



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 656 444 A5

⑤① Int. Cl. 4: F 16 L 23/04

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
 Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ FASCICULE DU BREVET A5

②① Numéro de la demande: 1974/84

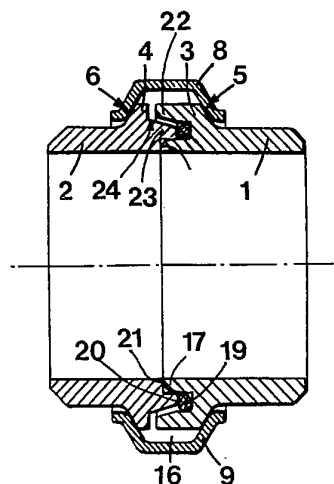
②② Date de dépôt: 19.04.1984

②④ Brevet délivré le: 30.06.1986

④⑤ Fascicule du brevet
publié le: 30.06.1986⑦③ Titulaire(s):
Charles Gabus, Versoix⑦② Inventeur(s):
Gabus, Charles, Versoix⑦④ Mandataire:
Pierre Ardin & Cie, Genève

⑤④ Raccord pour tuyaux.

⑤⑦ Le raccord comprend deux pièces tubulaires (1 et 2) serrées bout à bout l'une contre l'autre au moyen d'un collier de serrage dont les mâchoires (8 et 9) coopèrent avec des flancs coniques (5 et 6) des pièces du raccord. L'étanchéité est obtenue par le contact intime métal contre métal d'une surface d'appui (17) contre la portion opposée (21). Un joint (19) assure une étanchéité de sécurité pour le cas où le contact (17) avec la pièce opposée ne serait pas totalement étanche.



REVENDECATIONS

1. Raccord pour tuyaux, comprenant deux pièces tubulaires destinées à être reliées chacune à l'extrémité d'un tuyau et présentant chacune une bride, chaque bride présentant un flanc conique du côté du tuyau auquel elle appartient, le raccord comprenant un collier de serrage présentant une gorge de section en forme générale de V et destiné à recouvrir les brides et les serrer l'une contre l'autre par action sur leur flanc conique, première bride présentant dans son flanc faisant face à la seconde bride une rainure annulaire dans laquelle est logé avec jeu un joint, caractérisé en ce que la première bride présente une surface d'appui annulaire contenue dans un plan perpendiculaire à l'axe de sa pièce tubulaire et dont le rayon moyen est plus petit que celui de la rainure, cette surface d'appui étant conformée pour s'appliquer contre une autre surface d'appui de la seconde bride.

2. Raccord selon la revendication 1, caractérisé en ce que la surface d'appui de la seconde bride est conformée pour servir en même temps d'appui pour le joint logé dans la rainure.

3. Raccord selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'épaisseur du joint est moindre que la profondeur de la gorge, la surface d'appui de la seconde bride qui est destinée à coopérer avec ce joint étant en saillie par rapport à la surface d'appui de plus petit rayon, de façon à pouvoir pénétrer dans la gorge pour entrer en contact avec le joint.

4. Raccord selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'une bride présente un rebord tourné vers l'autre bride pour former un espace destiné à recevoir la portion avant de l'autre bride, ce rebord entourant lesdites surfaces d'appui.

5. Raccord selon la revendication 3, caractérisé en ce que la partie de la bride s'engageant dans ledit espace présente une périphérie de forme tronconique servant à faciliter le centrage d'une pièce par rapport à l'autre.

6. Raccord selon la revendication 1, dans lequel le collier de serrage est constitué par au moins deux mâchoires articulées l'une à l'autre et comprend des moyens de serrage mutuels de ces mâchoires, caractérisé en ce que les mâchoires sont constituées par une tôle d'acier inoxydable estampée.

On connaît déjà des raccords pour tuyaux, comprenant deux pièces tubulaires destinées à être reliées chacune à l'extrémité d'un tuyau et présentant chacune une bride, chaque bride présentant un flanc conique du côté du tuyau auquel elle appartient, le raccord comprenant un collier de serrage présentant une gorge de section en forme générale de V et destinée à recouvrir les brides et les serrer l'une contre l'autre par action sur leur flanc conique, la première bride présentant dans son flanc faisant face à la seconde bride une rainure annulaire dans laquelle est logé avec jeu un joint. Des raccords de ce genre sont par exemple décrits dans la publication «Instruments and Experimental Techniques», juillet 1971, vol. 14, page 300, et dans les brevets allemand No. DE 841 251 et américain US 2 818 282.

L'invention a pour but d'améliorer la fiabilité des raccords de ce genre et de permettre d'atteindre une étanchéité parfaite aussi bien pour les liquides que pour les gaz, ceci dans une large gamme de températures et de pression ou de dépression.

Le raccord faisant l'objet de l'invention est caractérisé en ce que la première bride présente une surface d'appui annulaire contenue dans un plan perpendiculaire à l'axe de sa pièce tubulaire et dont le rayon moyen est plus petit que celui de la rainure, cette surface d'appui étant conformée pour s'appliquer contre une autre surface d'appui de la seconde bride.

Le dessin annexé représente, schématiquement et ce titre d'exemple, une forme d'exécution de l'objet de l'invention.

La figure 1 est une vue en coupe axiale des deux parties tubulaires du raccord, en position accouplée.

La figure 2 montre une vue en coupe de l'une des pièces tubulaires, en position désaccouplée.

La figure 3 est une vue en bout du raccord muni de son collier de serrage.

En référence à la figure 1, le raccord comprend deux pièces tubulaires 1 et 2 présentant chacune une bride 3, respectivement 4. Chacune des pièces tubulaires est destinée à être soudée à l'extrémité d'un tuyau. Dans le cas où le liquide passant dans le raccord est une substance alimentaire ou est un liquide corrosif, les tuyaux sont généralement en acier inoxydable et il est évidemment intéressant de prévoir les pièces 1 et 2 également en cette matière. Chaque bride 3 et 4 présente du côté du tuyau auquel elle est associée un flanc conique 5, respectivement 6.

L'assemblage des deux pièces tubulaires du raccord est assuré par un collier de serrage 7, constitué par deux mâchoires 8 et 9 en tôle d'acier inoxydable estampée. Ces mâchoires sont articulées l'une à l'autre au moyen d'une bielle 10 articulée sur des pattes soudées aux mâchoires, ou venues d'une pièce avec elles. A leur autre extrémité, ces mâchoires sont serrées à l'aide d'un levier 11 fixé à l'extrémité d'une bielle 12 articulée en 13 sur la mâchoire 8, ce levier 11 présente une portion 14, en forme de came, venant presser l'extrémité de la mâchoire 9 pour la rapprocher de la mâchoire 8. La position fermée du levier 11 est assurée par une attache à ressort 15.

Les deux mâchoires 8 et 9 présentent chacune une gorge 16 en forme générale de V et sont destinées à recouvrir les brides 3 et 4 pour les serrer l'une contre l'autre par action sur leur flanc conique 5, respectivement 6.

Comme le montre la figure 2, la pièce tubulaire 1 présente une surface d'appui annulaire 17 et une rainure annulaire 18 dans laquelle se loge avec jeu un joint 19 dont l'épaisseur est moindre que la profondeur de la rainure. Suivant le cas, ce joint sera en métal, en fibres agglomérées ou en élastomère.

La face frontale de la bride 4 présente une surface d'appui annulaire 20 qui coopère avec le joint 19 et une surface d'appui 21 coopérant avec la surface 17. Il est nécessaire qu'à l'état non serré un jeu suffisant soit prévu entre le joint 19 et la rainure 18 pour que lors du serrage le joint puisse se déformer élastiquement pour permettre l'appui entre les surfaces 17 et 21 et assurer l'étanchéité.

La bride 3 présente un rebord 22 entourant le joint 19 et la surface d'appui 17, ce rebord étant destiné à guider avec jeu la portion avant 23 de l'autre bride lors de l'accouplement des deux brides du raccord. Cette portion 23 présente une périphérie 24 de forme conique pour faciliter son engagement dans l'espace délimité par le rebord 22 et assurer le centrage des deux pièces annulaires.

La surface d'appui 17 est petite, de sorte que le serrage par le collier 7 permet d'obtenir une pression d'appui spécifique élevée entre les deux pièces tubulaires, ce qui suffit à assurer une étanchéité parfaite. Le joint 19 est prévu à titre de sécurité pour le cas où, par suite d'un montage peu soigné, un corps étranger serait emprisonné entre ces surfaces d'appui métalliques.

Il y a lieu de relever que la surface d'appui 20 qui est destinée à coopérer avec le joint 19 est en saillie par rapport à la surface d'appui 21 de plus petit rayon et constitue ainsi une protection évitant pratiquement toute détérioration de la surface 21 par des chocs contre des objets extérieurs.

FIG. 1

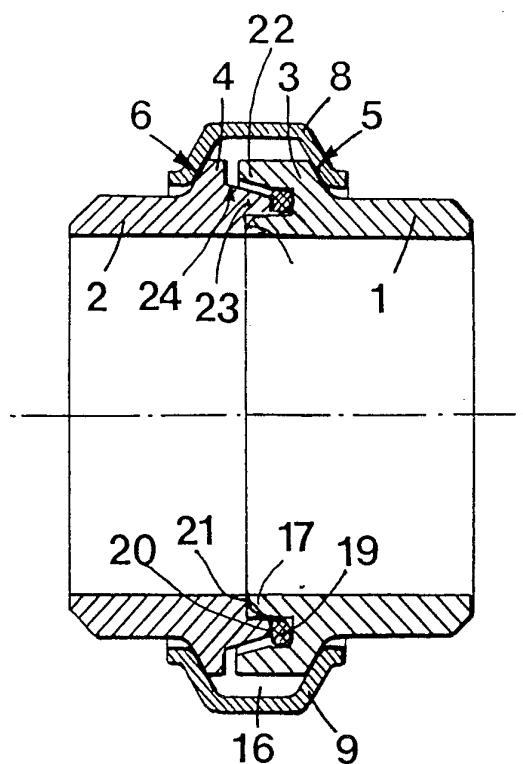


FIG. 2

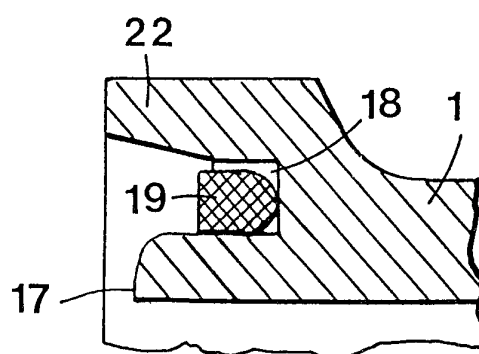


FIG. 3

