

Code de distribution interne :

- (A) Publication au JO
(B) Aux Présidents et Membres
(C) Aux Présidents
(D) Pas de distribution

**Liste des données pour la décision
du 13 novembre 2008**

N° du recours : T 0346/06 - 3.5.02

N° de la demande : 99926557.2

N° de la publication : 1092226

C.I.B. : H01H 33/16

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Véhicule ferroviaire électrique et ensemble d'alimentation électrique, notamment pour un tel véhicule

Titulaire du brevet :

Alstom France SA

Opposant :

Siemens Aktiengesellschaft

Référence :

-

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 56

Mot-clé :

"Requête principale, activité inventive (oui)"

Décisions citées :

-

Exergue :

-



N° du recours : T 0346/06 - 3.5.02

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.5.02
du 13 novembre 2008

Requérante : Siemens Aktiengesellschaft
(Opposante) Postfach 22 16 34
D-80506 München (DE)

Mandataire : -

Intimée : Alstom France SA
(Titulaire du brevet) 38 avenue Kléber
F-75116 Paris (FR)

Mandataire : Blot, Philippe Robert Emile
Cabinet Lavoix
2, place d'Estienne d'Orves
F-75441 Paris Cédex 09 (FR)

Décision attaquée : Décision intermédiaire de la division
d'opposition de l'Office européen des brevets
postée le 19 décembre 2005 concernant le
maintien du brevet européen n° 1092226 dans
une forme modifiée.

Composition de la Chambre :

Président : M. Ruggiu
Membres : J.-M. Cannard
E. Lachacinski

Exposé des faits et conclusions

I. L'opposante a formé un recours contre la décision de la division d'opposition en date du 19 décembre 2005 concernant le maintien du brevet européen n° 1 092 226 dans une forme modifiée, conformément à la requête principale déposée lors de la procédure orale tenue devant la division d'opposition le 6 décembre 2005.

II. Les documents suivants qui ont été considérés au cours de la procédure d'opposition restent pertinents pour la présente décision:

D1: US-A-4 937 719,

D2: DE-A-2 058 509, et

D3: DE-C-197 12 564.

III. La revendication 1 du brevet tel que maintenu par la division d'opposition, qui fait l'objet de la requête principale de l'intimée, s'énonce comme suit:

"Véhicule ferroviaire électrique, notamment locomotive électrique (2), destiné à être alimenté par une caténaire ledit véhicule comprenant une charge, notamment un transformateur (8), et un ensemble d'alimentation électrique de ladite charge à partir de ladite caténaire (10) par l'intermédiaire d'un appareil électrique à commutation (14) dans lequel se produit un arc électrique instable lors de la commutation de fermeture, notamment un disjoncteur, ledit ensemble d'alimentation comprend un dispositif (16) d'atténuation des perturbations dues à la fermeture, ledit dispositif

d'atténuation est d'un type ferritique, dont la partie résistive est prédominante aux fréquences générées pendant ladite fermeture et ledit dispositif (16) d'atténuation des perturbations est placé entre ladite caténaire (10) et ledit appareil électrique à commutation (14)."

Les revendications 2 à 6 sont dépendantes de la revendication 1.

- IV. Une procédure orale devant la chambre a eu lieu le 13 novembre 2008.
- V. La requérante (opposante) a demandé l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet européen n° 1 092 226.
- VI. L'intimée (titulaire du brevet) a demandé à titre principal que le recours soit rejeté, à titre subsidiaire que la décision attaquée soit annulée et que le brevet soit maintenu sous forme modifiée sur la base des revendications de la première, deuxième ou troisième requête auxiliaire définies dans une lettre datée du 4 novembre 2005.
- VII. La requérante a présenté entre autres les arguments suivants:

Le document D1, qui formait le point de départ de l'invention, décrivait un véhicule ferroviaire alimenté par une caténaire qui comprenait une charge et un ensemble d'alimentation électrique de la charge. Cette charge pouvait être un dispositif de climatisation dont la mise en service ou hors service provoquait un brutal

changement de tension à l'entrée de l'ensemble d'alimentation. Par conséquent, un appareil électrique à commutation était forcément présent dans le véhicule et un arc électrique instable se produisait nécessairement lors des commutations. Le véhicule comportait aussi un dispositif d'atténuation des oscillations de résonance dues aux commutations qui pouvait être disposé de façon classique entre la caténaire et l'appareil à commutation comme cela ressortait de la figure 4 de D1. Une telle disposition d'un dispositif d'atténuation était aussi visible sur la figure 1 du document D3.

Le document D2 divulguait un dispositif d'atténuation de type ferritique destiné à amortir des perturbations impulsionnelles qui se produisaient lors de commutations dans des circuits d'alimentation à découpage d'une charge électrique. L'homme du métier partant de D1 était un expert des circuits d'atténuation qui prendrait en compte l'enseignement de D2. Il incorporerait dans D1 de façon évidente le noyau de ferrite décrit dans D2 qui y amortirait les oscillations à hautes fréquences dues à un arc instable de commutation. Ainsi, l'objet de la revendication 1 du brevet maintenu par la division d'opposition ne faisait pas preuve d'activité inventive au vu de la combinaison évidente des documents D1 et D2.

VIII. L'intimée a présenté entre autres les arguments suivants:

Le véhicule selon D1, qui représentait l'art antérieur le plus proche, ne comportait ni un appareil électrique à commutation dans lequel se produisait un arc électrique instable lors d'une commutation de fermeture, ni un dispositif d'atténuation d'un type ferritique dont la partie résistive était prédominante aux fréquences

généérées pendant la fermeture et qui était placé entre la caténaire et l'appareil à commutation. Le problème objectif pouvait être formulé comme étant d'atténuer les perturbations électriques produites à la fermeture d'un appareil à commutation.

Ni D1, ni aucun autre document cité, ne suggérait à l'homme de l'art d'introduire dans D1 un appareil à commutation produisant un arc électrique instable, et par suite un dispositif d'atténuation des perturbations dues à un tel appareil.

D2 concernait une bobine antiparasite qui comportait un noyau annulaire ferritique destiné à atténuer les perturbations causées par une alimentation à découpage de puissance inférieure à 500 watts. D2 ne divulguait ni un appareil à commutation produisant un arc électrique instable, ni un dispositif d'atténuation ferritique dont la partie résistive était prédominante aux fréquences générées par la fermeture d'un tel appareil.

Partant de D1, qui était concerné par des puissances élevées, l'homme de métier n'aurait pas pris en compte l'enseignement de D2 qui, relatif à des puissances faibles, relevait d'un domaine technique éloigné de celui de D1. En outre, le dispositif d'atténuation de D2, qui présentait une haute inductance à haute fréquence, aurait d'une part renforcé l'arc produit lors de la commutation de fermeture, et d'autre part n'aurait pas eu une partie résistive prédominante à ces fréquences, comme revendiqué.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. La nouveauté de l'objet de la revendication 1 du brevet tel que maintenu par la division d'opposition n'a pas été contestée par la requérante.
3. Le document D1, qui a été considéré au cours de la procédure de recours comme l'art antérieur le plus proche, se rapporte à un véhicule ferroviaire électrique qui est alimenté par une caténaire (10) et comporte *inter alia* une charge (6), qui peut être constituée par un appareil de climatisation, un ensemble d'alimentation électrique (5) de la charge et un dispositif (BPF; R2, SW) d'atténuation des perturbations provoquées par exemple par des variations de la charge causées par la mise en marche de la climatisation du véhicule (figures 1 et 4; colonne 1, lignes 8 à 51; colonne 2, lignes 14 à 38; colonne 3, lignes 35 à 68).
 - 3.1 Même si cela n'est pas dit explicitement dans D1, la charge est nécessairement alimentée par l'intermédiaire d'un appareil électrique à commutation de telle sorte que le dispositif d'atténuation (BPF; R2, SW) est placé entre la caténaire (10) et un tel appareil électrique à commutation. Mais, l'appareil électrique à commutation selon la revendication 1, qui doit être compris comme étant **d'un type** "dans lequel se produit un arc électrique instable lors de la commutation de fermeture" ainsi que l'intimée l'a affirmé lors de la procédure orale devant la chambre, n'est pas divulgué dans D1.

- 3.2 Le dispositif d'atténuation de D1, qui a pour fonction d'amortir le phénomène de résonance en tension du filtre LC disposé à l'entrée du convertisseur de tension (5) du véhicule, est formé par un filtre BPF selon le mode de réalisation de la figure 1, ou par une résistance R2, un commutateur en parallèle SW et le circuit de commande associé selon la figure 4, et comporte une partie résistive (R, R2) prédominante aux fréquences de résonance générées par les perturbations (D1 colonne 4, ligne 23 et colonne 5, lignes 19 à 39). Cependant D1 ne divulgue pas un dispositif d'atténuation qui est de type ferritique.
4. Le problème que l'invention se propose de résoudre, partant de D1 et au vu des effets qu'elle procure, peut être d'éliminer les perturbations provoquées par l'arc électrique qui se produit lors de la fermeture d'un appareil électrique à commutation.
5. La solution à ce problème réside, entre autres, dans la mise en oeuvre d'un dispositif d'atténuation "d'un type ferritique, dont la partie résistive est prédominante aux fréquences générées pendant ladite fermeture", ainsi que cela est spécifié dans la revendication 1 du brevet tel que maintenu par la division d'opposition. Cette solution est considérée comme impliquant une activité inventive au sens de l'article 56 CBE car il n'y avait aucune raison évidente dans l'art antérieur, et plus particulièrement dans celui décrit dans le document D2, pour inciter l'homme de métier à remplacer le dispositif d'atténuation de D1 par "un dispositif d'atténuation qui est d'un type ferritique, dont la partie résistive est prédominante aux fréquences générées pendant ladite fermeture", comme spécifié dans la revendication 1.

6. D2 divulgue un dispositif d'atténuation de perturbations impulsionnelles, comme celles causées par des circuits à thyristors, destiné entre autres à des circuits à semi-conducteurs grand public à faible puissance (pages 1 à 2, paragraphe de liaison). Le dispositif d'atténuation de D2 est constitué par une bobine de blocage comportant une partie ferritique et amortit les perturbations à la fois par une dissipation de chaleur due à des pertes élevées et par une atténuation des hautes fréquences due à une inductance élevée (page 2, antépénultième ligne à page 3, ligne 13).

6.1 Le circuit d'atténuation de D1, point de départ de l'invention, vise à atténuer un phénomène de résonance en tension d'un filtre LC d'entrée du convertisseur de tension par l'utilisation d'un circuit oscillant série qui est branché en parallèle sur la bobine du filtre LC et dont l'impédance prend une valeur purement résistive minimum à la résonance (figure 1), ou en introduisant une résistance R2 disposée en série avec cette bobine (figures 4 à 8). L'homme de métier n'aurait donc pas de bonnes raisons de remplacer le dispositif d'atténuation utilisé dans D1 par celui décrit dans D2, dont le principe d'amortissement repose sur l'absorption de chaleur et sur l'utilisation d'une inductance élevée aux hautes fréquences des perturbations et qui de plus n'est pas destiné à obvier aux perturbations résultant d'arcs de commutation. En outre, le remplacement du dispositif d'atténuation de D1 par la bobine de D2 d'inductance élevée n'aboutirait pas à un véhicule comportant un dispositif d'atténuation d'un type ferritique et dont la partie résistive est prédominante aux hautes fréquences

des perturbations, tel que spécifié par la revendication 1.

7. Les autres documents cités, pris seuls ou en combinaison avec D1, ne décrivent, ni ne suggèrent l'objet de la revendication 1 incriminée. C'est le cas en particulier du document D3, qui ne divulgue pas un dispositif d'atténuation des perturbations d'un type ferritique.
8. La chambre conclut donc que le brevet tel que maintenu sous forme modifiée lors de la procédure d'opposition, et l'invention à laquelle il se rapporte, satisfont aux dispositions de la Convention.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

Le recours est rejeté.

La Greffière:

Le Président:

U. Bultmann

M. Ruggiu