

BESCHWERDEKAMMERN
DES EUROPÄISCHEN
PATENTAMTS

BOARDS OF APPEAL OF
THE EUROPEAN PATENT
OFFICE

CHAMBRES DE RECOURS
DE L'OFFICE EUROPEEN
DES BREVETS

78

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 6 juillet 1998

N° du recours : T 0761/94 - 3.3.2

N° de la demande : 88103846.7

N° de la publication : 0286838

C.I.B. : A23L 1/227

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Procédé de fabrication d'un agent aromatisant

Demandeur/Titulaire du brevet :

SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A.

Opposant :

CPC Maizena GmbH

Référence :

Agent aromatisant/NESTLE

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 54, 56

Mot-clé :

"Nouveauté (oui)"

"Activité inventive (oui) : documents cités plus éloignés que l'art antérieur mentionné dans le brevet"

Décisions citées :

-

Exergue :

-



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

N° du recours : T 0761/94 - 3.3.2

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.3.2
du 6 juillet 1998

Requérant : CPC Maizena GmbH
(Opposant) Knorrstr. 1
D - 74074 Heilbronn (DE)

Mandataire : Lederer, Franz, Dr.
Lederer, Keller & Riederer
Patentanwälte
Prinzregentenstr. 16
D - 80538 München (DE)

Intimée : SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A.
(Titulaire du brevet) Case Postale 353
CH - 1800 Vevey (CH)

Mandataire : -

Décision attaquée : Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets signifiée par voie postale le 28 juillet 1994 par laquelle l'opposition formée à l'égard du brevet n° 0 286 838 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 102(2) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : P. A. M. Lançon
Membres : C. Germinario
J. H. Van Moer

80

Exposé des faits et conclusions

- I. La demande de brevet européen 88 103 846.7 a donné lieu à la délivrance du brevet n° 0 286 838 sur la base d'un jeu de 10 revendications.
- II. La requérante a formé opposition au brevet et requis sa révocation pour manque de nouveauté, d'activité inventive et de conformité avec les dispositions de l'article 83 CBE, au titre des articles 100 a) et b) CBE.

Les documents suivants ont été cités au cours de la procédure :

- (1) DE-A-25 49 391
- (2) DE-A-24 54 597

- III. Par décision signifiée par voie postale le 28 juillet 1994, la Division d'opposition a rejeté l'opposition.

Dans sa décision la Division d'opposition a considéré que le seul document pertinent pour la nouveauté était le document (1) et que ce document ne mentionnait ni l'usage d'un sucre réducteur dans le mélange, ni les pourcentages en poids de 70 à 95 pour la source d'acides aminés libres.

Pour l'appréciation de l'activité inventive impliquée par l'objet revendiqué, la Division d'opposition a souligné que le document (1) se penchait sur un problème différent de celui du brevet attaqué, c'est à dire la fabrication d'un agent aromatisant au goût de viande, étant donné que le but du procédé antérieur était la production de produits alimentaires ayant une solubilité

améliorée. En fait, dans ce procédé aucune réaction entre un acide aminé et des sucres réducteurs n'était envisagée.

En ce qui concerne le document (2), la Division d'opposition a remarqué que, bien que la création d'un arôme fût mentionnée dans ce document, ce document ne suggérerait pas les étapes essentielles du procédé du brevet, du séchage et refroidissement du produit d'extrusion dans une enceinte sous pression réduite de 5 à 50 mbar.

- IV. La requérante a formé un recours à l'encontre de cette décision. Une procédure orale a eu lieu le 6 juillet 1998. Durant la procédure, l'intimée a déposé une nouvelle requête principale, modifiant la revendication indépendante d'appareil et trois requêtes subsidiaires.

La requérante conteste la nouveauté de l'objet revendiqué vis-à-vis du document (1), qui décrit, selon elle, un procédé de fabrication d'un agent aromatisant au goût de viande pour produits alimentaires, tels que les bouillons, ayant toutes les caractéristiques de l'invention. En ce qui concerne le sucre réducteur et la réaction avec ce sucre, elle souligne que le document (1) décrit des procédés qui impliquent l'usage de glucose ou d'extraits de fruits, qui contiennent toujours des sucres réducteurs. Donc une réaction de Maillard se produit durant la mise en oeuvre des dits procédés bien que ce ne soit pas mentionné dans le document. En ce qui concerne le pourcentage de la source d'acides aminés dans le mélange, la requérante souligne que, le produit de départ étant un hydrolysate de protéines, ce qui est une possibilité envisagée par (1), la source d'acides aminés libres ne peut qu'être comprise dans la fourchette de pourcentages citée dans la revendication 1.

En tout état de cause, le procédé revendiqué n'implique pas d'activité inventive en considération du fait que toutes les caractéristiques revendiquées, à l'exception de l'étape de séchage dans une enceinte sous pression réduite, font partie du procédé selon le document (2). Puisque cette étape est décrite dans le document (1), la combinaison des deux documents détruit l'activité inventive de l'objet de la revendication 1.

- V. D'après l'intimée, le document (1) décrit un procédé de simple formage dans un produit final, de substances ayant déjà un arôme. Donc ce document ne vise pas un procédé de fabrication par réaction chimique d'un nouvel agent aromatisant. En fait, non seulement le procédé selon (1) n'implique pas une réaction de Maillard, mais au contraire, compte-tenu du temps total du procédé (très court) et de la teneur en eau dans la masse à former (très basse), il paraît poursuivre le but opposé d'éviter qu'une telle réaction ne se produise pendant l'extrusion du mélange.

En ce qui concerne l'activité inventive, l'intimée a suggéré durant la procédure orale qu'aucun des deux documents cités, (1) et (2), ne représentait l'art antérieur pertinent, puisque le premier ne visait pas un procédé de fabrication d'un concentré aromatisant, tandis que le deuxième concernait un procédé d'aromatisation d'un succédané sec insoluble et réhydratable de la viande.

D'après l'intimée, au contraire, l'art antérieur le plus proche devrait être identifié dans l'un des nombreux documents cités dans la procédure d'examen décrivant des procédés de fabrication de concentrés aromatisants impliquant une réaction de Maillard mais conduits en

cuve. Vis-à-vis de cet art antérieur, l'invention offre l'avantage de réduire considérablement le temps nécessaire au procédé et l'espace nécessaire à l'appareillage.

Enfin, pendant la procédure orale, l'intimée a accepté l'avis préliminaire de la Chambre sur le manque de nouveauté de la revendication indépendante d'appareil, et, en conséquence, a déposé un jeu de revendications modifiées (voir point IV).

Les revendication 1 (procédé) et 5 (appareil) de la requête principale ont le libellé suivant :

"1. Procédé de fabrication d'un agent aromatisant dont le goût rappelle celui de la viande, dans lequel on fait réagir par chauffage un mélange pâteux contenant au moins une source d'acides aminés libres et des additifs comprenant au moins un sucre réducteur, caractérisé par le fait que l'on mélange, en % en poids, 70-95 % d'une source d'acides aminés libres présentant une teneur en eau de 1-3 %, 1-25 % desdits additifs et de l'eau pour obtenir un mélange pâteux contenant 5-12 % d'eau, on plastifie le mélange pâteux par pétrissage et chauffage, on fait réagir le mélange plastifié à une température de 80-140°C sous une pression de 1-100 bar durant 30 s-30 min et l'on sèche et refroidit le produit de réaction par extrusion et détente dans une enceinte sous pression réduite de 5-50 mbar.

5. Appareil pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comprend un dispositif de mélange en continu (1-3 ; 21-22), un dispositif de pétrissage et chauffage en continu (4-5 ; 23-25) et un dispositif d'extrusion (6 ; 26 ; 7-11) débouchant dans une enceinte (12) reliée à des moyens de pompage (13), le dispositif de mélange en continu comprend un premier secteur de chargement en ingrédients

secs (21) et un deuxième secteur de chargement en ingrédient liquide (22) d'une extrudeuse à vis simple ou double (20) et le dispositif de pétrissage et chauffage en continu comprend au moins un troisième secteur de pétrissage et chauffage (23-25) de ladite extrudeuse, chaque secteur étant pourvu d'un double manteau indépendant, et le dispositif d'extrusion comprend au moins un dernier secteur (26) de ladite extrudeuse enveloppé d'un double manteau indépendant, au moins un tube de chauffage (7) relié à l'extrudeuse, rempli d'éléments géométriques de mélange statique (9) et enveloppé d'un double manteau (8), ainsi qu'une filière d'extrusion (11) reliée au tube de chauffage (7)."

- VI. La requérante (opposante) demande l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet européen n° 0 286 838.

L'intimée (titulaire du brevet) demande le maintien du brevet sur base de la requête principale ou de l'une des trois requêtes subsidiaires, toutes déposées au cours de la procédure orale.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. *Article 123(2) et (3) CBE*

La requête principale a été modifiée en ce que l'objet des revendications dépendantes délivrées 7 et 9 a été intégré dans la revendication indépendante d'appareil 5, les revendications 6 et 8 abandonnées et la description adaptée conformément.

En conséquence, les modifications apportées ne peuvent donc donner lieu à aucune objection au sens de l'article 123 CBE.

3. Nouveauté

- 3.1 Le document (1) a été considéré par la requérante ainsi que par la Division d'opposition comme le seul document susceptible d'être pertinent pour l'examen de la nouveauté de l'objet revendiqué.

Ce document décrit un procédé de préparation d'un produit alimentaire soluble dans lequel un mélange thermoplastique est extrudé dans un espace sous pression réduite et finalement broyé.

Le produit alimentaire final peut être de nature et forme différentes, notamment sous la forme de bouillon, d'agent aromatisant, de base pour épices ou sauces ou encore être un produit à base d'extrait de viande, d'hydrolysats de protéine, de légumes, de fruits ou d'herbes ou être un support d'arômes (voir page 1, premier paragraphe).

La matière première thermoplastique, qui contient jusqu'à 20 % d'eau, peut, elle même, être d'origine différente, à savoir à base de polysaccharides ou de protéines. Les exemples donnés à la page 5, dernier paragraphe et page 6, premier et deuxième paragraphes, comprennent des extraits de légumes, de fruits ou de céréales, ou de l'amidon, de la dextrine ou leurs dérivés ou encore des gommes telles que la gomme-alginique. Parmi la matière d'origine protéique, le document cite les extraits de viande, de poisson ou les autolysats de microorganismes, surtout de levures, ou des hydrolysats de protéines.

La matière première thermoplastique peut aussi comprendre d'autres additifs tels que graisses, sucres, sels ou arômes (page 6, premier paragraphe).

Des mélanges comprenant des matières à base de polysaccharides et de protéines, ainsi que d'autres additifs, sont décrits comme usuels (voir page 6, deuxième paragraphe).

Les exemples 1 à 4 visent des mélanges comprenant des sources d'acides aminés libres, à savoir un extrait de levure et un hydrolysate de protéines ou bien le seul extrait de levure et du sucre. La quantité en pourcentage en poids de la source d'acides aminés est d'environ 31,5 dans les exemples 1 et 2 et d'environ 15,8 % dans les exemples 3 et 4.

Les autres exemples décrivent des mélanges à base de polysaccharides. En particulier, l'exemple 5 vise la préparation d'un granulât de malto-dextrine utilisé comme support pour des agents aromatisants. L'exemple souligne que le produit aromatisant à base de malto-dextrine bénéficie d'avantages de stabilité au stockage par rapport aux produits à base de sel ou glucose.

- 3.2 En effectuant une sélection ponctuelle et une combinaison des différentes possibilités envisagées dans ce document, la requérante allègue qu'un procédé tel que celui de la revendication 1 est divulgué dans le document antérieur. Elle souligne surtout que sous le mot "sucre", cité dans la description et dans les exemples, l'homme du métier comprend un sucre réducteur, notamment le glucose, comme mentionné dans l'exemple 5 de (1), et que, par ailleurs, les procédés selon (1) impliquent l'usage d'extraits de fruits qui contiennent toujours des sucres réducteurs.

3.3 La Chambre ne partage pas l'opinion de la requérante.

La présence d'un sucre réducteur est une caractéristique essentielle de l'invention. En effet, le sucre doit être forcément réducteur pour réagir dans une réaction de Maillard avec la source d'acides aminés libres du mélange, pour donner l'arôme de viande recherché.

Or, le document (1) ne divulgue ni de façon explicite ni de façon implicite qu'une réaction de Maillard est le but recherché du procédé décrit, de sorte que le sucre mentionné, mais défini ni dans les exemples ni dans la description ne doit pas nécessairement être un sucre réducteur. Cela d'autant moins que ce document prévoit des formes de réalisation de l'invention qui ne comprennent pas de source d'acides aminés libres dans le mélange et donc dans lesquelles la réaction de Maillard ne pourrait jamais se produire (voir exemples 5 à 7).

La référence explicite au glucose dans l'exemple 5 de (1), référence soulignée par la requérante, doit être considérée dans le cadre d'un exemple spécifique visant la fabrication de granules, à **seule** base polysaccharique (malto-dextrine), utilisables comme support pour des agents aromatisants. L'appréciation dans cet exemple que le produit à base de malto-dextrine bénéficie de caractéristiques de stockage améliorées par rapport aux produits à base de sel ou glucose (un sucre réducteur), n'est pas considérée par la Chambre comme une clef d'interprétation du mot "Zucker" dans les autres exemples (voir 1 et 3) décrivant des mélanges très différents et dans lesquels le sucre est compris seulement en quantité très faible. Finalement l'utilisation de petites quantités d'un sucre, tel que le saccharose, comme correctif de goût n'est pas exceptionnelle dans la production de produits alimentaires.

D'autre part, la requérante soutient que les extraits de fruits, envisagés dans le document (1) comme matière première possible, contiennent toujours des sucres réducteurs.

Cependant, tout en reconnaissant ce fait, la Chambre tient à souligner que le document antérieur n'individualise aucun mélange comprenant en même temps un extrait de fruits (donc le sucre réducteur) et une source d'acides aminés libres, et cela encore moins dans les quantités mentionnées dans la revendication 1 du brevet attaqué.

En conclusion, la Chambre est d'avis que le document (1) ne décrit pas de procédé de fabrication, au moyen d'une réaction chimique avec un sucre réducteur, d'un agent aromatisant tel que revendiqué. Au moins pour cette raison, l'objet de la revendication 1, et des revendications dépendantes 2 à 4 de la requête principale est nouveau.

- 3.4 La revendication indépendante 5 vise un appareil pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1. Parmi d'autres caractéristiques, l'appareil prévoit un dispositif d'extrusion comprenant, lui même, au moins un tube de chauffage rempli d'éléments géométriques de mélange statique, et enveloppé d'un double manteau.

Le document (1) ne décrit pas d'appareil de manière explicite. Toutefois, l'homme du métier peut retirer de ce document l'information que le procédé décrit est mis en oeuvre au moyen d'un appareil qui comprend également des moyens en continu de mélange, de pétrissage, de chauffage, d'extrusion et de séchage sous pression réduite (voir page 8, dernier paragraphe à page 9, premiers deux paragraphes). Cependant, la Chambre ne voit dans ce document aucun passage qui permettrait de conclure à l'existence, dans le cadre du dispositif

d'extrusion, d'un élément additionnel équivalent, de façon structurelle ou fonctionnelle, au tube de chauffage caractérisant la revendication 5. Au moins pour cette raison, l'objet des revendications 5 et 6 selon la requête principale est nouveau vis-à-vis du document (1).

Le document (2) décrit un procédé d'extrusion d'un mélange thermoplastique, qui, toutefois, ne prévoit pas d'étape de séchage du produit extrudé sous pression réduite. Donc l'appareil pour la réalisation du dit procédé ne comprend pas de dispositif équivalent à l'enceinte sous pression réduite caractérisant l'appareil du brevet attaqué. Pour cette raison l'objet des revendications 5 et 6 est nouveau aussi par rapport au document (2).

4. *Activité inventive*

- 4.1 Le document (1) a été cité à ce titre dans la décision attaquée comme l'art antérieur le plus proche. Par contre, l'intimée a suggéré que les deux documents (1) et (2) ne représentaient qu'un art antérieur plus éloigné de l'invention que celui reconnu en général dans la description du brevet attaqué.

D'une part, comme déjà expliqué au chapitre 3.3, le document (1) décrit un procédé de formage d'un mélange thermoplastique dans des granules secs et solubles. Dans ce procédé, des ingrédients ayant déjà un goût défini, par exemple de fruits, de viande ou de poisson (voir page 5, dernier paragraphe) sont mélangés, extrudés et finalement séchés sous pression réduite. Ce procédé n'implique aucune transformation chimique de la matière à former par réaction contrôlée de deux ingrédients, notamment la source d'acides aminés libres et le sucre réducteur. Le but de ce procédé n'est donc pas celui de

fabriquer un agent aromatisant, dans le sens de "synthétiser" un goût nouveau pendant le cycle de production, mais celui d'améliorer la solubilité de produits alimentaires normalement insolubles.

- 4.2 D'autre part, le document (2) décrit un procédé pour la fabrication de produits alimentaires poreux expansés possédant un arôme de viande, notamment un procédé de fabrication de succédanés de la viande (voir page 1, premier et deuxième paragraphes et revendication 1). Dans ce procédé, on mélange une matière alimentaire sous forme divisée avec un sucre réducteur et une substance contenant du soufre en rapport contrôlé. Le mélange est extrudé dans un appareil d'extrusion chauffé à 80° jusqu'à 200°C et le produit obtenu est séché à pression ambiante à la température de 45° à 170°C. Une réaction de Maillard se produit dans la masse pendant le cycle d'extrusion (voir page 3, deuxième paragraphe et page 5, dernier paragraphe jusqu'à page 6, troisième paragraphe). La matière première du procédé est une matière contenant au moins 30% de protéines telle que la farine de soja ou des produits contenant des protéines d'origine animale ou végétale (voir page 2, deux derniers paragraphes). Après séchage, on obtient un produit final fibreux facilement réhydraté par simple immersion dans l'eau et possédant après réhydratation la texture de la viande (voir page 6, dernier paragraphe).

Outre la différence évidente représentée par l'étape de séchage sous pression réduite, non envisagée dans le document antérieur, la Chambre tient à souligner d'autres différences importantes vis-à-vis du procédé du brevet attaqué.

Le mélange du brevet comprend de 70 % à 95 % d'une source d'acides aminés **libres**. Etant donné que le procédé du brevet attaqué, tel que décrit dans la description ou dans les revendications, n'implique aucun

passage qui aurait comme résultat l'hydrolyse de la matière protéique contenue dans le mélange, on ne peut qu'interpréter l'expression "source d'acides aminés libres" dans le sens de "matière qui contient des acides aminés libres". Cette interprétation trouve une confirmation dans la description qui définit cette substance comme des **hydrolisats** acides ou enzymatiques de matières riches en protéines ainsi que des **extraits** ou **autolysats** de microorganismes.

Au contraire, dans le procédé selon (2) on extrude une matière première alimentaire, telle que la farine de soja, sous forme divisée mais intègre (non hydrolysée) dans sa structure protéique (voir page 2, deuxième paragraphe). Pour cette raison, le produit final est un produit insoluble texturé qu'on peut consommer directement comme succédané de la viande après réhydratation (page 6 dernier paragraphe). Donc le document (2) ne décrit pas de procédé de fabrication d'un agent aromatisant pour produits alimentaires mais un procédé de fabrication d'un produit alimentaire (aromatisé) en tant que tel.

- 4.3 Comme suggéré au cours de la procédure orale, la Chambre est d'avis que les deux documents (1) et (2) se situent plus loin que l'art antérieur cité en général dans la description du brevet attaqué et dont la réalité et le caractère public n'ont pas été mis en question.

Il s'agit, dans cet art antérieur, en effet, de procédés bien connus, comme le confirment plusieurs documents cités dans la procédure d'examen, pour la fabrication d'agents aromatisants dont la saveur doit rappeler celle de la viande, où l'on fait réagir selon une réaction de Maillard une source d'acides aminés libres avec un sucre

92

réducteur par chauffage d'un mélange liquide ou pâteux d'ingrédients adéquats dans des récipients courants tels qu'une cuve à double manteau avec agitateur (voir colonne 1, lignes 10 à 35 du brevet).

Cet art antérieur est donc considéré par la Chambre comme l'art antérieur le plus proche de l'invention.

- 4.4 Vis-à-vis des procédés courants conduits normalement en cuve, le problème à résoudre par l'invention est celui de fournir des moyens améliorés de fabrication d'agents aromatisants à arôme de viande.
- 4.5 La solution proposée par le brevet attaqué consiste en un procédé en continu, dans lequel un mélange thermoplastique comprenant une source d'acides aminés libres et un sucre réducteur, est chauffé et extrudé en continu dans une enceinte sous pression réduite pour le refroidissement et le séchage et en un appareil pour la mise en oeuvre de ce procédé, prévoyant des dispositifs en continu de mélange, de pétrissage, de chauffage et d'extrusion débouchant dans une enceinte sous pression réduite tel que définis dans la revendication 5.
- 4.6 Bien que l'absence d'un document spécifique identifié comme l'art antérieur le plus proche ne permette pas de faire de comparaisons entre le procédé revendiqué et les procédés connus, l'homme du métier sait qu'en général un procédé en continu, tel que décrit dans le brevet, bénéficie d'avantages, en termes de compacité de l'appareillage et temps de production, par rapport aux procédés en cuve.

Pour cette raison, la Chambre est convaincue que le problème a été résolu.

93

- 4.7 Il s'agit donc de savoir si la solution proposée ne découle pas d'une manière évidente de l'art antérieur mentionné dans le brevet en combinaison avec les documents (1) et (2).

Comme déjà vu en relation avec la nouveauté de l'objet revendiqué, le procédé selon (1) ne prévoit pas qu'une réaction chimique se produise dans la masse plastifiée pendant le cycle.

L'homme du métier confronté à ce procédé aurait reconnu sans difficultés que les conditions optimales d'un procédé en continu de mélange, chauffage, et extrusion d'une masse thermoplastique dans des dispositifs de séchage sous pression réduite n'étaient pas forcément les conditions optimales, ni même les conditions minimales suffisantes, pour qu'une réaction de Maillard se produise dans la masse plastifiée avant l'étape finale d'extrusion dans l'enceinte sous vide. En fait, rien dans le document (1) n'aurait permis à l'homme du métier de prévoir que les conditions de température, temps et taux d'eau typiques du procédé selon (1) auraient permis d'atteindre un niveau satisfaisant du produit de réaction recherché.

Le procédé revendiqué comprend une étape additionnelle, non envisagée par (1), c'est à dire la réaction du mélange plastifié de la source d'acides aminés libres avec le sucre réducteur à température, pression et temps contrôlés. Cette réaction chimique est favorisée par l'appareil également revendiqué, qui prévoit au moins un tube de chauffage relié à l'extrudeuse et rempli d'éléments géométriques de mélange statique qui permettent de prolonger le temps de passage de la masse dans l'appareil et donc qui assurent le développement de la réaction dans la masse plastifiée avant l'extrusion.

Donc, l'homme du métier ne se serait raisonnablement pas tourné vers le document (1) avec l'espoir, supporté par des connaissances disponibles, qu'en suivant le procédé décrit dans ce document, il aurait pu arriver sans effort inventif à une solution au problème technique défini plus haut. S'il avait considéré ce document, cela n'aurait pu être, au mieux, que dans un esprit de recherche, mais sans être en mesure de prévoir si cet effort était promis au succès.

Dans ces circonstances, le procédé revendiqué ne découle pas de manière évidente de l'enseignement technique de (1).

- 4.8 D'autre part, l'homme du métier n'aurait pas trouvé non plus dans le document (2) d'indications pour résoudre le problème technique de la manière proposée par le brevet attaqué.

Comme déjà vu, ce document décrit un procédé de fabrication d'un produit alimentaire, ayant un arôme de viande, obtenu par extrusion à chaud d'une masse thermoplastique texturée, comprenant une matière alimentaire divisée, un sucre réducteur et une substance soufrée.

Comme souligné à la page 7, troisième paragraphe, de ce document, l'addition dans le mélange d'un sucre réducteur et/ou d'une substance contenant du soufre donne des interférences avec le procédé d'extrusion qui aboutissent à des produits d'extrusion ayant des caractéristiques physiques, d'arôme et de réhydratation très variables et pas toujours propres aux produits alimentaires.

En effet, l'objet du procédé de ce document antérieur est d'éliminer ou de réduire ces inconvénients en utilisant un rapport optimal entre le sucre et la substance soufrée dans le mélange.

Il n'en reste pas moins que les mêmes inconvénients, résolus d'une certaine manière dans le système selon (2), peuvent se reproduire de façon même plus nuisible dans des conditions d'extrusion différentes, notamment dans les conditions du procédé du brevet attaqué. Dans ce cas, en effet, la masse à extruder comprend, au lieu d'une substance alimentaire intègre dans sa structure protéique, une source d'acides aminés libres, qui réagissant avec le sucre réducteur auront une influence totalement imprévisible sur le procédé d'extrusion. Cela paraît d'autant plus probable que le procédé du brevet attaqué prévoit une étape additionnelle, à la suite des précédents étapes. Le séchage sous pression réduite, n'est, en effet, pas envisagé dans le document antérieur.

Par conséquent, ce document, au lieu de suggérer la solution du problème proposée par le brevet, aurait plutôt, au contraire, dissuadé l'homme du métier d'envisager un procédé en continu dans le but de perfectionner les procédés courants de fabrication d'agents aromatisants.

- 4.9 En ce qui concerne l'appareil selon la revendication indépendante 5, la Chambre a déjà souligné que le document (1) ne divulgue ni directement, ni indirectement l'existence, dans le cadre du dispositif d'extrusion, d'un élément additionnel équivalent, de façon structurelle ou fonctionnelle, au tube de chauffage caractérisant l'objet de la revendication 5. Cet élément, relié à l'extrudeuse et rempli d'éléments géométriques de mélange statique, permet de prolonger le temps de passage dans l'appareil et donc de favoriser le

développement de la réaction de Maillard dans le mélange plastifié avant l'extrusion dans l'enceinte de séchage. Compte tenu du fait que cet élément satisfait à une exigence caractéristique du procédé selon le brevet attaqué, mais que cette exigence est absente dans le procédé selon (1), l'homme du métier n'aurait pu trouver dans ce document antérieur aucune suggestion pour modifier l'appareil connu dans la direction indiquée par le brevet.

L'élément en question n'est pas suggéré non plus par le document (2) qui se penche sur un problème très différent de celui du brevet en question. En considération du fait que le problème abordé par (2) découle directement de la réaction qui se produit dans la masse à extruder entre la substance alimentaire et le sucre réducteur (et/ou la substance soufrée), ce document ne pourrait inciter l'homme du métier à introduire dans l'appareil des éléments additionnels pour pousser encore plus loin la même réaction.

En conclusion la Chambre estime que ni l'art antérieur mentionné dans le brevet, ni les documents cités pendant le procédure, ni leurs combinaisons ne peuvent rendre évidents le procédé et l'appareil selon les revendications indépendantes 1 et 5 ou selon les revendications dépendantes qui visent des formes pratiques de mise en oeuvre de l'invention.

Dans ces circonstances, la Chambre considère inutile d'examiner les requêtes auxiliaires.

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 sous la forme modifiée suivante :
 - revendications 1 à 6 (requête principale),
 - description (pages 2, 2a, 3 à 6) (requête principale),
 - dessins tels que délivrés (figure 1 à 3).

Le Greffier :

Le Président :

P. Görgmaier

P. Lançon

