



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 431 517 A1**

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: **90123098.7**

Int. Cl.⁵: **B67B 7/72**

Date de dépôt: **03.12.90**

Priorité: **05.12.89 FR 8916043**

Date de publication de la demande:
12.06.91 Bulletin 91/24

Etats contractants désignés:
DE NL

Demandeur: **MOULINEX**
11, rue Jules-Ferry
F-93170 Bagnolet(FR)

Inventeur: **Boin, Bernard**
Moulinex, Route de St-Jean-des-Baisants

F-50000 Saint Lo(FR)

Inventeur: **Brisard, Pierre Alexandre Gustave**
Moulinex, Route de St-Jean-des-Baisants

F-50000 Saint Lo(FR)

Inventeur: **Duchemin, Stéphane Eric**
Christophe Louis

Moulinex, Route de St-Jean-des-Baisants
F-50000 Saint Lo(FR)

Mandataire: **May, Hans Ulrich, Dr.**
Patentanwalt Dr. H.U. May Thierschstrasse
27
W-8000 München 22(DE)

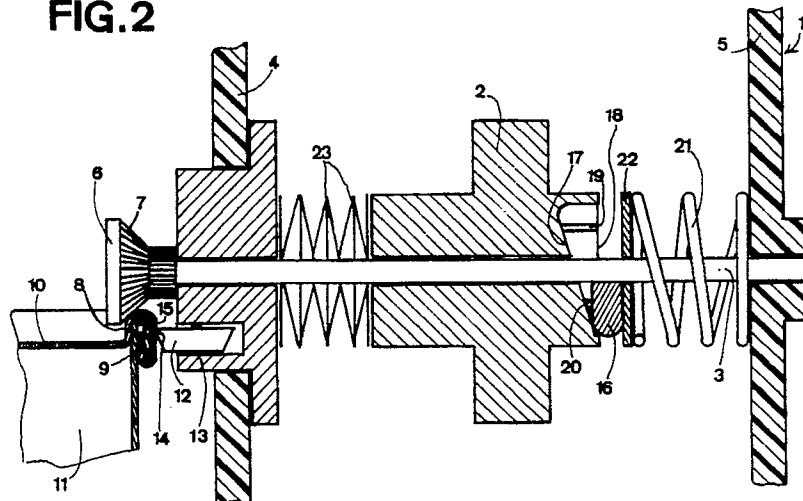
Ouvre-boîtes.

Ouvre-boîtes comprenant une molette coupante (12) et un moteur qui entraîne en rotation, par l'intermédiaire d'une roue dentée (2), un arbre (3) porteroquette (6) monté à la fois rotatif et mobile axialement au moyen d'un mécanisme entraîneur bidirectionnel qui est constitué d'un ergot (16) solidaire de l'arbre et susceptible de se déplacer le long d'une rampe (17), ainsi que d'un ressort (21) destiné à maintenir l'ergot en contact avec la rampe. Selon l'invention, le ressort est choisi de manière à exercer

une force de compression suffisamment importante pour s'opposer à la montée de l'ergot le long de la rampe lorsque la roulette tourne dans le vide, et suffisamment faible pour autoriser l'ergot à monter le long de la rampe, lorsque la roulette est en contact avec le bourrelet (9) d'une boîte (11).

L'invention s'applique aux ouvre-boîtes électriques à usage ménager.

FIG.2



EP 0 431 517 A1

OUVRE-BOÎTES

L'invention se rapporte aux ouvre-boîtes comprenant, dans un boîtier, un moteur électrique susceptible d'entraîner en rotation, par l'intermédiaire d'au moins une roue dentée, un arbre d'entraînement dont une extrémité fait saillie transversalement à l'une des parois du boîtier et porte une roulette comportant une zone d'entraînement destinée à venir en contact avec le bourrelet de sertissage d'une boîte, ainsi qu'une molette coupante qui est montée folle autour d'un axe disposé transversalement à l'arbre d'entraînement et dont un secteur tranchant fait saillie de ladite paroi pratiquement en regard de ladite zone d'entraînement de la roulette et est destiné à venir découper ledit bourrelet.

Elle concerne, plus précisément, les ouvre-boîtes dans lesquels l'arbre d'entraînement est monté à la fois rotatif et mobile axialement dans le boîtier au moyen d'un mécanisme entraîneur bidirectionnel qui est constitué d'un ergot solidaire de l'arbre d'entraînement et susceptible de se déplacer le long d'une rampe pratiquée sur une face transversale de la roue dentée et limitée par au moins une butée, ainsi que d'un ressort de compression enfilé sur l'arbre d'entraînement et prenant appui, d'une part, sur le boîtier et, d'autre part, sur une rondelle s'appuyant sur l'ergot, et destiné à maintenir l'ergot en contact avec la rampe, ledit ergot pouvant entraîner l'arbre en rotation et en translation de manière que l'arbre d'entraînement puisse occuper, suivant le sens de rotation de ladite roue, soit une position inactive pour laquelle la roulette est éloignée de la molette de manière à permettre l'engagement ou le désengagement du bourrelet de la boîte, soit une position active pour laquelle la roulette est rapprochée de la molette de manière à venir en prise avec le bourrelet et permettre le découpage dudit bourrelet.

Les ouvre-boîtes comportant un tel mécanisme entraîneur bidirectionnel sont connus. Avec ce mécanisme, la rotation de la roue dentée fait automatiquement changer l'arbre de position en fonction du sens de rotation. L'inconvénient d'un tel mécanisme est que, lorsque l'utilisateur met en marche le moteur avant d'insérer une boîte, l'arbre d'entraînement passe dans sa position active, l'utilisateur ne pouvant plus alors insérer de boîte entre la roulette et la molette.

L'invention a pour but de remédier à cet inconvénient et de proposer un ouvre-boîtes électrique dont la conception soit simple et économique, et la mise en oeuvre efficace et aisée pour l'utilisateur.

Selon l'invention, ledit ressort de compression est choisi de manière à exercer une force de compression suffisamment importante pour s'oppos-

ser à la montée de l'ergot le long de la rampe lorsque la roulette tourne dans le vide, maintenant ainsi l'arbre d'entraînement dans sa position inactive, et suffisamment faible pour permettre le patinage de l'ergot sur la rondelle et autoriser ainsi l'ergot à monter le long de la rampe, lorsque la zone d'entraînement de la roulette est en contact avec le bourrelet d'une boîte, maintenant ainsi l'arbre d'entraînement dans sa position active.

Le mécanisme entraîneur bidirectionnel ainsi réalisé est particulièrement simple et permet à l'utilisateur d'insérer la boîte à tout moment, que la roulette tourne ou non. En effet, au moment où l'utilisateur insère la boîte, dans un premier cas, si la roulette tourne déjà, elle est amenée par translation vers sa position active, et dans un deuxième cas si la roulette ne tourne pas, l'utilisateur met en marche l'appareil pour faire tourner la roulette qui par translation va alors occuper sa position active.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence au dessin annexé dans lequel :

la figure 1 est une vue partielle en coupe de l'ouvre-boîtes selon l'invention, illustrant l'arbre d'entraînement occupant sa position inactive; la figure 2 est une vue analogue à la figure 1, illustrant l'arbre d'entraînement occupant sa position active.

L'ouvre-boîtes représenté sur les figures 1 et 2 comprend, dans un boîtier 1, un moteur électrique (non représenté) susceptible d'entraîner en rotation, par l'intermédiaire d'au moins une roue dentée 2, un arbre d'entraînement 3 dont une extrémité fait saillie transversalement à l'une 4 des parois 4,5 du boîtier 1 et porte une roulette 6 comportant une zone d'entraînement 7 destinée à venir en contact avec la région supérieure latérale interne 8 du couvercle du bourrelet 9 de sertissage du couvercle 10 d'une boîte II, ainsi qu'une molette coupante 12 qui est montée folle autour d'un axe 13 disposé transversalement à l'arbre d'entraînement 3 et dont un secteur tranchant 14 fait saillie de ladite paroi 4 pratiquement en regard de ladite zone d'entraînement 7 de la roulette 6 et est destiné à venir découper la région latérale externe dudit bourrelet 9.

L'arbre d'entraînement 3 est monté à la fois rotatif et mobile axialement dans le boîtier 1 au moyen d'un mécanisme entraîneur bidirectionnel qui est constitué d'un ergot 16 solidaire de l'arbre d'entraînement 3 et susceptible de se déplacer le long d'une rampe 17 pratiquée sur une face transversale 18 de la roue dentée 2 et limitée par deux butées 19,20, ainsi que d'un ressort de compres-

sion à boudin 21 enfilé sur l'arbre d'entraînement 3 et prenant appui par ses extrémités, d'une part, sur la paroi 5 du boîtier 1 et, d'autre part, sur une rondelle plate 22 s'appuyant sur l'ergot 16, et destiné à maintenir l'ergot 16 en contact avec la rampe 17.

Entre la roue dentée 2 et la paroi 4 du boîtier 1 sont interposées de manière connue en soi des rondelles 23, du type Belleville.

L'ergot 16 peut entraîner l'arbre 3 en rotation et en translation de manière que l'arbre d'entraînement 3 puisse occuper, suivant le sens de rotation de ladite roue 2, soit une position inactive (figure 1) pour laquelle la roulette 6 est éloignée de la molette 12 de manière à permettre l'engagement ou le désengagement du bourrelet 9 de la boîte 11, soit une position active (figure 2) pour laquelle la roulette 6 est rapprochée de la molette 12 de manière à venir en prise avec le bourrelet 9 et permettre le découpage de la région latérale externe 15 dudit bourrelet 9.

Selon l'invention, le ressort de compression 21 est choisi de manière à exercer une force de compression suffisamment importante pour s'opposer à la montée de l'ergot 16 le long de la rampe 17 lorsque la roulette 6 tourne dans le vide, maintenant ainsi l'arbre d'entraînement 3 dans sa position inactive (figure 1), et suffisamment faible pour permettre le patinage de l'ergot 16 sur la rondelle 22 et autoriser ainsi l'ergot 16 à monter le long de la rampe 17, lorsque la zone d'entraînement 7 de la roulette 6 est en contact avec le bourrelet 9 d'une boîte 11, maintenant ainsi l'arbre d'entraînement 3 dans sa position active (figure 2).

Dans un but de clarté on va récapituler et préciser le fonctionnement du mécanisme décrit ci-dessus, que l'on peut décomposer en deux cas :

Dans le premier cas, l'utilisateur met en marche l'appareil avant d'insérer le bourrelet 9 de la boîte 11 entre la molette 12 et la roulette 6. Le moteur entraîne la roue dentée 2 en rotation. Le ressort 21 empêche l'ergot 16 de monter le long de la rampe 17, et le bloque de manière que l'ergot 16 entraîne en rotation l'arbre d'entraînement 3 ainsi que la roulette 6. L'utilisateur insère alors le bourrelet 9 de la boîte 11 entre la roulette 6 et la molette 12. La friction exercée par le bourrelet 9 sur la roulette 6 s'ajoute à la force exercée par la rampe 17 sur l'ergot 16, ce qui permet à l'ergot 16 de s'opposer à la force axiale du ressort 21 et ainsi de monter le long de la rampe 17, ce qui a pour effet d'amener en translation l'arbre d'entraînement 3 et la roulette 6 vers la molette 12 et de permettre ainsi le découpage du bourrelet 9 par la molette 12. Quand le découpage est terminé, le sens de rotation du moteur est inversé d'une manière connue en soi pendant un court laps de temps, la roue 2 tournant dans l'autre sens, l'ergot

16 descend le long de la rampe 17 jusqu'à venir s'appuyer contre la butée 19, la roulette 6 est éloignée de la molette 12 par translation, libérant ainsi le bourrelet 9, ce qui permet à l'utilisateur d'ôter la boîte 11.

Dans le deuxième cas, l'utilisateur insère le bourrelet 9 de la boîte 11 entre la molette 12 et la roulette 6 puis il met en marche l'appareil. Le moteur entraîne la roue dentée 2 en rotation. Grâce à la friction exercée par le bourrelet 9 sur la roulette 6 et la force exercée par la rampe 17 sur l'ergot 16, l'ergot 16 monte le long de la rampe 17 à l'encontre de la force axiale exercée par le ressort de compression 21, ce qui amène par translation l'arbre 3 en position active, l'ergot 16 se bloquant contre la butée 20, entraîne ensuite l'arbre 3 en rotation permettant ainsi le découpage du bourrelet 9. Quand le découpage est terminé, l'utilisateur agit comme dans le premier cas.

Revendications

- Ouvre-boîtes comprenant, dans un boîtier (1), un moteur électrique susceptible d'entraîner en rotation, par l'intermédiaire d'au moins une roue dentée (2), un arbre d'entraînement (3) dont une extrémité fait saillie transversalement à l'une (4) des parois (4,5) du boîtier (1) et porte une roulette (6) comportant une zone d'entraînement (7) destinée à venir en contact avec le bourrelet (9) de sertissage d'une boîte (11), ainsi qu'une molette coupante (12) qui est montée folle autour d'un axe (13) disposé transversalement à l'arbre d'entraînement (3) et dont un secteur tranchant (14) fait saillie de ladite paroi (4) pratiquement en regard de ladite zone d'entraînement (7) de la roulette (6) et est destiné à venir découper ledit bourrelet (9), ledit arbre d'entraînement (3) étant monté à la fois rotatif et mobile axialement dans le boîtier (1) au moyen d'un mécanisme entraîneur bidirectionnel constitué d'un ergot (16) solidaire de l'arbre d'entraînement (3) et susceptible de se déplacer le long d'une rampe (17) pratiquée sur une face transversale (18) de la roue dentée (2) et limitée par au moins une butée (19,20), ainsi que d'un ressort de compression (21) enfilé sur l'arbre d'entraînement (3) et prenant appui, d'une part, sur le boîtier (1) et, d'autre part, sur une rondelle (22) s'appuyant sur l'ergot (16), et destiné à maintenir l'ergot (16) en contact avec la rampe (17), ledit ergot (16) pouvant entraîner l'arbre (3) en rotation et en translation de manière que l'arbre d'entraînement (3) puisse occuper, suivant le sens de rotation de ladite roue (2), soit une position inactive pour laquelle la roulette (6) est éloi-

gnée de la molette (12) de manière à permettre l'engagement ou le désengagement du bourrelet (9) de la boîte (11), soit une position active pour laquelle la roulette (6) est rapprochée de la molette (12) de manière à venir en prise avec le bourrelet (9) et permettre le découpage dudit bourrelet (9),

caractérisé en ce que, ledit ressort de compression (21) est choisi de manière à exercer une force de compression suffisamment importante pour s'opposer à la montée de l'ergot (16) le long de la rampe (17) lorsque la roulette (6) tourne dans le vide, maintenant ainsi l'arbre d'entraînement (3) dans sa position inactive, et suffisamment faible pour permettre le patinage de l'ergot (16) sur la rondelle (22) et autoriser ainsi l'ergot (16) à monter le long de la rampe (17), lorsque la zone d'entraînement (7) de la roulette (6) est en contact avec le bourrelet (9) d'une boîte (11), maintenant ainsi l'arbre d'entraînement (3) dans sa position active.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

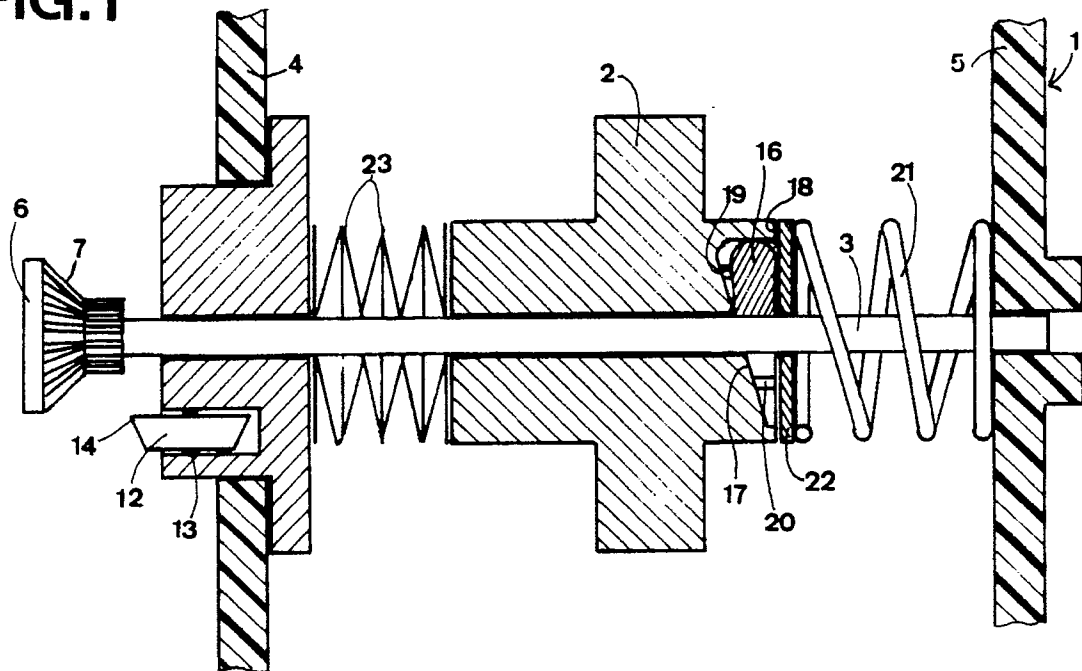
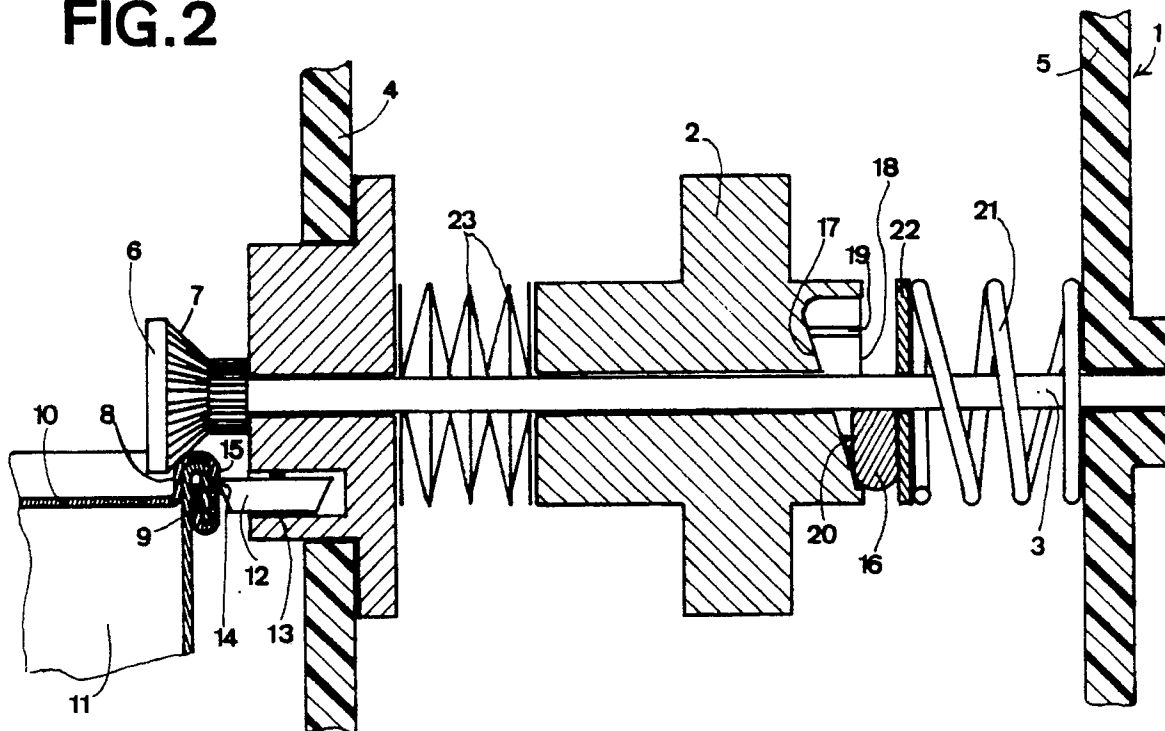


FIG.2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 90 12 3098

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
P,A	DE-U-9 003 115 (MOULINEX S.A.) * Page 1, ligne 15 - page 2, ligne 2; page 3, ligne 20 - page 5, ligne 11; figures 1-3 * - - -	1	B 67 B 7/72
A	US-A-3 808 917 (V.H. McLAREN) * Colonne 2, ligne 66 - colonne 3, ligne 5; colonne 7, lignes 1-12,20-25; figure 5 * - - -	1	
A	US-A-3 781 989 (M. SWETLITZ) * Colonne 2, lignes 24-28,34-36; colonne 9, ligne 53 - colonne 10, ligne 20; figures 1,4,12 * - - - - -	1	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B 67 B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		06 mars 91	VAN DEN BOSSCHE E.J.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X: particulièrement pertinent à lui seul Y: particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D: cité dans la demande L: cité pour d'autres raisons &: membre de la même famille, document correspondant			