



CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 668 009 A5
⑤① Int. Cl.⁴: B 05 B 7/04

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DU BREVET** A5

⑲ Numéro de la demande: 3952/85

⑳ Date de dépôt: 13.09.1985

㉔ Brevet délivré le: 30.11.1988

㉕ Fascicule du brevet
publié le: 30.11.1988

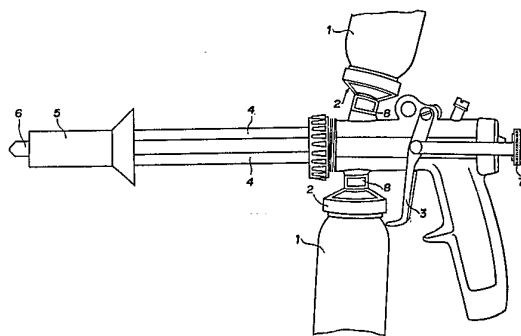
㉗ Titulaire(s):
Plastics Consultancy Office AG, Hergiswil NW

㉘ Inventeur(s):
De Schrijver, Astère, Hergiswil NW
Dartus, Eric, Dr., Mons-en-Baroeul (FR)

㉙ Mandataire:
Bovard AG, Bern 25

⑤④ **Pistolet portable pour la projection de produits chimiques.**

⑤⑦ En actionnant la détente (3) du pistolet, on provoque l'ouverture de l'extrémité des conduits (4), ce qui a pour conséquence un transfert des produits contenus dans les aérosols (1). Ces produits sont mélangés dans un mélangeur (5), puis extrudés par la buse (6). Lorsque la détente (3) est relâchée, chaque extrémité des conduits (4) est obturé par une aiguille pointeau. Les parties internes du pistolet sont par ailleurs rendues étanches à l'aide des clapets anti-retour (8), ce qui empêche toute extrusion des produits lors du remplacement des aérosols.



REVENDECATIONS

1. Pistolet portable pour la projection d'au moins un produit chimique contenu dans un récipient sous pression comportant une buse, un mécanisme de commande et des moyens de liaison entre chaque récipient et le pistolet, caractérisé en ce qu'un ou plusieurs conduits sont disposés entre la buse et chacun des récipients et en ce que chaque conduit est équipé à une extrémité d'un pointeau faisant partie du mécanisme de commande et à l'autre extrémité d'un clapet antiretour faisant partie des moyens de liaison.
2. Pistolet selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte plusieurs conduits reliant la buse à plusieurs récipients sous pression.
3. Pistolet selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le ou les produits chimiques sont véhiculés par l'intermédiaire de tubes de forme cylindrique, parallélépipédique ou prismatique et dont la nature est soit en plastique, soit en métal, soit en matériaux composites.
4. Pistolet selon les revendications 1, 2 et 3, caractérisé en ce que chacun des tubes est fermé hermétiquement en son extrémité à l'aide d'une aiguille pointeau.
5. Pistolet selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les moyens de liaison sont pourvus chacun d'un clapet antiretour.
6. Pistolet selon les revendications 1, 2, 3 et 4, caractérisé en ce que le mécanisme de commande comporte une détente qui est reliée à l'aiguille pointeau ou aux aiguilles pointeaux, le retrait desdites aiguilles pointeaux permettant ainsi l'ouverture des tubes d'extrusion des produits de même que le dosage du débit de ces produits.
7. Pistolet selon la revendication 2, caractérisé en ce que le mélange des produits chimiques s'effectue à l'extrémité des tubes d'extrusion par l'intermédiaire d'un mélangeur statique amovible.
8. Pistolet selon la revendication 4, caractérisé en ce que le mélangeur statique est un bloc rigide de forme cylindrique, parallélépipédique, prismatique ou cubique.
9. Pistolet selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte pour chaque récipient un gabarit de liaison fixé au corps du pistolet et pourvu d'un embout comprenant un clapet antiretour et d'une armature de maintien réglable, capable de positionner le récipient sous pression avec son ouverture appuyée contre l'embout.
10. Pistolet selon la revendication 9, caractérisé en ce que la structure du gabarit est constituée de deux montants parallèles, d'un dispositif de maintien de hauteur réglable et d'un dispositif de fermeture destiné à être accroché au fond du récipient sous pression et à actionner la valve d'ouverture du récipient sous pression.
11. Utilisation du pistolet selon la revendication 1 ou la revendication 2 pour le montage de dormant de portes et de châssis de fenêtres par mousse de polyuréthane mono ou deux composants.
12. Utilisation du pistolet selon la revendication 1 ou la revendication 2 pour le remplissage, le calfeutrage ou l'isolation par mousse de polyuréthane mono ou deux composants.
13. Utilisation du pistolet selon la revendication 1 ou la revendication 2 pour le collage, la fixation ou la réparation par tous systèmes chimiques nécessitant l'emploi d'un ou plusieurs composants.

DESCRIPTION

On connaît déjà différents pistolets portables destinés à la projection et à l'application de produits chimiques. L'un des systèmes existant sur le marché, par exemple, est pourvu d'un gabarit plastique comportant une poignée. La mise en action de la détente provoque l'extrusion des deux composants, ceux-ci sont alors intimement mélangés dans un mélangeur statique. L'emploi de ce système ne permet pas une réutilisation du matériel lorsque les boîtiers comprenant chaque composant sont vides, en outre la mise en œuvre s'avère souvent délicate et peu sûre.

D'autres systèmes sont fondés sur le principe d'un pistolet deux composants. L'alimentation en chaque composant s'effectue par l'in-

termédiaire d'une pompe doseuse. Les produits arrivent par des tuyaux dans le corps du pistolet et se mélangent à l'intérieur de ce dernier. L'utilisation de ce type de matériel nécessite en outre un nettoyage approfondi avec divers solvants.

- 5 Le but de la présente invention est de pallier les inconvénients cités ci-dessus.

Dans ce but, la présente invention a pour objet un pistolet portable pour la projection d'au moins un produit chimique contenu dans un récipient sous pression comportant une buse, un mécanisme de commande et des moyens de liaison entre chaque récipient et le pistolet, caractérisé en ce qu'un ou plusieurs conduits sont disposés entre la buse et chacun des récipients et en ce que chaque conduit est équipé à une extrémité d'un pointeau faisant partie du mécanisme de commande et à l'autre extrémité d'un clapet antiretour faisant partie des moyens de liaison.

On va décrire ci-après, à titre d'exemple, plusieurs formes de réalisation de l'objet de l'invention en se référant au dessin annexé dont la fig. 1 est une vue en plan d'une forme de réalisation du pistolet, la fig. 2 est une vue en perspective d'un autre moyen de liaison ayant l'aspect d'un gabarit.

La fig. 1 montre les éléments principaux constituant une forme de l'objet de l'invention, à savoir la détente 3 actionnant le système de commande, les organes de liaison 2 sur lesquels viennent se fixer les récipients sous pression contenant les produits chimiques, les clapets antiretour 8 faisant partie des organes de liaison 2, lesdits clapets antiretour étant constitués, par exemple, d'une bille maintenue sur son siège à l'aide d'un ressort antagoniste, les conduits 4 véhiculant les produits chimiques et équipés chacun en leurs extrémités d'un pointeau faisant partie du mécanisme de commande. On voit également le mélangeur statique 5 dans lequel s'effectue le mélange des produits chimiques et la buse 6.

Les récipients sous pression, tels qu'aérosols par exemple, sont fixés par un moyen adéquat tel que pas de vis ou système à baïonnette sur les organes de liaison 2 de manière à provoquer l'ouverture de leur valve. Les produits chimiques sous pression seront donc véhiculés à travers les clapets antiretour 8, puis dans les conduits 4 pour aboutir à l'extrémité desdits conduits bouchés par les pointeaux lorsque le dispositif de commande n'est pas actionné. L'extrusion des produits s'effectue en pressant sur la détente 3 qui va, par l'intermédiaire de l'écrou moleté 7, actionner le dispositif de commande de manière à provoquer le retrait des aiguilles pointeaux. Les deux composants sont alors mélangés dans le mélangeur statique 5 pour être ensuite extrudés par la buse 6. Pour stopper le processus d'extrusion, il suffit de relâcher la détente 3, ce qui aura pour effet de fermer l'extrémité des conduits 4 à l'aide des aiguilles pointeaux, le système de commande étant, bien entendu, muni d'un ressort de rappel. Les conduits 4 sont donc sous pression et rendus étanches grâce aux aiguilles pointeaux. Lorsque les récipients 1 sont vides, il suffit de les enlever et de les remplacer. Les conduits 4 resteront étanches durant cette opération, l'extrusion des produits étant rendue impossible par les clapets antiretour 8.

Après utilisation du pistolet, le mélangeur statique 5 et la buse d'extrusion 6 sont désolidarisés des conduits 4 véhiculant les composants, jetés et remplacés par du nouveau matériel.

En fin d'utilisation du pistolet, l'écrou moleté 7 est retiré au maximum de façon que la détente 3 vienne s'accoler au corps du pistolet. Le système de commande d'ouverture des aiguilles pointeaux est rendu par là inopérant et les conduites sont donc hermétiquement bouchées par les pointeaux. Lorsque les boîtiers aérosols sont vides, ils sont remplacés comme déjà mentionné. L'intérieur du pistolet restant étanche car, d'une part, les aiguilles pointeaux obstruent l'extrémité des conduits 4 et, d'autre part, les clapets antiretour 8 inclus dans les organes de liaison empêchent toute extrusion des produits.

La fig. 2 montre un autre moyen de liaison ayant l'aspect d'un gabarit formé de deux montants parallèles 13 fixés perpendiculairement à une plaque de base 14. Ce gabarit est destiné à maintenir en position de travail des aérosols de différentes longueurs. Il comporte

un dispositif de maintien 10 réglable en hauteur le long des montants 13 à l'aide d'un système de crémaillère et de vis de réglage 11. Ce moyen de liaison est pourvu sur son dispositif de maintien 10 d'un dispositif de fermeture 12 destiné à fixer l'aérosol 15 en position de travail. Ce moyen de liaison est pourvu d'adaptateurs 9 prévus pour différents types d'embout d'aérosol. Cet adaptateur est pourvu d'un clapet antiretour de fonction similaire à celle décrite précédemment.

En résumé, les avantages de la présente invention sont de deux ordres:

— Une meilleure facilité de mise en œuvre dans le dosage du débit du produit, une étanchéité parfaite pour chacun des compartiments véhiculant le ou les composants ainsi qu'une propreté accrue dans l'utilisation de ce pistolet.

— Les domaines d'application et d'utilisation sont très variés et comprennent particulièrement les secteurs de l'industrie où l'on emploie et met en œuvre des produits à deux composants tels que les polyuréthanes, les époxy, les polyesters, les silicones et autres. Un domaine d'application typique, cité pour exemple, est le domaine de la construction de bâtiments dans lequel l'utilisation de ce pistolet permet le montage aisé de dormant de portes et de châssis de fenêtres ainsi que le calfeutrage et l'isolation par mousse de polyuréthane mono ou deux composants; un autre domaine d'application, également cité pour exemple, inclut tout collage, réparation ou solidarisation à l'aide de résines époxy deux composants.

Le produit chimique un ou deux composants est extrudé de la buse 6 en un cordon, ce qui rend son application particulièrement aisée et précise.

