

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑭ Date de dépôt : 05.12.89.

⑮ Priorité :

⑯ Date de la mise à disposition du public de la demande : 07.06.91 Bulletin 91/23.

⑰ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑱ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑴ Demandeur(s) : GRANDI René — FR.

⑵ Inventeur(s) : GRANDI René.

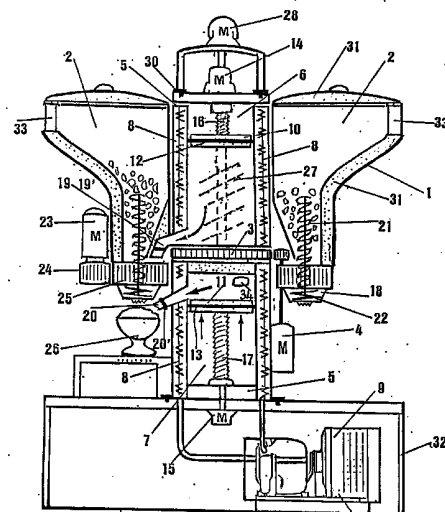
⑶ Titulaire(s) :

⑷ Mandataire :

⑸ Dispositif à sélection de fruits permettant leur broyage et leur malaxage pour distribution d'entremets.

⑹ Dispositif permettant de sélectionner, confectionner et distribuer à la demande, des entremets frais composés de fruits broyés et malaxés à une crème neutre.

Il est constitué d'un cône de distribution (1) à plusieurs compartiments (2) de fruits différents, il vient pivoter autour d'un corps central (5) faisant office de récipient (6 et 7) contenant la crème, prête à être mélangée et malaxée au fruit ayant été sélectionné, et dont le compartiment (2) du cône sera venu le positionner sur une coupe (26), et devant un moteur (23) dont l'engrenage (24) vient s'enclencher à l'engrenage (25) du bol mélangeur (18) du fruit choisi, afin de permettre à celui-ci d'être broyé puis malaxé à la crème neutre au moyen de la vis sans fin (21) et de son hélice (22).



Il est connu des dispositifs distributeurs de fruits frais ou congelés qui après une opération de broyage permettent d'effectuer des entremets ou des crèmes glacées ou non, en mélangeant ces fruits avec une crème neutre ne dénaturalisant pas le parfum du fruit ajouté.

Mais hormis la distribution des fruits présentés, le broyage de ceux-ci et le mélange avec la crème doivent être effectués manuellement par un opérateur qui doit pulvériser avec un broyeur individuel le fruit désiré puis le mélanger à la crème neutre pour enfin le distribuer au consommateur.

Toutes ces opérations représentent un travail long et fastidieux. De plus, à chaque opération de changement de parfum de fruit, il faut rincer le broyeur ainsi que tous les instruments ayant nécessité ces opérations. Ces manoeuvres retardant d'autant plus la distribution.

Le dispositif qui va être décrit, évite ces inconvénients de manutention tout en conservant une hygiène parfaite, par la réfrigération constante des fruits stockés et des fruits broyés et malaxés avec la crème. Le nettoyage de l'ensemble du dispositif n'est pas nécessaire quotidiennement.

Il est constitué par un cône de distribution des fruits, ceux-ci pouvant être divers frais ou congelés (fraises, bananes, myrtilles, cerises, raisins etc...) mais tous doivent être calibrés afin de pouvoir être plus aisément broyés.

Ce cône comporte plusieurs compartiments, (6 ou 8), et est monté sur une couronne de distribution entraînée par un moteur, le tout formant un carroussel de sélection.

Sur la périphérie du cône, des vitrines permettent à la clientèle de contrôler les fruits de son choix.

Chacun des compartiments comporte individuellement une vis sans fin et un bol mélangeur, pour permettre la distribution en continu de fruits à goût différent sans pour cela, changer et rincer à chaque fois les instruments.

La vis sans fin permet à la fois, d'introduire le fruit choisi dans le bol, puis de le pulveriser ou le broyer, au moyen d'une hélice en "nylon" alimentaire ou en acier ionoxydable située à son extrémité, celle-ci ayant également la fonction de mélanger et malaxer les fruits broyés avec la crème neutre introduite à son tour dans le bol mélangeur.

Pour effectuer l'opération demandée selon le fruit choisi, le cône de distribution tourne autour d'un corps central cylindrique faisant usage de récipient, au moyen de la couronne de distribution et de son moteur.

Ce récipient est divisé en deux parties au niveau de la couronne de distribution, et chacune des parties contient l'une une crème neutre, glacée ou pas, et l'autre une crème différente, telle que la crème "chantilly" venant décorer la présentation de l'entremets prêt à être consommé.

Chacun des récipients comporte un piston actionné par une vis sans fin à bille motorisée, venant pousser la crème pour la faire introduire par un goulot dans le bol mélangeur des fruits broyés pour d'être malaxée avec ceux-ci, cela pour ce qui concerne la crème neutre.

Chaque piston comporte sur sa périphérie un joint racleur permettant son étanchéité lors de la poussée.

Chacun des goulots des récipients est équipé d'un clapet antiretour permettant de fermer l'orifice, lorsque la crème n'est plus poussée.

Un couvercle permet le remplissage du récipient supérieur, alors que le remplissage du récipient inférieur, s'effectue par une ouverture située sur le haut de la paroi de ce dernier.

Ces récipients contenant les crèmes, sont réfrigérés par des évaporateurs à serpentins dont le froid est produit par un compresseur situé dans la partie inférieure du dispositif. Ces serpentins sont situés tout autour des parois extérieures des récipients.

Cette réfrigération permet également de réfrigérer le cône de distribution ainsi que le bol mélangeur, maintenant au frais les fruits stockés et les fruits broyés et malaxés avec la crème.

Par son mouvement giratoire, le cône tournant sur sa couronne autour du corps central composé par le récipient et les évaporateurs à serpentins, (cet ensemble étant fixe) vient positionner le compartiment du fruit sélectionné ainsi que le bol mélangeur sur une coupe ou barquette réceptionnant le produit fini.

Le bol mélangeur comporte sur sa périphérie un engrenage, et une fois le fruit étant sélectionné et le cône positionné, un moteur réducteur à pignon vient entraîner et faire tourner le bol mélangeur, pour broyer les fruits et les malaxer ensuite à la crème.

Une fois le mélange des fruits et de la crème étant effectué, il est introduit dans la coupe au moyen d'une poignée que l'utilisateur aura actionnée libérant ainsi le bol mélangeur, mais cette fonction effectuée automatiquement ainsi que celle de la décoration de la coupe en crème "Chantilly".

Toutes ces opérations peuvent être faites soit manuellement soit motorisées. Le choix ainsi que les quantités pourront également être déterminés électroniquement par des commandes situées sur un pupitre. Le dispositif pouvant alors fonctionner sans l'aide d'un opérateur, et avec un monnayeur comme un autre distributeur automatique.

Ce dispositif pourra si on le désire, ne servir que des fruits pressés, sans adjonction de crème neutre, ou bien sans crème "chantilly".

Afin de permettre à la vis sans fin d'entraîner et de broyer correctement les fruits, ceux-ci devront être tous calibrés.

Par ce dispositif on a également la possibilité d'effectuer directement la préparation de la crème glacée, en introduisant par le sommet du dispositif et par la vis sans fin à bille creuse, un fouet actionné par un moteur, ce fouet étant retiré, lorsque la préparation est terminée, libérant ainsi le piston pour pousser la crème.

L'ensemble fouet et moteur est fixé au récipient supérieur, par des vis papillons ou par un système plus rapide de cliquetage.

Par tous ces moyens le dispositif décrit, permet la préparation et la distribution de différents types de desserts, entremets ou même des boissons avec des fruits pressés.

5 Pour cette dernière préparation de fruits pressés, une évacuation des déchets peut être envisagée soit par une ouverture dans le bol, soit par un système automatique de marche arrière de l'hélice du bol, entraînant avec elle les déchets, et les évacuant par l'ouverture prévue dans
10 le bol.

L'habillage de ce carroussel de distribution est pourvu d'une forte isolation pour préserver les produits et les maintenir dans une ambiance réfrigérée.

15 Sur les dessins ci-annexés donnés à titre d'exemple non limitatif d'une des formes de réalisation de l'invention :

_ la figure 1 représente le dispositif ou carroussel de sélection dans son ensemble, et en coupe transversale.

20 _ la figure 2 représente le dispositif vu de dessus.

_ la figure 3 représente la vis sans fin et son hélice de broyage dans le bol mélangeur à engrenage.

25 Sur la figure 1, le carroussel de sélection , comprend le coëne de distribution 1, à plusieurs compartiments 2, entraîné par la couronne 3 et son moteur 4. Le corps central 5 fixe, est composé par deux récipients 6 et 7 contenant la crème neutre et la crème "Chantilly".

30 Le tout étant réfrigéré par les évaporateurs à serpentins 8, et leur groupe de froid 9 situé dans la partie inférieure 32 du dispositif sur lequel il est fixé.

35 Chaque récipient comporte un piston 10 et 11, ayant chacun un joint racleur 12 et 13, chaque moteur 14 et 15 actionne les pistons au moyen des vis sans fin à bille 16 et 17, pour faire pénétrer les crèmes dans le bol mélangeur 18, par leur goulot respectif d'évacuation 19 et 20, après que la vis sans fin 21, située dans chaque compartiment de fruit 2, ait broyé le fruit choisi au moyen de son hélice 22 située à son extrémité.

Des clapets anti-retour 19' et 20', permettent de fermer les goulots 19 et 20, lorsque il n'y a plus de poussée de la crème.

5 La crème contenue dans le récipient inférieur 7, est introduite dans ce dernier par un orifice 34.

10 Cette opération est effectuée automatiquement, dès que le compartiment de fruit 2 est positionné face au moteur 23, qui entraîne par son engrenage 24, celui 25 du bol mélangeur 18, et en le faisant tourner permet ainsi le broyage des fruits puis leur malaxage avec la crème neutre.

Une coupe ou barquette 26 réceptionne l'entremets prêt à être consommé.

15 Pour la préparation directe de la crème dans le récipient supérieur 6, un fouet 27 est actionné par un moteur 28 qui est cliqueté sur le dispositif au moyen de vis papillons 30 ou un autre cliquetage pour le retrait rapide de cet ensemble, une fois la crème réalisée.

20 Une forte isolation 31 évite la perte des frigorifiques.

Des vitrines 33 situées sur la périphérie de chaque compartiment de fruits 2, permettent la visualisation du contenu par l'utilisateur.

25 Sur la figure 2, on peut voir les compartiments de fruit 2 du cône de distribution 1, le récipient 6 et l'évaporateur à serpentins 8, ainsi que le moteur 23 son engrenage 24 enclenché dans l'engrenage 25 du bol mélangeur 18 contenant l'hélice 22 de la vis sans fin 21.

30 La figure 3, montre la vis sans fin 21 avec à son extrémité l'hélice de broyage 22, dans le bol mélangeur 18 à engrenage 25, venant s'enclencher dans l'engrenage 24 du moteur 25, pour broyer et malaxer fruits et crème.

35 L'orifice 35 permet l'évacuation des déchets lors de la rotation inversée de l'hélice 22 pour la fabrication de fruits pressés.

40 Toutefois les formes, les dimensions et dispositions des différents éléments pourront varier dans la limite des équivalents, comme d'ailleurs les matières et les moyens utilisés pour leur fabrication, sans changer pour cela la conception générale de l'invention qui vient d'être décrite.

REVENDEICATIONS

1°) Dispositif réfrigéré de fabrication et de distribution d'entremets par broyage de fruits sélectionnés puis malaxés à une crème neutre. Caractérisé en ce qu'il est constitué d'un cône (1) de distribution à plusieurs
5 compartiments (2) de fruits, tournant au moyen d'une couronne (3) motorisée (4) autour d'un récipient cylindrique (6), contenant la crème neutre destinée à être malaxée aux fruits broyés.

2°) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que chaque compartiment (2) de fruits comporte
10 une vis sans fin (21) servant à introduire les fruits sélectionnés dans un bol mélangeur (18), dans lequel ils sont broyés au moyen d'une hélice (22) située à l'extrémité de la vis sans fin (21).

3°) Dispositif selon les revendications 1 et 2, se caractérisant par le compartiment (2) du fruit sélectionné qui en tournant, et en se positionnant sur une coupe (26) de réception de l'entremets, viendra
15 enclencher l'engrenage (26) du bol mélangeur (18) à l'engrenage (24) du moteur (23), afin de faire tourner le bol mélangeur (18) pour broyer les fruits et les malaxer ensuite avec la crème neutre.
20

4°) Dispositif selon les revendications 1 et 3, caractérisé en ce que le corps central (5), est formé
25 par deux récipients, l'un supérieur (6) contenant la crème neutre destinée à être malaxée aux fruits dans le bol mélangeur (18), et l'autre inférieur (7), contenant une autre crème (telle que "Chantilly) pour la finition ou décoration de l'entremets.

5°) Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que chaque récipient (6) et (7) comporte un piston (10) et (11) à joint racleur (12 et (13), pour
30 pousser et faire pénétrer la crème l'une dans le bol mélangeur par son goulot (19) et l'autre sur la coupe, par son goulot (20). Chaque piston est actionné par une
35 vis sans fin à bille (16) et (17) motorisée (14) et (15).

5 6°) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les récipients (6) et (7) contenant les crèmes, sont réfrigérés sur toute leur périphérie, par des évaporateurs à serpentins (8) et leur groupe de production de froid (9). Cette réfrigération servant également à maintenir en froid les fruits contenus dans les compartiments (2) du cône de distribution (1), ainsi que les fruits broyés et malaxés avec la crème dans le bol mélangeur (18).

10 7°) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que une préparation distribuant uniquement des fruits pressés peut être distribuée, sans adjonction de crème. Les déchets sont alors évacués automatiquement par la rotation inversée de l'hélice (22) entraînant avec
15 elle les déchets et les expulsant par un orifice d'évacuation (35).

FIG. 1

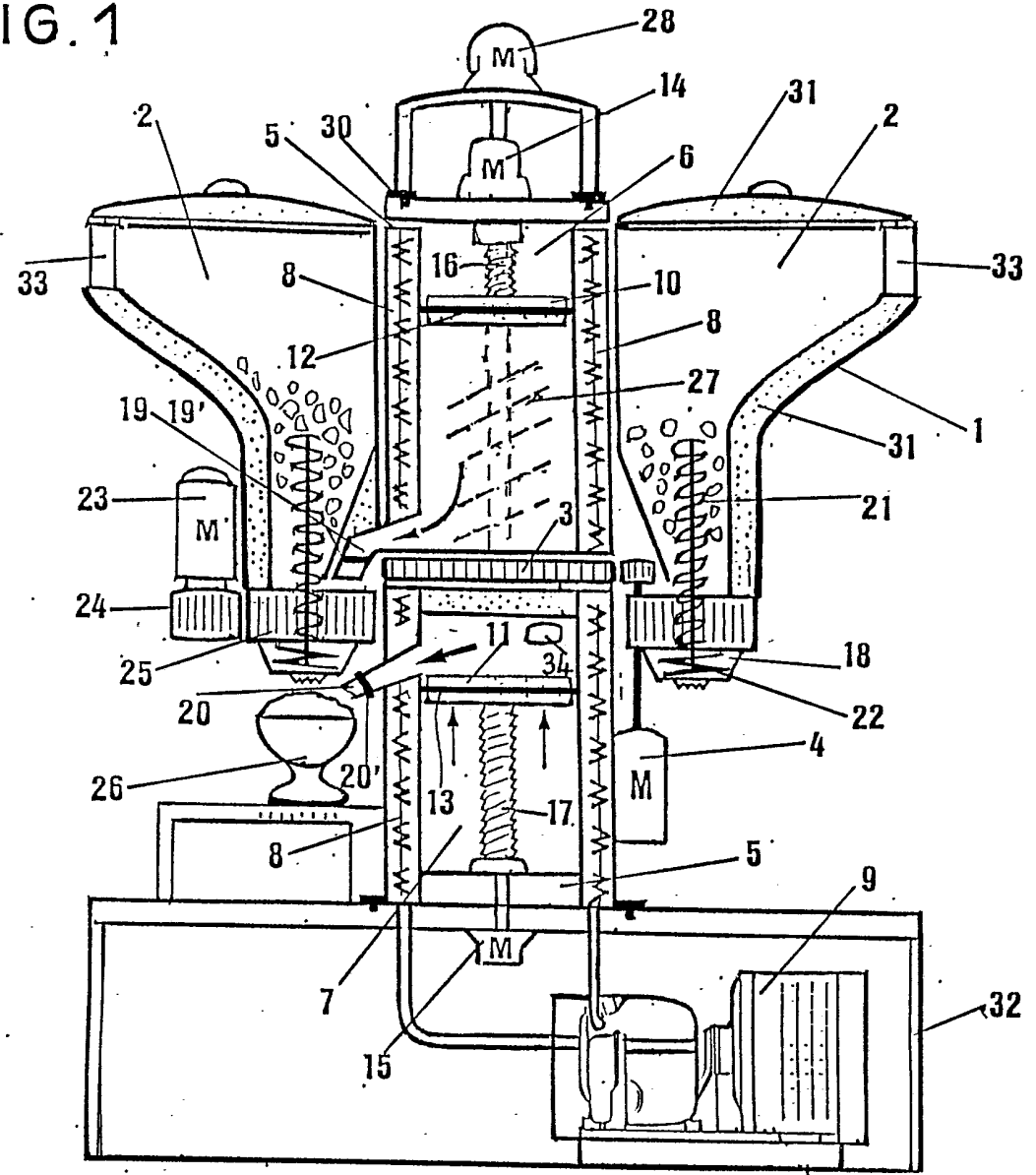


FIG. 2

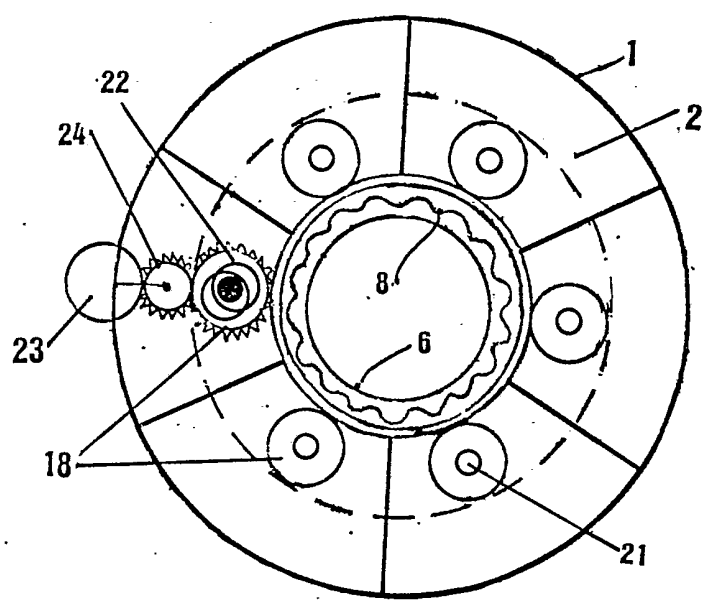
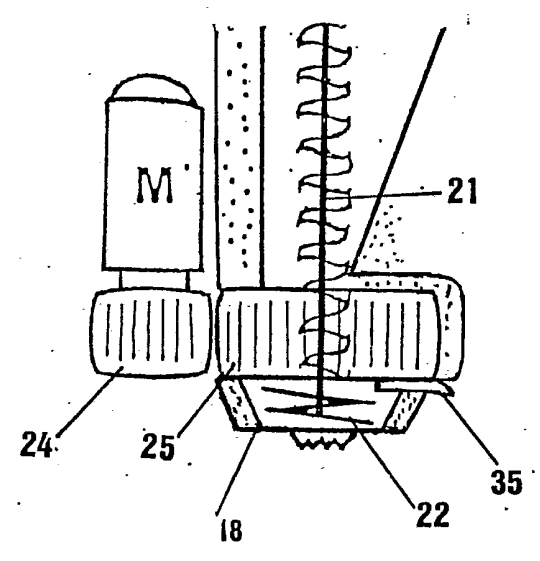


FIG. 3



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FR 8916168
FA 435802

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US-A-4 645 093 (J.R. JONES) ----	
A	US-A-4 447 458 (T.E. ROTH et al.) ----	
A	US-A-2 433 140 (J. McCAUGHEY) ----	
A	US-A-4 010 284 (L. BELLEW) ----	
A	US-A-2 167 536 (A. STORCK) ----	
A	US-A-4 708 489 (G. CARLSON) ----	
A	FR-A- 828 650 (H. GOTHE) ----	
A	US-A-3 291 076 (J.D. FLANIGAN et al.) ----	
A	US-A-3 285 198 (H.L. HORNSTEIN) -----	
		A 23 G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
29-08-1990		GUYON R.H.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

EPO FORM 1503 05.82 (P0413)