

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

②①

N° 79 24943

⑤④ Dispositif pour l'obturation et l'ouverture automatiques de la sortie de produit d'un récipient souple.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. 3). B 65 D 35/46.

②② Date de dépôt..... 8 octobre 1979.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 16 du 17-4-1981.

⑦① Déposant : CUAU Paul, résidant en France.

⑦② Invention de : Paul Cuau.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : PROPI Conseils,
23, rue de Leningrad, 75008 Paris.

La présente invention concerne un dispositif pour l'obturation et l'ouverture automatiques de la sortie de produit d'un récipient souple, du type dans lequel on obtient une dose de produit à ladite sortie, par pression sur les parois dudit

5 récipient.

On sait que l'usage coutumier de tels récipients, tels que tubes de pâtes ou de crèmes (cirages, crèmes à raser, crèmes médicales, aliments, etc...) n'est pas exempt d'inconvénients. Tout d'abord, la perte des bouchons vissés de ces tubes est fréquente, ce qui

10 peut entraîner, selon la nature du produit contenu dans le tube, le durcissement dudit produit, sa variation de couleur, son oxydation, sa contamination microbienne, etc... Par ailleurs, l'utilisation fréquente de tels récipients n'est pas aisée, car l'on doit souvent tenir en même temps, le tube, le

15 bouchon séparé dudit tube et un instrument d'utilisation du produit contenu dans le tube, tout en surveillant la dose de produit sortie du tube. Un exemple caractéristique est l'utilisation d'une pâte dentifrice en tube, au cours de laquelle il est fréquent d'avoir simultanément en mains, le tube de

20 pâte dentifrice, le bouchon du tube et une brosse à dent, tout en veillant à ce que la dose de produit en cours de sortie s'applique bien sur la brosse.

On voit donc que la présence d'un tel bouchon fileté présente des inconvénients, et la présente invention a pour but d'y

25 remédier.

A cette fin, selon l'invention, le dispositif pour l'obturation et l'ouverture automatiques de l'orifice de sortie d'un récipient souple, du type dans lequel le produit contenu dans ledit récipient est expulsé vers l'extérieur lorsqu'une pression

30 est exercée sur les parois dudit récipient, est remarquable en ce qu'il comporte au moins deux languettes souples qui, lorsqu'aucune pression n'est exercée sur ledit récipient, obturent ledit orifice, mais qui, lorsqu'une pression est exercée sur ledit récipient, s'écartent l'une de l'autre en

35 ménageant entre elles une fente, à travers laquelle peut s'écouler le produit contenu dans ledit récipient.

Il est avantageux que les languettes, qui passent de leur position d'obturation à leur position d'ouverture sous l'action de la poussée du produit, repassent, lorsque cette poussée cesse, de leur position d'ouverture à leur position de fermeture par un effet de retour élastique automatique. Pour cela, les-
dites languettes peuvent être en une matière élastique (matière synthétique) et solidaires par leur périphérie du bord dudit orifice de sortie, également en une matière élastique. Ainsi, l'effet de retour automatique résulte de la déformation élastique que desdites languettes et/ou de la périphérie dudit orifice. L'effet élastique de retour est favorisé du fait que généralement il se produit un léger retrait du produit vers l'intérieur du récipient lorsque la pression sur les parois de celui-ci cesse.

De préférence, on prévoit une pluralité de languettes identiques régulièrement réparties à la périphérie de l'orifice de sortie. Ces languettes peuvent être solidaires du récipient ou prévues sur un bouchon susceptible d'être rapporté de façon amovible par exemple par vissage, sur ledit récipient.

Chaque languette peut être plane ou profilée.

Les figures du dessin annexé feront bien comprendre comment l'invention peut être réalisée.

La figure 1 est une vue de dessus schématique d'un dispositif conforme à la présente invention.

La figure 2 est une vue en coupe schématique selon la ligne II-II de la figure.

Les figures 3 et 5 sont des variantes de la figure 2, les languettes étant position d'obturation.

Les figures 4 et 6 correspondent respectivement aux figures 3 et 5, les languettes étant en position d'ouverture.

La figure 7 est une coupe selon la ligne VII-VII de la figure 6.

La figure 8 est une vue de dessus d'une variante de réalisation

du dispositif selon l'invention.

La figure 9 est une coupe suivant la ligne IX-IX de la figure 8.

Les figures 10 à 13 montrent différentes variantes de réalisation du dispositif selon l'invention.

Le dispositif montré par les figures 1 et 2 comporte six languettes souples 1 agencées transversalement au col 2 définissant l'orifice de sortie d'un récipient souple, par exemple un tube. Lorsqu'aucune pression n'est exercée sur les parois du récipient, les languettes 1 sont jointives (voir la figure 1 et la position en pointillés sur la figure 2) obturant ledit récipient. Chaque languette 1 est articulée par sa base à la périphérie 3 du col 2.

Si une pression est exercée sur les parois du récipient, le produit contenu dans celui-ci est refoulé et exerce une poussée dans la direction de la flèche F. Cette poussée repousse les languettes 1 qui ne sont alors plus jointives et ménagent entre elles des fentes 4 à travers lesquelles peut passer le produit contenu dans le récipient. Dans ce cas, les languettes se soulèvent et libèrent la sortie du produit.

Lorsqu'on cesse la pression sur les parois du récipient, cela provoque un léger retrait du produit dans le col 2, suffisamment pour permettre aux languettes 1 un retour en position de fermeture. Dans les modes de réalisation montrées par les figures annexées, les languettes 1 et le col 2 sont solidaires les uns des autres et réalisées en une matière synthétique élastique. Ainsi, la force de retenue du produit en position d'obturation ou de retour des languettes en position d'obturation, est due à la déformation élastique de la ligne de pivotement desdites languettes au niveau de la périphérie 3 du col 2.

Sur la figure 2, les languettes 1 sont représentée comme ayant une épaisseur pratiquement constante depuis la périphérie 3 jusque vers la fente 4.

Dans le mode de réalisation des figures 3 et 4, les languettes 1 sont plus épaisses du côté de l'extérieur que du côté de l'intérieur du col 2. En position fermée (figure 3) la face inférieure des languettes jointives 1 forme une surface conique 5, tandis que la face extérieure desdites languettes forme une surface plane 6. Grâce au profil ainsi obtenu, on parfait les forces élastiques de retenue et de retour.

Les épaisseurs des languettes 1 vers la périphérie 3 et les fentes 4 sont calculées de façon à favoriser la sortie et le maintien du produit, selon sa viscosité.

Dans le mode de réalisation des figures 5, 6 et 7, les languettes 1 présentent le même profil que celles du mode de réalisation des figures 3 et 4. Cependant, de plus, chaque languette comporte sur sa face interne un épaississement 7, de section arrondie, qui améliore encore la mise en mouvement des languettes sous la poussée du produit et le retour de celles-ci en fin de poussée. Ces épaississements 7 sont d'autant plus épais que l'on s'éloigne du centre du col 2 et transversalement aux languettes 1, leur épaisseur varie suivant des cercles centrés sur la ligne médiane desdites languettes.

Dans le mode de réalisation des figures 8 et 9, ce sont les languettes 1 elles-mêmes qui présentent un profil semblable à celui des épaississements 7 des figures 5 à 7.

Comme le montre la figure 10, les languettes 1 peuvent être serties dans une couronne 8 solidaire du col 2, ou bien, comme le montre la figure 11, elles peuvent être solidaires du col 2 et du récipient 9.

Enfin, en variante, les languettes 1 peuvent être solidaires ou rendues solidaires d'un bouchon 10 susceptible d'être rapporté par exemple par vissage sur un récipient comportant un col fileté correspondant.

Bien entendu, le dispositif selon l'invention peut être réalisé en tout matériau naturel ou de synthèse susceptible de répondre mécaniquement, physiquement et chimiquement à

tous les critères de résistance, élasticité, fiabilité et aseptie . De nombreuses matières plastiques peuvent servir à cet effet.

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

1.- Dispositif pour l'obturation et l'ouverture automatiques de l'orifice de sortie d'un récipient souple, du type dans lequel le produit contenu dans ledit récipient est expulsé vers l'extérieur lorsqu'une pression est exercée sur les parois dudit récipient, caractérisé en ce qu'il comporte au moins
5 deux languettes souples qui, lorsqu'aucune pression n'est exercée sur ledit récipient, obturent ledit orifice, mais qui, lorsqu'une pression est exercée sur ledit récipient, s'écartent l'une de l'autre en ménageant entre elles une fente, à travers
10 laquelle peut s'écouler le produit contenu dans ledit récipient.

2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdites languettes s'écartent de leur position d'obturation à l'encontre de l'action de forces élastiques de rappel.

3.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que
15 lesdites forces élastiques de rappel sont engendrées par la matière constitutive desdites languettes et/ou de l'orifice de sortie.

4.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte une pluralité de languettes identiques régulièrement
20 réparties à la périphérie de l'orifice de sortie.

5.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdites languettes sont rendues solidaires de l'orifice de sortie.

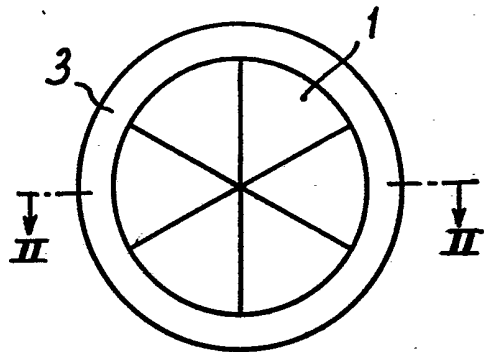
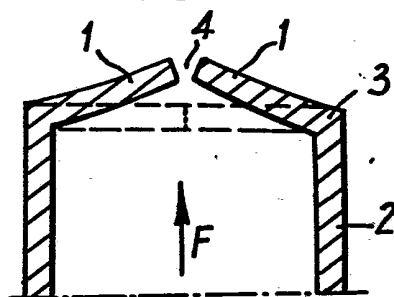
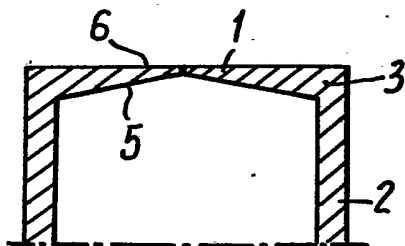
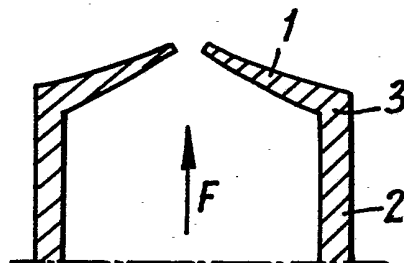
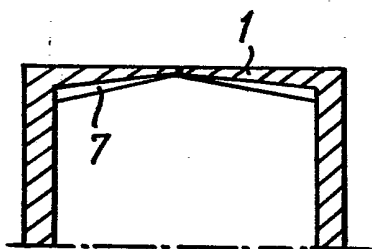
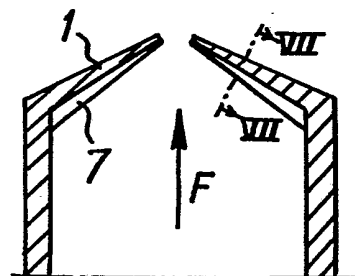
6.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que
25 lesdites languettes font partie intégrante de l'orifice de sortie.

7.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdites languettes sont portées par un capuchon adaptable sur l'orifice de sortie du récipient.

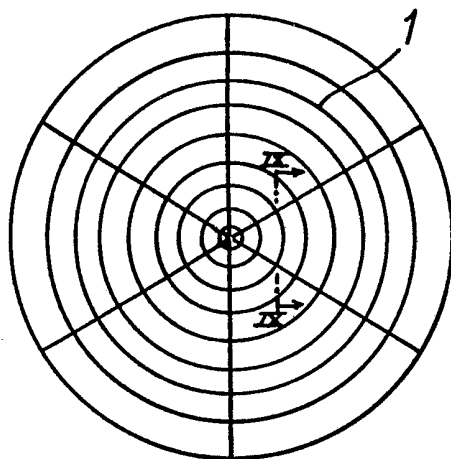
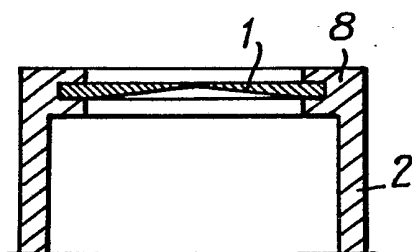
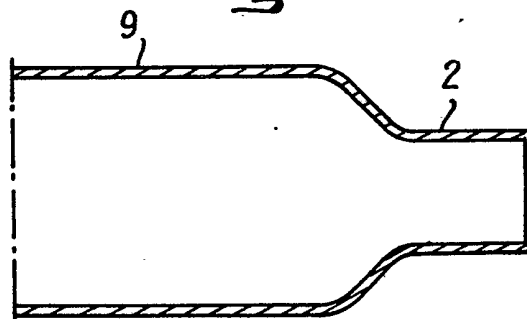
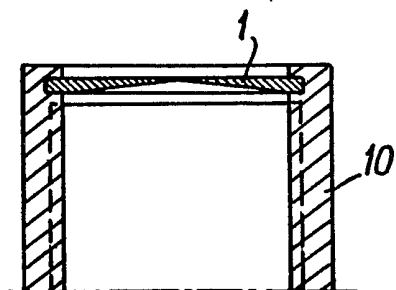
30 8.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdites languettes sont profilées au moins du côté de leur face

interne, pour améliorer la sortie du produit.

R. 1/2

Fig:1**Fig:2****Fig:3****Fig:4****Fig:5****Fig:6****Fig:7**

板 2/2

Fig:8*Fig:9**Fig:10**Fig:11**Fig:12**Fig:13*