

**Code de distribution interne :**

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

**Liste des données pour la décision  
du 6 mars 2019**

**N° du recours :** T 1884/15 - 3.5.03

**N° de la demande :** 04816396.8

**N° de la publication :** 1695157

**C.I.B. :** G05B19/04, D06F33/02, H02M7/00

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**  
CONTROLEUR DE MOTEUR ELECTRIQUE POUR APPAREIL ELECTROMENAGER

**Titulaire du brevet :**  
Robertshaw S.r.l.

**Opposante :**  
Whirlpool Europe Srl

**Référence :**  
Contrôleur de moteur électrique/ROBERTSHAW

**Normes juridiques appliquées :**  
CBE Art. 56

**Mot-clé :**  
Activité inventive - (non)



**Beschwerdekammern**  
**Boards of Appeal**  
**Chambres de recours**

Boards of Appeal of the  
European Patent Office  
Richard-Reitzner-Allee 8  
85540 Haar  
GERMANY  
Tel. +49 (0)89 2399-0  
Fax +49 (0)89 2399-4465

N° du recours : T 1884/15 - 3.5.03

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.5.03**  
**du 6 mars 2019**

**Requérant :** Whirlpool Europe Srl  
(Opposant) Viale G. Borghi 27  
21025 Comerio (VA) (IT)

**Mandataire :** Spina, Alessandro  
Whirlpool EMEA SpA  
Via Carlo Pisacane, 1  
20016 Pero (MI) (IT)

**Intimé :** Robertshaw S.r.l.  
(Titulaire du brevet) Via Matteotti 62  
20092 Cinisello Balsamo (MI) (IT)

**Mandataire :** Petraz, Davide Luigi  
GLP S.r.l.  
Viale Europa Unita, 171  
33100 Udine (IT)

**Décision attaquée :** **Décision intermédiaire de la division  
d'opposition de l'office européen des brevets  
postée le 10 juillet 2015 concernant le maintien  
du brevet européen No. 1695157 dans une forme  
modifiée.**

**Composition de la Chambre :**

**Président** A. Madenach

**Membres :**

T. Snell

J. Geschwind

## **Exposé des faits et conclusions**

- I. La présente affaire concerne le recours de l'opposant (requérant) contre la décision intermédiaire de la division d'opposition de maintenir le brevet européen no. 1 695 157 sous forme modifiée sur la base des revendications 1 à 4 de la deuxième requête subsidiaire, telle que déposée le 20 mai 2015 pendant la procédure orale. La division d'opposition a estimé que l'objet de la revendication 1 était nouveau et impliquait une activité inventive en partant du document A2 (= JP 2000-350892 A). Le motif d'opposition selon l'article 100(b) CBE, soumis tardivement, n'a pas été admis.
  
- II. Dans le mémoire exposant les motifs du recours, le requérant a demandé l'annulation de la décision attaquée et de la "renverser avec une nouvelle décision", c'est-à-dire qu'implicitement le requérant a demandé la révocation du brevet. Le requérant a soutenu que la deuxième requête subsidiaire n'aurait pas dû être admise par la division d'opposition, et que par contre, le motif d'opposition selon l'article 100(b) CBE aurait dû être admis. De plus, le requérant a argumenté entre autres que l'objet de la revendication 1 n'impliquait pas d'activité inventive eu égard à la combinaison de A2 et de A6 (= EP 0 245 769 A).
  
- III. Le titulaire du brevet et intimé a demandé le rejet du recours.
  
- IV. Dans une notification annexée à la convocation à la procédure orale, la chambre a donné son avis provisoire, selon lequel la combinaison de A2 et de A6 semblait être très pertinente pour l'appréciation de l'activité inventive. La chambre a indiqué qu'elle

était également d'avis que la division d'opposition, qui a exercé son pouvoir d'appréciation en admettant la deuxième requête subsidiaire et en n'admettant pas le motif d'opposition selon l'article 100(b) CBE, a agi d'une manière raisonnable.

V. La procédure orale a eu lieu le 6 mars 2019.

Les parties ont confirmé leurs requêtes comme suit:

Le requérant (opposant) demande l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet européen.

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

A l'issue de la procédure orale, le président de la chambre a prononcé la décision.

VI. La revendication 1 est libellée comme suit:

"Contrôleur de moteur électrique asynchrone triphasé (1) ou de hacheur pour moteur universel, pour appareils électroménagers, comportant des organes de puissance (2) comprenant des triacs (2a) et des relais (2b), pour la commande de charges, dans lequel les triacs (2a) sont commandés par l'intermédiaire d'un optotriac (13), par un premier microcontrôleur (4) constituant un programmateur électronique, les relais (2b) sont commandés directement par le premier microcontrôleur (4), et un second microcontrôleur (5) assure, par l'intermédiaire d'une commande (6), la fonction de contrôle de commande du moteur (1), lesdits microcontrôleurs (4, 5) étant référencés au potentiel zéro d'un bloc (7) de redressement et de filtrage qui alimente le moteur (1)."

## **Motifs de la décision**

1. *L'admission de la 2ème requête subsidiaire par la division d'opposition*
  - 1.1 Le requérant a argumenté que la 2ème requête subsidiaire n'aurait pas dû être admise par la division d'opposition.
  - 1.2 Considérant que la chambre fait droit à la requête du requérant de révoquer le brevet sur le fondement d'un manque d'activité inventive (voir ci-dessous), il n'est pas nécessaire, pour la motivation de la présente décision, de considérer plus avant cet argument.
2. *Revendication 1 - activité inventive*
  - 2.1 La chambre considère, comme la division d'opposition, que le document A2 (avec sa traduction en anglais A2') représente l'état de la technique le plus proche. En ce qui concerne la traduction automatique A2', il n'a jamais été contesté que ceci corresponde au document japonais original.
  - 2.2 En ce qui concerne A2, seulement la partie de ce document qui concerne l'art antérieur est pertinente (voir la figure 7 et les paragraphes [0001] à [0006] de la traduction A2'). Le reste du document concerne des solutions à un problème qui sont sans rapport avec le cas d'espèce examiné, qui est de réduire le coût et la complexité du circuit de la figure 7 (voir le paragraphe [0007]).
  - 2.3 Dans la décision attaquée, la division d'opposition a argumenté que l'objet de la revendication 1 diffère du

circuit de la figure 7 du document A2 par deux caractéristiques:

(i) le dispositif revendiqué est un contrôleur de moteur asynchrone ou de hacheur pour moteur universel;

(ii) les triacs sont commandés par l'intermédiaire d'un optotriac.

2.4 L'intimé a argumenté qu'il y a deux différences supplémentaires par rapport à A2:

(iii) il y a un premier et un deuxième microcontrôleur, au lieu d'un seul microcontrôleur 8 dans le circuit de la figure 7 de A2;

(iv) il n'est pas divulgué dans A2 que ces deux microcontrôleurs sont référencés au potentiel zéro du bloc de redressement et de filtrage qui alimente le moteur. A cet égard, selon l'intimé, le microcontrôleur 8 dans le circuit de la figure 7 de A2 n'est pas sans équivoque référencé au potentiel zéro du bloc de redressement et filtrage formé par les composants 2 et 3.

2.5 Selon la chambre, l'objet de la revendication 1 diffère de la divulgation de A2 essentiellement et uniquement par les caractéristiques (i), (ii) et (iii).

2.6 En ce qui concerne la différence alléguée (iv), la chambre ne voit aucun indice dans A2 que le potentiel de référence du bloc de redressement 2 est un autre que celui du microcontrôleur 8. Bien que le bloc 43 de régulation de tension constante soit conçu pour deux connexions au potentiel zéro, dans chaque cas le symbole conventionnel pour un potentiel zéro/terre est

utilisé. De plus, un tel circuit de régulation comprend conventionnellement un seul potentiel de référence, à moins qu'il n'y ait un transformateur dans le bloc 43, ce qui ne semble pas être le cas ici.

La chambre conclut que, par rapport à la caractéristique (iv), il y n'a pas de différence essentielle entre l'objet de la revendication 1 et la divulgation de la figure 7 de A2, mis à part le fait d'avoir deux microcontrôleurs référencé au potentiel zéro au lieu d'un. Ce point sera considéré en relation à la caractéristique (iii).

- 2.7 Selon la chambre, les caractéristiques (i) et (iii) sont liées au choix d'un moteur asynchrone au lieu d'un moteur à courant continu sans balai ("brushless"). Par contre, la caractéristique (ii) est liée à un problème entièrement indépendant, qui est lié a une charge de courant trop élevé pour les optotriacs de A2.

Pour cette raison, la chambre est d'accord avec le requérant que l'activité inventive est à considérer en utilisant le principe des problèmes partiels (voir les directives G-VII, 5.2, dernier paragraphe).

- 2.8 En ce qui concerne les caractéristiques (i) et (iii), le problème à résoudre peut être considéré comme étant de trouver d'autres applications pour le contrôleur divulgué dans la figure 7 du document A2.

- 2.9 Concernant (i): l'homme du métier cherche habituellement des applications alternatives dans le même domaine technique ou dans d'autres domaines très proches. La figure 7 de A2 divulgue un contrôleur de moteur électrique à courant continu sans balai ("brushless direct-current motor"). Néanmoins, A2

concerne plus généralement "une machine à laver pourvue d'un moteur asynchrone commandé par un onduleur" (voir le paragraphe [0001]), ce qui est un indice non seulement pour des moteurs à courant continu sans balai, mais à tout autre type de moteur comprenant un onduleur. Un moteur asynchrone comprenant un onduleur comme divulgué dans le brevet attaqué est donc une application évidente.

A cet égard, en ce qui concerne le moteur 7 dans la figure 7 de A2, les seuls éléments qui doivent être contrôlés par le microcontrôleur 8 sont les commutateurs 6a à 6f de l'onduleur 6, et cela s'applique de même au circuit divulgué dans la figure 2 du brevet attaqué (voir les commutateurs de l'onduleur 8 contrôlés par le microcontrôleur 5 et le bloc de commande 6). Il en découle que l'homme du métier reconnaîtrait sans doute que le dispositif de A2 conviendrait à contrôler l'onduleur d'un moteur asynchrone. De l'avis de la chambre, il pourrait aussi sans problème faire toutes modifications nécessaires dans la programmation du contrôleur reliées au fait qu'il s'agit d'un autre type de moteur, ce qui est corroboré par le fait que, dans le brevet attaqué, l'applicabilité du contrôleur divulgué "à la commande de moteurs électriques de tous types" est mentionné, sans que des modifications de programmation qui seraient nécessaires soient décrites. La chambre conclut que la caractéristique (i) ne contribue pas à une activité inventive.

- 2.10 Concernant (iii): selon l'intimé, le contrôle d'un moteur électrique asynchrone nécessite une programmation plus complexe que celle qui peut être réalisée par un seul microcontrôleur. Dans l'opinion de la chambre, ce fait en soi conduira l'homme du métier,



sur la base de ses connaissances techniques générales, soit de choisir un processeur plus performant, soit de réaliser une programmation distribuée en utilisant deux processeurs. De plus, la chambre remarque que dans A2, les fonctions de contrôle par rapport à la partie du dispositif à droite du contrôleur 8 (en particulier l'onduleur 6) semblent être complètement indépendantes des fonctions de contrôle de la partie à gauche du microcontrôleur (incluant les optocoupleurs 12 et 13). Pour cette raison, selon la chambre, il serait évident pour l'homme du métier que ces fonctions pourraient être facilement mis en oeuvre par deux microcontrôleurs séparés et indépendants. Dans ce cas, évidemment, chaque microcontrôleur serait référencé au même potentiel zéro (voir la caractéristique (iv)), puisqu'il n'y a aucune raison de faire autrement. La chambre conclut que la caractéristique (iii) ne contribue pas à une activité inventive non plus.

2.11 En ce qui concerne la caractéristique (ii), la chambre considère que le problème à résoudre est de modifier les deux relais "solid-state" 12 ou 13 dans la figure 7 de A2, qui comprennent chacun un optotriac, dans la situation où la charge de courant est trop élevée pour ces optotriacs ou plus généralement pour permettre un contrôle de charges diversifiées.

2.12 Or, en général, l'homme du métier choisirait un organe de puissance qui convient le mieux pour une application donnée. Des organes de puissances tels que les relais et les triacs sont bien connus, et il est également bien connu qu'un triac peut être commandé directement ou par l'intermédiaire d'un optocoupleur, par exemple un optotriac (pendant la procédure orale, l'intimé a accepté que la combinaison d'un optotriac et d'un triac de puissance était connue en soi). L'homme du métier

sait aussi qu'une combinaison optotriac/triac peut être remplacée par un optotriac si la charge de courant est faible (voir par exemple A6, col. 7, lignes 26-31 et le brevet attaqué, paragraphe [0026]). Evidemment, l'homme du métier comprendrait aussi l'inverse, c.-à.-d. qu'un optotriac peut être remplacé par la combinaison d'un optotriac et d'un triac, si la charge de courant est haut.

L'intimé a argumenté, bien que l'homme du métier puisse ajouter un triac aux optocoupleurs 12 et 13 de A2, qu'en l'espèce il ne le ferait pas. A cet égard, pour les applications à forte puissance, il est prévu dans A2 d'utiliser un relais conventionnel, comme il est fait pour alimenter la pompe 19.

La chambre trouve cet argument peu convaincant. Le choix d'un relais conventionnel ou d'un relais "solid-state" dépend de plusieurs facteurs, par exemple le coût ou si la charge est inductive. De l'opinion de la chambre, l'homme du métier qui doit modifier un circuit avec un relais "solid-state" avec optocoupleur choisirait plutôt une solution basée sur la même technique.

La chambre conclut que la caractéristique (ii) ne contribue pas à l'activité inventive non plus.

2.13 L'intimé a argumenté qu'en partant du document A2, même si chaque modification qui serait nécessaire pour arriver à l'objet de la revendication 1 était connue en soi, l'homme du métier n'aurait aucune raison de faire toutes les modifications ensemble. Il a souligné que toutes ces modifications étaient liées les unes aux autres.

La chambre a cependant expliqué ci-dessus que les modifications ne sont pas toutes liées les unes aux autres, et que l'homme du métier a de bonnes raisons de faire les modifications, afin de résoudre les deux problèmes séparés identifiés ci-dessus.

- 2.14 Finalement, l'intimé a expliqué pourquoi l'objet de la revendication 1 implique une activité inventive en partant du dispositif de la figure 1 du brevet attaqué.

En réponse, la chambre observe que cet argument n'est pas du tout pertinent, dans la mesure où un manque d'activité inventive a été constaté en partant du document A2.

- 2.15 La chambre conclut que l'objet de la revendication 1 n'implique pas d'activité inventive (articles 52(1) et 56 CBE).

## Dispositif

**Par ces motifs, il est statué comme suit**

1. La décision attaquée est annulée.
2. Le brevet est révoqué.

La Greffière :

Le Président :



G. Rauh

A. Madenach

Décision authentifiée électroniquement