



NUMERO DE PUBLICATION : 1003150A6

NUMERO DE DEPOT : 9100727

Classif. Internat.: A23L

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Date de délivrance : 10 Décembre 1991

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 08 Aout 1991 à 14h15
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : ELSNER LIMITED
the 4th Floor Dollard House Wellington Quay, DUBLIN 2(IRLANDE)

représenté(e)(s) par : COLENS Alain, BUREAU COLENS S.P.R.L., Rue Frans
Merjay 21, - B-1060 Bruxelles.

un brevet d' invention d' une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : PROCEDE ET APPAREIL DE PREPARATION D'ASSAISONNEMENTS ALIMENTAIRES.

INVENTEUR(S) : Simpson David Alexander, Kerry Mount Green 7, Foxrock, Dublin 18 (IE); Simpson Robin Henry, Anna Villa 37, Ranelagh, Dublin 6 (IE)

Priorité(s) 10.07.91 IE IEA 2411

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 10 Décembre 1991
PAR DELEGATION SPECIALE :

W. T. L.
Directeur

PROCEDE ET APPAREIL DE PREPARATION D'ASSAISONNEMENTS
ALIMENTAIRES

La présente invention se rapporte à un procédé de préparation
d'un assaisonnement alimentaire et, en particulier, de sauces
5 pour assaisonner des aliments.

L'expression "assaisonnement alimentaire" telle qu'elle est
utilisée dans la description de ce brevet est censée inclure
la mayonnaise proprement dite, la mayonnaise à salade, la
crème à salade, les assaisonnements à salade et d'autres
10 sauces assaisonnées, telles que ketchup, sauce brune, etc...

La présente invention met en oeuvre un procédé de préparation
d'un assaisonnement alimentaire qui consiste:

- (a) à préparer des quantités prédéterminées d'ingrédients,
- 15 (b) à appliquer un vide au réceptacle de mélange,
- (c) à aspirer une quantité prédéterminée d'un liquide en
phase continue dans le réceptacle de mélange,
- (d) à aspirer une partie choisie des ingrédients dans le
20 réceptacle de mélange,

- (e) à faire circuler le contenu du réceptacle de mélange à travers un moulin colloïdal et retour au réceptacle de mélange tout en ajoutant le restant des ingrédients de manière contrôlée par une ouverture d'entrée débouchant dans le moulin colloïdal pour former un mélange du liquide en phase continue et des ingrédients, le moulin colloïdal présentant un intervalle d'émulsionnement de l'ordre de 2,6 à 4,5 mm,
- (f) à mettre en circulation le mélange à travers le moulin colloïdal pendant une période de temps prédéterminée pour mêler et rendre complètement homogène le mélange, afin de former de la sorte l'assaisonnement alimentaire,
- (g) à acheminer l'assaisonnement alimentaire à un réservoir de stockage, et
- (h) à décharger l'assaisonnement alimentaire du réservoir de stockage dans des récipients et à sceller les récipients.

L'on saisira plus clairement à présent les particularités de la présente invention, en se référant à la description suivante d'une variante, donnée à titre d'exemple uniquement, cette description étant faite en se basant sur le dessin unique ci-annexé qui est une illustration schématique d'un

ystème de production d'assaisonnement alimentaire selon l'invention.

L'appareil comprend un réceptacle de mélange cylindrique 10 comportant une partie inférieure conique 11 qui se termine par une ouverture de sortie 12. Une pompe à vide 13 est connectée au réceptacle de mélange 10 par une conduite à vide 14. Un tuyau de décharge 16 établit la communication entre l'ouverture de sortie 12 et un moulin colloïdal 18 présentant une ouverture d'entrée 19 et une ouverture de sortie 20. Une conduite de décharge 21 connectée à la sortie 20 mène à une soupape à trois voies 22 qui peut être actionnée pour connecter les ouvertures de sortie de la soupape à trois voies 22 soit au réceptacle de mélange 10, soit à un réservoir de stockage 24 pour l'assaisonnement. Une pompe de décharge 25 est montée sur une ouverture de sortie du réservoir 24.

Deux réservoirs de stockage de liquide en phase discontinue 30 sont prévus; dans ce cas, le liquide en phase discontinue est constitué d'huile végétale. Une conduite d'alimentation en phase discontinue 31 établit la communication entre les réservoirs de stockage 30 et un réservoir de dosage de phase discontinue 32. Dans la conduite d'alimentation en phase discontinue 31 sont montés un condenseur 33, un filtre 34 et des pompes 35. Une ouverture de sortie du réservoir de dosage 32 communique avec le tuyau de sortie 16 voisin de l'ouverture d'entrée 19 du moulin colloïdal 18 via un tuyau

de dosage 36. Une plaque perforée 37 et une soupape 38 sont montées dans le tuyau de dosage 36.

Un liquide en phase continue - dans ce cas de l'eau - est acheminé par une conduite de liquide en phase continue 40 connectée au réceptacle de mélange 10. Une soupape d'entrée de phase continue 41, un compteur 42 et un condenseur 43 sont prévus dans la conduite de liquide en phase continue 40.

Une conduite de dosage de dextrine 45 est connectée via une soupape 46 au tuyau de sortie 16 voisin de la conduite d'entrée 19 du moulin colloïdal 18. Des conduites de dosage 47 destinées à d'autres ingrédients tels que du vinaigre, de l'oeuf, du sucre et du sel sont connectées via une soupape 48 au tuyau de sortie 16 voisin de l'ouverture d'entrée 19 du moulin colloïdal 18.

L'emploi de l'appareil sera à présent décrit pour la production d'une mayonnaise à salade. La pompe à vide 13 est actionnée de manière à régler et à maintenir un vide d'environ 500 mbars dans le réceptacle de mélange 10. Le liquide en phase discontinue provenant de l'un des réservoirs de stockage 30 est mesuré à son entrée dans le réservoir de dosage 32. La température du liquide en phase discontinue est refroidie dans le condenseur 33 avant que ce liquide ne soit acheminé au réservoir de dosage 32. Le liquide en phase continue est mesuré à son entrée dans le réceptacle de

mélange 10, la température du liquide en phase continue étant réduite dans le condenseur à eau 43.

Un agent épaississant tel que de l'amidon est dispersé dans une faible quantité d'huile végétale et acheminé à une trémie
5 de dosage d'amidon (non représentée) qui se connecte à la conduite de dosage d'amidon 45.

Le réceptacle de mélange 10 étant sous vide, la soupape 48 est ouverte et des ingrédients supplémentaires en phase continue comprenant notamment de l'oeuf, du sucre, du sel, de
10 la moutarde et du vinaigre sont aspirés dans le réceptacle de mélange 10. Il est à noter que le vinaigre est le dernier ingrédient à être ajouté. La soupape 48 est alors fermée.

Le moulin colloïdal 18 est mis en marche et le liquide et les ingrédients en phase continue sont mis en circulation à
15 partir du réceptacle de mélange 10 à travers le moulin colloïdal 18 et retour par la soupape à trois voies 22 dans le réceptacle de mélange 10 afin de mélanger les ingrédients en phase continue. Au bout d'environ 15 - 30 secondes, la soupape 46 est ouverte pour introduire l'amidon dans le
20 mélange. Lorsque tout l'amidon a été ajouté, la soupape 46 est fermée. Le mélange en phase continue est mis en circulation à travers le moulin colloïdal 18 pendant environ 15 secondes pour homogénéiser le mélange.

La soupape 38 est alors ouverte et un liquide en phase

discontinue provenant du réservoir de dosage 32 est introduit dans le mélange en phase continue en circulation au voisinage de l'ouverture de sortie 19 du moulin colloïdal 18. Le liquide en phase discontinue peut être ajouté à raison de 5 50/60 litres à la minute environ. Lorsque tout le liquide en phase discontinue a été ajouté, la soupape 38 est fermée et l'émulsion de mayonnaise est mise en circulation à travers le moulin colloïdal 18 pendant 15 à 30 secondes. Ensuite, le vide qui règne à l'intérieur du réceptacle de mélange 10 est 10 rompu et la soupape à trois voies 22 est commutée pour délivrer la mayonnaise au réservoir de stockage 24. En atteignant le réservoir 24, la mayonnaise devrait être approximativement à température ambiante. La mayonnaise est alors déchargée du réservoir 24 par la pompe 25 dans des 15 récipients qui sont ensuite scellés.

Un procédé de production de mayonnaise proprement dite est largement similaire au procédé de préparation de mayonnaise à salade décrit ci-dessus; cependant, dans ce cas, on n'utilise aucun agent épaississant et la mayonnaise 20 proprement dite contient une plus grande proportion de liquide en phase discontinue. Le liquide en phase discontinue, dans ce cas, est ajouté à la phase continue à raison de 20 à 30 litres par minute environ initialement, ce débit étant augmenté ensuite à 40 - 60 litres à la minute.

25 Le procédé de production de mayonnaise amélioré selon la présente invention a un certain nombre d'avantages. Tout

d'abord, en ce qui concerne le moulin colloïdal, on pourrait s'attendre à ce que l'agrandissement de son intervalle d'émulsionnement donne un produit moins homogène et moins consistant; on a cependant constaté en pratique qu'un mélange
5 de haute qualité du liquide en phase discontinue et du liquide en phase continue pouvait encore être obtenu même lorsque l'intervalle d'émulsionnement est plus grand. Avantageusement, une moindre chaleur est engendrée dans le produit lorsqu'il passe à travers l'intervalle
10 d'émulsionnement élargi. Par ailleurs, la résistance à l'écoulement est réduite et le produit peut être mis en circulation plus rapidement à travers le moulin colloïdal, ce qui a pour effet de réduire le temps de traitement global et de permettre une plus grande production.

15 La température maximum du produit au cours du procédé est aussi avantageusement limitée par le pré-refroidissement du liquide en phase continue et du liquide en phase discontinue. En réglant la température initiale de ces liquides en fonction des conditions ambiantes et en réglant les temps de
20 mélange, la température de la mayonnaise produite peut être avantageusement limitée à la température ambiante.

L'élimination de l'air du produit en opérant sous vide permet d'obtenir un produit plus stable qui est moins susceptible de se décolorer ou de rancir.

25 Le produit et l'appareil peuvent également être utilisés pour

préparer d'autres assaisonnements alimentaires tels que des sauces à base de tomate, par exemple, du ketchup. Dans ce cas, lorsque le vide a été appliqué au réceptacle de mélange 10, de l'eau est aspirée dans celui-ci. De la purée de tomate et du vinaigre sont alors aspirés dans le réceptacle de mélange 10, le vinaigre étant ajouté en dernier lieu. Des ingrédients secs tels que des épices et des parfums sont préparés et mélangés. Le contenu du réceptacle de mélange 10 est mis en circulation à travers le moulin colloïdal 18 et retour vers le réceptacle de mélange 10, tout en ajoutant les ingrédients secs de manière contrôlée via la soupape 48 agencée sur l'ouverture d'entrée 19 du moulin colloïdal 18 pour former un mélange d'eau et d'ingrédients. Ce mélange est mis en circulation à travers le moulin colloïdal 18 pendant une période prédéterminée en fonction de la qualité et de la nature des ingrédients afin de mélanger complètement la préparation pour former un ketchup homogène et régulier. La soupape à trois voies 22 est alors actionnée pour diriger le ketchup dans le réservoir 24 à partir duquel il est pompé dans des récipients qui sont ensuite scellés.

La présente invention n'est pas limitée aux variantes décrites dans le présent mémoire qui peuvent varier en détails.

REVENDEICATIONS

1. Un procédé de préparation d'un assaisonnement alimentaire qui consiste :

5 (a) à préparer des quantités prédéterminées d'ingrédients,

(b) à appliquer un vide au réceptacle de mélange,

(c) à aspirer une quantité prédéterminée d'un liquide en phase continue dans le réceptacle de mélange,

10 (d) à aspirer une partie choisie des ingrédients dans le réceptacle de mélange,

15 (e) à faire circuler le contenu du réceptacle de mélange à travers un moulin colloïdal et retour au réceptacle de mélange tout en ajoutant le restant des ingrédients de manière contrôlée par une ouverture d'entrée du moulin colloïdal pour former un mélange du liquide en phase continue et des ingrédients, le moulin colloïdal présentant un intervalle d'émulsionnement de l'ordre de 2,6 à 4,5 mm,

(f) à mettre en circulation le mélange à travers le moulin colloïdal pendant une période de temps prédéterminée pour mêler et homogénéiser complètement le mélange, et former de la sorte l'assaisonnement alimentaire,

5

(g) à acheminer l'assaisonnement alimentaire à un réservoir de stockage, et

(h) à décharger l'assaisonnement alimentaire du réservoir de stockage dans des récipients et à sceller les récipients.

10

2. Un procédé selon la revendication 1, consistant en outre à condenser la phase continue avant de délivrer le liquide en phase continue au réceptacle de mélange.

3. Un procédé selon une des revendications précédentes, dans lequel l'assaisonnement alimentaire est de la mayonnaise et le procédé consiste:

15

(a) à préparer des quantités prédéterminées d'ingrédients comprenant un liquide en phase discontinue, le liquide en phase discontinue étant refroidi,

20

(b) à appliquer un vide au réceptacle de mélange,

- (c) à aspirer une quantité prédéterminée d'un liquide en phase continue dans le réceptacle de mélange et à refroidir le liquide en phase continue avant de le délivrer au réceptacle de mélange,
- 5 (d) à aspirer d'autres ingrédients en phase continue dans le réceptacle de mélange, ces ingrédients supplémentaires étant de l'oeuf, du sucre, du sel, de la moutarde, du vinaigre, ce dernier étant ajouté en dernier lieu,
- 10 (e) à faire circuler le liquide en phase continue et les ingrédients supplémentaires à travers un moulin colloïdal et retour vers le réceptacle de mélange pendant une période de temps déterminée pour mélanger le liquide en phase continue et les
- 15 ingrédients,
- (f) à faire circuler la phase continue mixte à travers le moulin colloïdal tout en ajoutant le liquide en phase discontinue, refroidi de manière contrôlée à la phase continue par une ouverture d'entrée du
- 20 moulin colloïdal pour disperser le liquide en phase discontinue sous la forme de gouttelettes dans la phase continue afin de former une émulsion de mayonnaise,

(g) à faire circuler la mayonnaise à travers le moulin colloïdal pendant une période de temps prédéterminée,

5

(h) à délivrer la mayonnaise dans un réservoir de stockage, et

(i) à décharger la mayonnaise du réservoir de stockage dans des récipients et à sceller les récipients.

4. Un assaisonnement alimentaire produit par un procédé selon une des revendications précédentes.

10

5. Un appareil, en substance, comme décrit ci-dessus en se référant au dessin unique ci-annexé, pour réaliser le procédé selon une des revendications précédentes.

