

Code de distribution interne :

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

**Liste des données pour la décision
du 16 juin 2010**

N° du recours : T 0936/07 - 3.2.07

N° de la demande : 96400929.4

N° de la publication : 0744222

C.I.B. : B05D 3/02

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Procédé de revêtement de bandes métalliques

Titulaire du brevet :

FIVES STEIN

Opposant :

EISENMANN Maschinenbau KG
Inductotherm Coating Equipment S.A.
Gesellschaft für aero- und thermodynamische Verfahrenstechnik

Référence :

-

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 54, 56

Normes juridiques appliquées (CBE 1973) :

-

Mot-clé :

"Nouveauté: oui"
"Activité inventive: non"

Décisions citées :

-

Exergue :

-



N° du recours : T 0936/07 - 3.2.07

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.07
du 16 juin 2010

Requérant : Inductotherm Coating Equipment S.A.
(Opposant 02) Rue P.J. Antoine, 79
B-4040 Herstal (BE)

Mandataire : Berger, Helmut
Cabinet Weinstein
56 A, rue du Faubourg Saint-Honoré
F-75008 Paris (FR)

Intimé : FIVES STEIN
(Titulaire du brevet) 3 Rue Jules Guesde
F-91130 Ris Orange (FR)

Mandataire : Michardière, Bernard
Cabinet Armengaud Aîné
3, Avenue Bugeaud
F-75116 Paris (FR)

Autre partie 01: EISENMANN Maschinenbau KG
(Opposant 01) Tübinger Strasse 81
D-71032 Böblingen (DE)

Mandataire : Ostertag, Ulrich
Patentanwälte
Ostertag & Partner
Epplestrasse 14
D-70597 Stuttgart (DE)

Autre partie 03: Gesellschaft für aero- und thermodynamische
(Opposant 03) Verfahrenstechnik
An der Schusterinsel 15
D-51379 Leverkusen (DE)

Mandataire : Minderop, Ralph H.
COHAUSZ & FLORACK
Patent- und Rechtsanwälte
Partnerschaftsgesellschaft
Postfach 10 18 30
D-40009 Düsseldorf (DE)

Décision attaquée :

**Décision intermédiaire de la division
d'opposition de l'Office européen des brevets
postée le 3 avril 2007 concernant le maintien
du brevet européen n° 0744222 dans une forme
modifiée.**

Composition de la Chambre :

Président : E. Dufrasne
Membres : P. O'Reilly
H. Hahn

Exposé des faits et conclusions

I. Le requérant (opposant 02) a formé un recours contre la décision de la division d'opposition de maintenir le brevet N° 0 744 222 sous la forme modifiée par le titulaire du brevet.

II. La division d'opposition a considéré que l'objet de la revendication 1 de la requête principale impliquait une activité inventive.

III. Le requérant demande l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet.

L'intimé (titulaire du brevet) demande le rejet du recours ou, à titre subsidiaire, l'annulation de la décision de la division d'opposition et le maintien du brevet sur base de la requête auxiliaire déposée au cours de la procédure orale à 15h50.

Les autres parties 01 et 03 (respectivement opposant 01 et 03) n'ont pas présenté de requête.

IV. Les documents pris en compte pour cette décision sont les suivants:

D2: US-A-5 041 312

D14: Traduction de la demande japonaise N° 61-146804

D22: Traduction de la demande japonaise N° H02-42 607

D23: Traduction de la demande japonaise N° H04-237 408

V. La revendication 1 de la requête principale se lit comme suit:

"1. Procédé de revêtement protecteur ou décoratif d'une bande métallique en déplacement continu selon lequel ladite bande, après avoir reçu son revêtement, est chauffée par induction électromagnétique dans un four tunnel par des inducteurs à spires refroidies pour évaporer les solvants et assurer la cuisson du revêtement, les solvants étant extraits en continu de l'enceinte dudit four, et selon lequel on injecte dans le tunnel un gaz à une température supérieure au point de rosée des solvants, le tunnel est transparent au champ magnétique, on dispose les inducteurs à l'extérieur du tunnel et on rend le four étanche au gaz et isolé thermiquement pour conserver des parois internes chaudes, au-dessus de ce point de rosée."

La revendication 1 de la **requête auxiliaire** se lit comme suit (les modifications en comparaison avec la revendication 1 de la requête principale sont indiquées en gras ou barrées respectivement par la chambre):

"1. Procédé de revêtement protecteur ou décoratif d'une bande métallique en déplacement continu selon lequel ladite bande, après avoir reçu son revêtement, est chauffée par induction électromagnétique dans un four tunnel par des inducteurs à spires refroidies pour évaporer les solvants et assurer la cuisson du revêtement, les solvants étant extraits en continu de l'enceinte dudit four, et selon lequel

- **le four tunnel comporte une enveloppe extérieure (4) et un tunnel (2),**
- on injecte dans le tunnel un gaz à une température supérieure au point de rosée des solvants,
- le tunnel est **étanche et** transparent au champ magnétique,

- on dispose les inducteurs à l'extérieur du tunnel, et
- on rend le four étanche au gaz et isolé thermiquement
**et on prévoit un isolant thermique autour du tunnel (2)
placé entre le tunnel et chaque inducteur (5),** pour
conserver des parois internes chaudes, au-dessus de ce
point de rosée."

VI. Le requérant a développé pour l'essentiel
l'argumentation suivante:

- (i) Les documents D22 à D24 sont produits en réponse
à l'avis provisoire de la chambre. Ils sont très
pertinents, même pour la question de nouveauté.
Ils doivent donc être admis dans la procédure.
- (ii) L'objet de la revendication 1 de la requête
principale manque de nouveauté au regard de D14
et D22.

Dans le four connu selon D14 le masque 11 forme
une des parois internes et le gaz qui est
introduit dans le tunnel à travers ce masque a
une température supérieure au point de rosée des
solvants parce qu'une telle mesure est nécessaire
pour éviter la condensation des solvants sur les
parois internes. Le four est obligatoirement
étanche au gaz et isolé thermiquement pour la
protection du personnel.

Aussi pour le four connu selon D22 il est
obligatoirement étanche au gaz et isolé
thermiquement pour la protection du personnel. Un
problème de condensation hors des endroits
proches des inducteurs n'est pas mentionné, ce

qui montre que le gaz injecté a une température supérieure au point de rosée des solvants.

- (iii) L'objet de la revendication 1 de la requête principale manque d'activité inventive pour plusieurs raisons.

Entre autres raisons, à partir de D2 l'homme du métier, qui veut augmenter la puissance des inducteurs, sait qu'il faut utiliser des inducteurs à spires refroidies. Il sait aussi qu'il peut avoir des problèmes avec la condensation des solvants sur les parois internes et l'efficacité de ce refroidissement même si les inducteurs sont positionnés à l'extérieur du tunnel, comme c'est le cas pour les fours connus selon D22 et D23. Il est évident pour l'homme du métier que le four doit être isolé thermiquement pour protéger les inducteurs refroidis contre la chaleur du four. Il est aussi évident pour l'homme du métier que le four doit être étanche pour des raisons de sécurité. Il n'y a aucune information dans le brevet selon laquelle un tel emplacement des inducteurs aurait des avantages inattendus.

- (iv) L'objet de la revendication 1 de la requête auxiliaire manque d'activité inventive. Il est indispensable de protéger le personnel avec une enveloppe contre la chaleur du tunnel et le champ magnétique des inducteurs. Il est aussi évident pour la même raison que le tunnel doive être étanche. Avec des inducteurs à l'extérieur il est évident que l'isolation thermique doit être

placée entre ceux-ci et le tunnel pour fonctionner correctement. La distance entre les inducteurs et le tunnel n'est pas précisée dans la revendication et ne peut donc pas être présentée comme avantage.

VII. L'intimé a développé pour l'essentiel l'argumentation suivante:

- (i) L'intimé accepte l'introduction des documents D14 à D21 dans la procédure. Par contre, l'intimé n'accepte pas l'introduction des documents D22 à D24 dans la procédure. Ces documents ont été fournis très tardivement. Ils sont des traductions de brevets japonais. Il ne restait pas suffisamment de temps avant la procédure orale pour vérifier les traductions. Ces documents ne sont pas non plus pertinents parce qu'ils n'ont pas d'influence négative sur le maintien du brevet.

- (ii) L'objet de la revendication 1 de la requête principale est nouveau face à D14 et D22.

Dans l'appareil connu selon D14 le four n'est pas étanche au gaz parce que le masque 11, qui forme une des parois internes du tunnel, n'est pas étanche. Aussi les parois internes n'ont pas une température au-dessus du point de rosée des solvants parce que le gaz injecté passe les inducteurs refroidis avant d'être injecté dans le four.

Le tunnel du four selon D22 n'est ni étanche ni isolé thermiquement. De plus, D22 ne prévoit pas d'injecter dans le four un gaz à une température supérieure au point de rosée des solvants.

- (iii) L'objet de la revendication 1 de la requête principale implique une activité inventive.

Le problème à résoudre est d'éviter la condensation des solvants, ainsi que d'améliorer l'efficacité et l'économie d'électricité.

L'homme du métier partant de D2 ne voit pas de raison de modifier le four divulgué dans ce document parce que le problème est déjà résolu dans ce four en mettant les inducteurs à l'intérieur sans refroidissement. Le problème est résolu dans D22 en mettant des plaques chauffées sur les parois internes du tunnel près des inducteurs. Il n'y a pas d'indication d'isoler le four thermiquement.

- (iv) L'objet de la revendication 1 de la requête auxiliaire implique une activité inventive.

L'enveloppe extérieure protège le personnel du champ magnétique des inducteurs. Le fait que l'isolation soit située entre chaque inducteur et le tunnel implique que les inducteurs sont proches du tunnel. Ceci augmente l'efficacité des inducteurs. Ces mesures ne sont pas divulguées dans l'état de la technique.

VIII. L'autre partie 01 a été dûment convoquée à la procédure orale. Elle n'a pas participé à la procédure orale et elle n'a fourni aucun argument.

IX. L'autre partie 03 a annoncé par lettre datée du 11 mai 2010 qu'elle ne participerait pas à la procédure orale. Elle n'a fourni aucun argument.

Motifs de la décision

1. *L'admissibilité des documents fournis au cours de la procédure de recours*

1.1 L'intimé a accepté lors de la procédure orale l'introduction des documents D14 à D21 dans la procédure et il a retiré sa requête (voir page 2 de sa lettre de 12 décembre 2007) de renvoi de l'affaire à l'instance du premier degré au cas où D14 serait admis dans la procédure. La chambre considère que dans ces circonstances rien ne s'oppose à leur admissibilité. Ces documents sont donc admis dans la procédure.

1.2.1 L'intimé a contesté l'introduction des documents D22 à D24 dans la procédure à cause de leur fourniture tardive et de leur manque de pertinence. Ces documents ont été fournis un mois avant la procédure orale devant la chambre avec la lettre du requérant datée du 14 mai 2010. Avec sa lettre datée du 28 mai 2010 l'intimé a déjà pris position quant au fond sur ces documents. Il est donc clair que les documents n'étaient pas si tardifs que l'intimé n'ait pas eu le temps pour réagir. Selon la chambre un mois était suffisant en l'espèce pour vérifier les traductions et étudier leur contenu. Les

documents semblent en outre pour la chambre être pertinents dans le cadre de la procédure, comme il est montré ci-après.

1.2.2 Dés lors, les documents D22 à D24 sont admis dans la procédure.

Requête principale

2. *Nouveauté*

2.1 Le requérant a contesté la nouveauté de l'objet de la revendication 1 de cette requête sur base de D14 et D22.

2.2 Pour l'appareil connu selon D14 le requérant et l'intimé sont d'accord que le masque 11 du four forme une des parois du tunnel.

2.2.1 L'intimé a souligné que ce masque n'est pas étanche et qu'il n'a pas une température au-dessus du point de rosée des solvants. De plus, l'intimé a noté que le gaz qui est injecté dans le tunnel à travers ce masque n'a pas une température supérieure au point de rosée des solvants parce que le gaz a déjà traversé les inducteurs refroidis et donc a été lui-même refroidi.

2.2.2 Le requérant par contre était d'avis que le gaz qui est introduit dans le tunnel à travers ce masque a une température supérieure au point de rosée des solvants parce que ceci est nécessaire pour éviter la condensation des solvants sur les parois internes, de même que le four est obligatoirement étanche au gaz pour la protection du personnel.

2.2.3 D14 ne contient aucune information explicite concernant la température du gaz injecté. Selon la chambre il n'est pas non plus implicite que cette température doive obligatoirement être supérieure au point de rosée des solvants parce que le problème de condensation sur les inducteurs refroidis ne se pose pas à cause de leur emplacement à l'extérieur du tunnel, espace que les solvants n'atteignent pas.

Le requérant a fait remarquer que la température du gaz injecté qui est indiquée dans D14 est plus élevée que la température correspondante indiquée dans la description du brevet. La chambre signale par contre qu'en l'absence d'informations concernant la température du point de rosée des solvants utilisés dans le procédé selon D14, il n'est pas possible de déduire si la température du gaz injecté y est supérieure à celle-ci.

Concernant l'étanchéité du four la chambre note que le masque 11, qui, selon les parties, forme une paroi du tunnel, est perforé pour laisser passer le gaz à injecter. Une telle paroi perforée ne peut pas être considérée comme étanche.

2.2.4 La chambre conclut que D14 ne détruit pas la nouveauté de l'objet de la revendication 1.

2.3 L'intimé était d'avis que le four selon D22 n'était ni étanche ni isolé thermiquement. L'intimé a aussi indiqué que D22 ne prévoit pas d'injecter dans le four un gaz à une température supérieure au point de rosée des solvants.

2.3.1 Le requérant a contesté l'avis de l'intimé notant que pour la sécurité du personnel il est indispensable que le four soit étanche et isolé thermiquement. De même le fait qu'il n'y ait pas de condensation sur les parois intérieures hors des endroits proches des inducteurs refroidis indique que le gaz injecté a une température supérieure au point de rosée des solvants.

2.3.2 La chambre note que le four proposé selon D22 rencontre les problèmes concernant la condensation des solvants sur les parois internes proches des inducteurs qui sont à l'extérieur. La solution proposée dans D22 est de prévoir des plaques métalliques chauffées qui sont posées à ces endroits. Cette solution montre que le four selon D22 n'est pas isolé thermiquement comme il est requis par la revendication.

D22 ne donne aucune information concernant la température du gaz injecté non plus. Le manque de condensation sur les parois internes hors des endroits proches des inducteurs refroidis, même si cette thèse était acceptée, ne donne pas une information définitive, parce que la température du gaz à l'intérieur du four dépend non seulement de la température du gaz injecté mais aussi de l'effet de la chaleur créée par le chauffage de la bande métallique par les inducteurs.

2.3.3 La chambre conclut que D22 ne détruit pas la nouveauté l'objet de la revendication 1.

2.4 Au cours de la procédure orale devant la chambre le requérant a décidé de ne plus poursuivre ses arguments de manque de nouveauté au regard de D23.

2.5 L'objet de la revendication 1 de cette requête est donc nouveau au sens de l'article 54 CBE.

3. *L'activité inventive*

3.1 Le requérant a mentionné plusieurs combinaisons de documents, de même que les connaissances de l'homme du métier, qui pourraient être utilisées pour attaquer l'activité inventive de l'objet de la revendication 1 de la requête principale. Pour la présente décision il est seulement nécessaire de considérer une de ces attaques.

3.2 D2 peut être considéré comme le point de départ pour la discussion de l'activité inventive, comme soutenu selon l'un des arguments du requérant. Ce document divulgue un four tunnel dans lequel les inducteurs à spires sont positionnés dans le tunnel. L'appareil ne présente donc pas les inducteurs électromagnétiques disposés à l'extérieur du tunnel ni avec des spires refroidies. Le tunnel n'est pas non plus divulgué comme transparent au champ magnétique. Enfin, il n'est pas indiqué que le four est isolé thermiquement.

3.3 La chambre considère que le problème technique à résoudre à partir de ce document est d'augmenter la puissance électrique des inducteurs, par exemple afin de permettre d'augmenter la vitesse de défilement de la bande métallique à traiter.

3.4 Si la puissance électrique est augmentée il devient nécessaire de refroidir les spires des inducteurs afin d'éviter que les inducteurs deviennent trop chauds.

Il est évident pour l'homme du métier qu'un refroidissement des inducteurs positionnés à l'intérieur du tunnel risque de provoquer des problèmes de condensation des solvants et d'affecter l'efficacité du refroidissement. L'homme du métier considère donc un emplacement des inducteurs à l'extérieur du tunnel. Il n'y a pas de préjugé contre un tel emplacement parce que ceci est déjà connu, par exemple de D22 ou D23. Avec un tel emplacement il est obligatoire que le tunnel soit transparent au champ magnétique, comme il est explicitement divulgué pour l'appareil connu selon D23 (voir page 2, deuxième alinéa, dernière phrase).

Avec les inducteurs à spires refroidies autour du tunnel, il est évident qu'une isolation thermique du four est nécessaire afin de maintenir l'efficacité de refroidissement des inducteurs.

La chambre note qu'il n'est pas indiqué dans D2 que la température du gaz injecté dans le tunnel est supérieure au point de rosée des solvants. Néanmoins, sa température est de 700-900°F (370-480°C), voir colonne 4, lignes 10 à 16, qui est plus élevée que le point de rosée des solvants communs. L'homme du métier comprend donc qu'une telle température soit souhaitable parce qu'il sait que celle-ci est nécessaire afin d'éviter la condensation des solvants.

- 3.5 Ce faisant, l'homme du métier arrive donc à un four ayant toutes les caractéristiques techniques de la revendication 1.

En conséquence, l'objet de la revendication 1 de cette requête manque d'activité inventive.

Requête auxiliaire

4. *L'activité inventive*

4.1 La revendication 1 de cette requête précise que le four tunnel comporte une enveloppe extérieure et un tunnel. De plus, c'est le tunnel qui est étanche et qui est isolé thermiquement par un isolant thermique autour du tunnel placé entre le tunnel et chaque inducteur.

4.2 La présence d'une enveloppe doit, selon l'intimé, protéger le personnel des champs électromagnétiques. Comme le requérant l'a expliqué au cours de la procédure orale, une telle mesure est indispensable pour protéger le personnel, et l'homme du métier la prévoit automatiquement.

Comme le tunnel est la partie du four qui contient les solvants il est évident que c'est le tunnel qui doit être étanche.

4.3 L'intimé a indiqué que la disposition de l'isolant thermique entre le tunnel et chaque inducteur permet d'approcher les inducteurs du tunnel pour améliorer leur efficacité.

Comme déjà indiqué dans la discussion de la requête principale la chambre considère qu'il est évident pour l'homme du métier de placer une isolation thermique entre les inducteurs et le tunnel parce qu'il est clair que le système de refroidissement doit être protégé de la chaleur du tunnel. Le fait qu'il soit possible de placer les inducteurs plus proches du tunnel est

simplement un avantage de plus résultant d'une mesure évidente. De toute façon, la revendication précise seulement que l'emplacement des inducteurs est à l'extérieur du tunnel et pas leur éloignement du tunnel.

4.4 L'objet de la revendication 1 de cette requête manque donc d'activité inventive.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit:

1. La décision attaquée est annulée.
2. Le brevet est révoqué.

Le Greffier:

Le Président:

A. Wolinski

E. Dufrasne