. En outre, le procédé de fabrication de tôles divulgué dans le document D1 ne contient aucune indication suggérant de faire suivre le recuit continu par un relaminage jusqu'à une épaisseur finale. La seule opération prévue dans ce document se rapporte au planage final de l'état de surface pour des raisons "cosmétiques".

Les autres documents cités par la Division d'examen sont encore moins proches de l'objet de la revendication 1 et, pour cette raison, peuvent être négligés.

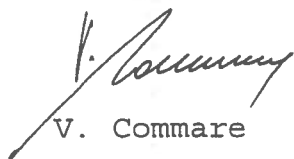
2.5 Il en résulte que l'objet de la revendication 1 est inventive au sens de l'article 56 CBE. La revendication 2 qui en dépend est également acceptable.

Dispositif

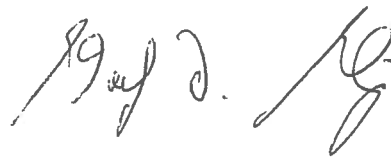
Par ces motifs, il est statué comme suit :

1. La décision contestée est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à l'instance du premier degré afin de délivrer un brevet européen sur la base des revendications 1 et 2 (version 1) soumises à la procédure orale et d'une description à adapter en conséquence.

Le Greffier :


V. Commare

Le Président :


W. D. Weiß