

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية و التجارية

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 33845 B1** (51) Cl. internationale : **E02D 29/14**

(43) Date de publication :
03.12.2012

(21) N° Dépôt :
35000

(22) Date de Dépôt :
25.06.2012

(30) Données de Priorité :
18.02.2010 FR 1051171

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
PCT/FR2011/050299 14.02.2011

(71) Demandeur(s) :
NORINCO, Z.I de Marivaux, F-60149 Saint Crepin Ibouvillers (FR)

(72) Inventeur(s) :
TOURTE, Bruno

(74) Mandataire :
SMAS INTELLECTUAL PROPERTY

(54) Titre : **REGARD DE CHAUSSEE A CADRE ET TAMPON POURVU D'UN JOINT D'AMORTISSEMENT ET D'ETANCHEITE**

(57) Abrégé : La présente invention concerne un regard de chaussée à cadre et tampon pourvu d'un joint d'amortissement et d'étanchéité. Selon l'invention, le joint (11) présente en section transversale une forme sensiblement en U coiffant la jupe (10) et comportant des moyens assurant la fixation positive par clippage du joint (11) sur la jupe (10) du couvercle (3). L'invention trouve application dans le domaine de la voirie.

RESUME

La présente invention concerne un regard de chaussée à cadre et tampon pourvu d'un joint d'amortissement et d'étanchéité. Selon l'invention, le joint (11) présente en section transversale une forme sensiblement en U coiffant la jupe (10) et comportant des moyens assurant la fixation positive par clippage du joint (11) sur la jupe (10) du couvercle (3). L'invention trouve application dans le domaine de la voirie.

"Regard de chaussée à cadre et tampon pourvu d'un joint d'amortissement et d'étanchéité"

La présente invention concerne un regard de
5 chaussée comprenant un cadre délimitant une ouverture et un couvercle permettant d'obturer l'ouverture du cadre.

Un tel regard de chaussée est connu notamment par la demande de brevet français n° 2 660 678 et selon lequel le cadre et le couvercle sont circulaires avec le
10 cadre pourvu d'une collerette radialement interne d'assise sur laquelle vient en appui le couvercle à sa position de fermeture de l'ouverture du cadre.

Ce regard de chaussée comprend en outre un joint d'amortissement ayant une section transversale en T
15 renversé dont la tige est engagée de force dans une gorge débouchant de la face inférieure du couvercle et dont la portée vient en appui sur la collerette d'assise du cadre en position basculée de fermeture du couvercle sur le cadre.

Ce regard de chaussée a pour inconvénient que le
20 joint d'amortissement peut se désolidariser du couvercle lors du basculement du couvercle de sa position de fermeture à sa position d'ouverture du cadre. En effet, en position de fermeture du couvercle sur le cadre, la
25 portée d'étanchéité du joint peut être collée en appui sur la collerette interne du cadre par des déchets de terre ou autres, interposés entre la face supérieure de la collerette et la portée d'étanchéité du joint. En
30 outre, pour assurer une bonne fixation par coincement de la tige du joint en T dans la gorge du couvercle, il est nécessaire de réaliser cette gorge par usinage, augmentant ainsi les coûts de fabrication du couvercle.

La présente invention propose un regard de chaussée
35 remédiant aux inconvénients ci-dessus des regards de chaussée connus.

Selon l'invention, le regard de chaussée, du type comprenant un cadre délimitant une ouverture et pourvu

d'une nervure périphérique interne d'assise, un couvercle permettant d'obturer l'ouverture du cadre et pourvu d'une jupe située sous le couvercle, et un joint solidaire du couvercle venant en appui sur la nervure d'assise lorsque
5 le couvercle est en position de fermeture de l'ouverture du cadre, est caractérisé en ce que le joint a une section transversale sensiblement en forme de U coiffant la jupe et comportant des moyens assurant la fixation positive par clippage du joint sur la jupe du couvercle.

10 De préférence, les moyens de fixation du joint à la jupe comprennent un tenon interne faisant saillie de l'âme du joint perpendiculairement à celle-ci entre les deux branches de ce dernier et des lèvres souples situées de chaque côté du tenon aptes à s'engager élastiquement
15 dans une rainure formée dans le chant de la jupe pour retenir le tenon dans la rainure.

De préférence, les moyens de fixation du joint à la jupe comprennent également des stries sensiblement parallèles solidaires des deux faces internes des
20 branches du joint et aptes à venir en appui serré respectivement sur les deux faces latérales de la jupe.

Avantageusement, la rainure présente en section transversale sensiblement la forme d'un trapèze isocèle débouchant extérieurement du chant de la jupe par sa
25 grande base.

Au moins deux paires de lèvres parallèles font saillies de part et d'autre du tenon à partir de l'extrémité libre du tenon et sont inclinées d'un même angle relativement au tenon vers l'âme du U du joint de
30 manière à présenter en section transversale du tenon un profil externe en trapèze isocèle de forme conjuguée à la rainure.

Avantageusement, les deux branches du U du joint convergent l'une vers l'autre pour enserrer la jupe du
35 couvercle.

Le cas échéant, le joint peut comporter au moins une lèvre périphérique externe souple venant en appui

d'étanchéité sur la face interne de la paroi périphérique du cadre.

De préférence, le joint est réalisé en une seule pièce à partir d'une matière à base de caoutchouc synthétique, tel qu'un terpolymère d'éthylène-propylène-diène.

Avantageusement, le cadre et le couvercle sont circulaires, la nervure périphérique d'assise est une collerette radialement interne, la jupe est cylindrique, la rainure de la jupe est une gorge annulaire et le joint et son tenon interne sont annulaires.

Selon une variante de réalisation, le cadre et le couvercle sont rectangulaires ou carrés, la jupe est constituée par quatre nervures en forme générale de rectangle ou de carré comprenant chacune une rainure et le joint est constitué de quatre bandes indépendantes fixées par clippage respectivement sur les quatre nervures de la jupe.

La jupe du couvercle et la rainure sont brutes de fonderie.

L'invention vise également un couvercle pour regard de chaussée, comprenant une jupe située sous le couvercle, et qui est caractérisé en ce que la jupe comprend au moins une rainure formée dans le chant de la jupe.

Selon une variante de réalisation, pour un couvercle rectangulaire ou carré, la jupe comprend quatre nervures en forme de rectangle ou de carré et chaque nervure comprend une rainure présentant en section transversale sensiblement la forme d'un trapèze isocèle débouchant extérieurement du chant de la nervure de la jupe par sa grande base.

Selon une autre variante de réalisation, pour un couvercle circulaire, la jupe est sensiblement cylindrique et la rainure est une gorge annulaire présentant en section transversale sensiblement la forme

d'un trapèze isocèle débouchant extérieurement du chant de la jupe cylindrique par sa grande base.

La jupe et sa rainure ou gorge annulaire sont brutes de fonderie.

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

- la figure 1 est une vue de dessus d'un regard de chaussée ;

- la figure 2 est une vue en coupe suivant la ligne II-II de la figure 1 et représentant un joint conforme à
15 l'invention solidaire du couvercle du regard de chaussée ;

- la figure 3 est une vue éclatée en coupe représentant le joint de l'invention désolidarisé du couvercle du regard de chaussée ;

20 - la figure 4 est une vue partielle en perspective de dessus du joint de l'invention ; et

- la figure 5 est une vue partielle en perspective de dessous du joint suivant la flèche V de la figure 4.

En se reportant aux figures, la référence 1 désigne
25 un regard de chaussée qui comprend un cadre circulaire 2 et un couvercle ou tampon circulaire 3 monté articulé au cadre 2 par l'intermédiaire d'un tenon radial 4 logé de manière pivotante dans une oreille 5 faisant saillie radialement du cadre 2.

30 Le cadre 2 délimite par sa paroi périphérique généralement annulaire 6 une ouverture 7 et comporte une collerette radialement interne 8 solidaire de la face interne de la paroi 6 perpendiculairement à cette dernière. La collerette 8 sert d'assise au couvercle 3
35 lorsque ce dernier occupe sa position de fermeture de l'ouverture 7 du cadre 2.

Le couvercle 3 comporte un voile d'obturation 9 sensiblement plan perpendiculaire à l'axe central de symétrie X-X' du couvercle. Lorsque le couvercle 3 occupe sa position de fermeture sur le cadre 2, l'axe central X-X' du couvercle 3 est pratiquement confondu avec l'axe central de symétrie du cadre 2.

Le couvercle 3 comprend en outre une jupe cylindrique 10 située sous le voile d'obturation 9 coaxial à l'axe X-X' perpendiculairement au voile 9.

La jupe cylindrique 10 s'étend sensiblement au voisinage du bord périphérique externe 3a du couvercle 3.

Le regard de chaussée 1 comprend en outre un joint 11 solidaire du couvercle 3, réalisé en une matière plastique, tel que du caoutchouc synthétique, et qui vient en appui sur la collerette interne 8 lorsque le couvercle 3 est en position de fermeture de l'ouverture 7 du cadre 2. Le joint 11 a la double fonction d'insonorisation, c'est-à-dire d'empêcher les bruits de claquement du couvercle 3 sur le cadre 2 lors du basculement du couvercle 3 à sa position de fermeture ou du passage de véhicules sur le couvercle en appui sur le cadre 2, et d'étanchéité aux eaux de ruissellement, aux fines et/ou aux odeurs pouvant s'introduire dans l'espace entre le cadre 2 et le couvercle 3.

Le regard de chaussée 2 comprend également un verrou 12 diamétralement opposé à l'articulation du couvercle 3 au cadre 2 et permettant de verrouiller le couvercle 3 au cadre 2 à sa position de fermeture.

Selon l'invention, le joint 11 présente en section transversale sensiblement la forme d'un U coiffant la jupe cylindrique 10 et comportant des moyens assurant la fixation positive par clippage ou crantage du joint 11 sur la jupe 10 du couvercle 3 de manière que l'âme 11a de raccordement des deux branches 11b du joint 11 constitue une portée d'étanchéité en venant en appui sur la collerette interne 8 du cadre 2 en position basculée de fermeture du couvercle 3 à laquelle la jupe 10 se trouve

ainsi au-dessus de la collerette 8 perpendiculairement à cette dernière.

Les moyens de fixation du joint 11 à la jupe 10 comprennent tout d'abord un tenon interne 13 solidaire de l'âme 11a du joint 11 en faisant saillie de l'âme 11a perpendiculairement à celle-ci entre les deux branches 11b du joint 11 et des lèvres souples 14 solidaires du tenon 13 en faisant saillie de chaque côté de ce tenon et s'engageant élastiquement dans une gorge annulaire 15 formée dans le chant de la jupe 10 afin de retenir efficacement le tenon 13 dans la rainure 15.

Comme représenté notamment à la figure 3, la gorge 15 présente en section transversale sensiblement la forme d'un trapèze isocèle débouchant extérieurement du chant de la jupe 10 par sa grande base. En outre, le tenon annulaire 13 est pourvu de trois paires de lèvres souples 14 situées les unes au dessus des autres, les lèvres 14 des deux premières paires partant de l'extrémité libre du tenon étant inclinées d'un même angle relativement au tenon 13 vers l'âme 11a du joint 11 pour être ainsi parallèles les unes aux autres en position désengagée du joint 11 de la jupe 10, tandis que les deux lèvres souples 14 de la troisième paire situées au voisinage de la base du tenon 13 s'étendent perpendiculairement de part et d'autre de celui-ci. Les lèvres souples 14 de ces paires font saillies de part et d'autre du tenon 13 d'une distance telle qu'en section transversale de ce tenon, elles présentent un profil externe en trapèze isocèle de forme conjuguée à celle de la gorge 15 de la jupe 10.

Le tenon 13 peut présenter en section transversale une forme sensiblement en trapèze isocèle dont la grande base constitue de pied de liaison du tenon 13 à l'âme 11a du joint 11.

Lorsque le tenon 13 est engagé dans la gorge 15 de la jupe 10, les lèvres 14 viennent élastiquement en appui par leurs extrémités sur les deux faces latérales de la

gorge 15 pour exercer un effort de retenue du tenon 13 dans la gorge 15.

Les moyens de fixation du joint 11 à la jupe 10 comprennent en outre des stries sensiblement parallèles
5 15 solidaires des deux faces internes des branches 11b du joint 11 et venant en appui serré respectivement sur les deux faces latérales de la jupe cylindrique 10 une fois le joint 11 monté sur la jupe 10.

Les stries 16 peuvent être légèrement inclinées
10 vers l'âme 11a du joint 11 afin de mieux s'agripper aux faces latérales correspondantes de la jupe 10 et les deux branches 11b du joint 11 peuvent converger légèrement l'une vers l'autre en position désengagée de la jupe 10 afin d'enserrer élastiquement les faces latérales de la
15 jupe 10 lorsque le joint 11 chausse cette jupe. Les stries 16 peuvent s'étendre sur pratiquement toute la hauteur de chaque branche 11b du joint 11.

Les moyens de fixation du joint 11 à la jupe 10 sont d'une conception telle qu'ils permettent la fixation
20 du joint 11 à la jupe 10 sans nécessiter d'usinage de la jupe 10 et de sa gorge 15 qui restent brute de fonderie.

Avantageusement, la matière à base de caoutchouc synthétique du joint 11 peut être un terpolymère d'éthylène-propylène-diène (EPDM), matière résistant à la
25 fois aux rayons ultraviolets, aux contraintes mécaniques et au temps.

Le joint 11 peut également être pourvu d'une lèvre périphérique externe souple 17 faisant saillie de la face externe de la branche externe 11b du joint 11 et venant
30 élastiquement en appui sur la face annulaire interne de la paroi 6 du cadre 2 en position de fermeture du couvercle 3 sur le cadre 2 pour augmenter l'étanchéité de ce joint entre couvercle 3 et cadre 2. Deux ou plusieurs lèvres périphériques 17 peuvent être prévues à la branche
35 11b du joint 11 parallèlement les unes au-dessus des autres.

Le nombre de lèvres 14 et de stries 16, leurs inclinaisons et leur formes sont déterminés afin d'obtenir un bon compromis entre la mise en place et la fixation par clippage du joint élastique 11 sur la jupe cylindrique 10.

Selon une variante de réalisation, la gorge 15 de la jupe 10, bien que cela soit moins avantageux, peut avoir en section transversale une forme en U renversé, auquel cas, les lèvres souples 14 feraient saillies de part et d'autre du tenon, de section transversale rectangulaire, suivant une même longueur pour procurer aux lèvres, lorsque considérées en section transversale, un profil de forme complémentaire à celle de la gorge 15, les lèvres 14 gardant leur fonction de s'opposer au retrait du joint 11 de la jupe 10 une fois engagées élastiquement dans la gorge 15.

L'invention propose ainsi un joint d'étanchéité et d'insonorisation pour couvercle de regard de chaussée d'une structure permettant sa fixation aisée à une jupe de ce couvercle sans nécessiter d'usinage particulier de la jupe et de sa gorge qui restent brutes de fonderie, et qui est fermement solidarisé à la jupe, sans risque de s'en détacher lors de l'opération de basculement du couvercle à sa position d'ouverture malgré la présence de déchets entre la collerette d'assise 2 du cadre 2 et la portée d'étanchéité de ce joint qui ont tendance à coller ce dernier à la collerette.

L'invention a été décrite en référence à un cadre et couvercle circulaires, mais il est bien entendu qu'elle peut s'appliquer à des cadres et couvercles de regards de chaussée rectangulaires, carrés ou autres. Dans ce cas, la jupe située sous le couvercle pourrait être constituée par quatre nervures présentant la forme générale d'un rectangle ou d'un carré et le joint pourrait être constitué sous forme de quatre bandes indépendantes fixées par clippage respectivement sur les quatre nervures de la jupe venant de fonderie, chaque

nervure étant pourvue d'une rainure également brute de fonderie, formée dans le chant de la nervure pour retenir le tenon de la bande correspondante du joint. Bien entendu, chaque bande du joint aura en section 5 transversale une forme identique à la section transversale du joint annulaire précédemment décrit. Ainsi, chaque bande du joint aura une structure identique à celle du joint annulaire et sera de la même matière que ce dernier. La rainure de chaque nervure de la jupe 10 présentera en section transversale sensiblement la forme d'un trapèze isocèle débouchant extérieurement du chant de la nervure par sa grande base.

Par ailleurs, l'invention peut s'appliquer à un couvercle non articulé à son cadre de support et qui peut 15 être tout simplement encastré dans le cadre.

REVENDICATIONS

1. Regard de chaussée comprenant un cadre (2) délimitant une ouverture (7) et pourvu d'une nervure
5 périphérique interne d'assise (8), un couvercle (3) permettant d'obturer l'ouverture (7) du cadre (2) et pourvu d'une jupe (10) située sous le couvercle (3), et un joint (11) solidaire du couvercle (3) venant en appui
10 sur la nervure d'assise (8) lorsque le couvercle (3) est en position de fermeture de l'ouverture (7) du cadre (3), caractérisé en ce que le joint (11) a une section transversale sensiblement en forme de U coiffant la jupe (10) et comportant des moyens assurant la fixation positive par clippage du joint (11) sur la jupe (10) du
15 couvercle (3).

2. Regard de chaussée selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de fixation du joint (11) à la jupe (10) comprennent un tenon interne (13) faisant saillie de l'âme (11a) du joint (11)
20 perpendiculairement à celle-ci entre les deux branches (11b) de ce dernier et des lèvres souples (14) situées de chaque côté du tenon (13) aptes à s'engager élastiquement dans une rainure (15) formée dans le chant de la jupe (10) pour retenir le tenon (13) dans la rainure (15).

3. Regard de chaussée selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens de fixation du joint (11) à la jupe (10) comprennent en outre des stries sensiblement parallèles (16) solidaires des deux faces internes des branches (11b) du joint (11) et aptes à
30 venir en appui serré respectivement sur les deux faces latérales de la jupe (10).

4. Regard de chaussée selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que la rainure (15) présente en section transversale sensiblement la forme d'un trapèze isocèle
35 débouchant extérieurement du chant de la jupe (10) par sa grande base.

5. Regard de chaussée selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'au moins deux paires de lèvres parallèles (14) faisant saillie de part et d'autre du tenon (13) à partir de l'extrémité libre du tenon (13) sont inclinées d'un même angle relativement au tenon (13) vers l'âme (11a) du U du joint (11) de manière à présenter en section transversale du tenon (13) un profil externe en trapèze isocèle de forme conjuguée à la rainure (15).

6. Regard de chaussée selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les deux branches (11b) du U du joint (11) convergent l'une vers l'autre pour enserrer la jupe (10) du couvercle (3).

7. Regard de chaussée selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le joint (11) comprend au moins une lèvre périphérique externe souple (17) venant en appui d'étanchéité sur la face interne de la paroi périphérique (6) du cadre (2).

8. Regard de chaussée selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le joint (11) est réalisé en une seule pièce à partir d'une matière à base de caoutchouc synthétique, tel qu'un terpolymère d'éthylène-propylène-diène.

9. Regard de chaussée selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le cadre (2) et le couvercle (3) sont circulaires, la nervure périphérique d'assise (8) est une collerette radialement interne, la jupe (10) est cylindrique, la rainure (15) de la jupe (10) est une gorge annulaire et le joint (11) et son tenon interne (13) sont annulaires.

10. Regard de chaussée selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le cadre (2) et le couvercle (3) sont rectangulaires ou carrés, la jupe (10) est constituée par quatre nervures en forme générale de rectangle ou de carré comprenant chacune une rainure (15) et le joint (11) et constitué de quatre

bandes indépendantes fixées par clippage respectivement sur les quatre nervures de la jupe (10).

11. Regard de chaussée selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la jupe (10) et la rainure (15) sont brutes de fonderie.

12. Joint d'étanchéité et d'insonorisation (11) pour couvercle (3) de regard de chaussée, caractérisé en ce qu'il présente en section transversale sensiblement une forme de U apte à coiffer une jupe (10) du couvercle (3) et comporte des moyens permettant de fixer par clippage le joint (11) sur la jupe (10) du couvercle (3).

13. Joint d'étanchéité et d'insonorisation selon la revendication 12, caractérisé en ce que les moyens permettent de fixer le joint (11) à la jupe (10) comprennent un tenon interne (13) faisant saillie de l'âme (11a) du joint (11) perpendiculairement à celle-ci entre les deux branches (11b) de ce dernier et des lèvres souples (14) situées de chaque côté du tenon (13) aptes à s'engager élastiquement dans une rainure (15) formée dans le chant de la jupe (10) pour retenir le tenon (13) dans la rainure (15).

14. Joint d'étanchéité et d'insonorisation selon la revendication 13, caractérisé en ce que les moyens permettent de fixer le joint (11) à la jupe (10) comprennent en outre des stries sensiblement parallèles (16) solidaires des deux faces internes des branches (11b) du joint (11) et aptes à venir en appui serré respectivement sur les deux faces latérales de la jupe (10).

15. Joint d'étanchéité et d'insonorisation selon la revendication 13 ou 14, caractérisé en ce qu'au moins deux paires de lèvres parallèles (14) font saillie de part et d'autre du tenon (13) à partir de l'extrémité libre du tenon (13) et sont inclinées d'un même angle relativement au tenon (13) vers l'âme (11a) du U du joint (11) de manière à présenter en section transversale du tenon (13) un profil externe en trapèze isocèle.

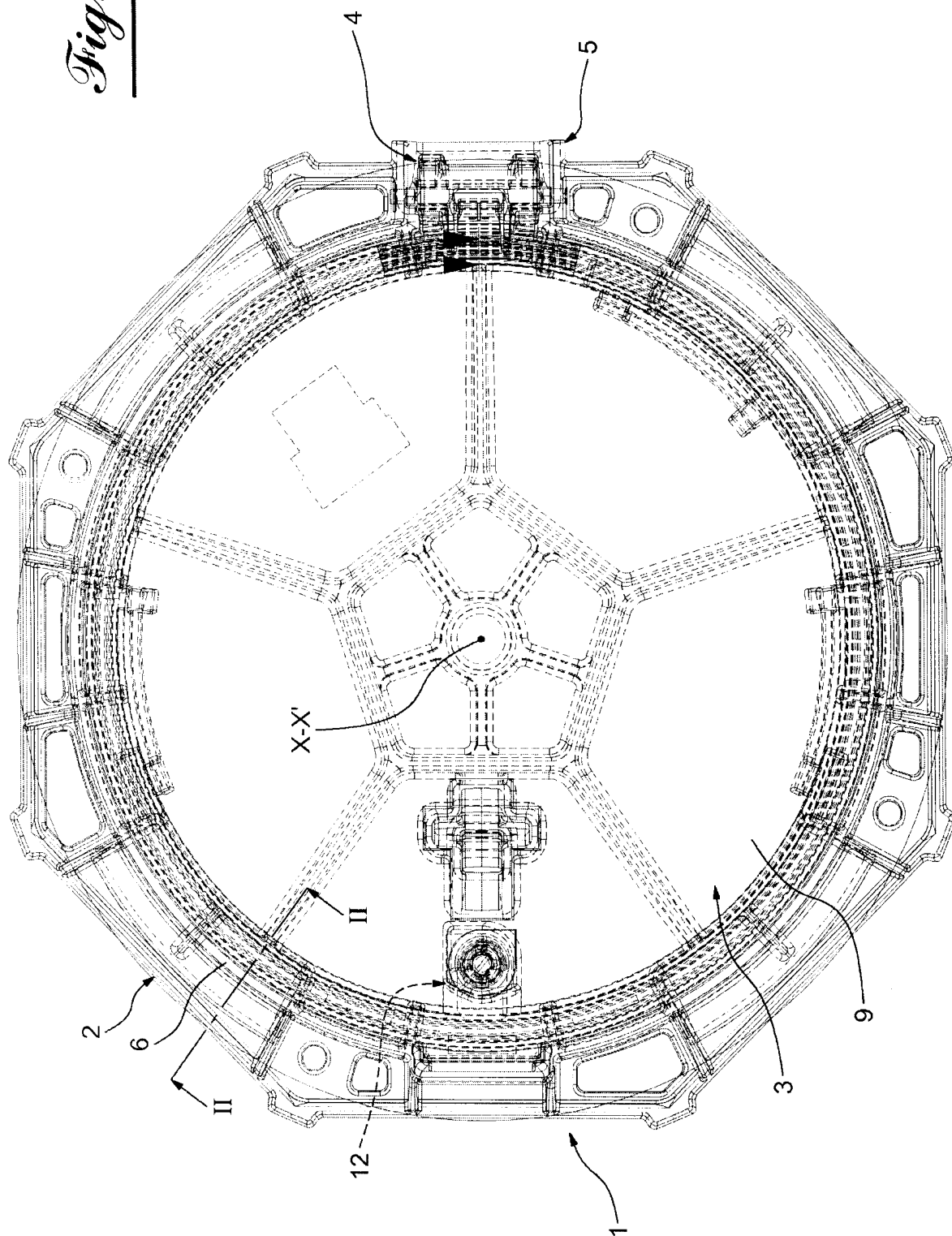
16. Joint d'étanchéité et d'insonorisation selon l'une des revendications 12 à 15, caractérisé en ce que les deux branches (11b) du U du joint (11) convergent l'une vers l'autre.

5 17. Joint d'étanchéité et d'insonorisation selon l'une des revendications 12 à 16, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une lèvre périphérique externe souple (17) pouvant venir en appui d'étanchéité sur la face interne de la paroi périphérique (6) du cadre (2).

10 18. Joint d'étanchéité et d'insonorisation selon l'une des revendications 12 à 17, caractérisé en ce qu'il est réalisé en une seule pièce à partir d'une matière à base de caoutchouc synthétique, tel qu'un terpolymère d'éthylène-propylène-diène.

15 19. Joint d'étanchéité et d'insonorisation selon l'une des revendications 12 à 18, caractérisé en ce qu'il est annulaire ou en forme de bande.

Fig. 1



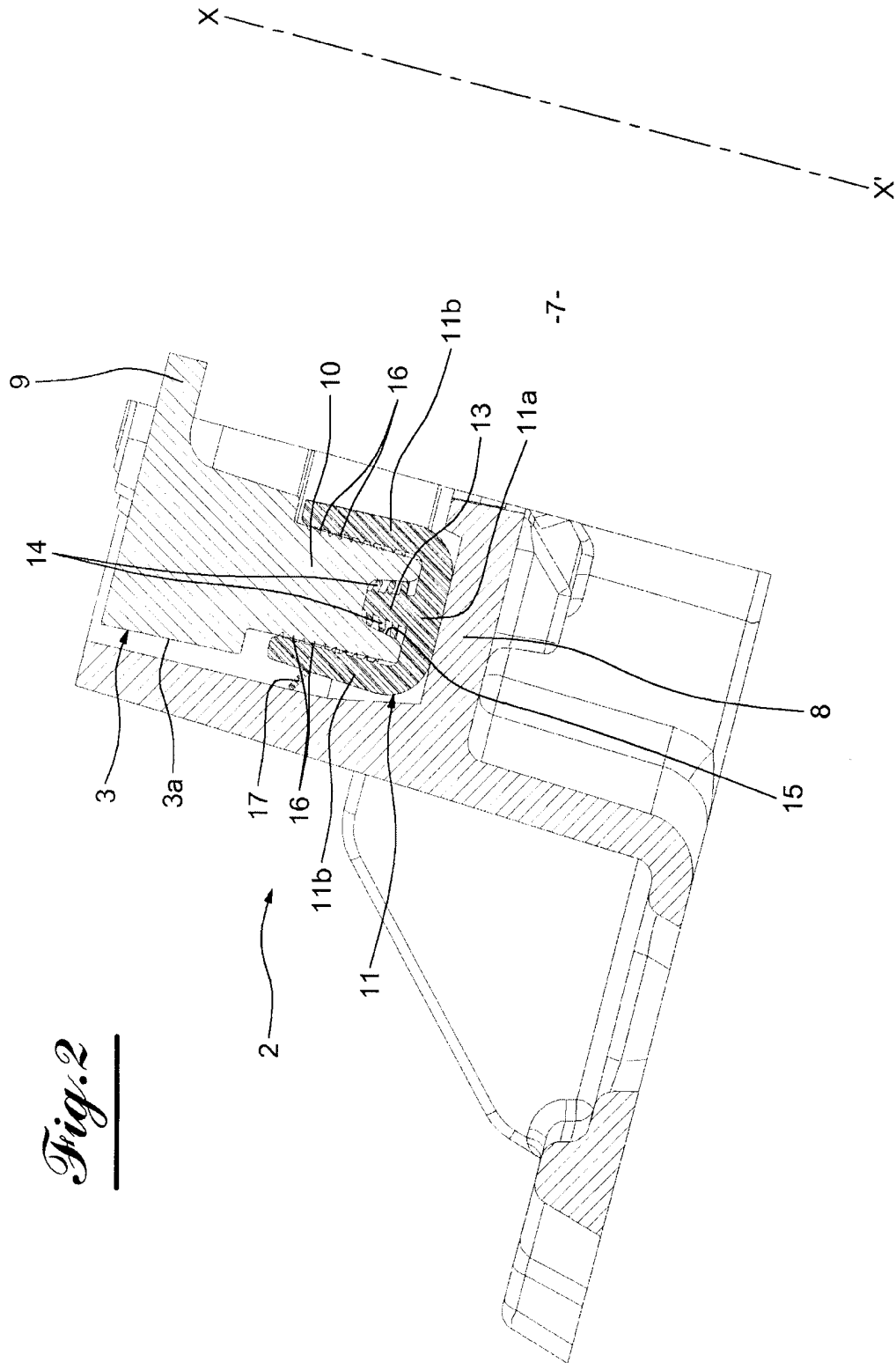


Fig. 2

Fig.3

