

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑭ Date de dépôt : 01.04.92.

⑮ Priorité :

⑯ Date de la mise à disposition du public de la demande : 08.10.93 Bulletin 93/40.

⑰ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑱ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑴ Demandeur(s) : LE BRUNO Roland Lucien — FR.

⑵ Inventeur(s) : LE BRUNO Roland Lucien.

⑶ Titulaire(s) :

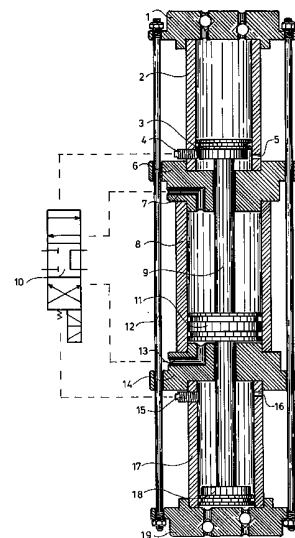
⑷ Mandataire :

⑸ Pompe haute pression pour pulvérisation de peinture destinée aux machines de marquage routier.

⑹ L'invention concerne un dispositif pour pulvérisation de peinture sous haute pression destiné plus particulièrement à être monté sur machines pour marquage routier.

Il est constitué de trois cylindres (2) (8) et (17) et de trois pistons (3) (11) et (18) montés solidairement sur la même tige (9). Une électrovanne (10) assure l'arrivée d'une manière alternative d'un fluide hydraulique sous pression par les orifices (7) et (13), ce dernier actionnant le piston moteur (11). Deux capteurs de proximité (4) et (15) actionnent l'électrovanne (10) dont l'entrée et la sortie du fluide se trouvent inversés à chaque approche de l'un des pistons (3) ou (18).

La peinture poussée par les pistons (3) et (18) est évacuée avec force dans les culasses (1) et (19) comportant les clapets d'aspiration et d'échappement de cette peinture.



- 1 -

La présente invention concerne une pompe haute pression pour pulvérisation de peinture destinée aux machines de marquage routier.

Dans l'état de la technique actuelle, une pompe haute
5 pression pour pulvérisation de peinture destinée aux machines de marquage routier est constituée de deux éléments principaux qui sont, d'une part, un cylindre et son piston qui font office de moteur linéaire alternatif, alimenté soit en air comprimé, soit avec un fluide hydraulique sous pression, et
10 d'autre part, une pompe aspirante-refoulante à simple ou double effet, adaptée en bout de la tige du vérin moteur, le piston de la pompe étant sollicité alternativement par l'aller et retour du piston moteur.

Dans ce système, la pression exercée sur le piston moteur
15 n'est pas la même à l'aller comme au retour car la face de ce piston qui ne possède pas la tige de commande est nettement plus importante que la face sur laquelle est montée cette tige. Ce qui a pour effet de transmettre des irrégularités dans le jet de peinture, et le dosage à l'application n'est
20 pas constant.

Le dispositif selon l'invention, outre que sa réalisation est plus simple, permet de remédier à cet inconvénient. En effet, le cylindre et son piston formant la partie moteur du système, est placé entre deux pompes aspirantes-refoulantes
25 à simple effet. Les trois pistons se trouvant ainsi alignés sur le même axe et fixés sur la même tige, les deux faces du piston moteur central sont ainsi de surfaces équivalentes et reçoivent donc une même poussée.

Le dessin annexé illustre l'invention.

30 En référence à ce dessin, le dispositif comporte le piston moteur central (11) et son cylindre (8). Les deux pistons utilisés pour l'éjection de la peinture (3) et (18) ainsi que leur cylindre respectif (2) et (17). Ces trois pistons (11) (3) et (18) sont montés sur une même tige (9). Les culasses
35 (1) et (19) supportent les clapets d'aspiration et de refoulement de la peinture.

Les pièces intermédiaires (6)et(14) servent de liaison entre les cylindres d'une part, et d'autre part à l'alimentation en fluide sous pression du moteur central. Des brides
40 (12) permettent le serrage de l'ensemble. Une électrovanne du commerce (10) alimente en huile sous pression d'une manière alternative le vérin moteur central par l'intermédiaire des conduits (7)et(13). La commande alternative de l'électrovanne (10) est assurée par les capteurs électromagnétiques (4)et(15)
45 à chaque approche du piston peinture correspondant. Des orifices (5)et(16) permettent la mise à l'air libre des cylindres peinture (2)et(17) à l'arrière des pistons.

REVENDEICATIONS

1)Dispositif pour pulvériser de la peinture sous haute pression caractérisé en ce qu'il comporte trois cylindres (2) (8)et (17) et trois pistons (3) (11)et (18) alignés sur le même axe central.

5 2)Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le piston central (11) est le moteur et que les deux autres pistons (3) et (18) placés de part et d'autre du piston moteur sont chargés de véhiculer la peinture.

10 3)Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la tige (9) traversant le piston (11) assure une surface active égale des deux faces de ce piston (11).

4)Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les trois pistons (3) (11)et (18) sont fixés sur une seule et même tige (9)

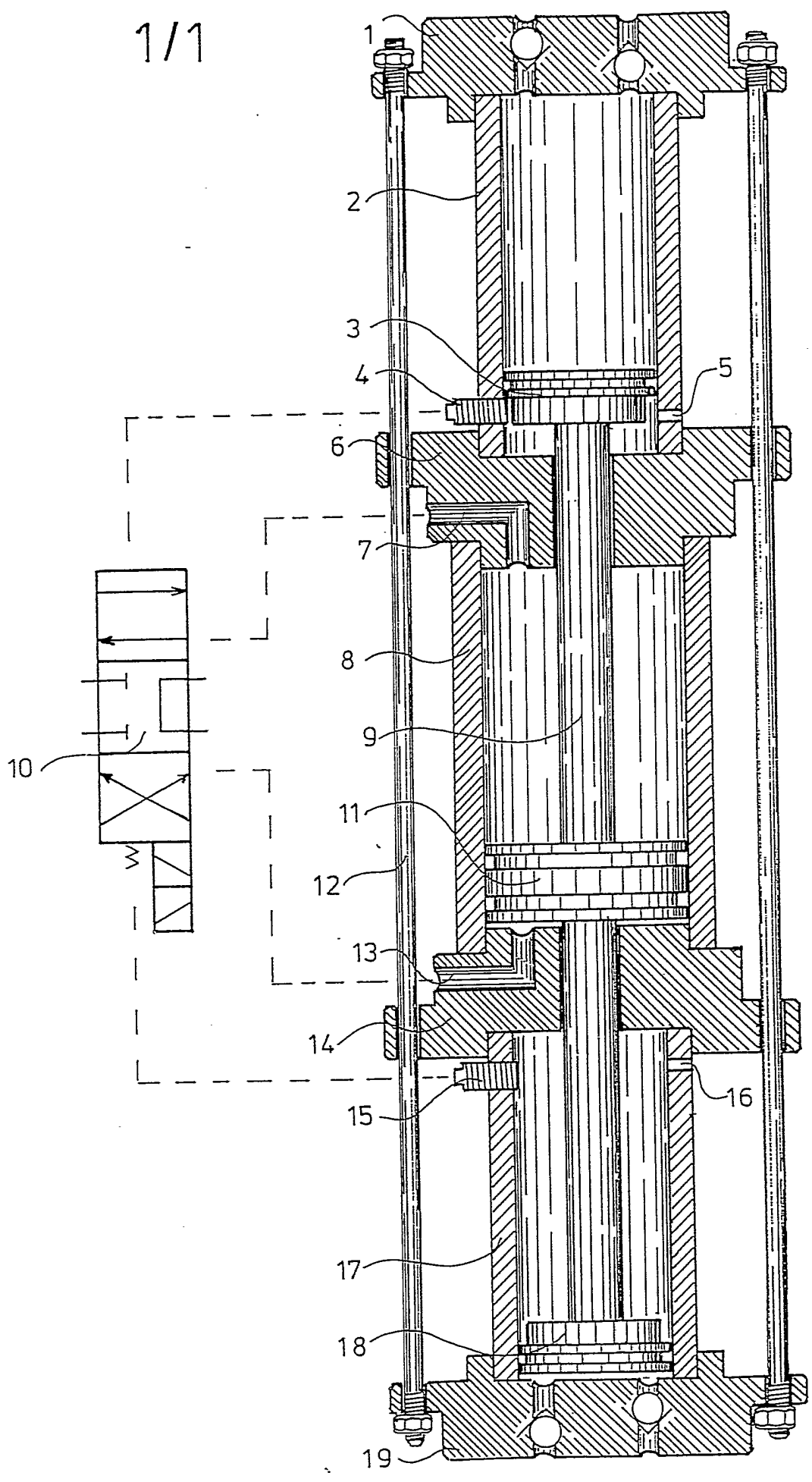
15 5)Dispositif selon la revendication 3 caractérisé en ce que la tige (9) traversant le piston (11) porte à chacune de ses extrémités un piston (3) et (18) destiné à pousser la peinture dans les culasses (1) et (19).

20 6)Dispositif selon la revendication 3 caractérisé en ce que le piston moteur (11) est mis en mouvement par un fluide hydraulique sous pression dont l'écoulement s'effectue par les orifices (7) et (13).

25 7)Dispositif selon la revendication 6 caractérisé en ce que l'inversion du sens d'écoulement du fluide hydraulique est assurée par une électrovanne (10) ce qui procure un fonctionnement alternatif du piston moteur (11).

30 8)Dispositif selon la revendication 6 caractérisé en ce que l'électrovanne (10) est commandée elle même par deux capteurs de proximité électromagnétiques (4) et (15) qui se trouvent excités à l'approche de l'un ou l'autre des pistons (3) ou (18).

1/1



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

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

N° d'enregistrement
national

FR 9203965
FA 471682

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR-A-2 359 632 (DSO "STROITELNA TECHNIKA") * page 2, ligne 12 - ligne 28 * * page 3; figures * ---	1-8
X	FR-A-2 300 237 (MILROY-EXTRACORPOREAL INC.) * page 3, ligne 3 - ligne 11 * * page 3, ligne 38 - page 4, ligne 9; figures 1,2 * ---	1-8
X	FR-A-2 096 025 (KING W. R.) * page 5, ligne 5 - ligne 27; figures 1,2 * -----	1-7
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B05B F04B
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
08 DECEMBRE 1992		BREVIER F.J.
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

1

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)