

Code de distribution interneé:

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

**Liste des données pour la décision
du 10 septembre 2013**

N° du recours : T 0464/10 - 3.2.06

N° de la demande : 03290475.7

N° de la publication : 1340577

C.I.B. : B23K10/00

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :
Instrument de projection thermique

Titulaire du brevet :
SNECMA

Opposant :
Linde AG

Référence :

Normes juridiques appliquées :
CBE 1973 Art. 100b), 100a)
CBE Art. 56

Mot-clé :
Possibilité d'exécuter l'invention - (oui)
Activité inventive - (oui)

Décisions citées :

Exergue :



**Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours**

European Patent Office
D-80298 MUNICH
GERMANY
Tel. +49 (0) 89 2399-0
Fax +49 (0) 89 2399-4465

N° du recours : T 0464/10 - 3.2.06

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.06
du 10 septembre 2013

Requérante : Linde AG
(Opposante) Abraham-Lincoln-Strasse 21
65189 Wiesbaden (DE)

Mandataire : Kasseckert, Rainer
Linde Aktiengesellschaft
Patent und Marken
Dr.-Carl-von-Lindestrasse 6-14
82049 Höllriegelskreuth (DE)

Intimée : SNECMA
(Titulaire du brevet) 2, boulevard du Général Martial Valin
75015 Paris (FR)

Mandataire : Boura, Olivier
Cabinet Beau de Loménie
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)

Décision attaquée : **Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets postée le 10 décembre 2009 par laquelle l'opposition formée à l'égard du brevet européen n° 1340577 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 101(2) CBE.**

Composition de la Chambre :

Président : M. Harrison
Membres : T. Rosenblatt
R. Menapace

Exposé des faits et conclusions

I. Avec la décision postée le 10 décembre 2009 la division d'opposition a rejeté l'opposition formée à l'encontre du brevet européen No. 1 340 577.

II. La requérante (opposante) a formé un recours contre cette décision qui a été reçu par l'Office européen des brevets le 9 février 2010. La taxe de recours a été payée à la même date et les motifs du recours ont été déposés avec la lettre du 19 avril 2010.

III. Les moyens invoqués par la requérante dans la procédure de recours ont été :

D1 : EP-A-0 955 389,

D2 : EP-A-1 036 856,

D3 : pages II, 58-62 de la thèse de doctorat publiée, de Jochen Zierhut, portant le titre "*Entwicklung von Diagnostikverfahren zur Optimierung von Plasmaspritzsystemen*", soumise à et acceptée par "Universität der Bundeswehr München",

D3a : les pages II-VII et 1-93 d'une version déposée de la thèse D3,

D9 : pages I, II, 17, 30, 31, 55, 63-69, d'une version déposée de D3a.

Accompagnant les motifs du recours la requérante a également soumis un document exposant une opinion d'expert de Dr. Jochen Zierhut, appelée O1 par la suite.

IV. Pour la préparation de la procédure orale la chambre de recours a notifié aux parties les sujets qu'elle considérait nécessaires de discuter ainsi que son opinion préliminaire sur certains points - entre autres que le motif d'opposition selon l'article 100(b) CBE ne

s'opposait pas au maintien du brevet, que le document D3a et l'ensemble des pages soumises antérieurement en tant que D3 ne constituaient pas les photocopies d'un même document, et que la chambre considérait D3a comme irrecevable.

Par réponse du 6 août 2013, la requérante a fait valoir, entre autres, que D3 a été déposé en intégralité avec les motifs de recours et que la date se trouvait sur la page I du document D9.

- V. Une procédure orale devant la chambre de recours a eu lieu le 10 septembre 2013, à la fin de laquelle la chambre a rendu sa décision.
- VI. La requérante a demandé l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet européen n° 1 340 577.
- VII. L'intimée (propriétaire du brevet) a demandé le rejet du recours.
- VIII. La revendication 1 du brevet en litige comprend l'énoncé suivant:

"Instrument de projection thermique (10) comportant une torche (12) de projection thermique, la torche (12) comportant un axe géométrique (14), la torche (12) étant susceptible de projeter un jet (16) selon son axe géométrique (14), le jet (16) étant constitué d'un flux de gaz à température élevée chargé de particules en fusion du matériau à projeter, l'instrument (10) comportant une armoire de commande (30) alimentant en ingrédients la torche (12) en appliquant les paramètres d'alimentation (122) qui lui sont communiqués, l'instrument (10) comportant un ordinateur (100)

communiquant à l'armoire de commande (30) les paramètres d'alimentation (122) par l'intermédiaire d'une connexion armoire - ordinateur (120), l'instrument (10) comportant des capteurs (52) aptes à suivre les déplacements de la torche (12), les capteurs (52) étant susceptibles de transmettre à l'ordinateur (100) des informations (112,114) sur le fonctionnement de la torche (12), cette transmission s'effectuant par l'intermédiaire de la connexion capteurs - ordinateur (110), l'ordinateur (100) comporte un logiciel pour analyser en temps réel les informations (112,114), pour en déduire de façon répétitive la mesure d'au moins une caractéristique dite "de projection", pour repérer lorsque cette mesure est stabilisée, pour "traiter" cette caractéristique de projection, c'est à dire pour calculer et pour transmettre à l'armoire de commande (30) une nouvelle valeur de paramètre d'alimentation (122) lorsque la valeur mesurée de la caractéristique de projection est en dehors d'une plage de valeurs préétablie dite "acceptable" propre à la caractéristique de projection traitée, cette nouvelle valeur du paramètre d'alimentation étant appropriée pour rapprocher la caractéristique de projection vers sa plage acceptable, caractérisé en ce que les capteurs (52) comportent une caméra (54) susceptible de fournir périodiquement à l'ordinateur (100) des informations (112,114) sous la forme d'images (112) numériques du jet (16) vu de profil sur une partie de sa longueur, la caractéristique de projection mesurée sur les images (112) est la position P du jet (16), la caméra (54) étant susceptible d'observer le jet (16) avec une résolution au moins égale 0,5mm [sic], P étant, à une valeur constante P_0 près, la moyenne de la distribution de la luminance du jet (16) suivant une ligne

géométrique (154) transversale au jet (16), afin de maîtriser le taux de criques du revêtement (22)."

IX. Les arguments de la requérante peuvent être résumés de la façon suivante:

Article 100 b) CBE 1973

- Le défaut de clarté de l'objet de la revendication 1 est de telle ampleur que l'homme du métier ne peut pas reproduire l'invention. La position P du jet par rapport à l'axe de la torche ne suffit pas pour déterminer le taux de criques sans ambiguïté, il faut au moins un deuxième critère.

Article 100 a) CBE 1973

- Les documents D9 et D3a ne sont pas absolument identiques à la thèse publiée D3. Cependant cette version D3a avait été soumise à l'université, c'est-à-dire après l'accord du directeur de thèse. Elle ne pouvait donc plus faire l'objet de changements touchant à sa substance. La version soumise en extrait avec D3 correspond alors au contenu de D3a. D3a devrait alors être considéré comme appartenant à l'état de la technique.
- L'objection concernant le manque de nouveauté au regard de la revendication 1, fondée sur la considération que D1, D2 et D3 constituaient un seul document, est retirée. Les documents D1 et D2 étaient quand même très proches et il était évident de les considérer ensemble pour l'activité inventive.

- La seule caractéristique de la revendication qui n'est nulle part divulguée en D1 et D2 et D3 est la maîtrise du taux de criques. Cependant, lors du dépôt d'un revêtement l'homme de métier veille toujours à obtenir un revêtement sans, ou, au moins, à faible taux de criques afin de créer un revêtement durable. Il est donc implicite que le contrôle de la qualité du revêtement visé par la mesure des paramètres selon D2 englobe notamment la maîtrise de son taux de criques.

- D2 expose le réglage des paramètres de commande de la torche en fonction d'une ou plusieurs caractéristiques de projection (paragraphe [0018]). Il est d'ailleurs inhérent à chaque mesure que chacune d'elles est prise au moment où les conditions sont stabilisées.

- Parmi les caractéristiques de projection indiquées en D2 (paragraphe 28, Figure) la coordonnée y correspond exactement à la position P de la revendication 1. La distribution de luminance d'un jet thermique est symétrique par rapport à l'axe du jet de projection, comme c'est également confirmé par le paragraphe [0048] et la figure 6 du brevet. Le point le plus lumineux du jet se situe alors au centre de la distribution de luminance, c'est-à-dire sur l'axe du jet. Ce point le plus lumineux correspond également à la moyenne d'une telle distribution de luminance symétrique. Les ellipses selon D2 correspondent à des régions d'un niveau de gris ou luminance égal. En conséquence de la symétrie du jet et avec elle celle de la distribution de luminance, leurs centres de gravité sont situés sur cet axe. Ces centres de gravité correspondent alors aux points

les plus lumineux, voir à la moyenne de la distribution, donc à la position P de la revendication.

- Comparé à la revendication 1, cinq, au lieu d'un seul, paramètres sont mesurés dans les images. La revendication 1 concerne donc une sélection d'un de ces paramètres connus de D2.
- Le fait que le dispositif revendiqué utilise une seule caractéristique (au lieu de cinq) pour contrôler les paramètres du processus de projection thermique, a pour conséquence que l'ordinateur de l'instrument de projection peut être de puissance plus faible par rapport à un ordinateur requis au calcul des paramètres selon D2. Le problème à résoudre est donc d'améliorer l'instrument connu de D2 de façon à ce que la puissance de calcul nécessaire puisse être réduite.
- Il est évident au regard de D1, D2 et D3, que l'homme du métier sélectionne un seule paramètre parmi les cinq indiqués. Il sera également évident pour l'homme du métier que la caractéristique du jet thermique la plus significative au contrôle de la qualité du revêtement est la position de la partie la plus chaude du jet par rapport à l'axe de la torche, correspondant alors au point le plus lumineux dans les images numériques. L'homme du métier arrive alors sans activité inventive à sélectionner le paramètre correspondant parmi les cinq paramètres connus de D2, i.e. sy, qui correspond exactement à la caractéristique P.

- À la limite, quand les ellipses circonscrivent les points les plus lumineux au centre du jet, le calcul des coordonnées du centre de gravité revient à un calcul d'une moyenne de luminance selon un axe qui est l'axe de l'ellipse à cette limite.

X. L'intimée a présenté des arguments suivants:

Article 100 b) CBE 1973

- La position P correspond à la position réelle du jet par rapport à l'axe géométrique de la torche, qui est déduite à partir d'un calcul de la moyenne de la distribution de la luminance du jet suivant une ligne transversale au jet. Elle ne varie pas en fonction de l'échelle de représentation du jet. D'ailleurs la caméra a une position constante par rapport à la torche. Pour toute autre position l'homme du métier n'a pas de difficulté à ajuster la formule pour calculer le taux de criques.

Article 100 a) CBE 1973

- Les documents D9 et D3a ne devraient pas être admis dans la procédure.
- Les documents D1, D2, D3 ne divulguent pas un réglage en boucle fermé et en temps réel ou automatique des paramètres d'alimentation de la torche en fonction de la mesure d'une caractéristique de projection du jet, à savoir la position P du jet. Il n'est également pas connu de ces documents que cette mesure devrait être prise lorsque la mesure de la position P du jet est stabilisée. Le paramètre sy divulgué en D2 et D3

ne correspond pas à la position P telle que définie à la revendication 1. Une image du jet montre une pluralité d'ellipses qui ont chacune un centre de gravité auquel correspond chaque fois une coordonnée s_y différente et il n'est pas clair, laquelle des cinq valeurs pour s_y de ces cinq ellipses exposées à la figure de D2, correspondrait à P. Les ellipses montrées dans cette figure contredisent aussi l'hypothèse d'un jet symétrique autour de son axe. Cette hypothèse n'est pas non plus soutenue par le schéma illustré à la figure 6 du brevet. De surcroît, la méthode pour calculer P par la moyenne de la distribution de la luminance selon une ligne transversale au jet n'est pas divulguée en D2 ou D3. Finalement aucun des documents mentionne comme but la maîtrise du taux de criques.

- Le problème technique à résoudre est alors de choisir un paramètre du processus pour maîtriser le taux de criques.

- Le choix de la position P du jet par rapport à l'axe de la torche n'est pas évident car aucun des documents D1, D2 ou D3 suggère de calculer P selon la définition de la revendication 1. L'homme du métier aurait pu aussi bien choisir d'autres paramètres, comme par exemple l'angle d'inclinaison du jet thermique par rapport à l'axe de la torche.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.

2. Article 100 b) CBE 1973

- 2.1 Concernant le motif d'opposition visé à l'article 100 b) CBE 1973 il s'agit d'examiner si le brevet, comprenant les revendications, la description et les figures, expose l'invention, telle qu'elle a été définie à la revendication 1, de façon suffisamment claire et complète pour qu'un homme du métier puisse l'exécuter.
- 2.2 Les objections soulevées par la requérante au cours de la procédure de recours se fondent sur l'allégation que la revendication manque de clarté de sorte que l'homme du métier ne peut pas reproduire l'objet de la revendication. Cependant, la substance de ces objections porte presque exclusivement sur des obscurités liées à la formule pour calculer un nombre de criques au mm^2 divulguée au paragraphe [0075] du brevet, et non sur le prétendu manque de clarté de la revendication même.
- 2.3 L'argument de la requérante concernant une ambiguïté de la caractéristique "*position P... étant... la moyenne de la distribution de la luminance...*", pouvant signifier alors soit une position soit une moyenne de luminance, se résume plutôt à un problème de clarté de la revendication que d'une remise en cause de la possibilité d'exécuter l'invention. Les paragraphes [0047, 0048, 0051] du brevet donnent les informations nécessaires pour que l'homme du métier puisse résoudre cette ambiguïté et déterminer ce paramètre.
- 2.4 Quant à la critique de la requérante portant sur l'absence d'un deuxième critère à côté de la position P et, par conséquent, la sélection d'un seul paramètre pour calculer le taux de criques à partir d'une formule

donnée au paragraphe [0075] du brevet, elle n'a pas non plus pu convaincre la chambre.

- 2.4.1 La chambre peut partager l'avis de la requérante qu'il faudrait effectivement tenir compte de l'agrandissement des éléments optiques dans le trajet optique entre le jet thermique et le capteur de la caméra lors du calcul de P à partir des données obtenues du capteur, comme il a été exposé dans l'opinion d'expert O1. Cependant la chambre juge convaincant l'argument contraire de l'intimée selon lequel la position P utilisée à ladite formule est la position réelle du jet. Cet argument est confirmé par l'indication des unités de mesure dans le tableau au paragraphe [0076] et aussi par la première phrase du paragraphe [0050].

La chambre peut également approuver l'argument de la requérante qu'il est nécessaire de connaître la coordonnée de la mesure de P le long de l'axe géométrique de la torche pour pouvoir calculer une valeur unique du taux de criques par la formule donnée au paragraphe [0075]. Pourtant cet argument n'est point convaincant pour remettre en cause la possibilité de reproduire l'invention. D'une part, la caméra enregistrant les images numériques à partir desquelles les mesures de P sont prises et le trajet optique associé se trouvent à une position déterminée et fixe par rapport à la torche (figure 3 et [0029] du brevet). Comme il a été indiqué par l'intimée dans sa réponse aux motifs de recours (20 septembre 2007, point I.2), la formule liant le taux de criques et la position P représente un exemple trouvé lors d'expérimentations. Cet argument, qui n'a pas été contesté par la requérante, implique pour l'homme du métier que le calcul du taux de criques au cours d'un dépôt d'un revêtement se fera alors dans les mêmes conditions

d'expérimentation. Par conséquent, l'ambiguïté quant à l'endroit où P est mesuré n'existe pas en pratique, donc le taux de criques pourrait être explicitement déterminé. D'autre part l'intimée a indiqué que le résultat d'un changement de l'endroit où la mesure de P le long de l'axe de la torche est prise résulte en une modification de ladite formule que l'homme du métier n'aura pas du mal à ajuster. Cet argument que la chambre juge pour le moins plausible n'a pas été réfuté par la requérante.

- 2.4.2 L'allégation de la requérante selon laquelle le calcul du taux de criques exige, outre la position P, un deuxième paramètre et que sans celui-ci l'homme du métier n'était pas en position de reproduire l'invention, est ainsi infondée.
- 2.5 L'argument de la requérante selon lequel la formule donnée au paragraphe [0075] contredit par son asymétrie les lois de la physique a été retiré lors de la procédure orale. Comme il a été déjà signalé aux parties dans sa notification, la chambre ne reconnaît toutefois pas en cette asymétrie, en soi, une contradiction aux lois de la physique qui remettrait en cause la possibilité d'exécuter le mode de réalisation de l'invention.
- 2.6 En conclusion, les arguments invoqués par la requérante au regard du motif d'opposition visé à l'article 100 b) CBE 1973 ne s'opposent pas au maintien du brevet.
3. Article 100 a) CBE 1973
4. État de la technique selon l'article 54(2) CBE

- 4.1 Lors de la procédure orale devant la chambre la requérante a reconnu que la version D3a n'était qu'une version "déposée" ("*vorgelegte Dissertation*") de la thèse de doctorat et non la version finale dont un extrait contenant les pages II et 59-62 avait déjà été soumis avec la notice d'opposition en tant que D3. Au moment de son dépôt auprès de l'université, D3a n'était donc pas un document accessible au public. La requérante n'a pas soumis de moyen de preuve au soutien de son affirmation selon laquelle D3a avait toujours été accessible au public sous le titre indiqué. La chambre juge alors que D3a ne peut pas être considéré comme appartenant à l'état de la technique selon l'article 54(2) CBE 1973 pour le brevet en litige parce qu'il n'a pas été démontré que ce même document D3a était accessible au public avant la date pertinente.
- 4.2 L'argument de la requérante selon lequel les modifications du contenu qu'un document comme D3a après son dépôt auprès de l'université, donc après l'accord du directeur de thèse, pouvait encore subir, ne touchaient plus à son contenu substantiel, n'est pas non plus convaincant. La chambre note qu'il n'est pas exclu qu'une modification du contenu n'affecte pas l'évaluation de la thèse dans le cadre de son examen par les membres de la jury, tandis que cette même modification pourrait être significative quand il s'agit d'évaluer le contenu du document en tant que pièce témoignant de l'état de la technique aux fins de l'examen de la brevetabilité.
- 4.3 D9 contient un extrait de treize pages photocopées vraisemblablement de la même version de la thèse D3a. Pour les mêmes raisons que ci-dessus D9 n'est pas considéré comme appartenant à l'état de la technique selon l'article 54(2) CBE 1973.

4.4 D3 contient sur la page II des informations indiquant que la thèse a été acceptée par la faculté concernée, que le degré universitaire avait été attribué (avant la date pertinente du brevet en litige) et que la thèse avait été imprimée. L'intimée n'a pas contesté que les pages constituant D3 étaient accessibles au public avant la date pertinente du brevet. La chambre considère que les pages constituant D3 font partie de l'état de la technique selon l'article 54(2) CBE 1973.

4.5 Nouveauté

4.5.1 La requérante avait considéré D1, D2 et D3 comme un seul moyen de preuve et avait invoqué une objection de nouveauté à l'égard de la revendication 1 du brevet. Les documents, à part le fait qu'ils ont un certain nombre de points en commun, ne contiennent aucune référence mutuelle qui inciterait l'homme du métier à les comprendre comme un seul document. Par conséquent, la chambre conclut que D1, D2 et D3 sont à considérer séparément lors de l'examen de la nouveauté.

Suite à ces considérations la requérante a abandonné, au cours de la procédure orale devant la chambre, son objection concernant le manque de nouveauté.

4.5.2 Aucun des documents précités ne divulgue notamment que la caractéristique de projection mesurée sur les images numériques est "*la position P du jet (16), ..., P étant, à une valeur constante P_0 près, la moyenne de la distribution de la luminance du jet (16) suivant une ligne géométrique (154) transversale au jet (16), ...*"

L'objet de la revendication 1 est donc nouveau (article 54(1) et (2) CBE 1973) par rapport à chacun de ces documents.

- 4.5.3 La chambre note que parmi ces trois documents, D1 contient le moins d'informations, notamment au regard des caractéristiques litigieuses considérées ci-après. Étant donné que la requérante n'a pas explicitement fait référence à D1 concernant ces caractéristiques, celui-ci ne sera plus considéré par la suite.
- 4.5.4 La requérante soutenait que la coordonnée sy mentionné en D2 (et D3) correspondait exactement à la position P définie à la revendication 1, et que seulement le but "*maîtriser le taux de criques*" n'était pas explicitement connu de ce(s) document(s).

Sur ce dernier point, la chambre note que l'énoncé à la fin de la revendication, "*afin de maîtriser le taux de criques du revêtement*", n'est pas mis en relation explicite avec les autres caractéristiques fonctionnelles de l'instrument revendiqué. La terminologie choisie n'implique notamment pas la relation entre la position P et le taux de criques telle qu'elle a été exposée au paragraphe [0075] du brevet en litige. Par conséquent, l'énoncé sus-mentionné indique un but ou résultat recherché qui ne représente pas une caractéristique délimitant l'instrument selon la revendication 1.

Quant à l'argument concernant la correspondance entre sy et P, la chambre ne peut pas l'accepter pour les raisons suivantes.

Selon le libellé de la revendication 1, la mesure de la caractéristique de projection P est effectuée par

l'ordinateur de l'instrument (...l'ordinateur comporte un logiciel pour ..., pour en déduire de façon répétitive la mesure d'au moins une caractéristique dite de projection...., la caractéristique de projection mesurée ... est la position P...). Le calcul de P par une moyenne telle que définie à la revendication est donc une caractéristique fonctionnelle de l'instrument. Selon D2 (ou D3) les caractéristiques de projection du jet thermique ne dérivent pas d'un tel calcul de moyenne, mais découlent, également en employant un ordinateur pour analyser une image numérique du jet, d'une approximation par une ou plusieurs ellipses des régions ou contours ayant des niveaux de gris identiques. Chaque ellipse correspondant à une région ou un contour d'un certain niveau de gris est caractérisée entre autres par la position de son centre de gravité (coordonnées s_x , s_y). Même dans les deux limites extrêmes de la méthode où une ellipse circonscrit soit la région la plus claire, c'est-à-dire la plus au centre du jet, soit le jet entier, la méthode pour déterminer la coordonnée s_y du centre de gravité de l'ellipse respective est différente d'un calcul de moyenne selon une ligne transversale au jet. L'instrument selon D2 ou D3 est donc programmé différemment, ou autrement dit, l'objet de la revendication se distingue de l'instrument connu de D2 (ou D3) au moins par la méthode employée (comme partie de l'instrument) pour déterminer la caractéristique de projection.

De plus, la chambre note que, même s'il n'est pas exclu que la position P calculée selon une ligne transversale au jet peut coïncider avec un centre de gravité d'une des ellipses générées à partir d'une image du jet, il n'a pas été démontré que cette coïncidence est

systematique de la sorte que les deux procédures pour "mesurer" une caractéristique de projection selon D2 (ou D3) et selon la revendication résultent toujours en une telle coïncidence pour n'importe quel jet. Selon la requérante ceci serait le cas, dû à la symétrie de la distribution de la luminance du jet par rapport à son axe. Cependant, selon l'argument déterminant de l'intimée, les ellipses représentées à l'image 4 de la figure de D2 suggèrent tout au contraire une asymétrie du jet, perceptible par la différence dans les angles d'inclinaison des axes des ellipses indiqués dans le tableau 5 en bas de la figure ou également par les différents espacements entre les ellipses dans les deux sens de leurs petits demi-axes à l'image 4. De surcroît, la chambre note que le constat au paragraphe [0048] fait référence à une possible approximation de la distribution des niveaux lumineux dans le sens de la largeur du jet par la loi de Gauss, mais cette approximation n'est pas défini à la revendication comme caractéristique limitative et n'intervient pas non plus dans le calcul de P même selon le mode de réalisation. La représentation du jet à la figure 6 du brevet est schématique et ne permet pas non plus de corroborer l'hypothèse de symétrie soutenue par la requérante.

- 4.5.5 L'intimée avait contesté l'interprétation du paragraphe [0018] de D2 par la requérante concernant la divulgation d'un réglage automatique et en temps réel des paramètres d'alimentation de la torche en fonction de la caractéristique de projection mesurée. La chambre juge néanmoins que cette référence, malgré la brièveté du paragraphe, divulgue implicitement à l'homme du métier les caractéristiques fonctionnelles attribuées pour cette fin à l'ordinateur de l'instrument revendiqué et qui sont définies à la revendication d'une manière très générale, quoique avec une

terminologie prolix. De plus, la chambre juge que la caractéristique litigieuse "*lorsque cette mesure est stabilisée*" ne permet pas de distinguer l'objet de la revendication de l'instrument connu de D2, car une mesure est habituellement prise quand elle est considérée stabilisée et dans le cas de D2 il est implicite que cette mesure doit être prise dans une condition stabilisée pour qu'une valeur utilisable soit obtenue.

5. Activité inventive

5.1 Contrairement à D2, les quelques pages soumises en tant que D3 ne divulguent pas de réglage automatique des paramètres d'alimentation de la torche en fonction d'une ou plusieurs caractéristiques de projection mesurée. D3 divulgue seulement un instrument de mesure et une méthode d'évaluation des mesures prises. L'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1 est par conséquent D2. Bien que la requérante soutenait que D1 et D2 pourraient être considérés comme un art antérieur commun, elle n'a pas indiqué quelle partie de D1 ajoutait une information supplémentaire par rapport à D2.

5.2 Le but final du contrôle des caractéristiques de projection selon D2 est, d'une façon générale, la maîtrise de la qualité du revêtement (voir par exemple [0001], [0011], [0017-19]). Bien que le taux de criques n'y est pas explicitement mentionné, la chambre approuve la requérante qui soutient qu'il est un objectif primordial pour l'homme du métier lors du dépôt d'un revêtement sur un substrat de veiller à ce que la couche ne présente qu'un minimum de défauts, notamment de criques, afin d'obtenir un revêtement durable. La référence générale à la maîtrise de la

qualité du revêtement en D2 implique pour l'homme du métier qu'il tente aussi de maîtriser le taux de criques du revêtement.

- 5.3 Aucun effet technique particulier peut être attribué à la caractéristique qui distingue l'objet de la revendication de l'instrument connu de D2. Comme il a été déjà mentionné ci-dessus (4.5.4), une relation entre le taux de criques et la position P et la façon de la mesurer n'est pas définie dans la revendication. Cette caractéristique ne présente alors qu'une alternative aux caractéristiques de projection connues de D2 servant au contrôle de la qualité du revêtement.
- 5.4 Partant d'un instrument de projection thermique connu de D2, le problème à résoudre consiste à mettre à disposition un tel instrument capable d'influer sur la qualité du revêtement par le contrôle d'une caractéristique de projection du jet thermique alternative. La chambre note que ce problème s'inscrit dans le cadre du problème indiqué au paragraphe [0012] du brevet, i.e. vérification en temps réel que la torche est en mesure d'assurer un dépôt conformément aux objectifs et correction en temps réel du fonctionnement de la torche en cas de dérives constatées (et qui d'ailleurs a été déjà abordé au moins implicitement en D2, voir point 5.2 supra). Il n'est donc pas nécessaire de procéder à une reformulation du problème telle que proposée par la requérante ("prévoir des moyens de calcul d'une puissance de calcul réduite").
- 5.5 La requérante n'a pas présenté d'arguments convaincants permettant de conclure que la solution proposée à la revendication 1 du brevet découle d'une manière évidente de l'état de la technique. Son argument

principal concernant la sélection soi-disant évidente d'un seul des cinq paramètres des ellipses selon D2 (ou D3), qui serait selon elle évidemment la coordonnée sy, est insuffisant parce qu'il se fonde principalement sur une identité ou correspondance non prouvée entre P et sy (point 4.5.4 supra). Même si on suivait la requérante dans son affirmation que la position P correspondait à la distance sy (ce qui n'est pas le cas), la requérante n'a pas non plus démontré que l'homme du métier serait incité de remplacer la méthode connue pour déterminer cette position ou distance par la méthode de calcul de P prescrite pour l'instrument selon la revendication 1. Le concept d'une ellipse tendant à rétrécir vers sa limite en une ligne droite et correspondant ainsi à un calcul de moyenne, que la requérante a invoqué dans ce contexte, est pour le moins infondé. Ses autres critiques portant sur le fait que l'objet de la revendication n'exclut pas l'utilisation d'une ou plusieurs autres caractéristiques de projection en plus de la position P prévue pour le contrôle du jet thermique ainsi que sur l'absence des détails du réglage des paramètres d'alimentation de la torche en fonction de P, ne sont point convaincantes car elles ne répondent pas non plus à la question décisive concernant l'évidence pour l'homme du métier de recourir à P telle que définie à la revendication aux fins du contrôle du jet thermique.

Ces arguments ne s'avèrent pas plus convaincants si le problème à résoudre devait être celui formulé par la requérante (5.4 ci-dessus).

- 5.6 La chambre juge au regard des arguments soumis par les parties que l'objet de la revendication 1 du brevet litigieux ne découle pas d'une manière évidente de l'état de la technique accessible et est donc considéré

comme impliquant une activité inventive (article 56 CBE 1973).

6. La chambre conclut que les motifs d'opposition invoqués par la requérante ne s'opposent pas au maintien du brevet tel que délivré.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit

Le recours est rejeté.

Le Greffier :

Le Président :



M. H. A. Patin

M. Harrison

Décision authentifiée électroniquement