

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 21.04.99.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 27.10.00 Bulletin 00/43.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : *LEGRIS SA Société anonyme* — FR.

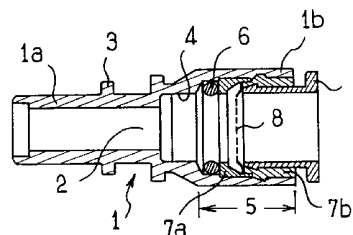
⑦② Inventeur(s) : BAUDRY DANIEL et LE CLINCHE
PASCAL.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET BOETTCHER.

⑤④ DISPOSITIF DE RACCORDEMENT RAPIDE.

⑤⑦ Dispositif de raccordement rapide comprenant deux
éléments destinés à coopérer de manière démontable au
raccordement étanche de deux tronçons de canalisation de
fluide sous pression, caractérisé en ce qu'au moins l'un des
éléments comporte un corps (1) avec un canal interne (2)
débouchant à l'une de ses extrémités au travers de moyens
d'accouplement (1a, 3) démontables et à l'autre de ses ex-
trémités (1b) au travers de moyens (7a, 7b, 8) de raccorde-
ment instantané.



La présente invention concerne un dispositif de raccordement démontable de deux tronçons de canalisation.

Dans le cas où le raccordement de deux tronçons de canalisation doit satisfaire à de nombreux montages et démontages, c'est-à-dire quand il est nécessaire de pouvoir brancher et débrancher cette liaison de nombreuses fois, on met en oeuvre des dispositifs qui comprennent tous les moyens utiles à la réalisation simple et étanche de cette liaison, à son verrouillage et à sa déconnexion rapide sans emploi d'outils spécifiques.

L'un des tronçons est à cet effet pourvu d'un embout mâle comportant par exemple une portion d'extrémité cylindrique rigide qui est destinée à être logée dans un embout femelle pourvu d'un alésage d'accueil de cette portion cylindrique et équipé d'un joint d'étanchéité. En outre, l'embout mâle comporte une collerette externe et l'embout femelle présente un logement pour cette collerette avec un organe de verrouillage qui l'immobilise dans ce logement et qui est accessible de l'extérieur de l'embout femelle pour son actionnement dans le sens du déverrouillage. L'embout femelle peut également comporter un clapet d'isolement du tronçon de canalisation qui l'équipe.

Les embouts mâles et femelles sont équipés à l'opposé de leur extrémité de couplage, de moyens pour leur liaison au tronçon de canalisation correspondant. Dans la plupart des cas, ces moyens consistent en des portions tubulaires pourvues sur leur surface extérieure de reliefs du genre dents de sapin sur lesquelles sont emmanchées à force des extrémités des canalisations. On renforce quelquefois cette liaison par un collier de serrage. Une telle liaison ne peut être réalisée qu'au moyen d'un outillage spécifique, ce qui est un inconvénient pour la réalisation de la fonction de couplage sur les lieux mêmes du "câblage" d'une installation pneumatique ou hydraulique

sous pression.

Par la présente invention on propose un dispositif beaucoup plus aisé à mettre en oeuvre sur site qui comprend deux éléments destinés à coopérer de manière démontable au
5 raccordement étanche de deux tronçons de canalisation de fluide sous pression, l'un des éléments du raccord comportant un corps avec un canal interne débouchant à l'une de ses extrémités au travers de moyens d'accouplement démontables et à l'autre de ses extrémités au travers de
10 moyens de raccordement instantané.

Les moyens de raccordement instantané sont bien connus. En les incorporant dans au moins un corps d'élément de raccord, on offre la possibilité à l'utilisateur de réaliser une liaison simple et surtout sans outil d'un
15 tronçon de canalisation avec cet élément de raccord aux lieu et place des embouts à reliefs ou autres dispositifs demandant la mise en oeuvre d'un outillage.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description donnée ci-après de quelques exemples de réalisation de celle-ci donnés ci-
20 après à titre indicatif.

Il sera fait référence aux dessins annexés parmi lesquels :

- la figure 1 illustre un élément de raccord mâle équipé d'un moyen de connexion instantanée conforme à
25 l'invention,

- la figure 2 est la représentation en coupe d'un élément de raccord femelle,

- la figure 3 est une représentation en coupe d'un élément de raccord femelle coudé équipé en outre d'un
30 clapet d'isolement de la canalisation qu'il équipe,

- la figure 4 est une vue en coupe d'un élément de raccord mâle selon l'invention avec un clapet d'isolement.

35 L'élément de raccord de la figure 1 comporte un

corps 1 dans lequel est ménagé un canal 2 qui comporte deux parties, une première partie 1a en forme d'embout tubulaire et une seconde partie 1b en forme de boîtier. Le canal 2 débouche à l'extérieur au-delà de la partie 1a et au-delà de la partie 1b.

De manière connue la partie 1a possède une collerette extérieure 3 qui sert à verrouiller cet embout dans l'élément de couplage femelle destiné à le recevoir.

La partie 1b est équipée des moyens pour assurer la connexion instantanée d'un tronçon de canalisation au corps 1. Ces moyens sont connus en eux-mêmes et ne seront décrits que succinctement. L'alésage ménagé dans le boîtier 1b est un alésage étagé qui comporte une première portion 4 qui constitue le logement de réception de l'extrémité de la canalisation. Dans une deuxième portion 5 de l'alésage du boîtier 1b, on a disposé successivement un joint d'étanchéité 6 et une cartouche comportant tous les éléments de connexion instantanée, c'est-à-dire deux bagues 7a et 7b qui retiennent entre elles une rondelle à griffes 8 et un poussoir 9 qui permet le soulèvement des griffes ou dents de la rondelle 8 lorsque l'on veut réaliser la déconnexion du tube. Pour équiper un tronçon de canalisation avec l'élément de raccord tel que 1, il suffit d'introduire l'extrémité de ce tronçon à l'intérieur des moyens de connexion instantanée pour que celui-ci se trouve relié de manière étanche et agrippé à l'élément de raccord 1.

Si on désire séparer le tronçon de canalisation de l'élément de raccord, on agit de manière connue sur le poussoir 9 pour soulever les dents et libérer l'élément de tronçon. Cette opération de séparation est en général très peu utilisée, si bien qu'on pourrait mettre en place des éléments de connexion instantanée qui ne possèdent pas de poussoir.

A la figure 2, le corps 10 de l'élément de raccord

femelle comporte à son extrémité 10b les mêmes moyens de connexion instantanée que ceux décrits ci-dessus, tandis que son extrémité 10a est équipée de moyens de couplage pour recevoir par exemple l'extrémité 1a de l'élément de
5 raccord de la figure 1, de manière connue. Cette extrémité 10a comporte donc en particulier une douille de guidage 11 de l'embout 1a équipé d'un joint 12 (cette douille de guidage étant dans le cas représenté attelée au corps 10 par cramponnage et recevant aussi par cramponnage un
10 mécanisme de verrouillage 13 également connu en lui-même) ainsi que d'une bague 14 appartenant au mécanisme de verrouillage 13 qui s'escamote radialement au passage de la collerette 3 de l'embout 1a pour ensuite la retenir à l'intérieur de cet élément femelle de raccord.

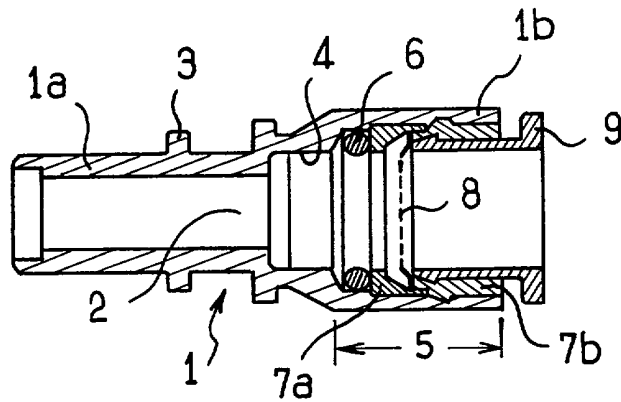
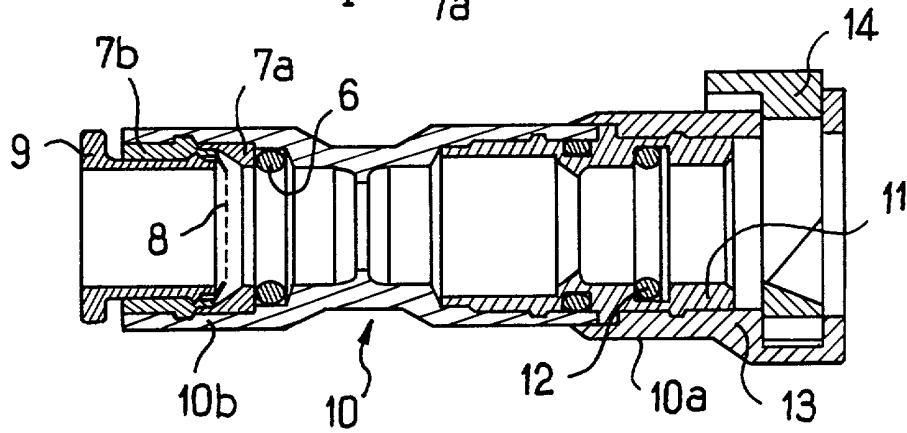
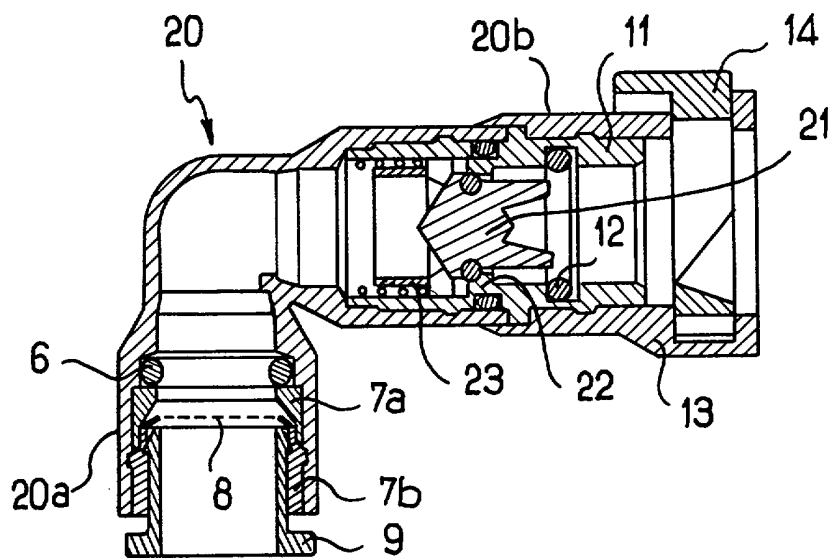
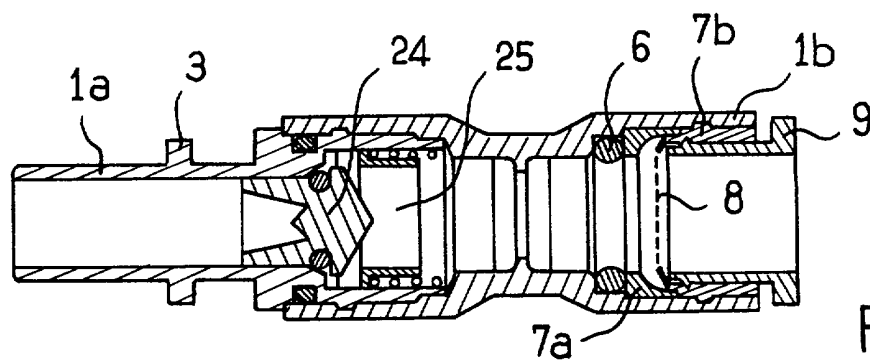
15 A la figure 3, on retrouve la totalité des éléments décrits en regard de la figure 2 avec un corps 20 qui est coudé à 90°. On aura noté également que l'élément comporte un clapet 21 normalement fermé parce que appliqué sur un siège 22 au moyen d'un équipement de rappel 23, ce clapet
20 servant à isoler la canalisation reliée à l'élément 20 lorsque l'embout 1a est extrait de l'extrémité 20b de cet élément. Lorsque l'embout est introduit dans l'élément de raccord femelle, de manière connue, il repousse le clapet 21 en l'éloignant de son siège 22 et maintient ainsi une
25 communication libre au travers du raccord.

Enfin à la figure 4, on retrouve l'ensemble des éléments décrits en regard de la figure 1, avec les mêmes références, l'élément 1 étant équipé d'un clapet 24 sollicité en direction de son siège par un équipement de
30 rappel 25 afin d'isoler la partie de canal interne 2 située du côté des moyens de raccordement instantané en l'absence de pression dans l'embout 1a.

REVENDICATION

Dispositif de raccordement rapide comprenant deux éléments destinés à coopérer de manière démontable au
5 raccordement étanche de deux tronçons de canalisation de fluide sous pression, caractérisé en ce qu'au moins l'un des éléments comporte un corps (1) avec un canal interne (2) débouchant à l'une de ses extrémités au travers de
moyens d'accouplement (1a, 3) démontables et à l'autre de
10 ses extrémités (1b) au travers de moyens (7a, 7b, 8) de raccordement instantané.

1 / 1

FIG. 1FIG. 2FIG. 3FIG. 4

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheN° d'enregistrement
national 2792702FA 570185
FR 9905037

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 0 351 466 A (GUEST JOHN D) 24 janvier 1990 (1990-01-24) * figures * ---	1
X	EP 0 195 140 A (GUEST JOHN D) 24 septembre 1986 (1986-09-24) * figures * ---	1
X	EP 0 587 131 A (VOGELSANG ERNST GMBH CO KG) 16 mars 1994 (1994-03-16) * figure 2 * ---	1
X	EP 0 485 214 A (HURON PRODUCTS IND INC) 13 mai 1992 (1992-05-13) * figure 2 * ---	1
X	US 5 895 078 A (LE CLINCHE PASCAL) 20 avril 1999 (1999-04-20) * figures 1-5 * ---	1
X	US 5 553 901 A (SEROT PIERRE) 10 septembre 1996 (1996-09-10) * abrégé; figures 1,4 * -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.7)
		F16L
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
11 janvier 2000		Budtz-Olsen, A
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		