(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 827 902 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
**10.08.2022 Bulletin 2022/32**

(21) Numéro de dépôt: **20210226.5**

(22) Date de dépôt: **27.11.2020**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
***B05B 7/24*** *(2006.01)* ***B05B 7/08*** *(2006.01)*
***B05B 7/12*** *(2006.01)* *B05B 1/30* *(2006.01)*
*B05B 7/06* *(2006.01)*

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
**B05B 7/241; B05B 7/0838; B05B 7/1209; B05B 7/129;** B05B 1/3046; B05B 7/066; B05B 7/0815; B05B 7/2478

(54) **KIT POUR PISTOLET PULVÉRISATEUR, PROCÉDÉ D'UTILISATION ET PISTOLET ASSOCIÉ**
KIT FÜR SPRÜHPISTOLE, ANWENDUNGSVERFAHREN UND ENTSPRECHENDE PISTOLE
KIT FOR A SPRAY GUN, METHOD OF USE AND ASSOCIATED GUN

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **29.11.2019 FR 1913481**

(43) Date de publication de la demande:
**02.06.2021 Bulletin 2021/22**

(73) Titulaire: **Exel Industries**
**51200 Epernay (FR)**

(72) Inventeurs:
- **ZAKI, Mazen**
  **95610 ERAGNY SUR OISE (FR)**
- **SHOHOUDI, Saman**
  **75019 PARIS (FR)**

(74) Mandataire: **Lavoix**
**62, rue de Bonnel**
**69448 Lyon Cedex 03 (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A1- 3 517 215**
**WO-A1-2016/180863**
**US-A- 3 090 530**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 3 827 902 B1

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un kit apte à mettre sous pression un fluide d'un réservoir d'un godet d'un pistolet pulvérisateur.

**[0002]** La présente invention concerne en outre un procédé d'utilisation du kit pour pistolet pulvérisateur et un pistolet comprenant un tel kit.

**[0003]** L'apport du produit dans un pistolet à godet se fait usuellement par aspiration ou par gravité, notamment par effet venturi/ Dans le cas de produit relativement visqueux, le godet peut être mis sous pression

**[0004]** Usuellement, on utilise un compresseur à air comprimé pour mettre sous pression le fluide. Les caractéristiques du compresseur à air comprimé sont choisies en fonction du débit et de la pression prévus pour le pistolet pulvérisateur, pour permettre une adaptation optimale du pistolet en fonction du fluide à appliquer.

**[0005]** Un tuyau supplémentaire est ainsi prévu entre le corps du pistolet et le godet pour mettre le godet sous pression. Un perçage est prévu dans le corps du pistolet pour permettre le raccord du tuyau supplémentaire.

**[0006]** Cependant, cela nécessite un pistolet dédié présentant ledit perçage. En particulier, un tel pistolet n'est pas adaptable pour utilisation avec gravité.

**[0007]** WO 2016/180863 A1 divulgue un dispositif de sécurité et de régulation pour un récipient sous pression pour des dispositifs d'application pour des milieux liquides.

**[0008]** Un but de l'invention est donc de proposer un kit pour pistolet pulvérisateur apte à mettre sous pression un fluide d'un réservoir d'un godet d'un pistolet pulvérisateur, simple et pratique d'utilisation.

**[0009]** Un tel kit permet en outre d'adapter un pistolet pulvérisateur pour une utilisation sous pression sans nécessiter de perçage sur le corps du pistolet.

**[0010]** A cet effet, l'invention a pour objet un kit pour pistolet pulvérisateur comprenant :

- une chemise délimitant un volume interne, le volume interne étant prévu pour contenir un fluide sous pression, la chemise étant configurée pour être raccordée à un corps principal d'un pistolet pulvérisateur,

  la chemise présentant une périphérie radiale, la chemise étant pourvue d'au moins un orifice, le ou chaque orifice débouchant sur la périphérie radiale et reliant fluidiquement le volume interne et la périphérie radiale, la périphérie radiale délimitant une sortie de fluide de la chemise,

- un raccord présentant une extrémité de prélèvement et une extrémité de raccordement, l'extrémité de prélèvement étant reliée à la sortie de fluide de la chemise, l'extrémité de raccordement étant adaptée pour être reliée à un godet de manière à relier fluidiquement le godet au volume interne de la chemise,
- une bague entourant la chemise, la bague recouvrant la sortie de fluide sur la périphérie radiale en dehors de l'extrémité de prélèvement du raccord.

**[0011]** Le raccord permet alors de récupérer la pression, au moins partielle, d'un fluide en un emplacement du pistolet pulvérisateur pour mettre sous pression le fluide compris dans le réservoir d'un godet.

**[0012]** Le kit pour pistolet pulvérisateur peut en outre présenter une ou plusieurs caractéristiques ci-dessous, considérée(s) individuellement ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles :

- le ou chaque orifice traverse la chemise selon un axe respectif, l'axe respectif du ou de chaque orifice formant avec l'axe d'extension principale de la chemise un angle compris entre 30° et 90°, plus particulièrement entre 45° et 75° ;
- le kit comprend un régulateur apte à contrôler la pression ou le débit de fluide traversant l'extrémité de prélèvement ;
- la chemise et/ou la bague présentent un évidement au niveau de la périphérie radiale, le ou chaque orifice débouchant dans l'évidement ;
- l'évidement est au moins partiellement creusé dans la chemise, l'évidement formant la sortie de fluide de la chemise ; et/ou
- la bague et/ou la chemise sont pourvues de joints toriques situés de part et d'autre de l'évidement

**[0013]** L'invention concerne en outre un procédé d'utilisation d'un kit pour pistolet pulvérisateur tel que décrit précédemment, comprenant les étapes suivantes :

- fourniture d'un kit pour pistolet pulvérisateur tel que décrit précédemment,
- fourniture d'un pistolet pulvérisateur comprenant un corps principal définissant une chambre ouverte et un godet définissant un réservoir,
- fixation de la chemise sur le corps principal de manière à ce que la chambre ouverte et le volume interne de la chemise définissent ensemble un unique volume, et
- raccordement de l'extrémité de raccordement au godet, de manière à relier fluidiquement le volume interne de la chemise au réservoir du godet.

**[0014]** L'invention concerne également un pistolet pulvérisateur comprenant un corps principal, un godet et un kit pour pistolet pulvérisateur tel que décrit précédemment, dans lequel la chemise est reliée à une chambre ouverte du corps principal, de sorte que la chambre ouverte et le volume interne de la chemise définissent ensemble un unique volume, le godet définissant un réservoir, l'extrémité de raccordement étant reliée au godet, le volume interne de la chemise étant relié fluidiquement au réservoir du godet par le raccord.

**[0015]** Le pistolet pulvérisateur peut en outre présenter une ou plusieurs caractéristiques ci-dessous, considé-

rée(s) individuellement ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles :

- le pistolet comprend un pointeau s'étendant partiellement dans la chambre ouverte, la chemise entourant le pointeau, le volume interne de la chemise étant défini entre le pointeau et la chemise ;
- la chambre ouverte est reliée fluidiquement à un orifice d'entrée en fluide sous pression ;
- la bague présente au moins un élément d'indexation, le corps principal présentant au moins un élément d'indexation complémentaire prévu pour coopérer avec l'au moins un élément d'indexation pour bloquer la bague dans au moins une position donnée par rapport au corps principal ; et/ou
- la bague est libre en rotation autour d'un axe principal autour de la chemise, la position donnée de la bague correspondant à une position angulaire de la bague autour de l'axe principal.

**[0016]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui suit de modes de réalisation de l'invention, donnée à titre d'exemple uniquement et en référence aux dessins dans lesquels :

[Fig 1] la figure 1 et
[Fig 2] la figure 2 sont respectivement une vue en perspective et une vue en coupe d'un pistolet pulvérisateur comprenant un kit apte à mettre sous pression un fluide du réservoir du godet selon un premier mode de réalisation de l'invention,
[Fig 3] la figure 3 est une vue en perspective du kit entourant un pointeau du pistolet pulvérisateur de la figure 1, et
[Fig 4] la figure 4 est une vue en coupe d'une bague et d'une chemise d'un kit de l'invention selon un deuxième mode de réalisation, sans régulateur, entourant un pointeau , et.
[Fig 5] la figure 5 est une vue en perspective d'un kit entourant un pointeau du pistolet pulvérisateur selon un troisième mode de réalisation.

**[0017]** Un pistolet pulvérisateur 10 selon un premier mode de réalisation est représenté sur les figures 1 et 2.
**[0018]** Le pistolet pulvérisateur 10 est destiné à la pulvérisation d'un produit fluide.
**[0019]** Le produit fluide présente de préférence une viscosité comprise entre 0,1 mPa.s et 100 000 mPa.s plus particulièrement entre 1 et 1000 mPa.s.
**[0020]** Le pistolet 10 comprend un corps principal 12, un godet 14 et un kit pour pistolet pulvérisateur 16.
**[0021]** Le corps principal 12 présente une première partie 18, dénommée ci-après « canon », assimilable au canon d'un pistolet, et une deuxième partie 20, dénommée ci-après « crosse », assimilable à la crosse d'un pistolet. Dans l'exemple représenté, le corps 12 comprend également une troisième partie 22, dénommée ci-après « culasse », assimilable à la culasse d'un pistolet.
**[0022]** Le canon 18 présente une extrémité avant 24 qui définit l'extrémité avant du corps 12.
**[0023]** La crosse 20 s'étend depuis une extrémité arrière 26 du canon 18.
**[0024]** La crosse 20 s'étend ici perpendiculairement au canon 18.
**[0025]** La crosse 20 présente une extrémité distale 28 opposée au canon 18. En d'autres termes, l'extrémité distale 28 constitue l'extrémité de la crosse 20 la plus éloignée du canon 18.
**[0026]** La crosse 20 forme une poignée de préhension du pistolet 10 par un opérateur.
**[0027]** La culasse 22 s'étend depuis l'extrémité arrière 26 du canon 18 dans le prolongement du canon 18.
**[0028]** La culasse 22 définit une cavité 30 avec la crosse 20 et le canon 18.
**[0029]** Le corps 12 définit un orifice d'entrée 32 en fluide sous pression, un orifice d'alimentation 33 pour l'alimentation du pistolet 10 en un produit fluide et un orifice d'éjection 34 pour l'éjection du produit fluide hors du pistolet 10.
**[0030]** Le corps 12 comprend un conduit interne 36 connectant fluidiquement l'orifice d'entrée 32 en fluide sous pression à la cavité 30.
**[0031]** Le corps 12 comprend un conduit d'alimentation 37 connectant fluidiquement l'orifice d'alimentation 33 à l'orifice d'éjection 34.
**[0032]** L'orifice d'entrée 32 en fluide sous pression est adapté pour le raccordement d'un organe (non représenté) d'alimentation du pistolet 10 en un fluide sous pression, cet organe d'alimentation étant typiquement constitué par un tube flexible.
**[0033]** Le fluide sous pression est, par exemple, de l'air.
**[0034]** Le fluide sous pression présente une pression supérieure à 200 000 hPa.
**[0035]** Le fluide sous pression présente une pression inférieure à 1 000 000 hPa.
**[0036]** L'orifice d'entrée 32 en fluide sous pression est ici formé à l'extrémité distale 28 de la crosse 20.
**[0037]** L'orifice d'alimentation 33 est adapté pour le raccordement d'un organe d'alimentation du pistolet 10 en un produit fluide.
**[0038]** Cet organe d'alimentation du pistolet est ici le godet 14 comprenant un réservoir 15 contenant ou apte à contenir le produit fluide.
**[0039]** Le godet 14 est raccordé au deuxième orifice d'alimentation par un organe de raccordement.
**[0040]** L'organe de raccordement comprend ici une première extrémité emmanché dans l'orifice d'alimentation 33 et une deuxième extrémité emmanché dans le réservoir 15.
**[0041]** Le produit fluide est, par exemple, de la peinture.
**[0042]** L'orifice d'alimentation 33 est ici délimité sur le canon 18 du pistolet.
**[0043]** Le godet 14 s'étend au-dessus du canon 18,

c'est-à-dire à un côté opposé du canon 18 par rapport à la crosse 20.

**[0044]** Dans un mode de réalisation alternatif non représenté, le godet 14 s'étend en-dessous du canon 18, c'est-à-dire du même côté du canon 18 que la crosse 20.

**[0045]** L'orifice d'éjection 34 est ménagé dans l'extrémité avant 24 du canon 18.

**[0046]** Ici, l'orifice d'éjection 34 est adapté pour le montage d'une buse 38 de mise en forme du produit fluide à la sortie du pistolet pulvérisateur 10.

**[0047]** Le conduit interne 36 est logé dans la crosse 20.

**[0048]** Dans l'exemple représenté, le pistolet pulvérisateur 10 comprend un dispositif de régulation du débit du fluide sous pression dans le conduit interne 36.

**[0049]** Plus particulièrement, le pistolet pulvérisateur 10 comprend un pointeau 44 agencé dans le conduit interne 36.

**[0050]** Le conduit interne 36 comprend, par exemple, une portion distale ici rectiligne et une portion proximale ici rectiligne, l'orifice d'entrée 32 en fluide sous pression étant agencé au niveau de la portion distale.

**[0051]** Le pointeau 44 s'étend dans la continuité de la portion proximale.

**[0052]** Le pointeau 44 comprend un obturateur à l'interface entre la portion distale et la portion proximale et est apte à réguler le débit du fluide sous pression passant de la portion distale à la portion proximale. Plus particulièrement, l'obturateur est mobile en translation pour régler la surface de passage entre la portion distale et la portion proximale.

**[0053]** Le corps 12 présente en outre un conduit d'actionnement 42 depuis la cavité 30 jusqu'à l'orifice d'éjection 34.

**[0054]** Dans l'exemple représenté, le conduit d'actionnement 42 s'étend selon un axe d'extension principal, correspondant ici à l'axe d'extension du canon 18 et de la culasse 22.

**[0055]** Le conduit d'actionnement 42 définit une chambre 46 en amont de l'orifice d'éjection 34.

**[0056]** La chambre 46 est pourvue d'un siège 47 à la jonction entre la chambre 46 et le conduit d'alimentation 37.

**[0057]** Le siège 47 présente en particulier une forme s'évasant vers la chambre 46.

**[0058]** Le conduit d'actionnement 42 présente un rétrécissement 49 entre la cavité 30 et la chambre 46, c'est-à-dire une portion dans laquelle le diamètre du conduit d'actionnement 42 est strictement inférieur à celui de la chambre 46 et à celui de la cavité 30, le diamètre étant pris radialement par rapport à la direction d'extension du conduit 42.

**[0059]** Le pistolet pulvérisateur 10 comprend un système d'actionnement 48, ledit système d'actionnement 48 étant ici agencé dans le conduit d'actionnement 42.

**[0060]** Le système d'actionnement 48 comprend un organe d'obturation 50 mobile relativement au corps 12 entre une position de libération du conduit d'alimentation 37, dans laquelle il permet la circulation du produit fluide entre l'orifice d'alimentation 33 et l'orifice d'éjection 34, et une position d'obturation du conduit d'alimentation 37, dans laquelle il s'oppose à la circulation du produit fluide entre l'orifice d'alimentation 33 et l'orifice d'éjection 34.

**[0061]** L'organe d'obturation 50 est en particulier mobile en translation relativement au corps 12 entre ses positions de libération et d'obturation suivant la direction d'extension du conduit d'actionnement 42.

**[0062]** L'organe d'obturation 50 comprend une tige 52 s'étendant dans la le conduit d'actionnement 42 et une tête 54 s'étendant dans la chambre 46.

**[0063]** Le conduit d'alimentation 37 débouche à l'entrée de la chambre 46 à l'opposé de l'orifice d'éjection 34, en amont de la tête 54 de l'organe d'obturation 50.

**[0064]** La tige 52 présente un diamètre sensiblement égal au diamètre du rétrécissement 49 du conduit d'actionnement 42.

**[0065]** L'organe d'obturation 50 forme un pointeau qui, lorsque l'organe d'obturation 50 est dans sa position d'obturation, est en appui contre le siège 47 et, lorsque l'organe d'obturation 50 est dans sa position de libération, est à l'écart du siège 47. Ceci offre une grande souplesse dans l'ajustement du débit de sortie du produit fluide provenant de l'orifice d'alimentation 33 en fonction du déplacement de l'organe d'obturation 50 entre ses positions d'obturation et de libération.

**[0066]** Le système d'actionnement 48 comprend en outre un organe 54 de rappel de l'organe d'obturation 50 vers sa position d'obturation. Cet organe de rappel 54 est ici formé par un ressort de compression orienté suivant la direction d'extension de la culasse 22 et comprimé entre, d'une part, un fond de la culasse 22 et, d'autre part, une butée solidaire de l'organe d'obturation 50.

**[0067]** Le pistolet pulvérisateur 10 comprend une gâchette 58 prévue pour activer le système d'actionnement 48 en position de libération.

**[0068]** La gâchette 58 comprend une branche principale 59 et deux flasques 60.

**[0069]** La branche principale 59 définit une surface de préhension destinée à recevoir au moins un doigt d'un opérateur tenant la crosse 20 dans sa paume.

**[0070]** Les flasques 60 sont espacés l'un de l'autre et s'étendent chacun vers le haut depuis un bord latéral respectif de la branche principale 59. Les flasques 60 prennent le corps 12, et plus particulièrement le canon 18, en sandwich.

**[0071]** La gâchette 58 est montée pivotante autour d'un axe de pivot A-A', transversal, relativement au corps 12, cet axe de pivot A-A' étant, dans l'exemple représenté, au-dessus du canon 18.

**[0072]** A cet effet, les flasques 60 de la gâchette 58 sont traversés par un arbre commun 61 engagé à travers le corps 12. L'arbre commun 61 s'étend selon l'axe de pivot A-A'.

**[0073]** L'arbre commun 61 forme une liaison pivot entre la gâchette 58 et le corps 12 de sorte que la gâchette 58 est mobile en rotation autour de l'axe de pivot A-A' relativement au corps 12 entre une position actionnée,

dans laquelle la gâchette 58 est déplacée vers la crosse 20 et l'organe d'obturation 50 est dans sa position de libération, et une position d'amorçage, dans laquelle la gâchette 58 est à l'écart de la crosse 20 et l'organe d'obturation 50 est dans sa position d'obturation.

**[0074]** Le corps 12 présente en outre un conduit de passage de fluide sous pression.

**[0075]** Le conduit de passage de fluide sous pression comprend une chambre 62.

**[0076]** La chambre 62 présente une sortie 63 de fluide sous pression.

**[0077]** La sortie 63 est ici délimitée à l'avant de la chambre 62.

**[0078]** La sortie 63 est reliée fluidiquement à au moins une, ici deux, sorties 92 agencées au niveau de l'éjection du produit fluide du pistolet pulvérisateur, par exemple par un conduit intermédiaire 90 et/ou une chambre intermédiaire 91.

**[0079]** Le conduit intermédiaire entoure ici le conduit d'alimentation 37 et la chambre intermédiaire entoure la chambre 46 du conduit d'actionnement 42.

**[0080]** Additionnellement ou alternativement, la chambre 62 présente une sortie secondaire par au moins un conduit, ici une pluralité de conduits 93, agencé dans une portion centrale de la chambre 62. La sortie secondaire est reliée fluidiquement à au moins un orifice 96 agencé à l'extrémité avant 24 du canon, par exemple via une ou des chambres 94, 95 entourant la chambre 46 du conduit d'actionnement 42.

**[0081]** La chambre 62 est en outre reliée fluidiquement à la cavité 30, et ainsi à l'orifice d'entrée 32 en fluide sous pression.

**[0082]** La chambre 62 présente une ouverture à l'opposé de sa sortie 63 selon une direction d'extension D de la chambre.

**[0083]** Le kit 16 comprend une chemise 64, un raccord 66 et une bague 68.

**[0084]** La chemise 64 présente, par exemple, une forme générale de cylindre creux.

**[0085]** La chemise 64 s'étend selon un axe d'extension principal entre une extrémité distale et une extrémité proximale.

**[0086]** La chemise 64 délimite un volume interne 70, le volume interne étant prévu pour contenir un fluide.

**[0087]** La chemise 64 présente une surface circonférentielle externe 72, formant une périphérie radiale de la chemise 64, et une surface circonférentielle interne 74 délimitant le volume interne 70.

**[0088]** La chemise 64 comprend une sortie de fluide sur sa surface circonférentielle externe 72 comme décrit ci-après.

**[0089]** La surface circonférentielle externe 72 présente un évidement 73 sur une circonférence de la chemise 64, ici un évidement cylindrique.

**[0090]** L'évidement 73 est espacé de chacune des extrémités distale et proximale de la chemise 64.

**[0091]** La surface circonférentielle interne 74 présente un chambrage 75, ici cylindrique. Le chambrage 75 s'étend sur une partie de la surface circonférentielle interne 74 à partir de l'extrémité proximale de la chemise 64.

**[0092]** La chemise 64 délimite au moins un orifice 76.

**[0093]** Le ou chaque orifice 76 traverse la paroi de la chemise 64.

**[0094]** Le ou chaque orifice 76 débouche sur la périphérie radiale 72 et relie fluidiquement le volume interne 70 et la périphérie radiale 72.

**[0095]** Le ou chaque orifice 76 traverse la chemise 64 de la surface circonférentielle externe 72 à la surface circonférentielle interne 74.

**[0096]** Plus particulièrement, le ou chaque orifice 76 relie fluidiquement l'évidement 73 de la surface circonférentielle externe 72 et le chambrage 75 de la surface circonférentielle interne 74.

**[0097]** L'évidement 73 définit ici la sortie de fluide de la chemise 64, ici depuis le volume interne 70.

**[0098]** Alternativement, en l'absence d'évidement, la sortie de fluide de la chemise 64 est, par exemple, définie par le ou chaque orifice 76 débouchant dans la surface circonférentielle externe 72.

**[0099]** Dans l'exemple représenté, la chemise 64 délimite un ou plusieurs orifices 76 répartis sur la circonférence de la chemise 64.

**[0100]** Chaque orifice 76 traverse la chemise 64 selon un axe respectif. L'axe respectif de chaque orifice 76 forme avec l'axe d'extension principale de la chemise 64 un angle compris entre 30° et 90°, plus particulièrement entre 45° et 75°.

**[0101]** Les orifices 76 sont ici, plus particulièrement, répartis de sorte que leurs axes respectifs soient situés sur un même cône ayant pour génératrice l'axe d'extension principale de la chemise 64.

**[0102]** La chemise 64 est configurée pour être raccordée au corps principal 12.

**[0103]** Plus particulièrement, la chemise 64 est ici reliée à une chambre ouverte du corps principal, ici la chambre 62 du conduit de passage de fluide sous pression, de sorte que la chambre ouverte et le volume interne de la chemise définissent ensemble un unique volume commun.

**[0104]** L'axe d'extension principal de la chemise 64 s'étend selon la direction d'extension D de la chambre 62.

**[0105]** Plus particulièrement, l'extrémité proximale de la chemise 64 est insérée dans l'ouverture de la chambre 62 du conduit de passage de fluide sous pression.

**[0106]** L'ouverture présente, par exemple, un filetage et une partie de la surface circonférentielle externe 72 de la chemise 64 présente un taraudage complémentaire à partir de l'extrémité proximale de la chemise 64.

**[0107]** Le pistolet pulvérisateur 10 comprend en outre un pointeau 78 agencé dans le volume interne de la chemise 64 et dans la chambre ouverte 62, le pointeau 78 étant apte à réguler le passage de fluide entre la chambre 62 du conduit de passage de fluide sous pression et le conduit intermédiaire 90.

**[0108]** Le pointeau 78 comprend un obturateur mobile

en translation dans la chambre 62 agencé pour régler la surface de passage de la sortie 63 de la chambre 62.

**[0109]** Le pointeau 78 coopère avec la surface circonférentielle interne 74 de la chemise 64. La chemise 64 présente, par exemple, un taraudage sur une partie de la surface circonférentielle interne 74 à partir de l'extrémité distale, le pointeau présentant un filetage complémentaire.

**[0110]** Le pointeau 78 occupe ici l'ensemble du volume interne 70 de la chemise 64 à l'exception du volume défini par le chambrage 75.

**[0111]** Le conduit de passage de fluide sous pression permet ainsi d'insérer sélectivement du fluide sous pression de l'orifice d'entrée 32 de fluide sous pression vers la ou les sorties 92 agencées au niveau de l'éjection du produit fluide du pistolet pulvérisateur.

**[0112]** Le raccord 66 présente une extrémité de prélèvement 80 et une extrémité de raccordement 82.

**[0113]** Le raccord 66 comprend ici un tuyau s'étendant entre l'extrémité de prélèvement 80 et l'extrémité de raccordement 82.

**[0114]** L'extrémité de prélèvement 80 est directement reliée à la sortie de fluide de la chemise 64 sur sa périphérie radiale.

**[0115]** L'extrémité de raccordement 82 est ici reliée au godet 14 de manière à relier fluidiquement le godet 14, plus particulièrement le réservoir 15, à la sortie d'air de la chemise 64.

**[0116]** Le raccord 66 est avantageusement pourvu d'un régulateur 84 apte à contrôler la pression de fluide traversant l'extrémité de prélèvement 80.

**[0117]** Le régulateur 84 permet, par exemple, de régler le passage de fluide tel que la pression du fluide soit compris entre 0 et 6 bar.

**[0118]** Alternativement, le régulateur 84 est apte à contrôler le débit de fluide traversant l'extrémité de prélèvement 80.

**[0119]** Dans l'exemple représenté sur les figures 1 à 3, le régulateur 84 est vissé directement en sortie de la bague 68.

**[0120]** La bague 68 entoure la chemise 64.

**[0121]** La bague 68 recouvre l'ensemble de la sortie de fluide de la chemise 64 sur la périphérie radiale, plus particulièrement ici de l'évidement 73, à l'exception du raccordement de l'extrémité de prélèvement 80 du raccord 66.

**[0122]** Plus particulièrement, la bague 68 comprend une portion cylindrique entourant la chemise 64 au moins autour de la sortie de fluide de la chemise 64. La portion cylindrique comprend un orifice radial pour le passage de l'extrémité de prélèvement 80 du raccord 66.

**[0123]** La bague 68 et/ou la chemise 64 est pourvue de joints toriques 86 situés de part et d'autre de l'évidement 73.

**[0124]** Cela permet notamment de garantir l'étanchéité entre le corps principal 12 et le raccord 66 via la bague 68.

**[0125]** Un tel kit permet le prélèvement de manière sélective de fluide sous pression pour mettre sous pression le produit fluide contenu dans le godet 14.

**[0126]** Le produit fluide 14 est, par exemple, mis sous une pression comprise entre 0 et 6 bar.

**[0127]** La bague 68 est en outre ici libre en rotation autour de l'axe d'extension principal de la chemise 64 au moins sur un intervalle angulaire donné.

**[0128]** L'intervalle angulaire donné est, par exemple, sensiblement égal à 180°.

**[0129]** Alternativement, l'intervalle angulaire donné est égal à 360°.

**[0130]** La bague 68 est ici libre en rotation entre une position droite et une position gauche.

**[0131]** Dans la position droite, l'extrémité de prélèvement 80 du raccord 66 est reliée à la chemise 64 à droite du corps principal 12, plus particulièrement du conduit de passage de fluide sous pression, par rapport à un utilisateur du pistolet.

**[0132]** Le robinet du régulateur 84 du raccord 66 est alors facilement accessible par la droite, notamment par la main droite de l'utilisateur.

**[0133]** Dans la position gauche, visible sur la figure 1, l'extrémité de prélèvement 80 du raccord 66 est reliée à la chemise 64 à gauche du corps principal 12, plus particulièrement du conduit de passage de fluide sous pression, par rapport à un utilisateur du pistolet.

**[0134]** Le robinet du régulateur 84 du raccord 66 est alors facilement accessible par la droite, notamment par la main gauche du pistolet.

**[0135]** Cela permet notamment d'adapter le pistolet pulvérisateur, et plus particulièrement le kit, à une utilisation par un droitier ou un gaucher.

**[0136]** Dans un mode de réalisation avantageux, la bague présente au moins un élément d'indexation, ici deux éléments d'indexation.

**[0137]** Le corps principal présente au moins un élément d'indexation complémentaire, ici un unique élément d'indexation complémentaire, prévu pour coopérer avec l'au moins un élément d'indexation pour bloquer la bague 68 dans au moins une position donnée par rapport au corps principal 12.

**[0138]** La ou chaque position donnée correspond à une position angulaire de la bague donnée autour de l'axe principal.

**[0139]** Plus particulièrement ici, l'au moins une position donnée comprend la position droite et la position gauche.

**[0140]** Les éléments d'indexation de la bague sont, par exemple, des méplats, l'élément d'indexation complémentaire du corps principal 12 étant un méplat agencé pour coopérer avec un premier des méplats de la bague en position droite et avec un deuxième des méplats de la bague en position gauche.

**[0141]** Alternativement, les éléments d'indexation de la bague sont des doigts rétractables, l'élément d'indexation complémentaire du corps principal 12 étant un trou prévu pour coopérer avec un premier des doigts en position droite et avec un deuxième des doigts en position gauche.

**[0142]** Alternativement, les éléments d'indexation de la bague sont des trous, l'élément d'indexation complémentaire du corps principal 12 étant un doigt rétractable prévu pour s'insérer dans un premier des trous en position droite et dans un deuxième des trous en position gauche.

**[0143]** Dans un mode de réalisation alternatif non représenté, l'évidement est creusé dans la bague 68, plus particulièrement dans une surface circonférentielle interne de la bague 68 s'étendant face à la surface circonférentielle externe 72 de la chemise 64.

**[0144]** L'orifice 76 relie alors fluidiquement la surface circonférentielle externe 72 de la chemise 64 faisant face à l'évidement creusé dans la bague 68 et le chambrage 75 de la surface circonférentielle interne 74 de la chemise 64.

**[0145]** Ledit mode de réalisation alternatif est similaire par ailleurs.

**[0146]** Dans un mode de réalisation alternatif non représenté, l'évidement est creusé à la fois dans la chemise 64 et dans la bague 68, plus particulièrement dans la surface circonférentielle externe 72 de la chemise 64 et une surface circonférentielle interne de la bague 68 s'étendant face à la surface circonférentielle externe 72 de la chemise 64.

**[0147]** Ledit mode de réalisation alternatif est similaire par ailleurs.

**[0148]** Dans un mode de réalisation alternatif, le régulateur est monté en ligne entre le kit 16 dépourvu de régulateur, par exemple tel que représenté sur la figure 4, et le godet 14. Plus particulièrement, le régulateur comprend une entrée reliée fluidiquement, par exemple par un tuyau, au kit, plus particulièrement à la sortie de fluide de la chemise, et une sortie reliée fluidiquement, par exemple par un tuyau, au godet.

**[0149]** Un exemple alternatif de kit est représenté sur la figure 5. Les éléments similaires sont référencés similairement avec une référence incrémentée de 100. Seuls les points par lesquels l'exemple alternatif diffère du kit précédemment décrit sont décrits par la suite.

**[0150]** Le régulateur 184 est incorporé directement dans la bague 168 du kit 116.

**[0151]** Plus particulièrement, le régulateur 184 est solidaire de la portion cylindrique entourant la chemise 164.

**[0152]** L'orifice radial de la portion cylindrique de la bague 168 est relié fluidiquement au régulateur 184.

**[0153]** Le régulateur 184 présente une sortie 165 pour le raccord d'un tuyau.

**[0154]** Le régulateur 184 est apte à régler le débit et/ou la pression du fluide le traversant, c'est-à-dire entre l'orifice radial de la portion cylindrique de la bague 168 et la sortie 165.

**[0155]** Le raccord entre l'orifice radial de la portion cylindrique et le godet comprend, dans ledit exemple, le régulateur 184 et le tuyau s'étendant depuis la sortie 165.

**[0156]** Un procédé d'utilisation d'un kit pour pistolet pulvérisateur tel que décrit précédemment va maintenant être décrit.

**[0157]** Le procédé comprend les étapes suivantes :

- fourniture d'un kit 16, 116 pour pistolet pulvérisateur tel que décrit précédemment,
- fourniture d'un pistolet pulvérisateur 10 comprenant un corps principal 12 définissant une chambre ouverte 62 et un godet 14 définissant un réservoir 15,
- fixation de la chemise 64, 164 sur le corps principal 12 de manière à ce que la chambre ouverte 62 et le volume interne 70 de la chemise 64, 164 définissent ensemble un unique volume, et
- raccordement de l'extrémité de raccordement 82 au godet 14, de manière à relier fluidiquement le volume interne 70 de la chemise 64, 164 au réservoir 15 du godet 14.

**[0158]** Pendant l'étape de fixation de la chemise sur le corps principal, l'extrémité proximale de la chemise 64, 164 est ici insérée dans la chambre 62 ouverte. Plus particulièrement, la chemise 64, 164 est vissée dans l'ouverture de la chambre 62.

**[0159]** Le pointeau 78, 178 est en outre inséré dans le volume interne 70 de la chemise 64, 164. Plus particulièrement, le pointeau 78, 178 est vissé sur le filetage de la surface circonférentielle interne 74.

**[0160]** La mise en place du kit sur le pistolet est particulièrement aisé.

**[0161]** Dans un mode de réalisation alternatif non représenté, le pistolet pulvérisateur est prévu pour que le kit sous pression soit raccordé à un autre emplacement du pistolet.

**[0162]** La chambre du conduit de passage de fluide sous pression est, par exemple, fermée directement par le pointeau emmanchée dans la chambre, par exemple à l'aide d'un manchon.

**[0163]** Le kit est, par exemple, prévu pour être fixé autour du pointeau 44 de l'orifice d'entrée 32 en fluide sous pression.

**[0164]** Le kit peut être prévu pour se fixer au niveau du raccord de l'orifice d'entrée 32.

**[0165]** Alternativement, le kit est prévu pour être fixé autour de la cavité 30 du conduit d'actionnement 42.

**[0166]** Un tel kit permet donc d'adapter aisément le pistolet pulvérisateur pour prévoir un prélèvement de fluide sous pression en direction du réservoir du godet si besoin.

**[0167]** En effet, si aucun prélèvement est nécessaire, le kit est apte à être retiré, la chambre du conduit de passage de fluide sous pression étant adaptée pour être fermée directement par le pointeau 78, par exemple, par emmanchement du pointeau dans la chambre, notamment à l'aide d'un manchon.

**[0168]** Alternativement, si aucun prélèvement est nécessaire, le régulateur 84 est réglé de manière à ce que la surface de passage d'une circonférence dans le raccord 66 soit nulle.

**[0169]** Si un prélèvement est nécessaire de manière à mettre sous pression le fluide dans le réservoir 15, le

kit est facilement mis en place sur le pistolet à l'emplacement souhaité.

**[0170]** Le raccord permet alors de récupérer la pression, avantageusement de manière sélective, du fluide sous pression en un emplacement du pistolet pulvérisateur pour mettre sous pression le fluide compris dans le réservoir d'un godet.

**[0171]** Le pistolet sous pression avec le kit est en outre facilement manipulable par un utilisateur.

## Revendications

**1.** Kit (16, 116) pour pistolet pulvérisateur (10) comprenant :

- une chemise (64, 164) délimitant un volume interne (70), le volume interne (70) étant prévu pour contenir un fluide sous pression, la chemise (64, 164) étant configurée pour être raccordée à un corps principal (12) d'un pistolet pulvérisateur (10),

la chemise (64, 164) présentant une périphérie radiale (72),
la chemise (64, 164) étant pourvue d'au moins un orifice (76), le ou chaque orifice (76) débouchant sur la périphérie radiale (72) et reliant fluidiquement le volume interne (70) et la périphérie radiale (72), la périphérie radiale (72) délimitant une sortie de fluide de la chemise (64, 164),

- un raccord (66) présentant une extrémité de prélèvement (80) et une extrémité de raccordement (82), l'extrémité de prélèvement (80) étant reliée à la sortie de fluide de la chemise (64, 164), l'extrémité de raccordement (82) étant adaptée pour être reliée à un godet (14) de manière à relier fluidiquement le godet (14) au volume interne (70) de la chemise (64 ,164),
- une bague (68, 168) entourant la chemise (64, 164), la bague (68, 168) recouvrant la sortie de fluide sur la périphérie radiale (72) en dehors de l'extrémité de prélèvement (80) du raccord (66).

**2.** Kit pour pistolet pulvérisateur selon la revendication 1, dans lequel le ou chaque orifice (76) traverse la chemise (64, 164) selon un axe respectif, l'axe respectif du ou de chaque orifice (76) formant avec l'axe d'extension principale de la chemise (64, 164) un angle compris entre 30° et 90°, plus particulièrement entre 45° et 75°.

**3.** Kit pour pistolet pulvérisateur selon la revendication 1 ou 2, comprenant un régulateur (84, 184) apte à contrôler la pression ou le débit de fluide traversant l'extrémité de prélèvement (80).

**4.** Kit pour pistolet pulvérisateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel la chemise (64, 164) et/ou la bague (68, 168) présentent un évidement (73) au niveau de la périphérie radiale (72), le ou chaque orifice (76) débouchant dans l'évidement (73).

**5.** Kit pour pistolet pulvérisateur selon la revendication 4, dans lequel l'évidement (73) est au moins partiellement creusé dans la chemise (64, 164), l'évidement (73) formant la sortie de fluide de la chemise (64, 164).

**6.** Kit pour pistolet pulvérisateur selon la revendication 4 ou 5, dans lequel la bague (68, 168) et/ou la chemise (64, 164) sont pourvues de joints toriques (86) situés de part et d'autre de l'évidement (73).

**7.** Procédé d'utilisation d'un kit (16, 116) pour pistolet pulvérisateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, comprenant les étapes suivantes :

- fourniture d'un kit (16, 116) pour pistolet pulvérisateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 6,
- fourniture d'un pistolet pulvérisateur (10) comprenant un corps principal (12) définissant une chambre ouverte (62) et un godet (14) définissant un réservoir (15),
- fixation de la chemise (64, 164) sur le corps principal (12) de manière à ce que la chambre ouverte (62) et le volume interne (70) de la chemise (64, 164) définissent ensemble un unique volume, et
- raccordement de l'extrémité de raccordement (82) au godet (14), de manière à relier fluidiquement le volume interne (70) de la chemise (64, 164) au réservoir (15) du godet (14).

**8.** Pistolet pulvérisateur (10) comprenant un corps principal (12), un godet (14) et un kit (16, 116) pour pistolet pulvérisateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel la chemise (64, 164) est reliée à une chambre ouverte (62) du corps principal (12), de sorte que la chambre ouverte (62) et le volume interne (70) de la chemise (64, 164) définissent ensemble un unique volume, le godet (14) définissant un réservoir (15), l'extrémité de raccordement (82) étant reliée au godet (14), le volume interne (70) de la chemise (64, 164) étant relié fluidiquement au réservoir (15) du godet (14) par le raccord (66).

**9.** Pistolet pulvérisateur selon la revendication 8, comprenant un pointeau (78, 178) s'étendant partiellement dans la chambre ouverte (62), la chemise (64, 164) entourant le pointeau (78, 178), le volume interne (70) de la chemise (64, 164) étant défini entre

le pointeau (78, 178) et la chemise (64, 164).

**10.** Pistolet pulvérisateur selon la revendication 8 ou 9, dans lequel la chambre ouverte (62) est reliée fluidiquement à un orifice d'entrée (32) en fluide sous pression.

**11.** Pistolet pulvérisateur selon l'une quelconque des revendications 8 à 10, dans lequel la bague (68, 168) présente au moins un élément d'indexation, le corps principal (12) présentant au moins un élément d'indexation complémentaire prévu pour coopérer avec l'au moins un élément d'indexation pour bloquer la bague (68, 168) dans au moins une position donnée par rapport au corps principal (12).

**12.** Pistolet pulvérisateur selon la revendication 11, dans lequel la bague (68, 168) est libre en rotation autour d'un axe principal autour de la chemise (64, 164), la position donnée de la bague (68, 168) correspondant à une position angulaire de la bague (68, 168) autour de l'axe principal.

**Patentansprüche**

**1.** Kit (16, 116) für Sprühpistole (10), umfassend:

- einen Mantel (64, 164), der ein Innenvolumen (70) begrenzt, wobei das Innenvolumen (70) vorgesehen ist, um ein unter Druck stehendes Fluid zu enthalten, wobei der Mantel (64, 164) konfiguriert ist, um mit einem Hauptkörper (12) einer Sprühpistole (10) verbunden zu werden,

wobei der Mantel (64, 164) einen radialen Umfang (72) aufweist,
der Mantel (64, 164) mit mindestens einer Öffnung (76) versehen ist, wobei die oder jede Öffnung (76) in den radialen Umfang (72) mündet und das Innenvolumen (70) und den radialen Umfang (72) fluidisch verbindet, wobei der radiale Umfang (72) einen Fluidauslass aus dem Mantel (64, 164) begrenzt,

- ein Verbindungsstück (66), das ein Entnahmeende (80) und ein Verbindungsende (82) aufweist, wobei das Entnahmeende (80) mit dem Fluidauslass des Mantels (64, 164) verbunden ist, wobei das Verbindungsende (82) dazu geeignet ist, mit einem Becher (14) verbunden zu werden, um den Becher (14) fluidisch mit dem Innenvolumen (70) des Mantels (64, 164) zu verbinden,
- einen Ring (68, 168), der den Mantel (64, 164) umgibt, wobei der Ring (68, 168) den Fluidauslass an dem radialen Umfang (72) außerhalb des Entnahmeendes (80) des Verbindungsstücks (66) abdeckt.

**2.** Kit für Sprühpistole nach Anspruch 1, wobei die oder jede Öffnung (76) den Mantel (64, 164) entlang einer jeweiligen Achse durchdringt, wobei die jeweilige Achse der oder jeder Öffnung (76) mit der Hauptersteckungsachse des Mantels (64, 164) einen Winkel zwischen 30° und 90°, insbesondere zwischen 45° und 75°, bildet.

**3.** Kit für Sprühpistole nach Anspruch 1 oder 2, umfassend einen Regler (84, 184), der geeignet ist, um den Druck oder die Strömung von Fluid durch das Entnahmeende (80) zu steuern.

**4.** Kit für Sprühpistole nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Mantel (64, 164) und/oder der Ring (68, 168) an dem radialen Umfang (72) eine Aussparung (73) aufweist, wobei die oder jede Öffnung (76) in die Aussparung (73) mündet.

**5.** Kit für Sprühpistole nach Anspruch 4, wobei die Aussparung (73) zumindest teilweise in den Mantel (64, 164) eingearbeitet ist, wobei die Aussparung (73) den Fluidauslass aus dem Mantel (64, 164) bildet.

**6.** Kit für Sprühpistole nach Anspruch 4 oder 5, wobei der Ring (68, 168) und/oder der Mantel (64, 164) mit O-Ringen (86) versehen sind, die sich auf beiden Seiten der Aussparung (73) befinden.

**7.** Verwendungsverfahren eines Kits (16, 116) für Sprühpistole nach einem der Ansprüche 1 bis 6, umfassend die folgenden Schritte:

- Bereitstellen eines Kits (16, 116) für Sprühpistole nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
- Bereitstellen einer Sprühpistole (10), umfassend einen Hauptkörper (12), der eine offene Kammer (62) definiert, und einen Becher (14), der einen Behälter (15) definiert,
- Befestigen des Mantels (64, 164) an dem Hauptkörper (12), sodass die offene Kammer (62) und das Innenvolumen (70) des Mantels (64, 164) zusammen ein einziges Volumen definieren, und
- Verbinden des Verbindungsendes (82) mit dem Becher (14), um das Innenvolumen (70) des Mantels (64, 164) fluidisch mit dem Behälter (15) des Bechers (14) zu verbinden.

**8.** Sprühpistole (10), umfassend einen Hauptkörper (12), einen Becher (14) und ein Kit (16, 116) für Sprühpistole nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei der Mantel (64, 164) mit einer offenen Kammer (62) des Hauptkörpers (12) verbunden ist, sodass die offene Kammer (62) und das Innenvolumen (70) des Mantels (64, 164) zusammen ein einziges Volumen definieren, wobei der Becher (14) einen Behälter (15) definiert, wobei das Verbindungsende

(82) mit dem Becher (14) verbunden ist, wobei das Innenvolumen (70) des Mantel (64, 164) über das Verbindungsstück (66) fluidisch mit dem Behälter (15) des Bechers (14) verbunden ist.

**9.** Sprühpistole nach Anspruch 8, umfassend eine Nadel (78, 178), die sich teilweise in die offene Kammer (62) erstreckt, wobei der Mantel (64, 164) die Nadel (78, 178) umgibt, wobei das Innenvolumen (70) des Mantels (64, 164) zwischen der Nadel (78, 178) und dem Mantel (64, 164) definiert ist.

**10.** Sprühpistole nach Anspruch 8 oder 9, wobei die offene Kammer (62) fluidisch mit einer Einlassöffnung (32) für Fluid unter Druck verbunden ist.

**11.** Sprühpistole nach einem der Ansprüche 8 bis 10, wobei der Ring (68, 168) mindestens ein Indexierungselement aufweist, wobei der Hauptkörper (12) mindestens ein komplementäres Indexierungselement aufweist, das vorgesehen ist, um mit dem mindestens einen Indexierungselement zusammenzuwirken, um den Ring (68, 168) in mindestens einer gegebenen Position in Bezug auf den Hauptkörper (12) zu arretieren.

**12.** Sprühpistole nach Anspruch 11, wobei der Ring (68, 168) frei um eine Hauptachse um das Mantel (64, 164) drehbar ist, wobei die gegebene Position des Rings (68, 168) einer Winkelposition des Rings (68, 168) um die Hauptachse entspricht.

**Claims**

**1.** A kit (16, 116) for a spray gun (10) comprising:

- a sleeve (64, 164) delimiting an inner volume (70), the inner volume (70) being provided to contain a pressurized fluid, the sleeve (64, 164) being configured to be connected to a main body (12) of a spray gun (10),

the sleeve (64, 164) having a radial periphery (72), the sleeve (64, 164) being provided with at least one orifice (76), the or each orifice (76) emerging on the radial periphery (72) and fluidly connecting the inner volume (70) and the radial periphery (72), the radial periphery (72) delimiting a fluid outlet of the sleeve (64, 164),

- a connector (66) having an intake end (80) and a connecting end (82), the intake end (80) being connected to the fluid outlet of the sleeve (64, 164), the connecting end (82) being suitable for being connected to a cup (14) so as to fluidly connect the cup (14) to the inner volume (70) of the sleeve (64, 164),

- a ring (68, 168) surrounding the sleeve (64, 164), the ring (68, 168) covering the fluid outlet on the radial periphery (72) outside the intake end (80) of the connector (66).

**2.** The kit for a spray gun according to claim 1, wherein the or each orifice (76) passes through the sleeve (64, 164) along a respective axis, the respective axis of the or each orifice (76) forming, with the main extension axis of the sleeve (64, 164), an angle inclusively between 30° and 90°, more particularly between 45° and 75°.

**3.** The kit for a spray gun according to claim 1 or 2, comprising a regulator (84, 184) able to control the pressure or the flow rate of fluid passing through the intake end (80).

**4.** The kit for a spray gun according to any one of claims 1 to 3, wherein the sleeve (64, 164) and/or the ring (68, 168) have a recess (73) at the radial periphery (72), the or each orifice (76) emerging in the recess (73).

**5.** The kit for a spray gun according to claim 4, wherein the recess (73) is at least partially hollowed in the sleeve (64, 164), the recess (73) forming the fluid outlet from the sleeve (64, 164).

**6.** The kit for a spray gun according to claim 4 or 5, wherein the ring (68, 168) and/or the sleeve (64, 164) are provided with O-rings (86) located on either side of the recess (73).

**7.** A method for using a kit (16, 116) for a spray gun according to any one of claims 1 to 6, comprising the following steps:

- providing a kit (16, 116) for a spray gun according to any one of claims 1 to 6,
- providing a spray gun (10) comprising a main body (12) defining an open chamber (62) and a cup (14) defining a reservoir (15),
- fastening the sleeve (64, 164) on the main body (12) such that the open chamber (62) and the inner volume (70) of the sleeve (64, 164) together define a single volume, and
- connecting the connecting end (82) to the cup (14), so as to fluidly connect the inner volume (70) of the sleeve (64, 164) to the reservoir (15) of the cup (14).

**8.** A spray gun (10) comprising a main body (12), a cup (14) and a kit (16, 116) for a spray gun according to any one of claims 1 to 6, wherein the sleeve (64, 164) is connected to an open chamber (62) of the main body (12), such that the open chamber (62) and the inner volume (70) of the sleeve (64, 164)

together define a single volume, the cup (14) defining a reservoir (15), the connecting end (82) being connected to the cup (14), the inner volume (70) of the sleeve (64, 164) being fluidly connected to the reservoir (15) of the cup (14) by the connector (66).

**9.** The spray gun according to claim 8, comprising a needle (78, 178) extending partially in the open chamber (62), the sleeve (64, 164) surrounding the needle (78, 178), the inner volume (70) of the sleeve (64, 164) being defined between the needle (78, 178) and the sleeve (64, 164).

**10.** The spray gun according to claim 8 or 9, wherein the open chamber (62) is fluidly connected to a pressurized fluid inlet orifice (32).

**11.** The spray gun according to any one of claims 8 to 10, wherein the ring (68, 168) has at least one indexing element, the main body (12) having at least one complementary indexing element provided to cooperate with the at least one indexing element to block the ring (68, 168) in at least one given position relative to the main body (12).

**12.** The spray gun according to claim 11, wherein the ring (68, 168) rotates freely about a main axis around the sleeve (64, 164), the given position of the ring (68, 168) corresponding to an angular position of the ring (68, 168) about the main axis.

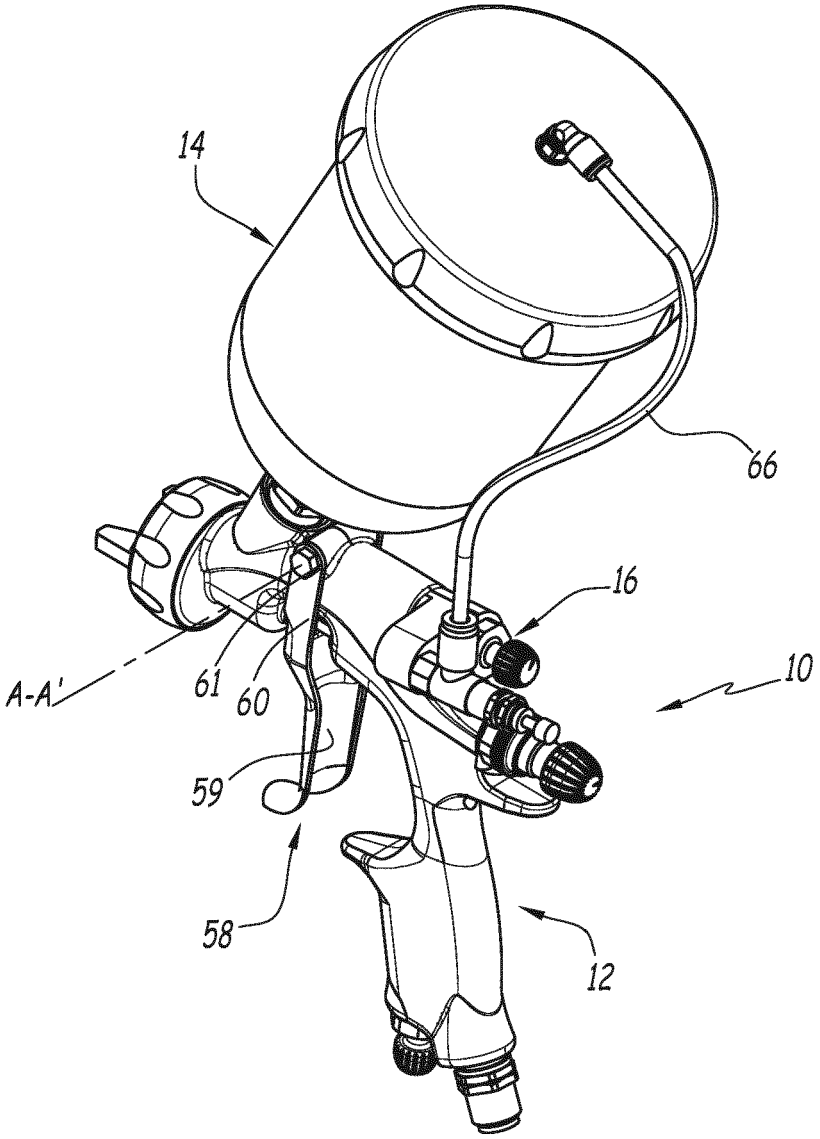


FIG.1

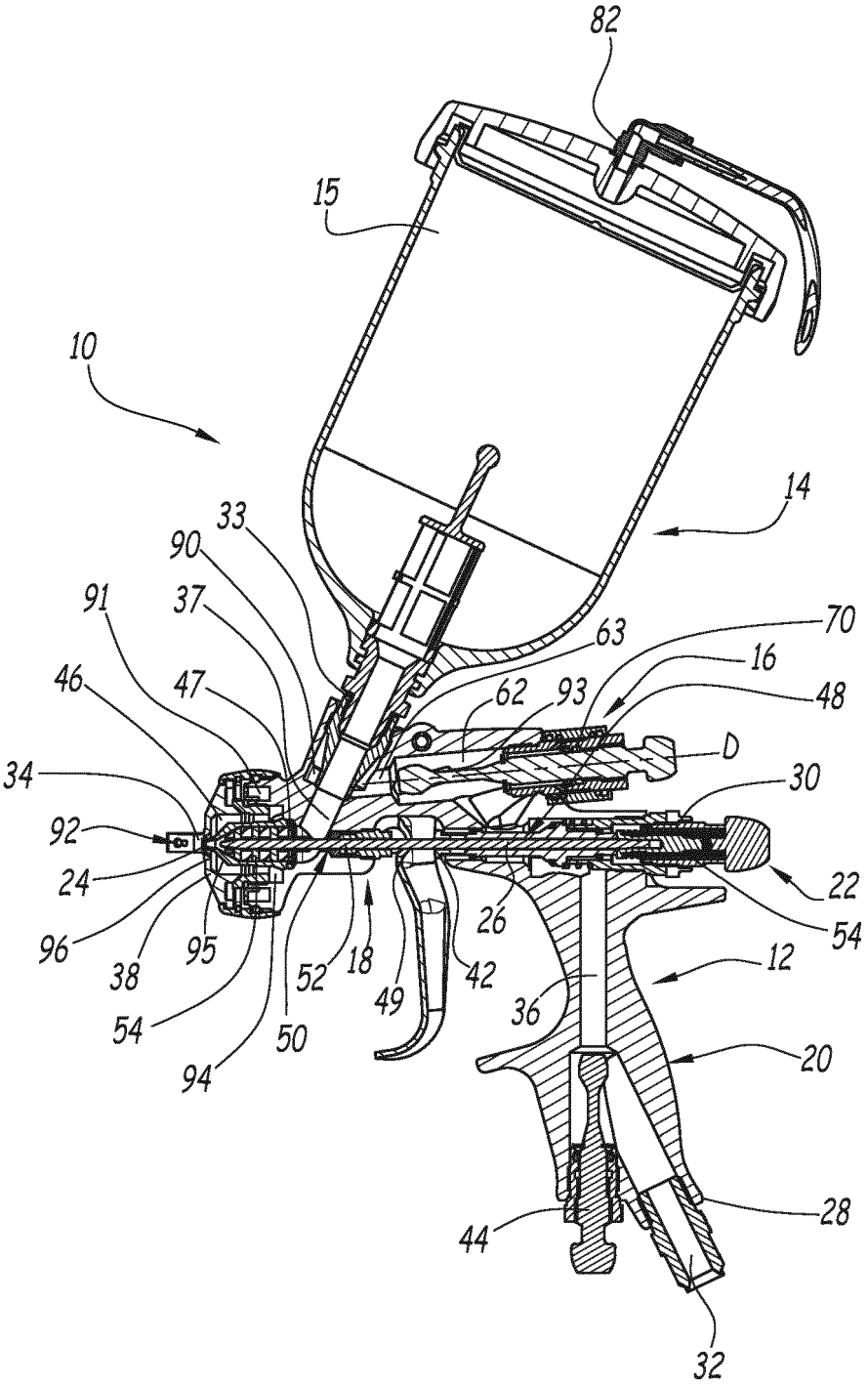
82
15
10
14
33
90
37
91
63
70
16
46
47
62
93
48
D
34
30
92
24
22
54
96
38
95
52
18
49
42
26
12
54
94
50
36
20
28
44
32

FIG.2

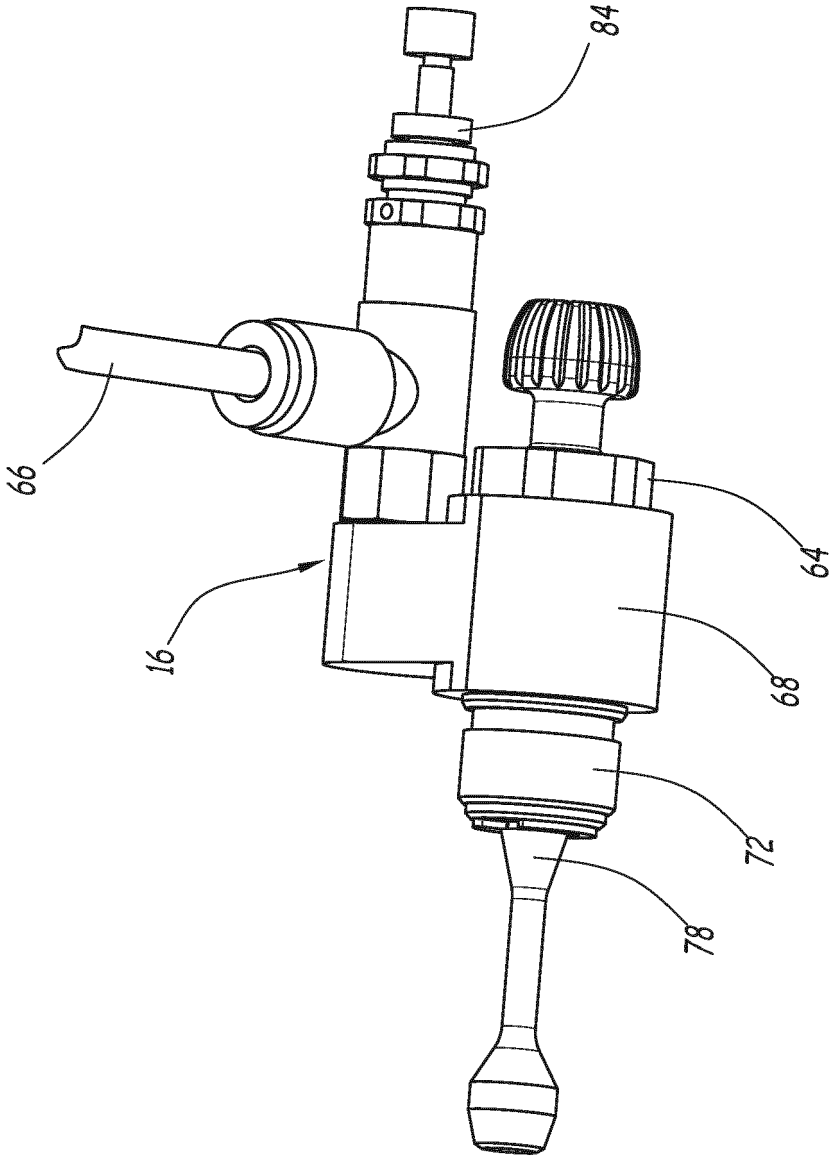


FIG.3

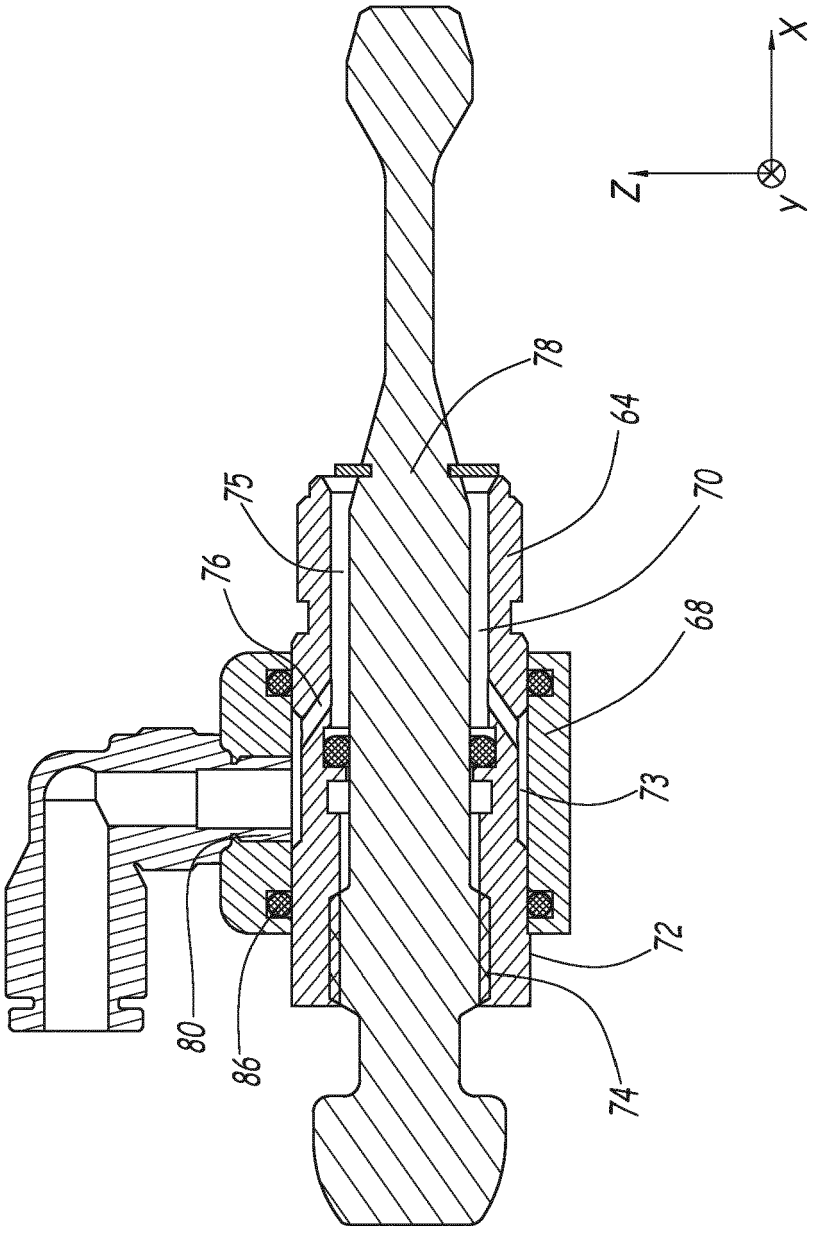


FIG.4

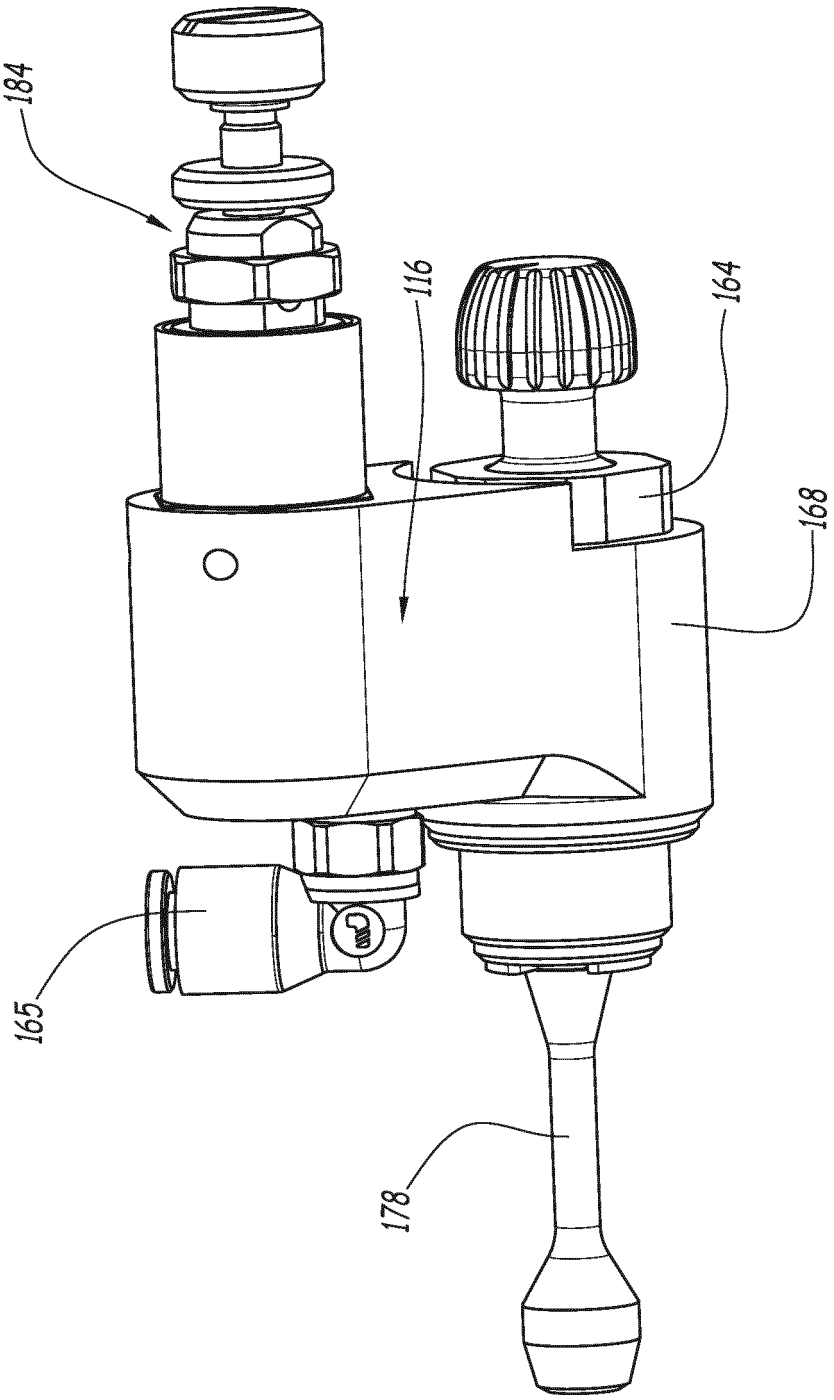


FIG.5

## RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

### Documents brevets cités dans la description


- WO 2016180863 A1 **[0007]**