

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 20 janvier 2009**

N° du recours : T 1802/07 - 3.2.06

N° de la demande : 00403437.7

N° de la publication : 1112800

C.I.B. : B23K 9/10

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Dispositif de commande à distance sans fil d'une installation de travail à l'arc électrique

Titulaire du brevet :

L'AIR LIQUIDE, Société Anonyme pour l'Etude

Opposante :

EWM Hightec Welding GmbH

Référence :

-

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 56

Normes juridiques appliquées (CBE 1973) :

-

Mot-clé :

"Activité inventive (oui)"

Décisions citées :

-

Exergue :

-



N° du recours : T 1802/07 - 3.2.06

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.06
du 20 janvier 2009

Requérante :
(Titulaire du brevet)

L'AIR LIQUIDE, Société anonyme pour l'Etude
et L'Exploitation des Procédés Georges Claude
75, quai d'Orsay
F-75007 Paris (FR)

Mandataire :

Pittis, Olivier
L'Air Liquide, S.A.
Service Brevets & Marques,
75, Quai d'Orsay
F-75321 Paris Cedex 07 (FR)

Intimée :
(Opposante)

EWM Hightec Welding GmbH
Dr. Günter-Henle-Straße 8
D-56271 Mündersbach (DE)

Mandataire :

Schippan, Ralph
COHAUSZ & FLORACK
Patent- und Rechtsanwälte
Bleichstraße 14
D-40211 Düsseldorf (DE)

Décision attaquée :

Décision de la division d'opposition de
l'Office européen des brevets postée le
10 octobre 2007 par laquelle le brevet
européen n° 1112800 a été révoqué conformément
aux dispositions de l'article 102(1) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : P. Alting Van Geusau
Membres : G. Pricolo
R. Menapace

Exposé des faits et conclusions

I. Par décision remise à la poste le 15 octobre 2007, la division d'opposition a révoqué le brevet européen n° 1 112 800, délivré sur la base de la demande de brevet européen n° 00 403 437.7.

II. Le libellé de la revendication 1 du brevet tel que délivré est le suivant :

"1. Dispositif de commande à distance (1) sans fil pour commander à distance une installation de travail à l'arc électrique, comprenant un boîtier (7) et des moyens d'émission d'au moins un ordre et/ou d'une information permettant d'émettre au moins un ordre et/ou une information sous forme d'une onde radio codée ayant une fréquence comprise entre 300 MHz et 1,2 GHz."

III. La division d'opposition a considéré que l'objet de la revendication 1 du brevet tel que délivré n'était pas nouveau par rapport à l'état de la technique connu du document

D4 : DE-U-92 15 732.7 ;

et que l'objet des revendications 11, 13 et 14 du brevet tel que délivré n'impliquait pas d'activité inventive en partant de l'état de la technique connu du document

D1 : EP-A-0 903 195 ;

au vu de l'enseignement du document D4 ou au vu de la réglementation existante (norme PMR446 introduite en

Novembre 1996) concernant les fréquences radio utilisables pour les dispositifs de commande à distance.

- IV. La requérante (titulaire) a formé le 30 octobre 2007 un recours contre cette décision. Le paiement de la taxe de recours a été enregistré le même jour. Avec le mémoire exposant les motifs du recours, qui a été déposé le 6 décembre 2007, la requérante a déposé six nouveaux jeux de revendications correspondants à six requêtes auxiliaires de maintien du brevet sous une forme modifiée.
- V. Dans l'annexe à la convocation à la procédure orale, la Chambre a entre autres exprimé un avis provisoire selon lequel l'objet de la revendication 1 du brevet tel que délivré n'impliquait pas une activité inventive en partant du document D1. D1 divulguait un dispositif de commande à distance ayant toutes les caractéristiques de la revendication 1 à l'exception de la caractéristique selon laquelle la fréquence était comprise entre 300 Mhz et 1,2 GHz. D1 ne mentionnant pas quelle était la fréquence de l'onde radio utilisée, le problème technique résolu grâce à la caractéristique distinctive était celui d'obtenir une transmission efficace des informations même dans le milieu électromagnétiquement perturbé des installations de travail à l'arc électrique. Face à ce problème, l'homme du métier aurait pris en considération les fréquences normalement utilisées et permises par la réglementation en vigueur pour les dispositifs de commande à distance. Etant donné qu'il était évident que l'arc électrique constituait une source de perturbation électromagnétique et qu'une mesure bien connue pour réduire les perturbations consistait à changer la fréquence de transmission, il semblait que l'homme du métier serait arrivé à l'objet

de la revendication 1 par le biais de simple tests de routine effectués sur le nombre limité de fréquences permises par les réglementations en vigueur.

- VI. Une procédure orale, à l'issue de laquelle la Chambre a rendu sa décision, a eu lieu le 20 janvier 2009.

La requérante a retiré les requêtes précédentes et elle a demandé l'annulation de la décision contestée et le maintien du brevet sur la base de la description et des revendications soumises à la procédure orale et des figures du brevet tel que délivré.

L'intimée (opposante) a demandé le rejet du recours.

- VII. Le libellé des revendications indépendantes 1 et 11 selon la requête unique de la requérante est le suivant :

"1. Equipement comprenant :

- une installation de travail à l'arc électrique comportant un générateur de courant (5), une torche de travail (4) à l'arc électrique et/ou une source de fil (6) de soudage, et
- un dispositif de commande (1) à distance sans fil permettant de commander à distance ladite installation de travail à l'arc électrique, ledit dispositif de commande à distance (1) sans fil comprenant un boîtier (7) et des moyens d'émission d'au moins un ordre et/ou d'une information permettant d'émettre au moins un ordre et/ou une information sous forme d'une onde radio codée ayant une fréquence comprise entre 350 MHz et 600 MHz, et ledit dispositif de commande à distance comprenant, en outre :

- des moyens de capture vocale permettant de capturer ou recueillir au moins un ordre vocal et/ou information vocale à émettre,
- des moyens de reconnaissance vocale permettant de reconnaître au moins un ordre vocal et/ou information vocale capturé ou recueilli par les moyens de capture vocale, et
- des moyens de contrôle vocal, agissant en réponse auxdits moyens de reconnaissance vocale, permettant d'interpréter et/ou transformer au moins un ordre vocal et/ou information vocale en au moins un signal analogique ou numérique susceptibles d'être émis sous forme de ladite onde radio codée de fréquence comprise entre 350 et 600 MHz."

"11. Utilisation d'un dispositif de commande à distance (1) sans fil comprenant un boîtier (7) et des moyens d'émission d'au moins un ordre et/ou d'une information permettant d'émettre au moins un ordre et/ou une information sous forme d'une onde radio codée ayant une fréquence comprise entre 350 et 600 MHz, et comprenant, en outre :

- des moyens de capture vocale permettant de capturer ou recueillir au moins un ordre vocal et/ou information vocale à émettre,
- des moyens de reconnaissance vocale permettant de reconnaître au moins un ordre vocal et/ou information vocale capturé ou recueilli par les moyens de capture vocale, et
- des moyens de contrôle vocal, agissant en réponse auxdits moyens de reconnaissance vocale, permettant d'interpréter et/ou transformer au moins un ordre vocal et/ou information vocale en au moins un signal analogique ou numérique susceptibles d'être émis sous

forme de ladite onde radio codée de fréquence comprise entre 350 et 600 MHz, pour commander à distance une installation de travail à l'arc électrique comportant un générateur (5) de courant, une torche de travail (4) à l'arc électrique et/ou une source de fil (6) de soudage."

VIII. La requérante a argumenté en substance comme suit :

Le document D1, qui représentait l'état de la technique le plus proche, divulguait un dispositif permettant de commander à distance, par onde radio, une installation de travail à l'arc électrique. Ce document ne divulguait ni la fréquence de l'onde radio utilisée ni des moyens de commande vocale. Le choix d'une fréquence dans la plage revendiquée de 350 à 600 MHz permettait de résoudre un problème spécifique et récurrent existant dans les ateliers de soudage à l'arc, à savoir celui de la perturbation électromagnétique qu'engendraient les arcs sur les transmissions d'informations et de données entre les commandes à distance sans fil et les postes de soudage. Il n'y avait aucune indication dans l'art antérieur que la solution de ce problème était lié au choix d'une plage de fréquences spécifique. Le document D2, qui avait trait à un dispositif de commande à distance pour une machine outil, enseignait qu'il était possible de travailler à différentes fréquences sans réellement en préconiser une. Selon D2, l'émission pouvait se faire via des signaux de fréquence modulée dans les plages de hautes ou très hautes fréquences, c'est-à-dire dans des plages inférieures à 300 MHz, et a fortiori inférieure à 350 MHz. D2 divulguait en outre des moyens de capture d'un ordre vocal, des moyens de reconnaissance vocale, et des moyens de contrôle vocal.

Selon l'enseignement de D2 l'ordre vocal était émis directement en aval des moyens de capture. La reconnaissance vocale était effectuée en aval du receveur, donc sur un signal auquel s'étaient superposées les perturbations de transmission. Par contre, selon l'invention telle que revendiquée, la reconnaissance vocale et la subséquente transformation en signal analogique ou numérique, se faisait dans le dispositif de commande à distance, avant l'émission du signal. Grâce à ces caractéristiques ainsi qu'au choix particulier de la plage de fréquences, la transmission des ordres vocaux et/ou informations vocales se faisait dans de bonnes conditions et de manière fiable, même dans les environnements fortement perturbés des ateliers de travail à l'arc électrique.

IX. En réponse, l'intimée a argumenté en substance comme suit :

L'homme du métier, face au problème de trouver une fréquence appropriée pour le dispositif connu de D1, aurait été incité par l'enseignement de D2, divulguant une plage de fréquences allant jusqu'à 300 Mhz, d'utiliser cette fréquence qui était proche de la plage de fréquences revendiquée de 350 à 600 MHz. On ne pouvait pas reconnaître une activité inventive dans le fait d'utiliser une fréquence légèrement supérieure à 300 MHz, p.ex. 350 MHz, étant donné qu'aucun résultat particulier n'était obtenu dans la plage revendiquée par rapport à la fréquence de 300 MHz. En fait, la revendication 1 du brevet tel que délivré spécifiait 300 MHz comme limite inférieure de la plage de fréquences. De toute manière l'homme du métier serait arrivé par simples tâtonnements à une valeur dans la plage

revendiquée, lorsque confronté avec le problème de réduire l'effet des perturbations sur la transmission du signal, d'autant plus que la réglementation en vigueur permettait l'utilisation de certaines fréquences seulement, p.ex. la fréquence de 433 MHz divulguée par D4. En ce qui concernait la transmission d'ordres vocaux et/ou informations vocales, D2 divulguait les mêmes moyens du dispositif revendiqué. La seule différence résidait dans le fait que dans D2 l'émission du signal se faisait juste après la capture vocale. Cela n'apportait toutefois aucun effet technique particulier ; le dispositif de D2 était donc équivalent à celui revendiqué dans lequel l'émission se faisait après la reconnaissance vocale et la transformation de l'ordre vocal en signal analogique ou numérique. Même en admettant que cette différence permettait d'augmenter la fiabilité de la commande vocale à distance, il s'agissait là d'une mesure évidente pour l'homme du métier pour obtenir cet avantage. L'objet revendiqué n'impliquait donc pas une activité inventive.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. *Modifications*

Les modifications apportées au brevet en cause par la requérante n'ont pas été contestées par l'intimée et la Chambre n'y voit aucune objection. En effet, les modifications apportées aux revendications, qui correspondent sensiblement aux revendications de la quatrième requête auxiliaire déposée avec le mémoire de

recours, peuvent se dériver immédiatement des revendications du brevet tel que délivré. La description a été modifiée pour tenir compte des modifications apportées au texte des revendications ainsi que de l'état de la technique cité.

3. *Nouveauté*

La nouveauté des objets des revendications telles que modifiées, qui sont limitées par rapport aux revendications du brevet tel que délivré en particulier par l'introduction des caractéristiques concernant l'installation de travail à l'arc électrique, n'a pas été contestée. La chambre n'a pas de raison de prendre une position différente. En particulier, le document D4, qui selon l'opinion de la division d'opposition détruisait la nouveauté du dispositif selon la revendication 1 du brevet tel que délivré, ne concerne pas les installations de travail à l'arc électrique. D4 a trait à un dispositif de commande à distance pour appareils de levage (voir D4, revendication 1).

4. *Activité inventive*

- 4.1 L'état de la technique le plus proche est incontestablement représenté par le document D1, qui (en utilisant les termes de la revendication 1 du brevet en cause) divulgue (voir la figure unique) un équipement comprenant une installation de travail à l'arc électrique comportant un générateur de courant (2), une torche de travail à l'arc électrique et/ou une source de fil de soudage (col. 3, lignes 10, 11), et un dispositif de commande (8) à distance sans fil permettant de commander à distance ladite installation de travail à

l'arc électrique, ledit dispositif de commande à distance (8) sans fil comprenant un boîtier et des moyens d'émission d'au moins un ordre et/ou d'une information permettant d'émettre au moins un ordre et/ou une information sous forme d'une onde radio codée (voir par. [0020] et [0021]).

L'objet de la revendication 1 diffère de l'équipement selon D1 en ce que l'onde radio a une fréquence comprise entre 350 MHz et 600 MHz, et en ce que ledit dispositif de commande à distance comprend, en outre :

- des moyens de capture vocale permettant de capturer ou recueillir au moins un ordre vocal et/ou information vocale à émettre,
- des moyens de reconnaissance vocale permettant de reconnaître au moins un ordre vocal et/ou information vocale capturé ou recueilli par les moyens de capture vocale, et
- des moyens de contrôle vocal, agissant en réponse auxdits moyens de reconnaissance vocale, permettant d'interpréter et/ou transformer au moins un ordre vocal et/ou information vocale en au moins un signal analogique ou numérique susceptibles d'être émis sous forme de ladite onde radio codée de fréquence comprise entre 350 et 600 MHz.

- 4.2 Par rapport à l'équipement selon le document D1, les effets de ces caractéristiques distinctives consistent à obtenir des transmissions efficaces d'informations et/ou d'ordres depuis la commande à distance vers l'installation de travail à l'arc électrique (voir par. [0018] du brevet) et à permettre que ces ordres et/ou informations puissent être donnés vocalement, donc de manière plus facile et rapide par rapport à l'équipement

selon D1 qui requiert de taper les ordres ou informations sur un clavier du dispositif de commande à distance (voir par. [0023] du document D1).

En partant du document D1, le problème technique objectif résolu consiste donc à obtenir une transmission efficace des ordres et/ou informations et à faciliter et rendre plus rapide l'entrée des ordres et/ou informations dans le dispositif de commande à distance.

- 4.3 Le document D1 ne mentionnant pas de fréquence de transmission, lors de la réalisation pratique de l'équipement de D1 l'homme du métier se trouverait forcément face au problème de choisir une fréquence appropriée. De l'avis de la Chambre, essentiellement pour les raisons mentionnées dans la notification annexée à l'invitation à la procédure orale (voir point V ci-dessus), il serait évident pour l'homme du métier de choisir une fréquence dans la plage de fréquences revendiquée.

De l'avis de la Chambre il serait aussi évident pour un homme du métier, voulant faciliter et rendre plus rapide l'entrée des ordres et/ou informations dans le dispositif de commande à distance, d'appliquer l'enseignement du document D2, consistant d'une manière générale à prévoir des moyens de commande vocale à distance, à l'équipement de D1. D2 a trait à un domaine proche de celui des équipements de travail à l'arc, notamment le domaine des machines-outils, et enseigne que de tels moyens facilitent et rendent plus rapide l'entrée des ordres (voir col. 1, lignes 56 à 59).

Toutefois, le document D2 ne suggère pas la solution spécifique selon la revendication 1 du brevet contesté. Selon l'enseignement du document D2 (voir la figure 1), l'ordre vocal est recueilli par un moyen de capture qui est un microphone. Le signal représentatif de l'ordre vocal est ensuite émis par un émetteur (14). Il est vrai que le signal du microphone passe d'abord par un circuit logique (30). Dans ce circuit logique le signal n'est toutefois pas modifié ; il est simplement superposé (voir Fig. 5) au signal émis par un oscillateur (46) après être passé par un filtre coupe bande (47) qui évite que le signal de sortie de l'oscillateur (46) soit transmis au microphone (voir col. 5, lignes 13 à 20). Le signal du microphone superposé au signal de l'oscillateur est émis par l'émetteur (14) et est ensuite capté par un receveur (20, voir Fig. 1) situé en proximité de la commande CNC de la machine outil (voir col. 3, lignes 45 à 47). Les moyens (62) de reconnaissance vocale et de contrôle vocal sont connectés en aval du receveur. Ils agissent donc sur le signal tel que reçu, qui se compose non seulement du signal émis par l'émetteur (14) mais contient aussi les inévitables perturbations de transmission et de réception. Par contre, selon la revendication 1 du brevet en cause, les moyens de capture vocale, les moyens de reconnaissance vocale et les moyens de contrôle vocal sont situés dans le dispositif de commande à distance, de sorte que l'ordre vocal est interprété et/ou transformé en signal analogique ou numérique avant d'être émis. Ceci est particulièrement avantageux par rapport à la commande à distance selon D2, car la commande à distance basée sur la transmission dudit signal analogique ou numérique est moins assujettie aux perturbations de transmission et de

réception, et est donc plus fiable de celle selon D2. En effet, le fait de coder l'ordre vocal donné par l'opérateur en signal analogique ou numérique avant son émission permet d'émettre un signal simplifié et standardisé (car correspondant au nombre limité d'ordres vocaux exécutables par l'installation) au lieu d'un signal complexe et variable comme le signal vocal (même pour un ordre vocal identique, tel que "stop", le signal vocal présente des variations inévitables). Cela a pour effet que l'interprétation du signal reçu, qui doit être effectuée par l'électronique en aval du receveur afin de transformer ledit signal reçu en une action correspondante de l'installation, est moins affectée par les perturbations de transmission et réception. Le risque d'une incorrecte interprétation de l'ordre vocal est ainsi réduit et de conséquence la fiabilité de la commande à distance est augmentée.

- 4.4 L'intimée a fait valoir que l'homme du métier aurait immédiatement reconnu qu'il pouvait améliorer la qualité de transmission de l'ordre vocal en prévoyant les moyens de reconnaissance vocale et les moyens de contrôle vocal en amont de l'émetteur dans le dispositif de D2. L'intimée n'a toutefois pas corroboré cette affirmation par référence à une antériorité ou autre moyen de preuve. La Chambre, ayant constaté l'absence d'indications à ce sujet dans l'art antérieur cité dans la procédure de recours, ne peut donc que rejeter cette affirmation comme infondée.
- 4.5 Il s'ensuit que l'objet de la revendication 1 implique une activité inventive (Article 56 CBE). Il en est de même en ce qui concerne l'objet de la revendication indépendante 11, car elle concerne l'utilisation, pour

la commande à distance d'une installation comportant toutes les caractéristiques de l'installation de travail à l'arc électrique mentionnée à la revendication 1, d'un dispositif de commande à distance ayant toutes les caractéristiques du dispositif de commande à distance mentionné à la revendication 1.

5. Il en résulte que les pièces du brevet selon la requête unique de la requérante forment une base appropriée pour le maintien du brevet sous une forme modifiée.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

1. La décision attaquée est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à l'instance du premier degré afin de maintenir le brevet européen sur la base de la description et les 11 revendications soumises à la procédure orale devant la Chambre et les figures 1 et 2 comme délivrées.

Le Greffier

Le Président

M. Patin

P. Alting van Geusau