

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: 90600011.2

Int. Cl.⁵: B05B 9/08, B65D 83/14

Date de dépôt: 25.04.90

The title of the invention has been amended
(Guidelines for Examination in the EPO, A-III,
7.3).

Demandeur: Valatas, Nikolaos
 Sokratus 19-21
 Kallithea, Athens(GR)

Priorité: 25.04.89 GR 89100274

Inventeur: Valatas, Nikolaos
 Sokratus 19-21
 Kallithea, Athens(GR)

Date de publication de la demande:
19.12.90 Bulletin 90/51

Etats contractants désignés:
 DE FR GB IT

Flacon pulvérisateur standard pour liquides.

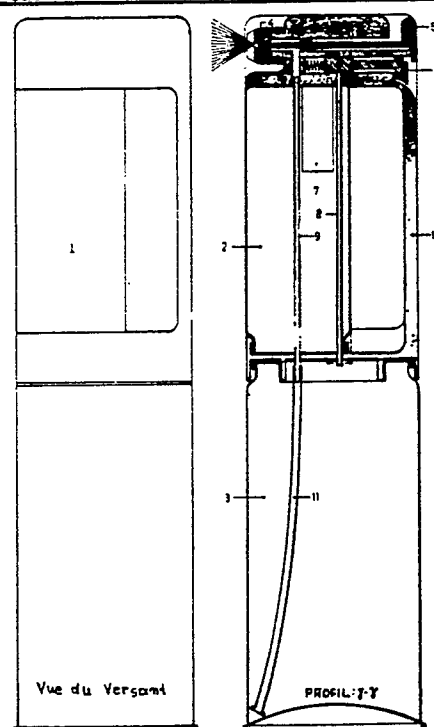
Pulvérisateur-Bouteille standardisée, des produits liquides destinés à être utilisés par pulvérisation. Il s'agit d'un appareil qui contient dans une chambre particulière (3) le marchandise pour pulvérisation et dans une autre chambre (2) le moyen propulsif. (air comprimé) pour la pulvérisation automatique. A la chambre d'air (2) sont incorporés les accessoires exigés pour la parfait et facile réussite du but poursuivre. C'est-à-dire: les conduits d'air du liquide, les interrupteurs d'air du liquide, la valve à air d'introduction du "propulsif", les valves de sécurité de l'appareil, le bec de la pulvérisation et le manche.

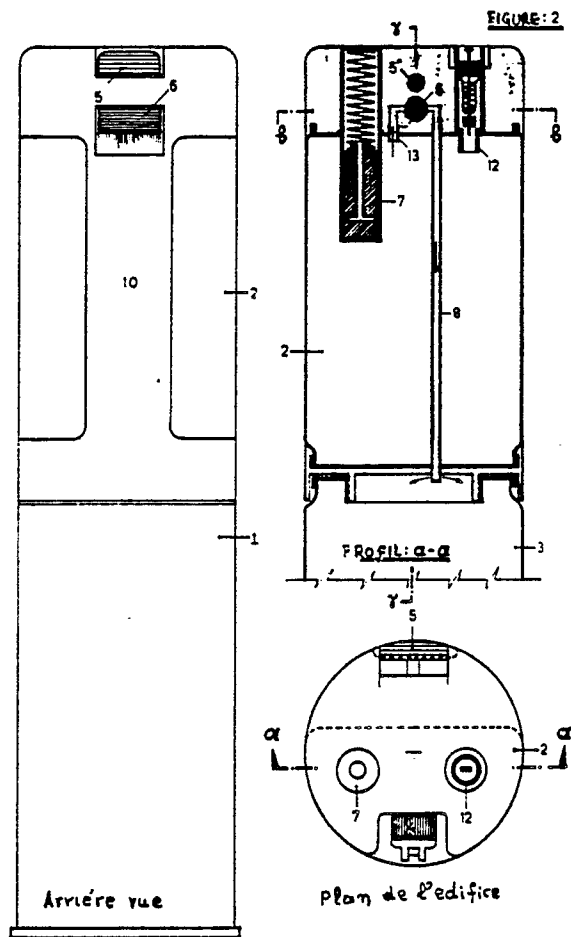
La pulvérisation automatique se réussit. (après être d'abord liés entre eux par les cavités convenables que les deux morceaux portent) par compression du liquide-transportant pour ça le propulseur de la chambre (2) à la chambre (3) par des manoeuvres convenables de l'interrupteur (6) (par rafales). Pour que l'appareil puisse être utilisé de nouveau (rechargement du propulseur) le système est complété d'une bouteille extra (18) qui porte d'air superpressé avec la valve à air incorporée (12) pour le chargement-déchargement et la valve de sécurité automatique pour se protéger par la développement des pressions qui aurait lieu probablement au delà de sa résistance.

L'utilisation de cet appareil facilite et assure la distribution et le commerce des biens liquides stan-

dardisés, destinés à être utilisés par pulvérisation, minimise le coût standardiction, et surtout NE détruit PAS l'ozou de l'atmosphère puisque pour sa fonction automatique n'est pas utilisé quelque moyen chimique (chlorofluoroséthane) mais de l'air atmosphérique non dangereux.

PULVERISATEUR - BOUTEILLE STANDARDISEE DE PRODUITS LIQUIDES - FIG.1





PULVERISATEUR-BOUEILLE STANDARDISEE DE PRODUITS LIQUIDES

L'invention se rapporte à une bouteille d'emballage de petite taille pour produits liquides destinés à être utilisés par pulvérisation et sont incorporés en elle: a) le propulseur pour l'effusion du liquide et b) le mécanisme adéquat pour la pulvérisation automatique, commode et le mode voulu de vaporisation du contenu.

Les bouteilles-pulvérisateurs de petites dimensions (petit emballage) destinées de pulvérisation portent incorporés en elles le propulseur pour la réalisation de la pulvérisation ainsi que le mécanisme adéquat de de fonctionnement de l'appareil. Une telle bouteille est connu comme "aérosol" (spray) et comporte la bouteille contenant le liquide d'effusion et le moyen propulsif ensemble.

Comme propulseur est habituellement utilisé du chlorofluoroéthane destructeur du ozon de l'atmosphère et qui en raison de sa propriété éminente d'expansion, crée des forces de pression au liquide contenu en le conservant ainsi en attente dans un état d'expansion. Sur la bouteille, à une position adéquate, sont placés la valve et le bec de vaporisation. Pour l'enfermement du mélange (liquide et propulseur) dans la bouteille sont demandés des moyens techniques très spéciaux, ce qui fait que la bouteille ne peut pas être utilisée plus qu'une seule fois.

en outre:

a. le chlorofluoroéthane sortant pendant la vaporisation ou à toute autre moment d'ouverture de la bouteille détruit sérieusement, comme il est connu, la couche de ozon de l'atmosphère de notre planète;

b. la mise en conserve du contenu (liquide-propulseur) sous pression permanente, sans l'existence de mécanisme d'auto-protection de la bouteille (éviter l'explosion due au développement fortuits des surpressions (ex. exposition excessive à la température) pose des problèmes au transport et à sa conservation jusqu'à la fin de son utilisation.

En plus, le cotrôle quantitatif ou en pourcentage du contenu par l'utilisateur est impossible (cas d'erreur, mise en bouteille incorrecte);

c. L'utilisation de la propriété chimique du moyen propulsif (expansion forte), étant préparation chimique, fait, éventuellement, limiter la possibilité d'utilisation pour un liquide ou utilisation quelconque.

d. La compression du contenu liquide par le propulseur (fréon) est fait indépendamment de la volonté de l'utilisateur de l'appareil, ce qui a pour resultat le contrôle défailant de la quantité du liquide déchargé par le bec.

Le pulvérisateur-bouteille standardisé des produits liquides de pulvérisation, selon la présente

invention a pour but l'amélioration ou encore la suppression totale des susdits désavantages. Il est caractérisé par le fait que le propulseur pour la pulvérisation automatique est enfermé dans une autre chambre que celle du liquide de pulvérisation: il s'agit de l'air naturel sous pression qui passe (à volonté) par un conduit et par le manie-
ment adéquat d'un interrupteur, à la chambre isolée pour l'effusion du liquide et seulement par périodes et pendant le temps de pulvérisation, en fournissant, à tout moment, la pression adéquat sur lui, à ce que le liquide soit déchargé au moyen du bec et sous forme de pulvérisation.

Le fonctionnement de l'appareil est basé sur la loi connu de la physique (loi de BOULE) exprimé par la relation: $V.P = \text{stable}$, soit: le produit du volume d'un gaz quelconque multiplié par la pression à laquelle il se trouve, est stable. Ceci veut dire qu'en cas de duplication ou de triplement etc. du volume, sa pression sera divisée par deux, trois etc. La pression initiale demandée de la chambre à air pour l'effusion régulière et complète du contenu à la bouteille à liquide, est déterminée, en principe, par la relation des volumes des deux chambres (à air et à liquide). Pour l'autoprotection du pulvérisateur contre l'explosion de la bouteille, en raison, habituellement, de la pression excessive due au surchauffement, sont placées des valves de sécurités automatiques, à ce que la pression se conserve stable et dans des limites de sécurité pour la résistance des parois des chambres (à air et à liquide).

La chambre d'air se charge et se recharge au moyen de la valve placée sur elle. Le démarrage et l'interruption de la pulvérisation est fait au moyen d'un interrupteur spécial incorporé à l'appareil.

L'appareil porte un manche spécial forjeté ou incorporé au contour général de la bouteille. Les avantages de la présente invention, par rapport à l'état de la technique, sont les suivants:

1. En utilisant, à la place du chlorofluoréthane, de l'air naturel comme moyen propulsif, ON SUPPRIME l'action catastrophique sur le ozon de l'atmosphère de notre planète.

2. La valeur nulle du propulseur fait minimiser le coût d'acquisition du propulseur.

3. Le liquide de pulvérisation se trouve sous pression contrôlée (par opposition à l'"aérosol") et par conse quent l'effusion; ceci qui facilite l'utilisation du contenu, selon le cas.

4. L'appareil porte un manche stable et porte sur lui à une position adéquate, un interrupteur de d'effusion du propulseur. interrupteur de commencement et d'arrêt de l'écoulement par le bec. Ainsi, le liquidé peut être fourni à l'utilisateur avec exacti-

tude à l'endroit où il veut, en obtenant ainsi de la bonne application et l'économie du produit.

5. Le vissage du bec sur l'appareil fournit la possibilité à son utilisateur d'utiliser, selon le cas, la petite ou la grande ouverture ou la fente.

6. L'existence des valves de sécurité automatiques contre les éventuelles pressions excessives font de la bouteille un outil sûr et commode.

7. Le chargement de l'appareil avec le propulseur ne demande pas des moyens techniques très recherchés et des connaissances spéciales. Ainsi, toute personne désirante de standardiser son produit, peut le faire toute seule, à toute quantité (dans son dépôt) tout en conservant entièrement le contrôle de la mise en bouteille (possibilité nulle d'échec).

En outre, il épargne les frais du travail demandé et du transport de son dépôt au laboratoire de la standardisation et retour à son dépôt.

8. Le transport et la mise en dépôt (conservation) des biens relatifs.

9. La présente invention permet à chacun la recharge de l'appareil avec du propulseur (au moyen d'une bouteille spéciale-reservoir d'air comprimé) donne à son possesseur la possibilité de réutilisation de l'appareil à la fois, pour de différents liquides.

Ce fait permet une excellente fabrication de l'appareil, les frais de son acquisition étant amortis progressivement.

10. Le volume et le poids des produits en circulation, ainsi que la pollution de l'environnement (moins de déchets) sont minimisés.

Un mode d'application de l'invention est décrit selon les dessins ci-inclus (pièces 5) expliquant le mode de leur utilisation. Aux dessins 1,2,3 apparaissent les trois vues principales de l'appareil.

Dessin 1 : apparaît la section y-y (symétrique) de la disposition générale de l'appareil comportant deux parties principales. La chambre à air 2 avec les différents accessoires et la chambre à liquide 3 qui est vissée sur la chambre à air. En cette section apparaît aussi: le bec de l'appareil 4, l'interrupteur d'écoulement du liquide 5 (avec aiguille pour que l'embouchoir d'écoulement du liquide soit toujours ouvert), l'interrupteur d'air comprimé 6, la chambre de liquide 3, le conduit de transport du liquide, le bec 9, ii, le conduit du compresseur à la chambre à liquide 8 et le manche de l'appareil 10.

Dessin 2: apparaît le plan de l'appareil et la section a-a où apparaissent: a. la valve de sécurité 7, la disposition des conduits d'air (13,8) et la valve d'air 12 pour la charge et la recharge de l'appareil.

Dessin 3: apparaît la vue latérale de l'appareil portant un manche en dehors du contour principal de la chambre 2. Cette position du manche permet l'augmentation de la volume de la chambre

d'air 2, qui est de forme cylindrique.

Dessin 4: apparaissent:

a. détail (échelle 2/1) de la valve de sécurité 7 comportant le tuyau métallique (7/1) avec les deux extrémités ouverts (7/8) et (7/7) et porte, vis-à-vis, deux ouvertures (7/2) à une position déterminée. Dans le petit tuyau est placé le ressort 7/6 de rudesse choisie K, le bouchon étanche à l'air 7/3 portant en périphérie rainure 7/4 et ouverture intérieure en forme T 7/5. L'embouchoir 7/7 du tuyau se trouve dans la chambre à air 2. La pression intérieure de la chambre 2 est appliquée par l'ouverture 7/7 sur la surface circulaire du bouchon à force totale: $P = p.F$. Selon la formule p est la pression de l'air à la chambre et F la surface de son application. Le ressort (7/6) résiste à la force P avec la force R égale et opposée et qui correspond au produit: K.Y, selon lequel k est la constante du ressort et Y le transport du bouchon (7/3).

Avec l'augmentation de la pression à la chambre à air 2, augmente aussi le déplacement Y du bouchon, à ce que la rainure 7/4 arrive aux ouvertures juxtaposées 7/2 d'où, au moyen de l'ouverture de forme T 7/5 et de l'ouverture du tuyau 7/8, passe à l'endroit ambiant, sans autre augmentation de la pression à la chambre à air 2.

C'est à cette position limitative qu'est calculée la résistance des parois de la chambre à air 2.

b. La section B-B où apparaissent l'interrupteur d'air 6 qui se déplace dans une ouverture cylindrique que le piston à rainure périphérique ferme hermétiquement (étanche à l'air). Une fois le piston 6 pressé par la pousse de l'utilisateur porte la rainure à la position des ouvertures juxtaposées 13,8 qui les unit et ainsi, l'air comprimé passe de la chambre 2 à la chambre du liquide 3 en lui fournissant la pression adéquate pour la pulvérisation. Le ressort incorporé fait revenir à la position fermée le circuit d'air. La connexion des conduits 13,8,9, les positions d'emplacement des interrupteurs 5 et 6 ainsi que la cavité pour le vissage de bec sont préfabriquées.

c. La section d-d où apparaissent la chambre à air 2, la position des conducteurs 8,9,13 et le manche 10.

d. La section Y-Y où apparaît la position d'adaptation de la valve de sécurité de la chambre à liquide 3 portant le numéro indicatif 16 qui est semblable avec la valve de sécurité 7. en ce qui concerne le mode de son fonctionnement, exception faite aux ouvertures de l'entrée-sortie de l'air et à la rudesse-longueur du ressort qui sont adaptés au fonctionnement, à la position prévue et aux pressions permises à la chambre à liquides 3.

Dessin 5: apparaissent en section:

a. bouteille contenant le liquide d'effusion 3 portant le bouchon de scellement 17 et le petit

tuyau plastique incorporé il de longueur analogue à la grandeur de la bouteille et qui, avant l'utilisation, est adapté au conducteur 9 portant le liquide au bec d'effusion. La bouteille 3 est vissée à la cavité de la chambre 2.

b. bouteille 18 portant la valve de sécurité 7 et valve à air 12 pour chargement-déchargement de l'air atmosphérique de haute pression.

Au moyen de la dite bouteille, l'utilisateur peut recharger avec le propulseur la chambre à air 2 de l'appareil. La recharge de la bouteille 18 avec de l'air est fait très facilement par le possesseur à toute station d'essence. Toutes les deux bouteilles 3, 18 sont métalliques et cylindriques, à ce qu'elles s'adaptent à l'infrastructure existante de la fabrication (artisans de fabrication d'"aérosol").

La production industrielle de l'appareil est très simple et elle est obtenue par des méthodes habituelles. Le schéma et la grandeur de l'appareil peut varier selon les demandes et les besoins esthétiques du marché.

Revendications

1. Le pulvérisateur-bouteille de standardisation des produits liquides destinés à être pulvérisés, comporte un petit récipient, à valve et bec de pulvérisation et le moyen propulsif pour la pulvérisation automatique.

Le pulvérisateur inventé est caractérisé par le fait qu'il comporte deux parties principales (pulvérisateur et bouteille) et un récipient auxiliaire de réserve du propulseur pour la recharge de l'appareil pour plusieurs usages. Les deux parties principales, pulvérisateur et bouteille sont jointes entre elles par vis.

Au pulvérisateur sont incorporés: la chambre 2 de réserve du moyen propulsif (air atmosphérique compressé), les conduits de transport du moyen propulsif à la bouteille contenant le liquide de pulvérisation 13, 8, l'interrupteur d'air 6, le conduit du liquide 9 vers le bec de l'appareil 4, l'interrupteur d'effusion 5, la valve de sécurité automatique 7, la valve d'introduction d'air 12, la chambre du moyen propulsif 2, le manche 10 pour l'utilisation pratique de l'appareil.

La bouteille 3 contenant le liquide de pulvérisation porte le bouchon de scellement 17 à conduit plastique incorporé 11 de grandeur analogue de la bouteille et qui est adapté (avant le vissage de la bouteille au vaporisateur) au conduit 9, qui est en attente.

La bouteille de réserve du moyen propulsif 18 porte incorporés: la valve d'air 12 pour la charge et recharge de l'air atmosphérique et pour sa sécurité (contre les surpressions) la valve de sécurité, pareille à celle du pulvérisateur 7.

2. Pulvérisateur-bouteille de standardisation des produits liquides de pulvérisation, selon la revendication 1, portant le manche incorporé 10 avec les interrupteurs de pulvérisation 5 et de fournissement du propulseur 6 à retour automatique (au moyen de ressort); les susdits interrupteurs se trouvent, pour l'utilisation facile, à côté du manche.

3. Pulvérisateur-bouteille de standardisation des produits liquides de pulvérisation, selon la revendication 1, portant valve incorporée d'air (commune) 12 pour la charge et recharge du propulseur et la valve de sécurité 7 comportant le tuyau 7/1 et les ouvertures juxtaposées ouvertes 7/2, les bases 7/7 et bouchon 7/3 à rainure périmétrique 7/4 qui communique (en forme T) avec l'ouverture 7/5. La valve de sécurité protège automatiquement l'appareil contre l'explosion due à des pressions excessives (charge imprudente ou surchauffement etc.).

Pour la même raison, on place la valve de sécurité 16 agissant à la chambre à liquide 3.

4. Pulvérisateur-bouteille de standardisation des produits liquides de pulvérisation, selon la revendication 1, accompagné d'une bouteille-réserve d'air compressé (propulseur) pour la recharge de l'appareil (pour utilisations multiples) portant la valve incorporée d'air 12 et la valve de sécurité 7 semblable et pour la même raison, à celle de la revendication 3.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

PULVEISATEUR-BOUTEILLE STANDARDISEE DE PRODUITS LIQUIDES FIG:1

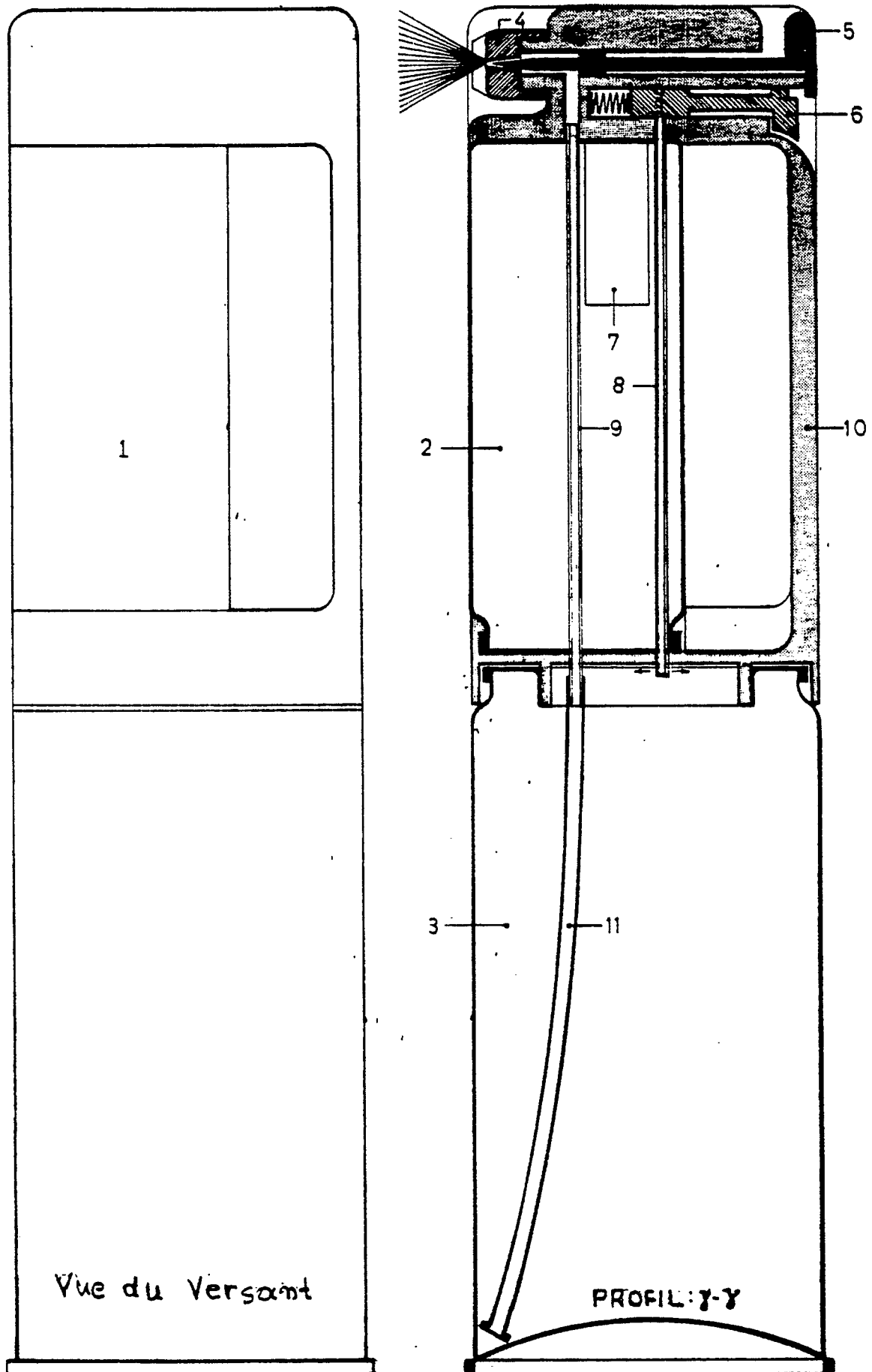


FIGURE: 2

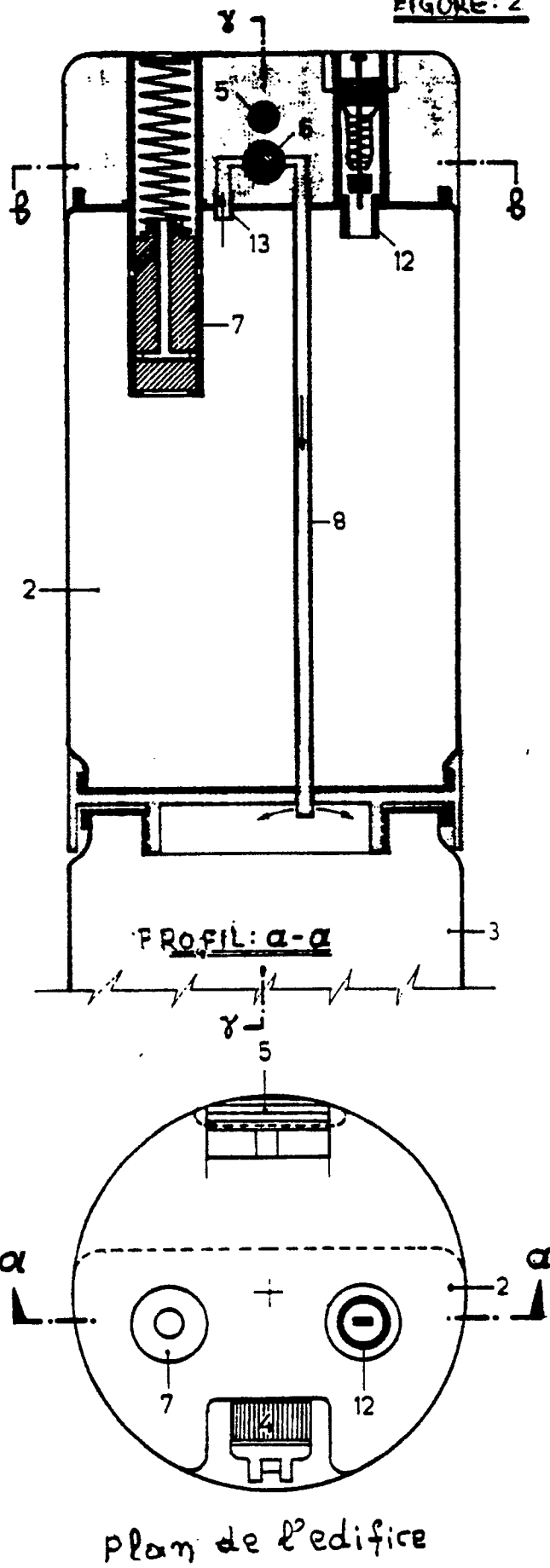
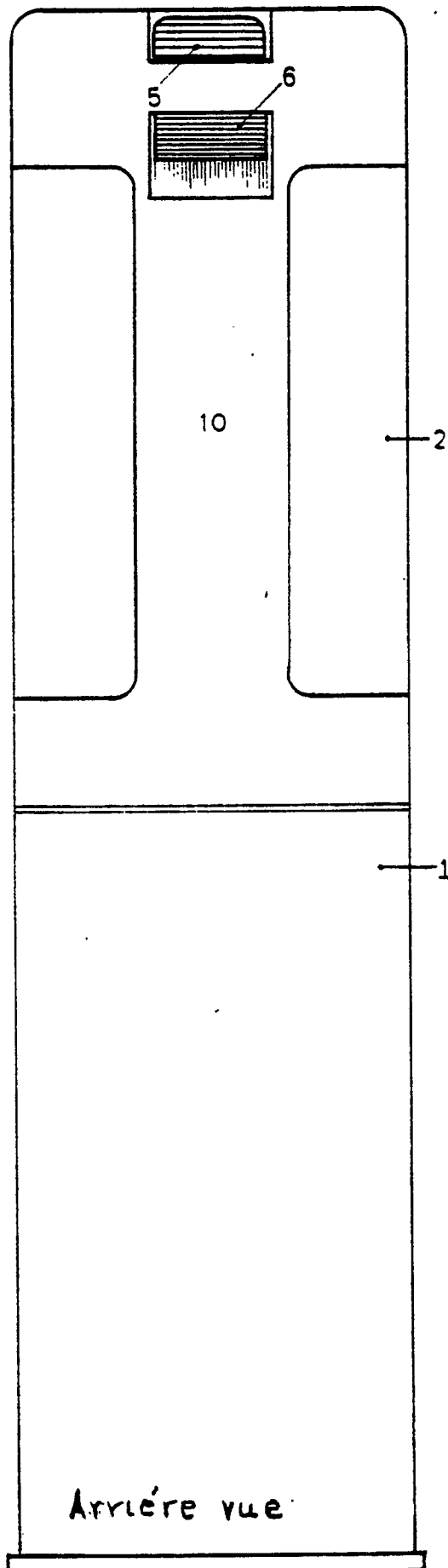


FIGURE: 3

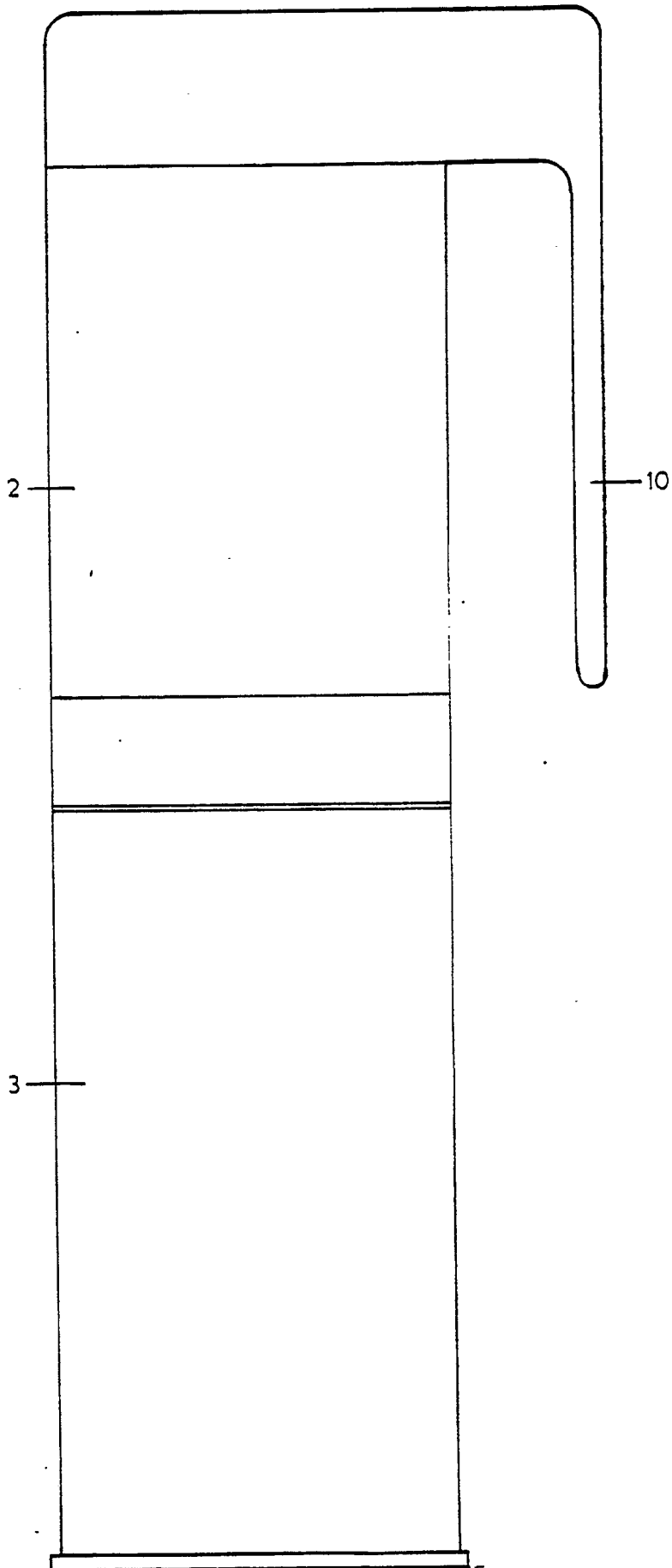
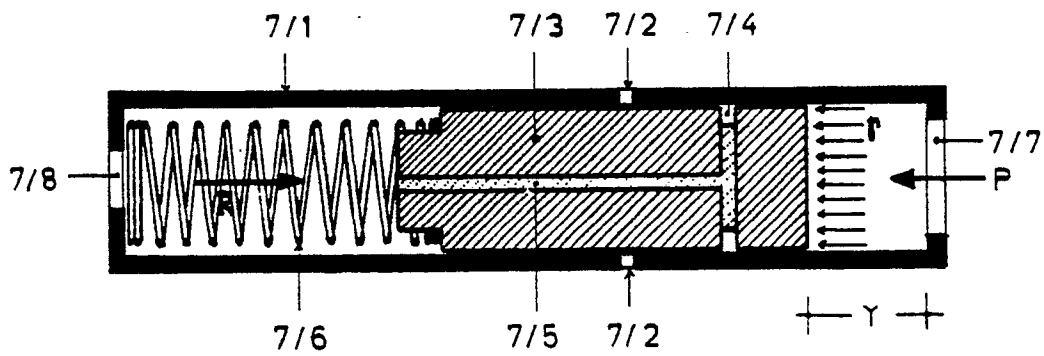
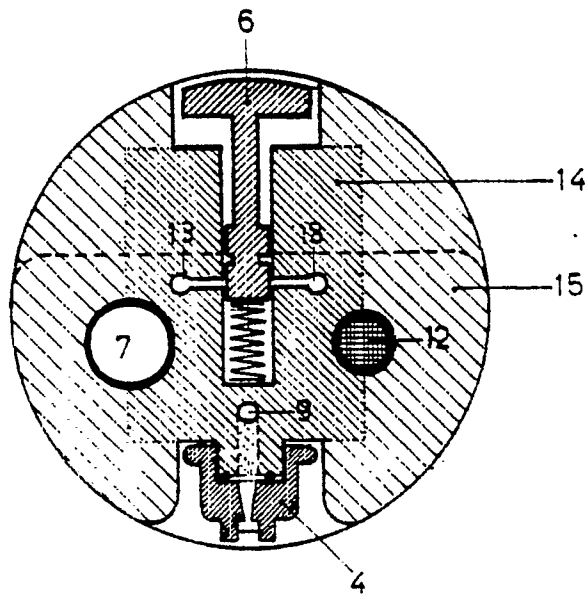


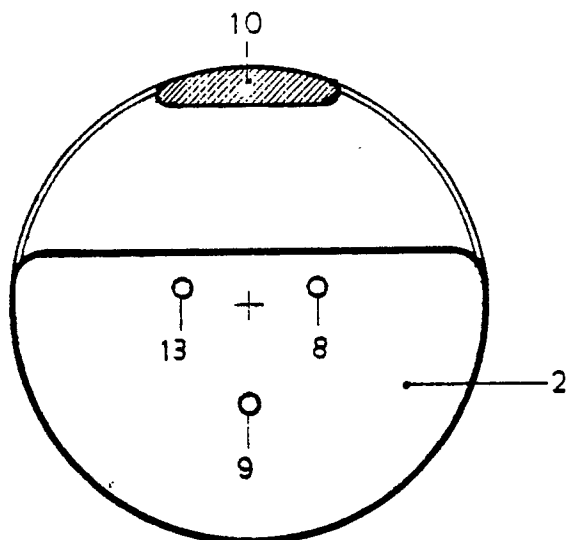
FIGURE: 4



PROFIL: 6-6
K.A.: 1/1



PROFIL: 8-8



PROFIL: 7-7

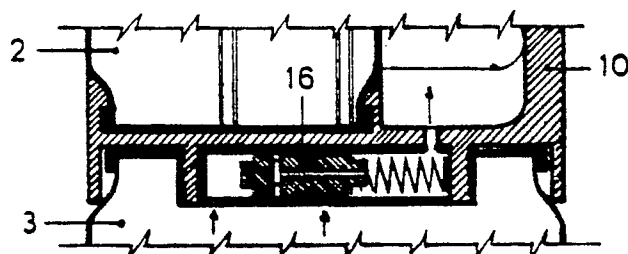


FIGURE : 5

