

BESCHWERDEKAMMERN  
DES EUROPÄISCHEN  
PATENTAMTS

BOARDS OF APPEAL OF  
THE EUROPEAN PATENT  
OFFICE

CHAMBRES DE RECOURS  
DE L'OFFICE EUROPEEN  
DES BREVETS

**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 20 septembre 1995**

**N° du recours :** T 0060/94 - 3.5.2

**N° de la demande :** 86906844.5

**N° de la publication :** 0245415

**C.I.B. :** H02P 6/02

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

Dispositif limiteur du courant d'alimentation pour un moteur électrique à courant continu

**Demandeur/Titulaire du brevet :**

VALEO

**Opposant :**

Robert Bosch GmbH

**Référence :**

-

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 56, 114(2)

**Mot-clé :**

"Activité inventive (oui) ; prise en compte d'un document non pertinent cité pendant la procédure de recours (non)" -

"Prise en considération d'un motif d'opposition soumis pour la première fois lors de la procédure de recours (non ; absence de consentement du titulaire du brevet)"

**Décisions citées :**

G 0010/91

**Exergue :**

-



Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

N° du recours : T 0060/94 - 3.5.2

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.5.2**  
**du 20 septembre 1995**

**Requérant :** Robert Bosch GmbH  
(Opposant) Zentralabteilung Patente  
Postfach 30 02 20  
D - 70442 Stuttgart (DE)

**Mandataire :**

**Adversaire :** VALEO  
(Titulaire du brevet) 64, av. de la Grande Armée  
F - 75848 Paris Cédex 17 (FR)

**Mandataire :** Peuscet, Jacques  
SCP Cabinet Peuscet et Autres  
68, rue d'Hauteville  
F - 75010 Paris (FR)

**Décision attaquée :** Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets du 19 novembre 1993 par laquelle l'opposition formée à l'égard du brevet n° 0 245 415 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 102(2) CBE.

**Composition de la Chambre :**

**Président :** W. J. L. Wheeler  
**Membres :** M. R. J. Villemin  
W. M. Schar

## Exposé des faits et conclusions

I. Le requérant, qui avait fait opposition au brevet européen n° 0 245 415 en invoquant un manque d'activité inventive, s'est appuyé sur le même motif pour former un recours contre la décision de la Division d'opposition rejetant son opposition.

II. La revendication 1 du brevet contesté s'énonce comme suit :

"1. Dispositif limiteur du courant d'alimentation pour un moteur électrique à courant continu, ce moteur étant destiné à entraîner une charge qui oppose un couple résistant augmentant en fonction de la vitesse de rotation, le dispositif limiteur étant agencé pour établir une limitation du courant en fonction de la vitesse de rotation du moteur selon une loi (g) qui tient compte de la variation (7) de la charge entraînée par le moteur en fonction de la vitesse de rotation, ce dispositif étant destiné à un moteur électrique à commutation électronique, moteur dont le stator comporte plusieurs enroulements (2a, 2b, 2c) décalés angulairement et alimentés successivement par des moyens de commutation électronique (Ta, Tb, Tc), pour créer un champ tournant, caractérisé par le fait qu'il n'autorise qu'un courant (I1) légèrement supérieur à celui nécessaire en fonctionnement normal, et que la loi (g) de limitation du courant est prévue pour assurer, au démarrage du moteur, une garde (h) suffisante pour assurer une montée en vitesse satisfaisante du moteur, cette loi (g) de variation du courant, en fonction de la vitesse de rotation du moteur, présentant une partie ascendante (9), suivie d'un palier (10)."

Les revendications 2 à 10 sont dépendantes de la revendication 1.

III. Les documents suivants ont été mentionnés au cours de la procédure d'opposition :

- D1 : EP-A-0 085 901,
- D2 : US-A-4 510 422,
- D3 : Livre "Leitfaden der Elektronik", volume II, 1<sup>re</sup> partie, 1976 ; P. Vaske , "Elektronische Maschinen und Umformer", pages 254 et 255,
- D4 : Livre "Elektrische Maschinen" ; G. Müller ; 4<sup>e</sup> édition (1977) ; pages 314 et 315.

IV. Pendant la procédure de recours le requérant (opposant) s'est référé en outre au document suivant :

- D5 : DE-A-3 012 833.

Dans sa lettre du 8 juin 1995 produite lors de la procédure de recours, le requérant a argumenté pour la première fois que, d'une part, en raison de sa rédaction vague et peu claire, la revendication 1 ne fournissait aucun enseignement technique précis et que, d'autre part, par la formulation peu précise de sa partie caractérisante, cette revendication ne faisait que répéter la divulgation de mesures techniques connues de l'art antérieur.

V. Une procédure orale a eu lieu le 20 septembre 1995.

VI. Le requérant a soumis essentiellement les arguments suivants :

Le document D5 a en effet été cité pour la première fois pendant la procédure de recours mais cette citation tardive serait due à une certaine inertie dans les échanges d'information imputable à la taille du bureau des brevets du requérant et justifiable par le fait que les investigations de ce bureau portaient, à la date de

l'opposition, sur des domaines techniques très différents de celui du brevet contesté. D5 devait être cité par ce qu'il serait très pertinent et permettrait de renforcer les arguments avancés antérieurement par le requérant.

Le document D1 est considéré comme particulièrement pertinent pour l'appréciation de l'activité inventive de l'objet de la revendication 1. Ce document décrirait un dispositif limiteur présentant les caractéristiques du dispositif selon la partie caractérisante de la revendication 1. Ce dispositif serait équipé d'un générateur (9) de valeur maximale de courant admissible en fonction de la vitesse de rotation du moteur. Ce générateur permettrait de réaliser les mêmes fonctions que celles du limiteur revendiqué, à savoir la production d'un courant légèrement supérieur à celui nécessaire en fonctionnement normal, tout en assurant une vitesse de rotation satisfaisante du moteur pendant son démarrage. Le limiteur selon D1 imposerait une variation de courant présentant une partie ascendante suivie d'un palier dont la hauteur et introduite dans le générateur (9) de valeur maximale par l'intermédiaire de la tension de référence E, laquelle représenterait la limite supérieure du courant consommé par le moteur. Eu égard au fait que le fonctionnement général du limiteur selon D1 présenterait de très fortes ressemblances avec celui du limiteur revendiqué, l'admission d'un courant de forte intensité pendant une courte durée serait sans importance et ne saurait représenter une différence justifiant l'activité inventive de l'objet de la revendication 1.

D2 décrirait un circuit assurant le démarrage progressif d'un moteur à commutation électronique. Les figures 1 et 7A de ce document montreraient que l'intensité du courant de démarrage est déterminée par un circuit (34) à constante de temps (résistance 34<sub>g</sub>, condensateur 40) et un transistor (15) qui imposeraient une loi de variation

de courant sous la forme d'une partie ascendante pendant la phase de démarrage et d'un palier en fonctionnement normal.

L'homme du métier saurait depuis longtemps comment limiter le courant de démarrage d'un moteur, notamment en introduisant des résistances en série sur le circuit du rotor. Un examen attentif des courbes divulguées dans D4 (figure 17.22 c) montrerait que la variation du couple moteur (M), donc de la variation du courant consommé, en fonction de la vitesse de rotation (n), serait assimilable à la loi de variation (g) revendiquée. Dans les applications telles que celles concernant les ventilateurs, il serait connu d'imposer une loi de courant de démarrage sous la forme d'une partie ascendante suivie d'un palier.

VII. L'intimé (titulaire du brevet) a soumis essentiellement les arguments suivants :

Le document D5, qui est un brevet du requérant, aurait été invoqué tardivement par le requérant et n'apporterait rien de plus par rapport à l'état de la technique cité précédemment. Cette citation tardive ne serait pas justifiée. En vertu de l'article 114(2) CBE, la Chambre de recours ne devrait pas prendre ce document en considération.

Dans le cas de D1, lors d'une fausse manoeuvre du pilote, le passage d'un courant d'intensité dommageable serait toléré pendant un temps défini par l'élément de retard (8). Par conséquent, l'enseignement de D1 ne pourrait pas conduire à la solution du problème selon l'invention car il ne prévoirait pas de maintenir à tout instant la valeur de l'intensité de courant en dessous d'un seuil qui ne soit pas préjudiciable au circuit à commutation électronique du moteur.

La limitation du courant selon D2 aurait lieu uniquement pendant le démarrage. Le courant varierait ensuite en augmentant jusqu'à sa valeur de travail. En cas de blocage du moteur, sa protection ne serait pas assurée. D2 ne fournirait pas d'indications quant à prévision d'une garde de courant du type de celle revendiquée.

D3 et D4 ne concerneraient que l'arrière-plan technologique car ils n'enseigneraient pas plus que l'introduction de résistances pour limiter le courant de démarrage d'un moteur. Dans le cas du limiteur selon D4, le blocage du moteur entraînerait la naissance d'un courant très intense. Même dans le cas d'une reconnexion des résistances, le temps trop important nécessaire à cette reconnexion ne pourrait pas empêcher ce courant d'endommager le circuit à commutation électronique du moteur.

En conclusion, aucun des documents D1-D4 ne décrirait un dispositif limiteur de courant pour moteur possédant les caractéristiques mentionnées dans la partie caractérisante de la revendication 1.

VIII. Le requérant a requis l'annulation de la décision attaquée et la révocation du brevet européen n° 0 245 415.

IX. A titre de requête principale, l'intimé a requis le rejet du recours et le maintien du brevet.

A titre de requête auxiliaire, il a requis le maintien du brevet sur la base d'une revendication combinant les revendications 1 et 3 du brevet.

### Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. Dans sa lettre du 8 juin 1995 produite lors de la procédure de recours, le requérant a objecté pour la première fois un manque de clarté, dirigé en particulier sur la revendication 1. Il n'a pas précisé sur quelle disposition de la CBE s'appuyait cette objection.

La Chambre a rendu le requérant attentif sur le fait qu'une objection de clarté visant strictement la revendication 1 reposerait sur l'article 84 CBE. Une telle objection ne ferait pas partie des motifs d'opposition prévus par l'article 100 CBE et, par conséquent, ne pourrait pas être prise en considération. Une objection de clarté selon laquelle le brevet n'exposerait pas l'invention de façon suffisamment claire et précise pour qu'un homme du métier puisse l'exécuter constitue bien un motif d'opposition selon l'article 100 b) CBE.

Un motif d'opposition basé sur l'article 100 b) CBE est donc le seul qui puisse être envisagé dans le cas du présent recours. Toutefois, ce motif n'a été introduit qu'au stade de la procédure de recours et constitue un nouveau motif d'opposition qui ne peut être pris en considération par une Chambre de recours qu'avec le consentement du titulaire du brevet (voir décision G 10/91, JO OEB, 420 ; en particulier Conclusion 3).

Interrogé au cours de la procédure orale sur la question de savoir s'il acceptait ce nouveau motif d'opposition, le requérant a répondu par la négative. Dans ces conditions, la Chambre ne peut pas prendre ce motif en considération.



3. Le document D5 a été produit pour la première fois pendant la procédure de recours. Il concerne un circuit de commande pour moteur synchrone, incluant un dispositif de limitation du courant (figures 4-6) mis en oeuvre pendant la phase de démarrage (page 8, dernier paragraphe). Le rôle de ce dispositif de limitation en dehors de cette phase n'est pas précisé. Aucune des caractéristiques mentionnées dans la partie caractérisante de la revendication 1 ne peut être déduite de ce document qui ne divulgue rien de plus que les documents D1-D4 déjà cités par le requérant. Pour ces raisons, la Chambre a décidé de ne pas tenir compte du document D5. Dans ce cas, les explications données par le requérant au sujet de la citation de ce document (cf. paragraphe VI ci-dessus) ne doivent donc pas être examinées.

4. *Nouveauté de l'objet de la revendication 1 selon la requête principale de l'intimé*

Aucun des documents D1-D4 ne décrit un dispositif limiteur de courant présentant toutes les caractéristiques du limiteur de courant selon la revendication 1. Le limiteur revendiqué est donc nouveau au sens de l'article 54 CBE. Le requérant n'a d'ailleurs pas contesté la nouveauté.

Dans le cas présent, il s'agit donc essentiellement d'établir si l'objet de la revendication 1 implique une activité inventive selon l'article 56 CBE.

5. *Activité inventive de l'objet de la revendication 1 selon la requête principale de l'intimé*

5.1 Le document D1 est mentionné dans la description du brevet contesté. Il décrit un dispositif limiteur de courant d'alimentation d'un moteur électrique à courant

continu. Ce dispositif connu présente le plus de caractéristiques en commun avec le limiteur revendiqué et est considéré par la Chambre comme document représentant l'état de la technique le plus proche. C'est essentiellement sur ce document que le requérant a fondé son argumentation dans le mémoire de recours.

5.1.1 Le moteur mentionné dans D1 assure la propulsion d'un véhicule piloté par un conducteur. Le limiteur du courant d'alimentation de ce moteur est conçu pour éviter qu'une erreur de pilotage provoque une surintensité entraînant un échauffement excessif du collecteur. Sur la base de trois grandeurs, un générateur (9) de valeur maximale élabore une valeur ( $I_{A_{soil\ 3}}$ ) maximale admissible de l'intensité du courant consommé par le moteur en fonction de sa vitesse de rotation.

Par rapport à l'art antérieur selon D1, le problème à la base de l'invention selon le brevet contesté consiste à concevoir un dispositif limiteur du courant d'alimentation simple et efficace, pour un moteur à courant continu à commutation électronique, qui permette d'éviter un surdimensionnement des moyens de commutation électronique ainsi que, quelles que soient les conditions de fonctionnement et la vitesse de rotation du moteur, de réduire considérablement les risques d'endommagement de ce moteur et de ses circuits de commutation électronique, sans gêner le fonctionnement du moteur en régime établi et sans entraîner un coût prohibitif (voir colonne 1, ligne 60 à colonne 2, ligne 5 et colonne 7, lignes 5-8).

5.1.2 Afin de faciliter l'analyse des propriétés du dispositif revendiqué par rapport à celles des dispositifs divulgués dans D1 à D4, il convient de présenter les caractéristiques du dispositif selon la revendication 1 sous la forme suivante :

- (a) le dispositif n'autorise qu'un courant (11) légèrement supérieur à celui nécessaire en fonctionnement normal,
- (b) le dispositif est régi par une loi (g) de limitation de courant prévue pour assurer, au démarrage du moteur, une garde (h) suffisante pour assurer une montée en vitesse satisfaisante du moteur,
- (c) la loi (g) présente, en fonction de la vitesse de rotation du moteur, une partie ascendante (9) suivie d'un palier (10).

La Chambre constate que les caractéristiques (a), (b) et (c) ci-dessus permettent de résoudre le problème à la base de l'invention. En particulier, la caractéristique (c) associée à la caractéristique (a) empêche, dans toutes les conditions de fonctionnement du moteur, donc quelle que soit la vitesse, la génération d'un courant pouvant endommager le moteur et ses moyens de commutation électronique.

5.1.3 Un aspect déterminant des conditions de fonctionnement du dispositif selon D1 est que les trois grandeurs  $E$ ,  $I_{A \text{ ist}}$  et  $n_{M \text{ ist}}$  fournies au générateur (9) de valeur maximale sont traitées par ce générateur pour calculer une intensité maximale admissible  $I_{A \text{ soll}}$  de courant. Contrairement à l'opinion exprimée par le requérant dans les motifs de recours (page 2, dernier paragraphe), le rôle spécifique joué par la tension de référence  $E$  n'est pas clairement précisé dans le 3<sup>e</sup> paragraphe de la page 3 de D1 et il semble raisonnable d'admettre que l'intensité de  $I_{A \text{ soll}}$  ne soit pas constante puisqu'elle dépend des valeurs instantanées mesurées de l'intensité  $I_{A \text{ ist}}$  du courant et de la vitesse de rotation  $n_{M \text{ ist}}$  du moteur ("in Abhängigkeit der Maschinendrehzahl" ; voir D1, page 3,

lignes 22-27). On doit en conclure que la valeur maximale admissible  $I_{A\text{ soll } 3}$ , calculée par le générateur (9) n'est pas constante et varie avec la vitesse de rotation du moteur, ce qui montre que la valeur variable de  $I_{A\text{ soll } 3}$  ne prouve pas la présence d'un palier.

La déclaration du requérant (cf. motifs de recours, page 2, lignes 4 et 5 du dernier paragraphe) selon laquelle le palier serait réalisé sous la forme de la tension de référence E n'est donc pas justifiée.

Lorsqu'aucune surintensité n'est provoquée à la suite d'une erreur de pilotage, c'est-à-dire lorsqu'on se trouve en fonctionnement normal (voir D1, page 4, lignes 9-15 et figure 1), le circuit de choix minimal (10) du dispositif selon D1 choisit une valeur de consigne  $I_{A\text{ soll } 2}$  de l'intensité de courant **inférieure** à la valeur maximale admissible  $I_{A\text{ soll } 3}$ .

En cas de surintensité de courant dans le moteur (voir page 4, ligne 15-35), le limiteur selon D1

- autorise, pendant un intervalle de temps prédéterminé ("Verzögerungszeit") réglable, l'alimentation du moteur par un courant  $I_{A\text{ soll } 2}$  d'intensité supérieure à la valeur maximale admissible  $I_{A\text{ soll } 3}$ , le courant  $I_{A\text{ soll } 2}$  étant décrit dans D1 comme susceptible d'endommager le moteur ("Dieser schädliche hohe Ankerstromsollwert  $I_{A\text{ soll } 2}$ ..." ; voir page 4, lignes 21-23) et
- rétablit, après écoulement de l'intervalle de temps précité, l'application du courant maximal admissible  $I_{A\text{ soll } 3}$  dont l'intensité est en principe différente de celle du courant maximal admissible  $I_{A\text{ soll } 3}$  précédent, puisque  $I_{A\text{ ist}}$  et  $n_{M\text{ ist}}$  ont en général changé de valeur (voir page 4, lignes 24-30).

Quelle que soit la vitesse de rotation du moteur, donc y compris au démarrage, le limiteur selon D1 tolère - ne serait-ce qu'un court instant - l'application brutale de variations d'intensité de courant provoquées par la production d'un  $I_{A\text{ sol}1\ 2}$  intense et dangereux suivie d'une commutation vers la valeur admissible  $I_{A\text{ sol}1\ 3}$ .

Les opérations décrites ci-dessus traduisent un mode de fonctionnement discontinu, imposant des courants variables et parfois dommageables au moteur. Un tel mode de fonctionnement n'a donc rien de commun avec la loi (g) de variation de courant comportant une partie ascendante suivie d'un palier, selon la caractéristique (c) de la revendication 1.

Si une surintensité de courant a lieu au moment précis du démarrage, le courant d'intensité dommageable  $I_{A\text{ sol}1\ 2}$  est appliqué pendant l'intervalle de temps prédéterminé avant d'être remplacé par le courant admissible  $I_{A\text{ sol}1\ 3}$ . Ce mode de fonctionnement montre, que dans le cas du dispositif selon D1, aucune loi de variation de courant n'a été prévue pour n'autoriser qu'un courant (I1) légèrement supérieur à celui nécessaire en fonctionnement normal tout en assurant au démarrage une garde suffisante pour assurer une montée en vitesse satisfaisante du moteur, en conformité avec les caractéristiques (a) et (b) de la revendication 1.

5.1.4 Le dispositif selon D1 ne propose aucune solution pour une limitation de courant opérant selon les caractéristiques (a), (b) et (c) de la revendication 1 du brevet contesté. Au contraire, la possibilité de tolérer, même un court instant, un courant dommageable au moteur va à l'encontre de l'enseignement de l'invention.

En conclusion des observations précédentes, la Chambre est d'avis que l'homme du métier ayant pris connaissance de l'enseignement de D1 ne peut pas concevoir, sans l'exercice d'activité inventive, le dispositif limiteur de courant revendiqué.

- 5.2 Le document D2 décrit (voir figure 1) un dispositif limiteur du courant de démarrage d'un moteur électrique. Pendant la période de démarrage, l'intensité du courant absorbé par le moteur croît progressivement jusqu'à une valeur déterminée par le circuit (34) à retard. Au-delà de la phase de démarrage les conditions précises de fonctionnement ne sont pas indiquées mais il est mentionné dans le passage de la description entre la colonne 5, ligne 67 et la colonne 6, ligne 2) que la vitesse du moteur peut être modifiée en changeant le degré de conduction du transistor 15. On en déduit qu'en fonctionnement normal le courant est variable en fonction de la vitesse du moteur sans qu'aucune loi particulière de limitation ne lui soit imposée. Un tel mode d'opération ne fournit aucune incitation à l'homme du métier pour envisager une loi de variation du courant, **en fonction de la vitesse de rotation du moteur**, assurant à la fois une garde suffisante de courant pour la montée en vitesse et un palier lors du fonctionnement suivant la phase de démarrage. Il n'est également fait aucune allusion dans D2 à une mesure visant à n'autoriser qu'un courant légèrement supérieur à celui nécessaire au fonctionnement normal.

- 5.3 Tout ce que l'homme du métier peut retenir du paragraphe 6.2.3.1 du document D3 consiste en l'utilisation, lors du démarrage d'un moteur électrique, d'une résistance variable ( $R_{VA}$ ) d'induit dont l'introduction entraîne une forte décroissance du couple moteur  $M_r$  (voir figure 254.1 a)). On en déduit que cette résistance permet de limiter l'intensité de démarrage.

Cependant, le mode de fonctionnement après la phase de démarrage n'est pas décrit, si bien qu'il est impossible d'en conclure que D3 divulgue l'une quelconque des caractéristiques (a), (b) ou (c) de la revendication 1 du brevet contesté.

5.4 Le document D4 décrit un limiteur du courant d'excitation d'un moteur électrique au démarrage. Pour les raisons suivantes, la Chambre ne peut pas partager l'opinion du requérant selon laquelle la courbe n° 5 de la figure 17.22 c) de ce document constitue un palier équivalent à une limitation de courant au sens de l'invention.

5.4.1 Cette courbe n'est pas horizontale ; elle fait partie de la famille de courbes 1 à 5 dont les pentes décroissent au fur et à mesure que la valeur de la résistance d'induit diminue et ne représente, tout comme les courbes 5 et 5' de la figure 2 du brevet contesté, que les variations du couple moteur en fonction de la vitesse de rotation. Elle ne peut donc pas être assimilée à une loi de limitation de courant pour tout le domaine de variation de la vitesse de rotation du moteur.

La courbe n° 5 selon D4 ne représente que les variations du couple moteur pour la zone des vitesses élevées, lorsque le moteur fonctionne au voisinage de la vitesse de rotation finale prévue en utilisation normale ("Arbeitspunkt", voir figure 17.22 c)). Le dispositif selon D4 ne suggère pas la loi (g) selon la caractéristique c) de la revendication 1, car l'ensemble des courbes 1 à 5 selon la figure 17.22 c) ne présente pas une partie ascendante suivie d'un palier.

5.4.2 Par commutations successives de résistances de valeurs décroissantes, le moteur est finalement amené à sa vitesse de fonctionnement selon la courbe n° 5

correspondant à la valeur de résistance nulle ("ohne Vorwiderstand" ; voir page 315, lignes 8-11 et figure 17.22 a)). Si le moteur est brusquement chargé ou subit un blocage, la diminution de force contre-électromotrice provoque une forte augmentation d'intensité du courant d'induit. Même si l'on admettait (ce qui n'est pas divulgué dans D4) qu'il est prévu, en cas de blocage du moteur, de commuter les résistances en sens inverse, c'est-à-dire vers les valeurs croissantes, le temps nécessaire à cette commutation assurant le passage de la courbe 5 à la courbe 1 ne pourrait vraisemblablement pas empêcher la formation d'un courant susceptible d'endommager les circuits d'induit ou ceux de commutation. Le limiteur de courant selon D4 n'est donc pas en mesure de n'autoriser qu'un courant légèrement supérieur à celui nécessaire en fonctionnement normal, conformément à la caractéristique (a) de la revendication 1. Enfin, la simple introduction d'une résistance au démarrage ne permet pas de déduire de l'enseignement de D4 la mise en oeuvre d'une loi de limitation du courant prévoyant une garde suffisante pour assurer une montée en vitesse satisfaisante du moteur, conformément à la caractéristique (b) de la revendication 1, tout en remplissant les conditions de fonctionnement impliquées par les caractéristiques (a) et (c).

5.4.3: Le requérant a objecté que les arguments tendant à démontrer l'insuffisance des moyens mis en oeuvre en cas de blocage du moteur par les limiteurs de courant connus de l'art antérieur, en particulier de D1, D2 et D4, étaient hors de propos, étant donné que la revendication 1 ne fait pas explicitement allusion à un tel blocage. Cette objection n'est pas fondée car la loi (g) de variation du courant, selon les caractéristiques (b) et (c) de la revendication 1, s'applique pour toute la plage de vitesse de rotation du moteur, c'est-à-dire quelle que soit cette vitesse, en particulier une vitesse nulle. Les



caractéristiques (a), (b) et (c) de la revendication 1 doivent être considérées en combinaison et non pas isolément. Il s'ensuit que, lors d'un blocage du moteur, la condition selon la caractéristique (a) n'autorise effectivement qu'un courant légèrement supérieur à celui nécessaire en fonctionnement normal, ce qui assure la protection des moyens de commutation électronique du moteur et du moteur lui-même.

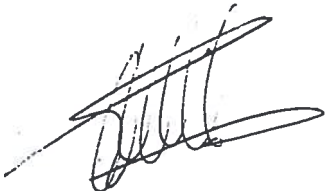
6. En résumé, la Chambre estime que l'objet de la revendication 1 selon la requête principale de l'intimé implique une activité inventive selon l'article 56 CBE par rapport aux documents D1 à D4 cités par le requérant. Pour les mêmes raisons, les objets des revendications dépendantes 2 à 10 impliquent également une activité inventive.
  
7. La Chambre arrive donc à la conclusion que les motifs d'opposition invoqués par le requérant ne s'opposent pas au maintien du brevet européen sous forme non amendée. Il n'est donc pas nécessaire de considérer la requête auxiliaire de l'intimé.

**Dispositif**

Par ces motifs, il est statué comme suit :

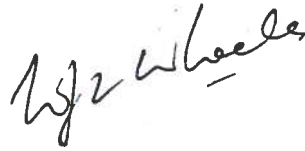
La recours est rejeté.

Le Greffier :



M. Kiehl

Le Président :



W. J. L. Wheeler

