

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 7 octobre 2005

N° du recours : T 1055/03 - 3.2.01

N° de la demande : 98401895.2

N° de la publication : 0894659

C.I.B. : B60K 5/12

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Biellette de reprise de couple pour moteur à combustion interne

Titulaire du brevet :

HUTCHINSON

Opposant :

Trelleborg Automotive Technical Center GmbH

Référence :

-

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 56

RPCR Art. 10ter (1)

Mot-clé :

"Activité inventive (oui)"

"Documents produits tardivement - admis (non)"

Décisions citées :

G 0009/91

Exergue :

-



N° du recours : T 1055/03 - 3.2.01

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.01
du 7 octobre 2005

Requérant : Trelleborg Automotive Technical Center GmbH
(Opposant) Bergstrasse 63a
D-56203 Höhr-Grenzhausen (DE)

Mandataire : Preissner, Nicolaus
Flügel Preissner Kastel Schober
Patentanwälte
Postfach 31 02 03
D-80102 München (DE)

Intimée : HUTCHINSON
(Titulaire du brevet) 2, rue Balzac
F-75008 Paris (FR)

Mandataire : Burbaud, Eric
Cabinet Plasseraud
65/67 rue de la Victoire
F-75440 Paris Cedex 09 (FR)

Décision attaquée : Décision de la division d'opposition de
l'Office européen des brevets signifiée par
voie postale le 5 août 2003 par laquelle
l'opposition formée à l'égard du brevet
n° 0894659 a été rejetée conformément aux
dispositions de l'article 102(2) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : S. Crane
Membres : Y. A. F. Lemblé
G. E. Weiss

Exposé des faits et conclusions

I. La requérante (opposante) a formé un recours contre la décision de la division d'opposition rejetant l'opposition formée contre le brevet n° 0 894 659.

La division d'opposition a notamment estimé que l'objet de la revendication 1 du brevet présente l'activité inventive requise par l'article 56 de la CBE en tenant compte des documents suivants :

E2 : FR-A-2 722 259

E3a à E3e : dessins techniques d'une biellette de reprise de couple ayant le numéro de référence 7700413614 ainsi que bordereau d'expédition daté du 22 janvier 1997 d'un lot de 1250 biellettes par la société Pendelastica S.A. du groupe BTR à la société RENAULT

E4 : DE-C-27 55 117

E5 : EP-A-0 199 240

E6 : DE-U-296 20 812

E7 : FR-A-2 292 253

E8 : EP-A-0 647 787

Les documents E3a à E3e ont été produits en liaison avec un usage antérieur de la biellette mentionnée dans ces documents, dénommée par la suite la "biellette Pendelastica", et invoqué par la requérante.

Au cours de la procédure de recours la requérante a maintenu son objection de défaut d'activité inventive. A l'appui de son argumentation, elle a encore cité les documents suivants :

- E3f : Affidavit de Mr. Jordi Viñas Bascompte relatif à l'accessibilité au public de la biellette Pendelastica
- E9 : Kraftfahrtechnisches Tachenbuch, Robert Bosch GmbH, 21. Auflage 1991, pages 178-181
- E10 : Tachenbuch für den Maschinenbau, Dubbel, 13. Auflage, 1974, pages 572-578
- E11 : Extrait du "Petit Larousse 2003"
- E12a à E12f : dessins techniques, informations techniques extraits de l'internet ainsi qu'affidavit de Mr. M. Hoffmann se rapportant à un dispositif de reprise de couple livré par la firme Metzeler Gimetal AG à la firme automobile Ford

Les documents E12a à E12f ont été produits en liaison avec un usage antérieur du dispositif de reprise de couple mentionné dans ces documents, dénommé par la suite le "dispositif Metzeler", et invoqué par la requérante.

- II. Une procédure orale s'est tenue devant la Chambre le 7 octobre 2005.

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

L'intimée (titulaire du brevet) sollicite le rejet du recours.

- III. La revendication 1 telle que délivrée se lit comme suit :

"Biellette de reprise de couple pour moteur à combustion interne de véhicule, destinée à relier le moteur à la

structure du véhicule, du type comportant un corps rigide allongé dont les extrémités opposées, en forme d'anneaux, sont reliées intérieurement, par une masse élastique, à une douille d'articulation, respectivement une première douille de liaison audit moteur et une seconde douille de liaison à ladite structure, caractérisée en ce que ledit corps est en fonte, en ce que la première douille (4), vue suivant son axe, a la forme générale d'un trapèze et est reliée à l'anneau d'extrémité correspondant (2) par deux blocs élastiques (6) en forme de chevron, lesquels blocs (6) relient les deux faces latérales inclinées (7) de ladite première douille (4) aux flancs intérieurs en regard (8) dudit anneau (2), et en ce que la seconde douille (9), de dimensions plus faibles que la première (4), est cylindrique et est reliée à l'anneau d'extrémité correspondant (3) par des bras élastiques (11)."

IV. Au soutien de son action la requérante développe pour l'essentiel l'argumentation suivante :

La bielle Pendelastica selon le document E3 représente sans aucun doute l'état de la technique le plus proche. Même si la Chambre devait considérer que l'ensemble reçu dans l'anneau de la grande extrémité de la bielle est rempli d'un fluide hydraulique, E3 montre bien que cet ensemble comporte deux blocs élastiques en forme de chevron qui relient les deux faces latérales inclinées de ladite première douille aux flancs intérieurs en regard du corps de bielle. Rien dans la revendication 1 du brevet n'impose qu'il s'agisse d'une liaison directe entre les flancs du corps de bielle et les blocs élastiques et il peut très bien y avoir interposition d'une douille comme dans le

mode de réalisation de la biellette divulguée dans E8. La biellette revendiquée ne se distingue donc de la biellette Pendelastica que par le fait que son corps est en fonte (caractéristique 1.4) et que la seconde douille est reliée à l'anneau d'extrémité correspondant par des bras élastiques (caractéristique 1.9).

Le terme "en fonte" n'a pas de définition claire (voir E11) et ne signifie pas forcément que la biellette soit plus lourde qu'une biellette conventionnelle. Comme le montre les documents E9 et E10, une biellette en acier ou en fer peut être plus lourde qu'une biellette en fonte ayant la même forme. Même en utilisant la définition donnée à ce terme par la division d'opposition (alliage de fer et de carbone dont la teneur en carbone est supérieur à 2,06 %), on ne voit pas en quoi une biellette en fonte puisse contribuer à la solution du problème cité dans le brevet. Par conséquent, cette caractéristique n'est d'aucune signification technique et ne devrait pas être prise en considération pour justifier une quelconque activité inventive. De plus, il n'existe entre ces deux caractéristiques distinctives aucun effet synergétique. Chacune des caractéristiques est à considérer séparément et résout un problème partiel spécifique. Si l'homme du métier désirait réaliser un corps de biellette plus rigide suivant un procédé de fabrication plus simple et moins onéreux, en particulier dans le cas d'une pièce ayant une forme complexe et susceptible d'être usinée plus facilement, il porterait de manière évidente son choix sur la fonte pour réaliser ledit corps, comme le montre les documents E12 ou comme cela est déjà suggéré par exemple dans E6 (voir page 9, lignes 1 à 3).

Quant à la caractéristique 1.9, la division d'opposition elle-même a considéré, à juste titre, qu'elle n'impliquait pas une activité inventive compte tenu des documents E6 ou E8 qui préconisent de former des évidements dans la matière élastique reliant la seconde douille à l'anneau d'extrémité correspondant (voir page 4, lignes 5-6), formant ainsi des bras élastiques, dans le but évident de réduire la raideur longitudinale de l'ensemble biellette / articulation. Il faut donc conclure que l'objet de la revendication 1 du brevet n'implique pas une activité inventive.

V. L'intimée a réfuté l'argumentation de la requérante en faisant valoir pour l'essentiel ce qui suit :

La combinaison des caractéristiques de la deuxième partie de la revendication 1 telle que brevetée confère à son objet un caractère inventif, notamment du fait que, d'une part la caractéristique relative à la réalisation d'une biellette de reprise de couple en fonte n'est pas divulguée par les documents invoqués, et d'autre part, du fait que la combinaison des caractéristiques relatives aux première et deuxième articulations de la biellette n'est pas enseignée, ni même suggérée par ces documents.

Motifs de la décision

1. *Prétendu usage antérieur de la "biellette Pendelastica"*

La finalité de la procédure de recours *inter partes* est principalement d'offrir à la partie déboutée la possibilité de contester le bien-fondé de la décision de

la division d'opposition (voir G 9/91, JO OEB 1993, 408, point 18). Dans le cas présent, bien que l'intimée ait contesté l'accessibilité au public de la bielle Pendelastica, la division d'opposition n'a pas tranché cette question. La Chambre ne peut donc examiner le bien fondé d'un point qui n'a pas été traité dans la décision attaquée. La division d'opposition a, par contre, estimé que l'objet de la revendication 1 du brevet ne découlait pas à l'évidence des documents cités plus haut en liaison avec cet usage antérieur et ceci, même si l'objet du prétendu usage antérieur avait été rendu accessible au public. C'est le bien-fondé de cette conclusion que la Chambre a examiné.

2. *Documents produits tardivement*

D'après l'article 10ter (1) du RPCR, l'admission et l'examen de toute modification présentée par une partie après que celle-ci ait déposé son mémoire exposant les motifs du recours sont laissés à l'appréciation de la Chambre.

Les documents E12a à E12f relatifs au dispositif Metzeler ont été produits après le dépôt du mémoire de recours. Le dispositif Metzeler est un dispositif de reprise de couple comprenant un élément porteur (Tragteil) et un anneau extérieur (Gehäuse) reliés entre eux par une masse élastique. Aucun de ces deux éléments n'est en forme de bielle, ni n'est suspendu par ses extrémités entre deux articulations élastiques. Ces documents ne sont donc pas pertinents. En conséquence, il n'en sera pas tenu compte.

3. *Activité inventive*

3.1 La revendication 1 du brevet a été délimitée par rapport à l'état de technique divulgué dans le documents E2. Les figures 1 et 2 de ce document montrent une bielle de reprise de couple 4 pour moteur à combustion interne 2 de véhicule, destinée à relier le moteur à la structure du véhicule 1, du type comportant un corps rigide allongé 5 dont les extrémités opposées 6-7, en forme d'anneaux, sont reliées intérieurement, par une masse élastique 10-11, à une douille d'articulation 8-9, respectivement une première douille 9 de liaison audit moteur et une seconde douille 8 de liaison à ladite structure.

3.2 La bielle telle que brevetée se distingue de la bielle selon E2 en ce que :

- a) le corps de bielle est en fonte ;
- b) la première douille, vue suivant son axe, a la forme générale d'un trapèze et est reliée à l'anneau d'extrémité correspondant par deux blocs élastiques en forme de chevron, lesquels blocs relient les deux faces latérales inclinées de ladite première douille aux flancs intérieurs en regard dudit anneau,
- c) la seconde douille de dimensions plus faibles que la première, est cylindrique et est reliée à l'anneau d'extrémité correspondant par des bras élastiques.

3.3 Comme décrit aux paragraphes [0004] et [0005] du brevet le problème technique que l'invention se propose de

résoudre est principalement d'éviter la transmission de vibrations du moteur vers la caisse du véhicule.

3.4 Effet combinatoire

Il est évident pour le spécialiste en mécanique vibratoire que des facteurs tels que la masse de la bielle et la raideur respective de chacune des douilles d'articulation ainsi que leur mode de réalisation jouent un rôle fondamental dans la transmission des vibrations entre le moteur et la caisse du véhicule. Il existe une interaction fonctionnelle entre ces différents facteurs qui s'influencent mutuellement et une modification d'un seul de ces facteurs dans le but d'éviter de transmettre des vibrations à la caisse du véhicule affecte le comportement de tout le système et demande un équilibrage délicat qui ne peut s'envisager sans considération des autres facteurs. Or les caractéristiques distinctives a), b) et c) se rapportent précisément à ces facteurs.

3.5 Effet technique des caractéristiques distinctives

3.5.1 Caractéristique a) : choix de la fonte pour le corps de bielle

La Chambre partage l'opinion de la division d'opposition sur la définition du terme "en fonte" et estime que les objections présentées par la requérante sur la base des documents E9 à E11 ne sont pas justifiées. Ce que l'homme du métier entend par ce terme est, à la lumière de la description et du problème technique à résoudre, parfaitement clair. Il ressort en effet du passage

joignant la colonne 1 à la colonne 2 du brevet ("Cela a conduit, de façon surprenante, à l'adoption d'un corps de biellette en fonte, par conséquent plus lourd que les corps classiques") que la caractéristique relative au choix de la fonte est à considérer du point de vue du problème technique cité plus haut. C'est donc principalement pour son effet massique comparativement plus grand et se rapportant à une masse suspendue que ce matériau a été choisi pour le corps de biellette. Comme indiqué à la colonne 1, lignes 54-58 du brevet, le choix de la fonte pour le corps suspendu entre les articulations permet d'influencer les fréquences des modes transversaux de résonance. Un corps en fonte, et par conséquent plus lourd que les corps utilisés avant l'invention en raison non seulement de la densité spécifique élevée de la fonte mais aussi de la nature massive du corps inhérente à sa production en fonte, permet de placer les quatre modes transversaux vers 300 Hz, c'est à dire juste après la zone des vibrations forcées du moteur (de 20 à 200 Hz). De plus, dans les plages de fréquence plus élevées, un corps en fonte permet d'obtenir un effet de coupure et de filtrage comme indiqué à la colonne 2, lignes 25-29 du brevet ("effet de masse").

Une telle démarche n'est nullement divulguée dans l'état de la technique cité par la requérante et va à l'encontre de l'enseignement général qui est d'avoir un corps suspendu le plus léger possible afin qu'il n'engendre pas, de lui-même, des perturbations vibratoires (voir choix de l'aluminium, de la tôle d'acier emboutie ou d'un matériau comparable pour la biellette selon E6 ou la biellette Pendelastica). Les documents E9, E10 et E11 cités par la requérante ne se

rapportent qu'à des connaissances générales qui ne sont pas susceptibles de mettre en cause ces considérations.

3.5.2 Caractéristique b)

Comme décrit aux paragraphes [0008] à [0010] du brevet, la réalisation de la première douille conformément à cette caractéristique permet d'obtenir une raideur longitudinale relativement souple permettant de reprendre les efforts de vibrations dans le domaine du bourdonnement du moteur (vibrations forcées de 20 à 200 Hz). De plus, comme les blocs élastiques travaillent au cisaillement, cette raideur augmente peu avec la fréquence.

3.5.3 Caractéristique c)

Comme on l'a vu plus haut et comme explicité au paragraphes [0011] à [0012] du brevet, cette caractéristique ne peut être considérée à elle seule, détachée des autres, puisqu'elle contribue avec les autres caractéristiques distinctives à la solution du problème cité plus haut et en particulier à éviter que le mode longitudinal propre du corps de bielle ne vienne augmenter la raideur longitudinal du système par son pic.

Dans le document E6 il est simplement envisagé de former des évidements 25 dans la masse élastique de manière à former des bras élastiques. Ces évidements 25 sont effectués de manière symétrique aussi bien sur l'articulation de grande dimension que sur l'articulation de plus faible dimension (voir figure 1).

Il en est de même pour le document E8 où c'est la première articulation de dimension plus grande qui comporte des évidements de manière à former des bras élastiques. L'articulation de dimension plus faible se présente, quant à elle, sous la forme d'un coussin annulaire plein.

Rien dans l'état de la technique disponible ne suggère de combiner une douille de dimension plus faible reliée par des bras élastiques à une extrémité de la biellette (caractéristique c)) et une douille en forme de trapèze reliée par des blocs élastiques à l'autre extrémité de la biellette (caractéristique b)).

3.6 De la biellette Pendelastica, objet de l'usage antérieur invoqué par la requérante

La biellette de reprise de couple des documents E3a-E3d de la requérante comprend un corps rigide allongé 1 en aluminium dont les extrémités opposées sont en forme d'anneaux. La face interne de l'anneau de la petite extrémité est reliée intérieurement, par du caoutchouc 6, à une douille d'articulation 5. L'anneau de la grande extrémité reçoit une bague polyamide 7 entourant un élément extérieur en aluminium 1 relié à une douille interne 2 en aluminium maintenue à l'intérieur de celui-ci par un élément de séparation en caoutchouc 4. Cet élément de séparation 4 autorise ainsi un débattement élastique de la douille interne 2, ce débattement étant apparemment limité par une butée 8 qualifiée de pièce polyamide et montée sur un guidage en queue d'aronde. La biellette est dénommée biellette hydraulique ("biela hidraulica") dans le bon de livraison E3e. De plus, une bille en acier 9 semble boucher un orifice radial

traversant l'anneau. Ces deux dernières indications semblent impliquer que l'ensemble qui est constitué des éléments qui viennent d'être mentionnés et est reçu dans l'anneau de la grande extrémité de la biellette, est rempli d'un fluide hydraulique. D'un point de vue purement technique, le spécialiste de ce type de systèmes est objectivement conduit à noter que l'ensemble reçu dans l'anneau ressemble fortement à un élément de support du type divulgué dans les documents E4 et/ou E5.

En effet, E4 décrit un élément de support susceptible d'être mis sous contraintes et comportant une douille externe de support 1 et une douille interne 2 maintenue à l'intérieur de celle-ci par un élément élastomère de séparation 6, cet élément délimitant des espaces supérieure et inférieure autorisant un débattement élastique de la douille interne. De même que pour l'élément décrit dans E3, l'ensemble comporte une butée 5 limitant le débattement. De manière similaire à E3, cette butée est montée sur un guidage en queue d'aronde et se présente sous la forme d'une pièce polyamide (colonne 5, lignes 13-20). A part les similitudes relatives à la terminologie utilisée dans E3/E4, il peut aussi être noté que les courbes caractéristiques montrant l'effort en fonction du déplacement présentent la même forme pour l'élément de support selon E4 (voir par exemple figure 20) que pour l'ensemble selon E3 (voir : loi effort/déplacement dans pièce E3a).

E5 décrit un élément de support reposant sur un principe similaire. Cet élément est, de plus, amorti hydrauliquement et comporte une douille externe de

support 1 et une douille interne maintenue à l'intérieur de celle-ci par un élément élastomère de séparation 2, cet élément divisant la douille externe en une chambre supérieure et une chambre inférieure autorisant ainsi un débattement élastique de la douille interne, ces chambres étant remplies d'un fluide hydraulique et étant connectées par un canal d'amortissement. Les caractéristiques d'amortissement et de raideur d'un tel élément de support sont gouvernées essentiellement par le déplacement du fluide hydraulique dans le système (page 5, troisième paragraphe).

Contrairement à la requérante, la Chambre n'est pas convaincue qu'E3 montre deux blocs élastiques en forme de chevron qui relient les deux faces latérales inclinées de ladite première douille aux flancs intérieurs en regard du corps de bielle (caractéristique b)), mais plutôt un élément de séparation en caoutchouc 4 reliant ladite douille 2 à un élément extérieur 1 et une bague polyamide 7. On peut noter par ailleurs que dans les supports du type E4/E5, il importe peu que la douille interne soit en forme de trapèze, une section circulaire convenant tout aussi bien (E4 : colonne 3, lignes 24-26 ; E5 : page 4, lignes 6-8).

Compte tenu de cette interprétation et à la lumière de ce qui précède, il apparaît discutable de considérer la bielle de reprise de couple du prétendu usage antérieur comme l'état de la technique le plus proche. La bielle Pendelastica ne consiste qu'en l'application particulière à une bielle de reprise de couple d'un principe déjà breveté dans E4 ou E5. L'élément essentiel d'un tel système de reprise de

couple étant l'ensemble amortisseur du type E4 inséré dans l'anneau de liaison au moteur situé à une extrémité du corps de bielle, la douille reçue à l'autre extrémité est une douille élastique pleine et ne joue qu'un rôle mineur du point de vue du problème technique à résoudre. De même, le corps suspendu de la bielle Pendelastica est, de manière conventionnelle, le plus léger possible afin de ne pas engendrer par lui-même de perturbations indésirables.

3.7 Combinaison E3/E6 ou E3/E8

La Chambre n'a pu suivre le raisonnement de la requérante, consistant à partir de la bielle Pendelastica, objet du prétendu usage antérieur E3, pour parvenir de manière évidente à la bielle revendiquée. Comme on l'a vu plus haut, la combinaison E3/E6 ou E3/E8 ne peut conduire de manière évidente à la bielle revendiquée vu qu'aucun de ces documents ne propose d'utiliser la fonte pour réaliser le corps de la bielle, ni d'associer une première douille trapézoïdale reliée par des blocs en chevron avec une seconde douille reliée à l'anneau d'extrémité correspondant par des bras élastiques.

3.8 La Chambre conclut de ce qui précède que l'objet de la revendication 1 telle que délivrée implique une activité inventive.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

Le recours est rejeté.

Le Greffier :

Le Président :

A. Vottner

S. Crane