

Publication au Journal Officiel ~~oui~~ / Non

N° de recours : T 307/89 - 3.2.3
N° de la demande : 86 402 176.1
N° de la publication : 0 219 417
Titre de l'invention : Dispositif de boîte à eau et de vase d'expansion pour échangeur de chaleur
Classement: F28F 9/02

D E C I S I O N
du 12 avril 1991

Demandeur : Valeo

Référence : Dispositif de boîte à eau/Valeo

CBE Article 56

Mot clé : "Activité inventive (oui)"

Sommaire



N° du recours : T 307/89 - 3.2.3

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.3
du 12 avril 1991

Requérante : Valeo
64, avenue de la Grande Armée
F - 75848 Paris Cédex 17 (FR)

Mandataire : Netter, André et al
Cabinet Netter
40, rue Vignon
F - 75009 Paris (FR)

Décision attaquée : Décision de la division d'examen 2.3.01.074 de l'Office européen des brevets du 30 novembre 1988 par laquelle la demande de brevet n° 86 402 176.1 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 97(1) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : R. Gryc
Membres : H. Andrä
J.-C. Saisset

Exposé des faits et conclusions

- I. La demande de brevet européen n° 86 402 176.1, déposée le 2 octobre 1986 et publiée sous le n° 0 219 417, a été rejetée le 30 novembre 1988 par décision de la Division d'examen rendue sur la base des revendications 1 à 4 et de la revendication indépendante 5 telles que déposées le 6 octobre 1988.
- II. La Division d'examen a fait valoir dans sa décision que l'objet de la revendication 5 indépendante n'impliquait pas d'activité inventive au regard du document FR-A-2 532 740.
- III. Le 27 janvier 1989, la Requérante a formé un recours contre cette décision et acquitté la taxe correspondante, en demandant la révocation de la décision attaquée. Elle a motivé son recours dans un mémoire déposé le 28 mars 1989 accompagné de nouveaux jeux de revendications 1 à 4, à titre principal et à titre subsidiaire.
- IV. Par notification du 13 décembre 1990, la Chambre a fait savoir que la requête principale pourrait être acceptée sous réserve que la revendication 1 soit complétée et délimitée de manière à satisfaire à l'exigence de l'article 84 et de la règle 29(1) de la CBE.
- V. Par lettre reçue le 7 février 1991, la Requérante a déposé de nouvelles revendications 1 à 4 prenant en considération les remarques de la Chambre ainsi que de nouvelles pages de description adaptée incorporant une citation du document FR-A-2 532 740.
- VI. La Requérante sollicite la délivrance d'un brevet sur la base de ce nouveau jeu de revendications dont la revendication 1 s'énonce comme suit :

"Dispositif de boîte à eau et de vase d'expansion pour un échangeur de chaleur tel qu'un radiateur d'un circuit de

refroidissement de moteur à combustion interne, dans lequel la boîte à eau (36) et le vase d'expansion (38) forment un ensemble monobloc monté en une seule pièce, la boîte à eau (36) étant à disposition générale verticale et comprenant une cloison interne médiane (40) la séparant en deux compartiments, respectivement supérieur et inférieur, dans lesquels débouchent respectivement un embout supérieur (44) d'entrée de liquide et un embout inférieur (46) de sortie de liquide formés avec la boîte à eau, tandis qu'il est prévu un passage de dégazage de liquide traversant la paroi de séparation entre le compartiment supérieur de la boîte à eau et le vase d'expansion, caractérisé en ce que l'embout (44) d'entrée de liquide est sensiblement adjacent à la cloison interne (40) de la boîte à eau (36) et en ce que le passage de dégazage de liquide comprend un orifice (48) formé au travers de la paroi de séparation entre la boîte à eau (36) et le vase d'expansion (38), cet orifice débouchant directement d'une part dans l'embout d'entrée (44) et d'autre part dans le vase d'expansion (38) sous le niveau (52) du liquide qui y est normalement contenu."

A cette revendication principale sont rattachées des revendications dépendantes 2 à 4 de la même catégorie.

Motifs de la décision

1. Le recours répond aux conditions énoncées aux articles 106 à 108 ainsi qu'à la règle 64 de la CBE ; il est recevable.
2. Amendements
 - 2.1 Le texte de la revendication 1 actuelle est constitué par le texte de la revendication 1 déposée à l'origine dans lequel ont été notamment ajoutées les caractéristiques essentielles suivantes :

- a) la cloison interne de la boîte à eau est décrite comme étant : "médiante la séparant en deux compartiments, respectivement supérieur et inférieur" ;
- b) "il est prévu un passage de dégazage de liquide traversant la paroi de séparation entre le compartiment supérieur de la boîte à eau et le vase d'expansion."

Ces caractéristiques ont été décrites dans les documents d'origine, (voir page 5, lignes 18 à 21 de la description, pour la caractéristique a) et page 5, lignes 28 à 34, pour la caractéristique b), en combinaison avec la figure 2 des dessins).

Les revendications 2 à 4 actuelles correspondent aux revendications 2 à 4 d'origine.

- 2.2 La description n'a été modifiée que pour tenir compte des amendements apportés au texte de la revendication 1, et pour indiquer un état de la technique pertinent.
- 2.3 La demande ainsi modifiée ne s'étend donc pas au-delà du contenu de la demande telle que déposée et satisfait ainsi aux exigences de l'article 123(2) et aux règles 27(1)c) et 29(1) et (3) de la CBE.

3. Nouveauté

L'état de la technique le plus proche de l'invention qui a servi de base à la rédaction de la revendication 1 est connu du document FR-A-2 532 740. (voir figure 2).

L'objet de la revendication 1 se distingue de cet art antérieur par toutes les caractéristiques de la partie caractérisante.

- 3.2 En ce qui concerne les autres documents cités dans le rapport de recherche, il est observé ce qui suit :

FR-A-2 514 484 décrit un dispositif du type ci-dessus dont l'embout d'entrée de liquide dans la boîte à eau n'est pas adjacent à la cloison médiane mais débouche en haut du compartiment supérieur et les passages de dégazage de liquide ne font pas communiquer directement l'embout d'entrée et le vase d'expansion.

FR-A-2 483 798 décrit un dispositif du même type dont l'embout d'entrée de liquide ne débouche pas dans la boîte à eau de l'ensemble monobloc comportant le vase d'expansion, mais dans une boîte à eau située de l'autre côté de l'échangeur.

FR-A-2 506 001 décrit un autre dispositif ne comportant pas d'embout d'entrée du liquide sensiblement adjacent à la cloison interne de la boîte à eau et muni d'un orifice de dégazage qui débouche directement dans le vase d'expansion.

EP-A-0 029 373 décrit enfin un dispositif dont la tubulure d'entrée de liquide ne débouche pas dans la boîte à eau de l'ensemble monobloc formé par la boîte à eau et le vase d'expansion, mais du côté opposé de l'échangeur de chaleur.

3.3 Par conséquent, l'objet de la revendication 1 est nouveau au sens de l'article 52 de la CBE.

4. Activité inventive

4.1 Aucun document correspondant à l'état antérieur de la technique exposé dans la demande n'ayant été cité à l'origine comme le recommande la règle 27(1) de la CBE, cet état de la technique ne peut pas être vérifié, et ne peut servir de base à une détermination objective du problème et de la solution pour apprécier la brevetabilité de l'invention. L'état de la technique représenté sur la

fig. 2 du document FR-A-2 532 740 constitue donc l'art antérieur identifié le plus proche (cf. décision T 248/85 JO OEB 1986, 261).

Dans l'appareil représenté sur la figure 2 du document FR-A-2 532 740, le tube prévu pour le dégazage du liquide de refroidissement met en communication le haut du compartiment supérieur de la boîte à eau avec le haut du vase d'expansion au-dessus du niveau du liquide qui y est contenu en fonctionnement normal.

La disposition et la fixation de ce tube présentent des inconvénients que l'invention a pour objet d'éviter tout en assurant un dégazage correct du liquide de refroidissement.

Ce but est atteint grâce aux caractéristiques suivantes de l'appareil selon l'invention :

- A) l'embout (44) d'entrée de liquide est sensiblement adjacent à la cloison interne (40) de la boîte à eau (36)
- B) le passage de dégazage de liquide comprend un orifice (48) formé au travers de la paroi de séparation entre la boîte à eau et le vase d'expansion (38), cet orifice débouchant directement d'une part dans l'embout d'entrée (44) et d'autre part dans le vase d'expansion (38) sous le niveau (52) du liquide qui y est normalement contenu.

Par ces caractéristiques, l'agencement d'un tube prévu dans l'appareil connu cité ci-dessus peut être évité. La communication directe entre l'embout d'entrée et le vase d'expansion permet d'assurer un dégazage correct du liquide, car les bulles d'air peuvent être aspirées au moins en partie avant même de pénétrer dans la boîte à eau.

En outre, le fait que l'orifice débouche sous le niveau du liquide du vase d'expansion évite une reprise d'air.

Le problème posé est donc bien résolu par l'objet de la revendication 1.

- 4.2 Confronté au problème d'éviter les difficultés provenant de la disposition et de la fixation du tube de dégazage, il va de soi que l'homme du métier examine tout d'abord les solutions proposées dans l'état de la technique pertinent.

Il constate alors que dans l'appareil connu par le document FR-A-2 532 740, aussi bien dans la figure 1 que dans la figure 2, le passage de dégazage part de l'extrémité supérieure du compartiment supérieur de la boîte à eau et l'embout d'entrée du liquide est situé adjacent à l'extrémité supérieure de ce compartiment, le passage de dégazage étant un tube plus ou moins long.

Ce document ne peut donc lui suggérer :

- De prévoir que l'embout d'entrée débouche adjacent à la cloison interne médiane de la boîte à eau, c'est-à-dire en partie basse du compartiment supérieur de la boîte à eau ;
- De réaliser le passage de dégazage sous la forme d'un orifice débouchant directement d'une part dans l'embout d'entrée et d'autre part dans le vase d'expansion sous le niveau du liquide qui y est normalement contenu.

Du fait que l'orifice formé au travers de la paroi de séparation entre la boîte à eau et le vase d'expansion débouche directement dans l'embout d'entrée, ce dernier assure, outre sa fonction connue d'alimentation du compartiment supérieur, une fonction supplémentaire de dégazage qui permet d'éviter la disposition et la fixation d'un tube tel que prévu dans l'art antérieur.

4.3 En partant de l'état de la technique divulgué dans le document FR-A-2 532 740, plusieurs étapes sont donc requises pour arriver à la solution donnée dans la revendication 1, à savoir :

- élimination du tube de dégazage ;
- déplacement de l'embout d'entrée du haut du compartiment supérieur à une position adjacente à la cloison interne médiane ;
- remplacement du tube de dégazage par un orifice débouchant directement dans l'embout d'entrée.

Rien dans le document FR-A-2 532 740 n'incite l'homme du métier à parcourir ces étapes, ni séparément, ni en combinaison, car dans tous les modes de réalisations de cette antériorité est enseigné le principe de disposer l'embout d'entrée en haut du compartiment supérieur de la boîte à eau et de prévoir un tube pour le dégazage.

4.4 En ce qui concerne les autres documents cités dans le rapport de recherche, ils divulguent un état de la technique plus éloigné de l'objet de la revendication 1 que l'art antérieur mentionné ci-dessus (voir point 3.2 ci-dessus), ils sont donc encore moins en mesure de donner à l'homme du métier une quelconque indication l'incitant à combiner des caractéristiques permettant d'aboutir à un appareil conforme à l'objet de la revendication 1.

4.5 Selon l'argumentation de la division d'examen dans la décision attaquée, l'homme du métier, qui ferait appel à ses connaissances générales et aurait pour souci d'éviter les inconvénients décrits dans la description, devrait trouver évident de ne pas disposer l'embout d'entrée à la partie supérieure de la boîte à eau, mais à sa partie médiane immédiatement au-dessus de la cloison interne pour éviter

toute reprise d'air ou de gaz dans le circuit de refroidissement. Toujours selon cette argumentation, l'homme du métier devrait encore remarquer que la disposition et la fixation d'un tube de dégazage entraînent une augmentation du coût de l'échangeur, et devrait aboutir à une solution telle que la boîte à eau comporte un embout d'entrée qui débouche directement. Il devrait donc appliquer logiquement une telle solution et arriver de ce fait à l'objet de la revendication 1.

L'analyse de cette argumentation ne permet pas de déterminer à quel état de la technique ou à quelles connaissances générales l'homme du métier pourrait faire appel pour arriver naturellement à l'objet de la revendication 1 car l'examen n'a pas permis de démontrer que les caractéristiques essentielles A) et B) citées ci-dessus (voir point 4.1) de la revendication 1 étaient connues à la date de priorité de la demande. En outre, pour apprécier l'activité inventive, il n'importe pas de déterminer si l'homme du métier aurait pu trouver la solution revendiquée, mais de rechercher si l'art antérieur et ses connaissances générales l'auraient naturellement dirigé vers cette solution en liaison avec le problème posé, parce qu'il en escomptait un perfectionnement ou un avantage (cf. décision T 2/83, JO OEB, 1984, 265).

L'argumentation développée dans la décision attaquée pour démontrer l'absence d'activité inventive relève par certains aspects d'une analyse a posteriori et n'est donc pas de nature à infirmer le raisonnement ci-dessus.

- 4.6 L'objet de la revendication 1 satisfait donc à l'exigence d'activité inventive selon l'article 56 de la CBE.
5. Les revendications 2 à 4 sont dépendantes de la revendication 1. Par conséquent, les modes d'exécution particuliers de l'invention qu'ils définissent sont également brevetables.

A la page 5, ligne 13, de la description "come" est à remplacer par "comme", en application de la règle 88 de la CBE.

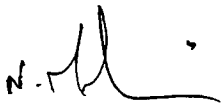
Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

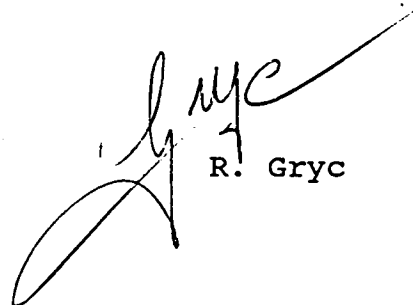
1. La décision de la Division d'examen en date du 30 novembre 1988 est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à la Division d'examen avec pour mission de délivrer un brevet européen sur la base des documents suivants :
 - Description pages 1 et 2 déposées le 7 février 1991, description pages 3 à 7 d'origine déposées le 2 octobre 1986, avec la correction indiquée sous le point 5 ci-dessus ;
 - revendications 1 à 4 déposées le 7 février 1991 ;
 - dessins planche 1/1 d'origine déposée le 2 octobre 1986.

Le Greffier

Le Président



N. Maslin



R. Gryc

1764
