

Veröffentlichung im Amtsblatt	Ja/Nein
Publication in the Official Journal	Yes/No
Publication au Journal Officiel	Oui/Non

Aktenzeichen / Case Number / N° du recours : T 180/89 - 3.4.1

Anmeldenummer / Filing No / N° de la demande : 84 420 015.4

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N° de la publication : 0 119 936

Bezeichnung der Erfindung: **Procédé optique pour déterminer les dimensions d'un objet en mouvement relatif, et plus particulièrement d'une pièce de monnaie dans un appareil à pré-paiement, et dispositif pour sa mise en oeuvre.**

Klassifikation / Classification / Classement : G07F3/02

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 4 octobre 1990

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Patentinhaber / Proprietor of the patent /
Titulaire du brevet : MECELEC, Société Anonyme

Einsprechender / Opponent / Opposant :
1) Mannesmann Kienzle GmbH
2) Mars Incorporated

Stichwort / Headword / Référence :

EPÜ / EPC / CBE Articles 54 et 56

Schlagwort / Keyword / Mot clé :
"Nouveauté (oui)"
"Activité inventive (oui)"

Leitsatz / Headnote / Sommaire

Europäisches
Patentamt
Beschwerdekammern

European Patent
Office
Boards of Appeal

Office européen
des brevets
Chambres de recours



N° du recours : T 180/89 - 3.4.1

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.4.1
du 4 octobre 1990

Requérante : MECELEC, Société Anonyme
(Titulaire du brevet) Allée des Dames
F-07300 Tournon-sur-Rhône

Mandataire : Monnier, Joseph
Cabinet Monnier
142-150, Cours Lafayette
B.P. 3058
F-69393 Lyon Cédex 03

Adversaire : Mannesmann Kienzle GmbH
(Opposant 01) Heinrich-Hertz-Straße
Postfach 1640
D-7730 Villingen-Schwenningen

Mandataire : ---

Adversaire : Mars Incorporated
6885 Elm Street
Mc Lean, Virginia 2201-3883
(US)

Mandataire : Schrimpf, Robert
Cabinet Regimbeau
26, Avenue Kléber
F-75116 Paris

Décision attaquée : Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets du 20 février 1989 par laquelle le brevet n° 0 119 936 a été révoqué conformément aux dispositions de l'article 102(1) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : K. Lederer
Membres : Y. van Henden
C.V. Payraudeau

Exposé des faits et conclusions

- I. Le brevet européen n° 0 119 936 a été accordé à la requérante après examen de la demande n° 84 420 015.4. Ce brevet comporte quatre revendications, la première et la troisième étant indépendantes et libellées comme suit :
- "1. Procédé pour la détermination ou la vérification des caractéristiques dimensionnelles d'un objet (1) plat, notamment d'une pièce de monnaie, qu'on fait rouler sur une piste (6-7) inclinée à une vitesse uniformément accélérée de façon à le faire passer devant deux cellules photo-électriques principales (3a, 3b) successives qui sont normalement éclairées mais dont il obture au passage l'éclairement, ces cellules (3a, 3b) étant situées à un même niveau déterminé au-dessus de la piste (6-7) afin que les signaux relevés par ces cellules permettent soit de calculer, à partir de la vitesse moyenne de l'objet (1), le diamètre de celui-ci, soit par comparaison avec les données enregistrées de vérifier si cet objet entre dans une catégorie prévue, s'il existe plusieurs catégories, dans laquelle, caractérisé en ce qu'en utilisant une piste (6-7) à section en forme d'entaille présentant un premier flanc (6) parallèle au plan de l'objet (1) et un second flanc (7) dont le profil général rectiligne fait avec le premier un angle déterminé, on dispose sur le trajet de cet objet (1) une cellule photo-électrique auxiliaire (3c) qui est située à égale distance entre les deux cellules principales (3a, 3b) tout en se trouvant à un niveau (2-2') différent de celui (Y-Y') desdites cellules, et en ce qu'on déduit des signaux de sortie de cette cellule auxiliaire (3c) un signal (RS) représentatif du

diamètre de l'objet (1) pour une profondeur d'enfoncement déterminée de celui-ci dans l'entaille (6-7) en fonction de son épaisseur.

3. Dispositif pour la détermination ou la vérification des caractéristiques dimensionnelles d'un objet plat (1), notamment d'une pièce de monnaie, du genre comprenant une piste (6-7) inclinée pour le roulement de l'objet (1) à une vitesse uniformément accélérée, deux cellules photo-électriques principales (3a, 3b) situées à un même niveau approprié au-dessus de ladite piste, des sources lumineuses pour éclairer normalement chacune desdites cellules dont l'objet obture au passage l'éclairement, et des moyens pour traiter les signaux émis par ces cellules afin de permettre soit de calculer, à partir de la vitesse moyenne de l'objet, le diamètre de celui-ci, soit par comparaison avec les données enregistrées de vérifier si cet objet entre dans une catégorie prévue et, s'il existe plusieurs catégories, dans laquelle, caractérisé en ce que la piste (6-7) est à section en forme d'entaille présentant un premier flanc (6) parallèle au plan de l'objet (1) et un second flanc (7) dont le profil général rectiligne fait avec le premier un angle déterminé, tandis que sur le trajet de l'objet (1) est disposée une cellule auxiliaire (3c) située à égale distance entre les deux cellules principales (3a, 3b) et à un niveau (2-2') différent de celui (Y-Y') desdites cellules, les moyens de traitement (5) étant en outre agencés pour déduire des signaux de sortie de cette cellule auxiliaire (3c) un signal (RS) représentatif du diamètre de l'objet (1) pour une profondeur d'enfoncement déterminée de celui-ci dans l'entaille (6-7) en fonction de son épaisseur."

II. L'intimée I a formé opposition à l'encontre du brevet en cause. Elle en a requis la révocation au motif que le document

(D1) : DE-B-1 574 225

divulguerait l'objet des susdites revendications indépendantes et que les revendications dépendantes 2 et 4 n'apporteraient aucun enseignement susceptible d'impliquer une activité inventive.

III. L'intimée II a également formé opposition à l'encontre du brevet en cause. Estimant que l'état de la technique révélé par les documents

(D2) : FR-A-2 149 436

(D3) : US-A-3 978 962

(D4) : GB-A-2 062 327

(D5) : US-A-4 249 648

ne permettait pas de créditer d'une activité inventive l'objet dudit brevet, elle aussi en a demandé la révocation.

IV. La Division d'opposition a révoqué le brevet européen.

V. La requérante a formé un recours contre la décision de la Division d'opposition.

VI. Dans une notification établie conformément à l'article 11(2) du Règlement de procédure des Chambres de recours, le rapporteur de la Chambre a exposé aux parties que les documents jugés les plus pertinents, à savoir (D2), (D3) et (D4), ne semblaient pas faire obstacle au maintien du brevet européen tel que délivré.

VII. Une procédure orale s'est tenue à laquelle les intimées duement citées ont fait défaut.

VIII. La requérante a demandé l'annulation de la décision contesté et le maintien du brevet.

Les intimées requierent le rejet du recours.

IX. A l'appui de sa requête, la requérante a en substance fait valoir ce qui suit.

L'essentiel de l'invention réside en l'adjonction d'une troisième cellule au dispositif décrit dans (D2) et en la combinaison de l'ensemble ainsi obtenu avec une piste de roulement à profil en V. Par rapport à celle connue de (D2), cette solution présente l'avantage de ne pas exiger une inclinaison précise de la piste de roulement. Les documents cités n'en suggèrent pas le principe, et surtout pas (D1), qui a trait à la détection, par des moyens exclusivement mécaniques, du diamètre et de l'épaisseur d'une pièce immobilisée.

X. L'argumentation de l'intimée I se résume comme suit.

Le document (D1) divulgue l'emploi d'une piste de roulement à profil en V et d'un palpeur mécanique dans le but d'établir, en fonction de l'épaisseur et du diamètre d'une pièce, un critère de recevabilité. La simple substitution d'une pluralité de cellules photoélectriques au palpeur du dispositif connu de (D1) ne saurait constituer l'indice d'une activité inventive. L'emploi de telles cellules pour assurer la même fonction que le susdit palpeur est en effet connu de (D2). Enfin, outre (D1), les documents (D3) et (D4) révèlent aussi l'intérêt de faire varier, au moyen d'une piste à profil en V, l'enfoncement d'une pièce en fonction de son épaisseur.

- XI. L'intimée II a, pour l'essentiel, présenté les arguments suivants.

Les procédé et dispositif respectivement définis par les préambules des revendications 1 et 3 sont connus du document (D2), lequel mentionne aussi la possibilité de disposer deux cellules photoélectriques à des niveaux différents. D'autre part, l'utilisation d'une piste à section en forme d'entaille pour faire varier l'enfoncement d'une pièce en fonction de son épaisseur est connue des documents (D3) et (D4). Il était donc évident pour l'homme du métier de modifier l'appareil connu de (D2) en le munissant d'une telle piste, ce qui le mène à l'invention prétendue.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. Définition de l'objet de la protection demandée.

Les revendications 1 et 3 font état d'une profondeur d'enfoncement d'un objet plat, notamment une pièce de monnaie, dans une entaille dont un flanc est parallèle au plan dudit objet. Elles spécifient en outre que cette profondeur d'enfoncement est déterminée en fonction de l'épaisseur de l'objet en question. L'on en conclut que l'angle compris entre les flancs de l'entaille est aigu.

3. Exposé de l'invention.

Etant située à égale distance entre les cellules principales (3a, 3b), la cellule auxiliaire (3c) du dispositif revendiqué dans le brevet en cause ne se trouve pas dans une zone où la vitesse instantanée de la pièce

est égale à sa vitesse moyenne entre lesdites cellules principales - voir colonne 5 du brevet, lignes 1 à 4. Il faut en effet moins de temps pour aller de (3c) à (3b) que pour aller de (3a) à (3c). Comme la vitesse croît linéairement en fonction du temps, il en découle que sa valeur moyenne est déjà dépassée quand la pièce arrive au niveau de la cellule auxiliaire (3c).

Cette erreur ne remet toutefois pas en cause la possibilité d'évaluer le diamètre d'une pièce de monnaie en corrigeant l'erreur qui pourrait provenir d'un plus ou moins notable enfoncement de celle-ci dans la piste de roulement. La Chambre, par suite, ne formule aucune objection à l'encontre du brevet en cause sur la base de l'article 83 CBE.

4. Nouveauté.

- 4.1 Le document (D2) a trait à un procédé et un dispositif pour examiner la valeur et l'authenticité de pièces de monnaie - voir titre. L'invention qu'il révèle vise à permettre la discrimination d'un grand nombre de pièces ayant des valeurs différentes, ainsi que l'addition des valeurs respectives d'une pluralité de pièces - cf. page 1, lignes 15 à 22.

A cet effet, le dispositif connu est muni d'une piste inclinée sur laquelle roule la pièce de monnaie à identifier - voir : figure 1 ; page 4, lignes 15 à 17 ; de la page 4, ligne 36 à la page 5, première ligne. Ladite pièce traverse d'abord une zone où règne un champ magnétique normal à son plan, lequel champ induit dans la pièce des courants de Foucault qui en ralentissent le mouvement d'une valeur fonction de son rapport d'acceptation - cf. page 5, lignes 1 à 10. Dès que la pièce a franchi la zone en question, il est toutefois

évident que son mouvement devient uniformément accéléré. Elle passe alors devant deux photodétecteurs (66, 67) d'identification de catégorie, décalés suivant son sens de parcours et qui peuvent se trouver à un même niveau approprié au-dessus de la piste de roulement - cf. figure 1 et page 5, ligne 27 à page 6, ligne 6.

Les photodétecteurs (66, 67) sont, de même qu'un détecteur (21) de présence de pièce qui les précède sur le chemin de la pièce, des phototransistors - cf. page 4, lignes 20 à 28. Comme au détecteur de présence de pièce est associé une source lumineuse qui, normalement, l'éclaire et dont le passage de la pièce obture le flux lumineux, il y a lieu, bien que cela ne soit pas spécifié expressis verbis, d'admettre qu'il en va de même en ce qui concerne les phototransistors (66, 67). Enfin, des moyens sont prévus pour traiter les signaux émis par les cellules (66, 67) et, par comparaison avec des données enregistrées, vérifier si la pièce entre dans une catégorie prévue, et laquelle - voir figures 3-8 et partie correspondante de la description.

- 4.2 Ce qui précède montre que le dispositif connu de (D2) est conforme au préambule de la revendication 3 du brevet en cause. En revanche, (D2) ne prévoit ni l'utilisation d'une cellule supplémentaire, associée fonctionnellement aux cellules (66, 67) d'identification de catégorie, ni celle d'une piste dont la section a la forme d'une entaille présentant un premier flanc parallèle au plan de la pièce et un second flanc dont le profil fait avec le premier un angle déterminé. En outre, les moyens de traitement décrits dans (D2) ne sont pas agencés pour déduire des signaux de sortie d'une cellule auxiliaire un signal représentatif du diamètre de la pièce pour une profondeur d'enfoncement dans l'entaille en relation avec son épaisseur.

- 4.3 Les dispositifs divulgués dans les documents D1, D3 et D4 sont munis de pistes de roulement à profil en V permettant de mesurer l'épaisseur d'une pièce de monnaie (cf. première caractéristique de la partie caractérisante de la revendication 3). Par contre, aucun de ces documents ne divulgue l'emploi de plusieurs cellules photoélectriques pour mesurer le diamètre d'une telle pièce (cf. le préambule et la seconde caractéristique de la partie caractérisante de la revendication 3).

Du document D5 est connu un dispositif pour mesurer le diamètre d'une pièce de monnaie à l'aide d'une rangée de cellules photoélectriques en déterminant la distance entre les cellules les plus éloignées l'une de l'autre qui sont simultanément obturées par la pièce.

Contrairement à l'objet de la revendication 3, ce dispositif connu ne calcule pas le diamètre à partir de la vitesse moyenne de la pièce de monnaie (cf. préambule de la revendication 3) et n'a pas de piste de roulement à profil en V (cf. première caractéristique de la partie caractérisante de la revendication 3).

- 4.4 La Chambre admet en conséquence que l'objet de la revendication 3 est nouveau.

Les considérations développées ci-dessus s'appliquant également au procédé, elle admet en outre qu'il en va de même pour la revendication 1.

5. Activité inventive.

- 5.1 Du document (D2), l'homme du métier apprend la possibilité de remplacer deux détecteurs situés à distance égale d'une piste de roulement par deux détecteurs qui en sont situés à des distances inégales. Il n'en peut toutefois déduire l'intérêt qu'il y a, non à remplacer l'un des détecteurs

par un autre plus éloigné ou plus près de la piste mais, en fait, à leur adjoindre un troisième détecteur situé à un niveau différent et à une distance déterminée de chacun d'entre eux.

Du document (D3), ledit homme du métier apprend uniquement que, si la pièce roule au fond d'une gorge dont au moins l'un des flancs est incliné par rapport à ses faces, ladite pièce se trouve d'autant plus surélevée que son épaisseur est plus grande - voir figures 13 et 14, ainsi que de la colonne 4, ligne 63 à la colonne 5, ligne 8. Cet effet n'est toutefois mis à profit que pour entraver la progression d'une pièce d'épaisseur supérieure à la valeur prescrite. D'autre part, le diamètre des pièces n'est pas évalué.

Du document (D4), l'homme du métier apprend également l'usage d'une piste de roulement inclinée par rapport aux faces de la pièce, l'effet recherché restant d'ailleurs le même - voir page 1, lignes 105 à 109. La discrimination entre pièces acceptables ou non se fait par couplage capacitif entre la pièce et des électrodes (3, 4, 11), lesquelles en sont séparées par une paroi diélectrique contre laquelle s'appuie l'une des faces de ladite pièce.

De (D1), l'homme du métier ne tire aucune information utile qui ne soit déjà divulguée dans les documents précités. Enfin, (D5) n'a pas de rapport direct avec l'objet des revendications indépendantes.

Pour parvenir à l'invention, il ne suffit toutefois pas de combiner les enseignements reçus de (D2) et, d'autre part, de (D3) et (D4). Il faut, après avoir discerné le peu d'intérêt de la combinaison, prendre l'initiative de chercher si, moyennant quelque modification

appropriée, l'on ne peut à partir d'elle concevoir un dispositif procurant au moins un avantage supplémentaire. Or une telle démarche est déjà l'indice d'une activité inventive.

Une fois la susdite démarche effectuée, il faut encore envisager l'adjonction d'un détecteur supplémentaire plutôt que l'une ou l'autre des mesures préconisées dans les documents cités. Or l'avantage qu'on en retire, et encore à condition de placer le détecteur supplémentaire à un niveau différent des deux autres, n'apparaît qu'ultérieurement. En effet, la différence de niveau des détecteurs a pour effet qu'une variation d'enfoncement de la pièce dans la gorge (6-7) se traduit par des variations distinctes, voire de signe opposé, des longueurs des cordes (P Q) et (R S) respectivement balayées par les détecteurs (3a, 3b) et (3c) - voir figure 6 du brevet en cause.

5.2 La Chambre estime en conséquence qu'il y a lieu de reconnaître une activité inventive à l'objet des revendications indépendantes 1 et 3.

6. Les revendications 1 et 3 du brevet en cause sont acceptables

- article 52(1) CBE en relation avec l'article 56.

7. Au vu de ce qui précède, la Chambre estime que les motifs d'oppositions visés à l'article 100 CBE ne s'opposent pas au maintien du brevet sans modification et rejette les oppositions.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

- 1. La décision contestée est annulée.**
- 2. Les oppositions sont rejetées.**

Le Greffier :

Le Président :

P. Martorana

K. Lederer