

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 08.04.91.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 09.10.92 Bulletin 92/41.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : KREMLIN, Société Anonyme — FR.

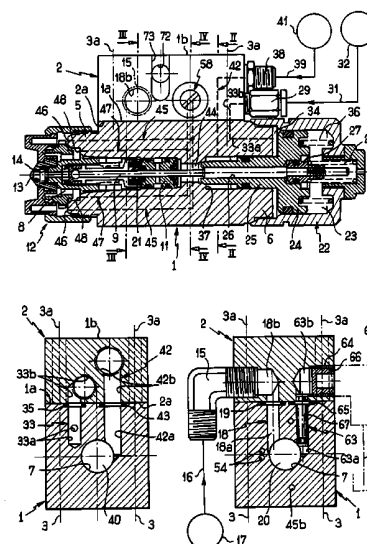
⑦② Inventeur(s) : Perrin Henri, Passa René et Geoffroy
Madeleine.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire : Office Blétry.

⑤④ Pistolet automatique pour projeter un produit de revêtement sur des objets.

⑤⑦ Ce pistolet comprend un corps (1) muni d'une buse de projection (13) reliée à un raccord fileté (15) par un passage (18), dans lequel se trouve une valve (8, 9) commandée par un piston (24), lequel est monté coulissant dans une chambre (23, 34) formée dans le corps et reliée par un passage (33) à un raccord fileté (29) pour un tuyau (31) d'amenée d'air comprimé. Le corps (1) est assemblé et fixé de façon détachable à une embase de support (2). Le corps et l'embase ont, à l'état assemblé, des surfaces d'assemblage (1a, 2a) qui sont pressées l'une contre l'autre; les raccords filetés (15 et 29) sont portés par l'embase (2) et les passages (18 et 33) sont formés en partie (18a, 33a) dans le corps (1) et en partie (18b, 33b) dans l'embase (2); les parties respectives des passages se raccordent de façon étanche au niveau des surfaces (1a, 2a).



La présente invention concerne un pistolet automatique pour projeter un produit de revêtement sur des objets, du type comprenant un corps, au moins un premier et un second raccord fileté pour le raccordement
5 du pistolet respectivement à un tuyau d'amenée du produit de revêtement à projeter et à un premier tuyau d'amenée d'air comprimé, une buse de projection pour le produit de revêtement, qui est montée à une extrémité avant dudit corps et qui est reliée au premier raccord
10 fileté par un premier passage formé dans le corps, une première valve à commande pneumatique disposée dans le premier passage pour commander l'écoulement dans celui-ci du produit de revêtement à projeter, un piston qui commande l'organe mobile de la première valve et qui est
15 monté coulissant dans une chambre formée dans le corps et reliée au second raccord fileté par un second passage formé dans le corps.

Les pistolets automatiques de ce type sont bien connus et sont couramment utilisés dans des
20 installations de peinture par pulvérisation d'une peinture liquide ou par poudrage. Les pistolets automatiques connus sont généralement pourvus d'au moins deux raccords filetés, à savoir un premier raccord sur lequel se visse le tuyau d'amenée du produit de
25 revêtement à projeter, par exemple de la peinture liquide, et un deuxième raccord sur lequel se visse le tuyau d'amenée de l'air comprimé qui commande l'ouverture du pointeau de la valve à commande pneumatique qui commande elle-même l'écoulement de la
30 peinture liquide vers la buse de projection. Les

pistolets automatiques équipés de deux raccords sont par exemple les pistolets dans lesquels la pulvérisation de la peinture est effectuée exclusivement par voie hydrostatique donc sans air comprimé, comme les
5 pistolets commercialisés par la demanderesse sous la marque "Airless". Un ou deux autres raccords filetés supplémentaires, sur lesquels se vissent d'autres tuyaux d'amenée d'air comprimé, sont habituellement prévus sur les pistolets automatiques avec lesquels la
10 pulvérisation de la peinture est obtenue par voie pneumatique ou encore par voie hydrostatique combinée à des jets d'air comprimé servant au réglage de la forme et/ou des dimensions du jet de peinture pulvérisée, comme par exemple dans les pistolets commercialisés par
15 la demanderesse sous la marque "Airmix".

Quel que soit le type de pistolet connu, hydrostatique, pneumatique ou mixte, les pièces d'usure sont essentiellement la buse, le pointeau d'ouverture et son joint d'étanchéité :

20 a) la buse s'use parce qu'elle est soumise à l'abrasion par la peinture liquide à pulvériser.

b) le pointeau s'use parce que c'est le seul organe mobile du pistolet et qu'il est lui aussi soumis à l'abrasion par la peinture à pulvériser.

25 c) le joint s'use par ce qu'il subit le frottement dû aux mouvements d'ouverture et de fermeture du pointeau mobile.

Lorsqu'une de ces pièces est usée, il faut arrêter la production pour procéder à son remplacement. Ce
30 remplacement sur le site de production est délicat et compliqué. Il implique donc un certain temps d'immobilisation de l'installation de peinture. C'est pourquoi, lorsqu'une des pièces susmentionnées est usée, on préfère généralement remplacer tout le pistolet par
35 un autre pistolet, prêt à servir, qui est neuf ou qui a été réparé en atelier, pour pouvoir immédiatement

reprendre la production tandis que le pistolet qui a été démonté et qui contient la pièce usée est réparé en atelier. Cette solution implique non seulement de démonter de son support le pistolet comportant la pièce usée et de remonter sur le support le pistolet prêt à servir, mais cela implique également le démontage du tuyau d'amenée de peinture et du ou des tuyaux d'amenée d'air comprimé par rapport au pistolet qui est enlevé, et leur remontage sur le pistolet prêt à servir: Du point de vue de la production, il en résulte également une perte de temps, qui est cependant nettement moindre que dans le cas où le remplacement de la pièce usée était effectué sur le site de production. En outre, du fait qu'il y a lieu de démonter les tuyaux d'amenée, en particulier le tuyau d'amenée de peinture, qui est souple, il en résulte le risque qu'une partie du tuyau se vide de son contenu, provoquant alors des salissures.

La présente invention a donc pour but de fournir un pistolet automatique du type sus-indiqué, dont le remplacement par un autre pistolet similaire peut être effectué plus facilement et plus rapidement qu'avec les pistolets automatiques connus, sans avoir à démonter les tuyaux d'amenée de peinture et d'air comprimé et avec beaucoup moins de risque de salissures.

A cet effet, le pistolet automatique selon la présente invention est caractérisé en ce qu'il comprend en outre une embase de support, à laquelle le corps est assemblé et fixé de façon détachable, le corps et l'embase ayant des surfaces d'assemblage qui sont pressées l'une contre l'autre lorsqu'ils sont assemblés l'un à l'autre, en ce que les premier et second raccords filetés sont portés par l'embase et en ce que les premier et second passages sont formés en partie dans le corps et en partie dans l'embase, les parties respectives correspondantes des premier et second

passages se raccordant de façon étanche au niveau des surfaces d'assemblage.

Dans ces conditions, le corps du pistolet porte et contient les principales pièces d'usures, qui
5 nécessitent une maintenance et éventuellement leur remplacement, et il peut être facilement et rapidement remplacé par un autre pistolet similaire, simplement en le détachant de l'embase de support, sans avoir à démonter les tuyaux d'amenée de peinture et d'air
10 comprimé qui restent attachés à l'embase de support, cette dernière restant elle-même attachée au support de pistolet, fixe ou mobile, qui est normalement prévu dans l'installation de peinture.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente
15 invention ressortiront au cours de la description qui va suivre d'une forme d'exécution de l'invention, donnée à titre d'exemple en référence aux dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue en partie en élévation
20 latérale et en partie en coupe longitudinale verticale d'un pistolet automatique conforme à la présente invention.

La figure 2 est une vue en coupe suivant la ligne II-II de la figure 1.

25 La figure 3 est une vue en coupe suivant la ligne III-III de la figure 1.

La figure 4a est une vue en coupe suivant la ligne IV-IV de la figure 1.

La figure 4b est une vue en coupe similaire à la
30 figure 4a, montrant une variante.

La figure 5 est une vue de dessus du corps du pistolet automatique, sans son embase de support.

Le pistolet automatique représenté dans les dessins est un pistolet du type dans lequel la pulvérisation de
35 la peinture est obtenue par voie hydrostatique et est combinée à des jets d'air comprimé qui assistent la

pulvérisation et permettent de régler la forme et/ou les dimensions du jet de peinture pulvérisée. Le processus de pulvérisation et de réglage du jet de peinture pulvérisée par les jets d'air comprimé est bien connu et, ne faisant pas partie de l'invention, il ne sera donc pas décrit en détail.

Le pistolet comporte un corps 1 et une embase 2, qui ont tous les deux une forme parallélépipédique et qui sont fixés l'un à l'autre de manière détachable par exemple par quatre vis 3 (représentées schématiquement par de simples traits mixtes) qui passent librement à travers des trous lisses 4 percés dans le corps 1 et sont vissées dans des trous taraudés 3a de l'embase 2. Cette dernière et le corps 1 sont mutuellement en contact par de larges surfaces rectangulaires planes 1a et 2a, qui sont intimement pressées l'une contre l'autre par les vis 3 lorsqu'elles sont serrées dans les trous taraudés 3a.

A ses extrémités avant et arrière le corps 1 est prolongé respectivement par des protubérances cylindriques avant 5 et arrière 6, qui sont filetées extérieurement. Le corps 1 est traversé de part en part par un alésage 7 qui s'étend depuis son extrémité arrière jusqu'à son extrémité avant. Une valve pointeau est disposée dans l'alésage 7. Le siège 8 de la valve est monté à l'extrémité avant de l'alésage 7 et le pointeau 9 de la valve s'étend axialement à l'intérieur de l'alésage 7 et est monté coulissant dans un guide 11 installé dans ledit alésage. Une tête de pulvérisation 12, de type connu, comportant en son centre une buse de pulvérisation 13, est montée sur la protubérance filetée avant 5 du corps 1. Un joint annulaire d'étanchéité 14 est interposé entre la buse 13 et le siège de valve 8.

L'embase 2 porte un premier raccord fileté 15 (figure 3) pour le raccordement du pistolet à l'une des extrémités d'un tuyau d'amenée de peinture 16, dont

l'autre extrémité est raccordée à une source de peinture 17 délivrant de la peinture sous pression (dans la mesure où le tuyau 16 et la source 17 ne font pas partie de l'invention, ils sont seulement montrés schématiquement dans la figure 3). Le raccord 15 5 communique avec l'alésage 7 par un passage 18, dont une partie 18a est formée dans le corps 1 et dont l'autre partie 18b est formée dans l'embase 2. Les deux parties 18a et 18b du passage 18 se raccordent de manière étanche au niveau des surfaces d'assemblage 1a et 2a du 10 corps 1 et de l'embase 2, un joint torique d'étanchéité 19 étant prévu à la jonction des deux parties 18a et 18b. La partie 18a du passage 18 débouche dans l'alésage 7 dans une chambre annulaire 20 formée entre le siège de soupape 8 et le guide 11 du pointeau 9. Un ensemble de 15 joints d'étanchéité 21 empêche que la peinture sous pression admise dans la chambre annulaire 20 puisse fuir vers l'arrière entre le pointeau 9 et le guide 11. Comme cela a été indiqué plus haut, le pointeau 9, la buse 13 et l'ensemble de joints 21 constituent les principales 20 pièces d'usure du pistolet.

Sur la protubérance fileté arrière 6 du corps 1 est vissé un capuchon 22 qui forme avec le corps 1 une chambre 23 dans laquelle peut coulisser un piston 24 25 (figure 1). Une tige de piston 25, qui est solidaire du piston 24, est montée coulissante dans l'extrémité arrière de l'alésage 7. Dans la tige de piston 25 et dans le piston 24 est formé un alésage axial 26 dans lequel passe le pointeau 9, qui s'étend vers l'arrière 30 au-delà du piston 24 jusque dans la chambre 23 du capuchon 22. Près de son extrémité arrière le pointeau 9 porte une tête 27, qui est fixée rigidement au pointeau 9 et qui peut coulisser de façon étanche dans une partie de diamètre élargi de l'alésage 26, qui est formée dans 35 le piston 24. Un ressort hélicoïdal 28 prend appui d'un côté sur la tête 27 et de l'autre côté sur le capuchon

22 pour presser l'extrémité avant du pointeau 9 contre le siège de valve 8 et maintenir ainsi la valve fermée.

L'ouverture de la valve pointeau 8, 9 peut être commandée pneumatiquement. A cet effet, l'embase 2 porte
5 un autre raccord fileté 29 permettant le raccordement du pistolet à l'une des extrémités d'un tuyau 31, dont l'autre extrémité est raccordée à une source d'air comprimé 32. Le raccord 29 communique par un passage 33 avec un espace annulaire 34 formé entre l'extrémité
10 arrière de la protubérance 6 et le piston 24. Comme montré dans les figures 1 et 2, les parties 33a et 33b du passage 33, qui sont respectivement formées dans le corps 1 et dans l'embase 2, se raccordent de façon étanche au niveau des surfaces d'assemblage 1a et 2a, un
15 joint torique d'étanchéité 35 étant prévu à cet endroit.

Ainsi, lorsque la source d'air comprimé 32 est activée ou lorsqu'une valve commandée (non montrée) insérée dans le tuyau 31 est ouverte, l'air comprimé est admis dans la chambre 34 et repousse le piston 24 à
20 l'encontre de la force antagoniste d'un ressort de rappel 36 disposé dans la chambre 23 entre le piston 24 et le capuchon 22. En se déplaçant vers l'arrière (vers le côté droit de la figure 1) le piston 24 agit sur la tête 27 pour écarter l'extrémité avant du pointeau 9 par
25 rapport au siège de valve 8, livrant ainsi passage à la peinture sous pression vers la buse 13.

Dans l'exemple de réalisation représenté, un siège annulaire 37 est formé dans l'alésage 7 du corps 1 entre l'extrémité arrière du corps et le guide 11. Le siège
30 annulaire 37 forme avec l'extrémité libre de la tige de piston 25 une seconde valve à commande pneumatique (la première valve à commande pneumatique étant formée par le siège 8, le pointeau 9 et le piston 24). Comme on va maintenant le voir, cette seconde valve 25, 37 permet de
35 commander un écoulement d'air comprimé dans le corps du pistolet lorsque la tête de pulvérisation 12 de celui-ci

comporte un ou plusieurs jeux d'orifices pour la projection de jets d'air comprimé permettant ou aidant la pulvérisation de la peinture ou permettant de régler la forme ou les dimensions du jet de peinture pulvérisée
5 comme cela est bien connu.

A cet effet, l'embase 2 porte un autre raccord fileté 38 (figure 1) permettant le raccordement du pistolet à l'une des extrémités d'un tuyau 39 dont l'autre extrémité est raccordée à une source d'air comprimé 41.
10 Le raccord 38 communique par un passage 42 avec une chambre annulaire 40 formée dans l'alésage 7, autour de la tige de piston 25, en arrière ou en amont du siège annulaire 37. Comme montré dans les figures 1 et 2, les parties 42a et 42b du passage 42, qui sont formées
15 respectivement dans le corps 1 et dans l'embase 2, se raccordent de manière étanche au niveau des surfaces d'assemblage 1a et 2a, un joint torique d'étanchéité 43 étant prévu à cet endroit. La chambre 44, qui est formée dans l'alésage 7, en aval du siège annulaire 37, entre
20 celui-ci et le guide 11, communique par un passage 45 avec au moins un orifice, de préférence deux orifices 46 formés dans l'extrémité avant du corps 1. Les orifices 46 débouchent dans une chambre annulaire, qui est formée dans la tête de pulvérisation 12 et qui communique elle-
25 même de façon connue avec un premier jeu d'orifices ou ajutages d'air comprimé formés de façon connue dans la tête de pulvérisation 12. Comme montré dans les figures 1 et 4a, le passage 45 est formé par un canal transversal vertical 45a, qui est percé dans le corps 1
30 et qui intersecte l'alésage 7 dans la région de la chambre 44, et par deux canaux longitudinaux horizontaux 45b, qui sont percés dans le corps 1 et qui relient le canal 45a aux deux orifices 46.

La chambre 44 communique également, par un passage 47
35 branché en dérivation sur le passage 45, avec au moins un orifice, de préférence deux orifices 48 formés dans

l'extrémité avant du corps 1. Les deux orifices 48 débouchent dans une autre chambre annulaire, qui est formée dans la tête de pulvérisation 12 et qui communique elle-même de façon connue avec un autre jeu
5 d'orifices ou ajutages d'air comprimé formés et disposés de façon connue dans la face frontale de la tête de pulvérisation 12. De préférence, le passage 47 est formé en partie dans le corps 1 et en partie dans l'embase 2. Plus précisément, le passage 47 comprend une partie du
10 canal 45a qui est commune au passage 45 et au passage 47, une partie 47a, qui est composée de trois perçages 49, 51 et 52 communiquant entre eux et formés dans l'embase 2, et une partie 47b, qui est formée dans le corps 1 et qui se compose elle-même d'un canal
15 transversal vertical 53 et de deux canaux longitudinaux horizontaux 54 qui relient le canal 53 à chacun des deux orifices 48. Le canal 45a et le perçage 49 se raccordent de manière étanche au niveau des surfaces d'assemblage 1a et 2a, un joint torique d'étanchéité 55 étant prévu à
20 cet endroit. De même, le perçage 52 et le canal 53 se raccordent de manière étanche au niveau desdites surfaces d'assemblage, un joint torique d'étanchéité 56 étant également prévu à cet endroit.

Comme montré dans la figure 4a, l'embase 2 comporte,
25 dans l'un de ses côtés, un trou taraudé 57, qui débouche dans la partie 47a du passage 47, le trou taraudé 57 étant par exemple coaxial au perçage 51. Une vis de réglage 58 est installée dans le trou taraudé 57. La vis 58 permet de régler la pression de l'air comprimé
30 s'écoulant dans le passage 47 en direction des orifices 48.

Ainsi, lorsque les sources d'air comprimé 32 et 41 sont activées ou lorsque des valves commandées respectivement prévues dans les tuyaux 31 et 39 sont
35 ouvertes, la valve formée par la tige de piston 25 et par le siège annulaire 37 s'ouvre et laisse passer vers

la chambre 44 l'air comprimé provenant de la source 41 par le tuyau 39, le raccord 38 et le passage 42. L'air comprimé arrivant dans la chambre 44 s'écoule ensuite d'une part jusqu'aux orifices 46 par le canal 45a et les
5 deux canaux longitudinaux 45b et, d'autre part, avec une pression réglée par la vis 58, jusqu'aux orifices 48 par le canal 45a, les perçages 49, 51 et 52, le canal 53 et les deux canaux longitudinaux 54. On obtient ainsi à la sortie des orifices 48 une pression d'air comprimé
10 réglée par la vis 58, qui est différente de la pression d'air comprimé obtenue à la sortie des orifices 46, qui ne dépend que de la pression fournie par la source 41 et des pertes de charge dans le tuyau 39 et dans les passages 42 et 45.

15 Au repos, c'est-à-dire lorsque la valve pointeau 8, 9 et la valve 25, 37 sont fermées, il existe un léger jeu axial entre le piston 24 et la tête 27 du pointeau 9. En conséquence, lorsque la source d'air comprimé 32 est activée, la valve pointeau 8, 9 s'ouvre avec un léger
20 retard par rapport à la valve 25, 37 et, lorsque la source d'air comprimé 32 est désactivée, la valve pointeau 8, 9 se referme légèrement avant la valve 25, 37.

Avec le pistolet automatique qui a été décrit ci-dessus, on voit que si une ou plusieurs des pièces
25 comprenant la buse 13, le pointeau 9 et le joint 21 sont usées et ont besoin d'être remplacées, le corps 1 du pistolet, qui contient ces pièces, peut être très facilement et très rapidement démonté de l'embase 2 et
30 remplacé par un autre corps identique. Il suffit en effet de mettre les tuyaux 16, 31 et 39 hors pression, en désactivant les sources 17, 32 et 41, puis de dévisser les quatre vis 3, par exemple au moyen d'une visseuse/dévisseuse à commande électrique ou
35 pneumatique, pour libérer le corps 1 contenant les pièces à remplacer. Il suffit ensuite de fixer à

l'embase 2 au moyen des quatre vis 3 un corps de rechange 1 identique au précédent et prêt à servir, puis de remettre sous pression les tuyaux 16, 31 et 39. Toutes ces opérations peuvent être effectuées très rapidement et sans avoir à démonter les tuyaux 16, 31 et 39, donc avec un minimum de pertes de temps de production. On notera également que, du fait que la vis de réglage 58 est portée par l'embase 2, il n'est pas nécessaire de refaire le réglage de la pression d'air comprimé après que le corps 1 a été échangé, à condition bien sûr que les deux corps soient identiques et soient équipés de têtes de pulvérisation identiques, ce qui contribue encore à réduire les pertes de temps.

Toutefois, dans certains cas, on peut préférer que l'air comprimé délivré par les deux trous 48 soit commandé à distance et que la valeur de sa pression soit également réglée à distance. Dans ce cas, il est possible d'installer dans le trou taraudé 57 un raccord fileté 59 (figure 4b) à la place de la vis de réglage 58. Le raccord 59 peut être raccordé à l'une des extrémités d'un tuyau 61 dont l'autre extrémité est reliée à une source d'air comprimé 62, située à distance et capable de fournir de l'air comprimé à une pression dont la valeur est réglable. Comme on peut le voir dans la figure 4b, le raccord 59 est conformé de telle façon que, lorsqu'il est vissé en place dans le trou taraudé 57, il s'applique de façon étanche contre une extrémité du perçage 51, empêchant ainsi l'air comprimé en provenance du canal 45a de s'écouler vers le perçage 51 et, de là, à travers le perçage 52, le canal 53 et les canaux 54 vers les orifices 48. Le raccord 59 permet donc seulement à l'air comprimé provenant de la source 62 par le tuyau 61 de s'écouler vers les orifices 48. On notera que, là encore, lorsque le corps 1 doit être remplacé par un corps de rechange, il n'est pas nécessaire de déconnecter le tuyau 61 du raccord 59.

Certaines peintures ont tendance à former des dépôts par décantation lorsqu'elles sont au repos. Afin d'éviter que de telles peintures ne puissent former des dépôts dans le corps 1 du pistolet lorsque le pointeau 9 est fermé, il peut être souhaitable d'établir une circulation continue de peinture sous pression dans le corps du pistolet. A cet effet, comme montré dans la figure 3, le pistolet comprend un autre passage 63, dont une partie 63a est formée dans le corps 1 parallèlement au passage 18 et débouche dans la chambre 20, en amont du siège 8 de la valve pointeau, comme le passage 18. L'autre partie 63b du passage 63 est formée dans l'embase 2 et elle débouche à l'extérieur de celle-ci par un trou taraudé 64. Les deux parties 63a et 63b du passage 63 se raccordent de façon étanche au niveau des surfaces d'assemblage 1a et 2a du corps 1 et de l'embase 2, un joint d'étanchéité 65 étant prévu à cet endroit. Lorsqu'il n'est pas prévu d'avoir une circulation continue de peinture sous pression, le trou taraudé 64 reçoit un bouchon fileté 66, et un bouchon supplémentaire 67 peut également être prévu dans la partie 63a du passage 63. Par contre, lorsqu'une circulation continue de peinture sous pression doit être établie, le bouchon 66 est remplacé par un raccord fileté 68, qui est représenté en traits mixtes dans la figure 3 et qui peut être par exemple constitué par un raccord semblable au raccord 15. Le raccord 68 peut être relié par un tuyau 69 à un réservoir de peinture 71, qui fait partie de la source de peinture sous pression 17. Là encore, lorsqu'il est nécessaire de remplacer le corps 1 du pistolet par un corps de rechange, le tuyau 69 n'a pas besoin d'être déconnecté du pistolet puisqu'il reste connecté par le raccord 68 à l'embase 2.

En service, l'embase 2 est fixée sur un support approprié, fixe ou mobile, d'une installation de

peinture, par exemple au moyen d'une broche de montage (non montrée) qui est engagée dans un trou 72 de l'embase 2 (figure 1) et qui est pourvue d'une pièce d'indexation (non montrée), elle-même engagée dans une encoche 73 de l'embase.

Il va de soi que la forme d'exécution de l'invention qui a été décrite ci-dessus a été donnée à titre d'exemple purement indicatif et nullement limitatif, et que de nombreuses modifications peuvent être facilement apportées par l'homme de l'art sans pour autant sortir de cadre de l'invention.

C'est ainsi notamment que les perçages verticaux 18b, 33b, 42b, 49, 52 et 63b peuvent traverser l'embase 2 de part en part depuis sa surface inférieure la jusqu'à sa surface supérieure 1b, pour qu'elle puisse recevoir un deuxième corps de pistolet semblable au corps 1, qui serait alors assemblé à l'embase contre la surface 1b de celle-ci. Bien entendu, dans ce dernier cas, si un seul corps est adapté à l'embase, des bouchons doivent être insérés dans les extrémités non utilisées des perçages sus-indiqués.

Par ailleurs, dans le cas d'un pistolet dans lequel la pulvérisation de la peinture est obtenue par voie purement hydrostatique, les éléments suivants peuvent être supprimés : la source d'air comprimé 41, le tuyau 39, le raccord 38, le passage 42, la valve formée par la tige de piston 25 et par le siège annulaire 37, le passage 45, les orifices 46, le passage 47, les orifices 48, le trou taraudé 57, la vis de réglage 58 ou le raccord 59, le tuyau 61 et la source d'air comprimé 62. En outre, dans ce cas, le piston 24 peut être attaché directement au pointeau 9.

REVENDECATIONS

1.- Pistolet automatique pour projeter un produit de revêtement sur des objets, comprenant un corps (1), au moins un premier et un second raccord fileté (15 et 29) pour le raccordement du pistolet respectivement à un
5 tuyau (16) d'amenée du produit de revêtement à projeter et à un premier tuyau (31) d'amenée d'air comprimé, une buse de projection (13) pour le produit de revêtement, qui est montée à une extrémité avant dudit corps (1) et qui est reliée au premier raccord fileté (15) par un
10 premier passage (18) formé dans le corps, une première valve (8, 9) à commande pneumatique disposée dans le premier passage (18) pour commander l'écoulement dans celui-ci du produit de revêtement à projeter, un piston (24) qui commande l'organe mobile (9) de la première
15 valve et qui est monté coulissant dans une chambre (23, 34) formée dans le corps et reliée au second raccord fileté (29) par un second passage (33) formé dans le corps, caractérisé en ce qu'il comprend en outre une embase de support (2), à laquelle le corps (1) est
20 assemblé et fixé de façon détachable, le corps et l'embase ayant des surfaces d'assemblage (1a, 2a) qui sont pressées l'une contre l'autre lorsqu'ils sont assemblés l'un à l'autre, en ce que les premier et second raccords filetés (15 et 29) sont portés par
25 l'embase (2) et en ce que les premier et second passages (18 et 33) sont formés en partie (18a, 33a) dans le corps (1) et en partie (18b, 33b) dans l'embase (2), les parties respectives correspondantes (18a et 18b; 33a et 33b) des premier et second passages se raccordant de

façon étanche au niveau des surfaces d'assemblage (1a, 2a).

2.- Pistolet selon la revendication 1, comprenant un troisième raccord fileté (38) pour le raccordement du
5 pistolet à un second tuyau (39) d'amenée d'air comprimé, un premier jeu d'orifices (46) qui sont prévus à l'extrémité avant du corps (1) du pistolet et qui sont reliés au troisième raccord (38) fileté par un troisième passage (42, 40, 44, 45) formé dans le corps (1), et une
10 seconde valve (25, 37) à commande pneumatique, qui est disposée dans le troisième passage pour commander l'écoulement de l'air comprimé dans celui-ci et dont l'organe mobile (25) est aussi commandé par ledit piston (24), caractérisé en ce que le troisième raccord fileté
15 (38) est porté par l'embase (2) et en ce que le troisième passage est formé en partie (42a, 40, 44, 45a et 45b) dans le corps (1) et en partie (42b) dans l'embase (2), les parties respectives (42a et 42b) du troisième passage se raccordant de façon étanche au
20 niveau des surfaces d'assemblage (1a et 2a) du corps et de l'embase.

3.- Pistolet selon la revendication 2, comprenant un second jeu d'orifices (48), qui sont prévus à l'extrémité avant du corps (1) du pistolet et qui sont
25 reliés au troisième passage par un quatrième passage (47) branché en dérivation sur le troisième passage en aval de la seconde valve (25, 37), caractérisé en ce que le quatrième passage (47) comprend une première partie (45a) qui est formée dans le corps (1) du pistolet et
30 qui est commune aux troisième et quatrième passages, une seconde partie (47a), qui est formée dans l'embase (2) et dont une première extrémité est raccordée de manière étanche à une extrémité de ladite première partie (45a) au niveau des surfaces d'assemblage (12a et 2a) du corps
35 et de l'embase, et une troisième partie (47b) qui est formée dans le corps (1) et dont une première extrémité

est raccordée de manière étanche à une seconde extrémité de ladite seconde partie (47a) au niveau desdites surfaces d'assemblage (1a et 2a) et dont une seconde extrémité aboutit au second jeu d'orifices (48).

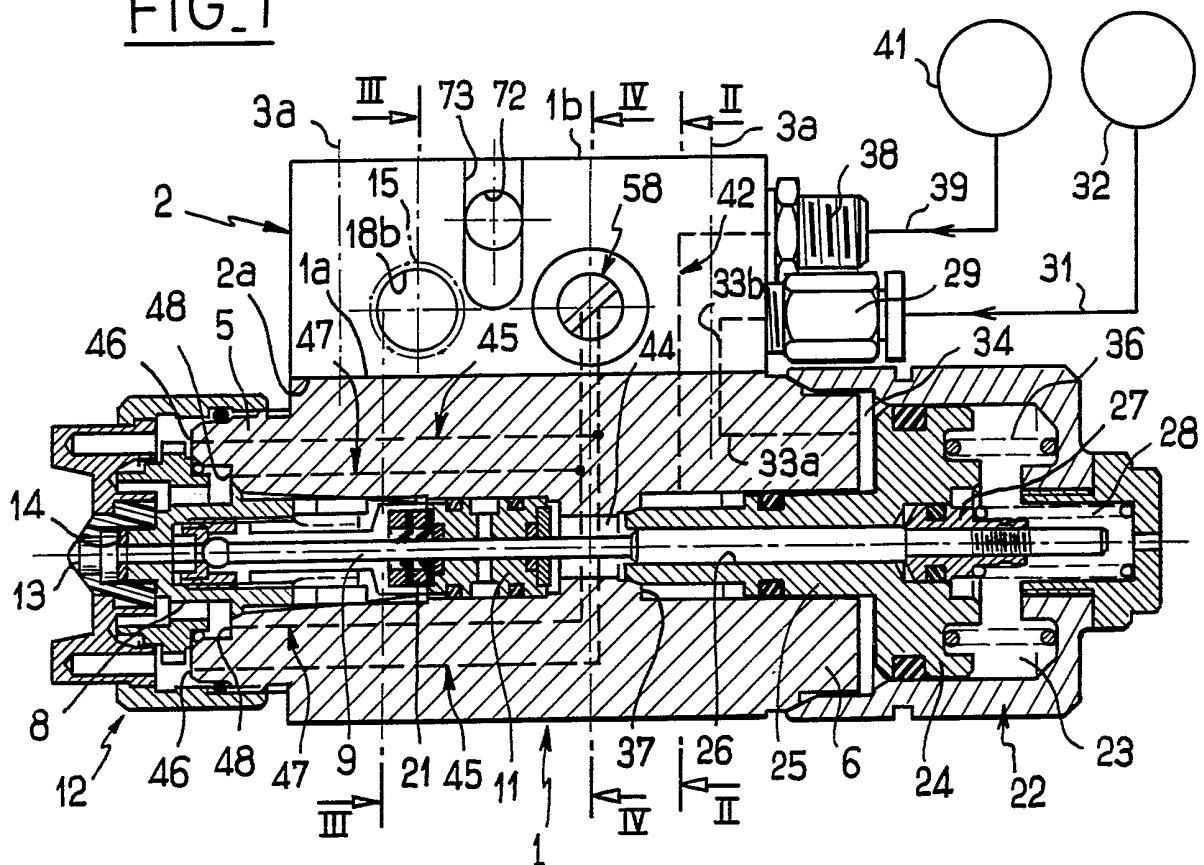
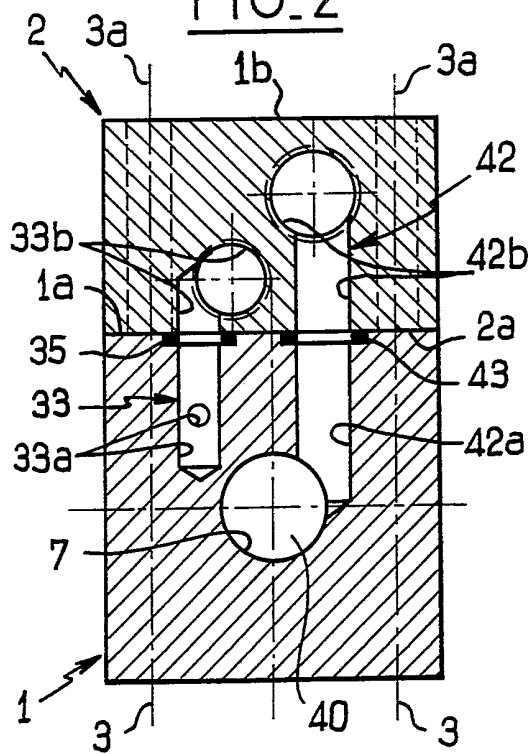
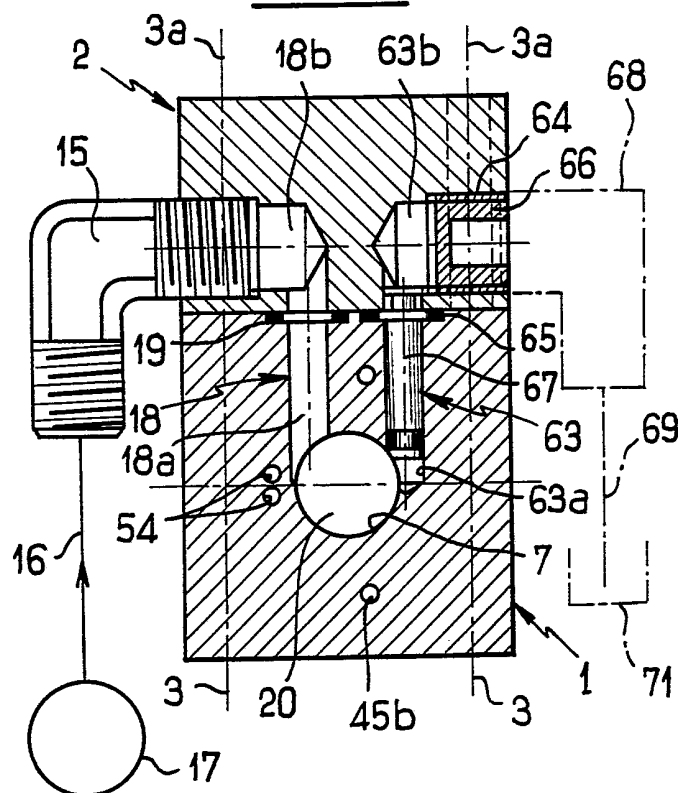
5 4.- Pistolet selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'embase (2) comporte un trou taraudé (57) qui débouche dans la seconde partie (47a) du quatrième passage (47) et qui reçoit une vis de réglage (58) pour régler la pression d'air comprimé s'écoulant vers le
10 second jeu d'orifices (48).

5.- Pistolet selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'embase (2) comporte un trou taraudé (57) qui débouche dans la seconde partie (47a) du quatrième passage (47) et qui reçoit un quatrième raccord fileté
15 (59) pour le raccordement du pistolet à un troisième tuyau (61) d'amenée d'air comprimé, ledit quatrième raccord fileté (59), lorsqu'il est vissé en place, empêchant l'air comprimé en provenance du troisième passage (42,45) et de la première partie (45a) du
20 quatrième passage (47) de s'écouler vers le second jeu d'orifices (48) et permettant seulement à l'air comprimé provenant du troisième tuyau (61) de s'écouler vers le second jeu d'orifices (48).

6.- Pistolet selon l'une quelconque des
25 revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comprend un cinquième passage (63) qui communique avec le premier passage (18) dans le corps (1) du pistolet, en amont (20) du siège (8) de la première valve (8, 9), et qui est formé en partie (63a) dans le corps (1) et en partie
30 (63b) dans l'embase (2), les parties respectives (63a, 63b) du cinquième passage se raccordant de façon étanche au niveau des surfaces d'assemblage (1a, 2a) du corps (1) et de l'embase (2), et en ce que le cinquième passage (63) débouche à l'extérieur de l'embase (2) par
35 un trou taraudé (64).

7.- Pistolet selon la revendication 6, caractérisé en ce que ledit trou taraudé (64) reçoit un bouchon fileté (66).

5 8.- Pistolet selon la revendication 6, caractérisé en ce que ledit trou taraudé (64) reçoit un raccord fileté (68) pour le raccordement du pistolet à un tuyau (69) de retour de la peinture vers un réservoir de peinture (71).

FIG. 1FIG. 2FIG. 3

2 / 2

FIG. 4a

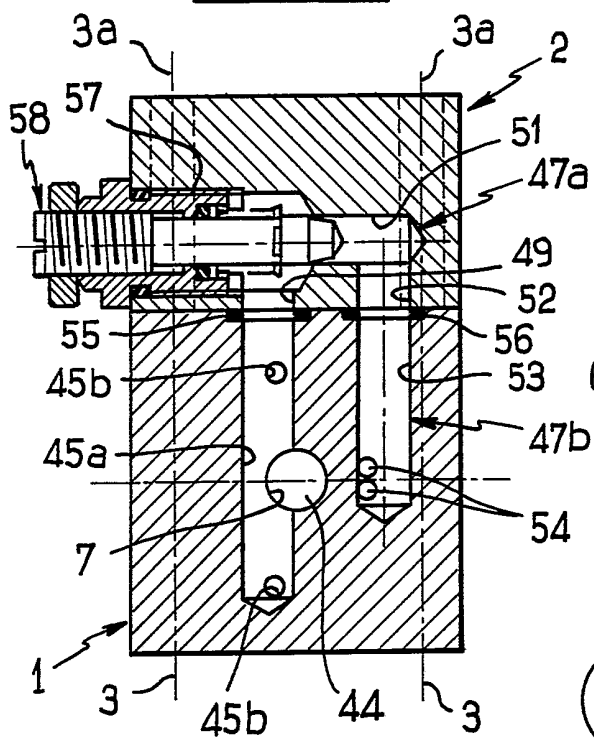


FIG. 4b

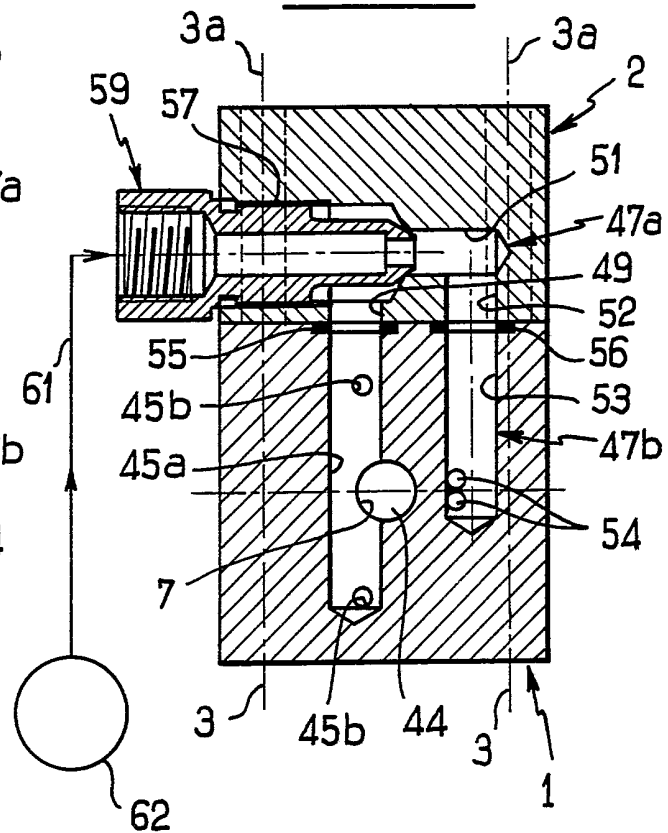
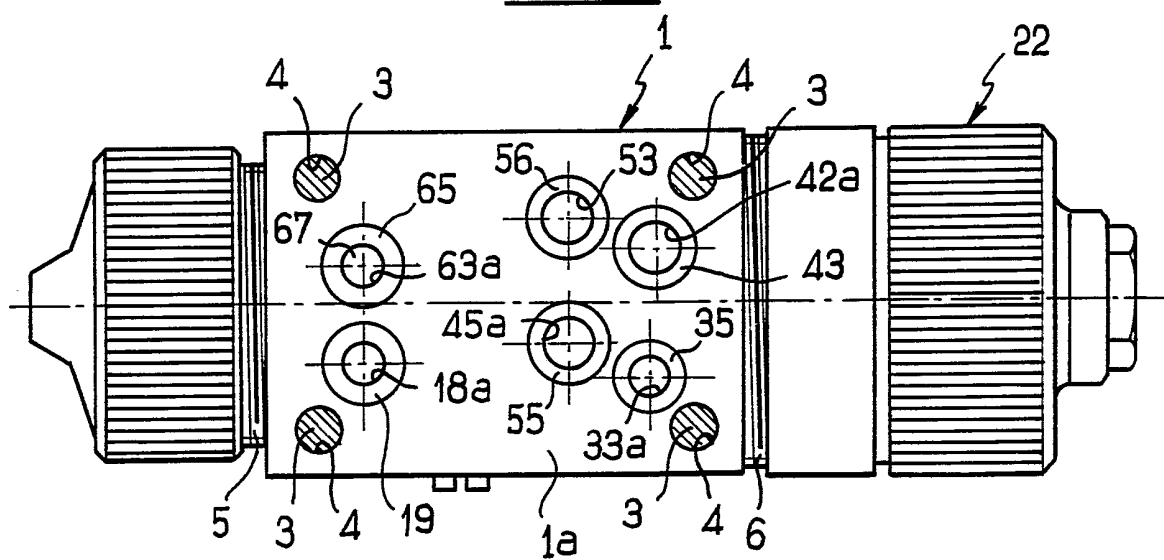


FIG. 5



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FR 9104237
FA 461006

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP-A-0 310 358 (THE DEVILBISS COMPANY) * colonne 2, ligne 41 - ligne 44 * * colonne 4, ligne 62 - colonne 5, ligne 36; figures 2,6-9,11-14 * ----	1,6,8
X	FR-A-2 552 345 (SAMES S.A.) * page 8, ligne 29 - ligne 31 * * page 10, ligne 34 - page 12, ligne 27; figure 2 * ----	1,2
X	US-A-4 228 958 (PERRY) * le document en entier * ----	1,6
A	EP-A-0 224 066 (BINKS MANUFACTURING COMPANY) * le document en entier * -----	2-4,7
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B05B
Date d'achèvement de la recherche 06 DECEMBRE 1991		Examineur JUGUET J.M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		