

**Code de distribution interne :**

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

**Liste des données pour la décision  
du 30 avril 2014**

**N° du recours :** T 1851/12 - 3.2.08

**N° de la demande :** 98400447.3

**N° de la publication :** 890653

**C.I.B. :** C22C38/00

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

Procédé de fabrication d'une pièce en acier cementée ou carbonitrurée et acier pour la fabrication de cette pièce

**Titulaire du brevet :**

ASCOMETAL

**Opposantes :**

SAARSTAHL AGi.K.  
DALMINE S.p.A.

**Référence :**

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 100a), 54, 56

**Mot-clé :**

Nouveauté - (oui)  
Activité inventive - (oui)

**Décisions citées :**

**Exergue :**



**Beschwerdekammern  
Boards of Appeal  
Chambres de recours**

European Patent Office  
D-80298 MUNICH  
GERMANY  
Tel. +49 (0) 89 2399-0  
Fax +49 (0) 89 2399-4465

N° du recours : T 1851/12 - 3.2.08

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.2.08**  
**du 30 avril 2014**

**Requérante :** SAARSTAHL AGi.K.  
(Opposante 1) Bismarckstrasse 57 - 59  
66333 Völklingen (DE)

**Mandataire :** Vièl, Christof  
Patentanwaltskanzlei  
Vièl & Wieske  
Feldmannstrasse 110  
66119 Saarbrücken (DE)

**Intimée :** ASCOMETAL  
(Titulaire du brevet) Immeuble "La Pacific",  
11-13 Cours Valmy,  
La Défense 7  
92800 Puteaux (FR)

**Mandataire :** Jacobson, Claude  
Cabinet Lavoix  
2, Place d'Estienne d'Orves  
75441 Paris Cedex 09 (FR)

**Partie de droit :** DALMINE S.p.A.  
(Opposante 2) Piazza Caduti '6 Luglio 1944', 1  
24044 - Dalmine (IT)

**Mandataire :** Gervasi, Gemma  
Notarbartolo & Gervasi S.p.A.  
Corso di Porta Vittoria 9  
20122 Milano (IT)

**Décision attaquée :** **Décision de la division d'opposition de l'Office  
européen des brevets postée le 12 juin 2012 par  
laquelle l'opposition formée à l'égard du brevet  
européen n° 890653 a été rejetée conformément  
aux dispositions de l'article 101(2) CBE.**

**Composition de la Chambre :**

**Président :** T. Kriner  
**Membres :** M. Alvazzi Delfrate  
I. Beckedorf

## **Exposé des faits et conclusions**

- I. Avec sa décision postée le 12 juin 2012 la division d'opposition a rejeté l'opposition contre le brevet européen n° 0 890 653.
- II. La requérante (opposante 1) a formé un recours contre cette décision dans la forme et les délais prévus.
- III. Une procédure orale devant la chambre de recours a eu lieu le 29 avril 2014.
- IV. La requérante a demandé l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet.

L'intimée (titulaire du brevet) a demandé le rejet du recours et à titre subsidiaire le maintien du brevet sur la base d'une des requêtes subsidiaires 1 à 3 soumises par courrier du 28 mars 2014.

La partie de droit, l'opposante 2, n'a rien soumis durant la procédure écrite et n'a pas participé à la procédure orale.

- V. Les revendications 1 et 7 telles que délivrées s'énoncent comme suit:

"1. Procédé de fabrication d'une pièce de mécanique en acier selon lequel on fabrique une ébauche de pièce en acier et on effectue un traitement de cémentation ou de carbonituration éventuellement à haute température d'au moins une partie de la surface de l'ébauche de la pièce, caractérisé en ce que la composition chimique de l'acier dont est constitué la pièce comprend, en poids :

$$0,2 \% \leq C \leq 0,26 \%$$

$$0,05 \% \leq Si \leq 0,5 \%$$

$$1 \% \leq Mn \leq 1,6 \%$$

$$0,4 \% \leq Cn \text{ [sic]} \leq 1,5 \%$$

$$0,08 \% \leq Mo \leq 0,27 \%$$

$$0 \% \leq Ni \leq 0,6 \%$$

$$0,003 \% \leq Al \leq 0,06 \%$$

$$0 \% \leq Cu \leq 0,3 \%$$

$$0 \% \leq S \leq 0,1 \%$$

$$P \leq 0,03 \%$$

$$0\% \leq Ti \leq 0,05\%$$

éventuellement, jusqu'à 0,02 % de tellure, jusqu'à 0,04 % de sélénium, jusqu'à 0,07 % de plomb, jusqu'à 0,005 % de calcium, le reste étant du fer et des impuretés résultant de l'élaboration, la composition chimique étant ajustée pour que la courbe JOMINY de l'acier soit telle que :

$$45 \text{ HRC} \leq J_3 \leq 50 \text{ HRC}$$

$$39 \text{ HRC} \leq J_{11} \leq 47 \text{ HRC}$$

$$31 \text{ HRC} \leq J_{25} \leq 40 \text{ HRC}$$

et pour que les valeurs moyennes  $J_{3m}$ ,  $J_{11m}$ ,  $J_{15m}$  et  $J_{25m}$  de cinq essais JOMINY soient telles que :

$$|J_{11m} - J_{3m} \times 14/22 - J_{25m} \times 8/22| \leq 2,5 \text{ HRC}$$

et,

$$J_{3m} - J_{15m} \leq 9 \text{ HRC}''$$

"7. Acier de cémentation ou de carbonitruration caractérisé en ce que sa composition chimique comprend, en poids :

$$0,2 \% \leq C \leq 0,26 \%$$

$$0,05 \% \leq Si \leq 0,5 \%$$

$$1 \% \leq Mn \leq 1,6 \%$$

$$0,4 \% \leq Cr \leq 1,5 \%$$

$$0,08 \% \leq Mo \leq 0,27 \%$$

$$0 \% \leq Ni \leq 0,6 \%$$

$$0,003 \% \leq Al \leq 0,06 \%$$

$$0 \% \leq Cu \leq 0,3 \%$$

$$0 \% \leq S \leq 0,1 \%$$

$$P \leq 0,03 \%$$

$$0\% \leq Ti \leq 0,05\%$$

éventuellement, jusqu'à 0,02 % de tellure, jusqu'à 0,04 % de sélénium, jusqu'à 0,07 % de plomb, jusqu'à 0,005 %

de calcium, le reste étant du fer et des impuretés résultant de l'élaboration."

VI. Les documents suivants ont joué un rôle dans cette décision:

E2 : Versicherung an Eides statt de F. Wilke datée du 5 mai 2004;

E2.1: Chargen-Stammkarte;

E2.2: Abnahmeprüfzeugnis;

E2.3: Versandanzeige;

E2.4: Lieferschein;

E2.5: Zoll-Rechnung;

E3 : Danfoss Konzern Standard 815F3000 12. Ausgabe 1193-06;

E5 : SJ Engineer et al.: "Einflüsse auf die Austenitkorngröße von Einsatzstählen", steel research 57 (1986) No. 6, pages 270-285 ;

E7: Stahlschlüssel 16. vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage 1992, page 11.

VII. La requérante a développé essentiellement les arguments suivants:

*Requête principale - Nouveauté*

Les documents E2, E2.3 à E2.5 se rapportent à une livraison d'acier de Krupp Hoesch Stahl Ag à Danfoss A/S antérieure à la date de priorité du brevet en cause. La composition de la charge de l'acier livré se retrouve, sauf pour la teneur en Ni, dans le certificat de réception E2.2, et correspond à la spécification de Danfoss E3. Quant à la teneur en Ni, elle est divulguée dans la Chargen-Stammkarte E2.1, qui indique une valeur de 0,24% pour cet élément. Comme la composition de la revendication 7 de la requête principale ne se



distingue pas de la composition de cette charge, l'objet de ladite revendication manque de nouveauté.

*Requête principale - Activité inventive*

E7 constitue l'art antérieur le plus proche. L'acier selon la revendication 7 se distingue de l'acier de cémentation 1.264 divulgué dans ce document par la présence de Al.

E5 se rapporte à la taille des grains d'austenite dans les aciers cémentés. Selon ce document la réduction de cette taille décrit que cet effet, un but poursuivi aussi dans le brevet en cause, peut être obtenu par un ajout d'Al. Dans le troisième paragraphe à la page 277 E5 divulgue que pour obtenir cet effet la teneur en Al doit être supérieure à 0,025%. Il était donc évident d'utiliser une teneur en Al dans cette plage, en particulier une teneur en accord avec les exemples du tableau 2 de E5, aussi dans l'acier 1.264 selon E7. Comme les teneurs en Al desdits exemples sont en accord avec la revendication 7 du brevet en cause, l'objet de la revendication 7 manque d'activité inventive au regard de la combinaison de E7 et E5, même si ce dernier document ne concerne pas le problème à résoudre par l'invention, c'est-à-dire l'atténuation des déformations engendrées par la trempe.

VIII. L'intimée a développé essentiellement les arguments suivants:

*Requête principale - Nouveauté*

Le document E2.1 n'est pas lisible à cause de sa très mauvaise qualité. En particulier, on ne peut pas déduire de ce document que la composition de la charge

de l'acier livré à Danfoss comprenait une teneur de Ni en accord avec les revendications du brevet en cause. L'objet desdites revendications est donc nouveau.

*Requête principale - Activité inventive*

Le problème à résoudre au départ de E7, qui constitue l'art antérieur le plus proche, est de réduire les déformations engendrée par la trempe.

Ce problème est résolu grâce au choix de la composition selon les revendications 1 et 7. L'ajout d'Al dans la teneur définie dans ces revendications est aussi important dans ce contexte, car tous les éléments de la composition ont une influence sur la courbe Jominy de l'acier.

L'art antérieur ne suggère pas de résoudre ledit problème comme dans le brevet. En particulier, E5 ne concerne pas le problème de la trempe mais seulement la taille des grains. En outre, les compositions d'acier considérées dans ce document sont différentes de celles du brevet et de E7.

Par conséquent, l'objet des revendications 1 et 7 implique une activité inventive.

**Motifs de la décision**

1. Le recours est recevable.
2. Requête principale - Nouveauté

Il incombe à chacune des parties à la procédure de prouver les faits qu'elle allègue. C'est donc à la partie qui prétend que l'information a été rendue accessible au public avant la date de référence qu'il appartient de prouver l'absence de nouveauté.

Les documents E2.3 à E2.5 se rapportent à une livraison d'acier de Krupp Hoesch Stahl Ag à Danfoss A/S avant la date de priorité du brevet en cause. Le numéro de commande et le numéro de coulée spécifiés dans E2.3 se retrouvent aussi dans le certificat de réception E2.2, qui divulgue en partie la composition de la charge, sans toutefois en indiquer la teneur en Ni.

Selon la requérante cette teneur serait spécifiée dans la "Chargen-Stammkarte" E2.1. Toutefois, les copies de ce document qui ont été soumises, y compris celle qui a été soumise lors de la procédure orale devant la division d'opposition, sont presque complètement illisibles à cause de leur très mauvaise qualité. Même en acceptant que ce document divulgue une teneur en nickel de 0,24% comme soutenu par la requérante il n'y a aucune indication lisible qui le relie à la coulée à laquelle se rapporte E2.2.

Il n'a donc pas été prouvé qu'un alliage avec une composition conforme aux revendications 1 et 7 de la requête principale, notamment en ce qui concerne la teneur en Ni, a fait l'objet d'un usage antérieur public. L'objet de ces revendications est donc nouveau.

3. Requête principale - Activité inventive.
- 3.1 Pour la requérante comme pour l'intimée et la chambre de recours, E7 constitue l'art antérieur le plus

proche. Ce document divulgue des aciers de cémentation normés. L'acier selon la revendication 7 se distingue de l'acier 1.264 selon E7 par la présence de Al.

3.2 Selon le paragraphe [0011] du brevet en cause, un acier avec une composition conforme à la revendication 7 a une courbe Jominy qui ne présente pratiquement pas de points d'inflexion, ce qui permet d'atténuer, voire de supprimer, les déformations engendrée par la trempe. Il est vrai que selon ce paragraphe une teneur en Al entre 0,003 et 0,06% complète la désoxydation et contrôle le grain. Toutefois, car d'une façon générale la courbe Jominy d'un acier dépend de l'ensemble de sa composition, la chambre est d'avis que, comme le soutient l'intimée, le problème à résoudre par l'invention de la revendication 7 au départ de E7 consiste à atténuer, voire supprimer, les déformations engendrées par la trempe qui est effectuée en fin de traitement de cémentation ou en fin de carbonitruration (voir paragraphes [0011] [0003] et [0004] du brevet). La requérante elle même n'a pas contesté que l'ajout d'Al dans une teneur selon la revendication 7 contribue à résoudre ce problème.

3.3 E5 se rapporte à la taille des grains d'austenite dans les aciers cémentés et ne concerne pas les déformations lors de la trempe en fin de cémentation. L'homme du métier n'avait donc aucune raison de le consulter pour résoudre ledit problème.

En outre, les aciers du tableau 2 de ce document ont tous une composition différente des aciers selon le brevet en cause, notamment en ce qui concerne la teneur en C, qui joue aussi un rôle dans la formation des grains d'austenite. Par conséquent même si, comme le soutient la requérante, l'homme du métier aurait

essayé de réduire la taille des grains d'austenite suivant l'enseignement de ce tableau, il ne serait pas parvenu de façon évidente à une composition en accord avec l'invention.

3.4 Par conséquent l'objet de la revendication 7 implique une activité inventive.

Pour les mêmes raisons l'objet de la revendication 1 est aussi nouveau et implique une activité inventive.

## **Dispositif**

**Par ces motifs, il est statué comme suit**

Le recours est rejeté.

Le Greffier :

Le Président :



V. Commare

T. Kriner

Décision authentifiée électroniquement