

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 28 novembre 1994**

**N° du recours :** T 0039/94 - 3.2.2

**N° de la demande :** 89400753.3

**N° de la publication :** 0335767

**C.I.B. :** A61B 5/10

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

Dispositif pour réaliser une mesure de la teneur en eau d'un substrat, notamment de la peau

**Demandeur :**  
L'OREAL

**Opposant :**  
-

**Référence :**  
-

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

**Mot-clé :**  
"Activité inventive (oui)"

**Décisions citées :**  
T 0002/83 ; T 0106/84

**Exergue :**



N° du recours : T 0039/94 - 3.2.2

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.2.2**  
**du 28 novembre 1994**

**Requérant :** L'OREAL  
14, rue Royale  
F - 75008 Paris (FR)

**Mandataire :** Michardière, Bernard  
Cabinet Peuscet  
68, rue d'Hauteville  
F - 75010 Paris (FR)

**Décision attaquée :** Décision de la division d'examen de l'Office européen des brevets du 28 septembre 1993 par laquelle la demande de brevet n° 89400753.3 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 97(1) CBE.

**Composition de la Chambre :**

**Président :** H. Seidenschwarz  
**Membres :** M. Noel  
J. Van Moer

## Exposé des faits et conclusions

I. Par décision du 28 septembre 1993, la Division d'examen a rejeté la demande de brevet européen n° 89 400 753.3 (n° de publication 0 335 767) au motif que l'objet de la revendication 1 ne présentait pas d'activité inventive eu égard à l'enseignement du document

(1) MEDICAL & BIOLOGICAL ENGINEERING & COMPUTING, vol. 24, n° 1, janvier 1986, pages 71-77, IFMBE, Stevenage, Herts, GB ; Y. YAMAMOTO et al. : "Characteristics of skin admittance for dry electrodes and the measurement of skin moisturisation",

compte-tenu des connaissances techniques générales de l'homme du métier.

II. Pour la Division d'examen, le fait d'incorporer les différents circuits électroniques à l'intérieur d'une enveloppe métallique, de séparer et protéger certains circuits du rayonnement électromagnétique par un écran et de placer l'embout de sonde directement à l'extrémité de l'enveloppe, relèverait d'une démarche technique normale et évidente pour l'homme du métier. Par ailleurs, il n'a pas été établi que le dispositif de mesure revendiqué donnait des mesures plus précises ou était d'utilisation plus aisée que le dispositif divulgué par le document (1).

III. Le requérant a formé un recours contre la décision de la première instance le 17 novembre 1993. Son mémoire était accompagné de nouvelles revendications selon une requête principale et une requête auxiliaire.

IV. En réponse à un entretien téléphonique au cours duquel le rapporteur exprimait l'opinion provisoire a priori favorable de la Chambre, sous réserve d'apporter à la demande quelques modifications mineures, le requérant a soumis une nouvelle version de la revendication 1 selon la requête principale, ainsi qu'une nouvelle introduction de la description adaptée en conséquence et complétée par une présentation de l'état de la technique le plus proche.

V. La revendication 1 se lit :

"Dispositif pour réaliser une mesure de la teneur en eau d'un substrat, notamment de la peau, comprenant un générateur (2) de signaux alternatifs du type haute fréquence dont la sortie est reliée à un embout de sonde (5) destiné à être appliqué contre le substrat, un amplificateur (6) dont l'entrée est reliée à l'embout de sonde, et des moyens de détection (8) propres à établir un signal de tension continue à partir du signal de sortie de l'amplificateur, le niveau du signal de tension continue dépendant de la teneur en eau du substrat, caractérisé par le fait que l'ensemble du générateur (2), de l'amplificateur (6) et des moyens de détection (8) est logé à l'intérieur d'une enveloppe métallique (10) et qu'un écran (13) au rayonnement électromagnétique est disposé dans l'enveloppe (10) pour séparer et protéger l'amplificateur (6) et les moyens de détection (8) du générateur (2), l'embout de sonde (5) étant prévu à une extrémité de l'enveloppe (10)."

VI. Dans ses écrits, le requérant a soutenu que, par rapport à l'enseignement du document (1) dans lequel le générateur de signaux était relié à l'embout de sonde par un câble coaxial, le dispositif selon l'invention permettait de s'affranchir de l'utilisation d'un tel câble en incorporant tous les circuits électroniques à

l'intérieur d'un même boîtier métallique, après interposition d'un écran électromagnétique pour protéger les circuits des rayonnements parasites. Il en résultait un dispositif de mesure plus compacte et plus fiable, car il n'était plus nécessaire d'adapter l'impédance de la ligne en fonction de la longueur du câble et de la fréquence de travail de la sonde. Un tel agencement n'étant pas divulgué par l'état de la technique, l'homme du métier ne pouvait être orienté vers la solution selon l'invention.

VII. Le requérant requiert :

- l'annulation de la décision de la première instance ;
- la délivrance d'un brevet sur la base des documents suivants (requête principale) :
  - . revendication 1, dans la version reçue le 22 octobre 1994,
  - . revendications 2 à 9, reçues le 11 janvier 1994 avec le mémoire de recours,
  - . description, pages 1, 1a, 1b et 2 reçues le 22 octobre 1994 et pages 3 à 8 de la demande telle que déposée,
  - . figures 1 et 2 de la demande déposée.

## Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.

2. *Modifications*

Pour parvenir à l'objet de la revendication 1 selon la requête principale, l'expression suivante a été supprimée de la partie caractérisante de la revendication 1 dans sa version d'origine :

"l'embout de sonde étant relié respectivement à la sortie du générateur et à l'entrée de l'amplificateur". La suppression de cette caractéristique n'est cependant pas de nature à étendre l'objet de la revendication au-delà du contenu de la demande telle que déposée, car cette caractéristique est déjà exprimée, sous une autre forme, dans le préambule de la revendication.

Les modifications apportées à la description se bornent à l'adapter au contenu de la revendication 1 modifiée et à introduire une présentation de l'état de la technique le plus proche.

Les exigences de l'art. 123(2) CBE sont donc respectées.

3. *Nouveauté*

3.1 Le document (1) représente l'état de la technique le plus proche. Cet article décrit le principe de la mesure de la teneur en eau de la peau en utilisant un générateur de tension à hautes fréquences, un amplificateur à forte impédance d'entrée, un pont diviseur de tension à résistance, un redresseur de tension et une sonde à

électrodes concentriques appliquées sur la peau avec une pression de contact constante. Toutes ces caractéristiques connues sont contenues dans le préambule de la revendication 1.

Dans le document (1), la réalisation de principe du dispositif est décrite aux points 4.1 et 4.2, en référence aux blocs fonctionnels représentés sur les figures 6 à 8. En clair, la sonde à électrodes concentriques représentée sur la figure 6 est reliée au bloc électronique de mesure ("skin admittance measurement board") représenté sur la figure 8, par l'intermédiaire d'un câble coaxial. La composition des circuits constituant ce bloc électronique est représentée schématiquement sur la figure 7. La description du dispositif de mesure est limitée à son principe de fonctionnement. Une réalisation pratique plus concrète n'est pas abordée dans ce document.

3.2 Par rapport à la réalisation de principe divulguée par le document (1), l'objet de la revendication 1 se différencie par les caractéristiques contenues dans sa partie caractérisante, à savoir :

- l'ensemble du générateur, de l'amplificateur et des moyens de détection est logé à l'intérieur d'une enveloppe métallique ;
- un écran au rayonnement électromagnétique est disposé dans l'enveloppe pour séparer et protéger l'amplificateur et les moyens de détection, du générateur ;
- l'embout de sonde est prévu à une extrémité de l'enveloppe.

Comme aucun des documents cités au cours de la procédure d'examen n'est plus proche de la demande que le document (1), l'objet de la revendication 1 est nouveau au sens de l'art. 54(1) CBE.

#### 4. *Problème et solution*

- 4.1 La sonde à électrodes concentriques étant reliée au bloc électronique de mesure par un câble coaxial, il est nécessaire, dans le document (1), d'adapter l'impédance vue du câble à l'impédance de la ligne comprise entre la sortie du générateur à hautes fréquences et l'entrée de l'amplificateur différentiel.

Cette adaptation dépend notamment de la fréquence d'utilisation de l'appareil de mesure et de la longueur du câble coaxial qui possède sa capacité, son inductance et sa résistance propres. Un réétalonnage du dispositif est donc nécessaire à chaque fois que l'on modifie l'un de ces paramètres.

Par rapport à cet état de la technique, le problème technique à la base de l'invention est de proposer un dispositif de mesure de la teneur en eau d'un substrat qui soit plus fiable, qui ne nécessite pas de réétalonnage et qui fournisse donc des mesures plus précises, en ce sens qu'aucun écart important n'est à signaler lorsqu'on effectue des mesures identiques sur un même substrat, avec deux dispositifs distincts mais conformes à l'invention.

- 4.2 La solution est donnée par les caractéristiques mentionnées dans la partie caractérisante de la revendication 1 (cf. point 3.2 ci-dessus).

En reliant l'embout de sonde directement à l'extrémité de l'enveloppe métallique contenant les circuits électroniques, on supprime la liaison par câble coaxial et donc les inconvénients liés au réétalonnage du dispositif. Comme tous les circuits sont logés à l'intérieur de l'enveloppe, en formant ainsi un ensemble compact et maniable, un écran s'avère nécessaire pour protéger les circuits entre eux contre un parasitage mutuel.

5. *Activité inventive*

5.1 Les informations contenues dans le document (1) ne pouvaient fournir à l'homme du métier aucune indication susceptible de le conduire vers la solution revendiquée car, comme on l'a vu au point 3.1 ci-dessus, l'embout de sonde est toujours relié aux circuits électroniques par un câble coaxial, de sorte que sa suppression n'est jamais envisagée dans la réalisation connue.

Le texte et les schémas du document (1) se bornent à exposer un principe de fonctionnement, repris dans la présente demande. Mais la réalisation concrète du dispositif ne faisant pas l'objet de ce document et le problème technique défini ci-dessus (point 4.1) n'étant pas non plus posé, sa résolution ne pouvait pas être suggérée à l'homme du métier.

5.2 Dans le cas de la présente invention, on se trouve en présence d'une application nouvelle de moyens connus puisque, exception faite du câble coaxial, tous les composants utilisés sont connus. Mais ils sont agencés d'une façon nouvelle pour créer un dispositif maniable et compact. L'activité inventive de cette nouvelle combinaison résulte simplement du fait que l'état de la technique ne fournit aucune incitation à une telle combinaison. La question n'était donc pas de savoir si

l'homme du métier pouvait réaliser le dispositif selon la demande, sur la base de ses connaissances techniques générales, mais s'il l'aurait fait, compte tenu des informations disponibles à la date de dépôt. La Chambre est convaincue que la réponse à cette question est négative, dès l'instant où les difficultés liées à la présence du câble coaxial de la sonde n'étaient pas encore prises en considération (cf. T 2/83, JO OEB 1984, 265, point 7).

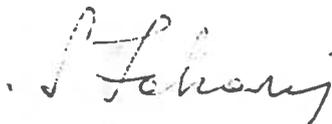
- 5.3 En outre, dans le cas présent, la simplification résultant de l'incorporation de tous les composants à l'intérieur d'une même enveloppe métallique se double d'une amélioration des performances, puisque le dispositif de mesure selon l'invention donne des mesures plus fiables et plus précises. Ces résultats avantageux dénotent la présence de l'activité inventive de la solution (cf. T 106/84, JO OEB 1985, 132, point 8.7).
- 5.4 Les enseignements contenus dans les autres documents cités au cours de la procédure d'examen ne suggèrent pas non plus à l'homme du métier l'objet de la revendication 1, qu'ils soient combinés entre eux ou avec l'enseignement du document (1).
- 5.5 Pour toutes les raisons qui précèdent, l'objet de la revendication 1 selon la requête principale ne découle pas de façon évidente de l'état de la technique, conformément à l'art. 56 CBE.

**Dispositif**

Par ces motifs, il est statué comme suit :

1. La décision de la première instance est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à la première instance en vue de la délivrance d'un brevet européen sur la base des pièces énumérées au point VII.

Le Greffier :



S. Fabiani

Le Président :



H. Seidenschwarz

