



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 669 099 A5

⑤① Int. Cl.⁴: A 47 J 37/06

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DU BREVET** A5

②① Numéro de la demande: 3891/86

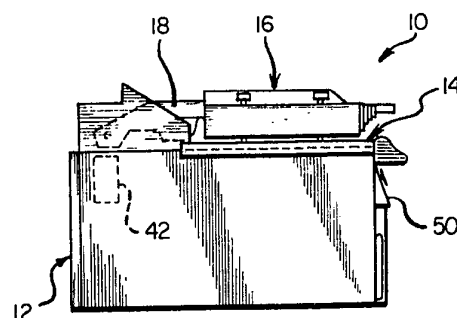
②② Date de dépôt: 29.09.1986

③① Priorité(s): 02.10.1985 US 782963

②④ Brevet délivré le: 28.02.1989

④⑤ Fascicule du brevet
publié le: 28.02.1989⑦③ Titulaire(s):
Restaurant Technology, Inc., Oak Brook/IL (US)⑦② Inventeur(s):
Bergling, Craig L., Chicago/IL (US)
Ewald, Henry T., Schaumburg/IL (US)
Horton, Douglas J., Lombard/IL (US)
Hoverman, James L., Glen Ellyn/IL (US)
Weller, Berthold L., Deerfield/IL (US)⑦④ Mandataire:
Kirker & Cie SA, Genève⑤④ **Appareil pour cuire des deux côtés.**

⑤⑦ L'appareil (10) comporte une enceinte (12) sur laquelle est monté un plateau inférieur (14) horizontal, ainsi qu'un plateau supérieur (16) monté sur un bras de support pivotant (18) pour permettre son déplacement par rapport au plateau inférieur entre une position basse de fonctionnement et une position haute de repos. L'appareil comporte un montage permettant au plateau supérieur d'effectuer un mouvement limité par rapport à son bras de support.



REVENDECATIONS

1. Appareil pour la cuisson de produits alimentaires des deux côtés, comprenant une enceinte (12) et un plateau de cuisson inférieur (14) à surface de cuisson horizontale monté sur ladite enceinte (12), caractérisé en ce qu'il comporte

— un bras de support (18) pivotable sur ladite enceinte (12) pour se déplacer entre une position haute de repos et une position basse de fonctionnement;

— un plateau de cuisson supérieur (16) porté par ledit bras de support (18) pour se déplacer avec lui entre les positions haute et basse, et ayant une surface de cuisson plate, et

— des moyens de montage (60, 62) dudit plateau supérieur (16) sur ledit bras de support (18) permettant un mouvement relatif vertical limité lorsque ledit bras de support (18) est dans ladite position basse de fonctionnement, lesdits moyens de montage (60, 62) étant conçus pour permettre à ladite surface de cuisson supérieure de se placer dans une position parallèle par rapport à la surface de cuisson inférieure lorsque ledit plateau supérieur (16) se déplace par rapport audit bras de support (18) pour réaliser la cuisson des deux côtés des produits alimentaires (P) placés entre lesdites surfaces de cuisson.

2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (66) pour conserver un espacement minimum entre les deux plateaux lorsque ledit bras de support (18) et ledit plateau supérieur (16) sont dans ladite position basse.

3. Appareil selon la revendication 2, caractérisé en ce que lesdits moyens (66) pour conserver ledit espacement minimum comprennent des moyens (68, 72, 82) qui permettent de choisir ledit espacement minimum parmi un certain nombre d'espacements différents.

4. Appareil selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (76, 82) pour régler les différents espacements minimums.

5. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte

— des contrepoids (42, 44) reliés audit bras de support (18) pour déplacer ledit bras de support de ladite position basse vers ladite position haute,

— des moyens de retenue (46) associés fonctionnellement audit bras de support (18) pour retenir d'une manière réversible ledit bras de support (18) et ledit plateau supérieur (16) dans ladite position basse contre l'effet des contrepoids (42, 44), et

— des moyens de commande (50) pour faire fonctionner sélectivement lesdits moyens de retenue (46) afin de relâcher automatiquement lesdits moyens de retenue (46), ce qui permet audit plateau supérieur (16) et audit bras de support (18) de se déplacer depuis ladite position basse vers ladite position haute sous l'effet des contrepoids (42, 44).

6. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte une feuille à faible coefficient de friction (86) posée sur la surface dudit plateau de cuisson supérieur (16) pour venir en contact avec lesdits produits alimentaires (P) et des moyens (88) pour fixer d'une manière amovible la feuille à faible coefficient de friction (86) audit plateau de cuisson supérieur (16).

7. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit plateau de cuisson inférieur (14) comporte une plaque plate de gril (20) en acier qui fournit ladite surface de cuisson inférieure, au moins un organe de chauffage (22) comprenant un corps en aluminium coulé contenant un élément chauffant électrique (24) et des moyens (26, 28) connectant l'organe de chauffage à la surface inférieure de ladite plaque de gril (20) pour prendre en compte les différences de dilatation thermique de ladite plaque de gril (20) et de l'organe de chauffage (22).

8. Appareil selon la revendication 7, caractérisé en ce que lesdits moyens de connexion (26, 28) comportent des tiges (26) connectées à ladite plaque de gril (20) et passant à travers des ouvertures (28) aménagées dans l'organe de chauffage, lesdites ouvertures (28) étant plus grandes que lesdites tiges (26) pour prendre en compte les mouvements relatifs dus aux différences de dilatation thermique.

9. Appareil selon la revendication 8, caractérisé en outre en ce qu'il comporte des moyens pour presser l'organe de chauffage vers ladite plaque de gril et du mastic conducteur de chaleur (39) disposé entre l'organe de chauffage et ladite plaque de gril.

DESCRIPTION

La présente invention concerne un appareil permettant de cuire des deux côtés des steaks de viande hachée et des produits alimentaires similaires, qui a été conçu pour produire d'une manière efficace une variété de préparations alimentaires d'une qualité constante.

Lorsqu'on produit industriellement des préparations alimentaires destinées à la vente, il est hautement souhaitable de pouvoir opérer d'une manière efficace, tout en assurant une qualité constante. Cette efficacité garantit la satisfaction du client, qui est servi avec rapidité et reçoit des produits alimentaires fraîchement préparés, donc très savoureux. Le client est d'autant plus satisfait que le procédé de préparation est aisé à contrôler et qu'il est assuré de recevoir des produits alimentaires d'une qualité constante.

Une des techniques permettant d'augmenter l'efficacité avec laquelle les produits alimentaires sont préparés consiste à chauffer ou à cuire les produits simultanément des deux côtés. Dans le cas de préparations de viande hachée telles que les steaks de viande hachée, les saucisses, etc., il a été trouvé que ces techniques de cuisson des deux côtés réduisent considérablement le temps de cuisson par comparaison avec la cuisson traditionnelle sur les grils ou sur les plaques à une face. Néanmoins, les tentatives visant à parfaire les systèmes utilisables industriellement pour cuire des deux côtés des préparations telles que les steaks de viande hachée congelés n'ont eu qu'un succès limité. En particulier, l'augmentation très importante de la vitesse de cuisson, lorsque celle-ci a lieu sur les deux côtés, rend particulièrement critique l'ajustage des paramètres de cuisson courants, tels que la température de cuisson, la durée de cuisson, etc. De ce fait, il est difficile de mettre en œuvre dans les restaurants à vocation commerciale des techniques utilisant la cuisson des deux côtés.

Par conséquent, pour pouvoir tirer pleinement profit de ce que le temps de cuisson peut être considérablement réduit en faisant appel à une cuisson des deux côtés, l'appareil doit être conçu pour que la cuisson puisse s'effectuer d'une manière reproductible et prévisible. Le fait de concevoir un tel appareil pour qu'il puisse servir à préparer des produits alimentaires différents améliore par ailleurs d'une manière avantageuse son caractère polyvalent. Enfin, la mise en œuvre des moyens permettant de modifier à volonté la capacité de cuisson en fonction du débit du restaurant augmente l'efficacité et la souplesse d'utilisation d'un tel appareil.

L'appareil pour la cuisson des aliments des deux côtés mettant en œuvre les principes de la présente invention a été conçu pour permettre de préparer de grandes quantités de produits alimentaires et en particulier de steaks de viande hachée tels qu'ils sont vendus dans les restaurants à vocation commerciale. A cet effet, le présent appareil comporte un certain nombre d'améliorations qui facilitent considérablement la préparation de produits alimentaires d'une qualité parfaitement constante et prévisible, et qui en outre permettent de conserver cette constance de la qualité même lorsque l'appareil ne fonctionne pas à pleine capacité. Par ailleurs, le présent appareil a été spécialement conçu pour assurer cette production efficace et cette qualité constante recherchée lorsqu'il est utilisé pour préparer des produits alimentaires qui sont différents, comme des steaks de viande hachée différant par leur taille et leur poids.

L'appareil de la présente invention est agencé tel que défini dans la revendication 1. Dans la forme d'exécution préférée, le plateau de cuisson inférieur est conçu pour présenter une surface de cuisson tout à fait plate, et pour que cette surface reste plate en cours d'utilisation. A cet effet, le plateau inférieur comprend une plaque de gril en acier qui fournit la surface de cuisson et au moins un ou mieux plusieurs systèmes de chauffage en aluminium coulé disposés sous et contre la plaque de gril. Le système particulier de la forme d'exécution

tion représentée a été conçu avec un certain nombre de «zones» de chauffage pouvant fonctionner indépendamment et pour assurer en outre une remontée en température rapide lorsque les produits alimentaires sont mis en place pour être cuits, ce qui réduit les fluctuations dans la température de cuisson et garantit que cette cuisson reste identique.

Le présent appareil comporte en outre au moins un ou mieux deux systèmes de plateaux de cuisson supérieurs. Chaque système de plateau supérieur est porté par un des bras de support d'une paire montée sur l'enceinte de l'appareil de manière à pouvoir pivoter. Dans ce système, chaque bras de support et donc chaque système de plateau supérieur est monté de manière à pouvoir se déplacer par rapport à l'enceinte et au plateau de cuisson inférieur entre une position haute de non-fonctionnement et une position basse de fonctionnement. Dans la position basse, la surface de cuisson supérieure fournie sur le plateau de cuisson supérieur est amenée en face et à une certaine distance de la surface de cuisson du plateau inférieur, ce qui permet d'assurer la cuisson sur les deux côtés des produits alimentaires placés entre ces plateaux.

Une caractéristique très importante du présent appareil est la manière dont chaque système de plateau supérieur est monté sur le bras de support respectif. En particulier, chaque plateau de cuisson supérieur est conçu pour «flotter» ou avoir la possibilité d'effectuer un mouvement vertical limité par rapport au bras de support, alors que les surfaces de cuisson supérieure et inférieure sont maintenues parallèles. Avec ce système, lorsque le bras de support et le plateau sont déplacés vers la position de fonctionnement basse, le mouvement vertical du plateau par rapport au bras de support lui permet de peser de son poids sur les steaks de viande hachée pour bien les saisir.

Bien qu'il soit souhaitable que le plateau de cuisson supérieur exerce au début une force substantielle sur les steaks de viande hachée, les meilleurs résultats sur le plan du goût sont obtenus en relâchant cette pression à mesure que les steaks cuisent. A cet effet, le présent appareil a été conçu de manière que le plateau de cuisson supérieur et la surface de cuisson du plateau inférieur conservent entre eux au cours de la cuisson du steak un espacement prédéterminé minimum bien contrôlé, et cela tout en restant parallèles. Dans la forme d'exécution préférée, il est prévu un certain nombre de mécanismes d'espacement sélectivement ajustables sur chacun des deux systèmes de plateaux de cuisson supérieurs, ce qui permet de choisir un espacement prédéterminé minimum particulier parmi un ensemble de possibilités. Ce système facilite d'une manière très appropriée l'adaptation de l'appareil à la cuisson de steaks de viande hachée de différentes tailles et de différents poids. En outre, les mécanismes d'espacement de la forme d'exécution représentée permettent d'ajuster individuellement les espacements minimums prédéterminés d'une manière très précise. Dans ces conditions, la qualité de l'aliment préparé reste tout à fait constante.

Les traits caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront nettement à l'examen de la description détaillée qui suit, des dessins qui l'accompagnent et des revendications en annexe.

La figure 1 est une vue de face d'un appareil pour effectuer la cuisson d'aliments des deux côtés mettant en œuvre les principes de la présente invention;

la figure 2 est une vue latérale de l'appareil représenté sur la figure 1;

la figure 3 est une vue en perspective, d'en bas et partiellement explosée, du système de plateau inférieur de l'appareil de cuisson représenté sur les figures 1 et 2;

la figure 4 est une vue en coupe selon la ligne 4-4 de la figure 3;

la figure 5 est une vue schématique et en perspective de l'arrière du présent appareil pour cuire des deux côtés;

la figure 6 est une vue schématique latérale et partiellement en coupe d'un système de plateau de cuisson supérieur du présent appareil;

la figure 7 est une vue en coupe selon la ligne 7-7 de la figure 5 et elle montre un mécanisme d'espacement ajustable du présent appa-

reil, et

la figure 8 est une vue schématique fragmentaire de face qui illustre la préparation d'un steak de viande hachée avec le présent appareil de cuisson.

Bien que la présente invention soit susceptible de prendre diverses formes d'exécution, c'est une forme d'exécution préférée actuellement que l'on a représentée dans les dessins et que l'on va décrire ci-dessous. Il est entendu que la présente description de brevet doit être considérée comme une illustration de l'invention et qu'elle n'est pas destinée à limiter l'invention à la forme d'exécution particulière représentée.

Lorsqu'on examine les figures 1 et 2, on y voit un appareil 10 pour la cuisson des deux côtés mettant en œuvre les principes de la présente invention. Comme on le verra plus loin en détail, le présent appareil comporte un système approprié d'enceinte 12 pour contenir les composantes internes de l'appareil. Un système de plateau de cuisson inférieur 14 est monté sur l'enceinte 12 de manière que le plateau inférieur fournisse une surface de cuisson inférieure essentiellement horizontale. Le présent appareil comporte en outre au moins un ou mieux deux systèmes de plateaux supérieurs 16 portés chacun par un bras de support pivotant respectif 18 monté sur l'enceinte 12 pour pouvoir pivoter entre une position basse de fonctionnement et une position haute de non-fonctionnement.

On va d'abord décrire la structure du plateau de cuisson inférieur 14. Certains traits caractéristiques de ce système sont à noter, car ils contribuent à l'efficacité et à la régularité de fonctionnement du présent appareil. Le plateau de cuisson inférieur 14 comporte une plaque de gril en acier 20 qui fournit la surface de cuisson inférieure du présent appareil. Dans la forme d'exécution préférée, la surface de la plaque de gril 20 est usinée avec précision pour être tout à fait plate, et elle est essentiellement horizontale. Une finition de Blanchard meulée est préférée actuellement. Cette surface de cuisson très précisément finie coopère avec une surface de cuisson supérieure similaire tout à fait plate fournie par chacun des systèmes de plateaux supérieurs 16. La grande précision avec laquelle ces surfaces de cuisson sont usinées contribue à la très grande constance de la cuisson des aliments obtenus avec le présent appareil.

Comme cela se voit le mieux sur la figure 3, le plateau de cuisson inférieur 14 comporte de préférence au moins un ou encore mieux six systèmes de chauffage en aluminium coulé 22, chacun de ceux-ci comportant un élément de chauffage électrique incorporé 24 (figure 4). Dans la forme d'exécution représentée, chacun des deux ensembles de trois systèmes de chauffage 22 est conçu pour coopérer avec un des systèmes de plateaux supérieurs 16, et ils sont de préférence pourvus de systèmes de contrôle que l'on peut faire fonctionner d'une manière indépendante pour avoir des «zones» de chauffage allant de l'avant vers l'arrière. Ce système préféré permet de faire fonctionner seulement une «moitié» du présent appareil lorsque cela est souhaité (c'est-à-dire trois des systèmes de chauffage 22 et le système de plateau supérieur correspondant 16). On peut aussi utiliser un seul système de chauffage 22 avec un plateau supérieur correspondant 16 lorsque le débit est faible, ce qui contribue à l'efficacité du présent appareil.

Les systèmes de chauffage 22 sont montés sur la plaque de gril 20 de manière à assurer une grande efficacité thermique et une remontée rapide en température. Cela évite que la plaque de gril, qui est usinée avec précision, ne se gondole par suite de différences de dilatation thermique de la plaque de gril et des systèmes de chauffage. A cet effet, il est prévu des tiges filetées 26 qui sont montées sur la plaque du gril 20 et servent à fixer chaque système de chauffage 22 à la surface inférieure de la plaque de gril 20. Comme cela se voit sur la figure 4, les ouvertures 28 prévues dans chaque système de chauffage 22 dans lesquelles sont logées les tiges filetées 26 ont une taille qui est suffisamment plus grande que le diamètre de la tige pour prendre en compte les différences de dilatation thermique de la plaque de gril en acier 20 et des systèmes de chauffage en aluminium coulé 22.

Il est souhaitable que, tout en prenant en compte ces différences de dilatation thermique, chaque élément de chauffage 22 soit pressé contre le bas de la plaque de gril 20 pour avoir une bonne efficacité thermique. A cet effet, il est de préférence prévu des rondelles élastiques bombées (c'est-à-dire des rondelles Belleville) sur chacune des tiges 26 qui poussent chaque système de chauffage 22 vers la plaque de gril 20. Des écrous 32 sont vissés sur les tiges. L'efficacité thermique est encore améliorée par l'utilisation d'un mastic conducteur de chaleur 34 disposé entre la plaque de gril 20 et chacun des systèmes de chauffage 22. Ce mastic 34 sert en outre de «lubrifiant» pour prendre en compte les différences de dilatation thermique des systèmes de chauffage et de la plaque de gril. Le contrôle de la température est assuré par un thermocouple 36 monté sur chacun des systèmes de chauffage 22. Ce thermocouple est de préférence monté de manière à s'avancer dans la portion de plaque de gril 20 associée au système de chauffage 22 concerné.

On comprendra que le système de plateau de cuisson inférieur 14 préféré décrit ci-dessus permet un fonctionnement efficace et souple. Le système de vissage pour fixer les systèmes de chauffage 22 à la plaque de gril 20 permet de prendre en compte les différences de dilatation thermique, permet d'utiliser des systèmes de chauffage en aluminium coulé présentant une conductivité thermique élevée et pouvant remonter rapidement en température. En outre, le fait que la surface de cuisson soit en acier résistant et durable permet de la racle pour la nettoyer sans l'abîmer notablement. Naturellement, bien que le but soit d'utiliser le plateau de cuisson inférieur 14 en association avec les systèmes de plateaux supérieurs 16, le plateau inférieur 14 peut être utilisé seul en cuisson traditionnelle sur un seul côté.

Les systèmes de plateaux supérieurs 16 vont être décrits maintenant en détail, étant entendu que les deux systèmes supérieurs ont de préférence une configuration sensiblement identique. De ce fait, on va décrire uniquement un des systèmes supérieurs 16.

Comme cela a été indiqué, le système de plateau supérieur 16 est monté sur le bras de support pivotant correspondant 18, ledit bras de support 18 pouvant pivoter par rapport à l'enceinte 12 de l'appareil grâce au pivot 40 de ce bras. On comprendra que le système de cuisson supérieur 16 porté par le bras de support 18 est suffisamment lourd pour rendre pénible le déplacement manuel non assisté du système de cuisson entre sa position de fonctionnement et de non-fonctionnement. Par conséquent, des moyens sont de préférence prévus pour contrebalancer le poids du système de cuisson supérieur. Dans la forme d'exécution préférée, un tel effet est obtenu en utilisant un contrepoids 42. Le contrepoids 42 est connecté fonctionnellement au bras de support 18 par le pivot de contrepoids 44. Le contrepoids 42 est de préférence suffisamment lourd pour déplacer le bras de support (et son système de cuisson 16) de la position basse de fonctionnement vers la position haute de non-fonctionnement et pour tenir le bras de support et le système de cuisson dans cette position haute. On préfère utiliser un contrepoids 42 plutôt que des ressorts ou des systèmes similaires, car on évite ainsi les problèmes d'usure et de fatigue associés aux ressorts, et on évite d'une manière avantageuse les systèmes mettant en œuvre un liquide sous pression ou des systèmes moteurs similaires pour assurer le mouvement du système de plateau supérieur.

L'efficacité et la sûreté d'emploi du présent appareil sont améliorées par la mise en œuvre de moyens permettant d'amener automatiquement le système de plateau supérieur 16 de sa position basse vers sa position haute. Comme le contrepoids 42 agit pour déplacer le bras de support 18 et le système de plateau 16 vers le haut, il est avantageux de prévoir des moyens automatiques pour retenir le bras de support et le plateau dans leur position basse ainsi que des moyens automatiques de contrôle adéquats permettant de relâcher automatiquement les moyens pour retenir le bras de support et le plateau et les laisser se déplacer vers le haut.

A cet effet, on a prévu un mécanisme de retenue 46, qui coopère avec une butée de retenue 48 localisée sur le bras pivotant 18. Ce mécanisme de retenue est engagé automatiquement lorsque le bras

de support 18 est abaissé en manœuvrant la poignée 49. Des moyens de contrôle automatiques 50 de l'appareil (figure 1) coopèrent avec le mécanisme de retenue. Ces moyens de contrôle comprennent des minuteries appropriées, qui sont mises en route automatiquement au début du cycle de cuisson par l'abaissement du bras de support 18 et du système de plateau 16. Lorsque le cycle de cuisson préalablement choisi est terminé, le mécanisme de retenue 46 est automatiquement relâché, ce qui permet au contrepoids 42 de monter automatiquement le système de plateau 16 vers sa position haute. Ce système a le grand avantage d'éviter que l'opérateur n'ait à lever manuellement le plateau de cuisson supérieur pour arrêter la cuisson des deux côtés, et l'efficacité et la régularité de la cuisson s'en trouvent améliorées. En effet, la cuisson obtenue en cuisant les aliments des deux côtés est très rapide; c'est une question de secondes pour qu'un steak de viande hachée ou un autre produit alimentaire passe d'un stade où il n'est pas assez cuit à un stade où il est trop cuit. Le système de contrôle automatique assurant la libération automatique du plateau pour le laisser monter a l'avantage d'éviter les irrégularités qui peuvent provenir de petites variations dans la durée de cuisson.

La forme d'exécution préférée du système de plateau supérieur 16 va être décrite maintenant. Comme cela se voit le mieux sur les figures 5 et 6, le système de plateau supérieur 16 comporte un couvercle externe 56 qui couvre l'essentiel d'un plateau de cuisson supérieur 58 fournissant la surface de cuisson supérieure du présent appareil. Un isolant thermique 59 est de préférence disposé à l'intérieur du couvercle 56 au-dessus du plateau supérieur 58 pour limiter les pertes de chaleur à partir du plateau. Le plateau de cuisson supérieur 58 est de préférence fait en aluminium coulé avec un élément de chauffage incorporé.

Par opposition à la structure préférée du plateau de cuisson inférieur 14, le plateau de cuisson supérieur ne comprend qu'une seule «zone» qui est pourvue de son propre système de contrôle que l'on peut régler indépendamment de ceux du plateau de cuisson inférieur. Tout comme le plateau inférieur, le plateau supérieur 58 est de préférence pourvu d'une surface inférieure usinée avec précision pour être tout à fait plate, cela encore pour assurer une cuisson d'une qualité constante. Comme cela sera décrit plus loin, une feuille d'un matériau à faible coefficient de friction est de préférence disposée sur la surface de cuisson du plateau supérieur 58 pour venir en contact avec les produits alimentaires au cours de la cuisson des deux côtés.

Un trait caractéristique important du présent appareil concerne la manière dont le système de plateau supérieur 16 est monté pour pouvoir se déplacer d'un mouvement vertical limité par rapport à son bras de support 18, alors que sa surface de cuisson reste essentiellement parallèle à la surface de cuisson du plateau inférieur 14. Plus précisément, le système est conçu pour que, lorsque le bras de support 18 se déplace vers la position basse, le système de plateau 16 vienne en contact et repose sur les steaks de viande hachée placés sur la surface de cuisson inférieure juste avant que le bras de support 18 n'arrive dans sa position basse finale. Le système de plateau supérieur «flotte» donc au début sur les steaks de viande hachée par rapport au bras de support et exerce sur eux une pression qui permet de bien les saisir.

Ce système de montage est assuré par un ensemble d'œilletons de support 60 prévus sur le bras de support 18. Des boulons de support 62 (quatre sont représentés sur les figures 5 et 6) sont insérés dans ces œilletons et fixés au plateau supérieur 58. Ces boulons de support 62 sont prévus pour pouvoir se déplacer sur une certaine longueur par rapport aux œilletons de support 60 correspondants, ce qui permet à l'ensemble du système de plateau 16 de se déplacer légèrement vers le haut ou vers le bas par rapport au bras de support 18 lorsque ce bras de support est dans sa position basse finale. On comprendra que ce système permet d'obtenir l'effet de «flottement» recherché, alors que le plateau supérieur 58 est maintenu parallèle au plateau inférieur 14. Il est clair que ce système diffère des appareils antérieurs utilisant par exemple une connexion à pivot entre un plateau supérieur et un bras de support où le plateau peut se mouvoir par rapport au bras en tournant sur un axe horizontal. Le présent

système permet au contraire de déplacer simultanément tout le système de plateau 16 (c'est-à-dire tous les éléments du système de plateau) vers le haut ou vers le bas par rapport au bras de support 18.

Comme cela a été indiqué plus haut, il est fort souhaitable que le système de plateau supérieur 16 pèse de son poids sur les steaks de viande hachée disposés sur le plateau 14 au début, lorsque le système de plateau supérieur est amené en contact avec les steaks de viande hachée. Cela est particulièrement vrai lorsqu'il s'agit de steaks congelés. Toutefois, des essais ont montré que les steaks cuits avaient moins bon goût lorsque la pression du système de plateau supérieur 16 sur les steaks n'était pas relâchée bien avant la fin du cycle de cuisson. Pour cette raison, le présent appareil est conçu pour qu'un espacement prédéterminé minimum soit maintenu entre les surfaces de cuisson du plateau supérieur 58 et du plateau inférieur 14.

Dans la forme d'exécution représentée, cet espacement prédéterminé minimum est assuré par un ensemble de mécanismes d'espacement ajustables 66 (quatre mécanismes 66 ont été représentés sur chaque système de plateau supérieur). La figure 7 représente un de ces mécanismes d'espacement 66 en détail. Chaque mécanisme comprend un arbre 68 disposé verticalement qui traverse le plateau supérieur 58 et peut se déplacer par rapport à lui. L'arbre vertical 68 se termine par une portion inférieure 70 qui peut venir contre le plateau inférieur 14.

L'arbre vertical 68 est monté de manière à pouvoir tourner autour de son propre axe. En outre, chaque mécanisme 66 comprend un bras de positionnement 72 qui est connecté à l'arbre 68 de manière à pouvoir tourner avec lui. Un ressort comprimé 74 est monté autour de l'arbre 68 entre le bras de positionnement 72 et le plateau 58 et il pousse l'arbre vers le haut.

Le mécanisme d'espacement 66 comporte en outre une plaque de positionnement 76 tenue à une certaine distance au-dessus du plateau supérieur 58 par les boulons 78 et les pièces d'espacement 80. Un certain nombre de boulons de positionnement 82 sont vissés dans la plaque de support 76 de manière à être disposés en rond autour de l'axe de rotation de l'arbre 68. Une poignée 84 montée sur l'arbre 68 permet de faire glisser manuellement celui-ci le long de son axe contre la force exercée par le ressort 74. Cette poignée permet également de faire tourner sélectivement l'arbre.

Comme cela est représenté sur la figure 7, le bras de positionnement 72 peut être positionné sélectivement contre le boulon de positionnement 82 choisi en tournant l'arbre 68, le ressort 74 pressant le bras de positionnement contre le boulon de positionnement choisi. Avec ce système, on peut facilement sélectionner ou changer la distance dont la portion inférieure 70 doit faire saillie sous la surface inférieure du plateau supérieur 58. Ainsi, chacun des quatre mécanismes d'espacement 66 du système de plateau supérieur 16 est ajusté pour que les bras de positionnement 72 viennent s'engager sur les boulons de positionnement appropriés 82. Dans ces conditions, les quatre portions inférieures 70 font saillie au-dessous du plateau de cuisson 58 d'une longueur identique, ce qui permet de maintenir un espacement prédéterminé minimum entre le plateau supérieur et le plateau de cuisson inférieur 14 tout en conservant le plateau supérieur strictement parallèle au plateau inférieur.

Comme cela est représenté sur la figure 7, on préfère actuellement que chaque boulon de positionnement 82 soit vissé dans la

plaque de support 56. La position de chaque boulon 82 peut être ajustée. Ces boulons sont alors immobilisés d'une manière réversible au moyen d'écrous de blocage. Grâce à ce système, chacun des différents espacements assuré par les mécanismes d'espacement 66 peut être ajusté d'une manière très précise.

La manière dont les mécanismes d'espacement 66 coopèrent avec le dispositif permettant au système de plateau supérieur 16 de «flotter» est illustrée schématiquement sur la figure 8. La figure 8 montre en trait discontinu la position initiale du système de plateau supérieur lorsqu'il vient se poser sur un steak de viande hachée congelée P placé sur le plateau inférieur 14. Lorsque la cuisson des deux côtés commence, le système de plateau supérieur «flotte» en descendant par rapport au bras de support 18 associé, ce bras de support 18 étant maintenu dans une position fixe par rapport à l'enceinte 12 de l'appareil grâce à son mécanisme de retenue 46. A mesure que le steak de viande hachée P décongèle et qu'il est comprimé sous l'effet du poids du système de plateau supérieur 16, les portions inférieures 70 du système d'espacement 66 se déplacent vers le bas jusqu'à venir s'engager contre le plateau inférieur 14. L'engagement des portions inférieures 70 contre le plateau inférieur permet de maintenir l'espacement prédéterminé minimum choisi et le parallélisme entre le plateau supérieur 58 et le plateau de cuisson inférieur 14 lorsque la cuisson progresse. On évite ainsi que le steak de viande hachée P ne devienne trop compact lorsqu'il finit de cuire.

Comme cela a été indiqué plus haut, on pose de préférence une feuille d'un matériau à faible coefficient de friction sur la surface de cuisson du plateau supérieur 58, ce qui évite l'adhérence des produits alimentaires en cours de cuisson sur le plateau supérieur. On utilise pour cela de préférence une feuille à faible coefficient de friction 86 constituée d'un matériau à faible coefficient de friction tel que le polytétrafluoroéthylène. On préfère utiliser un système de montage où la feuille à faible coefficient de friction 86 peut être enlevée, parce qu'habituellement le matériau d'une telle feuille n'a qu'une durée de vie limitée. Le remplacement de cette feuille et le nettoyage du système de plateau supérieur doivent être aisés. A cet effet, un système de montage comprend de préférence des rails et des pinces de montage complémentaires 88 disposés sur le bord avant et sur le bord arrière du système de plateau supérieur 16. Dans la forme d'exécution préférée, les rails de montage ont une section transversale «en queue d'aronde» et les pièces à ressort fixées sur ces rails ont également cette configuration. Dans ces conditions, les deux bords de la feuille à faible coefficient de friction 86 peuvent être mis en place et fixés d'une manière amovible avec les deux rails de montage et les deux pinces à ressort associées.

L'appareil de cuisson des deux côtés construit comme il vient d'être décrit permet d'atteindre une efficacité, une régularité dans la qualité et une souplesse d'utilisation dans la préparation de produits alimentaires, et en particulier dans la cuisson de steaks de viande hachée congelés, qui n'ont pu être atteints auparavant.

De ce qui précède, il ressort que de nombreuses modifications et de nombreux changements peuvent être apportés par ceux versés dans l'art, sans pour autant se départir de l'esprit fondamental du nouveau concept de la présente invention et de son domaine d'application. Il est entendu que l'appareil particulier décrit ici n'est pas destiné ou ne peut être utilisé pour limiter le domaine d'application de l'invention.

FIG. 1

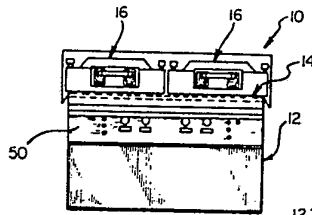


FIG. 2

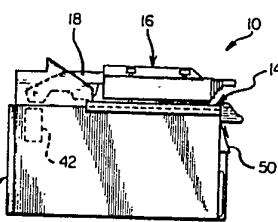


FIG. 3

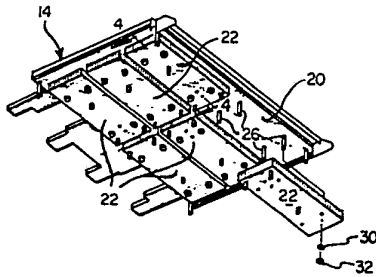


FIG. 4

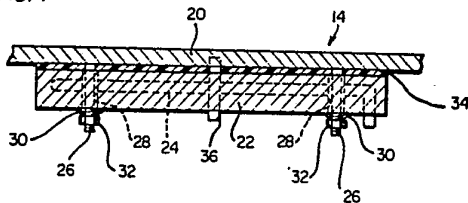


FIG. 5'

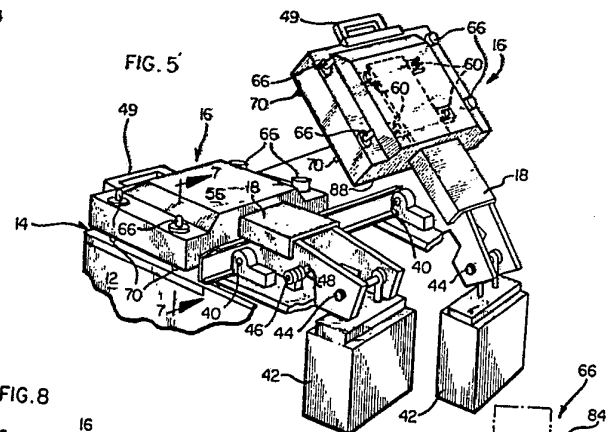


FIG. 8

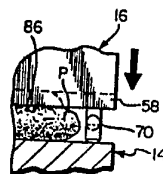


FIG. 7

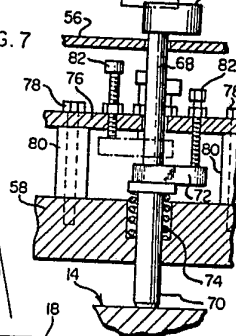


FIG. 6

