

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

⑪ N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 468 822**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑩ **N° 79 26663**

⑤4 Dispositif de raccordement de tubes ou de tuyaux.

⑤1 Classification internationale (Int. Cl. 3). F 16 L 21/00.

⑤2 Date de dépôt ..... 26 octobre 1979.

③3 ③2 ③1 Priorité revendiquée :

④1 Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 19 du 8-5-1981.

⑦1 Déposant : LOCATELLI Louis, résidant en France.

⑦2 Invention de : Louis Locatelli.

⑦3 Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4 Mandataire : Cabinet Faber,  
34, rue de Leningrad, 75008 Paris.

La présente invention concerne un dispositif de raccordement de tubes ou de tuyaux c'est-à-dire permettant de raccorder un tuyau à un manchon fileté ou de raccorder deux tuyaux ensemble de façon étanche.

5 On connaît différents dispositifs qui sont généralement constitués d'un manchon qui comporte une butée interne contre laquelle vient porter l'extrémité correspondante du tuyau à raccorder, ledit manchon présentant un diamètre supérieur à celui dudit tuyau du côté de son extrémité libre dans 10 laquelle vient se loger une bague montée sur le tuyau et dont l'extrémité libre présente une partie tronconique qui coopère avec une partie tronconique d'une bride destinée à être fixée sur le manchon.

15 De tels dispositifs, sont très connus et le serrage de la bride provoque une déformation de la bague qui vient se ficher dans l'épaisseur du tuyau.

20 Un tel montage implique que la bague soit en acier traité, tandis que le tuyau doit être en une matière plus maléable faute de quoi le dispositif de raccordement ne peut être sûr.

25 Dans de nombreux cas, on est obligé d'utiliser des tuyaux en acier inoxydable et les dispositifs de raccordement connus sont inefficaces, le serrage de la bride n'assurant pas l'engagement de la bague dans l'épaisseur de la matière constituant le tuyau.

La présente invention a pour objet de concevoir un dispositif de raccordement qui offre une grande sécurité, notamment lorsqu'il s'agit de raccorder des tubes ou tuyaux en acier inoxydable.

30 Le dispositif de raccordement objet de la présente invention est du type comprenant un manchon avec une butée interne contre laquelle vient porter l'extrémité correspondante du tuyau à raccorder, ledit manchon, du côté de l'extrémité d'introduction dudit tuyau, présentant un diamètre supérieur à celui 35 du tuyau relié à l'alésage interne par un épaulement, une bague de coincement destinée à être engagée sur le tuyau et dont une extrémité affecte la forme d'un tronc de cône et est destinée à coopérer avec une conicité correspondante d'une bride engagée sur le tuyau et des moyens pour fixer la bride sur le manchon,

et est caractérisé en ce qu'il comporte un joint compressible inséré entre l'épaulement et l'extrémité correspondante de la bague, cette dernière, dans sa partie en forme de tronc de cône, présentant une série de trous s'ouvrant sur sa surface latérale 5 interne et sur sa surface latérale externe, et dans chacun des- quels est engagée une bille d'un diamètre supérieur à l'épaisseur de la partie en forme de tronc de cône. Grâce à cette disposition, lors du serrage de la bride on comprime le joint qui assure l'étanchéité autour du tuyau tandis que les billes 10 viennent se ficher dans l'épaisseur de celui-ci. On conçoit qu'une fois que le dispositif est mis en place, quelle que soit la pression régnant à l'intérieur de la canalisation, le tuyau ne pourra plus se détacher intempestivement du dispositif de raccordement.

15 De manière à faciliter la déformation du joint, l'épaulement est en forme de tronc de cône.

Suivant une caractéristique de détail, le joint est en tétrafluoréthylène.

Enfin, suivant une caractéristique particulière, 20 les moyens pour fixer la bride sur le manchon comprennent une série de trous taraudés pratiqués dans le manchon parallèlement à son axe longitudinal au voisinage de sa périphérie et une série de vis correspondantes traversant des trous lisses de la bride.

L'invention va maintenant être décrite avec plus de détails en se référant à des modes de réalisation particuliers donnés à titre d'exemples seulement et représentés aux dessins annexés.

5 Sur ces dessins :

Fig. I est une vue en coupe axiale d'un dispositif de raccordement selon l'invention,

Fig. 2 est également une vue en coupe axiale montrant un dispositif de raccordement selon l'invention adapté au raccordement de deux tuyaux bout à bout.

Le dispositif de raccordement représenté à la figure I comprend un manchon I dont la surface latérale est pourvue d'un six pans 2, tandis que l'une des extrémités comporte un filetage 3 pour visser le manchon dans un taraudage correspondant.

I5 Le manchon I est pourvu d'une butée interne 4 contre laquelle vient porter l'extrémité correspondante d'un tuyau à raccorder 5.

Du côté de l'extrémité du manchon destinée à l'engagement du tuyau 5, ledit manchon comporte un alésage interne 6 d'un diamètre supérieur à celui dudit tuyau 5, ledit alésage interne étant raccordé au diamètre interne du manchon par un épaulement 7 en forme de tronc de cône. Dans l'alésage 6 est engagé un joint 8 de préférence en tétrafluoréthylène contre lequel vient prendre appui l'extrémité correspondante d'une bague 9 d'un diamètre sensiblement égal au diamètre externe du tuyau 5, ladite bague 9, du côté opposé au joint 8, étant terminée par une partie tronconique 10 percée d'une série de trous régulièrement espacés 11, dans chacun desquels est montée une bille 12 dont le diamètre est supérieur à l'épaisseur de ladite partie tronconique.

De préférence, les billes 12 sont serties dans les trous 11 de manière qu'elles ne puissent s'échapper intempestivement.

35 Le manchon I, à son extrémité opposée au filetage 3, comporte une série de trous taraudés 14 parallèles à son axe longitudinal et régulièrement espacés les uns des autres.

Une bride 15 est engagée sur le tuyau 5, ladite bride comportant un trou central de forme tronconique 16 dont la

conicité correspond sensiblement à celle de la partie tronconique I0 da la bague 9, ladite partie tronconique I6 étant destinée à coopérer avec les billes I2.

La bride I5 comporte une série de trous lisses I7 5 qui sont régulièrement espacés et correspondent aux trous taraudés I4, lesdits trous lisses étant traversés par des vis I8 qui se vissent dans les trous taraudés I4 et assurent la fixation de la bride sur le manchon I.

On conçoit que pour assurer la fixation du tuyau 5 sur I0 le dispositif de raccordement, il suffit d'engager ledit tuyau 5 dans le manchon I de manière qu'il porte contre la butée 4, puis de serrer les vis I8 de manière que, dans un premier temps, le joint 8 soit comprimé pour épouser parfaitement la surface latérale du tuyau et que, dans un second temps, les billes I2 I5 se fichent dans l'épaisseur dudit tuyau.

A la figure 2, on a représenté une variante de réalisation de l'invention destinée au raccordement bout à bout de deux tuyaux. Dans ce mode de réalisation, le dispositif comprend un manchon 20 dont le diamètre interne 21 correspond 20 au diamètre interne des tuyaux 22 et 23 à raccorder, ledit manchon présentant deux alésages coaxiaux 26 et 27 correspondant au diamètre externe des tuyaux 22 et 23, lesdits alésages étant terminés respectivement par des butées 24, 25 contre lesquelles portent lesdits tuyaux.

25 Dans le manchon 20 est pratiqué un alésage 28 raccordé à l'alésage 26 par un épaulement tronconique 29.

Dans l'alésage 28 sont logés un joint 30 et l'une des extrémités d'une bague 31 dont l'autre extrémité en forme de tronc de cône comporte une série de trous régulièrement espacés 30 32 dans chacun desquels est sertie une bille 33. Les billes 33 coopèrent avec une rampe tronconique 34 d'une bride 35 fixée par des vis 36 au manchon 20.

Le manchon 20, à son extrémité opposée à la bride 35, comporte un alésage 37 raccordé à l'alésage 27 par un épaulement 35 45, un joint 38 et une bague 39 s'engageant dans ledit alésage 37, ladite bague 39 comportant, à son extrémité libre, des trous régulièrement espacés 41 dans chacun desquels est sertie une bille 40 qui coopère avec une ouverture tronconique 43 d'une bride 42 fixée à la partie correspondante du manchon 20, par des 40 vis 44.

Le serrage des brides 35 et 42 par les vis 36 et 44 assure, d'une part, la déformation des joints 30 et 38 pour assurer l'étanchéité autour des tuyaux 23 et 22 et, d'autre part, l'engagement des billes 33 et 40 dans l'épaisseur des-  
5 dits tuyaux.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modèles de réalisation qui viennent d'être décrits et qui ont été représentés, on pourra y apporter de nombreuses modifications de détails sans sortir, pour cela, du cadre de l'invention.

## R E V E N D I C A T I O N S

I° - Dispositif de raccordement de tubes ou tuyaux du type comprenant un manchon avec une butée interne contre laquelle vient porter l'extrémité correspondante du tuyau à raccorder, ledit manchon, du côté de l'extrémité d'introduction dudit tuyau, présentant un diamètre supérieur à celui du tuyau relié à l'alésage interne par un épaulement, une bague de coincement destinée à être engagée sur le tuyau et dont une extrémité affecte la forme d'un tronc de cône et est destinée à coopérer avec une conicité correspondante d'une bride engagée sur le tuyau et des moyens pour fixer la bride sur le manchon, caractérisé en ce qu'il comporte un joint compressible inséré entre l'épaulement et l'extrémité correspondante de la bague, cette dernière, dans sa partie en forme de tronc de cône, présentant une série de trous s'ouvrant sur sa surface latérale interne et sur sa surface latérale externe, et dans chacun desquels est engagée une bille d'un diamètre supérieur à l'épaisseur de la partie en forme de tronc de cône.

2° - Dispositif de raccordement selon la revendication I, caractérisé en ce que l'épaulement est en forme de tronc de cône.

3° - Dispositif de raccordement selon la revendication I, caractérisé en ce que le joint est en tétrafluoréthylène.

4° - Dispositif de raccordement selon la revendication I, caractérisé en ce que les moyens pour fixer la bride sur le manchon comprennent une série de trous taraudés pratiqués dans le manchon parallèlement à son axe longitudinal, au voisinage de sa périphérie et une série de vis correspondantes traversant des trous lisses de la bride.



