

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 81 01187

⑤4 Combiné ménager avec dispositif de cuisson automatique.

⑤1 Classification internationale (Int. Cl. ³). A 47 J 43/07, 27/66.

⑫2 Date de dépôt..... 19 janvier 1981.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④1 Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 29 du 23-7-1982.

⑦1 Déposant : FILIPPI Danielle, épouse MALLIE, résidant en France.

⑦2 Invention de : Danielle Filippi, épouse Mallie.

⑦3 Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4 Mandataire :

Combiné ménager avec dispositif de cuisson automatique.

La présente invention concerne un combiné ménager équipé d'un programmeur permettant la préparation et la cuisson automatique de sauces et d'émulsions chaudes.

- 5 A l'heure actuelle, il existe différents modèles de combiné ménager du type mixeur, batteur, malaxeur. Ils permettent d'effectuer des préparations froides comme par exemple des mayonnaises, des pâtes à gateaux, à beignets.... et autres, la confection d'un potage par exemple nécessitant sur certains appareils l'adjonction de liquide préalablement chauffé, pour obtenir une
10 préparation finale chaude, mais non cuite, il faudra donc pour la cuisson une seconde opération manuelle.

- D'autres modèles connus comme le brevet français n° 2.090.736 permettent un chauffage direct sur le récipient de préparation, mais cet appareil est exclusivement mixeur, de plus le dit récipient est traversé par un axe lequel
15 supporte les pales, ce qui entraîne un couplage mécanique obligatoire avec le bloc moteur.

- Par ailleurs d'autres appareils possèdent des éléments de chauffage, en forme d'anneau par exemple pour entourer le récipient, mais tous ont l'inconvénient de rendre obligatoire la présence d'un opérateur, qui doit connaître les temps de cuisson, surveiller le mixage jusqu'à l'obtention de la consistance désirée, et qui est limité dans ses préparations.
20

- En effet, il est connu que pour diverses préparations culinaires, il est nécessaire, non seulement de broyer, malaxer ou battre mais encore de procéder à la cuisson en plusieurs phases, car il est nécessaire de passer par des
25 températures différentes, des vitesses de malaxage variables et jusqu'à ce jour, ces différentes opérations ne pouvaient être effectuées que manuellement, avec toujours pour l'opérateur la crainte de la non-réussite.

- Pour pallier donc à ces inconvénients, la présente invention consiste en un combiné ménager possédant un dispositif de cuisson automatique pour permettre
30 d'effectuer le maximum de préparations culinaires nécessitant des opérations classiques : mixer, battre, broyer, couper...et de les cuire simultanément, dans un minimum de temps, avec une simplicité d'exécution et une réussite assurée : nous citerons à titre d'exemple quelques préparations qui pourront être exécutées : béchamel, béarnaise, hollandaise, beurre blanc, non sans omet-
35 tre la pâtisserie : crème anglaise, crème patissière, crème à flan etc... et nous insisterons sur le fait, que ce combiné programmable apporte, en outre une liberté d'action, puisqu'il ne nécessite aucune présence.

Ce combiné polyvalent à cuisson intégrée est conçu pour programmer les 4 variables : vitesse et temps de rotation du moteur, température et temps de cuisson par commande de boucles de régulation.

Il comporte une plaque de cuisson utilisant soit le courant électrique par effet joule, soit par induction. Un des avantages des plaques de cuisson à induction étant que leur inertie calorifique propre est quasiment nulle, ce qui permet d'envisager l'emploi d'un système automatique de cuisson avec une régulation fine de la température, et donc une montée ou une descente programmée, en étant certain que l'arrêt de la puissance de chauffe commandée correspond à un arrêt effectif de la chaleur fournie au récipient de cuisson; ce qui est très important pour la réussite des sauces à cuisson délicate.

Ce combiné de type classique possède un programmeur qui va permettre de définir le temps de cuisson, d'une part, et d'autre part la température de cuisson ainsi que la vitesse de rotation du moteur avec une programmation fixe ou progressive, ce qui va donc permettre pour certaines émulsions qui doivent se préparer à forte température par exemple, puis continuer après un temps défini à une température plus faible d'être exécutée sans aucun problème. Ces différentes variables programmables permettent une infinité de combinaison et s'adaptent donc à toutes sortes de préparations.

Ce programmeur, est soit de type rotatif, soit à clavier. Pour une simplification de l'utilisation, il pourra être prévu sur le clavier des touches présélectionnées qui permettront d'obtenir par le simple enfoncement de celle-ci les préparations les plus usitées telles que sauce béchamel, béarnaise, mornay, mousseline, les ingrédients étant au préalable déposés dans le récipient.

On peut également prévoir pour la réussite de sauces ou préparation nécessitant le rajout de certaines denrées après que la préparation ait commencé, si l'on veut obtenir un automatisme parfait et une non présence de l'opérateur, un récipient adapté avec dans sa partie haute un compartiment qui ne libérera les ingrédients à rajouter que lorsque l'ouverture programmée sera commandée.

En plus des préparations préréglées, on trouvera sur le clavier les touches permettant de déterminer soi-même les variables : temps, température, vitesse du moteur, celui-ci déterminant la rotation des accessoires : fouets, pales, ...etc. La manipulation des touches pouvant être soit horizontale, le long d'une saignée avec repères, soit circulaire.

Le récipient de préparation en pyrex pourra être remplacé par d'autres ustensils du type casseroles ou autres récipients pouvant aller sur des pla-

ques chauffantes ou être spécialement étudié avec un accessoire supplémentaire fixé au niveau de la "tête" du combiné pour permettre le rajout de nouveaux ingrédients en cours d'opération.

5 Dans un second mode de réalisation, ce combiné ménager peut être simplifié au niveau des opérations à effectuer. En effet, cet appareil peut être conçu uniquement pour les préparations les plus usuelles qui ne nécessitent que l'utilisation de palettes ou de fouets par exemple, la "tête" fait alors partie intégrante de l'ensemble du combiné. Pour placer plus facilement les accessoires qui viennent se loger dans celle-ci
10 cette partie est mobile et tourne sur un axe de 180°. Ce changement de position de la "tête" permet de présenter à l'horizontale la face où seront introduits, dans les ouvertures prévues à cet effet, les dits accessoires, assurant ainsi une pose et une maniabilité parfaite. Par simple manipulation manuelle la "tête" est remplacée en position travail
15 et bloquée automatiquement à l'aide d'un bouton presseur ou tout autre système de verrouillage.

Pour une meilleure compréhension du texte, il est donné à titre d'exemple non limitatif un mode de réalisation avec une variante pour une des parties de l'invention, exemple se référant aux figures ci-annexées :

20 Figure 1 : Vue d'ensemble du combiné ménager

Figure 2 : Schéma fonctionnel des circuits de commandes

Figure 3 : Diagramme de fonctionnement

Figure 4 : Accessoire pour l'adjonction automatique d'ingrédients.

La figure 1 : représente l'ensemble du combiné, elle comporte une plaque
25 à induction (1) sur laquelle repose le récipient (2). Dans le bloc support (3) se trouve intégré le programmeur, des touches de préparations présélectionnées (4) ainsi que des boutons (5) vont permettre au gré de l'utilisateur soit de faire son choix sur une préparation dont toutes les opérations sont déjà automatiquement programmées, il lui suffira donc
30 de déposer les ingrédients nécessaires dans le bol, d'appuyer sur la touche, soit de déterminer lui-même les différentes variables par l'intermédiaire des boutons : température, temps de cuisson, vitesse de rotation du moteur lequel entraîne à la vitesse choisie les accessoires du combiné. Ce bloc support (3) se prolonge par un bras coudé sensiblement à angle droit,⁽⁶⁾ dont la partie verticale est suffisamment haute pour permettre d'y
35 loger récipient et accessoires (7). Ces derniers viennent se placer dans des "têtes" amovibles adaptées aux différentes fonctions, suivant les principes classiques connus, ceci pour permettre à ce combiné d'être polyvalent et de permettre la réalisation de nombreuses préparations culinaires.

Sur la partie latérale des 'têtes' coté face à l'utilisateur est prévu l'emplacement d'un accessoire du type récipient permettant l'adjonction de nouveaux ingrédients en cours de préparation, fixation et accessoire seront décrits en figure 4.

- 5 La figure 2 représente le schéma fonctionnel des circuits de commandes: le circuit d'horloge (1) fournit les informations Temps à une fréquence de répétition plus ou moins grande à celle qui est nécessaire à l'opération la plus courte.
- 10 Le programmeur séquentiel (2) à touches détermine par des circuits pré-sélectionnés en fonction du temps la valeur de chaque variable.
- Le circuit de régulation (3) de la température de cuisson comprend un dispositif de sécurité.
- 15 Le circuit de régulation (4) de la vitesse de rotation du moteur comprend pour sa part 2 systèmes de sécurité : en cas de blocage, et en cas d'absence du récipient de préparation.
- La commande de verrou électromagnétique (5) permet de libérer la trappe d'ouverture à ressort pour assurer la chute des ingrédients qui doivent être rajoutés en cours de cuisson pour la réalisation de certaines préparations.
- 20 Il est également prévu un potentiomètre de préréglage (6) manuel du temps qui dans un but de simplification pour l'utilisateur commande simultanément les deux variables: température et vitesse.
- Ainsi qu'un potentiomètre de réglage de la température de cuisson (7) et un potentiomètre de réglage de la vitesse de rotation du moteur (8).
- 25 La figure 3 représente le diagramme de fonctionnement en montrant qu'à chaque séquence déterminée du programme correspond une modification d'une ou plusieurs variables.
- La figure 4 représente l'accessoire contenant les ingrédients à rajouter en cours de préparation . En effet pour certaines préparations il faut
- 30 procéder à des opérations successives. On a donc prévu un récipient très léger dont une des faces est particulièrement étudiée au point de vue forme pour venir s'adapter sur la face latérale de la "tête" (8). Dans notre réalisation la face est dans un plan vertical et elle vient se fixer sur la "tête" par un ou plusieurs tenons (9) qui s'insèrent dans
- 35 une ou plusieurs lumières (10) prévues à cet effet.
- On peut également prévoir d'autres modes de fixation comme des clipsages des systèmes à queue d'aronde ou encore par un moulage spécial des deux

faces à réunir qui prévoirait des encoches parrallèles avec leurs parties saillantes en vis à vis, ce qui fait que la fixation serait assurée par simple glissement de la face du récipient sur la face latérale de la tête.

- 5 Ce récipient(11) possède un fond (12) mobile, rattaché à l'ensemble par une charnière combinée à ressort (13). Pour sa mise en position fermée, il suffit de le rabattre de bas en haut, au passage, près de la face latérale de la "tête", il appuiera sur un verrou(14), fixé sur la dite "tête" lequel viendra se placer sous le fond pour obtenir une obturation
- 10 complète par l'intermédiaire d'un ressort.

- Le déblocage de ce fond mobile (12) s'effectue dès que le courant arrive dans la bobine de l'électro-aimant (15), lequel attire alors le verrou (14) laissant ~~alors~~ au fond (12) la possibilité de se libérer sous le poids des ingrédients qui vont alors se déverser automatiquement dans le
- 15 bol de préparation ou tout autre récipient servant d'ustensils pour la cuisson .

- La présente invention apporte l'avantage d'effectuer automatiquement , donc sans la présence active de l'utilisateur, des plats culinaires bien souvent difficile à réaliser et qui jusqu'à ce jour ne pouvaient être
- 20 faits que manuellement, de plus l'utilisation d'un programmeur pour confectionner sans connaissances spéciales de température, temps de cuisson , par simple touche sur un clavier la sauce ou la crème désirée est un apport précieux pour toutes personnes : du débutant aux utilisateurs les plus expérimentés.

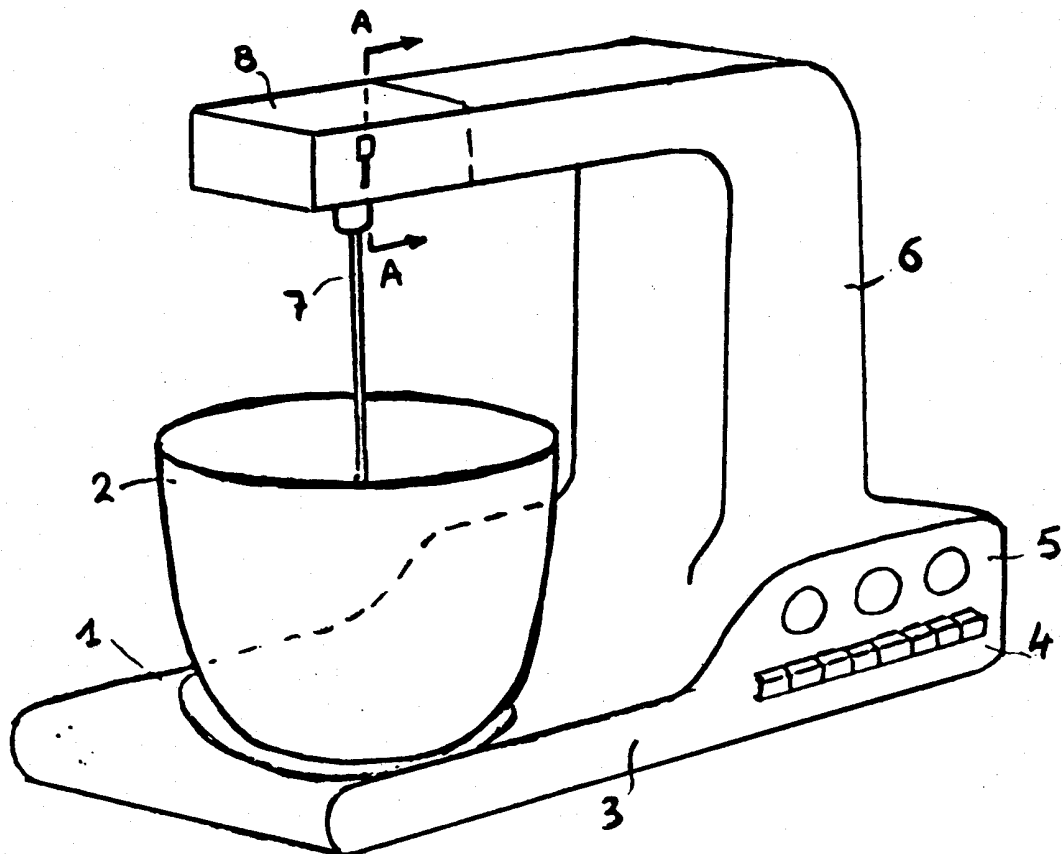
- 25 Sans omettre l'avantage par rapport aux combinés sur le marché d'avoir augmenté la polyvalence des opérations puisqu'il étend la gamme des préparations culinaires jusqu'aux préparations chaudes et cuites.

REVENDICATIONS

- 1.- Combiné ménager avec dispositif de cuisson du type comportant un ensemble moteur muni de porte-broches surplombant un récipient amovible avec programmeur de vitesse et de temps, et élément chauffant, caractérisé par le fait qu'il possède un programmeur permettant de combiner la température et le temps de cuisson avec la vitesse et le temps de rotation du moteur, ce qui assure la cuisson automatique de préparations culinaires telles que sauces, crèmes...
- 5 qu'il lui est adjoint un accessoire (11) à fond mobile pour permettre l'adjonction programmée d'ingrédients en cours de préparation des mets, ce qui augmente le nombre de possibilités de réalisations et à l'avantage par son autonomie de fonctionnement de se passer de la présence de l'utilisateur.
- 10 2.- Combiné ménager avec dispositif de cuisson selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la plaque de cuisson est à induction, ce qui assure un système automatique de cuisson avec une régulation très fine de la température, tout arrêt de chauffe correspondant à un arrêt effectif de chaleur fournie au récipient (2).
- 15 3.- Combiné ménager avec dispositif de cuisson selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la programmation de la préparation culinaire peut être soit programmée suivant les quatre variables par l'utilisateur, soit présélectionnée et mise en mémoire pour une utilisation simplifiée.
- 20 4.- Combiné ménager avec dispositif de cuisson selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la fixation de l'élément accessoire (11) se fait soit par clipsage, soit par des dispositifs du type à tenons s'insérant dans une lumière, des systèmes à queue d'aronde, soit encore par glissement le long des parties saillantes et encoches parallèles.
- 25 5.- Combiné ménager avec dispositif de cuisson selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'ouverture du fond (12) de l'élément accessoire est réalisée par l'intermédiaire d'un électro-aimant qui permet le déblocage du verrou de soutien (14) lors de l'arrivée du courant électrique.
- 30

Pl. 1/3

fig. 1



Pl. 2/3

FIG. 3

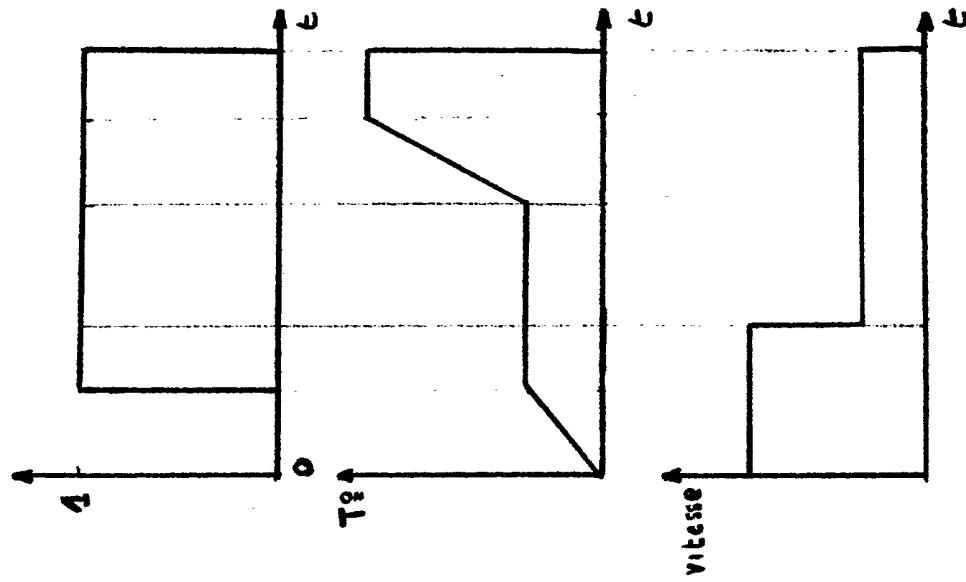
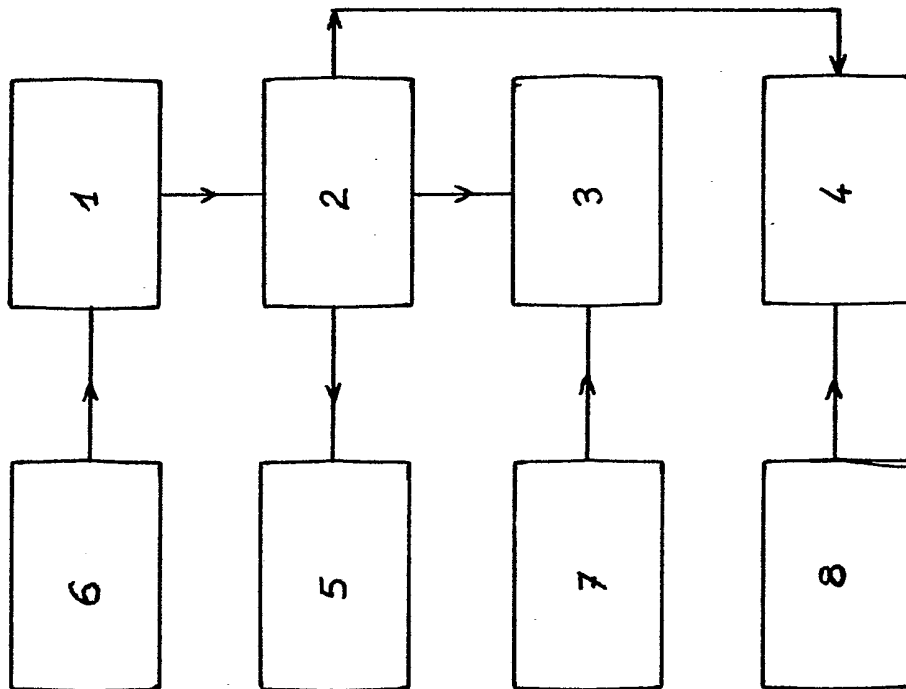


FIG. 2



Pl.3/3

fig.4
coupe partielle A A

