



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1011257A6

NUMERO DE DEPOT : 09700582,

Classif. Internat. : F16L

Date de délivrance le : 01 Juin 1999

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 07 Juillet 1997 à 15H45 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : WILLAUMEZ Pierre
rue D'Ormont 39, B-7540 KAIN(BELGIQUE)

représenté(e)(s) par : KEUTERICKX Joseph, OFFICE PARETTE (Fred. Maes) S.c.A.,
Avenue Gabrielle Petit 2 - B 7940 BRUGELLETTE.

un brevet d'invention d'une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : DISPOSITIF DE RACCORD POUR TUYAUX NOTAMMENT D'EVACUATION D'EAU.

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 01 Juin 1999
PAR DELEGATION SPECIALE :

"Dispositif de raccord pour tuyaux notamment d'évacuation d'eau".

L'invention concerne un dispositif de raccord susceptible d'être monté entre au moins deux portions de tuyau d'évacuation d'eau écartées d'une certaine distance, du type comportant un
5 organe tubulaire dont les extrémités rigides sont emmanchées sur les extrémités de tuyau et comportent un joint d'étanchéité disposé dans une rainure circulaire pratiquée dans la face interne des extrémités, en contact avec la face externe
10 des extrémités de tuyau pour assurer l'étanchéité du raccord.

Il est connu d'utiliser de tels dispositifs pour raccorder les extrémités de tuyaux lors de l'installation d'une tuyauterie ou pour remplacer
15 une portion de tuyau bouchée après qu'elle a été découpée.

Or, dans ces dispositifs connus, les organes de raccord qui peuvent être en forme d'un manchon droit, coudé ou en U ou être configurés en Y ou T
20 ou analogue, sont toujours des pièces rigides. Par conséquent, leur montage par emmanchement sur les bouts des tuyaux est compliqué à mettre en oeuvre et implique le risque d'une déformation des tuyaux et surtout d'une détérioration de l'étanchéité du
25 raccord par un déplacement des joints, ou d'une

détérioration physique ou même d'une destruction de ceux-ci.

A cet inconvénient lors du montage, s'ajoute la quasi-impossibilité du démontage des dispositifs de raccord connus.

La présente invention a pour but de proposer un dispositif de raccord qui ne présente pas les inconvénients qui viennent d'être énoncés.

Pour atteindre ce but, le dispositif de raccord selon l'invention est caractérisé en ce qu'une portion de l'organe tubulaire est axialement facilement déformable entre un état auquel sa longueur est inférieure à l'écart entre les bouts des tuyaux et l'état monté auquel ses extrémités rigides sont emmanchés sur les bouts de tuyau.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, la portion déformable est réalisée sous forme d'un soufflet.

Selon une autre caractéristique de l'invention, chaque extrémité de l'organe de raccord est fixée sur le bout de tuyau sur lequel elle est emmanchée par une bague de serrage qui l'entoure, avantageusement une bague de serrage à fermeture et ouverture rapide.

L'invention sera mieux comprise et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant plusieurs modes de réalisation de l'invention et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un premier mode de réalisation d'un dispositif de

raccord selon l'invention, monté entre deux extrémités de tuyau ;

- la figure 2 est une vue en coupe axiale le long de la ligne II-II de la figure 1 ;

5 - les figures 3 à 5 montrent différentes configurations d'un dispositif de raccord selon la présente invention, et

- la figure 6 est une vue en perspective d'une bague de serrage de fermeture indiquée en VI sur
10 la figure 1.

Sur les figures 1 et 2, les numéros de référence 1, 2 et 3 désignent respectivement deux extrémités de tuyau notamment d'évacuation d'eau et un dispositif de raccord selon l'invention
15 destiné à relier ces deux tuyaux.

Le dispositif de raccord 3 comprend essentiellement un organe tubulaire 5, dans le mode de réalisation selon les figures 1 et 2 en forme d'un manchon sensiblement rectiligne dont
20 les deux portions d'extrémité cylindriques 6 sont rigides et la portion intermédiaire 8 comporte une zone en forme de soufflet 9. La liaison de l'organe de raccord aux deux bouts de tuyau 1 et 2 se fait par emmanchement de chaque portion
25 d'extrémité cylindrique 6 sur le bout de tuyau approprié. Chaque portion d'extrémité cylindrique 6 joint la partie médiane 8 également de forme générale cylindrique par une portion 11 faisant saillie radialement vers l'intérieur en formant
30 une surface de butée anulaire 12 sur laquelle prend appui la face frontale du bout de tuyau. Ainsi le positionnement relatif correcte de l'organe de raccord et des bouts de tuyaux est assuré. L'étanchéité entre chaque portion
35 d'extrémité rigide 6 et le bout de tuyau 1 ou 2 sur lequel elle est emmanchée est assurée par un

joint d'étanchéité par exemple thorique 14 placée dans une rainure 15 pratiquée dans la face interne de la portion cylindrique 6. La face annulaire interne du joint est appliquée contre la face

5 périphérique du bout de tuyau.

Chaque portion d'extrémité 6 et 7 de l'organe de raccord 3 est fixée sur son bout de tuyau 1 ou 2 par une bague de serrage 16 placée autour de la portion d'extrémité entre le joint 14 et la face

10 frontale d'extrémité 17. La bague de serrage peut être de tout type approprié, mais il est avantageux d'utiliser une bague de serrage à fermeture et ouverture rapide telle que représentée sur les figures 1 et 6. Cette bague

15 est caractérisée par le fait qu'une extrémité 19 est recourbée pour avoir la configuration d'un U tandis que l'autre extrémité comporte un élément en forme d'un levier en U inversé 20 dont les branches sont articulées au corps de la bague de

20 façon à pouvoir pivoter autour d'un axe 21, qui s'étend parallèlement à l'axe de la bague. Cet élément de levier comporte, à une certaine distance de son axe de pivotement une barrette 22 susceptible d'être engagée dans le U 19 de l'autre

25 extrémité de la bague si bien que lors d'un pivotement du levier dans la direction de la flèche F, la bague se ferme et produit l'effet de serrage souhaité.

La figure 3 montre un dispositif de raccord selon l'invention dont la portion médiane 8 présente la forme d'un coude dont chaque branche est pourvue d'une zone de soufflet 9. Bien entendu dans certains cas, il pourrait suffire de ne prévoir qu'une zone de soufflet que dans une seule

35 branche.

Les figures 4 et 5 montrent un dispositif de raccord selon l'invention, dont les organes de raccord présentent les configurations respectivement d'un T et d'un Y. Comme le montrent
5 clairement les figures, au moins deux branches (figure 4) de la partie médiane en forme de T ou d'un Y peuvent être pourvues d'une portion de soufflet 9. Comme l'illustre la figure 4, les diamètres des branches pourraient être différents
10 les uns des autres.

Comme il ressort de la description qui vient d'être faite, et des dessins, le dispositif de raccord selon l'invention présente l'avantage de pouvoir être monté aisément et fixé dans sa
15 position montée, facilement et rapidement à l'aide des bagues de serrage à fermeture rapide.

Précisément on constate en raison des zones de soufflet, la longueur de l'organe de raccord peut être réduite de façon à être inférieure à l'écart
20 des extrémités de tube devant être reliées. Après avoir mis en place l'organe de jonction entre les deux bouts de tuyau, avec la portion de soufflet comprimée, il suffit d'emmancher chaque portion d'extrémité cylindrique de l'organe de raccord sur
25 le bout de tuyau correspondant par un mouvement purement axial. Ainsi, le positionnement correct des joints d'étanchéité est assuré et tous risques d'un endommagement ou d'un déplacement des joints hors de leur rainure de logement est évité. Il
30 reste ensuite seulement à fermer les bagues d'étanchéité qui ont été mises en place correctement auparavant. Il est encore à noter que les butées internes des portions d'extrémité rigides assurent un positionnement toujours
35 correct de l'organe de jonction sur les bouts de tuyau.

Le démontage d'un dispositif de raccord selon l'invention se fait aussi facilement que le montage. Il suffit de déserrer les bagues et de retirer les portions d'extrémité rigides des bouts
5 de tuyau en comprimant la portion médiane en forme de soufflet.

Il est évident que le dispositif de jonction selon l'invention peut être utilisé pour joindre des extrémités de tuyau lors de l'installation de
10 la tuyauterie et pour remplacer un tronçon de tuyau qui a été découpé en raison d'un bouchon à l'intérieur de ce tronçon.

Bien entendu de multiples modifications peuvent être apportées au dispositif de raccord
15 selon l'invention, sans sortir du cadre de l'invention. Les éléments de raccord peuvent être réalisés en tout matériau approprié, et selon tout procédé de fabrication connu, par exemple par moulage ou par assemblage à partir de plusieurs
20 éléments constitutifs permettant la réalisation de zones en forme de soufflet susceptibles d'être axialement déformées par compression et par traction au niveau des extrémités de l'organe tubulaire.

Revendications

1. Dispositif de raccord susceptible d'être monté entre au moins deux portions de tuyau
5 notamment d'évacuation d'eau, écartées d'une certaine distance, du type comportant un organe tubulaire dont les extrémités rigides sont emmanchées sur les extrémités de tuyau et comportent un joint d'étanchéité disposé dans une
10 rainure circulaire pratiquée dans la face interne des extrémités, en contact avec la face externe des extrémités de tuyau pour assurer l'étanchéité du raccord, caractérisé en ce qu'une portion (9) de l'organe tubulaire (3) est facilement
15 axialement déformable entre un état auquel sa longueur est inférieure à l'écart entre les extrémités de tuyau (1, 2) et l'état monté auquel ses extrémités rigides (6) sont emmanchées sur les extrémités de tuyaux.

20 2. Dispositif de raccord selon la revendication 1, caractérisé en ce que la portion déformable (9) est réalisée sous forme d'un soufflet dans la portion (8) reliant les deux extrémités cylindriques rigides (6) de l'organe de
25 raccord (3).

3. Dispositif de raccord selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que chaque extrémité de l'organe de raccord (6, 7) est fixé sur l'extrémité de tuyau (1, 2) sur lequel
30 elle est emmanchée par une bague de serrage (16), avantageusement une bague de serrage à fermeture et ouverture rapide.

4. Dispositif de raccord selon l'une des revendications 1 à 3, en forme d'un coude,
35 caractérisé en ce qu'au moins une branche du coude

est pourvue d'une zone déformable, avantageusement en soufflet (9).

5 5. Dispositif de raccord selon l'une des revendications 1 à 3, du type en forme d'un T ou Y, caractérisé en ce qu'au moins deux branches (3) se terminant chacune par une extrémité rigide d'emmanchement (6) comporte une portion axialement déformable, avantageusement en soufflet (9).

10 6. Dispositif de raccord selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque portion d'extrémité d'emmanchement (6) définit, avec la portion médiane (8), un épaulement d'appui (11, 12) pour la face frontale de l'extrémité de tuyau (1, 2) correspondante.

9

