

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 02629

(54)

Dispositif de tournebroche.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.³). A 47 J 37/04.

(22)

Date de dépôt 9 février 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° 32 du 13-8-1982.

(71)

Déposant : CROUZET SA, résidant en France.

(72)

Invention de : Michel Cogitore et Pierre Gasquet.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Robert Bloch,
39, av. de Friedland, 75008 Paris.

La présente invention concerne un dispositif de tournebroche destiné à être monté dans un four, comprenant un moteur, un réducteur mécanique pouvant être entraîné par le moteur, des moyens agencés pour être entraînés par le réducteur et entraîner une broche amovible.

La technique de la cuisson évoluant, il existe actuellement des fours dits "à chaleur tournante". Dans ce type de four, l'air chaud est brassé par un ventilateur annexe, sauf en utilisation "gril" ou "rôtissoire". Ceci implique de disposer de deux moteurs distincts dans de tels fours : un pour la ventilation et l'autre pour faire tourner la broche. Toutefois, cette solution est onéreuse et encombrante.

L'invention a donc pour but d'éviter cet inconvénient.

A cet effet le dispositif selon l'invention du type défini ci-dessus et qui comporte en outre un ventilateur, est caractérisé par le fait qu'il est prévu des moyens agencés pour être entraînés en rotation par le moteur et entraîner en rotation le réducteur et le ventilateur, et qui sont montés mobiles entre une position d'entraînement du réducteur et une position d'entraînement du ventilateur.

Dans une forme de réalisation préférée lesdits moyens d'entraînement mobiles comprennent une pièce tubulaire montée libre en translation sur l'axe dudit moteur sous l'action de la broche et contre l'action de moyens de rappel élastiques et pourvue de deux dentures espacées axialement agencées pour respectivement coopérer avec une roue d'entrée du réducteur et une couronne dentée du ventilateur.

Grâce à l'invention on dispose d'un dispositif mécanique qui, à partir d'un seul moteur électrique, peut assurer les deux fonctions de ventilation et de tournebroche, suivant l'absence ou la présence de la broche dans le four.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante d'une forme de réalisation préférée du dispositif de l'invention, en référence à la figure unique qui représente une vue en coupe du dispositif. Plus précisément la demi-coupe gauche montre la position des organes en l'absence de broche et la demi-coupe droite leur position

lorsqu'une broche est enfoncée dans l'axe de sortie d'un réducteur mécanique du dispositif. Le réducteur mécanique est réalisé de façon connue au moyen d'une pluralité de roues et pignons 15, 15', 15" ; le tout étant enfermé dans un carter 5 150, fixé sur la tôle 151 représentant le fond du four.

L'axe de sortie 20 est réalisé à partir d'un tube déformé en carré à son extrémité 20b, tandis que son autre extrémité est évasée en collerette 20a pour être fixée, par exemple par soudure, sur la roue de sortie 8 du réducteur 10 mécanique.

Une pièce sensiblement cylindrique 22 peut se déplacer librement à l'intérieur de l'axe de sortie 20. Elle est soumise à l'action d'un ressort de rappel 10 qui la maintient contre la partie resserrée en carré de l'axe 20.

15 A l'intérieur de cette pièce peut coulisser une tige 23 qui fait saillie au travers de la roue 8 sous l'effet d'un ressort de compression 9, maintenue en place par une rondelle 24 chassée sur la tige.

D'autre part, l'axe 1 d'un moteur asynchrone, non 20 représenté sur la figure, entraîne en rotation une pièce tubulaire 4, par une goupille 6, et une fente 4c. Cette pièce 4 est enfilée sur l'axe 1, en comprimant un ressort 7, et peut glisser librement sur cet axe. Deux pignons dentés 4a et 4b, espacés coaxialement, sont solidaires de cette pièce. Ils 25 peuvent par exemple venir de moulage si on réalise la pièce 4 en plastique.

Enfin un moyeu 3, libre en rotation sur l'axe 1, sert de support pour les pales 2 d'un ventilateur, fixées par des vis 11. Ce moyeu ne peut pas se déplacer en translation 30 car il est disposé entre un clip 12 et une rondelle de blocage 13.

Tel que décrit, on voit que suivant la position de la pièce 4, toujours entraînée en rotation mais libre en translation, soit les pales 2 soit la roue d'entrée 15 d'un réduc- 35 teur mécanique sont soumises à l'action du moteur asynchrone.

Sur la partie gauche de la figure, le dispositif est représenté sans broche introduite dans l'axe 20.

5 Dans ces conditions, la tige 23 n'est pas en contact avec la pièce d'entraînement mobile 4 qui, sous l'action du ressort 7 vient engrener le pignon 4b avec une couronne dentée interne 2a des pales de ventilation. La pièce 4 étant toujours solidaire de l'axe 1, par la goupille 6 et sa fente 4c, le ventilateur tourne alors à la vitesse du moteur asynchrone ce qui correspond bien à la fonction "chaleur
10 tournante" du four.

Par contre, partie droite de la figure, lorsqu'une broche 18 est introduite dans l'axe 20, elle repousse la pièce 22 en comprimant le ressort 10. La tige 23 vient alors au contact de la pièce 4 et, comme le ressort 9 est plus fort
15 que le ressort 7, la pièce 4 glisse sur l'axe 1.

Ce mouvement a pour conséquence de dégréner les dentures 2a et 4b et de mettre en prise la première roue 15 du réducteur mécanique avec le pignon 4a. Cette opération est facilitée, dans le cas où les dents ne seraient pas en face,
20 par le fait que le ressort 9 peut retarder momentanément l'avance de la tige 23 et que le pignon 4a tourne en permanence.

Dans cette configuration, le ventilateur 2 ne reçoit plus d'énergie tandis que le mouvement du moteur se transmet,
25 par l'intermédiaire du réducteur mécanique, sur l'axe 20 du tournebroche.

Afin que les réactions dues à la compression des divers ressorts n'aient pas tendance à repousser la broche 18, celle-ci est verrouillée par un ressort annulaire 25 et une
30 gorge à pan incliné 18a.

Le dispositif objet de l'invention trouve son application dans les fours et rôtissoires à usage domestique.

REVENDICATIONS

1 - Dispositif de tournebroche destiné à être monté dans un four, comprenant un moteur, un réducteur mécanique pouvant être entraîné par le moteur, des moyens agencés pour être entraînés par le réducteur et entraîner une broche amovible, et un ventilateur, caractérisé par le fait qu'il est prévu des moyens agencés pour être entraînés en rotation par le moteur et entraîner en rotation le réducteur et le ventilateur, et qui sont montés mobiles entre une position d'entraînement du réducteur et une position d'entraînement du ventilateur.

2 - Dispositif selon la revendication 1, dans lequel lesdits moyens d'entraînement mobiles comprennent une pièce tubulaire montée libre en translation sur l'axe dudit moteur et pourvue de deux dentures espacées axialement agencées pour respectivement coopérer avec une roue d'entrée du réducteur et une couronne dentée du ventilateur.

3 - Dispositif selon la revendication 2, dans lequel ladite pièce tubulaire est montée mobile en translation sous l'action de la broche et contre l'action de moyens de rappel élastiques.

PLANCHE UNIQUE

