

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE

(19)



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication :
MA 25420 A1

(51) Cl. internationale :
G07F 0/0; A47F 1/35

(43) Date de publication :
01.04.2002

(21) N° Dépôt :
26484

(22) Date de Dépôt :
14.01.2002

(30) Données de Priorité :
23.06.1999 BE 9900440

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:
PCT/BE00/00067 20.06.2000

(71) Demandeur(s) :
**FOUNTAIN INDUSTRIES EUROPE S.A., AVENUE DE L'ARTISANAT 17 B-1420
BRAINE-L'ALLEUD (BE)**

(72) Inventeur(s) :
D'ALAYER DE COSTEMORE D'ARC

(74) Mandataire :
CABINET CHARDY

(54) Titre : **CARTOUCHE POUR PRODUIT ALIMENTAIRE**

(57) Abrégé : **CARTOUCHE POUR PRODUIT ALIMENTAIRE**

MEMOIRE

DESCRIPTIF

D'UNE DEMANDE DE

BREVET

D'INVENTION

(ENTREE EN PHASE NATIONALE DE DEMANDE
INTERNATIONALE AU MAROC)

-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-

« Cartouche pour produit alimentaire »

-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-

La sté.dite : FOUNTAIN INDUSTRIES EUROPE S.A.

-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-

25 420*
01 AVR 2002

RV 26.484
14/01/02

ABREGE

5

Cartouche pour produit alimentaire

10

Cartouche pour produit alimentaire (2) comprenant un
 15 élément de distribution et de dosage, ladite cartouche (2) ayant une
 partie inférieure (3) dans laquelle une vis sans fin (13) et un orifice de
 distribution (4) sont logés, la vis sans fin (13) est prévue pour
 manoeuvrer un obturateur (15) pour l'ouverture et la fermeture de l'orifice
 de distribution (4).

20 - Figure 1.

[Signature]

- Boite à poudre et dosage
 Feuille
 - Diploata conforme
 à l'original
 - Rabat, le

5

10

Cartouche pour produit alimentaire

L'invention se rapporte à une cartouche pour produit alimentaire comprenant un élément pour la distribution et le dosage, ladite
15 cartouche comportant une partie inférieure dans laquelle sont renfermés une vis sans fin et un orifice de distribution.

Une telle cartouche est connue du brevet US 4.802.609 qui décrit un logement ayant la forme d'une cartouche et qui comprend un distributeur avec une vis sans fin dans sa partie arrière. Une tasse de
20 mesure, attachée à l'extérieur du logement, ferme l'ouverture du logement dans laquelle l'extrémité de la vis sans fin est disposée. Un plateau de distribution est monté de façon pivotante sur la tasse de mesure. La vis sans fin peut être manuellement tournée pour transporter une quantité de produit alimentaire dans la tasse de mesure.

25 Un inconvénient de la cartouche connue est que la vis sans fin fonctionne uniquement comme un transporteur. L'obturation de la cartouche est réalisée par le plateau de distribution. Cette obturation n'est toutefois pas suffisamment étanche pour empêcher la moisissure de pénétrer à l'intérieur de la cartouche, détériorant ainsi le produit
30 alimentaire. Une perte de produit alimentaire peut également se produire. De plus, pour l'utilisateur, il est nécessaire d'exécuter deux

opérations pour obtenir la distribution du produit alimentaire. Premièrement, il doit tourner une manette de façon à transporter le produit alimentaire avec la vis sans fin vers la tasse de mesure et ensuite pousser un levier manuellement de façon à faire tourner le plateau distributeur et à obtenir ainsi la distribution du produit alimentaire.

Un objet de la présente invention est d'éviter ces inconvénients. Cela est réalisé selon la présente invention par une cartouche pour produit alimentaire comprenant un élément de distribution et de dosage, la cartouche comportant une partie inférieure dans laquelle sont logés une vis sans fin et un orifice de distribution, la vis sans fin étant prévue pour mettre en oeuvre un obturateur de façon à ouvrir et à fermer l'orifice de distribution.

La vis sans fin agit donc non seulement comme un transporteur du produit alimentaire, mais elle fait aussi en sorte que l'orifice de distribution soit refermé après utilisation. Un seul mouvement de la vis sans fin permet l'ouverture et la fermeture de l'orifice de distribution ainsi que le dosage du produit alimentaire distribué. Comme la fermeture de l'orifice de distribution est effectuée par la vis sans fin, une détérioration du produit alimentaire stocké à l'intérieur de la cartouche pour produit alimentaire est évitée.

Dans un mode de réalisation préféré, une cartouche pour produit alimentaire a une poignée connectée à la vis sans fin, un cycle de la poignée comprenant l'ouverture de l'orifice de distribution suivie de la fermeture de l'orifice de distribution. Donc, la fin du cycle correspond à la fermeture de l'orifice de distribution. De cette façon, l'orifice de distribution reste fermé entre deux opérations de distribution de produit alimentaire, évitant ainsi la perte de produit alimentaire. De plus, un cycle de la poignée correspond à un dosage du produit alimentaire, permettant à l'utilisateur d'obtenir le dosage du produit alimentaire qu'il désire par la simple opération de tourner la poignée.

De préférence, la poignée est montée sur l'axe de la vis sans fin et elle est localisée sur l'avant de la partie inférieure de la cartouche. La position de la poignée permet donc un mode d'utilisation aisé, puisque son accès est facile et sa manipulation est simple.

- 5 Dans un mode de réalisation préféré de la présente invention, la poignée est associée à un élément de verrouillage prévu pour retenir la poignée et l'obturateur en position de fermeture de l'orifice de distribution. L'élément de verrouillage détermine de cette façon un cycle de la poignée correspondant à un dosage de produit alimentaire.
- 10 Quand l'opération de distribution est terminée, la poignée est retenue par l'élément de verrouillage dans une position correspondant à la position fermée de l'obturateur permettant ainsi à l'obturateur de rester fermé de façon étanche quand aucune distribution de produit alimentaire n'est désirée.

- 15 De préférence, dans la cartouche selon l'invention, un pas de la vis sans fin localisé à une extrémité de celle-ci forme l'obturateur de l'orifice de distribution. L'obturateur est ainsi intégré dans la vis sans fin ce qui permet une construction facile et fiable.

- De préférence, dans la cartouche pour produit alimentaire de
- 20 la présente invention, la vis sans fin comprend au moins deux pas, le pas localisé à l'extrémité de la vis sans fin est sensiblement sous la forme d'un segment circulaire et au moins une moitié du pas a une surface qui s'étend perpendiculairement à l'axe de la vis sans fin. Cette forme particulière permet de définir un espace plus large entre le pas et l'orifice
- 25 de distribution permettant ainsi de distribuer un dosage plus important de produit alimentaire et en outre, de faciliter le flux de produit alimentaire à travers l'orifice de distribution en éliminant la possibilité que de petites quantités de produit alimentaire restent bloquées près de l'obturateur. De plus, les pas de la vis sans fin sont préférentiellement disposés en V par
- 30 rapport à l'axe de la vis sans fin. Cette forme particulière et cette

disposition des pas facilitent l'extraction de la vis sans fin des moules après sa fabrication.

La cartouche pour produit alimentaire de l'invention comprend une partie supérieure et une partie inférieure connectées l'une à l'autre, la partie inférieure comprenant un élément de distribution et de dosage, une vis sans fin et un orifice de distribution, la vis sans fin étant prévue pour mettre en oeuvre un obturateur pour l'ouverture et la fermeture de l'orifice de distribution. Le fait que l'élément de distribution et de dosage soit localisé dans la partie inférieure de la cartouche facilite la distribution du produit alimentaire par le mouvement gravitationnel du produit alimentaire.

L'invention se rapporte également à une cartouche pour produit alimentaire comprenant un élément de distribution et de dosage, préférentiellement prévu pour être utilisé dans un distributeur de boisson. Il peut aussi être utilisé dans un distributeur d'aliment. De préférence, le distributeur de boisson ou d'aliment comprend une cartouche avec un code indiquant un type de produit alimentaire stocké dans ladite cartouche et un lecteur fourni pour lire ledit code, le lecteur étant également fourni pour convertir ledit code lu en un signal d'opération indiquant un nombre de rotations devant être imposé à la vis sans fin, ledit lecteur étant connecté à un moteur qui est lui-même connecté à la vis sans fin, ledit moteur ayant une entrée pour recevoir ledit signal d'opération.

Avec ce mode de réalisation de l'invention, il n'est pas nécessaire de manoeuvrer la poignée manuellement de façon à obtenir le dosage requis. Le dosage correct sera distribué après avoir choisi le produit alimentaire désiré par l'utilisateur. L'information concernant le dosage approprié devant être distribué est donnée par le code, un code particulier correspondant à un produit alimentaire particulier contenu dans une cartouche particulière.

De cette façon, le dosage est distribué sans autre intervention de l'utilisateur sur le choix de la boisson qu'il veut en poussant sur un bouton.

L'invention sera à présent décrite et les dessins annexés
5 illustrent un exemple d'un mode de réalisation préféré.

La Fig. 1 est une vue schématique d'un distributeur de boisson utilisant la cartouche pour produit alimentaire de l'invention;

la Fig. 2 est une vue en perspective d'une cartouche de l'invention avec l'orifice de distribution en position fermée;

10 la Fig. 3 est une vue en coupe d'un mode de réalisation préféré de la forme de la vis sans fin à l'intérieur de la partie inférieure de la cartouche avec l'orifice de distribution en position fermée;

la Fig. 4 est une vue en coupe d'un mode de réalisation préféré de la forme de la vis sans fin à l'intérieur de la partie inférieure de
15 la cartouche avec l'orifice de distribution en position ouverte;

la Fig. 5 est une vue frontale de la poignée connectée à la vis sans fin localisée dans la partie inférieure de la cartouche de l'invention;

la Fig. 6 est une vue détaillée de l'élément de verrouillage
20 associé à la poignée, vu de l'arrière de la cartouche;

la Fig. 8 est une vue en coupe de la cartouche le long du plan 2-2, la cartouche comprenant un autre mode de réalisation de la vis sans fin avec l'orifice de distribution en position fermée, et

la Fig. 8 est une vue en coupe de la cartouche le long du
25 plan 2-2, la cartouche comprenant un autre mode de réalisation de la vis sans fin avec l'orifice de distribution en position ouverte.

Dans les dessins, un même signe de référence a été attribué à un élément identique ou analogue.

L'exemple donné dans la description suivante concerne un
30 - distributeur de boisson. Il est bien entendu que des aliments solides

peuvent aussi être stockés dans une cartouche pour produit alimentaire selon l'invention et distribués dans un distributeur pour aliment.

La Fig. 1 montre un exemple du distributeur de boisson 1 prévu pour recevoir une cartouche 2 selon l'invention. La cartouche est
5 contenue dans le distributeur de façon à avoir sa partie inférieure 3 ajustée à l'intérieur du distributeur et ayant l'orifice de distribution 4 situé au-dessus d'un premier tuyau 5 amenant le produit alimentaire de la cartouche jusqu'à un entonnoir 6. Un second tuyau 7 est fourni pour transporter un liquide devant être ajouté au produit alimentaire de façon
10 à obtenir une boisson. Le second tuyau 7 se termine également au niveau de l'entonnoir 6 où le liquide et le produit alimentaire sont mélangés et tombent alors dans un récipient 8 situé sous l'entonnoir 6. Le liquide pour préparer une boisson est temporairement stocké dans un réservoir qui peut être chauffé par des moyens conventionnels de
15 chauffage. Si le distributeur 1 est prévu pour la préparation de boisson froide, des moyens de refroidissement de boisson peuvent également être prévus.

Le distributeur 1 est prévu pour recevoir des cartouches pour produit alimentaire, par exemple telles que celles montrées sur la Fig. 2.
20 Cette cartouche 2 est d'une forme sensiblement parallélépipédique. Le logement comprend une partie supérieure 9 et une partie inférieure 3 connectées l'une à l'autre. La partie supérieure est faite de carton plastifié, mais toute autre matière telle que du plastique ou du métal peut également être utilisée. La partie inférieure 3 comprend deux parois
25 latérales verticales 10, 11 maintenant la partie supérieure 9 dans une orientation verticale quand elle est stockée à l'intérieur d'un distributeur de boisson ou d'aliment, ou quand la cartouche 2 est enlevée du distributeur 1. La partie inférieure 3 a une forme qui s'ajuste à la partie interne du distributeur 1 prévu pour recevoir la cartouche 2 pour produit
30 alimentaire. La cartouche 2 montrée sur la Fig. 2 comprend de préfé-

rence une fenêtre 12 permettant de vérifier facilement le niveau de produit alimentaire restant dans la cartouche.

Dans un autre mode de réalisation de la présente invention, un code peut être présent sur la cartouche. Par exemple, un premier
5 code attribué au café est présent sur la cartouche contenant du café. En lisant ce code avec un lecteur approprié prévu pour convertir le code en un signal d'opération, celui-ci indique le nombre de rotations devant être imposé à la vis sans fin. Le lecteur est connecté à un moteur qui est lui-même connecté à la vis sans fin. Le moteur a une entrée pour recevoir le
10 signal d'opération. Sous le contrôle du signal d'opération, le moteur exécutera le nombre de rotations tel qu'indiqué par le signal d'opération. De cette façon, le dosage correct sera distribué.

Les Fig. 3 et 4 montrent un mode de réalisation de la partie inférieure 3 de la cartouche 2 selon l'invention. Ce mode de réalisation
15 est montré en position fermée de l'orifice de distribution 4 sur la Fig. 3 et en position ouverte de l'orifice de distribution 4 sur la Fig. 4.

Ces figures montrent que la partie inférieure 3 de la cartouche 2 comprend une vis sans fin 13. L'axe 14 de la vis sans fin 13 s'étend sensiblement parallèlement à la base de la partie inférieure 3 où
20 est situé l'orifice de distribution 4 sous une extrémité de la vis sans fin 13. Le pas situé à l'extrémité de la vis sans fin 13 est utilisé comme un obturateur 15. Ce pas a une forme de segment circulaire et au moins une moitié de la surface du pas s'étend perpendiculairement à l'axe 14 de la vis sans fin 13, l'autre moitié de la surface du pas étant inclinée sur
25 un angle d'approximativement 45° par rapport à l'axe 14 de la vis sans fin 13. Cette forme particulière permet au pas d'être un obturateur étanche 15. Cela permet aussi d'obtenir l'ouverture de l'orifice de distribution 4 par le mouvement de la vis sans fin 13. Après ouverture, la rotation supplémentaire de la vis sans fin 13 déplacera le segment
30 circulaire de nouveau avant l'ouverture, fermant ainsi l'orifice de distribution.

Ces deux opérations se déroulant au cours d'un seul cycle de la vis sans fin 13 qui est commandée par la poignée 16.

Les pas de la vis sans fin 13 sont de préférence disposés en V par rapport à l'axe 14 de la vis sans fin 13. Cette forme particulière et la disposition de pas facilitent l'extraction de la vis sans fin 13 du moule après sa fabrication.

L'extrémité de la vis sans fin 13 est fixée dans une roue d'encliquetage 17 logée dans un espace clos 18 qui est une partie de la partie inférieure 3. Cet espace clos 18 a de préférence une partie inférieure incurvée, comme montré sur la Fig. 2.

La Fig. 5 montre une vue frontale de la poignée 16 montée sur l'axe 14 de la vis sans fin 13 et localisée sur l'extrémité frontale 19 de la partie inférieure 3. Une vue détaillée de la poignée 16 associée avec un élément de verrouillage 20 est montrée sur la Fig. 6.

La poignée 16 est retenue en position fermée par un élément de verrouillage 20. La poignée 16 et l'élément de verrouillage 20 comprennent un mécanisme de type mâle-femelle. Dans l'exemple montré sur les Fig. 5 et 6, une protrusion de la poignée 16 étant le mâle et une cavité localisée sur le logement de la partie inférieure 3 étant la femelle. Bien entendu le positionnement de l'élément mâle et de l'élément femelle peut être interchangé.

Quand la vis sans fin 13 réalise une première demi-révolution correspondant à une demi-révolution de la poignée 16, le pas constituant l'obturateur 15 tourne de la position fermée montrée sur la Fig. 3 à la position ouverte montrée sur la Fig. 4, permettant le transport du produit alimentaire stocké dans la cartouche 2 jusqu'à l'orifice de distribution 4. Le produit alimentaire coule de la cartouche 2 à travers l'orifice de distribution 4 et ensuite dans un premier tuyau 5 jusqu'à l'entonnoir 6 prévu pour recevoir le produit alimentaire et le liquide qui proviennent eux du réservoir situé dans le distributeur de boisson 1, tel que montré sur la Fig. 1.

Quand la vis sans fin 13 réalise la demi-révolution suivante correspondant à la seconde demi-révolution suivante de la poignée 16, le flux de produit se réalise jusqu'à la fin de la révolution de la vis sans fin 13. Ensuite, la vis sans fin 13 retourne à la position montrée sur la Fig. 3, fermant ainsi l'orifice de distribution 4 et stoppant le flux de produit alimentaire. Quand le cycle s'est terminé, le produit alimentaire a été distribué et alors l'orifice de distribution 5 est en position fermée. Il est donc possible d'enlever la cartouche 2 pour produit alimentaire sans aucune perte de produit alimentaire.

10 Les Fig. 7 et 8 montrent une autre forme du pas opérant comme un obturateur 15 de l'orifice de distribution 4 de la cartouche 2 pour produit alimentaire de l'invention.

Dans ce mode de réalisation, la vis sans fin 13 a des pas circulaires. Le pas à l'extrémité de la vis sans fin 13 qui constitue l'obturateur 15 a une forme conventionnelle permettant l'utilisation d'une vis sans fin conventionnelle.

REVENDEICATIONS

1.- Cartouche pour produit alimentaire (2) comprenant un élément de distribution et de dosage, ladite cartouche (2) ayant une
5 partie inférieure (3) dans laquelle une vis sans fin (13) et un orifice de distribution (4) sont logés, caractérisée en ce qu'un obturateur (15) est opérationnellement connecté à ladite vis sans fin (13).

2.- Cartouche (2) selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'un cycle d'une poignée (16) connectée à la vis sans fin (13) comprend
10 l'ouverture de l'orifice de distribution (4) suivie de la fermeture de l'orifice de distribution (4).

3.- Cartouche (2) suivant la revendication 2, caractérisée en ce que la poignée (16) est montée sur un axe (14) de la vis sans fin (13) et localisée à l'extrémité frontale (19) de la partie inférieure (3).

15 4.- Cartouche (2) selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisée en ce que la poignée (16) est associée à un élément de verrouillage (20) prévu pour retenir la poignée (16) et l'obturateur (15) dans une position fermant l'orifice de distribution (4).

20 5.- Cartouche (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'un pas de la vis sans fin (13) localisé à l'extrémité de celle-ci forme l'obturateur (15) de l'orifice de distribution (4).

25 6.- Cartouche (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la vis sans fin (13) comprend au moins deux pas, le pas localisé à une extrémité de la vis sans fin (13) est sensiblement sous la forme d'un segment circulaire et au moins la moitié du pas a une surface s'étendant perpendiculairement à l'axe (14) de la vis sans fin (13).

30 7.- Cartouche (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la vis sans fin (13) comprend des pas disposés en V par rapport à l'axe (14) de la vis sans fin (13).

8.- Partie inférieure (3) d'une cartouche (2) pour produit alimentaire, telle que revendiquée dans les revendications 1 à 7 et comprenant un élément de distribution et de dosage, caractérisée en ce que la partie inférieure (3) comprend une vis sans fin (13) et un orifice de distribution (4), ladite vis sans fin (13) étant prévue pour mettre en oeuvre un obturateur (15) pour l'ouverture et la fermeture de l'orifice de distribution (4).

9.- Distributeur de boisson ou d'aliment (1) comprenant une cartouche pour produit alimentaire (2) munie d'un élément de distribution et de dosage, ladite cartouche (2) ayant une partie inférieure (3) dans laquelle une vis sans fin (13) et un orifice de distribution (4) sont logés, caractérisé en ce qu'un obturateur (15) est opérationnellement connecté à ladite vis sans fin (13).

10.- Distributeur de boisson ou d'aliment (1) selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il comprend une cartouche (2) avec un code indiquant un type de produit alimentaire stocké dans ladite cartouche (2) et un lecteur pour lire ledit code, le lecteur étant également prévu pour convertir ledit code lu dans un signal d'opération indiquant un nombre de rotations devant être imposé à ladite vis sans fin (13), ledit lecteur étant connecté à un moteur qui est lui-même connecté à ladite vis sans fin (13), ledit moteur ayant une entrée pour recevoir ledit signal d'opération.

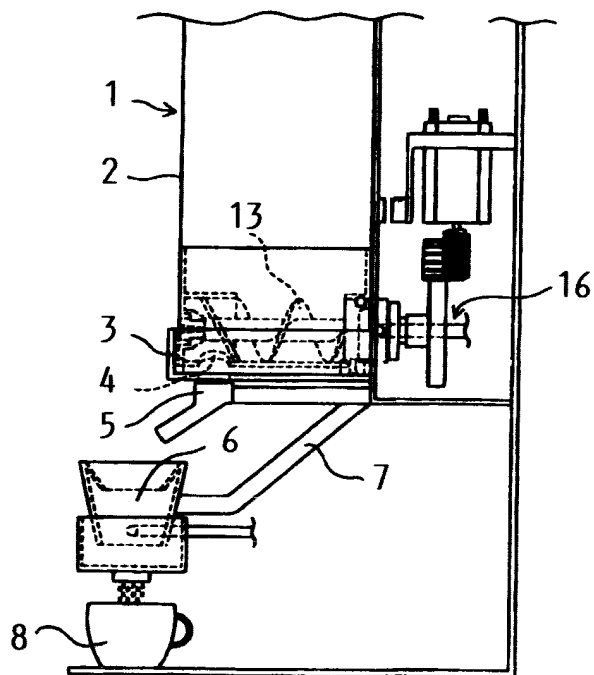


Fig. 1

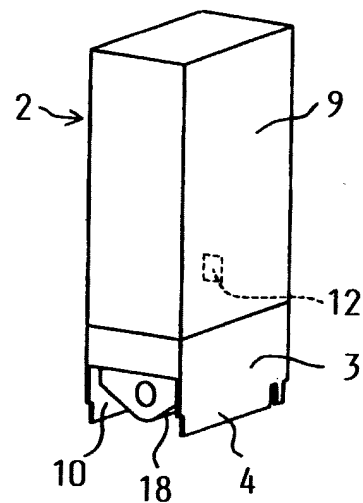


Fig. 2

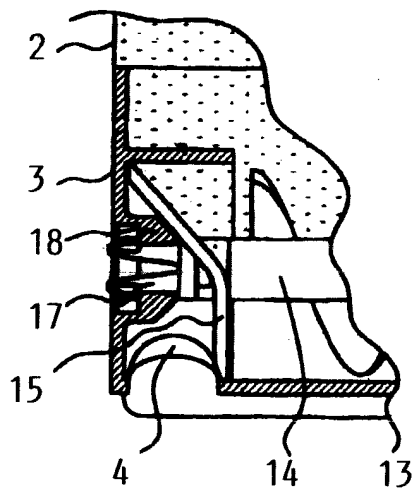


Fig. 3

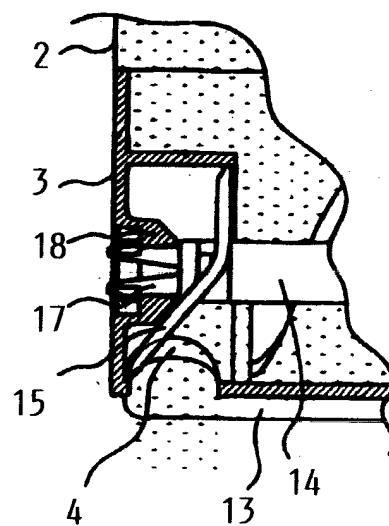


Fig. 4

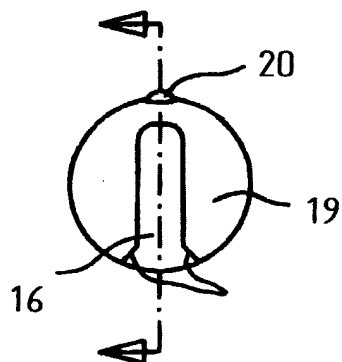


Fig. 5

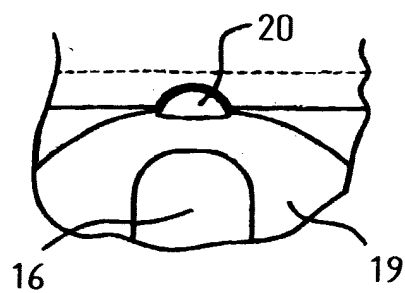


Fig. 6

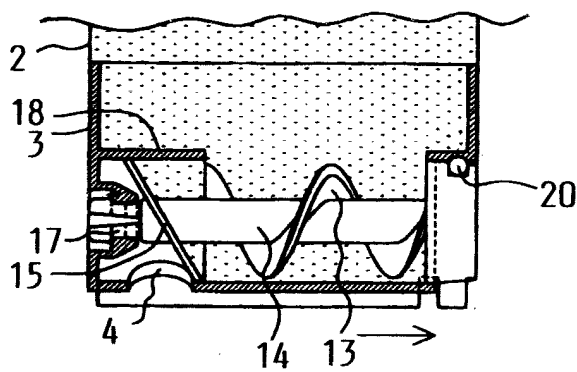


Fig. 7

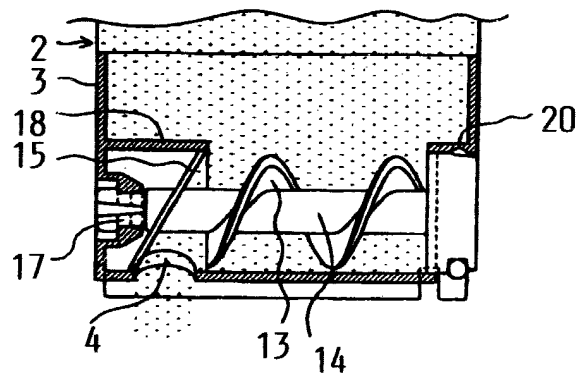


Fig. 8