

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 6 juin 2013**

N° du recours : T 1068/10 - 3.2.05

N° de la demande : 98943948.4

N° de la publication : 1023549

C.I.B. : F16J15/12

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :
Joint statique d'étanchéité

Titulaire du brevet :
Federal Mogul Sealing Systems

Opposants :
Carl Freudenberg KG
ElringKlinger AG

Normes juridiques appliquées :
CBE 1973 Art. 54, 56

Mot-clé :
Nouveauté - (oui)
Activité inventive - (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 1068/10 - 3.2.05

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.05
du 6 juin 2013

Requérante : ElringKlinger AG
(Opposante 2) Max-Eyth-Strasse 2
72581 Dettingen (DE)

Mandataire : Jürgen Beck
HOEGER, STELLRECHT & PARTNER Patentanwälte
Uhlandstrasse 14 c
70182 Stuttgart (DE)

Intimée : Federal Mogul Sealing Systems
(Titulaire du brevet) 25 rue Aristide Briand
69800 Saint Priest (FR)

Mandataire : Philippe Maureau
Cabinet GERMAIN & MAUREAU
12, rue Boileau
B.P. 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

Partie de droit : Carl Freudenberg KG
(Opposante 1) Patente und Marken
69465 Weinheim (DE)

Décision attaquée : **Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets postée le 16 mars 2010 par laquelle l'opposition formée à l'égard du brevet européen n° 1023549 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 101(2) CBE.**

Composition de la Chambre :

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

Exposé des faits et conclusions

- I. Deux oppositions fondées sur l'article 100 a) CBE 1973, ensemble articles 54 et 56 CBE 1973 ont été formées contre le brevet dans son ensemble.
- II. L'opposante O2 a formé un recours contre la décision de la division d'opposition relative au rejet de l'opposition contre le brevet n° 1 023 549.
- III. La requérante (opposante O2) a conclu dans ses écritures à l'annulation de la décision attaquée et à la révocation du brevet.

L'intimée (titulaire du brevet) a conclu dans ses écritures, à titre principal, au rejet du recours ou, à titre subsidiaire, à l'annulation de la décision attaquée et au maintien du brevet sous forme modifiée sur la base des revendications 1 à 8 selon les requêtes auxiliaires n°1 et n°2 ou sur la base des revendications 1 à 7 selon la requête auxiliaire n°3.

- IV. Suite à la communication datée du 26 février 2013 dans laquelle la chambre a exprimé son opinion provisoire, l'intimée, la requérante et la partie de droit (opposante O1) ont requis qu'une décision soit rendue *"en l'état du dossier"*.
- V. Une procédure orale s'est tenue devant la chambre de recours le 6 juin 2013 en l'absence des parties.
- VI. Documents cités :

E1: DE 38 31 413 C2;
E2: DE GM 76 32 406;
E3: DE 20 54 804 C3;

E5: DE 33 44 734 A1;

E7: EP 0 397 230 A2.

VII. Le libellé des revendications 1 et 3 (requête principale) est le suivant :

"1. Procédé de fabrication d'un joint statique d'étanchéité, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes consistant à :
déposer à froid sur chacune des faces d'une âme plate métallique (3), réalisée en acier doux, un composant d'adhérence,
déposer à froid sur chacune des faces de l'âme (3) une couche d'élastomère (4),
placer l'âme plate métallique (3) revêtue d'élastomère,
dans un moule chauffé de façon à réaliser la mise en forme de chaque couche d'élastomère, dont l'épaisseur varie en fonction de la forme des pièces entre lesquelles le joint est destiné à être monté, et des impératifs d'étanchéité, et de façon à former sur chaque couche d'élastomère et le long du pourtour du joint, au moins un filet ou nervure (6) de section de forme générale triangulaire, de hauteur variant entre 0,05 à 0,5 mm,
et à vulcaniser à chaud l'élastomère."

"3. Joint statique d'étanchéité caractérisé en ce qu'il comprend une âme plate métallique (3) réalisée en acier doux, dont chacune des faces est revêtue d'une couche (4) d'élastomère liée par des composants permettant son adhérence sur le métal et dont l'épaisseur varie en fonction de la forme des pièces entre lesquelles le joint est destiné à être monté et des impératifs d'étanchéité en chaque point de la surface du joint, chaque couche d'élastomère (4) comportant, le long du pourtour du joint au moins un filet continu ou nervure

(6), de section de forme générale triangulaire, de hauteur variant entre 0,05 à 0,5 mm."

VIII. Les arguments de la requérante, présentés dans ses écritures, peuvent en substance être résumés comme suit :

Le document E3 décrit un joint avec un filet dont la hauteur varie. L'homme du métier sait que cette variation de hauteur est entre 0,05 mm et 0,5 mm, parce que cela correspond à des dimensions typiques pour ces filets (voir documents E1 et E2). L'objet selon la revendication 3 n'est donc pas nouveau par rapport au joint du document E3.

Au mieux, l'objet selon la revendication 3 ne se distingue du joint selon le document E1 qu'en ce que la hauteur du filet varie entre 0,05 mm et 0,5 mm. Mais l'homme du métier connaît ce genre de filets, par exemple du document E3. Donc l'objet selon la revendication 3 n'est pas nouveau, ou du moins, pas inventif par rapport au joint du document E1, et si nécessaire, lu en combinaison avec le document E3.

Ces arguments s'appliquent de façon correspondante au procédé selon la revendication 1.

IX. Les arguments de l'intimée, présentés dans ses écritures, peuvent en substance être résumés comme suit :

Le filet continu ou la nervure s'étend de manière continue sur tout le pourtour du joint et à partir de ladite couche d'élastomère - voir notamment la figure 1 du brevet en cause qui montre une nervure s'étendant sur tout le pourtour du joint, et colonne 3, lignes 34

à 40 (version publiée du brevet en cause), où il est précisé que le filet est présent aussi bien dans les zones des trous de fixation que sur le reste de la longueur du joint.

Le document E1 ne divulgue pas les caractéristiques suivantes de la revendication 3 :

- l'âme plate métallique est réalisée en acier doux,
- chaque couche d'élastomère est liée à l'âme plate par des composants permettant son adhérence sur le métal,
- au moins un filet continu ou une nervure présente une hauteur variant entre 0,05 et 0,5 mm.

Le document E3 se propose de résoudre le même problème technique que la présente invention, c'est-à-dire d'assurer une étanchéité optimale en tenant compte des contraintes exercées sur le joint. La solution selon le document E3 est de faire varier l'épaisseur et la largeur d'une couche de matériau d'étanchéité déposée sur un support en papier ou en amiante.

Un homme du métier partant du joint statique décrit dans le document E1 et souhaitant résoudre le problème technique objectif n'aurait aucune raison de faire varier la hauteur des nervures 14 du joint décrit dans le document E1, puisque le document E3 décrit uniquement une variation de la hauteur d'une couche de matériau d'étanchéité dépourvue de nervures.

Au contraire, sous réserve que l'homme du métier ait été incité à combiner les documents E1 et E3, il aurait plutôt fait varier la hauteur du matériau caoutchoutique 4 du joint décrit dans le document E1 comme cela est décrit dans le document E3.

De plus, le document E3 ne décrit pas, d'une part, une âme plate métallique réalisée en acier doux, et, d'autre part, une couche d'élastomère comportant au moins une nervure ou un filet continu de hauteur variant entre 0,05 et 0,5 mm.

Ainsi, un homme du métier ayant connaissance des documents E1 et E3 n'aurait pu obtenir l'objet de la revendication 3 sans faire preuve d'activité inventive.

Par conséquent, l'objet de la revendication 3 est nouveau et implique une activité inventive au regard des documents E1 et E3 pris isolément ou en combinaison.

L'objet de la revendication 1 est un procédé de fabrication d'un joint selon la revendication 3. Ce joint étant nouveau et inventif, le procédé de fabrication de ce dernier est donc également nouveau et inventif.

Motifs de la décision

1. *Interprétation de la caractéristique "... le long du pourtour du joint, au moins un filet continu ..." des revendications 1 et 3*

Les revendications 1 et 3 (requête principale) ne contiennent pas plus de précisions au sujet de cette caractéristique.

La description du brevet en cause indique que "ces filets 6 sont localisés en tenant compte des contraintes exercées sur le joint pour assurer une étanchéité optimale. C'est ainsi que dans les zones des

trous de fixation 5, il n'existe qu'un seul filet, alors que sur le reste de la longueur du joint, il existe trois filets parallèles constituant trois barrières d'étanchéité" (paragraphe [0023]).

Ni l'indication que les filets 6 sont "*localisés en tenant compte des contraintes exercées sur le joint pour assurer une étanchéité optimale*", ni l'indication qu'il n'existe qu'un seul filet dans les zones des trous de fixation 5, alors que sur le reste de la longueur du joint, il y a trois filets parallèles, n'impliquent à elles seules qu'un tel filet forme nécessairement *une boucle fermée* disposée le long de tout le pourtour du joint (voir aussi le paragraphe [0016] qui précise que "*le filet continu ou nervure peut être ou non présent en certains emplacements du joint*").

Comme les parties n'ont pas réagi à cette interprétation que la chambre avait présentée dans son opinion provisoire (voir communication datée du 26 février 2013), la chambre ne peut que confirmer cette interprétation.

2. *Requête principale - Nouveauté*

- 2.1 Le document E3 décrit un joint statique d'étanchéité constitué d'une plaque de support en un matériau pour joints (par exemple l'amiante ou le papier) avec au moins une bande d'étanchéité en matière pour joints, l'épaisseur de cette bande étant plus grande en des endroits de moindre pression due au serrage (revendication 1; colonne 3, lignes 18 à 21). Ces bandes de préférence en résine époxy, en uréthane ou en silicone sont déposées par sérigraphie (colonne 4, lignes 22 à 25). Dans l'exemple des figures 1 à 4

(colonne 2, ligne 62 à colonne 3, ligne 7) chaque bande d'élastomère 12, 13 *forme* le long du pourtour du joint au moins un filet continu ou une nervure dont la hauteur varie graduellement entre un minimum près des trous pour vis et un maximum au milieu (colonne 3, lignes 18 à 21). Le matériau pour joints de la plaque de support est sélectionné de telle façon à ce qu'il soit suffisamment comprimé dans les zones à forte pression. Ainsi, un joint continu est obtenu sur tout le pourtour du conduit, sans que les bandes d'étanchéité ne s'étendent sur tout le pourtour du conduit (colonne 2, lignes 23 à 32).

Le document E3 ne décrit donc pas directement et sans ambiguïté :

- une âme métallique,
- l'utilisation d'un composant d'adhérence,
- une couche d'élastomère qui *comporte* - et non qui elle-même *forme* - le long du pourtour du joint au moins un filet ou une nervure,
- une section de forme générale triangulaire du filet,
- une étendue de 0,05 à 0,5 mm pour la variation de hauteur du filet.

L'objet des revendications 1 et 3 selon la requête principale est donc nouveau (article 54 CBE 1973) par rapport au document E3.

- 2.2 Le document E1 décrit un joint statique d'étanchéité avec une âme métallique entourée d'une couche en caoutchouc élastique (colonne 1, lignes 3 à 11). L'âme du joint est constituée d'une tôle phosphatée ("*phosphatiertes Blech*" colonne 1, lignes 43 à 45). De telles tôles sont habituellement produites en acier par roulage ou par forgeage. Puisque ces procédés sont

sinon impossibles au moins difficiles à mettre en oeuvre avec un acier dur plutôt qu'un acier doux, la chambre considère qu'il est implicite pour l'homme du métier familier avec les joints pour moteurs à explosion que la tôle soit en acier doux. Selon les sections illustrées dans les figures 2 et 5, l'épaisseur de la couche en caoutchouc élastique est différente de part et d'autre des filets 14 et varie donc *"en fonction de la forme des pièces entre lesquelles le joint est destiné à être monté"*. La fabrication d'un tel joint (colonne 1, lignes 25 à 31) se fait sans utiliser de composants d'adhérence (colonne 1, lignes 32 à 35). Au moins un filet continu ou une nervure 14 est présent sur chaque couche en caoutchouc élastique le long du pourtour du joint selon les deux premiers exemples (colonne 2, lignes 51 à 55). Le caoutchouc élastique est vulcanisé en fin de moulage par injection autour de l'âme (colonne 3, lignes 3 à 10).

L'objet selon la revendication 3 s'en distingue en ce qu'un composant d'adhérence est utilisé et, de plus, en ce que le document E1 ne décrit pas :

- que la section du filet est de forme générale triangulaire, et
- que la hauteur d'au moins un filet varie entre 0,05 à 0,5 mm.

Le procédé selon la revendication 1 (requête principale) s'en distingue en plus en ce que :

- le composant d'adhérence et l'élastomère sont déposés à froid, puis l'élastomère est vulcanisé à chaud.

L'objet des revendications 1 et 3 selon la requête principale est donc aussi nouveau (article 54 CBE 1973) par rapport au document E1.

3. *Requête principale - Activité inventive*

Le document E1 constitue l'état de la technique le plus proche.

L'objet selon la revendication 3 s'en distingue par :

- l'utilisation d'un composant d'adhérence,
- une section de forme générale triangulaire du filet,
- la hauteur d'au moins un filet variant entre 0,05 à 0,5 mm.

Le procédé selon la revendication 1 s'en distingue en plus en ce que :

- le composant d'adhérence et l'élastomère sont déposés à froid, puis l'élastomère est vulcanisé à chaud.

Selon le brevet en cause, "*le but de l'invention est de fournir un joint statique d'étanchéité, de prix de revient modéré, facile à mettre en oeuvre, et susceptible de convenir pour de très nombreuses applications*" (paragraphe [0010]).

L'homme du métier apprend du document E3 que l'épaisseur du filet change graduellement d'une extrémité à l'autre, la plus grande épaisseur se situant entre les deux extrémités. Ces différentes épaisseurs des filets s'adaptant aux déformations qui s'instaurent en service dans les régions éloignées des trous pour boulons (colonne 3, lignes 18 à 24; figures 2 à 4). Le matériau pour joints de la plaque de support

est sélectionné de telle façon à ce qu'il soit suffisamment comprimé dans les zones à forte pression. Ainsi, un joint continu est obtenu sur tout le pourtour du conduit, sans que les bandes d'étanchéité ne s'étendent sur tout le pourtour du conduit (colonne 2, lignes 23 à 32). L'élastomère présent dans le joint selon le document E3 forme des filets (voir figures). L'interprétation de l'intimée selon laquelle les bandes d'étanchéité du document E3 correspondent à la couche d'élastomère uniquement et non aux filets n'est donc pas retenue par la chambre.

L'homme du métier, partant d'un joint selon le document E1 et cherchant à fournir un joint statique d'étanchéité, est motivé par le document E3 à utiliser le filet décrit dans le document E3 et dont la hauteur varie. En ce faisant, l'homme du métier n'a cependant pas de motivation pour modifier la forme du filet décrit dans le document E3. Selon la figure 3, sa section est trapézoïdale. Il n'est donc pas évident pour l'homme du métier de combiner la variation de la hauteur du filet décrite dans le document E3 avec une section triangulaire, même si la forme triangulaire est usuelle pour des filets de hauteur fixe (voir, par exemple, le document E2, page 6 (numérotation en haut de page), deux dernières lignes à page 7, ligne 3 ou le document E5, page 15, début du troisième paragraphe ainsi que le document E7, colonne 2, lignes 49 à 52). Cette combinaison présente dans l'objet selon la revendication 3 implique donc une activité inventive.

L'objet de la revendication 3 selon la requête principale fait donc preuve d'une activité inventive parce qu'un filet de section de forme généralement triangulaire et dont la hauteur varie n'est ni suggéré ni décrit dans l'état de l'art disponible dans le

contexte d'un joint ayant une âme plate en acier doux revêtue d'une couche d'élastomère (article 56 CBE 1973).

Le procédé de fabrication de la revendication 1 d'un joint selon la revendication 3 est porté par l'activité inventive dudit joint. L'objet selon la revendication 1 selon la requête principale implique donc aussi une activité inventive (article 56 CBE 1973).

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit

Le recours est rejeté.

La Greffière :

Le Président :



D. Meyfarth

M. Poock

Décision authentifiée électroniquement