

Code de distribution interne :

- (A) Publication au JO
(B) Aux Présidents et Membres
(C) Aux Présidents

D E C I S I O N
du 29 mars 1994

N° du recours : T 769/91 - 3.2.1

N° de la demande : 85 400 108.8

N° de la publication : 0 151 069

IPC : B60T 13/12

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :
Dispositif d'assistance hydraulique

Titulaire du brevet :
BENDIX France

Opposant :
Alfred Teves GmbH

Référence :
-

Normes juridiques relevantes :
CBE Art. 56

Mot-clé :
"Activité inventive (non)"

Décisions citées :
T 892/92

Exergue :



N° du recours : T 769/91 - 3.2.1

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.1
du 29 mars 1994

Requérant : Alfred Teves GmbH
(Opposant) Guerickestr. 7
D - 60488 Frankfurt (DE)

Mandataire : Grau, Ulf
c/o Alfred Teves GmbH
Guerickestr. 7
D - 60488 Frankfurt (DE)

Intimé : BENDIX France
(Titulaire du brevet) 126, rue de Stalingrad
F - 93700 Drancy (FR)

Mandataire : Bentz, Jean-Paul
Bendix Europe Service Technique
Service Brevets
126, rue de Stalingrad
F - 93700 Drancy (FR)

Décision attaqué : **Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets du 29 juillet 1991 par laquelle l'opposition formée à l'égard du brevet n° 0 151 069 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 102(2) CBE.**

Composition de la Chambre :

Président : F. Gumbel
Membres : S. Crane
J.-C. Saisset

Exposé des faits et conclusions

I. La demande de brevet européen n° 85 400 108.8, déposée le 23 janvier 1985, a donné lieu à la délivrance du brevet européen n° 0 151 069 sur la base de cinq revendications, dont la revendication principale 1 a le libellé suivant :

"Dispositif d'assistance hydraulique comprenant un boîtier (10) renfermant un premier et un deuxième éléments (18, 20) disposés en ligne, et coulissants dans un alésage (14) du boîtier (10), le premier élément (18) étant déplaçable sous l'effet du déplacement d'une tige de poussée (34) et le deuxième élément étant déplaçable par l'intermédiaire d'une liaison hydrostatique, à chaque élément (18, 20) étant associé un moyen de valve (36, 46) dans un circuit hydraulique respectif entre une source de fluide sous pression et un circuit de freinage (I, II) respectif, caractérisé en ce que le premier et le deuxième élément (18, 20) renferment chacun un ensemble de clapets (26, 36, 40, 46) commandé chacun par un poussoir (30, 44), le poussoir (30) du premier ensemble de clapets (26, 36) étant actionné par la tige de poussée (34) et le poussoir (44) du deuxième ensemble de clapets (40, 46) étant actionné par la liaison hydrostatique entre les deux éléments (18, 20)."

II. Le 10 février 1988, la Requérante (Opposante) a formé opposition au brevet européen et requis sa révocation pour absence d'activité inventive. Les motifs de l'opposition s'appuyaient sur l'état de la technique selon les documents suivants :

- (1) DE-A-2 818 533
- (2) GB-A-1 410 209
- (3) US-A-3 830 549
- (4) DE-A-2 360 140
- (5) DE-A-3 131 095

(6) GB-A-2 051 985

(7) FR-A-2 554 875

III. Par une première décision du 21 septembre, signifiée le 10 novembre 1989, la Division d'opposition a rejeté l'opposition.

Dans l'exposé des motifs, la Division d'opposition, en partant du document (6) comme état de la technique le plus proche, a fait valoir qu'aucun des documents cités ne suggérait le dispositif revendiqué. En particulier, elle a souligné qu'aucun des documents cités ne s'adressait au problème d'augmentation de la sécurité d'un double circuit de freinage, comportant deux sources haute-pression et deux circuits complètement indépendants.

IV. Le 10 janvier 1990, la Requérante a formé un recours contre cette décision. Un mémoire exposant les motifs de recours a été reçu le 8 mars 1990.

A l'appui de ses motifs, la Requérante a cité un nouveau document, à savoir :

(8) DE-A-2 933 536

V. Par sa décision T 42/90 du 25 février 1991, la Chambre a renvoyé l'affaire devant la Division d'opposition pour la reprise de l'examen d'opposition en tenant compte du document (8) nouvellement cité.

VI. Par sa décision du 29 juillet 1991, la Division d'opposition a encore rejeté l'opposition.

Elle a fait valoir que le dispositif selon le document (4) cherchait, comme l'invention revendiquée, à obtenir un freinage optimal en cas de défaillance de la

source haute-pression. Mais il ne s'adressait pas à un double circuit de freinage, selon le préambule de la revendication 1 du brevet, comportant deux sources et deux circuits complètement indépendants. Ainsi, le problème d'augmenter la sécurité sur ce type de circuit ne se posait pas dans le dispositif connu. En ce qui concerne le document (8), celui-ci, bien qu'il n'ait pas trait à un dispositif tandem, cherchait à résoudre le même problème technique que le brevet attaqué. Toutefois, dans le dispositif du document (8), les deux éléments coulissants étaient disposés en parallèle dans un boîtier présentant donc au moins deux alésages, alors que selon la revendication 1 du brevet attaqué, les deux éléments étaient disposés en ligne et coulissent dans un même alésage. Le passage de la structure "en parallèle" du document (8) à la structure "en série" du brevet attaqué relevait d'un démarche de nature à impliquer une activité inventive.

VII. Le 1er octobre 1991, la Requérante a introduit un recours contre cette dernière décision et acquitté simultanément la taxe prescrite.

Le mémoire exposant les motifs du recours a été reçu le 4 octobre 1991.

La Requérante demande que la décision attaquée soit annulée et que le brevet attaqué soit révoqué dans sa totalité. Elle demande en outre le remboursement de la taxe de recours.

VIII. A l'appui de ses demandes, elle a avancé essentiellement les arguments suivants :

Les dispositifs d'assistance hydraulique pour circuit de freinage fonctionnant soit en tandem, comme le décrit le document (6), soit en parallèle, comme le décrit le

document (8), étaient tous les deux bien connus. Il appartenait à l'activité usuelle de l'homme du métier d'examiner si le mode d'opération de haute sécurité (fonctionnement comme maître-cylindre normal en cas de panne de l'un ou l'autre circuit haute pression) proposé dans un de ces types de dispositif, peut être réalisé dans l'autre. Or, les moyens dont il avait besoin pour ce faire étaient déjà connus du document D4.

IX. L'Intimée demande le rejet du recours.

Selon son avis, il ne convenait pour juger de l'activité inventive du dispositif revendiqué, de partir du document (6), parce que le dispositif décrit ne pouvait pas fonctionner en maître-cylindre. En tout cas, les documents (4) et (8) ne proposent que des clapets actionnés mécaniquement. En conséquence, l'homme du métier n'aurait toujours pas trouvé dans une combinaison improbable de l'état de la technique connu du document (6) et des documents (4) et/ou (8), l'idée d'utiliser deux ensembles de clapets à poussoir, le poussoir du deuxième ensemble étant actionnée par la liaison hydrostatique entre les deux éléments coulissants, comme le précise la revendication 1 attaquée.

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 donc recevable.
2. *Questions de procédure*

Par sa décision T 42/90 du 25 février 1991, la Chambre a renvoyé l'affaire devant la Division d'opposition pour reprise de l'examen d'opposition en tenant compte du

document (8). Par la décision attaquée, la Division d'opposition a rejeté l'opposition une deuxième fois, sans avoir adressé aux parties de notification concernant la reprise de l'examen d'opposition. Pour les raisons exprimées par la Chambre de recours 3.3.1 dans sa décision T 892/92 du 24 juin 1993 (sommaire publié dans le JO OEB 1993, 12), la présente Chambre considère que la décision attaquée ne satisfait pas aux exigences de l'article 113(1) de la CBE et se trouve donc entachée d'un vice substantiel de procédure. Par ailleurs, les circonstances particulières qui ont conduit dans le cas T 892/92 au renvoi de l'affaire à nouveau devant la Division d'opposition n'existent pas ici. Vu l'état de la procédure, la Chambre a donc poursuivi l'examen du recours quant au fond.

3. *Etat de la technique*

- 3.1 Le document (6) dévoile un dispositif d'assistance hydraulique pour circuit double de freinage comprenant un boîtier dans lequel sont montés coulissants deux pistons reliés ensemble par une liaison hydraulique hydrostatique de façon que lorsqu'une force est appliquée sur un des pistons par la pédale de freinage, ledit piston se déplace et provoque le déplacement du deuxième piston. Chaque piston forme une valve à tiroir qui fait partie d'un circuit hydraulique respectif qui comprend une source de fluide sous pression et les freins du véhicule. Lors d'une pression sur la pédale de freinage, les pistons se déplacent et ouvrent les circuits de freinage. Parce que la course fonctionnelle des pistons est relativement courte, de l'ordre d'un millimètre, il est nécessaire de disposer un mécanisme à ressort entre le premier piston et la pédale de freinage pour simuler une course plus longue à l'intention du conducteur. En cas de défaillance du circuit de freinage primaire le premier piston vient en butée sur le deuxième piston et le

déplace mécaniquement pour piloter la pression du circuit de freinage secondaire.

3.2 Le dispositif d'assistance hydraulique pour circuit double de freinage selon le document (4) comprend un boîtier dans lequel sont montés coulissants un premier et un deuxième élément disposés en ligne. Le premier élément renferme un ensemble de clapets commandé par un poussoir actionné par une tige de poussée qui est reliée à la pédale de freinage. Lors de l'actionnement de la tige de poussée, l'ensemble des clapets est commandé de manière à permettre au fluide sous pression de passer d'une source à une première chambre disposée entre le premier et le deuxième élément et, de là, aux circuits de freinage primaire et secondaire. Le circuit secondaire comprend une deuxième chambre disposée entre le deuxième élément et le fond du boîtier qui est reliée à la première chambre par un perçage dans le boîtier susceptible d'être commandé par le deuxième élément, qui forme une valve à tiroir. Lors d'une telle action de freinage normale, c'est-à-dire "hydrodynamique", le premier et le deuxième éléments ne se déplacent pas. Toutefois, en cas de défaillance de la source de fluide sous pression, l'actionnement de la tige de poussée entraîne en translation le premier élément qui fonctionne donc comme piston pour augmenter la pression dans la première chambre et le circuit primaire de freinage. Cette montée en pression provoque le déplacement du deuxième élément qui fonctionne également comme piston pour augmenter la pression dans la deuxième chambre et le circuit secondaire de freinage. En ce cas, le dispositif fonctionne donc comme maître-cylindre tandem normal, c'est-à-dire en mode "hydrostatique".

3.3 Le document (8) décrit un dispositif pour double circuit de freinage susceptible de continuer à fonctionner comme maître-cylindre normal en cas de panne d'une ou des deux

sources haute-pression. En cas de défaillance d'une source haute-pression, les deux circuits continuent à fonctionner, le circuit non défaillant en mode hydrodynamique et le circuit défaillant en mode hydrostatique. Si les deux sources haute-pression sont défaillantes, les deux circuits fonctionnent en mode hydrostatique. Le dispositif comprend deux ensembles identiques placés en parallèle dans un boîtier. Chaque ensemble comporte un élément coulissant qui renferme un poussoir d'un ensemble de clapet de commande. Les deux poussoirs sont actionnés par la tige de poussée au moyen d'un levier. En cas de défaillance d'une source haute-pression, le levier vient en butée contre l'élément coulissant respectif, qui fonctionne à ce moment comme un piston de maître cylindre classique.

4. *Nouveauté*

Aucun des documents cités ne décrit un dispositif d'assistance hydraulique ayant à la fois les caractéristiques énoncées dans le préambule et dans la partie caractérisante de la revendication 1. L'objet de la revendication 1 est donc nouveau. La nouveauté n'a d'ailleurs fait l'objet d'aucune contestation de la part de la requérante.

5. *Activité inventive*

Le document (6), sur lequel le préambule de la revendication 1 du brevet attaqué est basé, a déjà été cité dans la partie introductive de la demande de brevet qui a donné lieu au brevet. La définition, dans cette demande de brevet, du problème technique sur lequel se fonde l'invention est identique à celle formulée dans le brevet, c'est-à-dire de proposer un dispositif d'assistance hydraulique pour circuit double de freinage susceptible de fonctionner comme un maître-cylindre

tandem normal en cas de panne de circuit haute pression qui soit de construction simple, de faible coût de fabrication et de fiabilité accrue. La Chambre est donc d'avis que le document (6) représente l'état de la technique le plus proche en partant duquel l'activité inventive doit être évaluée. Il est vrai, comme l'Intimée a avancé dans sa lettre du 8 novembre 1993, que le dispositif selon le document (6) ne peut pas fonctionner en maître-cylindre, mais si cela était déjà le cas, le problème technique exposé ci-dessus ne se poserait plus. En plus, grâce au ressort de sensation pédale (voir le point 3.1 ci-dessus) il n'est pas exact, comme l'invoque l'Intimée à cet égard, que la course fonctionnelle de la pédale soit de l'ordre d'un millimètre, ceci exclurait totalement de rattraper les jeux qui doivent être rattrapés pour un fonctionnement en maître-cylindre. D'ailleurs un déplacement du premier piston d'un ordre de plus d'un millimètre est déjà prévu dans le cas d'une défaillance du circuit de freinage primaire, voir également le point 3.1 ci-dessus.

La solution apportée au problème technique identifiée ci-dessus est énoncée dans la partie caractérisante de la revendication 1 et consiste en ce que le premier et le deuxième élément renferment chacun un ensemble de clapets commandé chacun par un poussoir, le poussoir du premier ensemble de clapets étant actionné par la tige de poussée et le poussoir du deuxième ensemble de clapets étant actionné par la liaison hydrostatique entre les deux éléments.

Le fonctionnement du dispositif défini dans la revendication 1 est exposé en détail dans la description du brevet : en cas de défaillance des sources de fluide sous pression pour les deux circuits, le déplacement de la tige de poussée par la pédale de freinage entraîne d'abord le premier ensemble de clapet pour isoler le

circuit primaire de freinage de son réservoir et de sa source. Ensuite la tige de poussée entraîne le premier élément coulissant en translation, qui fonctionne donc comme piston pour augmenter la pression dans le circuit de freinage primaire. Cette montée en pression entraîne l'actionnement du deuxième ensemble du clapet et la translation du deuxième élément coulissant de manière à augmenter la pression dans le circuit de freinage secondaire. En cas de défaillance seulement d'une source de pression, le circuit non défaillant continue à fonctionner en mode hydrodynamique et le circuit défaillant fonctionne en mode hydrostatique comme un maître-cylindre normal.

Il convient de constater ici que le principe fondamental sur lequel se base l'invention revendiquée, c'est-à-dire la transformation du dispositif d'assistance hydraulique d'un maître-cylindre normal en cas de défaillance d'une source de pression, est connu des documents (4) et (8). Selon le document (4), le premier élément coulissant renferme un ensemble de clapet qui fonctionne d'une manière équivalente à celui du dispositif du brevet attaqué, voir le point 3.2 ci-dessus. Vu le fait que le dispositif selon le document (4) ne comprend qu'une source haute-pression, il n'est pas besoin d'équiper le deuxième élément coulissant d'un tel ensemble de clapet. Toutefois, l'homme du métier reconnaît, surtout en tenant compte du document (8), que, s'il y a deux sources haute-pression, il sera nécessaire que chaque élément coulissant renferme un ensemble de clapet respectif. Il est donc évident pour l'homme du métier que le problème technique formulé ci-dessus peut être résolu en remplaçant les deux éléments coulissants du dispositif connu du document (6) par deux assemblages élément coulissant/ensemble de clapets tels que décrits dans le document (4). Dans ce cas, il va de soi, en tenant compte de tous les besoins du fonctionnement, que le poussoir du

deuxième ensemble de clapet ne peut qu'être actionné par la pression dans la chambre disposée entre le premier et le deuxième élément, c'est-à-dire par une "liaison hydrostatique entre les deux éléments" tel que formulé dans la revendication 1 du brevet attaqué. Une liaison mécanique entre les deux ensembles de clapets, invoquée par l'Intimée comme le mode de réalisation qui aurait été choisi par l'homme du métier, n'est pas une possibilité réaliste étant donné les déplacements importants des deux ensembles l'un par rapport à l'autre en cas de défaillance d'une source haute-pression.

Pour les raisons qui viennent d'être énoncées, la Chambre décide que l'objet de la revendication 1 ne présente pas l'activité inventive requise (article 56 de la CBE). La revendication 1 ne peut donc pas être maintenue.

6. Les revendications 2 à 5 dépendent de la revendication 1. Elles ne peuvent donc pas être maintenues. L'Intimée n'a pas déposé de requête auxiliaire demandant que les revendications dépendantes soient considérées séparément.
7. Etant donné qu'il est fait droit au recours, le remboursement de la taxe de recours est équitable en raison du vice substantiel de procédure exposé dans le point 2 ci-dessus.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

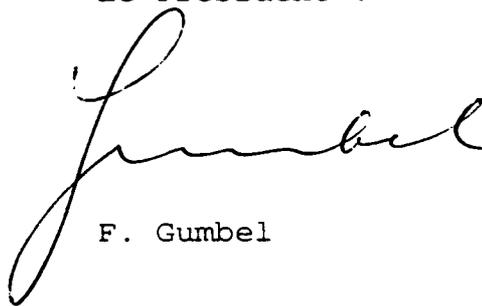
1. La décision attaquée est annulée.
2. Le brevet en cause est révoqué.
3. Le remboursement de la taxe de recours est ordonné.

Le Greffier :



S. Fabiani

Le Président :



F. Gumbel