



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

N° 888.939

Classif. Internat. : A21C

Mis en lecture le :

16 -09- 1981

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention ;

Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle ;

Vu le procès-verbal dressé le 22 mai 1981 à 15 h. 40

au Service de la Propriété industrielle ;

ARRÊTE :

Article 1. — *Il est délivré à la Sté dite : OTTOPRAN S.R.L.,*

Via Ezio Vanoni, 4, Collebeato (Brescia) - (Italie),

repr. par l'Office Kirkpatrick-G.C. Plucker à Bruxelles,

*un brevet d'invention pour : Machine de ménage pour la préparation
de pâtes alimentaires et de la pâte pour leur confection,*

*qu'elle déclare avoir fait l'objet de demandes de brevet
déposées en Italie le 23 mai 1980, n° 5160A/80 et le
22 décembre 1980, n° 5253A/80*

Article 2. — *Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et
périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit
de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.*

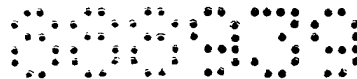
*Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention
(mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui
de sa demande de brevet.*

Bruxelles, le 15 juin 1981

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE :

Le Directeur

L. SALPETEUR



MÉMOIRE DESCRIPTIF

DÉPOSÉ A L'APPUI D'UNE DEMANDE

DE

BREVET D'INVENTION

FORMÉE PAR

OTTOPRAN S.R.L.

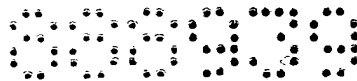
p o u r

Machine de ménage pour la préparation de pâtes alimentaires et de la pâte pour leur confection.

Demandes de brevets italiens n° 5160 A/80 du 23 mai 1980 et
n° 5253 A/80 du 22 décembre 1980 en sa faveur

La présente invention concerne une machine permettant de préparer des pâtes alimentaires et de la pâte pour leur confection qui comprend une première cuve dans laquelle un arbre à palettes mélange et/ou pétrir les ingrédients de la pâte à préparer et une seconde cuve d'extrusion dans laquelle une vis d'Archimède achève le pétrissage des ingrédients et extrude la préparation par une filière afin de produire des pâtes de la forme souhaitée.

Dans les machines à préparer des pâtes alimentaires et de la pâte pour leur confection du type précité, la

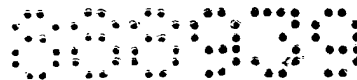


cuve de mélange et de pré pétrissage des ingrédients est généralement supportée au-dessus de la cuve d'extrusion et communique avec celle-ci par un passage adéquat, le mélange d'ingrédients étant refoulé par l'arbre à palettes vers le dit passage et par celui-ci.

On sait d'une manière générale qu'un fonctionnement adéquat et prolongé de ces machines n'est pas fiable et que ces machines sont d'une construction compliquée et, par conséquent, onéreuse. Les fréquentes opérations de montage et de démontage nécessaires pour le nettoyage et l'entretien des éléments de ces machines ne peuvent pas être exécutées facilement et impliquent toujours le risque d'une erreur de montage pouvant entraîner des bris ou des déformations de certains éléments et provoquant toujours un mauvais fonctionnement de la machine.

Des machines comportant un arbre à palettes et une vis d'extrusion coaxiaux, travaillant dans la même cuve, ont également été proposées. Bien que ces machines soient d'une construction plus simple et plus maniable que les machines mentionnées plus haut, elles présentent d'autres inconvénients techniques qui ne sont pas négligeables. En fait, pendant l'extrusion, des poussées considérables sont toujours produites et exigent par conséquent des dimensions adéquates au-dessus de la moyenne pour les supports et l'ensemble de la structure de la cuve de mélange et d'extrusion unique. De plus, ces poussées sont dangereusement transmises au moteur et à ses supports et peuvent éventuellement provoquer leur détérioration.

Dans les deux types de machines précitées, la cuve d'extrusion est alimentée du mélange d'ingrédients (et/ou du mélange de pré pétrissage) d'une manière non contrôlée, c'est-à-dire non mesurée. Cela étant, eu égard aux viscosi-



tés de pétrissage accrues, en dépit de la puissance relativement élevée du moteur utilisé pour faire tourner la vis d'extrusion, un blocage de cette vis peut facilement et rapidement se produire dans cette cuve. Dans ce cas, lorsque la machine a cessé de fonctionner, il est nécessaire d'enlever à la main la matière de pétrissage et de la jeter, puis de démonter et de nettoyer tous les éléments de la machine.

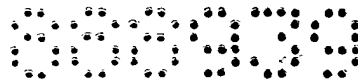
L'invention a pour but principal de procurer une machine permettant de préparer des pâtes alimentaires et de la pâte pour leur confection qui possède des particularités structurelles et fonctionnelles permettant d'éviter les inconvénients précités des machines connues.

L'invention a également pour but de procurer une machine permettant de préparer des pâtes alimentaires et de la pâte pour leur confection dans laquelle l'arbre à palettes qui mélange les ingrédients et la vis d'extrusion soient alignés et dans laquelle un dispositif soit prévu pour garantir une mesure adéquate du mélange d'ingrédients.

L'invention a encore pour but de procurer une machine telle que décrite plus haut comprenant un petit nombre d'éléments facilement accessibles et faciles à assembler les uns par rapport aux autres.

Ces buts ainsi que d'autres encore ressortiront de la description donnée ci-après et sont atteints par une machine permettant de préparer des pâtes alimentaires et de la pâte pour leur confection et comprenant :

- une cuve de mélange dans laquelle un arbre à palettes est entraîné en rotation pour mélanger les ingrédients de la pâte;
- une cuve d'extrusion comprenant un fût dont une partie s'étend à l'intérieur de la cuve de mélange, une vis d'Archi-



mède montée à rotation dans le fût afin d'extruder le mélange d'ingrédients par une filière, une ouverture prévue longitudinalement dans la dite partie du fût;

- un élément de mesure d'alimentation comprenant un élément en forme de cuvette cylindrique, un bras présentant une section transversale en L et partant tangentielllement de l'élément en forme de cuvette, l'élément en forme de cuvette étant disposé dans la cuve de mélange, entourant coaxialement la dite partie du fût et tournant d'un bloc avec la vis d'extrusion.

Une forme d'exécution d'une machine permettant de préparer des pâtes alimentaires et de la pâte pour leur confection conforme à l'invention sera décrite ci-après en particulier à titre d'exemple avec référence aux dessins annexés, dans lesquels :

les Fig. 1 et 2 sont des vues en perspective de la machine conforme à l'invention, respectivement fermée et ouverte;

la Fig. 3 est une vue en coupe de la machine représentée aux Fig. 1 et 2;

la Fig. 4 est une vue en perspective de la cuve de mélange de la machine représentée aux figures précédentes;

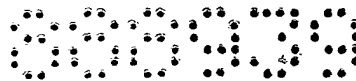
la Fig. 5 est une vue en perspective explosée, à plus grande échelle, de certains éléments de la machine conforme à l'invention;

la Fig. 6 est une vue en perspective d'un élément de la Fig. 5;

la Fig. 7 est une vue de côté schématique de la machine représentée aux Fig. 1 et 2 au cours d'une opération d'extrusion, et

la Fig. 8 est une vue, à plus grande échelle, d'un élément de la Fig. 7.

Comme le montrent les figures qui précèdent, une



machine 1 permettant de préparer des pâtes alimentaires et de la pâte pour leur confection comporte, dans son habillage 2, une embase creuse 3 et deux compartiments adjacents 4 et 5 sur cette embase.

Le compartiment 4 est destiné à contenir des accessoires qui ne sont pas représentés tandis que le compartiment 5 contient un récipient 6.

Le récipient 6 essentiellement tronconique forme la cuve de mélange et/ou de pétrissage des ingrédients choisis pour la préparation de la pâte.

Comme le montrent les Fig. 3, 4 et 5, le récipient 6 présente à son entrée 6a, un bord rectangulaire et plat 7 qui sert à fixer le récipient 6 à l'habillage 2 de la machine. A cet effet, quatre trous 8 dans lesquels sont engagés des organes vissés (non représentés) sont prévus dans le bord 7.

Un moyeu 9 prévu dans le fond 7b du récipient 6, reçoit à rotation un arbre d'entraînement 10 qui est monté dans des paliers 11, 12.

Des roues dentées 13, par lesquelles l'arbre d'entraînement 10 est entraîné par un moteur électrique 14, sont prévues dans l'embase 3.

A l'intérieur du récipient 6, un arbre creux 15 pourvu de palettes radiales 16, 17 et 18 est calé sur l'arbre d'entraînement 10.

L'arbre à palettes 15 est relié à l'arbre d'entraînement 10 de manière à être entraîné par celui-ci par des moyens classiques formés, par exemple, par l'emboîtement de parties correspondantes des arbres 10 et 15 qui présentent respectivement une section transversale rectangulaire et une section transversale complémentaire ou de contrepartie.

Un bouton 19, qui se visse sur une partie filetée 20 de l'arbre 10, est utilisé pour empêcher l'arbre 15 de se déplacer axialement sur l'arbre 10 et pour assurer une position-

nement adéquat de l'arbre 15 dans le récipient 6.

Pour obtenir un meilleur mélange des ingrédients de la pâte, la paroi interne du récipient 6 est pourvue, dans le sens de sa longueur, de plusieurs nervures saillantes 23 et de contre-palettes radiales fixes 21, 22.

Comme le montre la Fig. 2, un couvercle 24 pour le récipient 6 et le compartiment 5 est fixé de manière amovible sur l'habillage 2 de la machine, par exemple par des dispositifs d'assemblage à baïonnette 25, 26.

Une partie conique 27 allant en se rétrécissant vers l'extérieur du récipient 6 est prévue dans le couvercle 24. Au centre de la partie conique 27, un élément essentiellement tubulaire en fût 28 formant la cuve d'extrusion cylindrique de la machine 1 est fixé au couvercle 24.

Le fût 28 s'étend perpendiculairement au couvercle 24 et comporte une partie 29a qui s'étend à l'intérieur du récipient 6 et une partie 28b qui s'étend à l'extérieur du récipient 6. La partie 28a est fermée à son extrémité inférieure par un élément de fermeture 29 percé d'un trou 30 dans lequel tourne la partie supérieure 10b de l'arbre d'entraînement 10. Une ouverture 31, d'une amplitude angulaire prédéterminée, de préférence de 180°, est prévue longitudinalement dans la paroi latérale de la partie 28a et raccorde la cuve d'extrusion 28 au récipient de mélange 6.

Un siège 32 dans lequel une filière 33 est bloquée de manière amovible par un chapeau vissé est prévu à l'extrémité supérieure de la partie 28b de l'élément tubulaire 28.

Une vis d'Archimède 35, calée d'une manière classique sur la partie supérieure 10b de l'arbre d'entraînement 10 est positionnée dans la cuve d'extrusion 28.

Un élément de mesure de l'alimentation 36 pour la cuve d'extrusion 28 est représenté sur les Fig. 3 et 5.



Cet élément comprend essentiellement un bras 37, d'une section transversale essentiellement en forme de L, qui s'étend tangentielllement à partir d'un élément cylindrique en forme de cuvette 38.

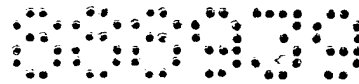
L'élément 38 est calé sur la même partie supérieure 10b de l'arbre d'entraînement 10 dans une position telle qu'il entoure coaxialement la partie 28b de l'élément tubulaire 28. Une ouverture 39, d'une amplitude angulaire prédéterminée, en particulier de 180°, est prévue dans la paroi 36a de l'élément en forme de cuvette 38. Cela étant, chaque fois que l'élément de mesure de l'alimentation 36 tourne autour de l'axe de l'arbre d'entraînement 10, l'ouverture 31 de la cuve d'extrusion 28 passe d'une position complètement ouverte (dans laquelle les ouvertures 31 et 39 coïncident) à une position complètement fermée.

L'élément de mesure de l'alimentation 36 est calé de manière amovible sur l'arbre d'entraînement 10 dans une position angulaire prédéterminée, de sorte que, lorsque les ouvertures 31 et 39 coïncident, la partie initiale de la gorge de la vis 35 fait face à l'ouverture 31.

Le bras 37 a une section transversale en L, son aile 37a, qui se raccorde par un arrondi à la paroi supérieure 36a de l'élément en forme de cuvette 38, présentant un profil supérieur qui va en s'abaissant vers son extrémité libre afin de tourner en contact avec la paroi conique 27.

Un bras de support plat 40, guidé dans un siège adéquat 41' prévu dans la paroi 2b de l'habillage 2 est relié à coulissement à la paroi 2b.

Le bras plat 40 peut être déplacé à la main d'une position complètement rétractée à l'intérieur du siège 41 vers une position complètement sortie à l'extérieur de ce siège. Cette position est utilisée pendant la phase d'extru-



sion de la pâte.

Pour préparer la pâte souhaitée, on place les doses d'ingrédients (farine, eau et oeufs) voulues dans le récipient 6.

On monte alors l'élément de mesure de l'alimentation 36 sur la partie supérieure 10b de l'arbre d'entraînement 10. Après avoir fixé le couvercle 24 et positionné la vis 35 dans la cuve d'extrusion 28, on fixe une filière 33 choisie au moyen du chapeau vissé 34 dans le siège 32. On peut alors mettre la machine en route.

Après une phase de mélange préliminaire des ingrédients, on place la machine 1 dans la position inclinée représentée sur la Fig. 8. Dans cette position, le mélange est déplacé vers la cuve d'extrusion 28 par les palettes de l'arbre 15 ainsi que par gravité.

A ce moment débute, par l'ouverture relative 31, l'alimentation ou le transfert du mélange d'ingrédients dans la cuve d'extrusion 28. L'alimentation est mesurée par l'élément de mesure d'alimentation 36.

En fait, tout en tournant autour de l'axe de l'arbre d'entraînement 10, le bras 37 de l'élément, coopérant avec la partie conique 27 du couvercle 24, recueille une faible quantité de mélange et la refoule vers l'ouverture 31. Pour rendre cette alimentation plus facile et en particulier pour assurer que la quantité de mélange prédéterminée recueillie par le bras 37 pénètre dans la cuve d'extrusion 28, l'ouverture 31 est délimitée longitudinalement par un bord 31a formant un support tangentiel propre à effleurer l'aile inclinée 37a du bras 37. De plus, deux saillies 27a, 27b de forme hélicoïdale, prévues dans la partie conique 27 du couvercle 24, amènent la quantité de mélange déplacé par le bras 37 à se détacher de la paroi 27. A mesure



que le bras 37 est déplacé angulairement autour de l'axe de l'arbre d'entraînement 10, la lumière de l'ouverture 31 se rétrécit jusqu'à être complètement masquée lorsque le bras 37 a dépassé angulairement l'ouverture. L'alimentation de la cuve d'extrusion 28 est par conséquent intermittente et réglée. La vis d'extrusion travaille dans les meilleures conditions et l'extrusion de la pâte par la filière 33 s'effectue également dans les meilleures conditions.



R E V E N D I C A T I O N S

1.- Machine permettant de préparer des pâtes alimentaires et de la pâte pour leur confection, caractérisée en ce qu'elle comprend :

(i) une cuve de mélange dans laquelle un arbre à palettes tourne pour mélanger les ingrédients de la pâte;

(ii) une cuve d'extrusion comprenant un fût dont une partie s'étend à l'intérieur de la cuve de mélange, une vis d'Archimède montée à rotation dans le fût afin d'extruder le mélange d'ingrédients par une filière et une ouverture prévue longitudinalement dans la dite partie du fût;

(iii) un élément de mesure de l'alimentation comprenant un élément cylindrique en forme de cuvette, un bras présentant une section transversale en L et partant tangentielllement de l'élément en forme de cuvette, une ouverture prévue dans la paroi de l'élément en forme de cuvette, cet élément en forme de cuvette étant disposé dans la cuve de mélange, entourant coaxialement la dite partie du fût et tournant d'un bloc avec la vis d'extrusion.

2.- Machine suivant la revendication 1, caractérisée en ce que l'arbre à palettes, l'élément de mesure de l'alimentation et la vis d'extrusion sont alignés et calés sur un arbre d'entraînement.

3.- Machine permettant de préparer des pâtes alimentaires et de la pâte pour leur confection, caractérisée en ce qu'elle comprend :

(i) une cuve de mélange comprenant un récipient, un couvercle pour le récipient, une partie conique dans le couvercle, des moyens pour bloquer le couvercle de façon amovible sur le récipient;

(ii) une cuve d'extrusion comprenant un fût fixé à la partie centrale de la partie conique du couvercle, une partie de fût

s'étendant à l'intérieur du récipient et une ouverture prévue longitudinalement dans la dite partie;

(iii) un arbre d'entraînement s'étendant à travers le récipient et à l'intérieur de la dite partie du fût;

(iv) un arbre à palettes creux calé sur l'arbre d'entraînement pour tourner dans la cuve de mélange;

(v) une vis d'extrusion calée sur l'arbre d'entraînement pour tourner dans le fût;

(vi) un élément de mesure de l'alimentation comprenant un élément en forme de cuvette, une ouverture prévue dans la paroi, un bras ayant une section transversale en L qui part tangentiellement de l'élément en forme de cuvette, l'aile du bras de section en L allant en s'abaissant vers son extrémité libre, l'élément en forme de cuvette qui entoure la dite partie du fût étant calé sur l'arbre d'entraînement dans une position dans laquelle la dite aile du bras qui va en s'abaissant est en substance en contact avec la partie conique du couvercle.

Bruxelles, le 22 mai 1981

P.Pon. de OTTOPRAN S.R.L.

OFFICE KIRKPATRICK - G.C. PLUCKER

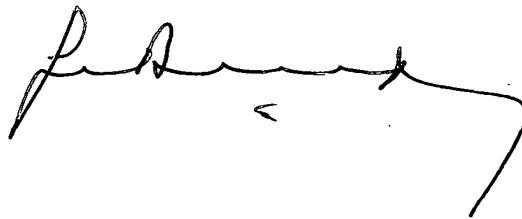


FIG. 1

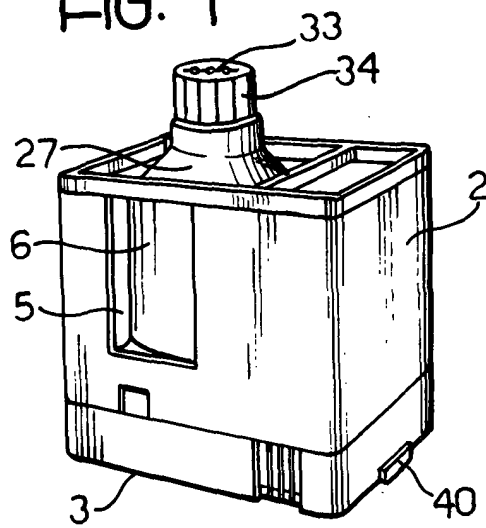


FIG. 2

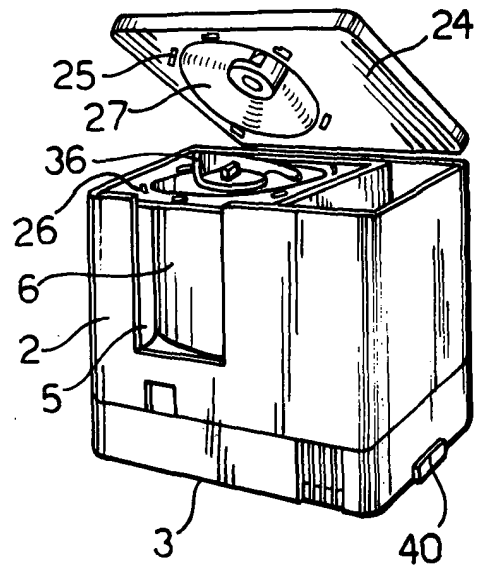
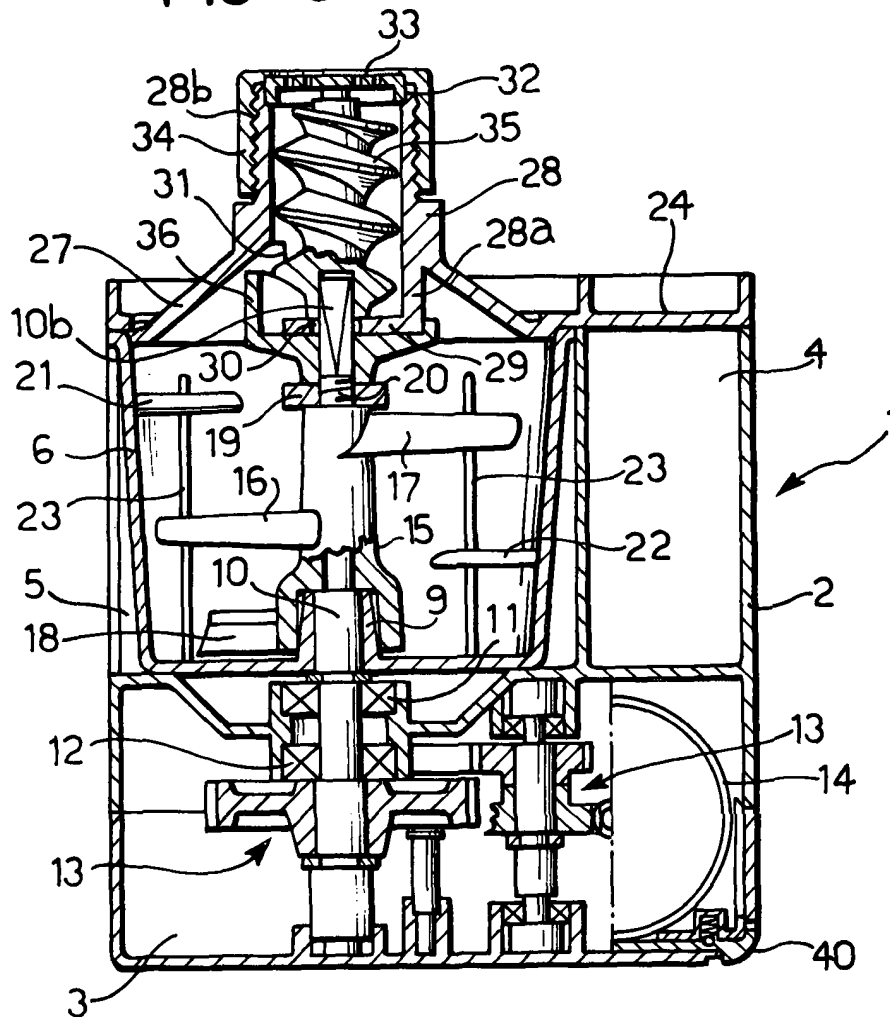
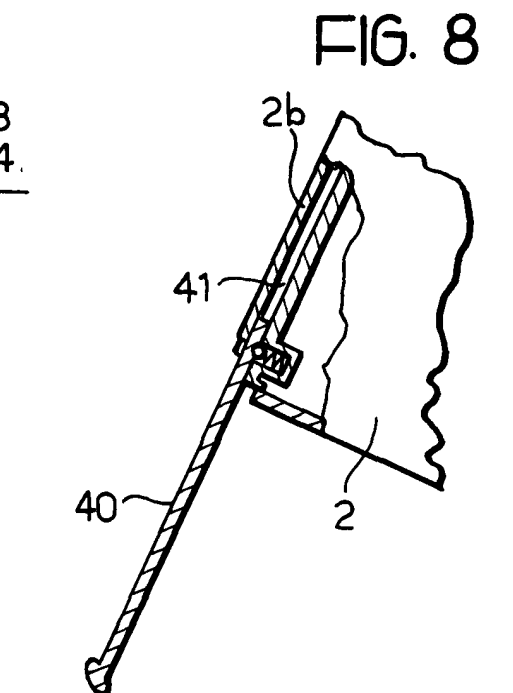
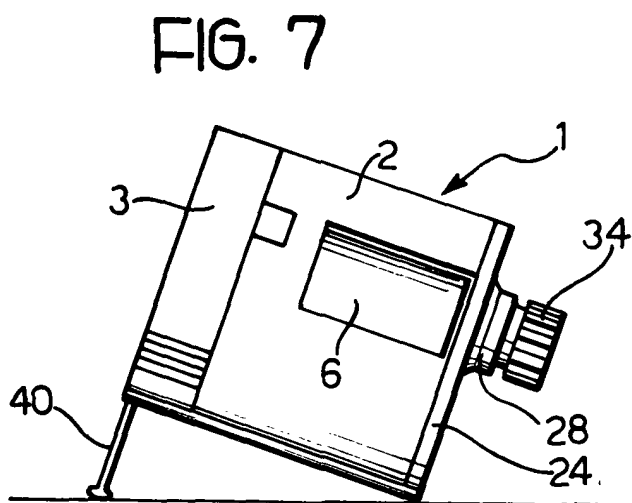
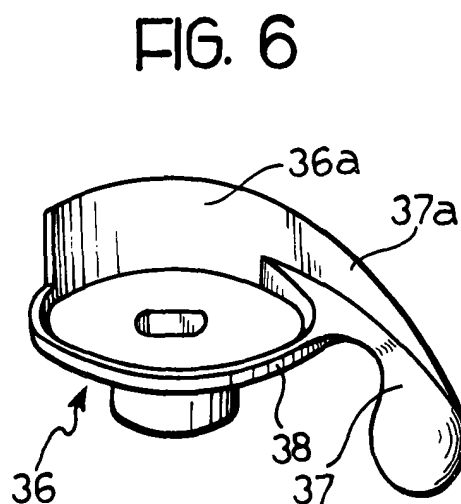
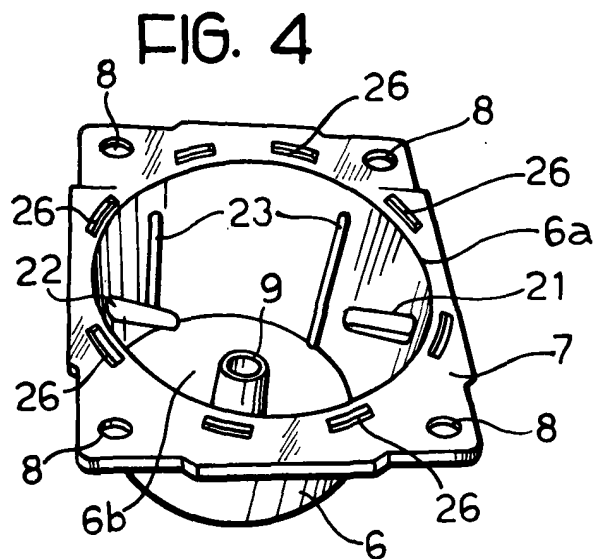
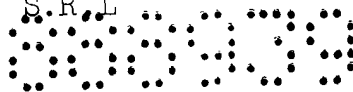


FIG. 3



Bruxelles, le 22 mai 1981
P. Pon de: OTTOPRAN S.R.L.
OFFICE KIRKPATRICK - G.C. PLUCKER

[Handwritten signature]



[illegible]

Bruxelles, le 22 mai 1981
P. Pon de: OTTO PRAN S.R.L
OFFICE KIRKPATRICK G.C. PLUCKER