

**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 15 juin 2015**

**N° du recours :** T 0452/12 - 3.2.05  
**N° de la demande :** 07008929.7  
**N° de la publication :** 1852638  
**C.I.B. :** F16J15/08  
**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

Joint métallique comportant une surépaisseur formée de protubérances à motifs intersectés

**Titulaire du brevet :**

ElringKlinger AG

**Opposante :**

Federal-Mogul Sealing Systems GmbH

**Normes juridiques appliquées :**

CBE 1973 Art. 56

**Mot-clé :**

Activité inventive - requête principale (oui)



**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 0452/12 - 3.2.05

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.2.05**  
**du 15 juin 2015**

**Requérante I :** ElringKlinger AG  
(Titulaire du brevet) Max-Eyth-Strasse 2  
72581 Dettingen (DE)

**Mandataire :** Hoeger, Stellrecht & Partner Patentanwälte  
Uhlandstrasse 14c  
70182 Stuttgart (DE)

**Requérante II :** Federal-Mogul Sealing Systems GmbH  
(Opposante) Hermann-Goetze-Straße 8  
57562 Herdorf (DE)

**Mandataire :** Becker Kurig Straus  
Patentanwälte  
Bavariastrasse 7  
80336 München (DE)

**Décision attaquée :** **Décision intermédiaire de la division  
d'opposition de l'office européen des brevets  
postée le 27 janvier 2012 concernant le maintien  
du brevet européen No. 1852638 dans une forme  
modifiée.**

**Composition de la Chambre :**

**Président** M. Poock  
**Membres :** S. Bridge  
G. Weiss

## **Exposé des faits et conclusions**

- I. Une opposition a été formée contre le brevet dans son ensemble et était fondée sur l'article 100a) combiné avec les articles 54 (absence de nouveauté) et 56 (manque d'activité inventive) CBE 1973.

Deux recours ont été formés contre la décision intermédiaire de la division d'opposition visant à maintenir le brevet européen n°1 852 638 sous une forme modifiée.

- II. Une procédure orale s'est tenue devant la chambre de recours le 15 juin 2015.

- III. Requêtes finales :

La requérante I (titulaire du brevet) a demandé l'annulation de la décision contestée et, en tant que *requête principale*, le maintien du brevet européen sous forme modifiée sur la base des documents déposés, en tant que requête subsidiaire 1, par lettre en date du 23 février 2012 (anciennement requête subsidiaire 2), ou, en tant que *requêtes à titre subsidiaire*, sur la base des documents déposés en tant que requêtes subsidiaires 2 et 3 (anciennement requêtes subsidiaires 3 et 4), par lettre en date du 8 octobre 2012.

Par la requête principale, la requérante I (titulaire du brevet) a demandé le rejet du recours de la requérante II.

La requérante II (opposante) a demandé l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet européen.

IV. Le libellé de la revendication 1 selon la requête principale (et qui correspond à la version selon laquelle la division d'opposition avait proposé de maintenir le brevet européen) est le suivant :

"Joint (10) susceptible d'être disposé entre des surfaces à étancher, comprenant au moins une ouverture et/ou orifice (14,16,18) de manière à faire communiquer des conduits débouchant respectivement au niveau de chaque surface à étancher, et au moins une feuille ou plaque, appelée tôle, ladite tôle (12) comprenant au moins une surépaisseur formant butée comportant au moins une protubérance (20) obtenue par déformation plastique par emboutissage de ladite tôle (12) avec d'un côté de la tôle (12) une déformation en creux et de l'autre côté de la tôle une déformation en saillie, caractérisé en ce que ladite au moins une protubérance consiste en une partie de tôle déformée en saillie par rapport à la surface de la tôle non déformée et de contour fermé formé par une combinaison d'au moins deux motifs (24) plus longs que larges, chaque motif se définit par un contour fermé d'au moins deux parties curvilignes (C) désignant extrémités (26) dudit motif situées de part et d'autre de la longueur dudit motif et un corps (28) désignant la partie située entre les parties curvilignes, et lesdits motifs étant intersectés afin de multiplier les parties (C) concaves ou convexes de la protubérance (20) ainsi obtenue, les parties (C) concaves ou convexes étant des zones de fortes résistances à l'écrasement en raison de la courbure de la paroi latérale de la protubérance (20) au niveau desdites parties (C) concaves ou convexes et de la raideur accrue de la tôle déformée formant ladite protubérance (20) par rapport à la raideur de la tôle non déformée."

- V. Les documents cités dans cette décision sont :
- E2 : US 2004/0160017 A1;
- E10 : "*Festigkeits- und Steifigkeitsverhalten von dünnen Blechen mit Sicken*", FAT Schriften Reihe Nr. 106, 1994, pages de couverture et de garde, "Vorwort", V, VI, 2, 3, 45 et 308.
- VI. Les arguments de la requérante I, présentés par écrit et au cours de la procédure orale, peuvent en substance être résumés comme suit :

Le brevet E2 décrit l'état de l'art le plus proche. L'objet selon la revendication 1 en diffère par les motifs intersectés qui accroissent la raideur de la tôle déformée par rapport à la raideur de la tôle non déformée. Une telle solution est ni décrite ni suggérée dans l'état de l'art.

En particulier, l'homme du métier (expert en joints) ne consulterait pas l'extrait de l'étude E10 parce que celui-ci porte l'attention sur le poids de panneaux de carrosserie de "grande" surface et qu'il y s'agit d'augmenter la raideur des panneaux et non celle des protubérances.

L'objet selon la revendication 1 (requête principale) est donc basé sur une activité inventive.

- VII. Les arguments de la requérante II, présentés par écrit et au cours de la procédure orale, peuvent en substance être résumés comme suit :

Le brevet E2 décrit l'état de l'art le plus proche et apprend à l'homme du métier que c'est la densité de disposition des méandres des protubérances 204 qui est à maximiser (paragraphe [0068]). L'objet selon la

revendication 1 en diffère par les motifs intersectés qui accroissent la raideur de la tôle déformée par rapport à la raideur de la tôle non déformée.

L'homme du métier (expert en joints automobile) cherchant à augmenter la raideur des protubérances 204 du joint selon la figure 17 ou 18 du brevet E2, consulterait l'extrait E10 qui décrit comment augmenter la raideur des panneaux de tôle (de carrosserie). Puisque l'augmentation de raideur est uniquement une conséquence de la forme géométrique de la protubérance formée par des motifs intersectés (brevet E2, paragraphe [0068]), l'homme du métier n'a pas besoin d'exercer une activité inventive pour utiliser des motifs intersectés pour un joint selon la figure 17 ou 18 du brevet E2 et ainsi arriver immédiatement à l'objet revendiqué. L'objet selon la revendication 1 (requête principale) n'est donc pas inventif.

### **Motifs de la décision**

1. *Activité inventive (article 56 CBE 1973) - revendication 1 selon la requête principale*

1.1 Le document brevet E2 constitue l'état de la technique le plus proche et concerne un joint de culasse.

Le problème que se pose ce document est d'éviter des démarches supplémentaires pour réaliser les limiteurs d'écrasement (paragraphe [0006]). La solution selon les figures 17 et 18 consiste en des protubérances obtenues par emboutissage de ladite tôle (paragraphe [0009]). Ces protubérances sont soit disposées en méandres (figure 17, paragraphe [0068]) soit en direction radiale (figure 18, paragraphe [0069]). Ces protubé-

rances sont aptes à jouer le rôle de limiteur d'écrasement 204, parce qu'elles ont une rigidité accrue due au fait qu'elles possèdent un ensemble de zones de courbure ayant des rayons de petite taille obtenus par déformation de la tôle à froid (paragraphe [0009], dernière phrase en combinaison avec le paragraphe [0072]). De ce fait, le document E2 préconise de disposer les méandres de la façon la plus serrée qui soit encore réalisable (paragraphe [0068], seconde phrase).

- 1.2 L'objet de la revendication 1 (requête principale) se distingue du joint selon le document E2 en ce que les protubérances sont formées de motifs intersectés. Ces intersections multiplient les parties concaves ou convexes des protubérances formant ainsi des zones de forte résistance à l'écrasement en raison de la courbure de la paroi latérale. Comme dans le document E2, la raideur de la tôle déformée formant la protubérance est accrue par rapport à la raideur de la tôle non déformée.
- 1.3 Les parties étaient d'accord sur le fait que le problème objectif est d'augmenter la résistance à l'écrasement des protubérances du joint.
- 1.4 L'extrait de l'étude E10 concerne la réalisation de véhicules économes en consommation de carburant et porte l'attention sur le poids des panneaux de carrosserie de "grande" surface (préface "Vorwort", trois premiers paragraphes). La figure 3.6-2 montre différents agencements de nervures sur une tôle: ainsi la figure 3.6-2g montre plusieurs nervures parallèles et la figure 3.6-2i montre une nervure en croix, c'est-à-dire formée par des motifs intersectés. Le libellé de la figure 3.6-2 indique que l'effet de renforcement

obtenu par l'arrangement selon la figure 3.6-2i est supérieur à celui selon la figure 3.6-2g. Cet effet de renforcement est déterminé par l'amplitude de la flexion de la tôle sous l'effet d'une force appliquée en son centre (page 45, dernier paragraphe).

- 1.5 Comme déjà noté dans l'avis préliminaire de la Chambre annexé à la convocation à la procédure orale, il n'est pas clair pourquoi l'homme du métier concerné par des joints (tels, par exemple, des joints de culasse) irait consulter un document E10 concernant le poids des panneaux de carrosserie de grande surface parce que les dimensions de ce genre de tôles ne correspondent pas à celles des tôles plates (en acier épaisses de 0,2 à 0,3 mm - document E2, paragraphe [0023]) d'un joint de culasse.

L'homme du métier ne considérerait pas non plus le document E10, parce que celui-ci recherche un effet de renforcement concernant l'amplitude de flexion de la tôle (page 45, dernier paragraphe) et ne dit rien au sujet de la résistance à l'écrasement de protubérances formées de motifs intersectés.

Néanmoins la requérante II considère qu'une telle résistance à l'écrasement irait de pair avec l'effet de renforcement concernant l'amplitude de flexion de la tôle. Même dans ce cas, l'homme du métier se trouve obligé d'exécuter une démarche intellectuelle supplémentaire pour faire abstraction du contexte des panneaux de carrosserie de "grande" surface ayant des nervures de renforcement dont les dimensions ne sont pas comparables aux protubérances formées dans la tôle d'un joint pour n'en retenir que le principe d'une nervure en croix, c'est-à-dire formée par des motifs intersectés. Aucun des documents disponibles ne

l'incite à procéder de cette façon. Ainsi les indications dans le paragraphe [0068] du brevet E2 concernent uniquement la configuration de protubérances en forme de méandres. De même, l'indication à l'avant dernière phrase du paragraphe [0017] du document E2 ("*A correspondingly dense "packing" of the meander loops results in a deformation delimiting device which is much more resistant to deformation ...*") concerne elle aussi des protubérances en forme de méandres et est de nature trop générale pour pouvoir suggérer le type de motif intersecté selon la revendication 1.

- 1.6 En conséquence, aucun des documents disponibles n'incite l'homme du métier à modifier ou remplacer les protubérances décrites dans la publication E2 pour qu'elles soient formées de motifs intersectés.

L'objet de la revendication 1 selon la requête principale ne découle donc pas de manière évidente de l'état de la technique disponible.

2. En vu de la conclusion ci-dessus concernant la requête principale, il n'y a pas lieu de traiter les requêtes subsidiaires.

## Dispositif

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

Les recours sont rejetés.

La Greffière :

Le Président :



D. Meyfarth

M. Poock

Décision authentifiée électroniquement