



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1010501A6

NUMERO DE DEPOT : 09700509

Classif. Internat. : A47J F24C H05B

Date de délivrance le : 06 Octobre 1998

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 12 Juin 1997 à 14H45 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : FANTIN F.LLI s.n.c.; POLIDORO Silvio via Astico 16, I-SARCEDO / VICENZA)(ITALIE); via De Gasperi 10, I-SCHIO / VICENZA (ITALIE)

représenté(e)(s) par : KUBORN Jacques, OFFICE HANSSENS S.P.R.L., Square Marie-Louise, 40 Bte 19 - B 1000 BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : FOUR A RAYONS INFRAROUGES.

INVENTEUR(S) : Fantin Giovanni Battista, via Astico 12, I-Sarcedo / Vicenza (IT); Polidoro Silvio, via De Gasperi 10, I-Schio / Vicenza (IT)

PRIORITE(S) 13.06.96 IT ITU96VI0051

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) demandeurs(s).

Bruxelles, le 06 Octobre 1998
PAR DELEGATION SPECIALE :

L. WUYTS
CONSEILLER

Four à rayons infrarouges.

La présente invention a pour objet un four à rayons infrarouges, plus particulièrement destiné à la cuisson et au réchauffage des petits pains, toasts, gressins et analogues, du genre comprenant deux parties opposées sensiblement de forme tronconique, maintenues espacées par une partie cylindrique qui est ancrée à l'une desdites parties tronconiques et qui est munie d'une porte ouvrante pour l'accès à l'intérieur du four.

Ainsi qu'il est connu, les produits alimentaires susindiqués, composés d'une ou de plusieurs tranches de pain garnies de différentes façons, par exemple salaisons, fromages, légumes et autres, demandent à être gratinés sur les deux faces.

Les conformations qui caractérisent les différents appareils aptes à gratiner des tranches de pain garnies sont variées mais peuvent toutes être ramenées à une plaque en matière réfractaire sur laquelle on pose les produits à cuire.

Dans le cas du gratinage des gressins ou lorsqu'on doit réchauffer des petits pains, il est nécessaire que ces produits ne présentent pas toujours la même face à la source de chaleur, de sorte que l'opérateur doit retourner le produit de manière que les faces extérieures des tranches soient cuites de façon uniforme.

Une réalisation d'un four particulièrement adapté aux utilisations énumérées plus haut, c'est-à-dire qui est en mesure d'assurer la cuisson uniforme des gressins, sur les deux faces,

ainsi que d'assurer la cuisson de petits pains garnis, sans qu'il soit nécessaire de retourner ces produits pendant cette opération, est décrite et revendiquée dans les modèles d'utilité italiens n° 221 040, déposé le 24/09/86 et n° VI95U000031 déposé le 05/04/95.

5 Ce four déjà connu est constitué par un corps formé par deux parties superposées de forme tronconique maintenues espacées par une partie cylindrique, lequel four est muni d'un brûleur à gaz qui a pour fonction de faire rougir un élément en matière réfractaire qui, à son tour, émet des rayons infrarouges
10 réfléchis par les parois internes du corps précité de manière à provoquer le chauffage des produits à cuire posés sur une grille placée à l'intérieur dudit four.

Grâce au fait que la grille est placée à peu près au niveau de la moitié transversale, relativement à la direction des
15 rayons infrarouges du four, les produits placés à l'intérieur de ce dernier sont par conséquent cuits de façon presque uniforme sur les deux faces.

Le four à rayons infrarouges qui fait l'objet de la présente invention représente une solution améliorée, aussi bien
20 du point de vue de la construction que du point de vue fonctionnel, des fours analogues déjà connus.

La solution innovante, par rapport aux réalisations déjà connues, concerne la possibilité d'utiliser comme élément d'émission des rayons infrarouges, des résistances électriques
25 judicieusement conformées et dimensionnées.

Plus particulièrement, le four selon l'invention présente,

au niveau de l'axe central du corps à section en double tronc de cône, une résistance électrique de puissance appropriée, capable d'émettre des rayons infrarouges qui, après avoir été réfléchis par les parois internes du four, viennent frapper les produits à cuire.

5 Cette résistance électrique centrale est avantageusement subdivisée en deux portions, coaxiales et espacées, la portion la plus élevée venant intéresser la partie tronconique supérieure et la partie centrale cylindrique du four, tandis que la partie sous-jacente vient intéresser la partie tronconique
10 inférieure.

 En outre, la portion inférieure de la résistance électrique peut être entièrement extraite du corps du four, en permettant ainsi d'enlever aussi bien la grille qui supporte les produits garnis que la partie inférieure tronconique du four, ce qui
15 favorise notablement les opérations de nettoyage intérieur de ce dernier.

 Les résistances électriques susceptibles d'être employées peuvent être de différents types, notamment des résistances de différentes formes (hélicoïdales, oblongues) et réalisées en
20 acier réfractaire et blindées, mais on peut également avoir recours à des tubes de quartz de diamètre et de longueur appropriés, en fonction du besoin d'énergie thermique nécessaire pour la cuisson, et en fonction des dimensions du four.

 Ces caractéristiques de l'invention, ainsi que d'autres, seront rendues plus évidentes au moyen de la description d'une
25 forme possible de réalisation, considéré à seul titre d'exemple

illustratif et non limitatif, à l'aide du dessin annexé dans lequel :

la Fig. 1 est une vue en élévation, avec coupe partielle, du four en position de fonctionnement.

la Fig. 2 montre de la même manière le four en position de repos, avec la résistance électrique inférieure complètement rentrée.

Comme on peut le voir sur le dessin, le four selon l'invention est constitué par deux parties 1 et 2 opposées, substantiellement de forme tronconique, maintenues espacées par une partie cylindrique 3. Ce four comporte, au niveau de son axe central longitudinal, une résistance électrique 4 qui, en rougissant, émet des rayons infrarouges qui sont réfléchis sur les produits 8 à cuire par les parois internes des deux parties tronconiques, lesdits produits étant posés sur une grille 9 disposée horizontalement à l'intérieur dudit four, en prenant appui et en étant fixée contre la partie tronconique 2 précitée.

Dans la partie centrale cylindrique 3 solidaire de la partie tronconique supérieure 1, est ménagée une ouverture frontale qui permet d'accéder à l'intérieur du four pour prélever ou déposer les produits 8 et qui est conformée de manière à réaliser une porte ouvrante 11.

Une autre caractéristique innovante réside dans le fait que l'élément central représenté par la résistance électrique 4 est subdivisé en deux portions, à savoir une portion supérieure 5 et une portion inférieure 6, dont chacune est alimentée électriquement de façon indépendante, par l'action de deux

interrupteurs 7' et 7" placés à l'extérieur du four.

5 Finalement, une autre caractéristique de nouveauté de l'invention vise le fait qu'alors que la portion supérieure 5 de la résistance électrique est solidaire de la partie tronconique supérieure 1 du four, la portion inférieure 6 de cette résistance, outre le fait qu'elle est fixée à la partie tronconique inférieure 2, est susceptible d'être entièrement extraite du corps du four.

10 La possibilité d'extraire la portion inférieure 6 de la résistance électrique de l'intérieur du four permet à l'opérateur, après avoir ouvert la porte 11, d'enlever aussi bien la grille 9 que la partie tronconique sous-jacente 2, en vue d'effectuer des opérations périodiques de nettoyage et d'entretien à l'intérieur du four (fig. 2).

15 L'immobilisation de la portion inférieure 6 de la résistance électrique dans les deux positions, à savoir la position supérieure ou de travail et la position inférieure ou d'entretien, est assurée au moyen d'un ergot 12, qui peut être manoeuvré de l'extérieur par l'opérateur, afin de bloquer sur le corps creux 13 solidaire de la partie tronconique 2 le cylindre de guidage 14 auquel est fixée ladite portion 6.

20

REVENDICATIONS

1. Four à rayons infrarouges, destiné, en particulier à la cuisson et au réchauffage de petits pains, toasts, gressins et analogues, du genre comprenant deux parties opposées (1 et 2) sensiblement de forme tronconique, maintenues espacées par une partie cylindrique (3) fixée à ladite partie tronconique (1) et munie d'une porte ouvrante (11) pour l'accès à l'intérieur du four, caractérisé en ce qu'il comporte, comme élément d'émission des rayons infrarouges pour la cuisson des aliments (8) posés sur la grille usuelle (9), une résistance électrique (4) placée de façon coaxiale à l'axe longitudinal du corps du four.
2. Four selon la revendication 1, caractérisé en ce que la résistance électrique (4) est composée de deux portions (5 et 6) disposées coaxialement et espacées l'une de l'autre, en étant alimentées indépendamment par des interrupteurs séparés (7' et 7").
3. Four selon la revendication 2, caractérisé en ce que la portion (5) de la résistance électrique (4) qui est placée en position supérieure est solidaire de la partie supérieure tronconique (1) du four.
4. Four selon la revendication 2, caractérisé en ce que la portion inférieure (6) de la résistance électrique (4) est fixée à la partie tronconique inférieure (2) du four.
5. Four selon les revendications 1, 2 et 4, caractérisé en ce que la portion inférieure (6) de la résistance électrique (4) est susceptible d'être extraite de l'intérieur de la partie

tronconique inférieure (2) du four, en permettant ainsi d'enlever du corps du four aussi bien la partie tronconique précitée que la grille (9).

5 6. Four selon la revendication 5, caractérisé en ce que la portion inférieure (6) de la résistance électrique est solidaire d'un cylindre de guidage (14), qui peut coulisser dans un corps creux (13), lequel est à son tour solidaire de la partie tronconique inférieure (2).

10 7. Four selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'immobilisation de la portion inférieure (6) de la résistance électrique dans la position la plus haute, pendant la phase de chauffage ou dans des positions intermédiaires situées au-dessous, s'effectue au moyen d'un ergot (12) qui bloque le cylindre de guidage (14) par rapport au corps creux (13).

15 8. Four selon la revendication 1, caractérisé en ce que la résistance électrique (4) peut être réalisée avec des résistances électriques blindés en acier réfractaire et de différentes formes, ou encore avec des tubes en quartz.

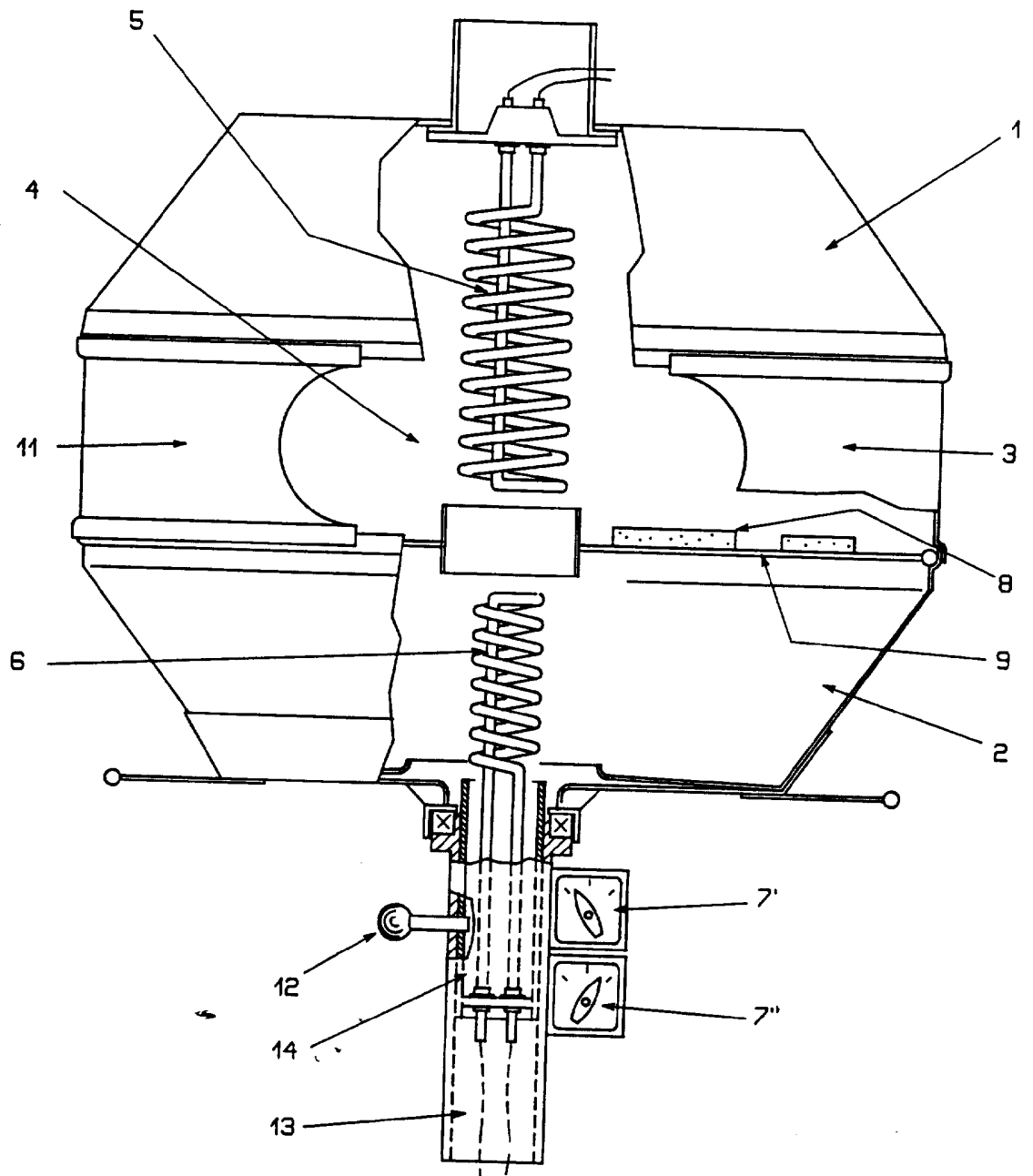


Fig.1

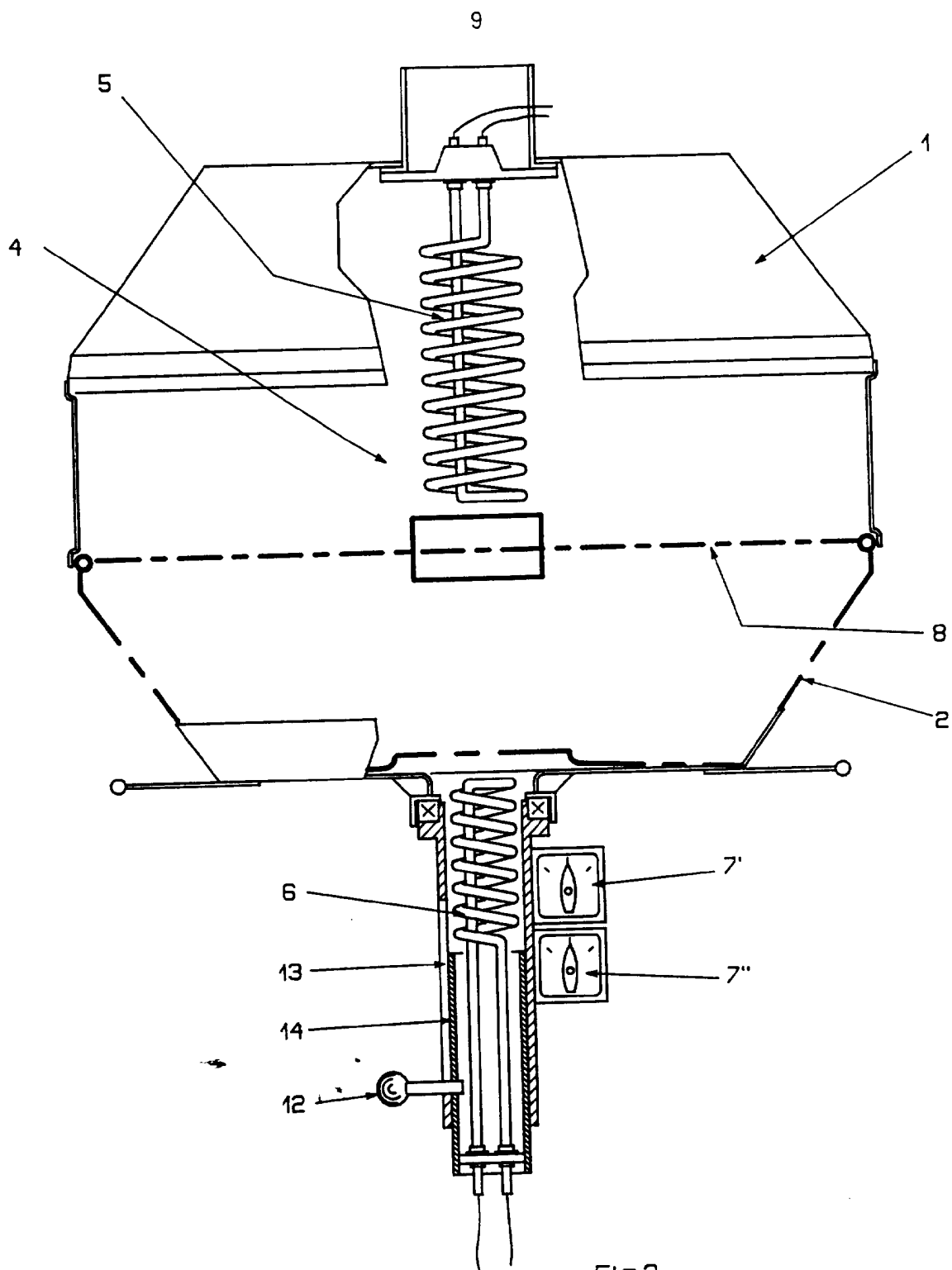


Fig. 2