



(72) Evans, William Edward, US

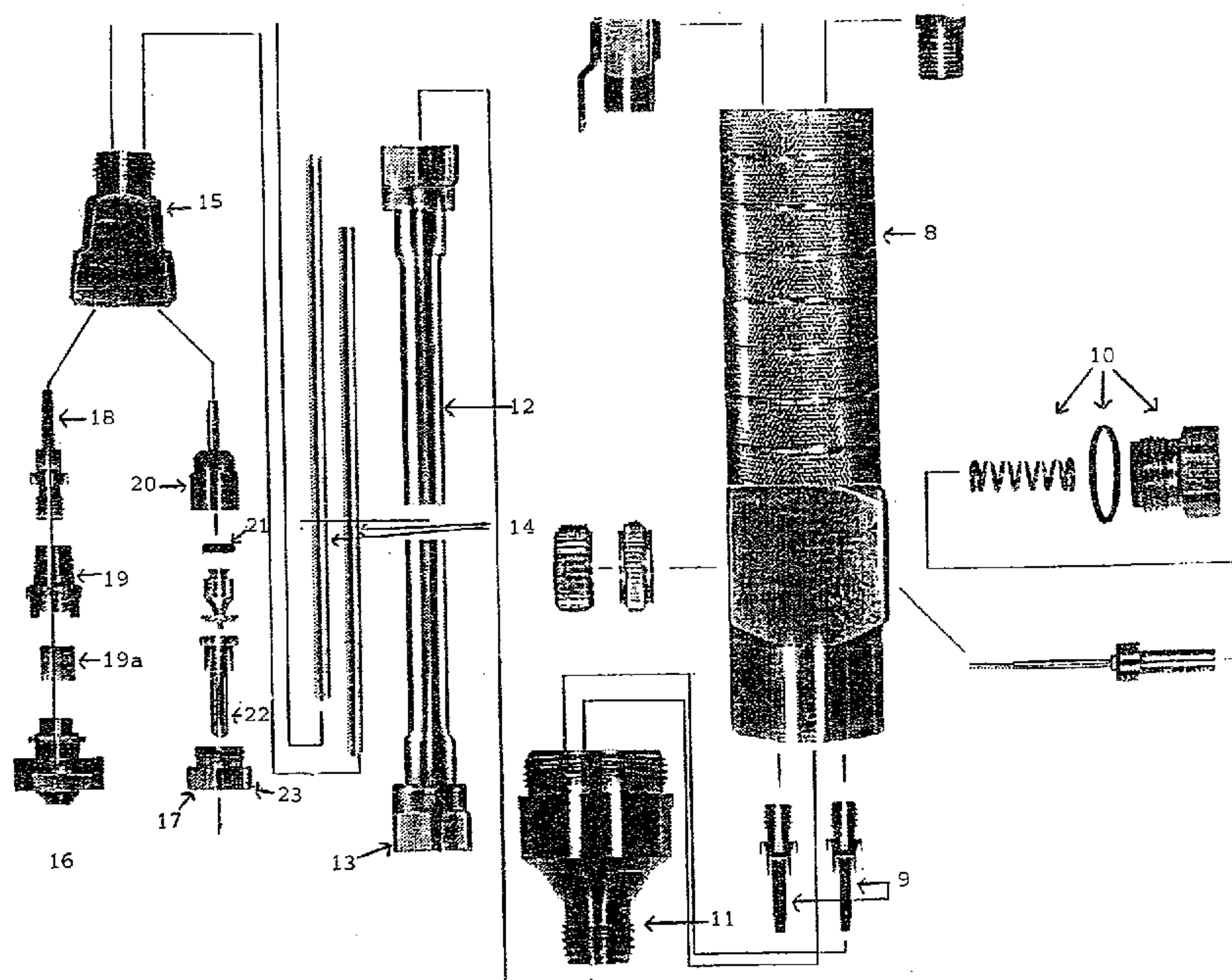
(73) Roussel-Uclaf, FR

(51) Int.Cl.⁵ B05B 7/04

(30) 1990/08/10 (566,164) US

(54) **NOUVEAU SYSTEME DE PULVERISATION**

(54) **SPRAYING SYSTEM**



(57) Un appareil pour distribuer au moins deux compositions liquides, l'une sous forme de jet pulvérisé humide et l'autre sous forme de jet d'aérosol avec une pression uniforme, tout en permettant de libérer l'opérateur du maintien manuel de la pression. Cet appareil qui peut être utilisé pour appliquer des insecticides, comprend au moins deux réservoirs d'alimentation en liquide, des moyens pour mettre ces dits réservoirs sous pression, des tubes capillaires individuels raccordant les réservoirs et une source d'air comprimé à une lance de distribution. Cette lance comprend une poignée massive avec des conduits intérieurs et des moyens de raccordement d'une extrémité avec l'un des tubes capillaires, chaque conduit étant pourvu de moyens appropriés pour commander le débit de fluide qui le parcourt. Un tube est attaché à l'extrémité opposée de la poignée avec des tubes capillaires intérieurs reliés aux conduits de liquide qui la traversent vers une tête de gicleur attachée à l'extrémité opposée du tube. Cette tête est pourvue de gicleurs pour distribuer un liquide sous la forme d'un jet pulvérisé humide et d'autres gicleurs pour distribuer un liquide sous la forme d'un jet d'aérosol, avec l'air comprimé qui les parcourt et se mélange avec le liquide pour former le jet d'aérosol et ce même air comprimé qui passe à travers la poignée directement dans le tube pour se mélanger avec le liquide dans le gicleur pour former le jet d'aérosol et ainsi appliquer les insecticides à la fois sous la forme d'un jet liquide pulvérisé et sous la forme d'un jet d'aérosol.

2048911

PRECIS DE LA DIVULGATION:

Un appareil pour distribuer au moins deux compositions liquides, l'une sous forme de jet pulvérisé humide et l'autre sous forme de jet d'aérosol avec une pression uniforme, tout en permettant de libérer l'opérateur du maintien manuel de la pression. Cet appareil qui peut être utilisé pour appliquer des insecticides, comprend au moins deux réservoirs d'alimentation en liquide, des moyens pour mettre ces dits réservoirs sous pression, des tubes capillaires individuels raccordant les réservoirs et une source d'air comprimé à une lance de distribution. Cette lance comprend une poignée massive avec des conduits intérieurs et des moyens de raccordement d'une extrémité avec l'un des tubes capillaires, chaque conduit étant pourvu de moyens appropriés pour commander le débit de fluide qui le parcourt. Un tube est attaché à l'extrémité opposée de la poignée avec des tubes capillaires intérieurs reliés aux conduits de liquide qui la traversent vers une tête de gicleur attachée à l'extrémité opposée du tube. Cette tête est pourvue de gicleurs pour distribuer un liquide sous la forme d'un jet pulvérisé humide et d'autres gicleurs pour distribuer un liquide sous la forme d'un jet d'aérosol, avec l'air comprimé qui les parcourt et se mélange avec le liquide pour former le jet d'aérosol et ce même air comprimé qui passe à travers la poignée directement dans le tube pour se mélanger avec le liquide dans le gicleur pour former le jet d'aérosol et ainsi appliquer les insecticides à la fois sous la forme d'un jet liquide pulvérisé et sous la forme d'un jet d'aérosol.

Nouveau système de pulvérisation

L'invention concerne un nouveau système de pulvérisation de pulvérisation capable de distribuer des fluides, notamment des insecticides, à la fois sous forme d'un jet liquide pulvérisé et sous forme d'un jet d'aérosol avec une pression uniforme et de libérer l'opérateur du maintien manuel de la pression, lui permettant ainsi de se mouvoir autour et à distance du système de mise sous pression.

10

On connaît un pulvérisateur à air comprimé se composant d'un réservoir de liquide sous pression à pompage manuel, relié à une lance tenue manuellement avec un tube métallique raccordé à la poignée de la lance et un mécanisme de soupape à commande manuelle au voisinage de la poignée. Ce gicleur de distribution est monté au bout d'un tube de 1 cm de diamètre extérieur à environ 30 cm de la poignée. Lorsque la pulvérisation est arrêtée, le tube métallique est rempli de liquide et d'air sous pression et puisque l'orifice du gicleur est plus petit que le tube de raccordement, le fluide en excès dans le tube sous pression peut fuir par la pointe de la lance après que la soupape de fermeture, près de la poignée, ait été fermée. Il en résulte des problèmes d'environnement et une perte du produit de valeur à pulvériser.

15

20

25

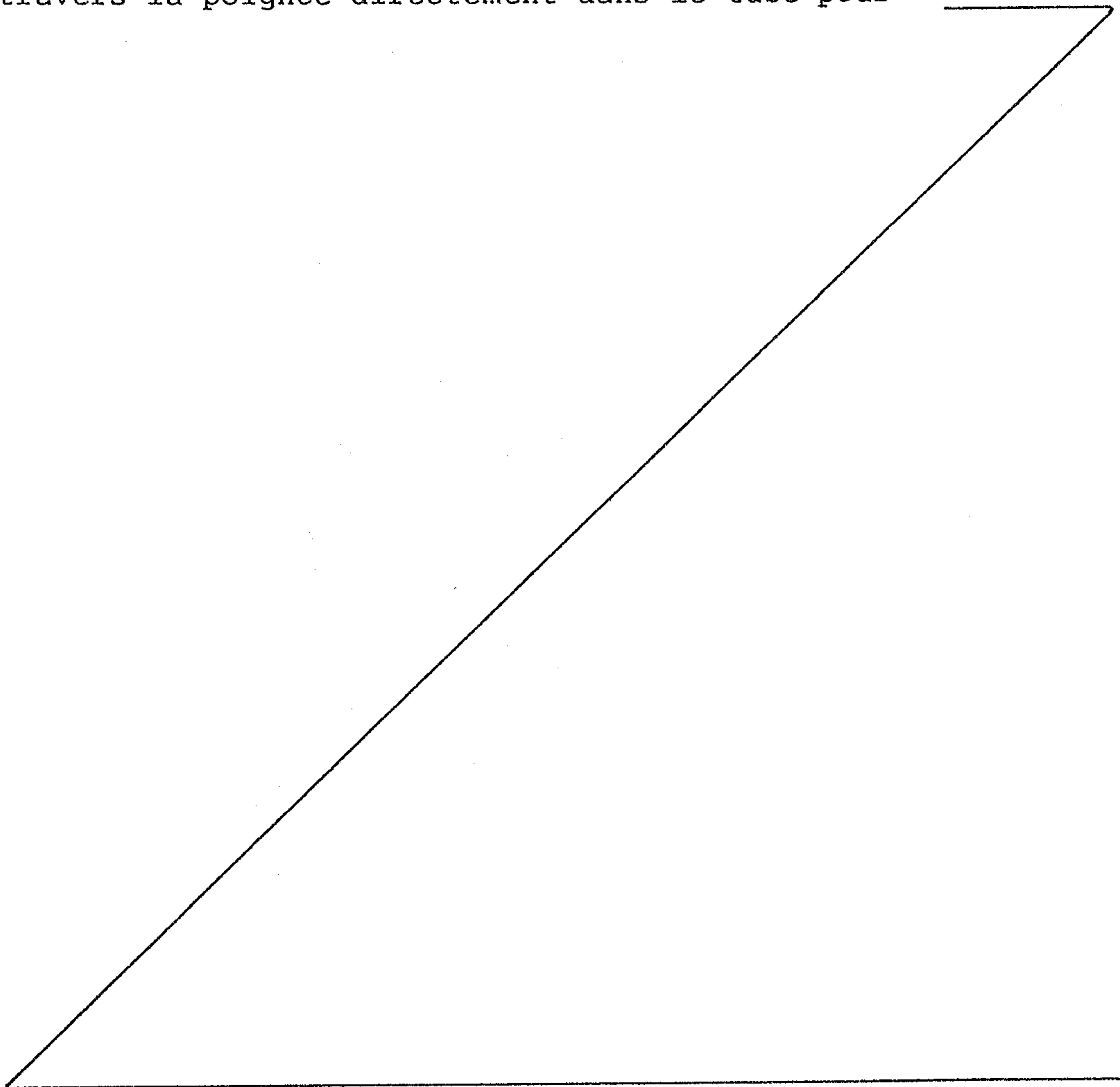
Une solution à ce problème consiste à restituer le mécanisme de soupape de fermeture à côté, et immédiatement derrière, le gicleur. Puisque la lance d'application est habituellement courbe à ou près de l'extrémité portant le gicleur, on peut utiliser un câble fileté aux deux bouts pour relier la soupape à commande manuelle et le mécanisme de fermeture, via l'intérieur du tube de raccordement.

30

Du fait que le fonctionnement de ce système doit dépendre d'une pompe manuelle pour créer la pression désirée d'environ 30 psi pour commencer l'application du liquide, il apparaît des problèmes parce que chaque manoeuvre ultérieure du mécanisme de soupape provoque moins de pression et que la
5 forme et le débit varient, ce qui conduit à des taches, ainsi qu'à des sur-pulvérisations ou des sous-pulvérisations. La régularité du jet pulvérisé dépend uniquement du niveau d'énergie de l'opérateur pour maintenir
10 une pression constante dans le pulvérisateur pour éviter une application insuffisante. De plus, lors de l'application d'insecticides, l'opérateur doit avoir le pulvérisateur à ses côtés à tout instant pendant qu'il chasse les insectes de leurs refuges profonds, de façon à pouvoir abattre et
15 tuer les insectes à mesure qu'ils apparaissent. Sinon, ces insectes vont s'échapper pour réinfester d'autres zones de la structure. Cela signifie que l'opérateur soulève et repose constamment l'un ou l'autre outil pendant toute l'application. Invariablement, certains insectes s'échappent,
20 ce qui impose un surcroît de temps et de mouvement, et diminue la rentabilité de l'opérateur.

L'invention a pour objet un nouveau système de pulvérisation pour distribuer au moins deux compositions liquides, l'une
25 sous forme de jet pulvérisé humide et l'autre sous forme de jet d'aérosol, caractérisé en ce qu'il comprend au moins deux réservoirs d'alimentation en liquide, des moyens pour mettre lesdits réservoirs sous pression, des tubes capillaires individuels raccordant lesdits réservoirs et une
30 source d'air comprimé à une lance de distribution, ladite lance comprenant une poignée massive avec des conduits intérieurs et des moyens de raccordement d'une extrémité avec l'un des tubes capillaires, chaque conduit étant pourvu de moyens appropriés pour commander le débit de fluide qui

le parcourt, un tube attaché à l'extrémité opposée de la
poignée avec des tubes capillaires intérieurs reliés par une
extrémité aux conduits de liquide qui le traversent et
reliés par l'extrémité opposée à une tête de gicleur
5 attachée à l'extrémité opposée du tube, pourvue de moyens
formant gicleur pour distribuer un liquide sous la forme
d'un jet pulvérisé humide et de moyens formant gicleur pour
distribuer un liquide sous la forme d'un jet d'aérosol, avec
l'air comprimé qui le parcourt et se mélange avec le liquide
10 pour former le jet d'aérosol et l'air comprimé qui passe à
travers la poignée directement dans le tube pour



se mélanger avec le liquide dans les moyens formant gicleur pour le jet d'aérosol.

Avant cette invention, les applications d'aérosols étaient effectuées au moyen d'aérosols pré-emballés scellés ou de générateurs d'aérosols mécaniques. Les aérosols pré-emballés permettaient l'injection de pesticides dans les fissures et les crevasses, dans les trous de murs, etc, en utilisant un chalumeau de plastique permettant une mise en place précise.

10 Les générateurs d'aérosols mécaniques sont utilisés pour le traitement spatial de locaux, d'entrepôts, etc, pour les insectes volants et les insectes rampants, suivant le principe du type de fusil de chasse, mais ils n'étaient pas efficaces contre les insectes profondément enfouis, parce qu'ils

15 n'étaient pas capables de pénétrer jusqu'au fond de trous morts des refuges profonds, ou de pénétrer dans les petites fissures et crevasses.

Le présent système permet à l'opérateur ou à l'opératrice d'avoir à sa disposition, sur une seule lance, à la fois le jet pulvérisé humide d'un pulvérisateur à air comprimé et l'action de débussage de l'aérosol pré-emballé, les deux agencés pour une précision de tête d'épingle de l'application comme le demandent les professionnels d'aujourd'hui, minimisant ainsi les sur-pulvérisations et les sous-pulvérisations, les pulvérisations hors cible, les passages ainsi que les taches tout en réduisant la pollution de l'environnement.

Le système de l'invention dans son ensemble libère l'opérateur de la nécessité du pompage manuel du pulvérisateur en utilisant de l'air comprimé régulé pour maintenir la pression désirée constante dans un réservoir de pesticide résiduel avec des moyens pour agiter les liquides, une poudre mouillable, etc, qui restent sur la machine pendant le fonctionnement et

35 aussi, de préférence, comporte un tuyau triple de 50 pieds, léger, avec codage de couleurs et une pression d'explosion de 400 psi à profil en triangle et chemisé extérieurement avec une gaine de polyuréthane transparent pour réduire l'abrasion.

Ledit tuyau donne à l'opérateur la possibilité de se mouvoir dans un rayon de 15 mètres ou un diamètre de 30 mètres autour de la machine avec seulement une lance dans une seule main et supprime la reprise et la repose de deux outils séparés. Cela 5 réduit fortement la possibilité que des insectes rampants s'échappent une fois qu'ils sont sortis de leur refuge profond après que l'agent d'arrosage ait été appliqué.

Dans de nombreux cas l'opérateur peut actionner à la fois le 10 gicleur de pulvérisation à ventilateur hydraulique et l'aérosol atomisé à l'air simultanément, l'aérosol pénétrant le premier dans les vides et laissant le jet humide dans, sur et autour de la zone d'entrée/sortie des insectes. En utilisant de l'air en permanence pour propulser l'aérosol, on supprime 15 le besoin de faire appel à des propulseurs et des solvants coûteux et néfastes pour l'environnement.

Des essais sur site ont démontré que ce système économise environ 25 % du temps de travail de l'opérateur tout en consacrant son énergie à sa tâche d'élimination des parasites visés 20 et non au pompage manuel de son pulvérisateur à air comprimé. Cela ne peut qu'augmenter les gains par jour et les postes entretenus en un jour, avec une amélioration globale des prestations par rapport au parasite visé.

25

Une réalisation non limitative du dispositif de l'invention est présentée sur les figures ci-jointes.

La Fig. 1 illustre le système de conduits d'alimentation 30 pour relier l'ensemble de lance au double réservoir de liquide.

La Fig. 2 est une vue explosée de la portion de lance du système de pulvérisation.

35 Dans la Fig. 1, il est prévu un régulateur de pression 1 pour le réservoir du fluide de l'aérosol, un régulateur de pression 2 pour le pulvérisateur de liquide résiduel, un manomètre 3 pour l'air à écoulement libre, raccordé par un tube flexible 4

à la poignée du pulvérisateur. Un accessoire facultatif est un manomètre à air 5 relié à une poignée à air 6 et un filtre 7. Le conduit d'alimentation est raccordé à un compresseur pour fournir l'air sous pression aux deux réservoirs de liquide et 5 à la lance.

Considérant la Fig. 2, la portion de lance du système est de préférence constituée d'un corps de soupape rond 8, moleté, usiné, tenu à la main, percé en longueur de trois trous forés 10 profonds, chacun muni à son orifice d'entrée de filets tubulaires femelles 9, deux des trous s'ouvrent dans la moitié inférieure de la chambre de soupape à environ $3/4$ de la longueur du corps de soupape (ceux-ci éjectent les insecticides liquides) et le troisième trou traverse toute la longueur du 15 corps de soupape usiné. Ce trou expulse l'air uniquement sous pression qui circule librement à travers toute la longueur de la lance et est rejeté dans l'atmosphère à l'extrémité du gicleur d'atomisation à l'air.

20 Les deux trous de soupape sont forés et filetés verticalement à partir de la face inférieure du corps de soupape, et ils sont placés côte à côte et facilitent un ensemble de soupape d'ouverture/fermeture 10, à ressort, actionné par le pouce. Cette disposition est préférée, dans une perspective d'appli- 25 cation pratique parce que le pouce est l'organe le plus puissant de la main, ce qui entraîne dès lors moins de fatigue de l'opérateur et la possibilité d'actionner simultanément les deux soupapes. De même, l'ensemble de soupape est équipé d'un mécanisme de blocage des soupapes, pour des raisons de sécuri- 30 té, lorsque l'appareil n'est pas en service.

De l'ensemble de soupape, les deux liquides sont conduits à travers des trous longitudinaux jusqu'à l'extrémité antérieure du corps de soupape 8 où ils se raccordent à des bouts filetés 35 et se terminent. L'extrémité antérieure du corps de soupape est pourvue d'une portée filetée et d'un emboîtement femelles pour permettre de visser des barbes de tuyau dans les deux trous des conduits de liquide, où ils se terminent et ne se

prolongent pas au-delà de l'extrémité fileté femelle du corps de soupape.

10 Attaché aux filetages femelles à la partie la plus antérieure du corps de soupape, il y a un adaptateur à filetage mâle 11, conique et creux, d'une longueur globale d'environ 3,8 cm avec un diamètre extérieur maximum égal à celui du corps de soupape et pourvu de deux surfaces plates sur son diamètre extérieur, pour le serrage. La forme conique permet de réduire le diamètre et d'attacher, via un filetage mâle, à un tube creux 12 d'une longueur globale de 45,7 cm et d'un diamètre extérieur de 0,95 cm, pourvu d'un écrou d'accouplement femelle 13 avec des pans et d'un système de fixation à ferrure soudé à chaque bout du tube de 0,95 cm.

20 Aux barbes des tuyaux, sur l'extrémité la plus antérieure du corps de soupape et traversant intérieurement sur toute sa longueur le tube creux de 0,95 cm sont attachés deux tubes flexibles 14 d'environ 0,32 cm de diamètre extérieur, dont l'un a la valeur 90 au duromètre, pour résister à l'écrasement. Cela est préférable en raison de l'action de l'air sous pression à écoulement libre et de sa tendance à écraser la canalisation hydraulique, ce qui provoque forcément une fuite à l'extrémité du gicleur puisqu'il n'y a pas de fermeture au gicleur, tandis que l'autre, de valeur 60 au duromètre, alimente le gicleur d'atomisation à l'air. Il faut noter la contre-pression d'air provoquée par l'étranglement au capuchon du fluide pour garder le liquide sous contrôle dans la canalisation de 60 au duromètre.

30 L'air sous pression passe librement à travers l'intérieur du tube 12 de 0,95 cm et sur et autour du tube flexible 14 pour alimenter uniquement un gicleur d'atomisation à l'air 17. Le capuchon à fluide purge alors à l'atmosphère.

Au bout des tubes de prolongement 14 est attaché un adaptateur 15 de corps de gicleur, à filetage mâle, d'une longueur totale d'environ 3,8 cm avec une conicité longitu-

dinal allant d'environ 1,27 cm du côté du prolongement jusqu'à 3,8 cm du côté du gicleur. Les flancs sont usinés pour éliminer le poids superflu et pour donner un profil aussi petit que possible. Dans l'extrémité du côté du gicleur sont percés et filetés deux trous qui sont inclinés sous des angles opposés réglés pour se couper à environ la moitié de la longueur de l'adaptateur 15 du corps de gicleur et se raccordent à un trou de diamètre intérieur plus grand qui à son tour coupe le prolongement de 0,95 cm de diamètre. Cela
10 permet de faire passer les deux tubes flexibles à travers et de les séparer pour alimenter respectivement chaque gicleur.

Les deux trous sont disposés verticalement dos à dos. Un gicleur 16 à ventilateur hydraulique est posé sur le dessus et continue suivant l'angle déterminé par le trou à filetage femelle. Cette disposition est préférable, d'un point de vue de l'application pratique, parce que cela nécessite une application moins précise en règle générale, et si les deux gicleurs sont actionnés immédiatement, le jet humide est
20 projeté juste après l'aérosol atomisé à l'air, qui est propulsé par l'air sous pression et s'échappant en permanence à l'atmosphère pour permettre à l'action de débussage de l'aérosol de se manifester d'abord en pénétrant profondément dans les refuges et de ne pas chasser le jet humide hors d'une fissure ou d'une crevasse après son application, de sorte qu'il puisse venir en contact direct avec les insectes en train de sortir et/ou rester en place pour constituer une barrière résiduelle contre une entrée future d'insectes. Le gicleur d'atomisation à l'air 17 est placé sur le fond,
30 directement sous le gicleur hydraulique 16, et continue suivant le même angle que son trou. Ceci est préférable, d'un point de vue pratique, car la tendance est de placer la pointe d'atomisation à l'air dans une fissure ou une crevasse

et de tirer la lance en direction de l'opérateur, permettant la visée et le placement du gicleur par le côté en basculant légèrement la lance d'un côté ou de l'autre.

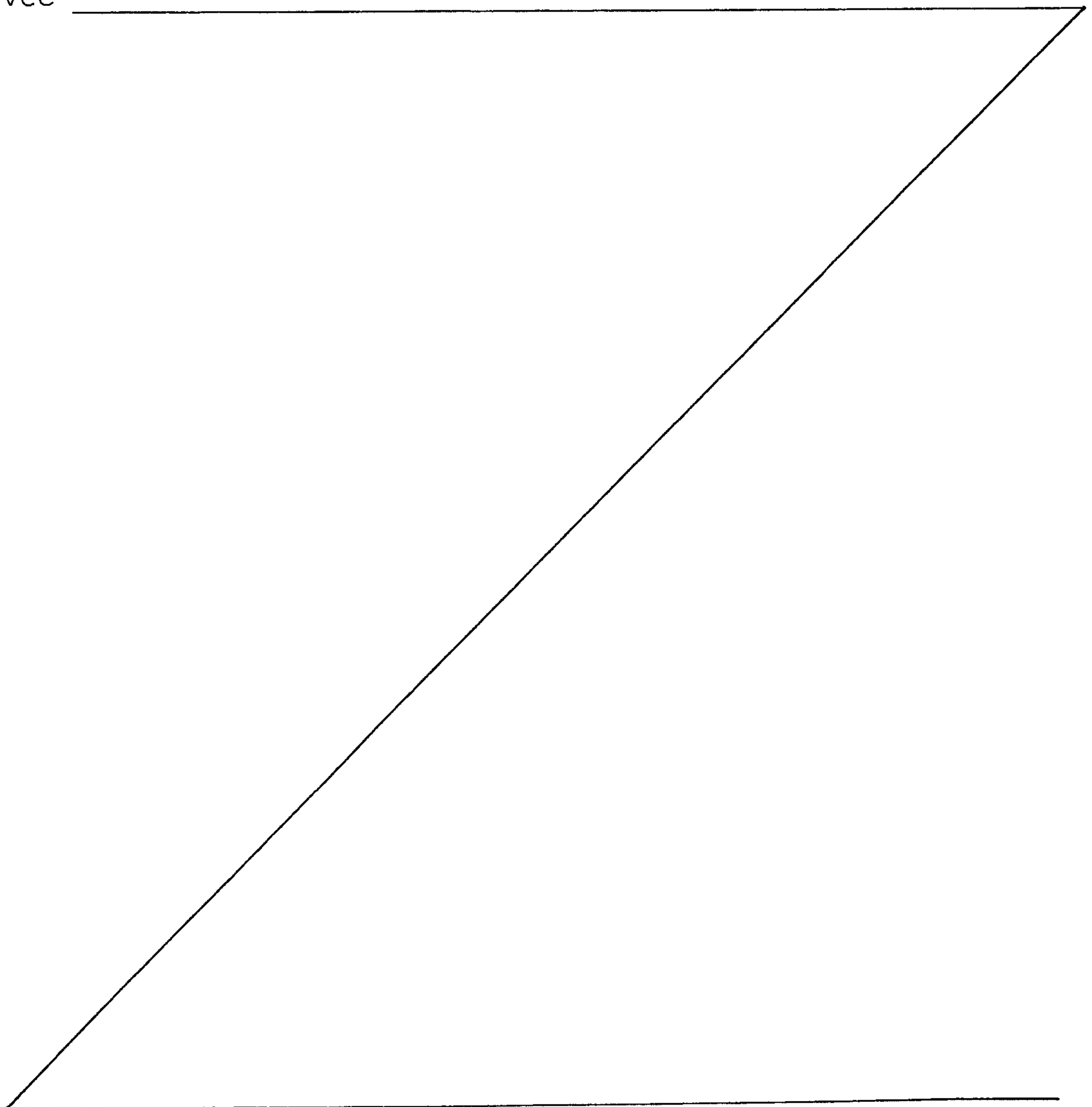
Le gicleur hydraulique 16 se compose de quatre parties, à savoir une barbe de tuyau à filetage mâle 18 sur une extrémité à raccorder à la canalisation capillaire flexible de liquide via la barbe et à raccorder à la portée femelle à filetage interne d'un corps de gicleur creux 19, une portée mâle filetée sur le corps de gicleur creux 19 extérieurement usiné, qui se visse dans le trou supérieur du corps d'adaptateur du gicleur, un bourrage 19a à joint torique posé dans une douille usinée avec le corps de gicleur qui permet de réaliser un joint étanche lorsque la portion à démontage rapide comprend le gicleur proprement dit est poussée à l'intérieur et tournée de 90° pour se verrouiller en place. Le corps de gicleur peut accepter une variété de gicleurs de divers modèles tels que des jets en épingle ou des soufflantes à jet plat de formes et de débit variables. Il faut noter que les modèles à jet plat ont une forme elliptique de telle sorte que la densité du jet soit constante aux bords comme au centre. Il faut aussi noter que le gicleur à démontage rapide facilite le changement de tête ainsi que le nettoyage du gicleur, s'il se produit un blocage, sans utiliser des outils ou sans relâcher la pression du réservoir chimique.

Le gicleur d'atomisation à l'air 17 se compose d'une queue de tuyau de sortie 20 avec une barbe de tuyau à une extrémité et d'une coupelle de joint facial usinée et épaulée pour accepter un joint torique en caoutchouc 21. La queue de tuyau de sortie a un diamètre extérieur usiné avec des épaulements

8a

en retrait permettant à la queue de s'étendre dans l'adaptateur de corps de gicleur 15 de façon à permettre à la portion de barbe de tuyau de se raccorder au tube capillaire flexible tandis que la face d'étanchéité de la coupelle de joint prend appui sur un épaulement usiné dans l'adaptateur de corps de gicleur assez profondément pour que le joint torique soit pressé en place pour former un joint étanche liquide/air tout en permettant à l'air de passer autour de l'extérieur de toute la queue de tuyau. Le joint torique est

10 attaché sur et autour du diamètre extérieur de la zone de tige arrière du capuchon de fluide qui présente une conicité avec



des trous qui sont disposés en un dessin circulaire autour du collier pour permettre à l'air s'écoulant librement de passer les traverser. Le centre creux du capuchon de fluide présente de même une conicité interne identique jusqu'à une dimension 5 spécifiée pour permettre le contrôle du débit de fluide. Le capuchon de fluide forme un interface avec le capuchon à air 22 qui possède un intérieur creux et un diamètre extérieur légèrement plus grand que le collier sur le capuchon de fluide, ce qui permet au collier de s'adapter au ras et juste 10 à l'intérieur du capuchon à air venant ainsi prendre appui sur un épaulement usiné dans celui-ci. Ceci permet à l'air sous pression de passer à travers le collier du capuchon de fluide et dans la bride sur le capuchon à air.

15 Le capuchon à air est maintenu en place par un écrou hexagonal 23 usiné à une extrémité pour permettre au tube creux prolongé du capuchon à air de passer à travers tandis que l'autre extrémité possède un filetage mâle extérieur qui se raccorde au filetage femelle sur l'adaptateur de corps de gicleur, le 20 serrage de l'écrou hexagonal comprime ensemble le capuchon à air, le capuchon à fluide et le joint torique pour former un joint étanche air/liquide. L'air sous pression est alors forcé vers une chambre conique et, en commandant les soupapes, il rencontre le courant de liquide qui est brisé en fines goutte- 25 lettes par la force de l'air sous pression, ce qui crée des particules d'aérosol. Les particules d'aérosol sont alors entraînées hors du capuchon à air via le courant d'air s'écoulant librement dans le refuge des insectes. S'il le désire, l'opérateur peut lâcher la soupape d'agent d'arrosage et 30 permettre à l'air en écoulement libre de continuer à créer une pression dans la cavité sans distribuer d'agent d'arrosage supplémentaire. Ceci économise du pesticide et réduit la pollution de l'environnement puisque l'air est le gaz propulseur.

35

Le système a l'avantage que les deux produits peuvent être distribués à partir d'une lance unique sans contamination mutuelle des produits et assure une pression constante à la

fois sur le côté d'aérosol et sur le côté du liquide résiduel du système, en régulant l'air, et non le fluide, ce qui prolonge grandement l'espérance de vie des régulateurs.

5 Dans un mode d'exécution préféré, les moyens formant gicleur pour distribuer le jet pulvérisé liquide sont disposés au-dessus du gicleur à jet d'aérosol.

Dans un autre mode d'exécution préféré, les trois tubes capil-
10 laires raccordant la lance aux réservoirs et au compresseur ont un code de couleur et sont logés dans une gaine de plastique. Les codes de couleurs permettent d'éviter les erreurs en établissant les raccordements. Un profil elliptique des têtes à jet plat applique la bande en un dessin régulier aux bords
15 aussi bien qu'au centre, ce qui réduit les écoulements, les taches et les pertes de produit. Les têtes à changement rapide permettent le nettoyage et le changement de tête sans réduire la pression.

20 Dans une mise en oeuvre préférée de l'invention, les réservoirs de liquide et le compresseur et les canalisations sont tous montés sur un chariot à deux roues, de sorte que l'opérateur peut faire rouler le système entier jusqu'à une zone de travail et s'il y a une longueur de 15 mètres entre les trois
25 tubes reliant la lance et les divers réservoirs sur le chariot, l'opérateur est libre de se mouvoir tout autour dans une grande zone, de façon à ne pas devoir s'arrêter pour déplacer son appareil lorsque lui-même se déplace. Il est également possible d'adapter la lance pour ajouter une canalisation
30 supplémentaire pour distribuer un jet de liquide ou de poudre en plus si on le désire.

Les moyens formant commutateur sont adaptés de telle façon que soit l'un, soit les deux liquides puissent être appliqués
35 ensemble ou coupés tous les deux. De préférence, les moyens formant gicleur sont des gicleurs à démontage rapide de sorte qu'ils puissent être aisément et rapidement remplacés si c'est nécessaire ou enlevés pour nettoyage. La poignée de la lance

est aussi de préférence réalisée en métal pour éviter qu'elle se fissure ou se brise si elle tombe. De plus, le métal doit être résistant aux liquides qui le traversent. Dans un mode d'exécution préféré la poignée est un corps rond, réalisé en 5 aluminium et moleté. L'emploi de plastique doit être évité, parce que souvent le plastique gonfle ou se décompose sous l'action des liquides utilisés.

L'invention a encore pour objet une lance pour distribuer un 10 liquide sous forme d'un jet pulvérisé humide et un deuxième liquide sous forme d'un jet d'aérosol, caractérisée en ce qu'elle comprend une poignée massive avec trois conduits intérieurs et des moyens individuels de raccordement d'une extrémité avec un tube capillaire, chaque conduit étant pourvu 15 de moyens appropriés pour commander le débit de fluide qui le parcourt, un tube attaché à l'extrémité opposée de la poignée avec des tubes capillaires intérieurs reliés par une extrémité aux conduits de liquide qui le traversent et reliés par l'extrémité opposée à une tête de gicleur attachée à l'extré- 20 mité opposée du tube, pourvue de moyens formant gicleur pour distribuer un liquide sous la forme d'un jet pulvérisé humide et de moyens formant gicleur pour distribuer un liquide sous la forme d'un jet d'aérosol, avec l'air comprimé qui le parcourt et se mélange avec le liquide pour former le jet d'aéro- 25 sol et l'air comprimé qui passe à travers la poignée directement dans le tube pour se mélanger avec le liquide dans les moyens formant gicleur pour le jet d'aérosol.

Diverses modifications peuvent être apportées à l'invention 30 sans sortir de l'esprit ou du cadre de celle-ci, et il va de soi que l'invention ne peut être limitée que par le cadre défini dans les revendications qui suivent.

Les réalisations de l'invention, au sujet desquelles un droit exclusif de propriété ou de privilège est revendiqué, sont définies comme il suit:

1. Un système de pulvérisation pour distribuer au moins deux compositions liquides, l'une sous forme de jet pulvérisé humide et l'autre sous forme de jet d'aérosol, caractérisé en ce qu'il comprend:
 - au moins deux réservoirs d'alimentation en liquide,
 - des moyens pour mettre lesdits réservoirs sous pression,
 - des tubes capillaires individuels raccordant lesdits réservoirs et une source d'air comprimé à une lance de distribution,
 - ladite lance comprenant une poignée massive avec trois conduits intérieurs et des moyens individuels de raccordement d'une extrémité avec l'un des tubes capillaires,
 - chaque conduit étant pourvu de moyens appropriés pour commander le débit de fluide qui le parcourt, et
 - un tube attaché à l'extrémité opposée de la poignée avec des tubes capillaires intérieurs reliés par une extrémité aux conduits de liquide qui le traversent et reliés par l'extrémité opposée à une tête de gicleur attachée à l'extrémité opposée du tube,
 - ladite tête étant pourvue de moyens formant gicleur pour distribuer un liquide sous la forme d'un jet pulvérisé humide et de moyens formant gicleur pour distribuer un liquide sous la forme d'un jet d'aérosol, avec l'air comprimé qui le parcourt et se mélange avec le liquide pour former le jet d'aérosol et l'air comprimé qui passe à travers la poignée directement dans le tube pour se mélanger avec le liquide dans les moyens formant gicleur pour distribuer ce liquide sous la forme d'un jet d'aérosol.

2. Système selon la revendication 1, dans lequel les moyens formant gicleur pour distribuer le liquide sous la forme d'un jet pulvérisé liquide sont disposés au-dessus des moyens formant gicleur pour distribuer le liquide sous la forme d'un jet d'aérosol.

3. Système selon la revendication 1 ou 2, dans lequel les trois tubes capillaires raccordant la lance aux réservoirs et au compresseur ont un code de couleurs et sont logés dans une gaine de plastique.

4. Système selon la revendication 1 ou 2, dans lequel la poignée est faite d'un corps rond en aluminium, moleté.

5. Système selon la revendication 3, dans lequel la poignée est faite d'un corps rond en aluminium, moleté.

6. Une lance pour distribuer un premier liquide sous forme d'un jet pulvérisé humide et un deuxième liquide sous forme d'un jet d'aérosol, caractérisée en ce qu'elle comprend une poignée massive avec trois conduits intérieurs et des moyens individuels de raccordement d'une extrémité avec un tube capillaire, chaque conduit étant pourvu de moyens appropriés pour commander le débit de liquide qui le parcourt, un tube attaché à l'extrémité opposée de la poignée avec des tubes capillaires intérieurs reliés par une extrémité aux conduits qui le traversent et reliés par l'extrémité opposée à une tête de gicleur attachée à l'extrémité opposée du tube, pourvue de moyens formant gicleur pour distribuer le premier liquide sous la forme d'un jet pulvérisé humide et de moyens formant gicleur pour distribuer le second liquide sous la forme d'un jet d'aérosol, avec l'air comprimé qui le parcourt et se mélange avec le second liquide pour former le jet d'aérosol et l'air comprimé qui

2048911

passé à travers la poignée directement dans le tube pour se mélanger avec le second liquide dans les moyens formant gicleur pour distribuer ce second liquide sous la forme d'un jet d'aérosol.

FIGURE 1

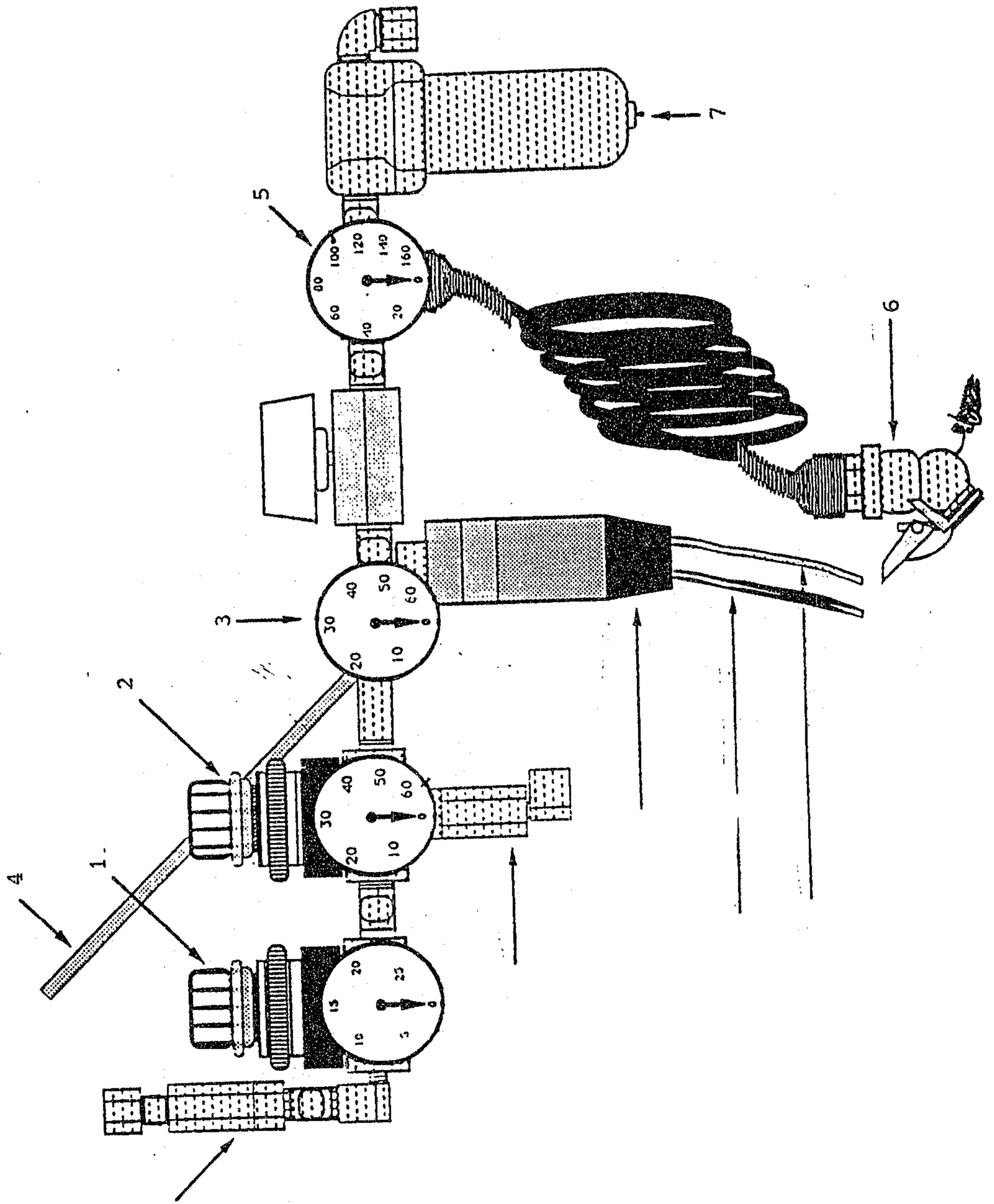


FIGURE 2 : PORTION DE LANCE

