

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 6 mai 2003

N° du recours : T 1093/01 - 3.2.3

N° de la demande : 97100231.6

N° de la publication : 0778098

C.I.B. : B22D 11/10, B22D 11/12

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :
Lingotière avec dispositif de brassage électromagnétique

Titulaire du brevet :
PAUL WURTH S. A.

Opposante :
CONCAST STANDARD AG

Référence :
-

Normes juridiques appliquées :
CBE Art. 56

Mot-clé :
"Activité inventive (confirmée)"

Décisions citées :
-

Exergue :
-



N° du recours : T 1093/01 - 3.2.3

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.3
du 6 mai 2003

Requérante : CONCAST STANDARD AG
(Opposante) Tödistrasse 9
CH-8027 Zürich (CH)

Mandataire : Zeller, Josef
CONCAST STANDARD AG
Tödistrasse 9
CH-8027 Zürich (CH)

Intimée : PAUL WURTH S. A.
(Titulaire du brevet) 32 rue d'Alsace
LU-1122 Luxembourg (LU)

Mandataire : Schmitt, Armand
Office Ernest T. Freylinger S. A.
234, route d'Arlon
B. P. 48
LU-8001 Strassen (LU)

Décision attaquée : Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets signifiée par voie postale le 3 août 2001 par laquelle l'opposition formée à l'égard du brevet n° 0 778 098 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 102(2) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : C. T. Wilson
Membres : J. du Pouget de Nadaillac
M. K. S. Aúz Castro

Exposé des faits et conclusions

I. Le recours vise à faire annuler la décision prononcée le 8 juin 2001 et mise à la poste le 3 août 2001 d'une division d'opposition de l'OEB, qui a rejeté l'opposition formée contre le brevet européen, EP-B-0 778 098, qui est issu d'une division de la demande de brevet européen n° 92 102 888.2.

II. La revendication 1 du brevet européen opposé a l'énoncé suivant :

"1. Lingotière d'une installation de coulée continue comprenant :

un tube de lingotière (14) pour recevoir un métal en fusion ;

un circuit de refroidissement entourant le tube de lingotière (14) pour refroidir ce dernier ;

un inducteur électromagnétique (32) pour engendrer un mouvement giratoire du métal en fusion (16) dans le tube de lingotière (14) autour de l'axe de celui-ci, ledit inducteur électromagnétique (32) étant déplaçable verticalement par rapport au tube de lingotière (14) ;

et un circuit de refroidissement (34, 36) pour l'inducteur électromagnétique (32) ;

caractérisée en ce que

l'inducteur (32) avec son circuit de refroidissement (34, 36) et le tube de lingotière avec son circuit de refroidissement forment deux unités séparées, l'unité inducteur étant montée autour de l'unité tube de lingotière de façon à pouvoir coulisser en bloc axialement le long de l'unité tube de lingotière."

III. L'opposante, ci-après la requérante, a introduit le recours le 1er octobre 2001 et payé la taxe de recours le même jour. Dans son mémoire de recours reçu le 3 décembre 2001, l'activité inventive impliquée par l'objet de la revendication 1 ci-dessus est mise en question, notamment en vu des documents de l'art antérieur suivants :

D3 : DE-A-3 819 493

D11 : US-A-3 153 820

D14 : AT-A-185 038

IV. Une procédure orale s'est tenue le 6 mai 2003.

V. La requérante a présenté les arguments suivants :

Le but original du brevet en cause est déjà résolu par le document D3, si bien qu'en fait, partant de cet art antérieur, le problème posé consiste à simplifier la lingotière connue de ce document. Selon la partie caractérisante de la revendication 1 du brevet en cause, l'unité inducteur et l'unité tube de lingotière forment deux unités séparées, mais cet aspect de l'invention est déjà divulgué dans D3 ; en effet, pour l'homme du métier, il est clair que le circuit de refroidissement de la lingotière selon D3 se compose essentiellement du passage annulaire étroit adjacent au tube de lingotière, du passage annulaire plus large entourant ce passage annulaire et des passages respectivement d'entrée inférieure et de sortie supérieure. Ceci correspond à ce qui est notoirement utilisé depuis 1955, comme ceci est montré par D14. La revendication 1 du brevet attaqué ne fournit aucune information sur les moyens de déplacement de l'unité inducteur, si bien que la solution selon cette revendication se limite à l'idée de déplacer

l'unité inducteur en bloc dans le sens vertical. Or la lingotière connue de D3 n'a jamais pu être utilisée industriellement à cause de la complexité de son système hydraulique de déplacement de l'inducteur. L'homme du métier est donc confronté au problème de simplifier la lingotière de D3 en ce sens que la double fonction de levage et de refroidissement du circuit d'eau de l'inducteur n'est plus souhaitée. L'homme du métier n'a plus qu'un seul choix possible, à savoir déplacer l'inducteur avec son circuit de refroidissement, autrement dit former une unité inducteur au sens du brevet.

Cette solution est déjà connue de D11. L'enseignement de ce document est essentiellement dirigé vers la conception de l'unité inducteur et implique donc le spécialiste du domaine électrique. La figure 1 de ce document concerne une installation de coulée continue comportant un tube de lingotière. Pour l'homme de métier, le tube de lingotière de cette figure 1 doit implicitement avoir un circuit d'eau de refroidissement, car une lingotière sans refroidissement est inconcevable, cf. D14 ; par suite, l'unité inducteur montrée sur cette figure 1 doit se trouver à l'extérieur de l'unité lingotière. En résumé, la solution telle que revendiquée dans la revendication 1 se limite à l'idée d'abandonner la fonction de déplacement du circuit d'eau de l'unité inductrice de brassage, qui est connue de D3. Cet aspect négatif de l'invention ne peut impliquer une activité inventive.

VI. La titulaire du brevet, ci-après l'intimée, a fait valoir ce qui suit :

Dans la lingotière selon D3, l'unité inducteur n'est pas séparée de l'unité tube de lingotière, elle y est incorporée. Le but de la présente invention est d'obtenir une lingotière qui remplisse les buts de la lingotière de D3, mais en même temps soit utilisable industriellement. Pour aboutir à la solution simple telle que revendiquée, l'homme du métier doit procéder en 2 étapes : d'abord déplacer l'unité inducteur de sa position interne à l'unité tube de lingotière, telle que représentée dans D3 à une position à l'extérieur de cette unité tube de lingotière, puis réduire l'unité inducteur en hauteur pour qu'elle puisse être déplacée le long du tube de lingotière. Il n'apparaît pas clairement comment D11 peut suggérer ces deux étapes : la lingotière représentée sur sa figure 1 est d'un type ancien, sans circuit de refroidissement, et ne constitue donc pas une unité de tube de lingotière au sens du brevet attaqué. En outre, l'inducteur se compose d'une série de bobines, si bien qu'il ne peut être question d'une seule unité inducteur.

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

L'intimée demande le rejet du recours.

Motifs de la décision

1. Le recours est admissible.
2. La nouveauté connue de l'objet de la revendication 1 n'a plus été mise en cause par la requérante et est

considérée comme acquise au vu de tous les documents cités. La seule question à examiner est donc celle de la présence ou non d'une activité inventive.

3. D3 est le seul document qui, à l'instar de la présente invention, vise à obtenir une lingotière utilisable à la fois pour le procédé à busette immergée et pour celui à jet libre. Il représente donc l'art antérieur le plus proche de la présente invention.

La lingotière connue de ce document comporte les caractéristiques du préambule de la revendication 1. Il n'y a pas doute non plus que l'inducteur électromagnétique avec son circuit de refroidissement forme une unité, de même que le tube lingotière avec son circuit de refroidissement, si bien que deux unités "séparées" au sens de "distinctes" sont bien décrites, mais contrairement à l'interprétation faite de ce document par la requérante, ces unités en ce qui concerne leurs localisations dans la lingotière ne sont pas séparées, car l'unité inducteur est placée à l'intérieur de la chambre du liquide de refroidissement du tube de lingotière, donc à l'intérieur de l'unité tube de lingotière. Ceci ressort clairement de la figure 1 et des passages de la description, colonne 2, lignes 36 à 51 et colonne 3, lignes 22 à 31. Il se peut, comme l'a fait valoir la requérante durant procédure orale, que l'homme du métier, remarquant la situation de l'unité inducteur dans la chambre de refroidissement du tube de lingotière à proximité immédiate de la paroi externe de cette chambre, en déduise que l'eau de refroidissement à cet emplacement n'a aucune action ; de telles réflexions cependant ne font pas partie de l'enseignement même de cet art antérieur. Contrairement donc à l'affirmation de

la requérante, la nouveauté de l'objet de la revendication 1 ne se limite pas à l'idée de déplacer l'inducteur en bloc avec son circuit de refroidissement ; elle inclut en plus le changement de position, à savoir placer l'unité inducteur à l'extérieur de l'unité tube de lingotière.

4. L'objet de la revendication 1 du brevet opposé diffère donc de la lingotière selon D3 en ce que l'unité inducteur est montée autour de l'unité tube de lingotière de façon à pouvoir coulisser en bloc axialement le long de cette unité.

Cette solution permet de choisir à volonté des moyens simples de déplacement de l'unité inducteur, par exemple une grue ou des vis filetées entraînées en rotation, voire des moyens hydrauliques, si bien que le problème à la base de la présente invention, à savoir simplifier la lingotière selon D3 ou encore la rendre apte à être utilisée industriellement, est bien résolu.

5. Le fait que la lingotière selon D3 n'ait pas connu d'application industrielle n'entraîne pas que la complexité du système décrit, notamment son système hydraulique de déplacement de l'inducteur, en soit la cause. De plus, même si cela avait été le cas, l'homme du métier n'était pas nécessairement entraîné à supprimer ce système de déplacement ou à déplacer l'unité inducteur. Un perfectionnement de ce système de déplacement ou son remplacement au même emplacement étaient envisageables. Pour cette raison, l'argument de la requérante, selon lequel l'homme du métier était placé sur une voie unique pour aboutir à la solution revendiquée, n'est pas convaincant.

6. D11, qui est basé sur une demande de brevet déposée en 1961, vise à améliorer la qualité d'un métal en fusion en cours de solidification dans un moule en le soumettant à l'action d'un dispositif électromagnétique. Seule la figure 1 montre une installation à coulé **continue**, les dispositifs décrits par les autres figures concernant des moules à fond fermé.

Le tube de lingotière sur cette figure 1 est dessiné avec des parois épaisses hachurées, de la même façon que le fond mobile disposé sous l'ouverture inférieure du tube, ce fond s'abaissant au fur et à mesure que le métal liquide dans le tube se solidifie. Une rangée annulaire de bobines inductrices avec chacune son propre circuit de refroidissement est disposée autour et à proximité immédiate des parois du tube, chaque bobine pouvant être positionnée verticalement le long d'une tige verticale de support.

7. Bien que cette figure ne montre aucun circuit de refroidissement du tube de lingotière, la requérante a affirmé que pour l'homme du métier d'une part un tel circuit existe implicitement dans l'installation montrée par cette figure, du fait que 90% des tubes de lingotière existants comportent un tel circuit, et que d'autre part la rangée des bobines inductrices est disposée à l'extérieur de ce circuit de refroidissement.

Une telle interprétation de la figure 1 de D11 ne peut être suivie :

- a) La partie introductive de la description de D11 indique que, parallèlement à la technique de brassage électromagnétique, il était connu de refroidir le métal liquide en cours de solidification dans un tube

de lingotière pour améliorer sa qualité. Une figure du document D11, à savoir la figure 5, montre ces deux techniques appliquées simultanément à un moule à fond fermé, le dispositif électromagnétique étant très similaire à celui de la figure 1. Il n'y a donc aucune raison pour que l'auteur du document D11 ait délibérément omis de montrer le circuit de refroidissement du tube de lingotière selon la figure 1, si ce tube devait comporter un tel circuit, d'autant qu'il n'a pas omis le circuit d'eau des unités inductrices.

Les trois dispositifs, respectivement montrés par les figures 1, 5 et 6 de D11 semblent être des dispositifs anciens de coulée, la date du document et les parois épaisses dessinées des moules paraissant corroborer cette impression. Les moules représentés par ces figures peuvent donc faire partie de ceux situés en dehors des 90% allégués par la requérante.

- b) Supposant même que l'homme du métier interprète cette figure comme comportant un circuit de refroidissement, rien ne permet de déduire que les bobines inductrices soient placées en dehors de ce circuit. Le positionnement des bobines à proximité immédiate des parois semblerait suggérer le contraire.

Il s'ensuit que le contenu du document D11, et en particulier sa figure 1, sont insuffisants pour inciter l'homme du métier à disposer l'unité inducteur à l'extérieur d'une unité tube de lingotière au sens du brevet en cause. La notion même d'**une** unité inducteur est étrangère à cet art antérieur, qui divulgue en fait une série d'unités inducteurs réparties autour du tube même de la lingotière.

8. Parmi les autres documents cités, plusieurs montrent qu'il était connu de concevoir, dans ce domaine des tubes de lingotière, une unité inducteur annulaire munie de son propre circuit de refroidissement ou encore de placer des inducteurs mobiles le long d'un tube de lingotière, mais dans ce cas ou bien l'unité inducteur est positionnée de façon fixe ou bien le ou les inducteurs ne comporte(nt) pas de circuit de refroidissement. L'idée de prévoir un inducteur avec son circuit de refroidissement mobile "en bloc" autour de l'unité tube de lingotière, circuit de refroidissement inclus, bien qu'apparaissant très simple a posteriori, ne ressort d'aucune des preuves citées.
- 9 L'objet de la revendication 1 implique, donc, une activité inventive (articles 52, 56 CBE). Les revendications indépendantes 2 à 8 concernant des modes de réalisation de l'objet de la revendication 1 et peuvent donc être maintenues.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

Le recours est rejeté.

La greffière :

Le président :

A. Counillon

C. T. Wilson