

**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 10 décembre 1993

**N° de recours:** T 0822/92 - 3.2.1

**N° de la demande:** 85109954.9

**N° de la publication:** 0171754

**IPC:** F16K 49/00, C21B 9/12, F16K 27/04

**Langue de la procédure:** FR

**Titre de l'invention:**  
Vanne à vent chaud

**Titulaire du brevet:**  
SIDMAR S.A.

**Opposant:**  
Hermann Rappold & Co GmbH

**Référence:**  
-

**Normes juridiques relevantes:**  
CBE Art. 56  
CBE R. 60(2)

**Mot-clé:**  
"Retrait de l'opposition lors du recours"  
"Activité inventive (oui)"

**Décisions citées:**  
-

**Sommaire:**



N° . du recours : T 0822/92 - 3.2.1

**D E C I S I O N**  
de la Chambre de recours technique 3.2.1  
du 10 décembre 1993

**Requérant :** SIDMAR S.A.  
(Titulaire du brevet) Kennedy Laan, 51  
B-9020 Gent (BE)

**Mandataire :** Vanderperre, Robert  
Bureau Vander Haeghen S.A.  
Rue Colonel Bourg 108 A  
B - 1040 Bruxelles (BE)

**Décision attaquée :** Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets par laquelle le brevet européen n° 0171754 a été révoqué conformément aux dispositions de l'article 102(1) CBE, décision rendue à l'issue de la procédure orale du 27 avril 1992 et signifiée par lettre remise à la poste le 8 juillet 1992.

**Composition de la Chambre :**

**Président :** F. Gumbel  
**Membres :** M. Ceyte  
J.C. De Preter

### Exposé des faits et conclusions

- I. La requérante est titulaire du brevet européen n° 0 171 754 délivré le 12 octobre 1988 (n° de dépôt : 85 109 954.9).
- II. L'intimée a fait opposition et requis la révocation complète du brevet européen.

Pour contester la brevetabilité de l'invention revendiquée, elle a notamment opposé les moyens de preuve suivants :

D1: prospectus RACO de mars 1976 pages 1 , 20, 58 à 61 et 65 ; et un usage antérieur d'une vanne de sas à coke fondé sur les documents ci-après :

- D7: dessin d'atelier HA - 13 204 de la société RACO ;
- une lettre du 18 mars 1981 de commande de la vanne de sas à coke faisant l'objet du dessin d'atelier D7 ;
  - un avis d'expédition de ladite vanne par le fournisseur qui était la société opposante et,
  - une offre de témoignage du fondé de pouvoir de la société opposante.

- III. Par décision rendue à l'issue de la procédure orale en date du 27 avril 1992 et signifiée par lettre remise à la poste le 8 juillet 1992, la division d'opposition a révoqué le brevet européen en cause.

Dans sa décision, elle a estimé que les caractéristiques du préambule de la revendication 1 étaient divulguées par le document D1, que les caractéristiques de la partie caractérisante l'étaient par le dessin d'atelier D7 et que l'objet de la revendication 1 résultait à l'évidence de la combinaison de ces deux documents.

IV. Par télécopie reçue le 4 septembre 1992, la requérante (titulaire du brevet) a formé un recours contre cette décision et réglé simultanément la taxe correspondante. Le mémoire dûment motivé a été déposé le 6 novembre 1992.

V. La requérante sollicite l'annulation de la décision attaquée et le maintien du brevet européen sur la base de la revendication 1 présentée à titre principal à l'audience du 27 avril 1992, ou à défaut sur la base des revendications présentées à titre de première et de seconde requêtes subsidiaires dans le mémoire de recours.

La revendication 1 selon la requête principale est libellée comme suit :

1. Vanne à vent chaud, pour installations qui alimentent des hauts fourneaux en vent chaud, comportant un corps de vanne (14) constitué par des tôles (18), un opercule (11), un chapeau de vanne (10) fixé sur le corps de vanne pour recevoir l'opercule (11) en position ouverte de la vanne, des sièges entre lesquels vient se loger l'opercule en position fermée, des canaux de refroidissement et des revêtements réfractaires (17) de protection côté vent chaud, caractérisé en ce que le siège (24) contre lequel s'appuie l'opercule (11) de la vanne en position fermée, est en métal qui est en contact thermique avec un fluide de refroidissement et en ce que le côté opposé au dit siège (24) est constitué uniquement du matériau réfractaire (20).

VI. Par lettre reçue le 15 mars 1993, l'intimée (opposante) a retiré son opposition.

### Motifs de la décision

1. Le recours répond aux conditions énoncées aux articles 106 à 108, ainsi qu'aux règles 1(1) et 64 de la CBE ; il est recevable.
2. Pendant le recours formé par le titulaire du brevet, l'intimée (opposante) a retiré son opposition.

En vertu de la règle 60 paragraphe 2, la procédure "peut être poursuivie d'office" lorsque l'opposante a retiré son opposition. Selon la décision T 629/90 JO OEB 1992, 654 la chambre a le devoir de continuer la procédure, si, comme c'est le cas en l'espèce, la division d'opposition a révoqué le brevet européen. Il convient dès lors d'examiner les motifs de l'opposition, même si ces motifs ne sont plus soutenus par l'opposante.

3. La seule modification substantielle apportée à la revendication 1 actuelle par rapport à la revendication 1 telle que délivrée ou à la revendication 1 déposée à l'origine, de contenu sensiblement identique, consiste à avoir supprimé le terme "notamment" à la première ligne. Il s'agit donc d'une restriction du champ de la protection demandée. Cette restriction est clairement divulguée par l'exemple de réalisation décrit en liaison avec les dessins et qui concerne une vanne à vent chaud prévue dans une installation alimentant des hauts fournaux.

Le remplacement de l'expression "ne présente que" par l'expression "est constitué uniquement" constitue une modification purement rédactionnelle.

Il s'ensuit que les modifications apportées satisfont aux conditions de l'article 123 paragraphes 2 et 3.

4. La nouveauté de l'invention revendiquée n'ayant pas été contestée, il est inutile de s'y attarder.

5. *Problème - solution*

5.1 Le document D1 qui constitue l'état de la technique le plus proche, décrit une vanne à vent chaud du type énoncé dans le préambule de la revendication 1.

Une telle vanne connue comporte un opercule, un chapeau de vanne fixé sur le corps de vanne pour recevoir l'opercule en position ouverte de la vanne. Les deux sièges entre lesquels vient se loger l'opercule en position fermée sont refroidis au moyen de deux circuits d'eau séparés.

Une telle vanne est soumise à des sollicitations et contraintes maximales en position ouverte, résultant d'un fort courant de vent chaud à une température de 1 400°C et davantage à travers la vanne. En particulier, les deux sièges métalliques sont soumis à un gradient élevé de température provoquant des tensions et déformations importantes voire des fissures.

Au surplus, la présence de deux sièges refroidis entraîne une perte de chaleur prélevée sur le vent chaud et par suite une consommation supplémentaire de gaz utilisée pour porter le vent chaud à la température désirée. A cela s'ajoute qu'il est nécessaire de prévoir deux circuits de refroidissement, ce qui a pour effet d'entraîner, à la fois, un surcroît de consommation d'énergie par mise en mouvements d'un fort volume d'eau de refroidissement et de compliquer la réalisation d'une telle vanne.

5.2 Par conséquent, en partant du document le plus proche D1 ayant pour objet une vanne ayant un siège amont et un siège aval refroidis, le problème posé est sensiblement identique à celui qui est indiqué dans le brevet européen en cause, à savoir celui de proposer une vanne à vent chaud permettant de réduire de façon substantielle les pertes d'énergie, ayant des déformations thermiques limitées et par suite présentant une plus grande robustesse tout en étant d'une plus grande simplicité de réalisation

5.3 Ce problème est résolu par les caractéristiques énoncées dans la partie caractérisante de la revendication 1 à savoir par le remplacement du siège aval en métal qui était en contact thermique avec un fluide de refroidissement, par du matériau réfractaire sans contact avec un tel fluide.

Ainsi qu'il est exposé dans le brevet européen en cause, la vanne à vent chaud travaille dans les installations de chauffage (Cowpers) comme un clapet anti-retour. Du fait de la différence de pression exercée sur les deux faces de l'opercule en position fermée, l'opercule est toujours appuyé contre le même siège, c'est-à-dire contre le siège amont de la vanne. Au surplus, le côté aval de la vanne qui ne présente plus de siège mais uniquement du matériau réfractaire n'est plus soumis aux tensions et déformations importantes se produisant habituellement sur les sièges métalliques par le passage du vent chaud, lorsque la vanne est ouverte. Il résulte une construction plus simple ainsi qu'une plus grande robustesse, par rapport à une vanne à vent chaud classique ayant deux sièges amont et aval refroidis à l'eau.

6. *Usage antérieur opposé*

Pour contester l'activité inventive, l'opposante a dans la procédure d'opposition invoqué l'usage antérieur d'une vanne de sas à coke telle que représentée sur le dessin d'atelier D7. Cet usage antérieur résulterait de la vente à une société cliente de la vanne représentée sur ce dessin.

7. *Activité inventive*

7.1 Il apparaît peu probable qu'un homme du métier connaissant le problème posé ait cherché la solution dans le domaine des vannes de sas à coke, étant donné que les conditions d'utilisation sont très différentes de celles d'une vanne à vent chaud selon l'invention. En effet, les vannes de sas à coke en particulier celle qui fait l'objet du dessin d'atelier D7 présente une lunette pleine d'obturation et une lunette creuse permettant le passage des matières. En position fermée, la lunette pleine est soumise à une température relativement basse de l'ordre de 1100°C due à la transmission de chaleur du four à coke vers la lunette par radiation. En position ouverte, la lunette creuse et le corps de vanne ne sont soumis qu'à l'action d'un faible courant gazeux chaud. Par conséquent, le problème posé dans le brevet européen en cause, à savoir celui résultant du passage d'un fort courant de gaz chaud à des température, pression et vitesse d'écoulement très élevées ne se pose pas dans le cas d'une vanne de sas à coke.

7.2 En supposant même que l'homme du métier confronté au problème posé ait consulté le domaine des vannes de sas à coke et ait pris connaissance de l'usage antérieur invoqué à savoir de la vanne représentée sur le dessin d'atelier D7, il n'aurait pas pu pour autant aboutir à

l'invention revendiquée, étant donné que ce dessin d'atelier ne décrit ni ne suggère la solution revendiquée.

7.2.1 En effet, la vanne selon le dessin d'atelier D7 comprend une lunette pleine formée par une plaque métallique munie sur l'une de ces faces d'un revêtement réfractaire. En position fermée, la lunette pleine est appuyée contre un siège métallique refroidi. De l'autre côté du siège métallique refroidi, c'est-à-dire du côté aval de la vanne qui débouche dans le four à coke, le corps de vanne ne comporte pas, à la différence de l'invention revendiquée, uniquement du matériau réfractaire. Il comporte en effet une tubulure métallique recouverte de matériau réfractaire. Au surplus, l'extrémité de cette tubulure aval débouche à la surface du revêtement réfractaire dans sa partie qui est tournée vers la lunette. Il en résulte les mêmes inconvénients mentionnés plus haut concernant la vanne du document D1 le plus proche, dont la partie métallique du siège aval émergeait également hors du matériau réfractaire de protection et était, par suite, soumis à des gradients de température élevés provoquant des tensions et des déformations importantes voire des fissures.

Ainsi que l'a fait valoir à juste titre la requérante, la partie métallique qui émerge à la surface du matériau réfractaire dans sa partie qui est tournée vers la lunette est destinée à constituer une "armature de protection" permettant de limiter les dégradations auxquelles est soumis le matériau réfractaire sous l'effet des glissements répétés des lunettes pleine et creuse se déplaçant horizontalement.

7.2.2 Au surplus, la vanne de sas à coke selon le dessin d'atelier D7 présente également côté aval, un canal de

refroidissement, de sorte que le matériau réfractaire est, contrairement à la solution revendiquée, en contact thermique avec un fluide de refroidissement.

- 7.2.3 Dans sa décision, la division d'opposition a estimé que le canal de refroidissement représenté sur le dessin d'atelier D7 n'était utilisé que pour refroidir la tubulure aval. Un tel raisonnement ne peut être que partiellement suivi : en effet, la tubulure aval dont il s'agit fait saillie hors du matériau réfractaire dans la partie du corps de vanne où coulissent les lunettes pleine et creuse. Par conséquent, si cette tubulure aval est refroidie, ce refroidissement fait sentir ses effets à l'intérieur du corps de vanne et, par suite, au niveau du matériau réfractaire qui occupe la position d'un siège aval. Il s'ensuit que le matériau réfractaire considéré est, dans la vanne du dessin d'atelier D7, bien en contact thermique avec un fluide de refroidissement.

La solution revendiquée ne se trouvant ni décrite ni suggérée par la vanne du dessin d'atelier D7 ayant fait l'objet d'un prétendu usage antérieur, l'homme du métier ne pouvait pas, sans démarche *a posteriori*, aboutir à l'invention revendiquée.

Compte tenu des développements ci-dessus, il est inutile de s'attarder sur la question de savoir si cet usage antérieur fait effectivement partie de l'état de la technique opposable.

8. Pour les motifs ci-dessus exposés, l'objet de la revendication 1 présente l'activité inventive requise au sens de l'article 56 de la CBE.

Cette conclusion s'étend également aux revendications 2 à 9 qui concernent des modes de réalisation particuliers du dispositif selon la revendication 1.

9. Force est donc de constater que le motif d'opposition invoqué ne s'oppose pas au maintien du brevet européen tel que modifié.

**Dispositif**

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

1. La décision attaquée est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à la première instance afin de maintenir le brevet dans la version suivante :

Description :

colonnes 1 à 3 du fascicule de brevet.

Revendications :

- 1 présentée à titre principal à la procédure orale du 27 avril 1992,
- 2 à 9 du fascicule de brevet.

Dessins :

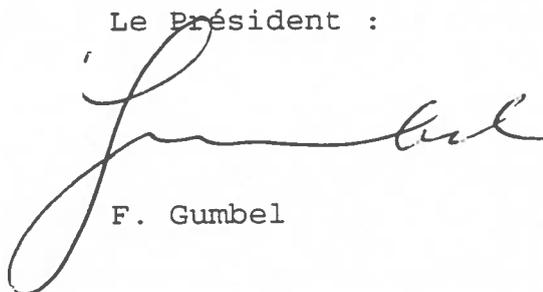
planches 1/5-5/5 du fascicule de brevet.

Le Greffier :



S. Fabiani

Le Président :



F. Gumbel

