(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 582 771**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **85 08375**

(51) Int Cl⁴ : F 16 L 33/23, 37/02, 19/00.

(12) DEMANDE DE CERTIFICAT D'ADDITION À UN BREVET D'INVENTION A2

(22) Date de dépôt : 31 mai 1985.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 49 du 5 décembre 1986.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés : 1re addition au brevet 85 00113 pris le 3 janvier 1985.

(71) Demandeur(s) : *Société anonyme dite : SOCIETE DES FLEXIBLES ANOFLEX et Société anonyme dite : SOCIETE DES RACCORDS ANOFLEX SODERAX.* — FR.

(72) Inventeur(s) : Raymond Coya.

(73) Titulaire(s) :

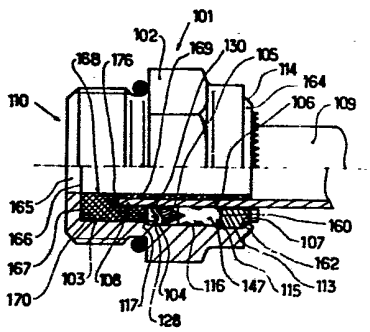
(74) Mandataire(s) : Cabinet Lepage et Aubertin, Innovations et Prestations.

(54) Raccord rapide pour circuits de fluide sous pression.

(57) L'invention a trait à des perfectionnements apportés au raccord rapide conforme au brevet principal et destiné aux circuits de fluide sous pression dont la pression peut atteindre cent cinquante bars.

Ce raccord rapide est caractérisé en ce qu'il comporte une douille intérieure rapportée 168 composée d'un embout cylindrique 169 sur lequel est enfilée l'extrémité 108 du tuyau 109 engagée dans le raccord rapide 1 et d'une portée cylindrique 170 aboutant à l'embout cylindrique 169 et emmanchée à force dans l'alésage 103 du corps 102.

L'invention concerne les machines, les automobiles et les camions comportant des circuits de fluide sous pression.



D Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

L'invention a trait à des perfectionnements apportés au raccord rapide conforme au brevet principal et destiné aux circuits de fluide sous pression dont la pression peut atteindre cent cinquante bars.

Selon la première revendication du brevet principal, ce raccord rapide, composé d'un corps présentant un alésage dans lequel est engagée l'extrémité du tuyau du circuit, est caractérisé en ce qu'il comporte, disposés entre le fond de l'alésage et une bague de retenue, des moyens dilatateurs s'imbriquant dans des moyens d'étanchéité et coopérant avec des moyens d'ancrage s'incrustant dans l'extrémité du tuyau engagée dans le raccord rapide et enfilé sur une douille de renfort concentrique audit alésage.

Selon une autre revendication du brevet principal, ce raccord rapide est caractérisé en ce que la douille de renfort, dont l'extrémité avant est légèrement en retrait, et le corps sont monoblocs.

Selon une autre revendication du brevet principal, ce raccord rapide est caractérisé en ce que la douille de renfort est rendue solidaire du corps par sertissage ou usinage.

Cependant, cette douille de renfort, pour les raccords en laiton, est carottée dans la masse, ce qui, d'une part, pose un problème d'usinage du fait que l'on est obligé de réduire la cadence des machines de l'ordre de cinquante pour cent et, d'autre part, rend très difficile la réalisation de cette douille dans des matériaux plus durs, tels que l'acier ou l'aluminium.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients.

A cet effet, l'invention concerne des perfectionnements apportés au raccord rapide conforme au brevet principal et destiné aux circuits de fluide sous pression dont la pression peut atteindre cent cinquante bars, raccord rapide composé d'un corps présentant un alésage, une bague de retenue, des moyens dilatateurs, des moyens d'étanchéité et des moyens d'ancrage caractérisé en ce qu'il comporte une douille intérieure rapportée composée d'un embout cylindrique sur lequel est enfilée l'extrémité du tuyau engagée dans le raccord rapide et d'une portée cylindrique aboutant à l'embout cylindrique et emmanchée à force dans l'alésage du corps.

Les avantages obtenus grâce à cette invention consistent essentiellement en ce que l'on accélère considérablement les temps d'usinage des corps de raccords et qu'il y a la possibilité d'utiliser des matières plus nobles telles que acier, acier inoxydable, aluminium et autres. Finalement, l'invention permet de limiter des stocks de produits finis, un usinage identique

pour un corps de raccord donné pouvant être utilisé, par exemple, pour des tuyaux ayant un diamètre extérieur identique mais un diamètre intérieur différent, par le simple changement de la douille rapportée. Il est certain qu'il est moins onéreux d'interchanger des douilles rapportées que de réaliser des corps différents en fonction du diamètre intérieur du tuyau.

L'invention sera bien comprise en se référant à la description suivante faite à titre d'exemple non limitatif et au dessin ci-annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue en élévation et en demi-coupe d'un raccord rapide monté sur l'extrémité d'un tuyau et pourvu d'une douille intérieure rapportée conforme à l'invention.
- la figure 2 est une vue en élévation et en coupe de la douille intérieure conforme à l'invention.

On se réfère à la figure 1.

Le raccord rapide 101 comporte un corps 102 dans lequel est réalisé un alésage 103 destiné à recevoir l'extrémité 108 d'un tuyau 109 du circuit de fluide sous pression. Cette extrémité 108 pénètre dans le corps 102 depuis l'extrémité 114 de ce dernier. A l'autre extrémité 110, le corps 102 comporte un orifice 165 dont le diamètre est inférieur au diamètre de l'alésage 103, ce qui permet d'obtenir un épaulement 166. Contre cet épaulement 166 vient buter l'extrémité 167 d'une douille intérieure rapportée 168.

L'alésage 103 présente un décrochement 116 permettant d'obtenir un épaulement 117. Contre ce dernier prennent appui des moyens d'ancrage 104 constitués d'une rondelle de retenue formée d'un anneau extérieur 128 et d'une pluralité de lamelles élastiques 130. Ces lamelles élastiques 130 présentent une certaine inclinaison dirigée vers l'épaulement 117 et, après montage, s'incrustent dans l'extrémité 108 du tuyau 109 réalisé en polyamide, en aluminium, en cuivre ou en acier. Contre cette rondelle sont appliqués des moyens dilatateurs 105 coopérant avec des moyens d'étanchéité 106.

A hauteur de la face 160 du joint 147 constituant les moyens d'étanchéité 106, l'alésage 103 présente un autre décrochement 113 dont l'épaulement 115 sert d'arrêt à une bague extérieure de retenue 107. Cette dernière comporte un décrochement 162 coopérant avec un sertissage 164 pour maintenir dans l'alésage 103 la douille intérieure rapportée 168, les moyens d'ancrage 104, les moyens dilatateurs 105, les moyens d'étanchéité 106 et

la bague supérieure de retenue 107.

On se réfère à la figure 2.

La douille intérieure rapportée 168, réalisée en acier, acier inoxydable, aluminium ou autre matériau dur, se compose d'un embout cylindrique 169 et d'une portée cylindrique 170. Sur l'embout cylindrique 169 est enfilée l'extrémité 108 du tuyau 109. A cet effet, cet embout cylindrique 169 comporte à son extrémité libre 171 un chanfrein 172 facilitant le centrage de l'extrémité 108 du tuyau 109 par rapport à l'embout cylindrique 169. Le diamètre extérieur 173 de ce dernier correspond au diamètre intérieur du tuyau 109.

La portée cylindrique 170 comporte un diamètre extérieur 174 légèrement inférieur au diamètre de l'alésage 103 du corps 102 pour un emmanchement à force de la douille intérieure rapportée 168 dans ledit alésage 103. Pour faciliter l'introduction de la douille intérieure rapportée 168 dans ledit alésage 103, l'extrémité 167 comporte un chanfrein 175.

Un des avantages essentiels réside dans le fait que l'on peut utiliser le même corps 102 pour des diamètres de tuyaux différents. En effet, le diamètre extérieur 173 de l'embout cylindrique 169 peut varier en fonction du diamètre du tuyau 108 alors que le diamètre extérieur 174 de la portée cylindrique 170 est constant et correspond à l'alésage 103 du corps 102.

Pour une meilleure tenue, il est nécessaire que les lamelles 130 des moyens d'ancrage 104 s'incrustent dans l'extrémité 108 du tuyau 109 à une certaine distance du chant extrême 176 du tuyau 109 (voir figure 1).

A cet effet, on réalise dans la face 177 de la portée cylindrique 170 une rainure 178. La paroi interne 179 est située dans le prolongement de l'embout cylindrique 169 alors que le diamètre de la paroi externe 180 correspond au diamètre extérieur du tuyau 109. Pour faciliter l'introduction de l'extrémité 108 du tuyau 109, cette paroi externe 180 comprend une extrémité chanfreinée 181.

Bien que l'invention ait été décrite à propos d'une forme de réalisation particulière, il est bien entendu qu'elle n'y est nullement limitée et qu'on peut y apporter diverses modifications de formes, de matériaux et de combinaisons de ces divers éléments, sans pour cela s'éloigner du cadre et de l'esprit de l'invention.

Revendications

1. Raccord rapide conforme aux revendications 1, 21 et 22 du brevet principal et destiné aux circuits de fluide sous pression dont la pression peut atteindre cent cinquante bars, raccord rapide composé d'un corps présentant un alésage, une bague de retenue, des moyens dilateurs, des moyens d'étanchéité et des moyens d'ancrage, caractérisé en ce qu'il comporte une douille intérieure rapportée (168) composée d'un embout cylindrique (169) sur lequel est enfilée l'extrémité (108) du tuyau (109) engagée dans le raccord rapide (1) et d'une portée cylindrique (170) aboutant à l'embout cylindrique (169) et emmanchée à force dans l'alésage (103) du corps (102).

2. Raccord rapide selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'embout cylindrique (169), présentant à son extrémité libre (171) un chanfrein (172), comporte un diamètre extérieur (173) variable et correspondant au diamètre intérieur du tuyau (109).

3. Raccord rapide selon la revendication 1, caractérisé en ce que la portée cylindrique (170) comporte un diamètre extérieur (174) constant et correspondant au diamètre de l'alésage (103) du corps (102).

4. Raccord rapide selon la revendication 1, caractérisé en ce que le diamètre extérieur (174) de la portée cylindrique (170) est légèrement supérieur au diamètre de l'alésage (103) du corps (102) pour un emmanchement à force de la douille intérieure rapportée (168) dans l'alésage (103).

5. Raccord rapide selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité (167) de la portée cylindrique (170) comporte un chanfrein (175) pour faciliter l'introduction de la douille intérieure rapportée (168) dans l'alésage (103).

6. Raccord rapide selon la revendication 1, caractérisé en ce que la portée cylindrique (170) comporte dans sa face (177) une rainure (178) dont la paroi interne (179) est située dans le prolongement de l'embout cylinrique (169) et dont la paroi externe (180) a un diamètre correspondant au diamètre extérieur du tuyau (109).

7. Raccord rapide selon la revendication 1, caractérisé en ce que la paroi externe (180) comporte une extrémité chanfreinée (181) pour faciliter l'introduction de l'extrémité (108) du tuyau (109) dans la rainure (178).

8. Raccord rapide selon la revendication 1, caractérisé en ce que le corps (102) comporte à son extrémité (110) un orifice (165) dont le diamètre est inférieur au diamètre de l'alésage (103) délimitant un épaulement (166) contre lequel vient buter l'extrémité (167) de la douille intérieure rapportée (168) réalisée en un matériau dur tel que acier, acier inoxydable, aluminium.

PL UNIQUE

2582771

FIG. 1

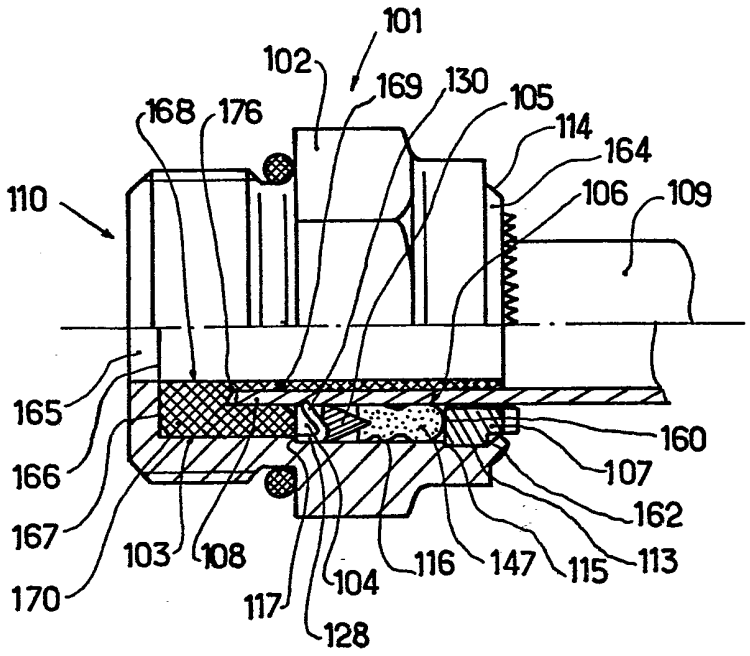


FIG. 2

