

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

publiée en application de l'article 158, paragraphe 3 de la CBE

21 Numéro de dépôt: **84903196.8**

51 Int. Cl.⁴: **B 05 B 9/04, B 05 C 17/00,**
B 05 D 1/28

22 Date de dépôt: **24.08.84**

Données relatives à la demande
internationale prise pour base:

86 Numéro de dépôt international:
PCT/JP 84/00408

87 Numéro de publication internationale:
WO 85/00992 (14.03.85 85/7)

30 Priorité: **26.08.83 JP 131880/83 U**
20.12.83 JP 195902/83 U
19.02.84 JP 29306/84
05.03.84 JP 41749/84

43 Date de publication de la demande: **09.10.85**
Bulletin 85/41

84 Etats contractants désignés: **FR**

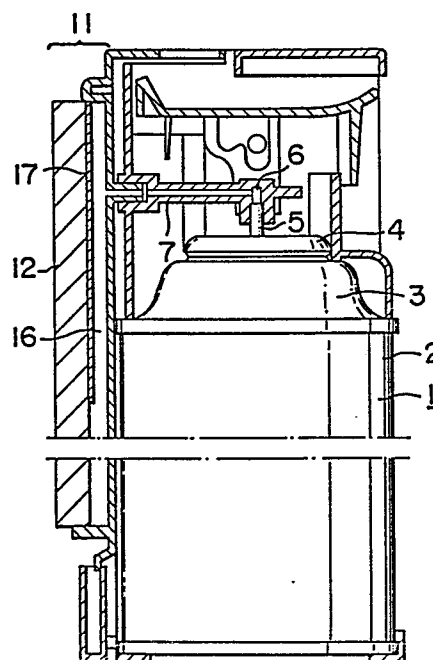
71 Demandeur: **DAINIHO JCHUGIKU CO., LTD.,**
4-11, Tosabori 1-chome, Nishi-ku,
Osaka-shi, Osaka 550 (JP)

72 Inventeur: **KATSUDA, Yoshio,**
10-10, Kamikoutouen 2-chome, Nishinomiya-shi
Hyogo 662 (JP)
Inventeur: **MATSUMOTO, Masuo, 3-17, Aza-Tekitouan**
Higashitada, Kawanishi-shi Hyogo 666-01 (JP)
Inventeur: **MINAMITE, Yoshihiro,**
5-10, Hotarugaikekitamachi 2-chome, Toyonaka-shi
Osaka 560 (JP)
Inventeur: **HOSHINO, Kazunori, 7-9-15, Sakurayama,**
Zushi-shi Kanagawa 249 (JP)
Inventeur: **HACHINOHE, Yukio, 2150, Hisasue,**
Takatsu-ku, Kawasaki-shi Kanagawa 213 (JP)
Inventeur: **YAZAWA, Iwao, 3-18-28, Akitsu-cho,**
Higashimurayama-shi Tokyo 189 (JP)

74 Mandataire: **Tony-Durand, Serge, Cabinet**
Tony-Durand 22, Boulevard Voltaire, F-75011 Paris (FR)

54 **PROCEDE ET DISPOSITIF D'APPLICATION.**

57 Procédé d'application dans lequel une solution contenue dans un récipient aérosol est guidée depuis une tige dans un organe applicateur installé sur une surface latérale du récipient aérosol et est ensuite extrudée à partir d'une surface d'application, de manière à être appliquée sur un tapis ou autre revêtement. On décrit également un procédé permettant de détruire efficacement les insectes nocifs, tels que les tiques, contenus dans les tapis grâce au procédé ci-dessus. Le procédé d'application est exécuté efficacement à l'aide d'un dispositif aérosol du type à application. Le dispositif présente une unité d'application comprenant un organe applicateur fixé sur la surface externe du dispositif dans le sens longitudinal de ce dernier et une chambre de guidage définie entre la surface interne de l'organe applicateur et la surface externe du dispositif, la solution contenue dans le récipient aérosol étant guidée dans cette chambre. L'unité d'application est installée à l'extérieur du récipient aérosol dans le sens longitudinal de ce dernier, et un orifice d'entrée relié à la tige du récipient aérosol est relié à l'unité d'application, permettant à la solution provenant de l'orifice d'admission de circuler jusqu'à la surface externe de l'unité d'application.



Titre de l'invention

METHODE D'APPLICATION ET APPAREIL APPROPRIE

Domaine technique

Cette invention concerne - une méthode d'application du contenu d'un emballage aérosol et appareil pour la mise en oeuvre de cette méthode, caractérisé par les étapes de guidage de ce contenu liquide par l'intermédiaire d'une tige vers un élément applicateur formé sur une partie latérale de l'emballage aérosol, ce qui amène le contenu liquide à s'écouler d'une face d'application de l'élément applicateur, et d'application du liquide qui s'écoule sur une surface donnée, - un procédé pour éliminer les insectes des tapis et des revêtements de sol en traitant les racines des fils des tapis et des revêtements de sol grâce au procédé d'application mentionné ci-dessus, - et un appareil aérosol adapté à cette application.

Arrière plan technique

Ces dernières années, des changements dans le style de vie ont encouragé un nombre croissant de maisons à adopter la pratique qui consiste à étaler des tapis directement sur des sols en béton ou sur des planchers en bois ou à placer d'abord une natte ou un tatamis fortement hygroscopique (natte de paille utilisée comme revêtement de sol), directement sur ces sols puis à superposer des tapis sur la natte ou le tatamis. Ces revêtements de sol ont favorisé la croissance de diverses espèces de mites du type acarides, de mites de poussières des habitations, de cheyletinés, qui non seulement déplaisent aux habitants mais exposent également ceux-ci à des maladies telles que l'asthme allergique et le psoriasis. Les tapis de laine et les revêtements en mouton sont infestés de teignes pelletières et d'antrènes qui vivent sur le poil des animaux. Les larves de ces insectes nuisibles se cachent profondément dans les racines des fils de tapis, mangent au hasard dans ces racines et salissent les tapis en conséquence. L'élévation progressive du niveau de vie a encouragé l'emploi fréquent de nombreux

types d'agents pour application externe, comme par exemple des produits de nettoyage du mobilier, des agents antistatiques pour vêtements, disques phonographiques et articles en plastique, des agents hydrofuges et des détachants pour vêtements, des agents d'assouplissement et des agents de brillantage pour des articles en cuir, des agents fungostatiques et des déodorants pour vêtements et articles en cuir, des agents ignifuges pour rideaux et papiers muraux, des produits de nettoyage et de dégivrage pour articles en verre, des lubrifiants anti-rouille pour portes coulissantes, des lubrifiants pour diverses surfaces coulissantes, des déodorants bactéricides pour chambres de malade et lits de malade, des produits anti-moustiques et des insecticides pour animaux en peluche, des agents pour soins capillaires, des produits anti-moustiques et des insecticides pour animaux empaillés, et des détergents pour tapis.

Jusqu'à présent, les pompes à main et les projecteurs d'aérosols ont été les moyens qui ont prévalu pour l'application de ces agents aux tapis et autres revêtements de sol. Cependant, ils comportent les problèmes suivants:

(1) Ces dispositifs sont incapables de permettre à leurs contenus tels que des insecticides, d'atteindre les racines des fils des tapis. Les contenus qui sont appliqués, bien qu'ils soient efficaces du point de vue de la prévention, ne peuvent pas produire leurs effets autant qu'on le souhaiterait sur les mites et les insectes nuisibles logeant déjà dans les tapis.

(2) Puisque ces dispositifs entraînent la dispersion de leurs contenus dans les espaces environnants, ils peuvent exposer leurs utilisateurs aux dangers qui consistent à inhaler les substances nocives se déplaçant dans l'air et à souffrir d'une perte de santé.

(3) Puisque ces dispositifs permettent inévitablement la dispersion de leurs contenus au cours de l'application, une partie des agents libérés qui ne peut pas atteindre les surfaces sous traitement adhère aux accessoires et aux

meubles voisins pour tâcher leurs surfaces et salir leur environnement.

(4) Lorsque les objets sous traitement n'ont pas de surfaces plates lisses comme c'est le cas des articles en feutre par exemple, les dispositifs sont incapables de permettre à leur contenus d'atteindre les racines des fils lainés.

Comme approche à la solution de ces problèmes, on a inventé des produits de nettoyage pour le mobilier qui possèdent des adaptateurs en éponge et des capuchons en brosse toriques, montés autour des gicleurs des pulvérisateurs. Avec ces dispositifs, les utilisateurs ont juste la possibilité de pulvériser les produits sur les surfaces des objets donnés puis d'étaler ces produits déposés sur les surfaces à l'aide des brosses ou des éponges, fournies séparément à côté des gicleurs des emballages. Ainsi, ces dispositifs sont encore incapables de surmonter les problèmes (1), (2), (3) et (4) énumérés ci-dessus. Les surfaces effectivement traitées avec ces appareils sont limitées et les agents libérés ne peuvent pas être étalés de manière uniforme.

Exposé de l'invention
Considérant l'état exact de l'art antérieur décrit ci-dessus, les inventeurs ont poursuivi une étude diligente orientée vers le développement d'un procédé capable d'appliquer précisément et sûrement des agents actifs désirés sur des vêtements, des articles en cuir, du mobilier et des tapis. Par conséquent, ils ont trouvé que le procédé de projection d'aérosol, précisément le procédé qui comprend les étapes de guidage du contenu liquide d'un emballage aérosol par l'intermédiaire d'une tige vers un élément applicateur formé sur la paroi latérale de l'emballage aérosol, d'écoulement du contenu liquide hors de la surface d'application de l'élément applicateur et d'étalement de l'agent qui s'écoule sur une surface donnée, permet un traitement sûr et efficace comme on le souhaite. Ces connaissances ont conduit à perfectionner cette invention.

Le procédé que cette invention utilise pour l'application d'un agent actif tel que l'insecticide ou le miticide contenu dans un emballage aérosol est caractérisé par le fait qu'on utilise un élément applicateur formé sur la longueur de la paroi latérale de l'emballage aérosol et qui permet à l'agent actif d'être libéré par l'intermédiaire de l'élément applicateur et d'être déposé sur une surface donnée, au lieu d'utiliser l'adaptateur classique monté autour du gicleur de l'emballage aérosol par exemple. L'élément applicateur formé sur la paroi latérale de l'emballage aérosol et les moyens de guidage pour envoyer l'agent actif de la tige vers l'élément applicateur ne sont pas précisément limités en ce qui concerne leur forme.

Une telle méthode d'application selon l'invention telle que décrite ci-dessus représente un nouveau concept jamais anticipé par le procédé classique pour l'application du contenu d'un emballage aérosol.

Cette invention concerne en outre un emballage aérosol du type à application, utilisé pour la mise en oeuvre du procédé mentionné ci-dessus pour l'application de l'agent actif tel que l'insecticide ou le miticide contenu dans l'emballage aérosol.

Plus précisément, cette invention fournit un appareil pour effectuer l'application de l'agent actif contenu dans l'emballage aérosol en guidant l'agent actif d'une tige vers un élément applicateur formé sur la paroi latérale de l'emballage aérosol et en amenant l'agent actif à s'écouler de la face d'application de l'élément applicateur, cet appareil comprenant :

un support d'application disposé en direction verticale sur la paroi extérieure de l'emballage aérosol et adapté pour fixer l'élément applicateur en direction longitudinale sur sa surface externe et en même temps pour former sur la surface interne de l'élément applicateur une chambre de guidage pour l'agent actif contenu dans l'emballage aérosol et

une arrivée de guidage reliant une tige de l'emballage aérosol et l'élément applicateur mentionné ci-dessus de manière à former un trajet permettant à l'agent actif de s'écouler de la face d'application de l'élément applicateur.

Dans l'appareil aérosol à application de l'invention, l'élément applicateur peut être réalisé en un matériau d'absorption de liquide et la connection entre l'arrivée de guidage et le support d'application peut être réalisée en opposant l'arrivée de guidage à une paroi latérale supérieure d'un support de guidage inséré dans la chambre de guidage entre la surface intérieure de la chambre de guidage et l'espace d'écoulement de l'agent actif.

Par conséquent, dans un mode de réalisation de cette invention, l'appareil aérosol du type à application comprend un support d'application disposé en direction verticale sur la paroi externe de l'emballage aérosol et adapté pour fixer l'élément applicateur en un matériau d'absorption de liquide dans la direction longitudinale sur sa surface externe; sur la surface interne de l'élément applicateur est formée une chambre de guidage pour l'agent actif contenu dans l'emballage aérosol et une arrivée de guidage reliée à une tige de l'emballage aérosol est placée en face d'une paroi latérale supérieure d'un support de guidage inséré dans la chambre de guidage au milieu de la surface intérieure de la chambre de guidage et de l'espace d'écoulement de l'agent actif, de manière à permettre à l'agent actif introduit par l'intermédiaire de l'arrivée de guidage de s'écouler de la face externe du support d'application.

En outre, dans l'appareil aérosol du type à application, le support d'application peut être fabriqué en formant un cadre de réception en forme d'auge fermé à ses extrémités opposées dans la direction longitudinale et possédant une ouverture qui y est formée. Dans ce cadre de réception est installé, de manière fixe, l'élément applicateur fait

d'un matériau non absorbant, possédant une face d'application lisse débordant d'un côté.

Dans ce mode de réalisation de l'invention, l'appareil aérosol à application comprend précisément une arrivée
5 de guidage reliée à la tige de l'emballage aérosol et s'ouvrant dans un cadre de réception en forme d'auge, fermé à ses extrémités opposées dans la direction longitudinale, un élément applicateur fait d'un matériau non absorbant possédant sa face d'application lisse débordant d'un côté et dis-
10 posé de manière fixe dans le cadre de réception, et un espace d'écoulement pour l'agent actif interposé entre l'élément applicateur et le cadre de réception, de telle sorte que l'agent actif introduit par l'intermédiaire de l'arrivée de guidage puisse s'écouler de la face externe du support
15 d'application.

Tous les modes de réalisation décrits ci-dessus partagent le principe de fonctionnement de base, à savoir que l'agent actif contenu dans l'emballage aérosol est envoyé de la tige vers l'élément applicateur formé sur la paroi
20 latérale de l'emballage aérosol et qu'il peut ensuite s'écouler de la face d'application de l'élément applicateur. L'élément applicateur formé sur la paroi latérale de l'emballage aérosol et les moyens de guidage situés entre la tige et l'élément applicateur ne sont pas particulièrement limités
25 quant à leur forme.

L'appareil d'application de la présente invention décrit ci-dessus, représente un concept entièrement nouveau, jamais prévu par l'appareil conventionnel, développé pour l'application du contenu de l'emballage aérosol.

30 D' autres objets et caractéristiques de cette invention ressortiront clairement de l'exposé ultérieur de l'invention fait dans la description détaillée suivante de modes de réalisation préférés, en référence aux dessins d'ac-

compagnement.

Brève description des dessins

35 La figure 1 est une vue en perspective d'un appareil aérosol du type à application selon un mode de réalisa-

tion de l'invention.

La figure 2 est une coupe transversale agrandie d'une partie de l'appareil de la figure 1.

La figure 3 est une coupe transversale latérale de la partie d'une arrivée de guidage dans le schéma de la figure 1.

Les figures 4 et 5 sont des coupes transversales latérales illustrant des modifications de la partie de l'arrivée de guidage de la figure 3.

La figure 6 est une coupe transversale de l'appareil de la figure 1.

La figure 7 est une coupe transversale partielle d'un appareil aérosol du type à application selon un autre mode de réalisation de cette invention.

La figure 8 est une coupe transversale partielle d'un appareil aérosol du type à application selon un autre mode de réalisation de cette invention.

La figure 9 est une élévation d'un cadre de réception représenté dans le schéma de la figure 8.

La figure 10 est une coupe transversale prise le long de la ligne IX-IX dans le schéma de la figure 9.

La figure 11 est un schéma en perspective partiel illustrant un support d'application.

La figure 12 est une coupe transversale latérale d'un tube de raccordement maintenant un cadre de réception et un support d'application assemblés.

La figure 13 est un schéma montrant les positions dans lesquelles les spores fongiques sont transplantés sur une couverture usagée dans l'expérience (4).

Modes de réalisation de l'invention
La présente invention sera décrite plus précisément ci-après en référence aux dessins d'accompagnement.

La figure 1 est une vue en perspective d'un appareil aérosol du type à application selon un mode de réalisation de cette invention. La figure 2 est une coupe transversale agrandie d'une partie du mode de réalisation de la figure

1. La figure 3 est une coupe transversale latérale de la portion d'une arrivée de guidage dans l'appareil de la figure 1. Sur ces schémas, un emballage aérosol 1 est constitué d'une unité aérosol, d'un injecteur du type à pompe, d'une
5 unité de cylindre de serrage, etc. A l'extrémité supérieure d'un cylindre 2, une coupelle de montage est fixée par l'intermédiaire d'une bride de fixation 3. Une tige 5 passe et sort de la coupelle de montage 4. A cette tige 5 est relié un bouton de pression 6. Le bouton de pression 6 est cons-
10 truit de telle sorte que lorsqu'il est abaissé, le contenu tel qu'un insecticide, une peinture, un agent de nettoyage ou une cire préparée sous une forme applicable, jaillit par un ajutage 7 du fait de la force de propulsion d'un propul-
15 seur à pression accumulée ou de la pression engendrée par un mécanisme de pompe. Cet ajutage 7 est intégralement formé, par l'intermédiaire de son extrémité extérieure, avec un couvercle à touche 8, fixé sur l'extrémité supérieure de l'emballage aérosol 1. Tandis que le bouton de pression 6 est maintenu abaissé, l'ajutage 7 se plie légèrement et chan-
20 ge de forme pour guider le contenu de l'emballage aérosol 1 vers l'extérieur. Sur presque toute sa longueur, dans la direction verticale de l'emballage aérosol 1, un support d'application 11 est fixé par l'intermédiaire de brides en relief 10 du couvercle à touche 8. Ce support d'application 11
25 permet à un élément applicateur en forme de feuille 12, fait d'un matériau absorbant tel que du feutre, de la mousse à alvéoles ouverts, du papier, une étoffe ou tissu non tissé, de recouvrir trois côtés de sa surface externe dans la direc-
30 tion de la longueur, admet les côtés opposés de l'élément applicateur 12 dans des rainures d'ajustement 13 formées chacune sur ses côtés opposés et maintient l'élément applicateur 12 sur une largeur prescrite avec des barres d'assemblage 14. Dans le support d'application 11, une chambre de guidage 15 pour le contenu de l'emballage aérosol est formée
35 dans la direction de sa longueur sur la surface interne de

l'élément applicateur 12. L'ajutage 7 de l'emballage aérosol 1 est relié à l'extrémité supérieure de la chambre de guidage 15 et un support de guidage 17 de forme cylindrique est inséré dans la chambre de guidage 15 au milieu de la surface interne de la chambre de guidage 15 et d'un espace d'écoulement 16 pour le contenu de l'emballage aérosol. Un orifice d'injection 18 de l'ajutage 7 mentionné ci-dessus est placé en face de la partie centrale d'une paroi latérale supérieure du support de guidage 17.

10 Dans l'appareil construit de la manière décrite ci-dessus, lorsque le bouton de pression 6 est abaissé pour faire jaillir le contenu de l'emballage aérosol 1 par l'intermédiaire de l'ajutage 7, presque tout le contenu qui jaillit de l'ajutage 7 heurte la paroi latérale supérieure du support de guidage 17. Seulement, une portion de ce contenu avance directement par l'intermédiaire de la surface intérieure de la chambre de guidage 15 et de l'espace d'écoulement 16 dans la partie supérieure de l'élément applicateur 12. La plus grande partie restante du contenu qui a jailli est en partie amenée à se poser sur le support de guidage 17 et à s'écouler le long de l'espace d'écoulement 16, en étant en partie entraîné par le contenu qui jaillit ensuite de l'ajutage 7 puis est amené en contact avec la surface intérieure du support d'application 11 et y est absorbé. 25 Par conséquent, ce contenu est uniformément dispersé sur la totalité de la surface de l'élément applicateur 12 disposé dans la direction verticale de l'emballage aérosol 1 et adapté pour posséder une large surface.

Dans le mode de réalisation décrit ci-dessus, l'élément applicateur 12 se présente sous la forme d'une feuille et le support d'application 11 amène cet élément applicateur 12 à recouvrir trois de ses côtés dans la direction de la longueur de sa surface extérieure. Il admet les faces opposées de l'élément applicateur dans les rainures d'ajustement 13 formées chacune sur ses côtés opposés, et il fixe l'élé-

ment applicateur 12 selon une largeur prescrite au moyen de barres 14. Selon une modification de ce mode de réalisation, l'élément applicateur 12 peut être réalisé sous la forme d'une plaque ayant sa surface externe recourbée vers l'extérieur, cet élément applicateur en forme de plaque 12 pouvant être monté de manière fixe sur la face frontale de l'élément applicateur 11, comme représenté sur la figure 4 et sur la figure 5.

Dans le mode de réalisation précédent, le support de guidage 17 est de forme cylindrique. Selon une modification de ce mode de réalisation, il peut se présenter sous la forme d'une plaque plate ou sous la forme d'un cylindre aplati possédant une coupe transversale elliptique comme illustré sur la figure 4 et sur la figure 5.

Dans le mode de réalisation décrit ci-dessus, la libération du contenu qui jaillit s'effectue en enfonçant le bouton de pression 6. Lorsque l'emballage est un flacon pulvérisateur, cette libération du contenu peut s'effectuer par pression du cylindre 2 du flacon. Lorsqu'on utilise une unité d'aérosol, on peut adopter un mécanisme de giclée en continu, capable de faire jaillir le contenu de manière continue. D'une autre façon, l'élément applicateur 11 peut être adapté pour que le jaillissement du contenu soit obtenu en pressant l'élément applicateur 11 contre l'objet à traiter et en permettant à la pression ainsi appliquée d'appuyer directement sur la tige 5. La libération forcée du contenu par la pression de l'élément applicateur 11 sera décrite maintenant, plus précisément en référence à la figure 6. La tige 5 est reliée à une soupape de fonctionnement inclinée adaptée pour faire jaillir le contenu lorsqu'elle est pressée selon une direction coupant sa direction axiale. L'élément applicateur 11 qui est relié à cette tige 5 par l'intermédiaire de l'ajutage 7, est opposé à l'emballage aérosol 1 à travers un espace de mouvement convenable 20. En outre, une face à l'extrémité inférieure de l'élément applicateur 11 est supportée de manière pivotante sur l'appui de base

21 avec une tige de fixation 22. Dans l'appareil construit de la manière décrite ci-dessus, lorsque l'applicateur 12 est pressé contre l'objet à traiter, le support d'application 11 se déplace en direction de l'emballage aérosol 1 avec la tige de fixation 22 comme point d'appui pour incliner la tige 5 par l'intermédiaire de l'ajutage 7. En conséquence, la soupape de l'emballage aérosol 1 est libérée pour faire jaillir le contenu par l'ajutage 7 et, grâce à l'opération mentionnée ci-dessus, pour amener le contenu qui jaillit à se disperser sur la totalité de la surface de l'élément applicateur 12.

Un mode de réalisation similaire, selon la présente invention, est représenté sur la figure 7.

La figure 7 est une coupe transversale partielle de l'appareil. Sur le dessin, un emballage aérosol 1 est fixé avec un support d'application 11 sur la totalité de sa longueur selon la direction verticale. Le support d'application 11 possède un élément applicateur du type en feuille 12 fait d'un matériau absorbant tel que le feutre, la mousse à alvéoles ouverts, le papier, une étoffe ou tissu non tissé et ainsi de suite, ou un élément applicateur fait d'un matériau non absorbant de manière à distribuer le contenu liquide sur l'ensemble de l'élément applicateur 12, et un espace d'écoulement 16 formé à l'intérieur de l'élément applicateur 12 et relié à un ajutage.

Dans l'appareil construit de la manière décrite ci-dessus, lorsque le bouton de pression 6 est abaissé pour faire jaillir le contenu de l'emballage aérosol 1 par l'intermédiaire de l'ajutage 7, le contenu heurte un support de guidage 17 et est également guidé par un espace d'écoulement 16 pour s'y écouler ou pour y être entraîné du fait de la dépression du contenu projeté ensuite par l'ajutage 7. Le contenu est ainsi uniformément dispersé sur la totalité de la surface de l'élément applicateur disposé en direction verticale sur l'emballage 1 de manière à effectuer l'application souhaitée.

Grâce à la construction décrite ci-dessus, la présente invention procure l'effet suivant. Puisque le support d'application qui possède l'élément applicateur fixé dans la direction de la longueur sur sa surface externe, est fixé dans la direction verticale sur la paroi externe de l'emballage aérosol, l'appareil offre une large surface d'application. Du fait que l'ajutage de projection de l'emballage aérosol ou l'arrivée de guidage reliée à la tige est placée à l'opposé du support de guidage à l'intérieur de la chambre de guidage, presque tout le contenu projeté par l'intermédiaire de l'ajutage de projection heurte une paroi latérale supérieure du support de guidage et seulement une petite portion du contenu projeté est absorbé par l'élément applicateur par l'intermédiaire de la surface intérieure de la chambre de guidage et de l'espace d'écoulement du contenu et devient applicable. En même temps la plus grande partie restante du contenu projeté se dépose sur le support de guidage, s'écoule le long de l'espace d'écoulement et se disperse uniformément sur la surface entière de l'élément applicateur avec une surface importante. Il en résulte que l'élément applicateur peut comporter une importante surface pour l'application du contenu et permet l'application du contenu sur une surface importante avec une grande efficacité.

A présent, un autre mode de réalisation selon l'invention sera décrit ci-après en référence aux dessins d'accompagnement. La figure 8 est une coupe transversale partielle de l'appareil aérosol du type à application selon un autre mode de réalisation de cette invention. La figure 9 est une élévation d'un cadre de logement dans l'appareil illustré sur la figure 8. La figure 10 est une coupe transversale le long de ligne IX-IX indiquée dans le schéma de la figure 9. La figure 11 est une vue en perspective partielle du support d'application. La figure 12 est une coupe transversale latérale de la portion d'un tube de raccordement servant à maintenir le cadre de logement et le support d'ap-

plication réciproquement assemblés.

Sur ces schémas, un emballage aérosol 101 possède une coupelle de montage 104 fixée à l'extrémité supérieure d'un cylindre 102 par l'intermédiaire d'une bride 103. Une tige 105 sort de cette coupelle de montage 104. A cette tige 105 est relié un bouton de pression 107 possédant un tube de guidage inclinable 106 dépassant sur un de ses côtés. La tige 105 est adaptée pour que lorsque le bouton de pression 107 est abaissé, un mécanisme de soupape mis en place à l'intérieur s'ouvre et que le contenu de l'aérosol tel qu'un insecticide, une peinture, un produit de nettoyage ou une cire préparés sous une forme applicable, jaillisse en conséquence par le tube de guidage 106. L'extrémité avant du tube de guidage 106 est fixée à une paroi latérale 110 d'un couvercle à touche 108, fixé à l'extrémité supérieure de l'emballage aérosol 105. Sur la surface externe de l'élément de fixation 111 est formée une dépression 112 pour son insertion. Un cadre de réception 113 est relié à la paroi latérale extérieur du couvercle à touche 108 et à l'emballage aérosol 101 sur la longueur de l'ensemble dans la direction axiale vers l'extrémité inférieure de l'emballage aérosol 101. Ce cadre de logement 113 est formé d'un élément aplati en forme d'auge 115, ayant ses côtés extrêmes dans sa direction longitudinale fermés avec des parois 114 se faisant ^{face}. Un tube de raccordement 117 communiquant avec une arrivée de guidage 116 s'ouvrant dans l'élément aplati en forme d'auge 115 dépasse à l'arrière. Ce tube de raccordement 117 est relié de manière détachable à la dépression 112. Par conséquent, par l'intermédiaire de ce tube de raccordement 117, le contenu de l'aérosol amené par le tube de guidage 106 est introduit dans la dépression en forme d'auge 115. Cette dépression en forme d'auge 115 possède un élément applicateur arqué, à surface lisse 118, dépassant d'un côté dans la direction de la longueur qui doit être muni d'un support d'application 120, réalisé en un matériau non absorbant. Sur la surface arrière 122 de la

dépression en forme d'auge 115 qui est en très bon contact avec la face arrière 121 du support d'application 120, une rainure 123 communiquant avec l'arrière de guidage 116 est formée dans la partie centrale, selon la direction de la longueur de la dépression en forme d'auge 115. Une encoche 124 est formée du côté arrière 121 du support d'application 120 dans la position correspondant à la partie extrême avant de cette rainure 123. Une rainure de dispersion 126, communiquant avec cette encoche 124, est formée dans la direction de la longueur de la paroi latérale 125 du support d'application 120. Sur la paroi latérale 125 du support d'application 120, se poursuivant dans la rainure de dispersion 126 et sur le côté du support d'application 120, sont réalisées de fines irrégularités de surface 127 ressemblant au modèle de l'aventurine. Par conséquent, un petit espace d'écoulement pour le contenu de l'aérosol se forme le long de la paroi interne 128 de la paroi latérale du cadre de réception 113. Cet espace d'écoulement apparaît encore entre la rainure 123 mentionnée ci-dessus et la face arrière 121 du support d'application 120, entre l'encoche 124 et la surface du fond 122 du cadre de réception 113, et entre la rainure de dispersion 126 et la surface interne 128 de la paroi latérale du cadre 113. Ainsi, par l'intermédiaire de cet espace d'écoulement, le contenu de l'aérosol peut être distribué à l'élément applicateur 118 du support d'application 120. Le cadre de réception 113 est formé de la manière décrite ci-dessus pour se placer dans la direction de la longueur sur une face latérale de l'emballage aérosol 101. La connexion de ce cadre 113 avec l'emballage aérosol 101 se fait en provoquant l'insertion de la fixation d'une patte d'accrochage 132, dépassant de l'extrémité inférieure du cadre de réception 113 dans la rainure d'assemblage 131 de l'élément de fixation 130 fixé sur le fond inférieur de l'emballage aérosol 101. En même temps, elle détermine le pincement d'une patte de fixation 133 qui dépasse des faces opposées dans la direction de l'extrémité supérieure du cadre de réception 113 et qui doit être engagé avec des dépressions d'accrochage (non repré-

sentées), sur la face latérale externe du couvercle à touche 108 fixé à l'extrémité supérieure de l'emballage aérosol 101. La réunion de manière fixe du cadre de réception 113 et du support d'application 120 se fait en provoquant
5 l'insertion avec prise des projections d'accrochage 134 formées chacune aux extrémités supérieures et inférieures de la face arrière 121 du support d'application 120 et des parties prévues pour l'accrochage 135 du cadre 113.

Naturellement, il est possible de faire progresser
10 le contenu de l'aérosol vers le support d'application 120, simplement en abaissant le bouton de pression avec un doigt. Dans le mode de réalisation présenté, la progression du contenu de l'aérosol s'effectue à l'aide d'un mécanisme d'ouverture de soupape permanent 136. Ce mécanisme 136 est réalisé en
15 munissant le bouton de pression 107 sur ses faces opposées d'un levier de fonctionnement 140 dont les extrémités inférieures sont supportées de manière pivotante sur le point d'appui d'un axe 137, et dont l'extrémité supérieure constitue une plaque en creux 138, en perforant une rainure oblongue
20 142 dans la direction verticale dans la paroi de support 141 du levier de fonctionnement 140, en formant encore une dépression d'accrochage 143 sur les faces latérales de la rainure oblongue 142 et en laissant la dépression d'accrochage 143 communiquer avec la rainure oblongue 142. De plus, une
25 saillie d'accrochage 145 est fixée sur les faces internes des parois externes 144 du couvercle à touche 108 et est insérée dans la rainure oblongue 142. La saillie d'accrochage 145 et l'élément de support de l'axe 137 du levier de fonctionnement 140 dans les conditions qui n'entraînent pas le
30 jaillissement du contenu de l'aérosol, sont séparées par une distance inférieure à la distance entre l'élément de support de l'axe 137 et la dépression d'accrochage 143. Cette différence de distance constitue la course de l'enfoncement exercé sur le bouton de pression 107 pour le jaillissement
35 du contenu de l'aérosol. La paroi de support 141 sur laquelle

sont formées la rainure oblongue 142 mentionnée ci-dessus et la dépression d'accrochage 143 du côté opposé au bouton de pression 107, a son extrémité supérieure reliée à la plaque supérieure en creux 138 de manière à assurer un enfoncement précis du bouton de pression 107. De plus, un moyen de visualisation 146 dépasse de la face supérieure sur une extrémité de la plaque supérieure 138. Dans une plaque de recouvrement 147 du cadre de réception 113 au-dessus du couvercle à touche 108, est prévue une ouverture de visualisation 148, qui permet au moyen 146 de sortir seulement lors du fonctionnement de la soupape d'ouverture en continu du levier de fonctionnement 140 et ne permet pas sa sortie en l'absence du fonctionnement de cette soupape.

Dans l'appareil construit de la manière décrite ci-dessus, lorsque la plaque supérieure en dépression 138 du levier de fonctionnement 140 est abaissée, le bouton 107 est pressé vers le bas par l'intermédiaire du point d'appui de l'axe 137 de manière à relâcher le mécanisme de soupape et à faire avancer le contenu de l'aérosol vers le tube de guidage 106. Lorsque la plaque supérieure 138 ne supporte plus la dépression, le bouton 107 s'élève grâce au ressort du mécanisme de soupape et le jaillissement du contenu vers le tube de guidage 106 s'arrête. Le contenu de l'aérosol qui a progressé peut s'écouler le long de l'espace d'écoulement défini entre le tube de guidage 106, l'arrivée de guidage 116, la rainure 123, l'encoche 124, la rainure de dispersion 126 et les fines irrégularités de surface 127 d'une part et leurs faces externes opposées sur le cadre de réception 113 et le support d'application 120 d'autre part. Comme l'élément applicateur 118 doit prendre une position horizontale inférieure par rapport à l'appareil dans son ensemble, le contenu de l'aérosol est uniformément dispersé dans l'élément applicateur et peut être appliqué uniformément à l'objet à traiter. Le jaillissement intermittent du contenu de l'aérosol mentionné ci-dessus suffit à l'application d'une petite

quantité de l'agent actif sur une petite surface. Pour l'application d'une grande quantité d'agent actif sur une surface importante, il devient nécessaire de faire jaillir le contenu de l'aérosol de manière continu. Pour réaliser le jaillissement en continu du contenu de l'aérosol, le levier de fonctionnement 140 est abaissé pour démarrer le jaillissement puis est placé obliquement dans la direction opposée au jaillissement comme indiqué par la ligne en tirets de la figure 8 de manière à ce que la saillie d'accrochage 145 soit amenée en prise avec la dépression d'accrochage 143 formée en continu le long de la rainure oblongue 142. Lorsque la saillie d'accrochage 145 se trouve dans la condition qui n'entraîne pas le jaillissement du contenu de l'aérosol, elle est maintenue à l'intérieur de la rainure oblongue 142 du levier de fonctionnement 140 et elle ne peut produire aucun effet sur ce levier. Puisque la distance entre le point d'appui ^{de} l'axe 137 et la saillie d'accrochage 145, lorsque le bouton de pression 107 se trouve dans les conditions qui n'impliquent pas le jaillissement du contenu de l'aérosol, est inférieure à la distance entre le point d'appui du levier à axe 137 et la dépression d'accrochage 143 et que cette différence de distance constitue la course d'enfoncement que le bouton de pression 107 nécessite pour amorcer le jaillissement du contenu de l'aérosol, l'accrochage établi entre la dépression d'accrochage 143 et la saillie d'accrochage 145 maintient le bouton de pression 107 abaissé et permet le jaillissement continu du contenu de l'aérosol. Ce jaillissement continu entraîne les mouvements relatifs à l'accrochage de la saillie d'accrochage 145 avec la dépression d'accrochage 143 placée le long de la rainure oblongue 142 et à l'abaissement du point d'appui ^{de} l'axe 137. En conséquence, le levier de fonctionnement 140 qui sert de mécanisme d'ouverture de soupape permanent 136 se déplace par rapport à la position qu'il assure en l'absence du jaillissement du contenu de l'aérosol. En particulier, l'unité de visuali-

sation 146 dépassant à une extrémité de la plaque supérieure en creux 138 change grandement sa position de manière à sortir de l'ouverture de visualisation 148 de la plaque de recouvrement 147 du couvercle à touche 108 pour indiquer
5 clairement que le mécanisme d'ouverture de soupape permanent 136 est alors en action. Une couleur rouge ou une couleur fluorescente appliquée sur la partie supérieure du moyen de visualisation 146 aide en ajoutant beaucoup à la mise en évidence de l'état de fonctionnement.

10 Comme décrit ci-dessus, cette invention permet au contenu de l'aérosol amené par l'intermédiaire de l'arrivée de guidage de s'écouler de la face externe du support d'application en provoquant l'ouverture de l'arrivée de guidage reliée à la tige de l'emballage aérosol vers le
15 cadre de réception en forme d'auge fermé sur ses côtés opposés dans sa direction longitudinale, et en même temps en permettant la fixation solide du support d'application fait d'un matériau non absorbant dans le cadre de réception avec l'élément applicateur de surface plane et lisse dépassant
20 d'un côté ce qui donne naissance à l'espace d'écoulement du contenu de l'aérosol entre le support d'application et le cadre. Ainsi l'élément applicateur exerce une résistance de frottement extrêmement faible sur des matériaux flexibles tels que tapis et tissus. Par conséquent, on peut le presser
25 fortement contre un objet flexible d'épaisseur importante comme un tapis de manière à ce que le contenu de l'aérosol soit appliqué aux cavités profondes de l'objet.

L'appareil aérosol du type à application utilisé selon l'invention ne se limite pas nécessairement aux modes
30 de réalisation ci-dessus. Par exemple, la forme de l'élément applicateur peut être librement choisie pour convenir à l'usage prévu et à la surface de l'objet à traiter. Lorsqu'on adopte l'appareil pour l'application du contenu de l'aérosol sur des articles de mobilier et des vêtements qui possèdent
35 des surfaces importantes, il se révèle très efficace car

l'élément applicateur s'étend pratiquement sur la longueur
entière de l'emballage aérosol. Lorsque l'appareil est desti-
né à des articles de faible surface, la partie de l'élément
applicateur formé sur une partie de la longueur entière,
5 se révèle efficace.

Puisque le contenu de l'aérosol se trouve à l'état
liquide lorsqu'il passe la section de guidage, celle-ci
peut avoir n'importe quelle forme voulue. Il faut seulement
que le contenu de l'aérosol progresse vers l'élément applica-
10 teur.

L'orifice de jaillissement de gaz peut par exemple
se présenter sous la forme d'un tube déployé sur la face
latérale de l'emballage et muni dans des positions convena-
bles d'orifices de jaillissement, le support d'application
15 pouvant être fixé à ce tube.

En outre, dans l'appareil construit comme illustré
sur les schémas, on peut insérer une barre de guidage adaptée
pour régler le mouvement du contenu de l'aérosol. Bien que
le support de guidage soit efficace pour guider le contenu
20 de l'aérosol projeté vers la section de guidage, il n'est
pas un constituant essentiel lorsque le support d'application
est fait d'un matériau non absorbant ou lorsque la partie
supérieure de la barre de guidage est opposée aux orifices
de jaillissement de l'ajutage.

Des exemples de solvant pour l'agent actif fixé
dans le contenu de l'aérosol comprennent des alcools, des
cétones, des éthers, des pétroles, des hydrocarbures halogé-
nés, des hydrocarbures fluorohalogénés et diverses autres
substances. Ce solvant peut être choisi pour convenir à
30 l'utilisation envisagée. Les solvants à base de pétrole
excellents généralement dans leur aptitude à faciliter l'ab-
sorption des agents actifs par les surfaces traitées mais
ils sont susceptibles de mouiller les surfaces. Lorsque
les objets à traiter nécessitent le séchage rapide et sûr
35 des agents actifs, l'emploi d'un solvant ininflammable ou

de leurs mélanges choisi dans le groupe comprenant des alcools inférieurs, des éthers et des hydrocarbures fluorohalogénés possédant des points d'ébullition ne dépassant pas 100° C se révèle souhaitable. Comme propulseur, on peut
5 utiliser n'importe quel propulseur classique comme ceux généralement adoptés pour des aérosols en brouillard. Pour assurer la sécurité vis à vis du feu, il est souhaitable qu'un tel propulseur soit utilisé en mélange avec un gaz ignifuge.

10 Des exemples de l'ingrédient actif à incorporer dans le contenu de l'aérosol comprennent des produits de nettoyage du mobilier tels que les cires de "Carnauba", "Cérésine", et "Silicone 200", des agents antistatiques ou des agents éliminant l'électricité statique contenant
15 des sulfates d'alcools supérieurs et des sels d'amine organiques de phosphates d'alcools supérieurs, des agents imperméabilisants tels que le chlorure de stéaramide méthylpyridinium, l'octadécyléthylène urée et des résines de silicone, des agents d'assouplissement et des agents de brillantage pour
20 des articles en cuir utilisant de l'alcool de spermacéti, la paraffine liquide et des esters acide gras de glycérine à titre de constituants principaux, des vernis, des produits fongifuges tels que l'acide sorbique et l'acide déshydroacétique, des déodorants tels que le glycérol et l'hexachloro-
25 phène, des produits de nettoyage du verre contenant des alkylbenzènesulfonate de sodium à chaîne linéaire et du pyrophosphate de potassium, des détachants et des agents de dégivrage utilisant des alcools et du diéthylène glycol, des lubrifiants antirouilles et des lubrifiants pour des
30 fournitures formés de savons métalliques, de sorbitanne mono-oléate et d'acide naphthénique, des déodorants fongicides pour des chambres de malades, tels que le crésol ou le chlorure de benzalkonium, des agents pour les soins capillaires utilisant le sel de sodium, du sulfate de lauryl éthylate
35 à titre de constituant principal, l'acide salicylique, l'acri-
nol, et du savon inverti. Des exemples d'insecticides et

de miticides comprennent divers composés pyréthroïdes tels que phénothrine, permethrine, resmethrine, 3'-phénoxybenzyl 2,2,3,3,-tétraméthylcyclopropane carboxylate, alléthrine, furaméthrine, empenhrine et autres spécialités de marque, des agents augmentant la synergie pour des composés pyréthroïdes tels que IBTA, S-421, léthane 384, butylate de pipéronyle, "Synépyrine 222" et "Synépyrine 500", divers insecticides d'organophosphores tels que sumithion, diazinon, divers insecticides au carbamate tels que "MTMC", et "MPMC", d'autres insecticides et agents anti-moustiques tels que "Deet" et benzoate de benzyle. L'emploi combiné de ces ingrédients actifs avec des fongicides et des bactéricides est également possible. Sont également inclus des insecticides et des produits anti-moustiques contenant des composés du type pyréthroïde et utilisés pour la protection des animaux en peluche et des animaux empaillés. Ces exemples sont cités seulement pour illustrer et non pour limiter l'ingrédient actif dans le contenu de l'aérosol qui est déterminé convenablement en fonction de l'utilisation visée et des conditions d'application par exemple.

Pour l'extermination de diverses espèces de mites de poussière des habitations infestant les tapis, l'application d'un composé du type du pyrèthre à un taux de 0,5 mg à 5 g par mètre carré, éventuellement en combinaison avec un agent augmentant la synergie du composé du type du pyrèthre appliqué à un taux de 0,5 mg à 5 g suffit. Cette application est très sûre.

Cette invention est particulièrement destinée à la protection des tapis et des revêtements de sols. Elle est efficace dans l'extermination des diverses espèces telles que mites de poussière des habitations, cheylétinés, mites de type acaride et insectes nuisibles à la laine tels que teignes pelletières, teignes des toiles à sangles, anthrènes variées, anthrènes noires infestant les tapis à tous les stades de leur croissance, c'est-à-dire, oeufs, larves,

nymphes, imagos. En plus, elle est efficace pour exterminer les tiques domestiques, les atropos et les scarabées, les mouches guêpes, les cafards, les insectes nuisibles des céréales tels que les chareçons du riz, les puces, les
5 poux et les punaises des lits.

Cette invention n'est pas limitée du tout quant au type de tapis ou de revêtement de sol à traiter. Elle est également efficace dans le traitement des couvertures orientales, des tapis en laine, des tapis bouclés, des cous-
10 sins en fourrure comme en mouton, et de toutes sortes de revêtements de sol sans référence à la profondeur des fils ou des poils.

Cette invention est tout à fait unique dans le sens qu'elle adopte un appareil aérosol du type à applica-
15 tion, conçu pour être utilisé sûrement (exempt de toxicité et de combustion) à l'intérieur et tel que la surface d'application d'un matériau avec une forme librement choisis, assure une application efficace et uniforme de l'agent actif mentionné ci-dessus.

A présent, l'invention sera décrite plus précisément en référence à divers exemples de mise en oeuvre. Il faut noter cependant que les exemples suivants ne limitent pas cette invention.

Expérience 1 : (essai sur l'effet d'extermination)

Des carrés de 7 cm découpés dans un tapis sont
25 tous infestés avec environ 200 mites de poussière des habitations et après une durée d'un jour, ils sont traités avec une variété d'agents selon le procédé de cette invention. Chaque carré de tapis ainsi traité est placé dans un récipient en verre et laissé au repos dans des conditions qui
30 sont de 25° C pour la température et de 65 % pour l'humidité. Après une durée d'une semaine dans ces conditions, on chauffe le carré pour chasser les mites survivantes. Le taux d'extermination est déterminé en prenant en considération les mites
35 survivantes ainsi chassées du carré traité.

TABLEAU 1

5	Méthode d'extermination					Effet du traitement
	Contenus			Propulseur	Procédé d'application	taux d'extermination après 1 semaine de repos (%)
	dose d'agent utilisé (mg/m ²)		solvant			
10	1	d-resmethrine 50	Flon 112	Flon 12	procédé de l'aérosol par application	100
		IBTA 200	n-pentane	LPG		
	2	d-phénothrine 50	Ethanol	Flon 12	idem	100
		léthane 384 100	Flon 113	Flon 114		
15	3	Sumithion 100	Pétrole	LPG	idem	100
				DME		
	4	Permethrine 40	Flon 112	LPG	idem	100
		Deet 200	Méthyl chloroforme			
20	5	d-resmethrine 100	Pétrole	LPG	procédé de pulvérisation	55
		synépyrine 500		DME		
		" 300				
25	6	MTMC 100	Ethanol	LPG	idem	48
		benzoate de benzyle 200	Flon 113	Flon 114		
30	7	-	Méthyl éthyl cétone	DME	procédé de l'aérosol par application	0

Comme témoin, on essaie en même temps le procédé par pulvérisation classique (essais N° 5 et 6).

Les résultats de l'essai indiquent que dans tous les essais effectués selon le procédé de l'aérosol par application selon l'invention, les taux d'extermination des mites de poussière des habitations sont invariablement de 100 % tandis que dans les essais conduits selon le procédé de pulvérisation classique, les taux d'extermination sont très faibles car les agents ne peuvent pas atteindre les racines des fils du tapis. Dans la formulation de l'essai N° 3 qui utilise du pétrole comme solvant, l'agent appliqué ne sèche pas aussi rapidement qu'on le souhaite et tend à rendre la surface du tapis traitée collante.

Expérience 2 : (essai sur l'effet préventif)

Des carrés de 7 cm découpés dans un tapis sont traités avec une variété d'agents selon le procédé de l'invention, et après une durée de 1 jour, ils sont infestés avec environ 200 mites de poussière des habitations. Ensuite, en suivant la procédure de l'exemple 1, on détermine le taux d'extermination des mites après une durée d'une semaine.

TABLEAU 2

Méthode d'extermination					Effet du traitement
5	Contenus		Propulseur	Procédé d'application	taux d'extermination après 1 semaine de repos (%)
	dose d'agent utilisé (mg/m ²)	Solvant			
10	1 d-resméthrine 50			méthode de l'aérosol par application	100
	IBTA 100	{ Ethanol Flon 112	Flon 12 DME		
	Deet 100				
15	2 diazinon 100	Ethanol	LPG	procédé de l'aérosol par application	100
	empenthrine 100	Pétrole			
	3 d-phenothrine 50	Flon 11	Flon 12	idem	100
20	S-421 100	Propanol	LPG		
	4 permethrine 100	Ethanol	DME	procédé de pulvérisation	64
	d-allethrine 50	Flon 113			
25	5 Sumithion 100	Flon 112	Flon 12	idem	70
	benzoate de				
	benzyle 100	Heptane	LPG		
30	6 -	Flon 113 Pétrole	LPG	procédé de l'aérosol par application	0

Comme témoin, on essaie en même temps le procédé de pulvérisation classique (essais n° 4 et n° 5).

Les résultats de l'essai indiquent que le traitement par le procédé de l'aérosol par application selon l'invention est fortement efficace, en empêchant le tapis d'être infesté de mites et que les agents appliqués manifestent des effets résiduels importants. Dans les essais effectués d'après le procédé de pulvérisation classique, bien que les effets préventifs soient relativement plus élevés que les effets d'extermination, ils demeurent insuffisants.

Expérience 3 : (essai du produit de nettoyage du mobilier quant à l'effet)

Sur des zones de 1 m² des surfaces d'articles de mobilier entièrement salis de saletés graisseuses, on applique divers produits de nettoyage en utilisant l'appareil aérosol du type à application de l'invention.

Comme témoin, on effectue le même traitement selon le procédé de pulvérisation classique et le procédé utilisant un appareil qui possède un adaptateur torique en feutre à proximité de l'ajutage de pulvérisation. Après le traitement, on examine les surfaces par rapport à la propreté (A), le degré de dispersion de l'agent actif dans la zone environnante (B) et la durée du traitement (C). Les résultats de l'essai sont classés sur l'échelle à quatre points dans laquelle +++, ++ et + désignent des ordres progressivement décroissants en partant respectivement du degré le plus élevé de propreté dans (A), du degré le plus faible de dispersion de l'agent actif dans (B) et de la durée de traitement la plus brève dans (C).

TABLEAU 3

	Procédé d'application				Effet A B C		
	Contenus		Propulseur	Procédé			
	Dose d'agent actif utilisé (mg/m2)	Solvant					
1	Cire de Carnauba 300 Cire de Carnauba 200 Silicone 200 " 500	Naphta eau	Flon 12	Application (cette Invention)	++++	++++	++++
2	Paraffine écaille brute 500 Ethylcellulose 200	Flon 12 Propanol	Flon 12 LPG	Application (cette invention)	++++	++++	++++
3	Cire de Carnauba 300 Céresine 200 Silicone 200 " 500	Chlorure de méthylène Ethanol	DME LPG	Pulvérisateur	+	+	++
4	Cérésine 200 Paraffine écaille brute 300 Sorbitanne Mono-oleate 500	Acétate de cellosolve Flon 11	Flon 14 LPG	Un adaptateur circulaire est fixé à l'ajutage de pulvérisation	++	+	+

Les résultats de l'essai indiquent que le procédé d'application de l'aérosol (essais n° 1 et n° 2) selon l'invention dépasse de loin les procédés classiques, c'est-à-dire le procédé par pulvérisation (essai n° 3) et le procédé utilisant l'appareil qui possède un adaptateur torique en éponge fixé à proximité de l'ajutage de pulvérisation (essai n° 4), à l'égard de la propreté due au traitement, à la prévention de la dispersion de l'agent appliqué dans la zone environnante et à la durée du traitement.

Expérience 4 : (essai sur l'effet fongicide et désodorisant sur un article en laine)

Des moisissures se développant dans un cabinet sont mises en incubation et transplantées en 5 points sur une variété de couvertures (0,5 m de largeur et 1,5 m de longueur) aux positions indiquées par la marque X sur la figure 13. Ensuite la couverture est laissée sous une humidité de 100 % pendant 2 semaines. Aux couvertures ainsi préparées, on applique divers agents actifs par le procédé de cette invention et les procédés classiques pour examiner l'effet fongicide et désodorisant, le degré de dispersion de l'agent actif (A), et la durée du traitement (B). Dans les traitements selon les procédés classiques, les agents sont pulvérisés à une distance d'environ 40 cm de la surface de la couverture.

Les résultats de l'essai sont classés selon l'échelle à quatre points dans laquelle +++, ++ et + désignent des ordres progressivement décroissants en partant respectivement de l'effet fongicide et désodorisant le plus élevé, du degré de dispersion de l'agent actif le plus faible et de la durée du traitement la plus brève.

5

10

15

TABLEAU 4

20

25

30

35

	Procédé d'application				Effet			
	Contenus		Propulseur	Procédé	Fongicide	Déodorisant	A	B
	Dose d'agent actif utilisé (mg/m ²)	Solvant						
1	Chlorure de Benzalkonium 200 Parfum 400 Triéthylène glycol 1 000	Isopropanol	Flon 12 Flon 11	Application (cette invention)	++++	++++	++++	++++
2	Hexachlorophène 300 Parfum 300 Propylène glycol 1500	Ethanol Pétrole	Flon 12 DME	Application (cette invention)	++++	++++	++++	++++
3	Chlorure de Benzalkonium 200 Parfum 400 Triéthylène glycol 1000	Kérosène Isopropanol	Flon 11 LPG	Pulvérisation	+	++	+	+
4	Chlorure d'Alcoxyméthyl pyridinium 200 Parfum 400 Propylène glycol	Ethanol	DME LPG	Un adaptateur spongieux circulaire est prévu à l'ajutage de pulvérisation	+	++	++	+

Les résultats de l'essai indiquent que le procédé d'application de l'aérosol par application (essais n° 1 et n° 2) selon l'invention surpasse de loin les procédés classiques (essais n° 3 et n° 4) en ce qui concerne les effets fongicides et désodorisants, la prévention de la dispersion de l'agent actif dans la zone environnante et la durée du traitement.

Alors que le procédé par pulvérisation n'est pas applicable pour que l'agent actif atteigne les racines des fils du tapis, le procédé de l'invention est capable de distribuer l'agent actif partout sur la surface entière de la couverture.

Exemple 1

Dans un solvant mixte éthanol et F-113, on dissout 1,0 g de d-resméthrine et 2,0 g de "Synépyrine 500". On place la solution dans un emballage aérosol du type à étalement et on y ajoute un propulseur sous pression pour produire un aérosol. On applique environ 1/4 du volume total de l'aérosol mentionné ci-dessus sur la surface entière d'un tapis couvrant 6 tatamis (nattes de paille) et souffrant de la croissance importante de mites de poussière des habitations. Après une durée de 1 semaine, on examine la couverture pour connaître le taux de survivance des mites. Le taux est inférieur à 2 %.

Exemple 2 un aérosol

On prépare /par étalement en suivant le procédé de l'exemple 1 mais en utilisant 1,5 g de d-phénothrine de 2,0 g de benzoate de benzyle. On applique environ 1/5ème du volume total de l'aérosol ainsi produit sur la surface entière d'un tapis en pure laine recouvrant 4 nattes et demi. Après une durée d'un jour, on transplante 100 larves de mites et 200 oeufs de mites. Après une durée d'une semaine, on examine la couverture pour voir le nombre de larves de mites survivantes. Le nombre de larves de mites qui survivent est inférieur à 2. Lors de l'examen après une durée d'un

mois, on n'observe pas de mites nouvellement nées. Ainsi la méthode d'extermination selon la présente invention présente un effet important contre les insectes nuisibles de la laine.

5 Exemple 3

Dans 80 g d'un solvant mixte d'isopropanol et de n-propanol, on dissout 5,0 g de diéthylène glycol. On place la solution dans un emballage aérosol par application. On y ajoute un propulseur sous pression. Par conséquent,
10 on produit un aérosol.

On applique environ 1/5ème du volume total de l'aérosol ainsi produit sur la totalité de la surface d'une vitre complètement maculée (environ 3 m²). Immédiatement, la vitre devient parfaitement propre.

15 Exemple 4

On prépare un aérosol par application en suivant le procédé de l'exemple 1 et en utilisant 8 g d'un alkyl supérieur-benzène sulfonate de sodium et 2 g de pyrophosphate de potassium. On applique environ 1/4 du volume total de
20 l'aérosol par étalement ainsi produit sur la totalité de la surface d'un tapis recouvrant 4 nattes et demi et souillé avec de la nourriture grasse.

Le traitement n'entraîne aucune dispersion de l'agent actif et dure un bref laps de temps (environ 15
25 minutes). Il aboutit à une élimination des tâches.

REVENDICATIONS

1 - Procédé pour l'application du contenu d'un emballage aérosol, caractérisé par les étapes qui consistent à conduire ledit contenu d'une tige vers un élément applicateur formé sur la paroi latérale dudit emballage aérosol et à laisser ledit contenu s'écouler d'une face d'application dudit élément applicateur.

2 - Procédé selon la revendication 1, dans lequel ledit contenu dudit emballage aérosol contient un insecticide ou un miticide à titre d'ingrédient actif.

3 - Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, dans lequel ledit contenu dudit emballage aérosol est appliqué sur des tapis et des revêtements de sols pour l'extermination des mites et des insecticides nuisibles de ces tapis et revêtements de sol.

4 - Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, dans lequel ledit insecticide ou miticide est appliqué pour traiter les racines des fils des tapis et des revêtements de sol.

5 - Appareil aérosol du type à application, pour guider un contenu d'un emballage aérosol d'une tige vers un élément applicateur formé sur la paroi latérale dudit emballage et permettre au dit contenu de s'écouler d'une face d'application dudit élément et d'adhérer à une surface donnée, cet appareil comprenant :

un support d'application disposé en direction verticale sur la face externe dudit emballage aérosol, comportant ledit élément applicateur fixé dans la direction longitudinale sur sa surface externe et une chambre de guidage pour le contenu de ladite solution d'aérosol formée sur la surface interne dudit élément applicateur et,

une arrivée de guidage communiquant avec la tige dudit emballage aérosol, reliée au dit support d'application et adaptée pour permettre au contenu arrivant de s'écouler de la surface externe dudit support d'application.

6 - Appareil aérosol du type à application selon

la revendication 5, dans lequel ledit élément applicateur est fait d'un matériau absorbant et la connection de ladite arrivée de guidage audit support d'application est réalisée en opposant ladite arrivée de guidage à une
5 face latérale supérieure d'un support de guidage inséré dans ladite chambre de guidage au milieu de la surface interne de ladite chambre de guidage et de l'espace d'écoulement dudit contenu.

7 - Appareil aérosol du type à application selon
10 l'une quelconque des revendications 5 ou 6, dans lequel ledit support d'application formé dans la direction verticale sur la face externe dudit emballage aérosol comprend ledit élément applicateur, réalisé en un matériau absorbant et disposé dans la direction longitudinale sur
15 la surface externe dudit support d'application, ladite chambre de guidage pour ledit contenu dudit emballage aérosol formée sur la surface interne dudit élément applicateur et dans lequel ladite arrivée de guidage communiquant avec ladite tige dudit emballage aérosol étant placée en face
20 d'une extrémité latérale supérieure dudit support de guidage inséré dans ladite chambre de guidage au milieu de la surface interne de ladite chambre et dudit espace d'écoulement de manière à permettre au contenu introduit via ladite arrivée de guidage de s'écouler de la surface externe dudit support
25 d'application.

8 - Appareil aérosol du type à application selon la revendication 5, dans lequel ledit support d'application est ouvert sur un logement en forme d'auge fermé à ses extrémités opposées dans sa direction longitudi-
30 nale et dans lequel un élément applicateur fait d'un matériau non absorbant avec une face d'application plane et lisse débordant sur une de ses faces est fixé solidement dans un cadre de réception.

9 - Appareil aérosol du type à application selon
35 l'une quelconque des revendications 5 ou 8, dans lequel

ladite arrivée de guidage communiquant avec ladite tige dudit emballage aérosol peut s'ouvrir dans ledit cadre de réception en forme d'auge fermé à ses extrémités opposées dans sa direction longitudinale, dans lequel ledit élément applicateur fait d'un matériau non absorbant et possédant une face d'application plane et lisse débordant sur un de ses côtés est monté de manière fixe dans ledit cadre de réception et dans lequel ledit élément applicateur et ledit cadre définissent un espace d'écoulement pour ledit contenu de manière à ce que le contenu introduit via ladite arrivée de guidage puisse s'écouler de la surface externe du support d'application.

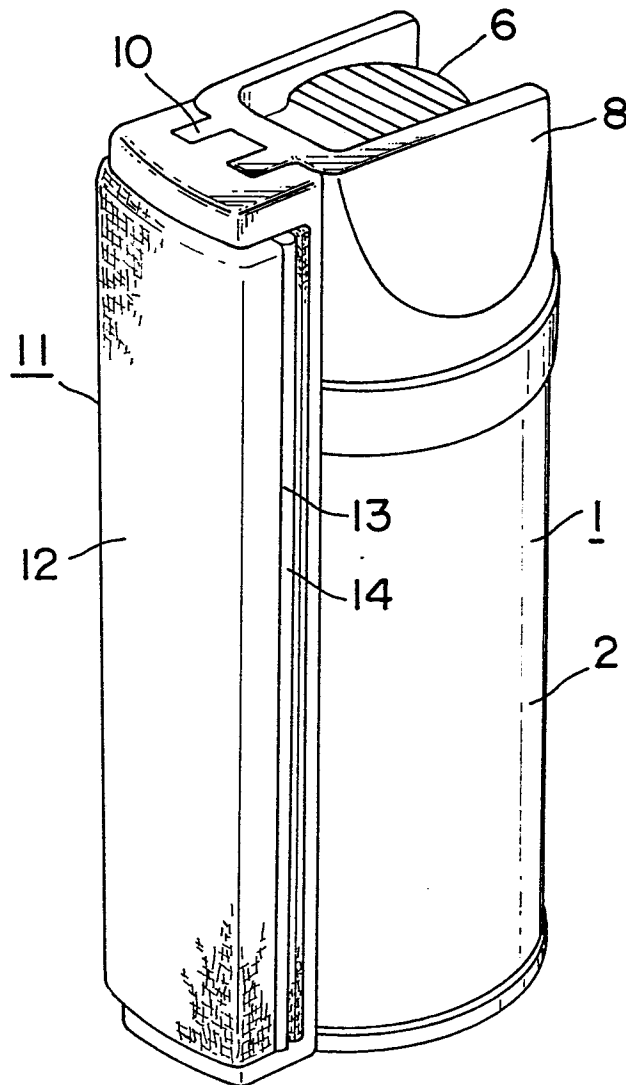
FIG. 1

FIG. 2

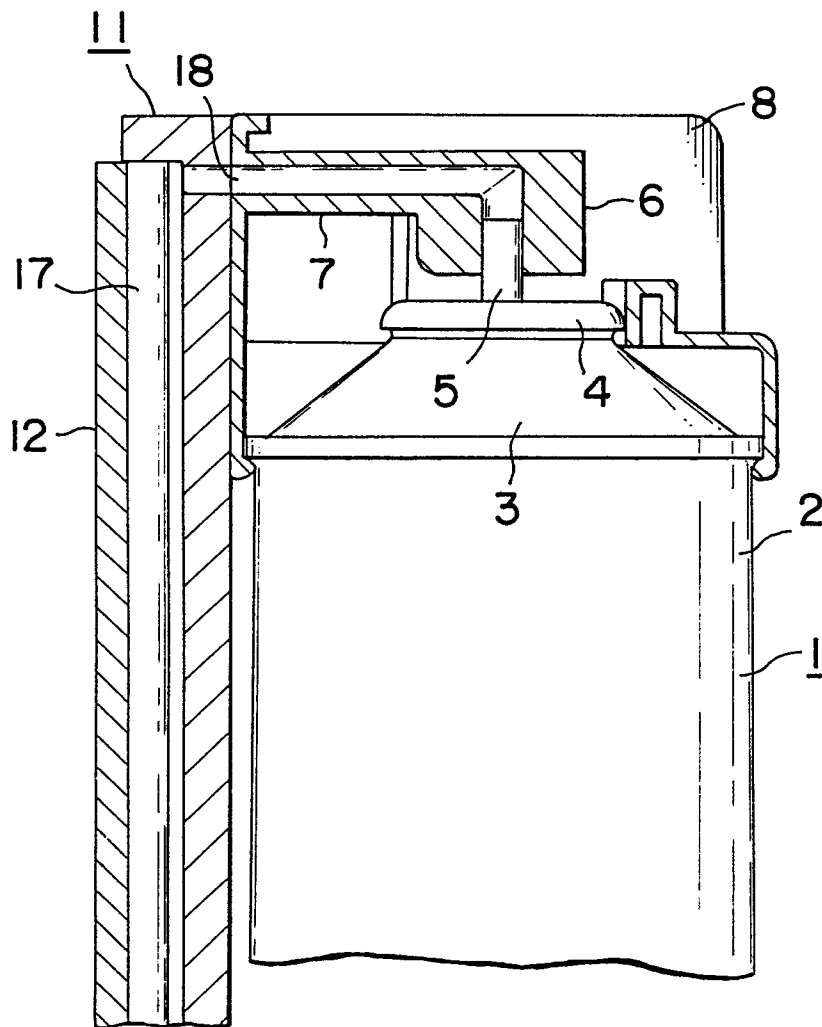


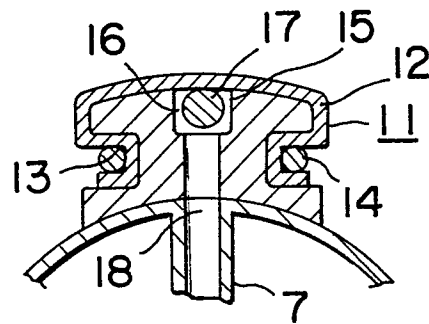
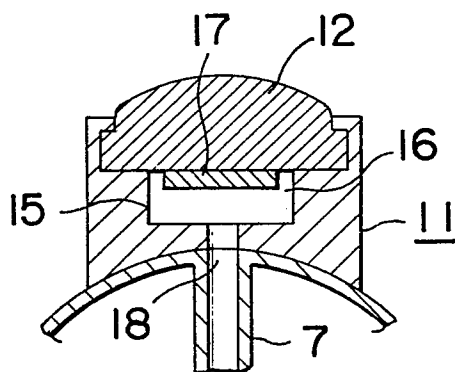
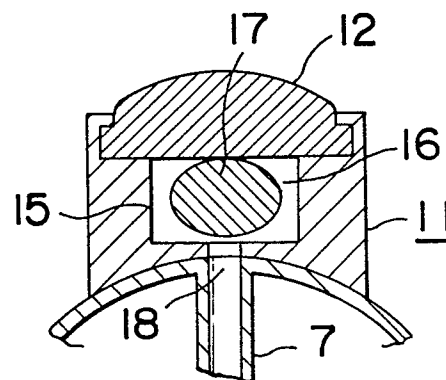
FIG. 3**FIG. 4****FIG. 5**

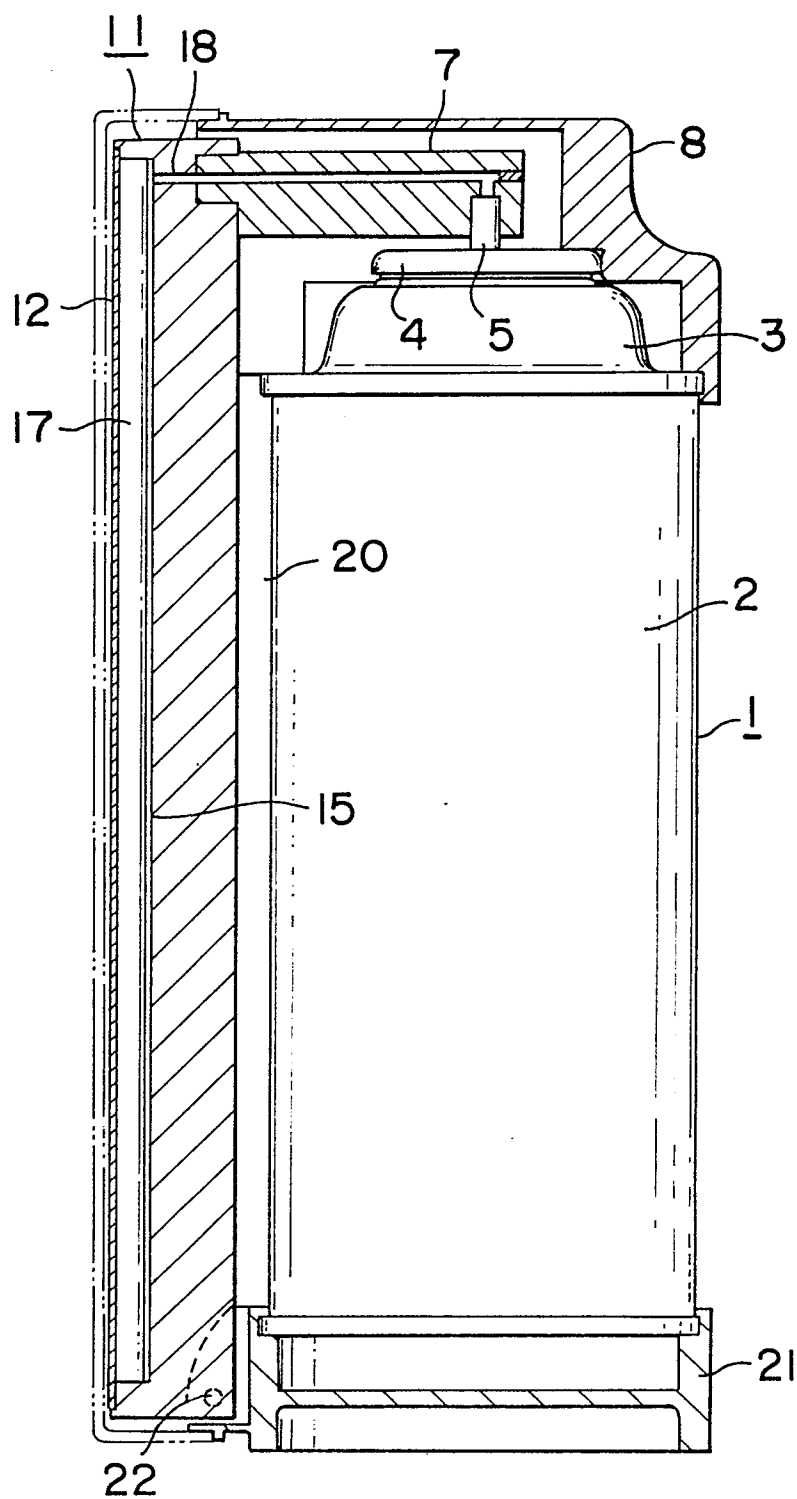
FIG. 6

FIG. 7

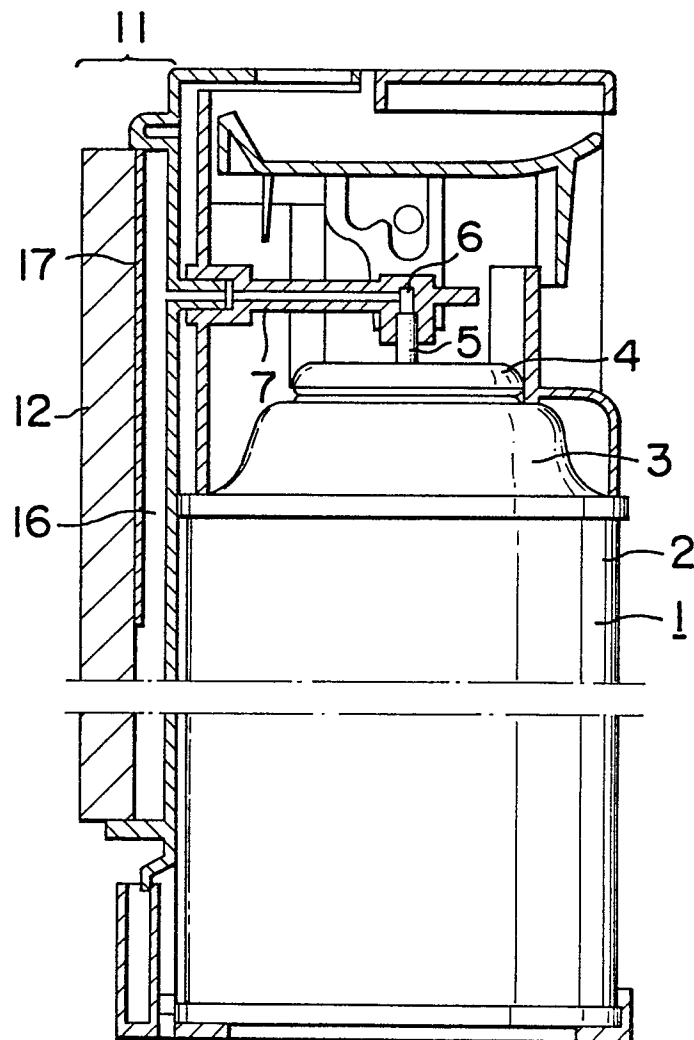


FIG. 8

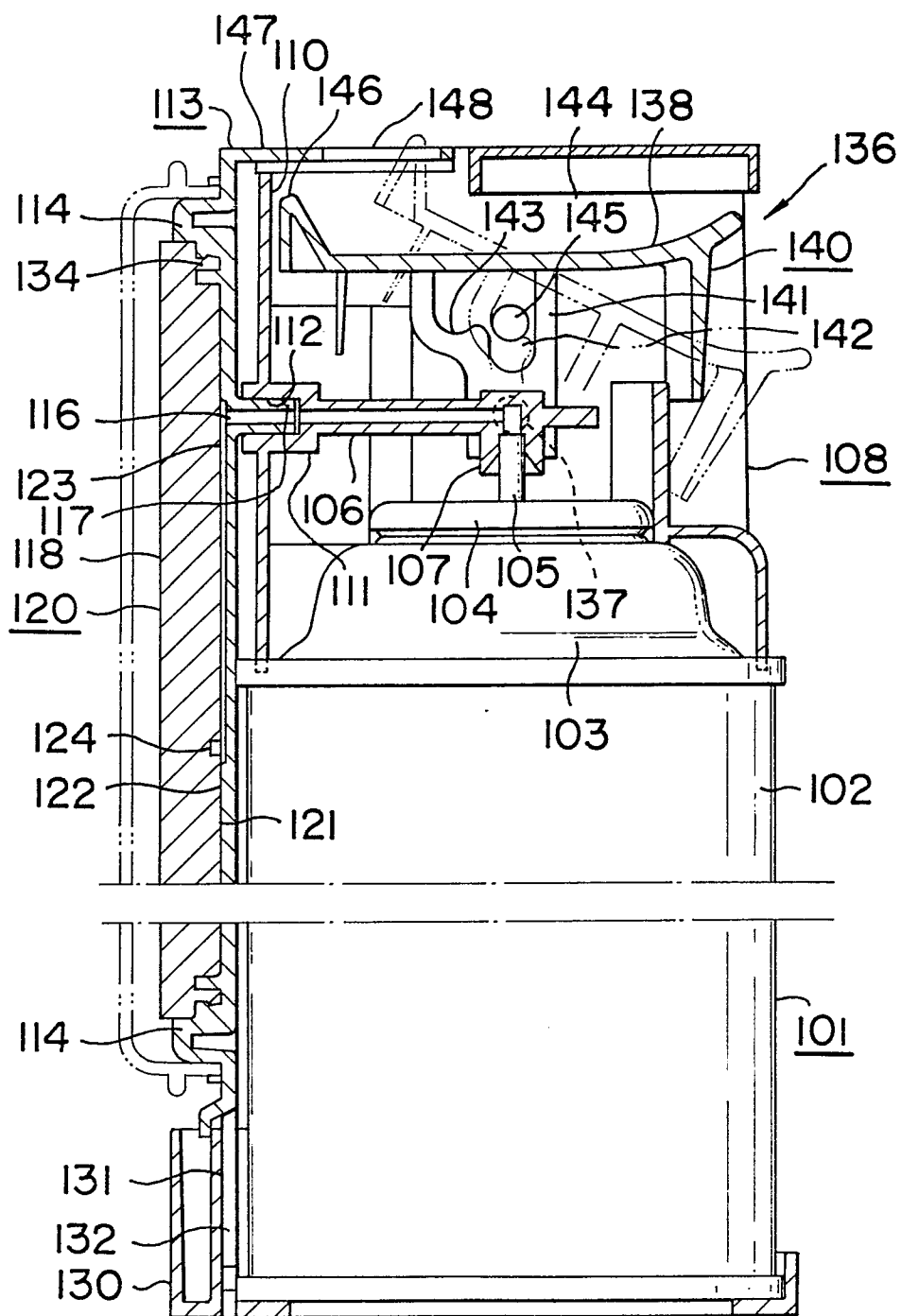


FIG. 9

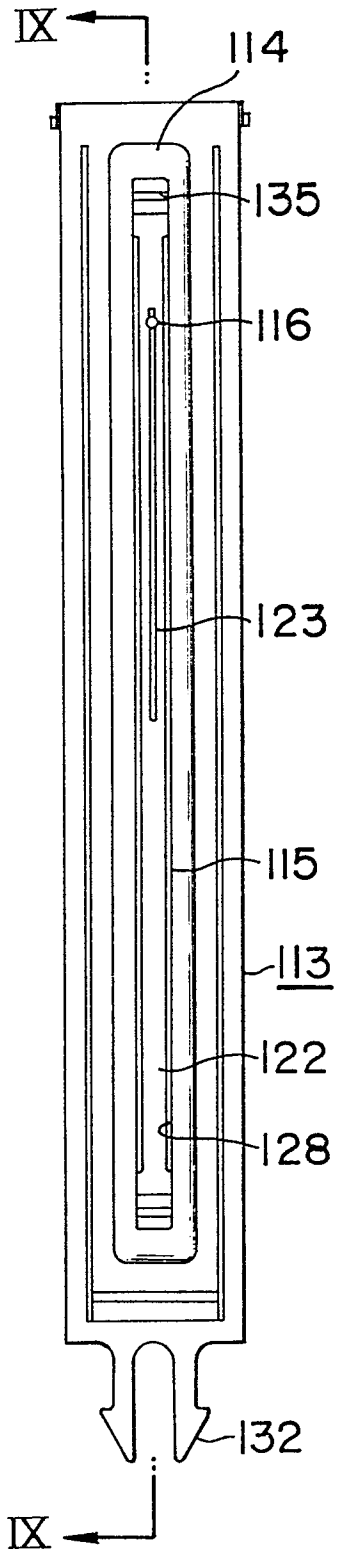
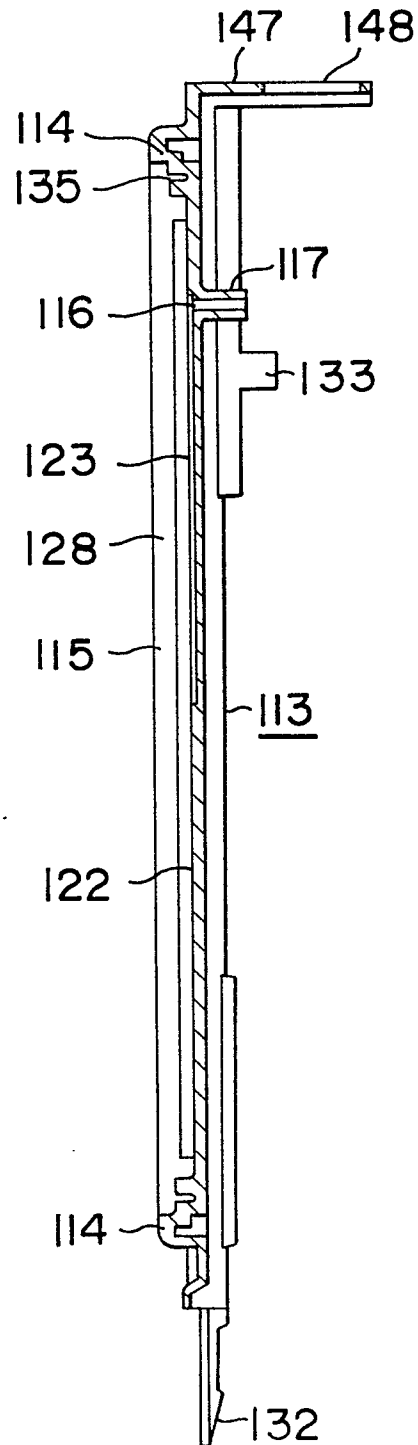


FIG. 10



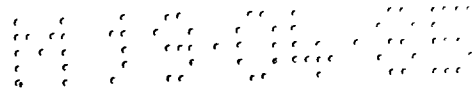
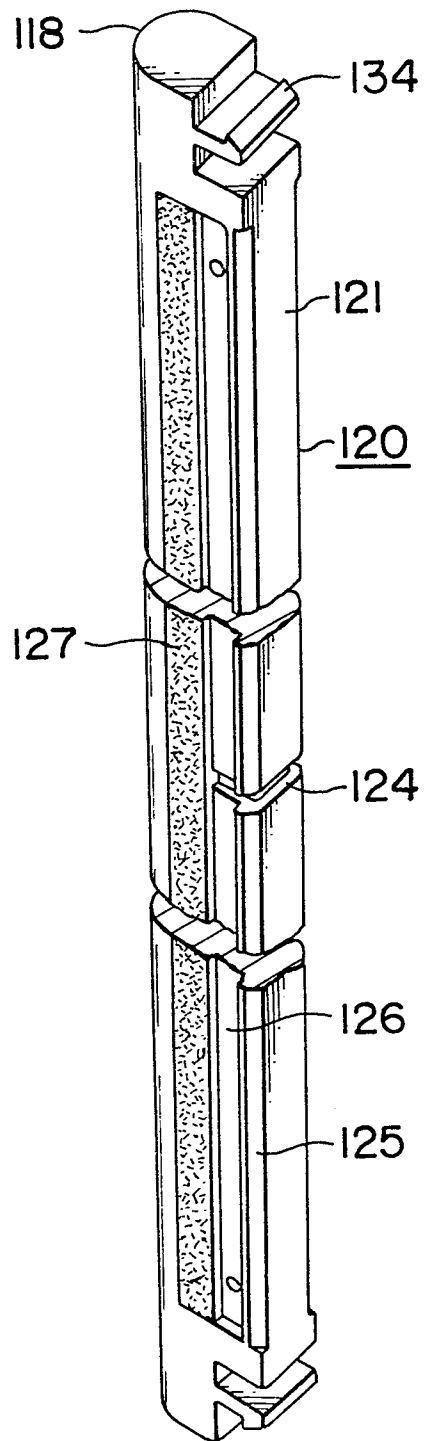
*FIG. 11*

FIG. 12

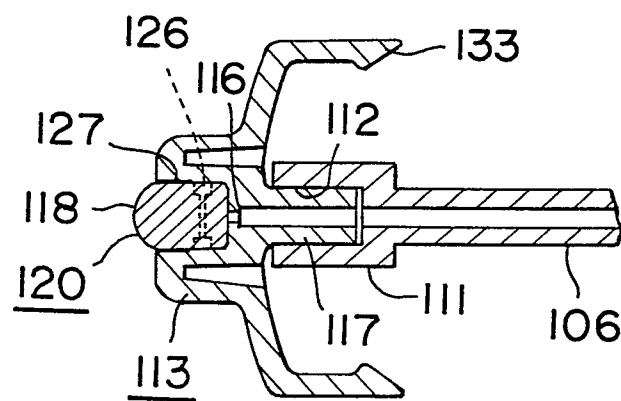
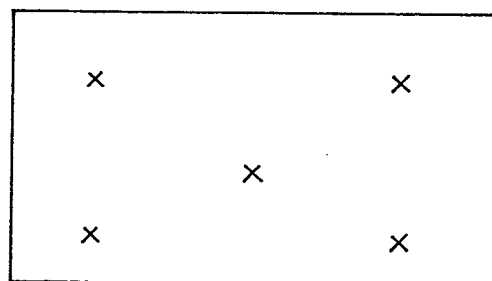


FIG. 13



0156914

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/JP84/00408

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) *		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int. Cl ³ B05B 9/00-9/04, B05C 17/00, B05D 1/28		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched *		
Classification System	Classification Symbols	
IPC	B05B 9/00-9/04, B05C 17/00, B05D 1/28	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched *		
Jitsuyo Shinan Koho		1920 - 1984
Kokai Jitsuyo Shinan Koho		1971 - 1984
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT **		
Category *	Citation of Document, ** with indication, where appropriate, of the relevant passages **	Relevant to Claim No. **
X	JP, Y1, 42-2919 (Nitto Kogyo Kabushiki Kaisha) 21 February 1967 (21. 02. 67)	1 - 9
* Special categories of cited documents: ** "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search *		Date of Mailing of this International Search Report *
November 5, 1984 (05. 11. 84)		November 12, 1984 (12. 11. 84)
International Searching Authority *		Signature of Authorized Officer **
Japanese Patent Office		