



(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : 91480050.3

(51) Int. Cl.⁵ : B65D 83/04

(22) Date de dépôt : 28.03.91

(30) Priorité : 29.03.90 FR 9004288

**(43) Date de publication de la demande :
12.02.92 Bulletin 92/07**

**(84) Etats contractants désignés :
BE DE ES GB IT NL**

**(71) Demandeur : Salamé, Souheil-Bernard
17, Av. Mont-Fleury
F-06300 Nice (FR)**

**(72) Inventeur : Salamé, Souheil-Bernard
17, Av. Mont-Fleury
F-06300 Nice (FR)**

(54) Distributeur doseur notamment pour des granules homéopathiques pilules, comprimés ou autres produits analogues.

(57) La présente invention concerne un distributeur permettant de doser et de distribuer simultanément un nombre déterminé de granules homéopathiques, pilules, comprimés, ou produits analogues, en évitant de les toucher avec les mains.

Il est composé d'un disque cylindrique plein percé de quatre orifices (1) et d'un tambour cylindrique (4) dont la face supérieure est sa membrane sélective, et la face inférieure sa membrane pré-sélective. Le système de rainures et de dent longitudinale (36) respectivement sur le col du tube et dans le couvercle émettant un déclic, ainsi que les chiffres et le repère du numérotage en relief par rapport au corps du tube, permettent son utilisation dans l'obscurité et par des non-voyants.

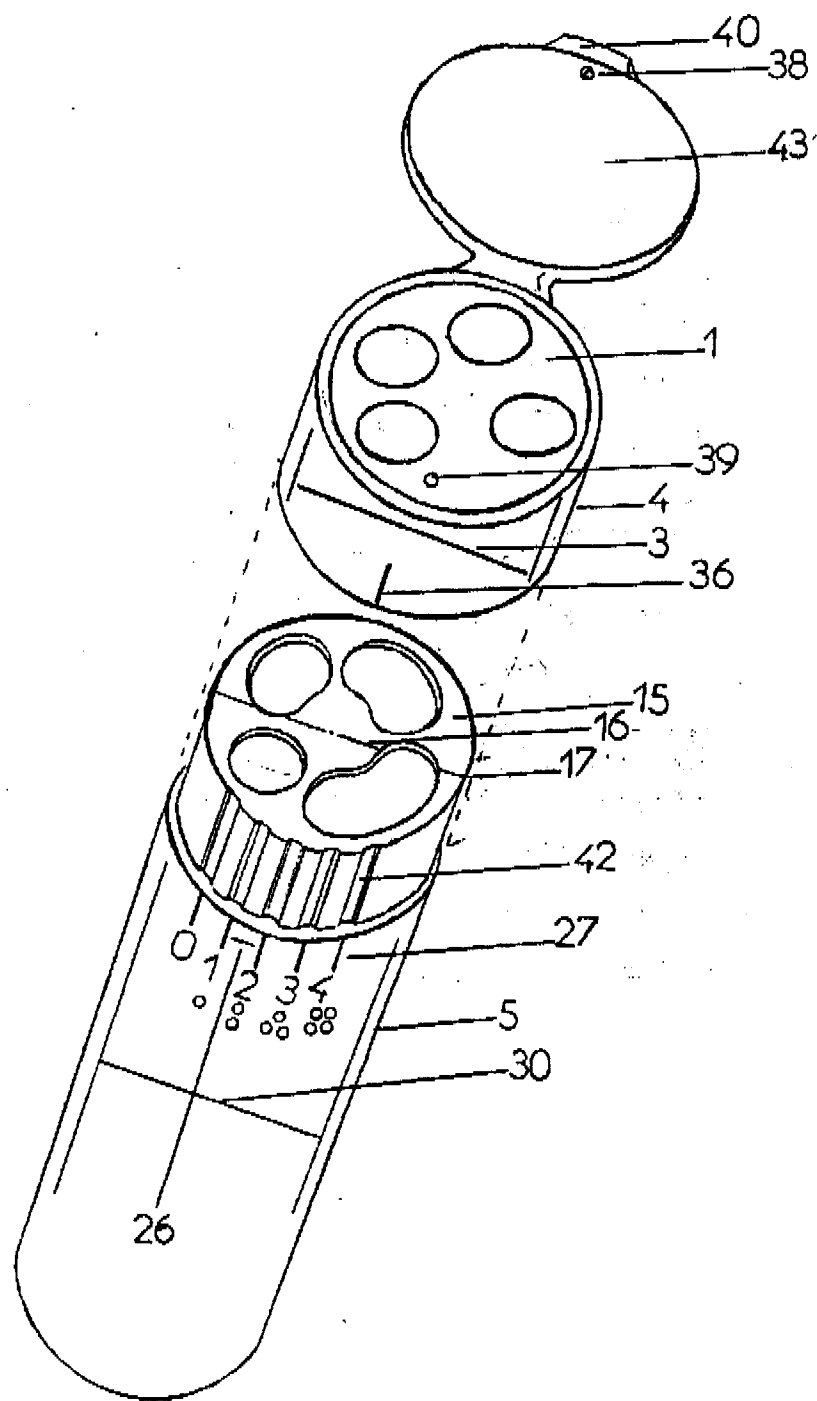


FIG 1

Appareil distributeur doseur, notamment pour des pilules, granules homéopathiques, (médicaments) ou autres produits analogues.

La présente invention concerne un dispositif permettant de distribuer en dosant simultanément un nombre déterminé de granules homéopathiques, comprimés ou produits analogues.

Certains produits pharmaceutiques et notamment les produits homéopathiques qui se présentent souvent sous forme de granules ne doivent de préférence pas être touchés par les mains et sont vendus dans des récipients appropriés munis d'un bouchon dans lequel on recueille les granules afin de les porter à la bouche.

Toutefois, cette méthode ne permet pas de compter aisément le nombre de granules prescrits. D'autre part, les distributeurs traditionnels connus : les brevets GB 1 385 900, US 3 099 365, FR 7 720 996, FR 2 625 982 A, EP 0 337 146 A, EP A 002 403, EP A 0155 711 et US A 3 243 081 sont conçus pour distribuer en prélevant un à un les granules, donc en les comptant jusqu'à obtenir le nombre exact dans le couvercle. Ce qui représente un temps de maniement plus long et la nécessité d'élever le tube à hauteur des yeux pour vérifier le nombre de granules qui passe dans le couvercle.

D'autres inconvénients existent notamment celui de la présence des "ratés" dus le plus souvent au fait que les granules présents en vrac dans le tube, forment une voûte arc-boutée au-dessus de l'ouverture de prélèvement bloquant les granules et les empêchant de passer dans les orifices pour être évacués dans le couvercle.

La présente invention a pour objet de remédier à ces inconvénients et principalement, le dosage et la distribution simultanés d'un nombre déterminé de granules homéopathiques. Le présent modèle, s'appuyant sur un exemple de tube homéopathique connu, permet un dosage de granules s'échelonnant de 1 à 4; c'est-à-dire soit 1, 2, 3 ou 4 granules à la demande et émis en même temps.

L'invention a en outre pour but la réalisation d'un distributeur d'une construction simple.

A cet effet, le distributeur doseur selon l'invention, incorporé à -ou monté sur- un récipient contenant en vrac les produits est caractérisé par ces deux parties distinctes.

La partie supérieure, qui dans le cas de ce modèle s'insère dans le couvercle du type de tube connu, est composée d'un disque plein d'un diamètre sensiblement inférieur au diamètre interne dudit couvercle, et d'une épaisseur égale au diamètre du produit contenu dans le tube de type lui aussi connu.

Ce disque est percé de quatre orifices d'un diamètre sensiblement supérieur au diamètre du produit contenu dans le tube. Ces orifices sont disposés sur la circonférence d'un cercle se trouvant à l'intérieur du disque et ayant le même centre.

Ces orifices sont ouverts des deux côtés : vers le tube et vers l'extérieur. Un couvercle plat, rattaché au sommet du couvercle du tube de type connu, coiffe les orifices du côté donnant vers l'extérieur de sorte que, lorsque ce couvercle obture les orifices, sa surface plate entre en contact avec toute la surface plate du disque -de telle sorte qu'il ne sera possible qu'à un seul granule d'entrer dans chaque orifice du disque.

Un emplacement particulier des orifices du disque est nécessaire pour le bon fonctionnement du distributeur doseur. Une description plus détaillée qui sera donnée plus loin montrera son importance.

La partie inférieure quant à elle, s'insère dans le tube. Elle est composée d'un tambour cylindrique creux d'un diamètre sensiblement inférieur au diamètre dudit tube sauf pour sa membrane supérieure ou membrane sélective qui aura exactement le même diamètre que le diamètre externe du tube. De sorte que, lorsqu'on insère ce tambour par sa membrane inférieure ou membrane pré-sélective dans le goulot du tube, la membrane sélective ne pourra s'introduire et arrêtera ainsi l'enfoncement du tambour, coiffant de cette façon l'ouverture du tube. Ce tambour cylindrique creux a une profondeur supérieure à deux fois le diamètre d'un granule.

La membrane pré-sélective est percée de cinq orifices sensiblement supérieurs au diamètre d'un granule ou, de quatre orifices d'un diamètre supérieur au diamètre d'un granule. Ces orifices sont disposés sur la circonférence d'un cercle se trouvant à l'intérieur de la membrane pré-sélective. Ce cercle a le même diamètre et centre que le cercle se trouvant sur le disque.

La membrane sélective quant à elle est percée de quatre orifices de différentes tailles. Le premier est du même diamètre que le diamètre des orifices du disque. Le deuxième est initialement identique au premier, mais s'élargit sur un côté d'une distance sensiblement inférieure au tiers du diamètre du premier orifice, de façon à former un orifice étiré par un côté. Le troisième s'étire d'une distance sensiblement inférieure à deux tiers du même diamètre et le quatrième d'une distance sensiblement inférieure au diamètre du premier orifice. Ces quatre orifices différents sont disposés sur la circonférence d'un cercle se trouvant à l'intérieur de la membrane sélective. Ce cercle a le même diamètre et centre que ceux se trouvant sur le disque et la membrane pré-sélective.

Dans une forme de réalisation avantageuse, le distributeur doseur se sert du tube connu sur lequel une modification est amenée par le rajout sur le col dudit tube et sur son cylindre externe, de rainures longitudinales, ainsi qu'une dent longitudinale greffée à l'intérieur du couvercle.

Lorsque le tube est fermé par son couvercle, la dent longitudinale se place dans une rainure, de sorte qu'en tournant le couvercle pour amener le repère inscrit dessus, au-dessus d'un chiffre correspondant au

nombre de granules souhaité, ce repère se fixe toutes les fois, exactement au-dessus de chaque chiffre et non dans une position intermédiaire. Ce procédé permet grâce au déclic causé par le passage de la dent sur les rainures, et sachant qu'à chaque chiffre correspond une rainure, l'utilisation de ce distributeur doseur dans l'obscurité.

Ce distributeur doseur est muni aussi d'un numérotage gravé sur le corps du tube. Les chiffres de ce numérotage sont en relief par rapport au corps du tube, et sont, soit en Braille, soit en caractères arabes. Un repère lui aussi en relief se trouve sur le couvercle du tube. Ce système permet de choisir le nombre de granules souhaité même par des non-voyants.

D'autres détails et avantages ressortiront de la description qui sera donnée ci-après d'un distributeur doseur selon l'invention dont le disque comprend quatre orifices donnant ainsi le choix d'extraire simultanément un nombre de granules variant de 1 à 4. Ce nombre de possibilités peut varier et s'étendre au-delà de quatre, en fonction du diamètre du récipient par rapport au diamètre des objets à distribuer.

Cette description n'est donnée qu'à titre d'exemple et ne limite pas l'invention. Les notations de référence se rapportent aux figures ci-annexées.

La figure 1 est une vue en perspective du distributeur doseur selon l'invention, incorporé dans un tube de type connu. Le couvercle plat qui lui a été rajouté est largement ouvert. La figure 1a représente une vue aérienne du couvercle du tube permettant ainsi de voir la dent longitudinale.

Les figures 2a et 2b sont une vue en perspective des deux éléments composants le distributeur doseur selon l'invention.

Les figures 3a, 3b et 3c sont une vue aérienne de ces mêmes éléments.

La figure 4 représente ces deux éléments superposés lors du fonctionnement de ce distributeur doseur selon l'invention.

Les figures 5a, 5b, 5c, 5d et 5e représentent les différentes combinaisons d'ouvertures des orifices des deux éléments composant ce distributeur doseur selon l'invention, permettant ainsi d'obtenir la dose prescrite.

Les figures 6a et 6b sont des coupes longitudinales du distributeur doseur, selon l'invention, lors de son fonctionnement.

Le distributeur doseur selon l'invention, se compose de deux éléments:

Le disque cylindrique plein (1) Fig. 2a d'un diamètre (2) Fig. 3a sensiblement inférieur au diamètre interne (3) Fig. 1 du couvercle (4) du tube de type connu (5). Ce disque (1) est percé de quatre orifices (6, 7, 8, 9) Fig. 2a et 3a, ouverts des deux côtés, d'un diamètre (10) sensiblement supérieur au diamètre du granule le plus gros (11) Fig. 6 et d'une profondeur (12) Fig. 2a égale au diamètre du même granule. Les orifices (6, 7, 8, 9) sont disposés sur la circonférence

d'un cercle (13) Fig. 3a intérieur au disque (1) et sur sa face. Ce disque (1) s'insère dans le couvercle (4) du tube (5).

Le tambour cylindrique creux (14) Fig. 2b possède une membrane sélective (15) Fig. 2b, 3b d'un diamètre (16) égal au diamètre extérieur (17) Fig. 1 du col du tube (5). La membrane sélective (15) est percée de quatre orifices (18, 19, 20, 21) Fig. 3b de largeurs différentes. Le diamètre (22) de l'orifice (18) est sensiblement supérieur au diamètre du granule le plus gros (11). L'orifice (19) s'élargit d'une distance sensiblement inférieure au tiers du diamètre arqué (23). L'orifice (20) s'élargit d'une distance sensiblement inférieure au deux tiers du diamètre arqué (23). L'orifice (21) s'élargit d'une distance sensiblement inférieure au diamètre arqué (23). Ces orifices sont disposés sur la circonférence d'un cercle (24) Fig. 3b intérieur à la membrane sélective (15) et sur sa face. Ce cercle (24) est identique au cercle (13) du disque (1).

L'emplacement de ces orifices (18, 19, 20, 21) sur la circonférence du cercle (24) n'est pas fortuit. Il est indispensable que la distance (25) Fig. 3b séparant l'orifice (18) de l'orifice le plus grand (21) soit la plus petite, pour obtenir l'espacement (26) Fig. 1, Fig. 4 le plus large entre les chiffres du numérotage (27). Ladite membrane sélective (15) est en contact étroit avec la partie inférieure du disque (1) et, est en rotation avec le disque (1) sur un même axe virtuel. Cette rotation est obtenue par la forme du tube qui est un cylindre.

La membrane pré-sélective (28) Figs. 2b, 3c d'un diamètre extérieur (29) sensiblement inférieur au diamètre interne (30) Fig. 1 du tube, est percée de cinq orifices (31) Fig. 3c d'un diamètre (32) sensiblement supérieur au diamètre du granule le plus gros (11). Ces orifices (31) sont disposés sur la circonférence d'un cercle (33) intérieur à la membrane pré-sélective (28) et sur sa face. Ce cercle (33) est identique au cercle (13) et (24).

Ce tambour cylindrique creux (14) a une profondeur, sas, (34) Fig. 2b sensiblement supérieure à deux fois le diamètre du granule le plus gros (11).

Ainsi lorsqu'on place le distributeur doseur dans le récipient, le disque plein (1) s'insère dans le couvercle (4) et, le tambour cylindrique creux (14) s'introduit dans le tube (5) par sa membrane pré-sélective (28) et s'enfonce jusqu'à ce que la membrane sélective (15) coiffe l'ouverture du tube (5).

Lorsque le distributeur doseur selon l'invention est tenu la tête en bas Figs. 6a et 6b, la membrane pré-sélective (28) permet le passage à un nombre indéterminé -supérieur à 4 ou 5 et inférieur à une vingtaine- de granules du tube (5) à l'intérieur (35) Figs. 2b, 6b du tambour cylindrique (14) qui ne peut contenir qu'un nombre limité de granules (au maximum une vingtaine). Les granules ayant franchi la membrane pré-sélective (28), se trouvent en contact avec la

membrane sélective (15) Figs. 6a et 6b, qui ouvrira ou fermera selon la position du repère (36) Figs. 1 et 4 sur le numérotage (27), le nombre d'orifices correspondants Figs. 5a, 5b, 5c, 5d et 5e.

La figure 5a nous permet de voir en superposition le disque (1) et la membrane sélective (15). Les orifices (6, 7, 8, 9) du disque (1) sont tous fermés par les surfaces (37) se trouvant entre les orifices (18, 19, 20, 21) de la membrane sélective (15). Les granules contenus dans le tube ne pourront pas s'introduire dans les orifices du disque. C'est la position zéro du repère (36) Fig. 4.

La figure 5b nous permet de voir la position 1 du repère (36). Un orifice (9) est ouvert et ne recevra qu'un granule.

La figure 5c nous permet de voir la position 2 du repère (36). Deux orifices (9) et (6) sont ouverts.

La figure 5d nous permet de voir la position 3 du repère (36). Trois orifices (9), (6) et (7) sont ouverts.

La figure 5e nous permet de voir la position 4 du repère. Tous les orifices (9), (6), (7) et (8) sont ouverts. On remarque plus particulièrement que les orifices (6, 7, 8, 9) du disque (1) sont en superposition avec les orifices (18, 19, 20, 21) par leur cercle original.

Le distributeur doseur selon l'invention comporte un couvercle plat (43) Figs. 1 et 4 fixé sur le couvercle (4) du type de tube connu (5). Ce couvercle plat (43) selon l'invention obstrue les orifices (6, 7, 8, 9) du disque (1) ne permettant de la sorte et lorsqu'il (43) ferme le sommet du couvercle (4) du tube (5), qu'à un granule de se loger. Ce couvercle plat (43) comporte selon l'invention sur sa face interne un ergot (38) Figs. 1 et 4 qui s'enfonce dans le creux (39) pour le maintenir en position fermée. Ce couvercle (43) comporte, selon l'invention, une languette (40) située en sa périphérie pour permettre une ouverture facile et rapide. Ce distributeur doseur, selon l'invention et pour perfectionner son système de sélection du nombre de granules, a doté le cylindre extérieur du côté du tube, de rainures longitudinales (42) Fig. 1 correspondant à chacun des chiffres du numérotage (27) et l'intérieur du couvercle dudit tube d'une dent longitudinale (41) afin d'amener le repère (36) à se fixer toutes les fois exactement au-dessus de chaque chiffre du numérotage (27'). Par ce procédé, un déclic se fait entendre lors du passage de la dent (41) sur chaque rainure (42).

Le numérotage (27') ci-dessus mentionné est composé de cinq chiffres en relief sur le corps du tube (5). Ces chiffres peuvent être en caractères arabes ou en Braille, Fig. 1. Le repère (36) lui aussi en relief, se trouve sur le corps du couvercle (4) est sur sa bordure inférieure Fig. 1.

Pour extraire un nombre précis de granules, l'utilisateur doit placer le repère (36) du couvercle (4) sur un des quatre chiffres du numérotage (27), retourner le tube, tête en bas, pour que les granules tombent

par leur poids sur la membrane pré-sélective (28) éliminant ainsi le phénomène de voûte au nombre restreint de granules (de 4 à 12 environ) passés du tube (5) à l'intérieur du tambour cylindrique creux (14). Lesdits granules sont en contact avec la membrane sélective (15) et ses orifices dont certains se sont ouverts suite à la première démarche mentionnée plus haut. Secouer légèrement le tube, remettre le repère (36) sur la position du numérotage (27') pour obturer à nouveau les orifices par la membrane sélective (15), de redresser le tube, tête en haut, et d'ôter le couvercle plat (43) pour trouver le nombre de granules demandé dans les orifices (6, 7, 8, 9) du disque (1) permettant leur absorption sans contact avec les mains.

Dans une autre forme de réalisation, le distributeur doseur est muni d'un même disque (1) inséré dans le couvercle (4) du tube (5) et de la seule membrane sélective (15), le tambour (14) et la membrane pré-sélective (28) ayant été éliminés. Le risque causé par le phénomène de voûte est plus sensible, mais peut-être remédié en secouant d'une façon plus accentuée le tube.

Dans le cas de ce type de distributeur doseur, la membrane sélective (15) peut être actionnée de l'extérieur, donc en rotation sur le disque (1), par un système de saillie manipulable avec le doigt ou l'ongle et permettant de placer le repère (36) sur un chiffre du numérotage (27) pour obtenir l'ouverture ou la fermeture du nombre correspondant d'orifices du disque (1). Le distributeur doseur selon l'invention peut aussi servir à distribuer en dosant, des produits quine seraient pas nécessairement des granules.

Revendications

1 Dispositif pour distribuer et doser simultanément un nombre déterminé de granules homéopathiques, pilules, comprimés ou produits analogues, incorporé à -ou monté sur- un récipient (5) destiné à contenir ces produits (11). Ce dispositif se caractérise par : un disque cylindrique plein (1) posé sur un tambour cylindrique creux (14) et mobile en rotation par rapport à lui selon un même axe virtuel (44) Fig. 2. Ce tambour possède une membrane pré-sélective (15) et une membrane sélective (28). Le numérotage (27) permet de choisir le nombre d'unités de produit (11) souhaitées. Le couvercle plat (43) obstrue les orifices (6, 7, 8, 9) du disque (1) et ne permet qu'à un granule de se loger dans chaque orifice. Un système de rainures (42) et d'une dent (41) longitudinales permet au repère (36) une position exacte au-dessus de chaque chiffre du numérotage (27).

2 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le disque cylindrique plein (1) est percé de quatre orifices (6, 7, 8, 9) ouverts vers l'extérieur et vers le récipient (5).

3 Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que les orifices (6, 7, 8, 9) sont d'un diamètre (10) sensiblement supérieur au diamètre du produit (11) à distribuer en dosant et, d'une profondeur (12) égale au diamètre du produit (11). Ces orifices (6, 7, 8, 9) se superposent aux orifices (18, 19, 20, 21) de la membrane sélective (15) par leur cercle original Fig. 5e.

4 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le tambour cylindrique creux (14) est d'une profondeur (34) supérieure à deux fois le diamètre du produit (11) à distribuer, et sert de sas (34) aux produits présélectionnés.

5 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'une membrane pré-sélective (28) est percée de cinq orifices (31), sensiblement plus larges que le diamètre du produit (11) à distribuer, pour filtrer un nombre de produit (11) du récipient (5) au sas du tambour (34).

6 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'une membrane sélective (15) percée de quatre orifices (18, 19, 20, 21) de différentes tailles permet l'ouverture ou la fermeture, selon l'emplacement du repère (36) sur l'un des chiffres du numérotage (27), du même nombre d'orifices (6, 7, 8, 9) du disque (1).

7 Dispositif selon la revendication 6 caractérisé en ce que les différentes tailles des orifices (18, 19, 20, 21) de la membrane sélective (15) permettent d'effectuer le dosage. L'orifice (18) est sensiblement supérieur au diamètre du produit (11), l'orifice (19) s'étire d'une distance sensiblement inférieure au tiers du diamètre arqué (23). L'orifice (20) s'étire d'une distance sensiblement inférieure au deux tiers du diamètre arqué (23). L'orifice (21) s'étire d'une distance inférieure au diamètre arqué (23). Les orifices (18, 19, 20, 21) se superposent par leur cercle original, lors de la position "quatre" du repère (36) sur le numérotage (27), aux orifices (6, 7, 8, 9) du disque (1) Fig. 5e.

8 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le numérotage (27) comporte des chiffres et un repère en relief. Lesdits chiffres peuvent être soit en Braille, soit en caractères arabes et permettent de choisir le nombre d'unités de produit (11) souhaitées, même par des non-voyants.

9 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la présence de rainures longitudinales (42), gravées sur le col du tube (5) et sur sa paroi extérieure et correspondant à chacun des chiffres en relief du numérotage (27) et, d'une dent longitudinale (41) fixée à l'intérieur du couvercle (4), permettent d'arrêter exactement le repère (36) au-dessus de chaque chiffre du numérotage (27) et non dans une position intermédiaire. Le déclic émis lors du passage de la dent (41) sur les rainures (42), permet l'utilisation dudit dispositif même dans l'obscurité.

10 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le couvercle (4) est muni d'un second cou-

vercle plat (43) obstruant les orifices (6, 7, 8, 9) du disque (1), de sorte que chaque orifice, lorsque la membrane sélective (15) s'ouvre, ne peut loger qu'un granule.

11 Dispositif selon la revendication 10 caractérisé en ce qu'il comporte un ergo (38), sur la face interne plate du couvercle (43), qui en s'enfonçant dans le creux (39) du disque (1) maintient le couvercle (43) en position fermée, lui-même muni d'une languette (40) située en sa périphérie.

5

10

15

20

25

30

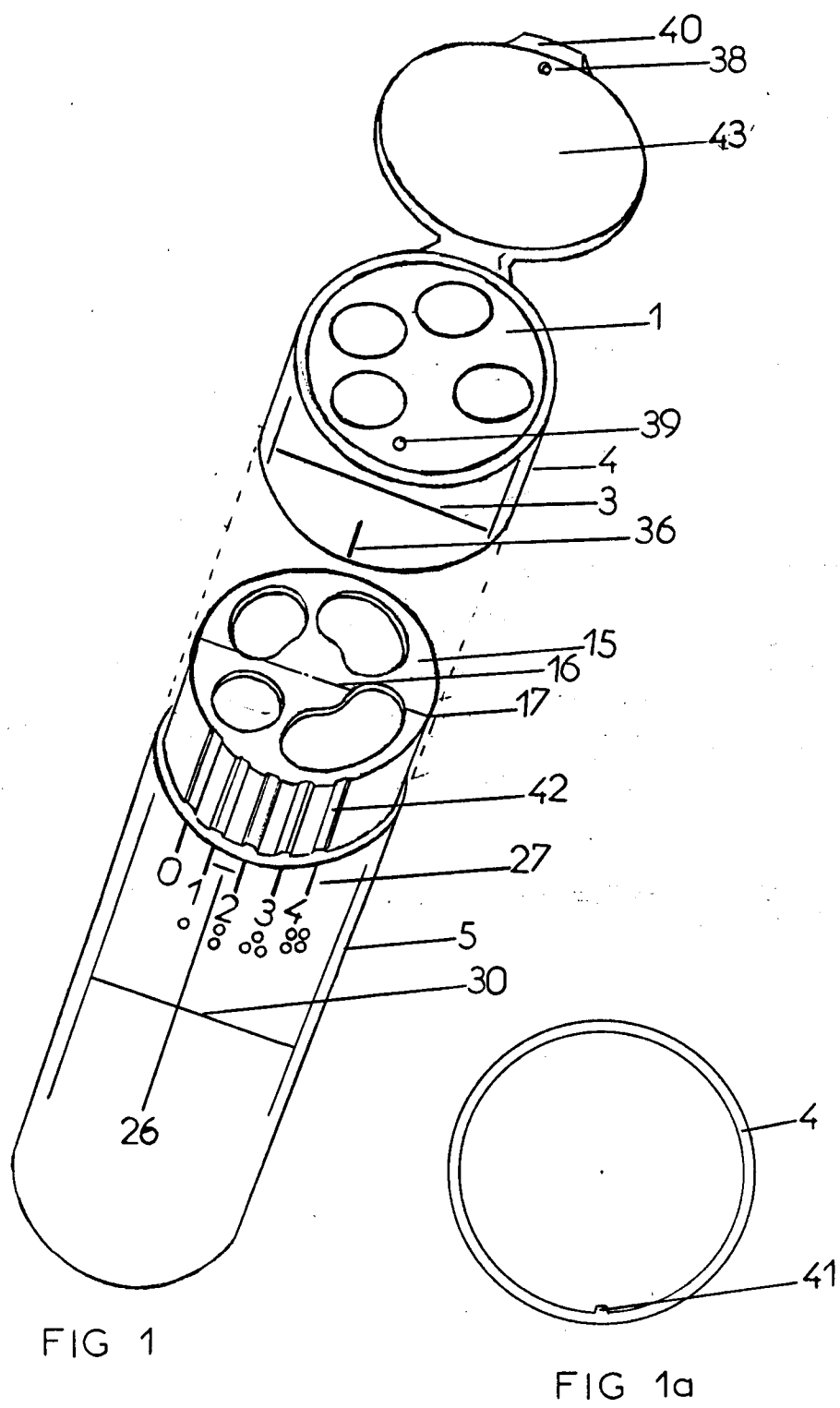
35

40

45

50

55



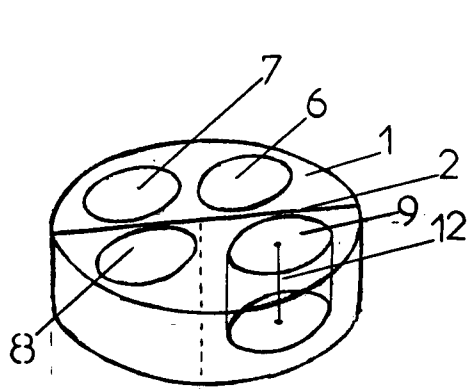


FIG 2a

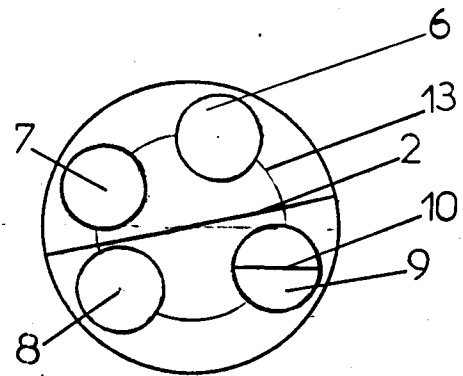


FIG 3a

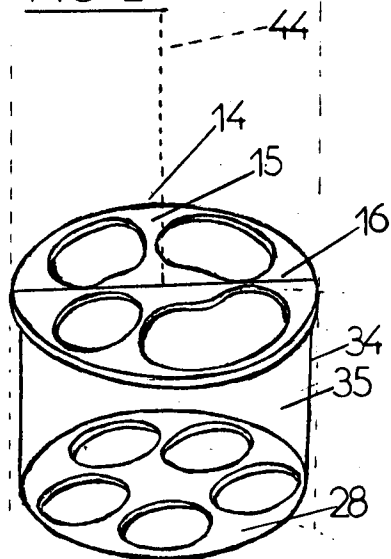


FIG 2b

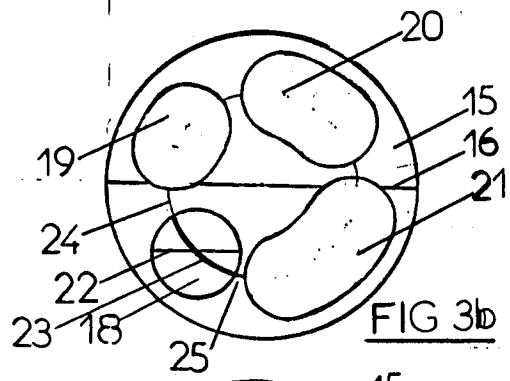


FIG 3b

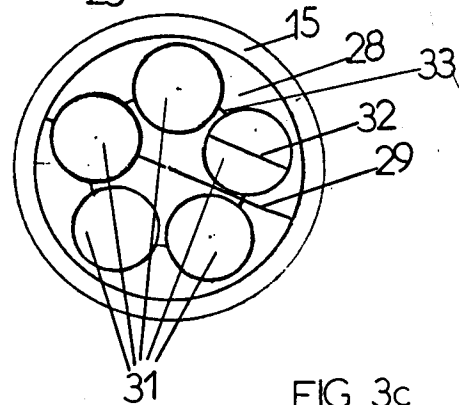


FIG 3c

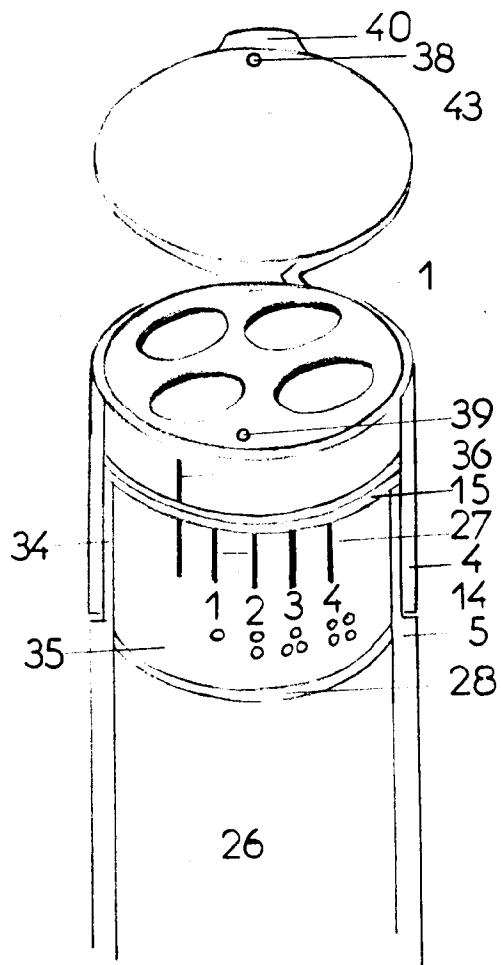


FIG 4

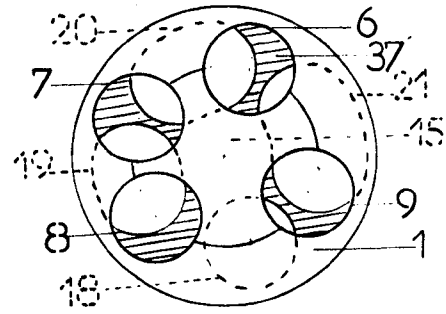


FIG 5a

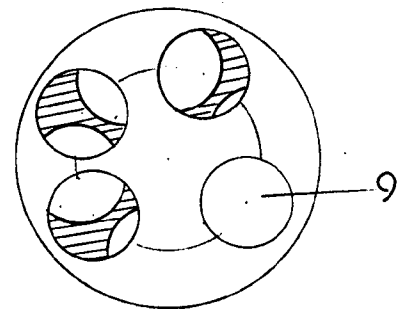


FIG 5b

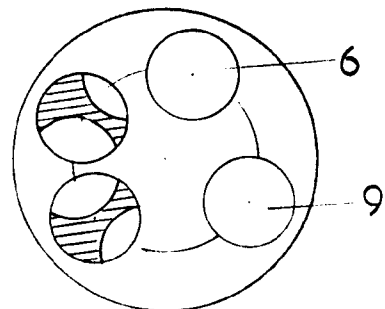


FIG 5c

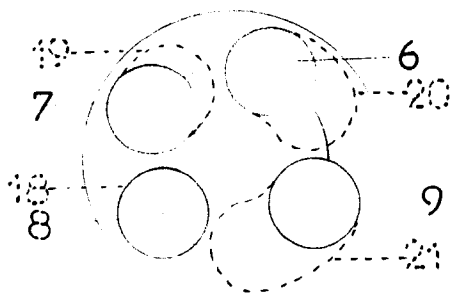


FIG 5e

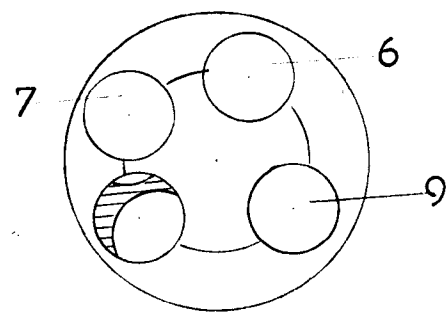


FIG 5d

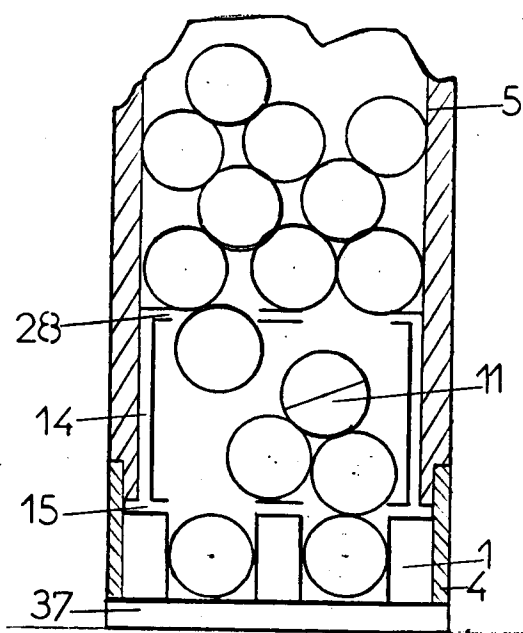


FIG 6a

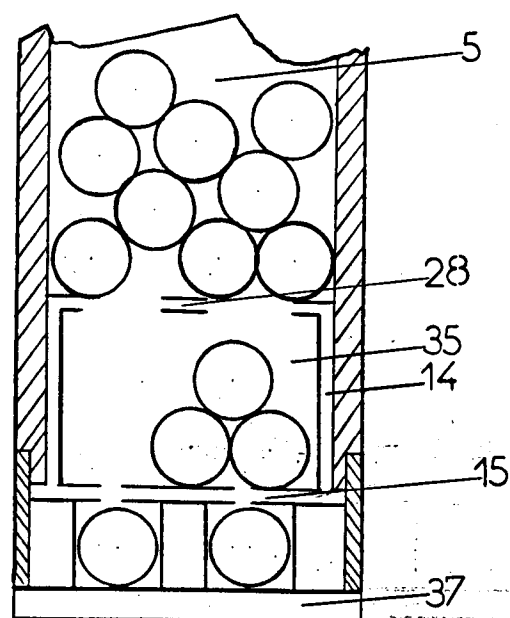


FIG 6b



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 48 0050

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)
A	FR-A- 993 425 (TARD) ---		B 65 D 83/04
A, D	FR-A-2 625 982 (GAGEY) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B 65 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 03-07-1991	Examineur ANDEREGG P-Y.F.
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)