

Code de distribution interne :

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

D E C I S I O N
du 5 février 2003

N° du recours : T 0721/01 -3.2.1

N° de la demande : 94402057.7

N° de la publication : 0649686

C.I.B. : B21B 31/18, B21B 13/14,
B21B 29/00

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :
Laminoir à déplacement axial

Titulaire du brevet :
Vai Clecim

Opposante :
SMS Demag AG

Référence :
-

Normes juridiques appliquées :
CBE Art. 56, 123(2), 123(3)

Mot-clé :
"Activité inventive (oui)"

Décisions citées :
-

Exergue :
-



N° du recours : T 0721/01 - 3.2.1

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.1
du 5 février 2003

Requérante : SMS Demag AG
(Opposante) Eduard-Schloemann-Str. 4
D-40237 Düsseldorf (DE)

Mandataire : Valentin, Ekkehard, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Hemmerich-Valentin-Gihske-Grosse
Hammerstrasse 2
D-57072 Siegen (DE)

Intimée : Vai Clecim
(Titulaire du brevet) Le Polyèdre
53 rue des Trois Fontanot
F-92024 Nanterre Cedex (FR)

Mandataire : Le Brusque, Maurice
Cabinet Harlé et Phélip
7, rue de Madrid
F-75008 Paris (FR)

Décision attaquée : Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets remise à la poste le 17 avril 2001 par laquelle l'opposition formée à l'égard du brevet n° 0 649 686 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 102(2) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : M. Ceyte
Membres : J. Osborne
G. Weiss

Exposé des faits et conclusions

I. L'intimée est titulaire du brevet européen n° 0 649 686 (n° de dépôt : 94 402 057.7).

II. La requérante a fait opposition et requis la révocation complète du brevet européen en cause.

Pour en contester la brevetabilité, elle a notamment opposé les documents :

D1 : JP-A-57 177 810 accompagné d'une traduction en anglais, et

D2 : EP-A-0 267 420.

III. Par décision remise à la poste le 17 avril 2001, la Division d'Opposition a rejeté l'opposition.

Elle a notamment estimé que l'objet de la revendication 1 ne découlait nullement à l'évidence de la combinaison des deux documents D1 et D2.

IV. Par télécopie en date du 22 juin 2001, la requérante (opposante) a formé un recours contre cette décision et réglé simultanément la taxe correspondante.

Le mémoire dûment motivé a été déposé le 27 août 2001.

V. Une procédure orale s'est tenue devant la chambre le 5 février 2003.

La requérante demande l'annulation de la décision contestée et la révocation complète du brevet européen en cause.

L'intimée (titulaire du brevet) sollicite le rejet du recours et le maintien du brevet européen sur la base de la requête auxiliaire 1 déposée le 3 janvier 2003 (requête principale) ou des requêtes auxiliaires 2 à 4 déposées également le 3 janvier 2003.

La revendication 1 (requête principale) se lit comme suit :

- "1. Laminoir à déplacement axial, comprenant, à l'intérieur d'une cage (1) ayant deux montants écartés (11), au moins deux cylindres (2, 2') superposés, entre lesquels passe un produit à laminer, et portés chacun par deux tourillons alignés (22) montés rotatifs respectivement, par l'intermédiaire de paliers d'appui (31), chacun dans une empoise de maintien (3) guidée dans une fenêtre (13) du montant (11) correspondant de la cage (1) parallèlement à un plan de serrage (P2) dans lequel sont placés sensiblement les axes des cylindres (2, 2'), le laminoir comportant des moyens (5) de réglage d'un décalage axial d'au moins l'un des cylindres (2) par rapport au cylindre opposé (2') en fonction de la largeur du produit à laminer, avec coulissement axial des tourillons dudit cylindre déplaçable (2) dans leurs empoises respectives (3) qui restent fixes axialement par rapport aux montants correspondants de la cage (1), lesdits moyens (5) de réglage axial prenant appui sur un organe auxiliaire d'entraînement axial (4) monté rotatif sur une extrémité de l'un des tourillons (22) dudit cylindre déplaçable (2) et solidaire de celui-ci, caractérisé par le fait que, pour s'adapter à un

changement d'épaisseur du produit à laminier, le cylindre (2) déplaçable axialement peut en outre se déplacer parallèlement à lui-même et sur une grande course d'ouverture, le long du plan vertical de serrage (P2), avec déplacement correspondant des empoises de maintien (3) guidées dans les fenêtres (13) de la cage (1), ainsi que de l'organe auxiliaire d'entraînement axial (4), et que lesdits moyens (5) de commande du déplacement axial sont munis d'un moyen (53) d'accrochage amovible sur l'organe auxiliaire d'entraînement axial (4) et sont montés sur un support (6) susceptible de coulisser parallèlement audit plan de serrage (P2) et dont le niveau peut être réglé indépendamment des empoises (3), par des moyens auxiliaires (66) de positionnement desdits moyens (5) de commande du déplacement axial sensiblement au niveau du cylindre (2) pour l'engagement du moyen d'accrochage amovible (53) sur l'organe d'entraînement (4) du cylindre."

VI. Au soutien de son action, la requérante (opposante) développe pour l'essentiel l'argumentation suivante :

Il n'est pas contesté que le document D1 divulgue un laminoir à déplacement axial du type énoncé dans le préambule de la revendication 1.

Cette antériorité divulgue également la caractéristique figurant dans la partie caractérisante de la revendication 1, selon laquelle le cylindre déplaçable axialement peut, pour s'adapter à un changement d'épaisseur du produit à laminier, se déplacer parallèlement à lui-même le long du plan vertical de

serrage, avec déplacement correspondant des empoises de maintien et de l'organe d'entraînement ou empoise auxiliaire (14, 15).

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 se distingue du laminoir connu, décrit dans le document D1 par les éléments caractéristiques suivants :

- i) le cylindre déplaçable axialement peut se déplacer sur une grande course d'ouverture ;
- ii) les moyens de commande du déplacement axial sont munis d'un moyen d'accrochage amovible sur l'organe d'entraînement ou empoise auxiliaire ;
- iii) les moyens de commande du déplacement axial d'un cylindre de travail sont montés sur un support susceptible de coulisser parallèlement au plan vertical de serrage et indépendamment des empoises de maintien dudit cylindre de travail, et
- iv) le support en question est associé à des moyens permettant de positionner les moyens de commande du déplacement axial sensiblement au niveau du cylindre de travail associé pour l'engagement du moyen d'accrochage amovible sur l'organe d'entraînement dudit cylindre.

Il n'existe pas de lien fonctionnel entre la caractéristique i) d'une part et les caractéristiques ii), iii) et iv) d'autre part. En effet, le problème partiel résolu par ces dernières caractéristiques est celui de faciliter le montage et le démontage des cylindres de travail (voir colonne 2, lignes 29 à 35 ;

colonne 9, lignes 43 à 48 et colonne 10, lignes 31 à 37 du fascicule du brevet européen). En revanche, la caractéristique i) ne concerne que la course d'ouverture d'un cylindre de travail par rapport au cylindre de travail opposé.

L'homme du métier confronté au problème de faciliter le montage et le démontage des cylindres de travail est naturellement incité à consulter le document D2 qui vise également à résoudre ce problème. Dans ce laminoir, l'organe d'entraînement du cylindre déplaçable axialement est constitué par une empoise (3, 4) qui se déplace axialement avec le cylindre de travail correspondant. Les moyens de commande du déplacement axial consistent en un vérin (12, 13) muni d'un moyen d'accrochage amovible (22, 23) sur l'organe d'entraînement ou empoise (3, 4)(caractéristique ii). Le vérin (12, 13) de commande de déplacement axial est également monté sur un support (pièce intermédiaire (5, 6)) susceptible de coulisser parallèlement au plan vertical de serrage, ce support pouvant être déplacé indépendamment de l'empoise (3) associée lors du démontage des cylindres de travail (caractéristique iii). Le support ou pièce intermédiaire (5, 6) est associé à des moyens (vérin de cambrage (8)) permettant de positionner le vérin de commande du déplacement axial (12, 13) au niveau du cylindre de travail associé pour l'engagement du moyen d'accrochage amovible (22, 23) sur l'organe d'entraînement du cylindre ou empoise (3, 4). Non seulement le document D2 divulgue les caractéristiques ii) à iv) ci-dessus mais montre également que ces caractéristiques ont pour but de faciliter le montage et le démontage des cylindres de travail (voir colonne 1, ligne 53 à colonne 2, ligne 5).

Il s'ensuit que l'objet de la revendication 1 résulte à l'évidence de la combinaison des documents D1 et D2.

VII. L'intimée (titulaire du brevet) a contesté l'argumentation de la requérante et exposé de façon détaillée pourquoi, selon elle, l'homme du métier, même en combinant les enseignements des documents D1 et D2 ne pouvait pas aboutir à l'invention revendiquée.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. *Article 123 CBE*

Dans la revendication 1 modifiée (requête principale) le contenu de la revendication 1 du brevet a été pour l'essentiel complété par l'indication que le niveau du support susceptible de coulisser parallèlement au plan vertical de serrage "peut être réglé indépendamment des empoises". Il n'est pas expressément indiqué dans la demande de brevet telle que déposée que le support en question puisse être déplacé par rapport aux empoises de maintien. Toutefois, cette caractéristique résulte directement et sans aucune ambiguïté du mode de réalisation spécifique décrit en liaison avec les dessins. Ce point n'a d'ailleurs pas été contesté par la requérante (opposante) qui n'a pas soulevé d'objection au titre de l'article 123(2) CBE.

Force est donc de constater que la modification en question n'a pas pour effet d'étendre le brevet au-delà du contenu de la demande telle qu'elle a été déposée (Article 123(2) CBE).

Mis à part quelques modifications purement rédactionnelles, la revendication 1 modifiée reprend l'ensemble des caractéristiques de la revendication 1 telle que délivrée. A cette revendication 1 a donc été ajoutée une caractéristique qui a pour effet d'en restreindre la protection. Cette modification satisfait par conséquent aux dispositions de l'article 123(3) CBE.

3. *Nouveauté*

La nouveauté n'ayant pas été contestée en opposition ou en recours, il n'y a pas lieu d'exposer les motifs à ce sujet dans la présente décision.

4. *Activité inventive*

- 4.1. Les deux parties sont d'accord pour considérer que c'est le document D1 qui constitue l'état de la technique le plus proche. Ce document est cité et analysé dans la partie introductive du fascicule de brevet et la revendication 1 selon la requête principale a été rédigée à partir de cet état de la technique.

Dans le laminoir connu, décrit dans le document D1, il est prévu des empoises de maintien qui peuvent coulisser verticalement mais qui demeurent fixes axialement par rapport au montant correspondant de la cage. Les tourillons des cylindres de travail peuvent coulisser axialement par rapport au palier des empoises de maintien. Pour assurer le déplacement axial des cylindres de travail, il est prévu une empoise auxiliaire ou organe d'entraînement monté à pivotement sur une extrémité d'un tourillon d'un cylindre de travail et calé axialement sur celui-ci.

L'intimée (titulaire du brevet) a exposé dans ses écrits et pendant la procédure orale que le laminoir à déplacement axial faisant l'objet du document D1 présentait pour l'essentiel les inconvénients suivants :

En premier lieu, ainsi qu'il est exposé dans le fascicule de brevet (colonne 3, premier paragraphe) il est souvent souhaitable de modifier la position axiale des cylindres de travail sans interrompre le laminage. Ce n'est pas possible dans la disposition préconisée dans le document D1 où il est simplement prévu deux vis de réglage manuel insérées dans des alésages filetés de l'empoise auxiliaire et prenant appui par leur extrémité sur l'empoise de maintien. Il est donc nécessaire de régler la position axiale des cylindres de travail préalablement à toute opération de laminage.

En second lieu, si l'on désire déplacer axialement un cylindre de travail sans arrêt du défilement de la bande à laminer, il est nécessaire d'appliquer sur le cylindre en question des efforts importants, d'où la nécessité de mettre en oeuvre des vérins de grande dimension. Or, si les deux vis de réglage manuel prévues dans le document D1 sont remplacées par des vérins, ces deux vérins de déplacement seraient obligatoirement placés dans un espace limité puisqu'ils devraient porter tous les deux sur l'empoise de maintien.

La requérante a également considéré comme un inconvénient le fait que dans le document D1, les vérins de cambrage servant à régler l'écartement des deux cylindres de travail doivent déplacer en hauteur tout l'ensemble formé par le cylindre de travail, les deux empoises de maintien associés, l'empoise auxiliaire et les deux vis de réglage du déplacement axial.

Enfin, ainsi qu'il ressort des dessins du document D1, les vérins de cambrage en question ont une course relativement réduite et ne sauraient donc faire varier notablement la position en hauteur des cylindres de travail, comme, par exemple, pour le laminage des métaux non ferreux et plus généralement lorsqu'un même laminoir doit servir à la fois d'ébaucheur et de finisseur, ce qui nécessite une grande course d'ouverture (voir colonne 3, lignes 13 à 19 du fascicule du brevet).

En partant de cet état de la technique le plus proche, le problème posé dans le brevet européen en cause serait pour l'essentiel celui indiqué en colonne 3, troisième paragraphe du fascicule du brevet, à savoir celui de proposer un laminoir à déplacement axial qui ne présente pas les inconvénients précités, c'est-à-dire qui permette notamment un déplacement axial des cylindres de travail sans arrêt du défilement de la bande à laminer, tout en autorisant une très grande course d'ouverture.

4.2 Ce problème est, selon la Chambre, pour l'essentiel résolu par les éléments caractéristiques suivants énoncés dans la partie caractérisante de la revendication 1 :

- i) le cylindre déplaçable axialement peut se déplacer sur une grande course d'ouverture,
- ii) les moyens de commande du déplacement axial sont munis d'un moyen d'accrochage amovible sur l'organe d'entraînement ou empoise auxiliaire ;
- iii) lesdits moyens de commande du déplacement axial d'un cylindre de travail sont montés sur un support susceptible de coulisser parallèlement au

plan vertical de serrage, indépendamment des empoises de maintien dudit cylindre de travail et,

- iv) le support en question est associé à des moyens auxiliaires permettant de positionner les moyens de commande du déplacement axial sensiblement au niveau du cylindre de travail associé pour l'engagement du moyen d'accrochage amovible sur l'organe d'entraînement du cylindre de travail.

Les deux vis de réglage manuel prévues dans le document D1 sont, comme exposé plus haut, directement portées par l'empoise auxiliaire et prennent appui par leur extrémité sur l'empoise de maintien. Dans l'invention revendiquée, le dimensionnement des moyens de commande du déplacement axial, en l'espèce des vérins, n'est pas limité, puisque ces vérins ne sont pas portés par l'empoise auxiliaire ou l'empoise de maintien, mais sont au contraire montés sur des supports qui coulissent sur des glissières solidaires des montants de la cage. Au surplus, les vérins de réglage de l'écartement des deux cylindres de travail ne sont plus prévus pour déplacer en hauteur les moyens de commande du déplacement axial, ce déplacement étant assuré par des moyens auxiliaires de positionnement, en l'espèce un vérin, agissant sur le support associé.

- 4.3 L'idée sur laquelle repose l'invention revendiquée, à savoir celle d'avoir désolidarisé les moyens de déplacement axial de l'empoise auxiliaire ou organe d'entraînement, de façon à pouvoir les déplacer verticalement l'un par rapport à l'autre pendant le laminage, ne se retrouve nullement dans les deux documents opposés pris isolément ou en combinaison :

Dans le document D1, un coulisement vertical des empoises de maintien entraîne nécessairement un coulisement vertical correspondant du cylindre de travail, de son empoise auxiliaire et par suite des deux vis de réglage qui sont portées par cette empoise auxiliaire.

Ainsi que l'a fait valoir à juste titre l'intimée, le document D2 concerne un type différent de laminoir dans lequel les empoises sont calées axialement sur chaque cylindre de travail et se déplacent, par conséquent axialement avec celui-ci. Des vérins de cambrage assurant l'écartement des deux cylindres de travail sont interposés entre deux pièces intermédiaires qui sont susceptibles de coulisser verticalement sur les montants de la cage ; elles prennent appui sur les empoises des deux cylindres de travail par l'intermédiaire de deux bandes de glissement permettant le déplacement axial des empoises sous l'action de deux vérins de commande du déplacement axial.

Les moyens de commande du déplacement axial, en l'espèce le vérin (12, 13), sont portés par la pièce intermédiaire qui porte elle-même l'empoise de maintien, de sorte que pendant le laminage, un coulisement vertical de la pièce intermédiaire entraîne forcément un coulisement vertical correspondant du cylindre de travail et de son empoise de maintien associée. Autrement dit, les moyens de commande du déplacement axial (12, 13) ne peuvent nullement coulisser verticalement pendant le laminage par rapport à l'empoise associée.

Il est vrai, ainsi que l'a fait ressortir la requérante, que le vérin de commande du déplacement axial (12, 13)

est également muni d'un moyen d'accrochage amovible sur l'organe d'entraînement ou empoise (3, 4). Mais ce n'est qu'au moment du montage ou du démontage des deux cylindres de travail et nullement pendant le laminage que la pièce intermédiaire, sur laquelle est monté le vérin de commande du déplacement axial, peut coulisser verticalement par rapport à l'empoise associée. Pendant le laminage, un coulisement vertical de la pièce intermédiaire qui porte le vérin de commande du déplacement axial entraîne un coulisement vertical correspondant du cylindre de travail et de son empoise de maintien associée.

- 4.4 La requérante a allégué que les caractéristiques ii) à iv) énoncées dans la partie caractérisante de la revendication 1 avaient aussi pour effet de faciliter le montage et le démontage des deux cylindres de travail et que l'homme du métier serait naturellement amené à consulter le document D2 qui vise justement à obtenir cet effet ou autrement dit à résoudre ce problème.

En supposant que cela soit effectivement le cas, l'homme du métier ne pouvait nullement même à l'aide de l'enseignement du document D2 aboutir à l'invention revendiquée, puisque les caractéristiques ii) et iv) ne se retrouvent pas dans cette antériorité. En effet, ainsi qu'on l'a déjà exposé, le support ou pièce intermédiaire qui porte le vérin de commande du déplacement axial ne peut pas coulisser verticalement, pendant le laminage, par rapport à l'empoise associée.

Au surplus, ce sont des moyens auxiliaires de positionnement qui assurent dans l'invention revendiquée le coulisement vertical du support alors que dans l'antériorité, ce sont les moyens de réglage de

l'écartement des deux cylindres de travail, en l'espèce les vérins de cambrage, qui assurent également le coulissement vertical des pièces intermédiaires ou supports.

- 4.5 Force est donc de constater que l'homme du métier ne pouvait aucunement, en combinant les deux documents D1 et D2, arriver à l'invention revendiquée.

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

Cette conclusion s'applique également aux revendications dépendantes 2 à 15 qui concernent des modes de réalisation particuliers du laminoir selon la revendication 1.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

1. La décision attaquée est annulée.
2. L'affaire est renvoyée devant la première instance afin de maintenir le brevet européen dans la version suivante :
 - Revendication 1 selon la requête principale correspondant à la requête auxiliaire 1 déposée le 3 janvier 2003 ;
 - Revendications 2 à 15 telles que délivrées ;

- Description :
 - colonnes 3 et 4 déposées au cours de la procédure orale devant la Chambre ;
 - colonnes 1, 2, 5 à 10 telles que délivrées ;

- Figures 1 à 7 telles que délivrées.

Le Greffier :

Le Président :

S. Fabiani

M. Ceyte