

Veröffentlichung im Amtsblatt	Ja/Nein
Publication in the Official Journal	Yes/No
Publication au Journal Officiel	Oui/Non

Aktenzeichen / Case Number / N<sup>o</sup> du recours : T 124/88 - 3.5.2

Anmeldenummer / Filing No / N<sup>o</sup> de la demande : 82 401 377.5

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N<sup>o</sup> de la publication : 0 072 283

Bezeichnung der Erfindung: Moteur électrique notamment pour l'entraînement d'une pompe  
Title of invention: hydraulique à engrenages  
Titre de l'invention :

Klassifikation / Classification / Classement : H02K 23/30

### **ENTSCHEIDUNG / DECISION**

vom / of / du 19 décembre 1990

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Patentinhaber / Proprietor of the patent /  
Titulaire du brevet : Aciers et Outillages PEUGEOT Société dite

Einsprechender / Opponent / Opposant : Robert Bosch GmbH

Stichwort / Headword / Référence :

EPO / EPC / CBE Art. 54(2), 56

Schlagwort / Keyword / Mot clé : "Usage antérieur (oui)"  
"Activité inventive (non)"

**Leitsatz / Headnote / Sommaire**



N° du recours : T 124/88 - 3.5.2

**D E C I S I O N**  
de la Chambre de recours technique 3.5.2  
du 19 décembre 1990

**Requérante :** Robert Bosch GmbH  
(Opposant) Postfach 106 050  
D - 7000 Stuttgart 1

**Mandataire :** M. Röser  
Robert Bosch GmbH  
Postfach 50  
D - 7000 Stuttgart 1

**Adversaire :** Aciers et Outillages Peugeot Société dite  
(Titulaire du brevet) F - 25400 Audincourt

**Mandataire :** M. Obolensky  
c/o Cabinet LAVOIX  
2 Place d'Estienne d'Orves  
F - 75441 Paris Cédex 09

**Décision attaquée :** Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets du 10 mars 1988 par laquelle l'opposition formée à l'égard du brevet n° 0 072 283 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 102(2) CBE.

**Composition de la Chambre :**

**Président :** E. Persson

**Membres :** W. Riewald

J. Van Voorthuizen

## Exposé des faits et conclusions

I. La demande de brevet européen n° 82 401 377.5, déposée le 23 juillet 1982 avec revendication de la priorité du 30 juillet 1981 fondée sur un dépôt antérieur en France, a donné lieu le 8 janvier 1986 à la délivrance du brevet européen n° 0 072 283 sur la base de quatre revendications dont la revendication 1 s'énonce comme suit :

" Moteur électrique à courant continu et à basse tension destiné notamment à entraîner des accessoires d'un véhicule automobile tels que la pompe hydraulique du dispositif de direction assistée, ce moteur comportant au moins deux pôles (17a, 17b) définis par un stator (5) à aimants permanents (10a à 10d), ainsi qu'un rotor (6) à empilage de tôles (11) muni d'encoches ( $E_1$  à  $E_{18}$ ) dans lesquelles sont disposés des bobinages rotoriques (12) à enroulement parallèle qui sont connectés respectivement aux lames ( $L_1$  à  $L_{18}$ ) du collecteur (13) du rotor (6), le nombre d'encoches ( $E_1$  à  $E_9$  et  $E_{10}$  à  $E_{18}$ ) du rotor (6) étant égal au nombre de lames ( $L_1$  à  $L_9$  et  $L_{10}$  à  $L_{18}$ ) du collecteur (13) et satisfaisant la relation  $N = 1/2 S (2n + 1)$  dans laquelle  $N$  = nombre d'encoches,  $S$  = nombre de pôles,  $n$  = nombre entier quelconque, la largeur angulaire  $l_1$  d'une lame du collecteur (13) étant supérieure ou égale à la largeur angulaire  $l_b$  d'un balai (14a, 14c, 14b, 14d), la largeur  $l_1$  d'une lame de collecteur et la largeur  $l_b$  des balais étant en outre liées par la relation  $l_1/2 < l_b$ , cette relation assurant que deux balais (14a, 14c, 14b, 14d) destinés à être branchés respectivement sur les bornes opposées (15, 16) d'une source de tension étant initialement placés de façon que lorsque l'un des balais est sur une lame, l'autre balai chevauche deux lames consécutives, cette position relative des balais et des lames de collecteur étant toujours conservée au cours de la rotation du

moteur, les balais (14 à 14d) sont montés sur une pièce unique de montage (28) réalisée en matière isolante et solidaire du flasque (18) du moteur côté collecteur, et cette pièce de montage est agencée également pour supporter des moyens de connexion électrique (34 à 37) de ces balais à une source de courant extérieure."

Les revendications 2 à 4 sont dépendantes de la revendication 1.

- II. Le 8 octobre 1986 la requérante (opposante) a fait opposition à ce brevet et a requis sa révocation complète, au motif que l'objet du brevet n'impliquait pas d'activité inventive eu égard à l'état de la technique représenté par des documents publiés antérieurement.
- III. Par la décision attaquée, rendue le 10 mars 1988, la division d'opposition a rejeté l'opposition.
- IV. Le 23 mars 1988 la requérante a formé le présent recours contre cette décision de la division d'opposition. Elle a simultanément acquitté la taxe de recours. Le mémoire exposant les motifs du recours a été déposé le 8 juillet 1988. Ces motifs s'appuient d'une part sur les documents déjà cités devant la division d'opposition. D'autre part, la requérante a fait valoir pour la première fois l'usage antérieur de deux types de moteur dans des systèmes de verrouillage central et des gyrophares, respectivement, lesquels moteurs antériorisaient selon elle le moteur selon le brevet attaqué. Elle a soumis aussi un certain nombre de documents se référant à la construction desdits moteurs.
- V. Dans une notification datée le 6 mars 1989, le rapporteur de la Chambre a exprimé l'avis provisoire que l'objet du brevet manquait d'activité inventive eu égard aux documents :

D1: Feinwerktechnik und Meßtechnik vol. 86, n° 4, 1978, pages 161-167, München (DE), A. Kohler und W. Gakenholz : "Industrielle Anwendung von Kraftfahrzeug-Scheibenwischer-motoren"

D2 : Rudolph Richter, Elektrische Maschinen I, 1967, Birkhäuser Verlag Basel und Stuttgart, pages 73 et 83 à 97

D3 : GB-A-368 334

D4 : DE-C-886 628.

En ce qui concerne les deux cas d'usage antérieur, le rapporteur a indiqué que l'usage antérieur des moteurs du type employé dans des systèmes de verrouillage était considéré peu pertinent et que la Chambre n'en tiendrait vraisemblablement pas compte (Art. 114(2) CBE). Par contre, l'usage antérieur des moteurs du type employé dans des gyrophares était considéré suffisamment pertinent pour nécessiter une instruction détaillée, y compris l'audition du témoin M. Weins qui avait été nommé par l'opposante.

VI. Par décision prise le 22 mai 1990 et notifiée aux parties avec une notification datée le 5 juin 1990, la Chambre a décidé d'entendre M. Walter Weins, c/o Robert Bosch GmbH, D-7000 Stuttgart comme témoin au cours d'une instruction dans le cadre d'une procédure orale.

VII. La procédure orale, y compris l'audition du témoin, a eu lieu le 13 novembre 1990 à l'OEB, Munich.

Au cours de la procédure orale, l'opposante a présenté des documents additionnels concernant l'usage antérieur. Après une suspension d'audience pour donner aux parties l'occasion d'étudier ces nouveaux documents, la Chambre a décidé de les prendre en considération, parce que ces documents ne divulgaient pas de caractéristiques techniques additionnelles par rapport aux documents déposés antérieurement, mais

ils étaient susceptibles de servir de moyens pour éclaircir les circonstances de l'usage antérieur prétendu par l'opposante.

VIII. Les documents produits par la requérante au cours de la procédure devant la Chambre sont les suivants :

- D5 : Liste de pièces :  
BOSCH-Stückliste  
GLEICHSTROMMOTOR, Nummer 8 787 220 558  
daté 23-10-80 ("Gültigk.-Datum")
- D6 : Dessin  
Gleichstrommotor, Nr. 8 787 220 557  
daté 05-09-77
- D7 : Liste de pièces :  
BOSCH-Stückliste  
G-STROMMOTOR, Nummer 0 130 002 102  
daté 11-01-79 ("Gültigk.-Dat.")
- D7' : Liste de pièces :  
TECHNISCHE STUECKLISTE  
G-STROMMOTOR, Nummer 0 130 002 102  
daté 17-10-89 ("G.-DAT")
- D8 : Liste de pièces :  
BOSCH-Stückliste  
ANKER, Nummer 3 134 010 433  
daté 10-01-79 ("Gültigk.-Dat.")
- D8' : Liste de pièces :  
TECHNISCHE STUECKLISTE  
ANKER, Nummer 3 134 010 433  
daté 09-02-88 ("G.-DAT.")
- D9 : Dessin :  
Gleichstrommotor, Nr. 0 130 002 102  
daté 17-01-79

D9' : Dessin :  
Gleichstrommotor, Nr. 0 130 002 102  
daté 30-03-79 et 25-01-84 (état de modifications)

D10 : Dessin :  
Kommutator, Nr. 3 134 350 083  
daté 11-01-79 et 11-04-79 (état de modifications)

D11 : Dessin :  
Bürstenhalter, Nr. 3 134 336 492  
daté 15-01-79 et 30-07-81 (état de modifications)

D11' : Dessin :  
Bürstenhalter, Nr. 3 134 338 158  
daté 17-10-89

D12 : Liste de pièces :  
BOSCH-Stückliste,  
RUNDUMKENNLEUCHTE, Nummer 7 782 324 001  
daté 16-03-79 ("Gültigk.-Dat.")

D13 : Prospectus de l'entreprise Robert Bosch GmbH :  
"Lieferprogramm, Rundumkennleuchten"  
numéro de publication : .....D 979

IX. La requérante (opposante) demande l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet.

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

X. La déposition du témoin M. Weins peut se résumer comme suit :

En 1979 et même avant, le témoin s'est rendu chez un nombre d'utilisateurs potentiels (c.à.d. la police et les corps de sapeurs-pompiers) en Allemagne fédérale pour leur présenter des gyrophares muni d'un moteur selon le

numéro 0 130 002 102. La livraison de tels gyrophares aux grossistes a également commencé en 1979.

En ce qui concerne les dimensions des pièces du moteur, le témoin se réfère aux dessins fournis par la requérante et déclare qu'en cas de modification du moteur, il était indispensable de retenir ses caractéristiques originales essentielles (par exemple : nombre de tours/mn) pour que l'entreprise ne perde pas le bénéfice de l'homologation officielle du type de moteur.

XI. Les arguments présentés par la requérante peuvent se résumer comme suit :

Les dimensions des pièces du moteur qui a fait l'objet d'un usage antérieur, qu'on peut déduire des dessins soumis (D9, D10 et D11), montrent que le moteur selon la revendication 1 du brevet litigieux manque essentiellement de nouveauté.

A la rigueur, la différence que l'on peut déduire de ces dessins est que la pièce unique de montage portant les balais du moteur revendiqué est "solidaire du flasque du moteur", tandis que dans le moteur antérieurement utilisé, c'est le flasque même qui porte les balais. Cette différence n'est pas considérée comme impliquant d'activité inventive.

En plus, l'agencement et les dimensions des balais et des lames du collecteur découlent déjà d'une manière évidente de l'état de la technique divulgué dans les documents D1 et D3. D1 montre à la figure 8 un moteur à aimants permanents dont le collecteur a un nombre impair de lames par paire de pôles. D3 enseigne les dimensions des balais en fonction des dimensions des lames du collecteur, qui aboutit, en conséquence, à l'obtention des rapports d'inégalité et des positions relatives qui sont spécifiées dans la revendication 1 du brevet litigieux.

XII. Les arguments présentés par l'intimée peuvent se résumer comme suit :

La déposition du témoin n'est pas considérée comme concluante parce qu'elle est basée sur des documents internes d'entreprises liées juridiquement à l'Opposante et parce qu'il existe des différences entre les indications fournies par les dessins et celles données par le témoin.

Quant à la combinaison des documents D1 et D3, il est contesté que D3 divulgue l'inégalité  $L_B > 1/2 L_L$  ( $L_B$  : largeur angulaire des balais ;  $L_L$  : largeur angulaire des lames). En plus, la réalisation divulguée dans D3 est basée sur un nombre pair de lames par paire de pôles, ce qui implique que les balais, branchés respectivement aux bornes opposées, ne sont pas disposés d'une manière équidistante sur le collecteur.

#### Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. L'usage antérieur prétendu par la requérante.
  - 2.1 La requérante a soutenu qu'un moteur à courant continu comportant presque toutes sinon toutes les caractéristiques de la revendication 1 est compris dans l'état de la technique eu égard aux livraisons de gyrophares munis de moteurs selon le dessin 0 130 002 102 (document D9).

L'opposante se réfère en particulier aux gyrophares livrés sous le numéro de commande 7 782 324 001. Ce numéro est mentionné dans un prospectus de l'entreprise Bosch dont une page (Document D13), remis à la Chambre de Recours lors de la procédure orale, porte l'inscription D 979, signifiant "deutschsprachig, Septembre 1979".

Le témoin a déclaré que tous les gyrophares dudit type étaient équipés d'un moteur selon le dessin 0 130 002 102 (D9) et qu'il avait présenté en 1979 et auparavant, ce nouveau produit chez des utilisateurs potentiels (police et corps des sapeurs-pompiers) en leur remettant des prototypes. La livraison des gyrophares aux grossistes (dont les entreprises "Roskoden" et "Trost") a commencé en 1979 environ, en tous cas avant 1980.

Afin de supporter ce témoignage, l'opposante a fait référence à une liste de pièces concernant le gyrophare numéro 7 782 324 001 (document D12). Cette liste mentionne un moteur à courant continu n° 8 787 220 558, qui d'après une autre liste (document D5) concernant ce moteur est la combinaison d'un moteur 8 787 220 557 et d'une vis sans fin. Le numéro 8 787 220 557 désigne le même moteur que le numéro 0 130 002 102 comme indiqué sur le dessin 8 787 220 557 (document D6).

Sur la base de la déposition du témoin, la Chambre ne doute pas que les moteurs du type n° 0 130 002 102 tels que représentés sur le document D9 ont fait effectivement l'objet d'un usage antérieur et qu'ils font ainsi partie de l'état de la technique.

Bien que ces dessins soient des dessins internes d'entreprises liées à l'opposante, la Chambre ne voit aucune raison de mettre en doute leur authenticité ni les assertions du témoin qui s'y rapportent.

2.2 Le dessin D9 révèle la construction d'un moteur électrique à courant continu et à basse tension comportant les caractéristiques suivantes :

- deux pôles définis par un stator à aimants permanents (vue en coupe E-F) ;

- un rotor à empilage de tôles (vue en coupe A-B) muni de cinq encoches dans lesquelles sont disposés cinq bobinages rotoriques qui sont connectés respectivement aux lames du collecteur du rotor, le nombre d'encoches du rotor étant ainsi égal au nombre de lames du collecteur et satisfaisant à la relation  $N = 1/2S(2n + 1)$  dans laquelle  $N (=5)$  = nombre d'encoches,  $S (=2)$  = nombre de pôles et  $n (=2)$  = nombre entier.
- les balais sont montés sur une pièce unique de montage (le flasque du moteur coté collecteur) et cette pièce de montage est agencée également pour supporter des moyens de connexion électrique de ces balais à une source de courant extérieure. Une hachure croisée du flasque dans la vue en coupe A-B indique une matière isolante qui, selon le témoin a toujours été dans la pratique une matière thermoplastique.

2.3 En ce qui concerne la construction du collecteur, on constate en se référant au dessin 3 134 350 083 (document D10) cité dans une liste de pièces pour l'induit N° 3 134 010 433 (document D8) du moteur 0 130 002 102 (selon la liste D7 de pièces de ce moteur), que le collecteur a un diamètre de 6,5 mm. Le témoin a confirmé cette dimension. Il en résulte une largeur angulaire des lames (y compris l'épaisseur de bandes isolantes intercalées) de

$$L_L = 4,08 \text{ mm}$$

2.4 La largeur de 3 mm des balais est indiquée sur un dessin 3 134 336 492 (document D11) figurant dans ladite liste D7 de pièces du moteur 0 130 002 102 et montrant le porte-balais.

Selon le témoin, les balais étaient à l'origine légèrement plus larges, 10 % au maximum, ce qui voudrait dire : 3,3, mm. Toutefois, il faudrait comparer la largeur

angulaire des lames ( $L_L$ ) à la largeur angulaire  $L_B$  des balais. La largeur angulaire correspondant à ladite largeur de 3,3 mm se calcule à

$$L_B = 3,46 \text{ mm}$$

Il en résulte que les dimensions du moteur selon le dessin 0 130 002 102 (document D9) satisfont l'inégalité

$$1/2L_L < L_B < L_L$$

qui définit la seule condition nécessaire pour que lorsque l'un des balais est sur une lame, l'autre balai chevauche toujours deux lames consécutives et que cette situation soit conservée au cours de la rotation du moteur.

Il est à noter que ladite inégalité serait encore satisfaite si l'on prenait en considération une largeur des lames sans y comprendre l'épaisseur de 0,4 + 0,1 mm des bandes isolantes ( $L_L' = 3,58$  mm), ou si l'on supposait une largeur des balais de 2,8 mm selon une modification mentionnée par le témoin en se référant à un autre dessin ....491 qui n'a pas été soumis à la Chambre.

- 2.5 Pendant la procédure de recours, la requérante a soumis à la Chambre des listes de pièces et des dessins (D7', D8', D9', D11'), dont certains éléments portent des dates postérieures à la date de priorité du brevet litigieux (par exemple : indications de modifications). Seulement les documents soumis lors de la procédure orale ont tous clairement été établis avant ladite date de priorité. Mais les dessins modifiés à des dates postérieures peuvent être considérés en tant que preuves que les dimensions pertinentes, dans le cas présent, en-dehors de la largeur des balais, restaient toujours les mêmes. Les incertitudes concernant la largeur des balais couvrent une gamme qui, suite aux considérations ci-dessus, ne peut pas remettre en question le fait que ladite inégalité était toujours satisfaite.

2.6 En se fondant sur la déposition du témoin appuyée par les documents soumis par la requérante, la Chambre est ainsi convaincue qu'un moteur électrique possédant les caractéristiques énoncées ci-dessus (points 2.2 à 2.4) fait partie de l'état de la technique au sens de l'Article 54(2) CBE.

3. Nouveauté

3.1 La division d'opposition a considéré que le document D1 constituait l'état de la technique le plus proche. Le moteur selon la figure 8 de ce document comporte déjà des caractéristiques essentielles de l'objet du brevet litigieux en ce qui concerne le nombre de pôles et de lames. Cependant, D1 ne divulgue ni l'inégalité :

$$1/2 L_L < L_B < L_L$$

ni la pièce unique de montage, solidaire du flasque du moteur, qui porte les balais ainsi que les moyens de connexion électrique.

3.2 La déposition du témoin relative à l'usage antérieur a cependant révélé comme indiqué aux points 2.2 à 2.4 supra que l'état de la technique comprenait également un moteur présentant ces mêmes caractéristiques et comportant en outre un agencement des balais et des lames qui satisfait à ladite inégalité, ce moteur étant muni d'un flasque en matière isolante qui sert à porter les balais et les moyens de connexion électrique.

3.3 Il en résulte que le moteur spécifié dans la revendication 1 du brevet litigieux diffère du moteur objet de l'usage antérieur en ce que, dans le moteur revendiqué, les balais et les moyens de connexion électrique sont portés par une pièce isolante de montage unique solidaire du flasque du moteur et non directement par le flasque.

Le moteur objet de la revendication 1 est donc nouveau par rapport au moteur selon l'usage antérieur considéré par la Chambre comme représentant l'état de la technique le plus proche.

#### 4. Activité inventive

La Chambre considère, suivant en cela l'opinion de la requérante, que la différence mentionnée au point 3.3 ci-dessus n'implique pas d'activité inventive du fait qu'il s'agit d'un détail de construction qui est à la portée de l'homme du métier. Au surplus, un agencement des balais et des moyens de connexion électrique sur une pièce unique en matière isolante et solidaire du flasque du moteur est déjà connu en soi du fait du document D4 : voir le plateau isolant 5 portant des balais 3 et des moyens de connexion électriques 6, le plateau 5 coiffant une partie centrale d'une flasque.

Dans cet état de choses, il est superflu que la Chambre s'étende sur les autres arguments des parties concernant les documents D1 à D3, parce que ces documents ne divulguent séparément que des caractéristiques qui sont déjà connues en combinaison par ledit usage antérieur.

Il résulte de ces considérations que le brevet ne peut pas être maintenu sur la base de la revendication 1 qui n'est pas considérée comme impliquant une activité inventive (Articles 52(1) et 56 de la CBE).

**Dispositif**

**Par ces motifs,**

**il est statué comme suit :**

- 1. La décision de la division d'opposition est annulée.**
- 2. Le brevet est révoqué.**

**Le Greffier**

**Le Président**

**M. Kiehl**

**E. Persson**