

(19)



(11)

EP 2 536 883 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

08.11.2017 Bulletin 2017/45

(51) Int Cl.:

E02D 29/14^(2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:

PCT/FR2011/050299

(21) Numéro de dépôt: **11708925.0**

(22) Date de dépôt: **14.02.2011**

(87) Numéro de publication internationale:

WO 2011/101582 (25.08.2011 Gazette 2011/34)

(54) REGARD DE CHAUSSÉE ET JOINT D'ÉTANCHÉITÉ

ABDECKUNG EINER EINSTIEGSÖFFNUNG UND DICHTUNGSRING

COVER FOR A MANHOLE AND A SEALING

(84) Etats contractants désignés:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(72) Inventeur: **TOURTE, Bruno**

F-60430 Ponchon (FR)

(30) Priorité: **18.02.2010 FR 1051171**

(74) Mandataire: **Santarelli**

**49, avenue des Champs-Élysées
75008 Paris (FR)**

(43) Date de publication de la demande:

26.12.2012 Bulletin 2012/52

(56) Documents cités:

**EP-A1- 1 882 779 JP-A- 9 078 619
JP-A- 2001 049 681 US-B1- 7 160 051**

(73) Titulaire: **EJ EMEA**

60149 Saint-Crépin-Ibouwillers (FR)

EP 2 536 883 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un regard de chaussée comprenant un cadre délimitant une ouverture et un couvercle permettant d'obturer l'ouverture du cadre.

[0002] 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 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.

[0003] Ce regard de chaussée comprend en outre un joint d'amortissement ayant une section transversale en T 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.

[0004] Ce regard de chaussée a pour inconvénient que le 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 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 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. Un regard de chaussée similaire est aussi divulgué dans JP2001049681. La présente invention propose un regard de chaussée remédiant aux inconvénients ci-dessus des regards de chaussée connus.

[0005] 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 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.

[0006] 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 dans une rainure formée dans le chant de la jupe pour retenir le tenon dans la rainure.

[0007] De préférence, les moyens de fixation du joint à la jupe comprennent également des stries sensiblement parallèles solidaires des deux faces internes des

branches du joint et aptes à venir en appui serré respectivement sur les deux faces latérales de la jupe.

[0008] Avantageusement, la rainure présente en section transversale sensiblement la forme d'un trapèze isocèle débouchant extérieurement du chant de la jupe par sa grande base.

[0009] 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 manière à présenter en section transversale du tenon un profil externe en trapèze isocèle de forme conjuguée à la rainure.

[0010] Avantageusement, les deux branches du U du joint convergent l'une vers l'autre pour enserrer la jupe du couvercle.

[0011] 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.

[0012] 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-diéné.

[0013] 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.

[0014] 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.

[0015] La jupe du couvercle et la rainure sont brutes de fonderie.

[0016] 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.

[0017] 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.

[0018] 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.

[0019] La jupe et sa rainure ou gorge annulaire sont brutes de fonderie.

[0020] 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 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 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 ;
- 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.

[0021] En se reportant aux figures, la référence 1 désigne 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.

[0022] 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 lorsque ce dernier occupe sa position de fermeture de l'ouverture 7 du cadre 2.

[0023] 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.

[0024] 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.

[0025] La jupe cylindrique 10 s'étend sensiblement au voisinage du bord périphérique externe 3a du couvercle 3.

[0026] 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.

[0027] 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.

5 **[0028]** 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
10 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.

15 **[0029]** 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
20 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.

25 **[0030]** 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
30 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
35 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
40 tenon, elles présentent un profil externe en trapèze isocèle de forme conjuguée à celle de la gorge 15 de la jupe 10.

45 **[0031]** 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.

[0032] 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.

50 **[0033]** Les moyens de fixation du joint 11 à la jupe 10 comprennent en outre des stries sensiblement parallèles 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.

[0034] Les stries 16 peuvent être légèrement inclinées 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 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.

[0035] Les moyens de fixation du joint 11 à la jupe 10 sont d'une conception telle qu'ils permettent la fixation 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.

[0036] Avantagusement, la matière à base de caoutchouc synthétique du joint 11 peut être un terpolymère d'éthylène-propylène-diène (EPDM), matière résistant à la fois aux rayons ultraviolets, aux contraintes mécaniques et au temps.

[0037] 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 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 11b du joint 11 parallèlement les unes au-dessus des autres.

[0038] 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.

[0039] 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.

[0040] 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.

[0041] 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 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 présentera en section transversale sensiblement la forme d'un trapèze isocèle débouchant extérieurement du chant de la nervure par sa grande base.

[0042] Par ailleurs, l'invention peut s'appliquer à un couvercle non articulé à son cadre de support et qui peut 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 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 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 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) 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 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 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) comprenant 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) comprenant 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.
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).
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.
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.

Patentansprüche

1. Schachtabdeckung mit einem Rahmen (2), der eine Öffnung (7) eingrenzt und mit einer umlaufenden, inneren Auflagerippe (8) versehen ist, wobei ein Deckel (3) gestattet, die Öffnung (7) des Rahmens (2) zu verschließen und mit einer Schürze (10) versehen ist, die sich unter dem Deckel (3) befindet, und wobei eine fest mit dem Deckel (3) verbundene Dichtung (11) sich dann an der Auflagerippe (8) abstützt, wenn der Deckel (3) in Schließstellung zum Verschließen der Öffnung (7) des Rahmens (3) ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (11) einen im Wesentlichen U-förmigen Querschnitt aufweist, der die Schürze (10) übergreift und Mittel aufweist, welche die formschlüssige Befestigung durch Einschnappen der Dichtung (11) an der Schürze (10) des Deckels (3) sicherstellen.
2. Schachtabdeckung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel zum Befestigen der Dichtung (11) an die Schürze (10) einen Innenzapfen (13) aufweisen, der von dem Steg (11a) der Dichtung (11) senkrecht zu diesem zwischen den beiden Schenkeln (11b) des letztgenannten und den nachgiebigen Lippen (14) vorspringt, die sich auf jeder Seite des Zapfens (13) befinden und dazu geeignet sind, elastisch in eine Nut (15) einzugreifen, die in der Schmalseite der Schürze (10) ausgebildet ist, um den Zapfen (13) in der Nut (15) zu halten.
3. Schachtabdeckung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel zum Befestigen der Dichtung (11) an die Schürze (10) ferner im Wesentlichen parallel verlaufende Streifen (16) aufweisen, die fest mit den beiden Innenseiten der Schenkel (11b) der Dichtung (11) verbunden und dazu geeignet sind, an den beiden jeweiligen Seitenflächen der Schürze (10) verspannt in Anlage zu gelangen.
4. Schachtabdeckung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nut (15) im Querschnitt im Wesentlichen die Form eines gleichschenkligen Trapezes aufweist, das mit seiner größeren Grundseite außen von der Schmalseite der Schürze (10) ausmündet.
5. Schachtabdeckung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest zwei Paar von parallelen Lippen (14), die beiderseits des Zapfens (13) von dem freien Ende des Zapfens (13) ausgehend vorspringen, mit einem gleichen Winkel bezüglich des Zapfens (13) zum Steg (11a) der U-Form der Dichtung (11) hin so geneigt sind, dass sie im Querschnitt des Zapfens (13) ein Außenprofil in Form eines gleichschenkligen Trapezes aufweisen, das in seiner Form der Nut (15) entspricht.
6. Schachtabdeckung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Schenkel (11b) der U-Form der Dichtung (11) zueinander konvergieren, um die Schürze (10) des Deckels (3) zu verspannen.
7. Schachtabdeckung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (11) zumindest eine nachgiebige, umlaufende Außenlippe aufweist (17), die dichtend in Anlage an die Innenseite der Umfangswand (6) des Rahmens (2) gelangt.
8. Schachtabdeckung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (11) ausgehend von einem Material auf Basis von synthetischem Kautschuk, wie etwa Ethylen-Propylen-Dien-Terpolymer, einstückig hergestellt ist.
9. Schachtabdeckung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (2) und der Deckel (3) kreisförmig sind, die umlaufende Auflagerippe (8) ein radial innerer Kragen ist, die Schürze (10) zylindrisch ist, die Nut (15) der Schürze (10) eine Ringnut ist und die Dichtung (11) und deren innerer Zapfen (13) ringförmig sind.
10. Schachtabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (2) und der Deckel (3) rechteckförmig oder quadratisch sind, die Schürze (10) aus vier insgesamt rechteckförmigen bzw. quadratischen Rippen besteht, die jeweils eine Nut (15) aufweisen, und die Dichtung (11) aus vier unabhängigen Bändern besteht, die durch Einschnappen jeweils an den vier Rippen der Schürze (10) befestigt sind.
11. Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schürze (10) und die Nut (15) aus unbearbeitetem Guss bestehen.
12. Dichtung (11) zum Abdichten und Schalldämmen (11) für einen Deckel (3) einer Schachtabdeckung, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie im Querschnitt im Wesentlichen eine U-Form aufweist, die dazu geeignet ist, eine Schürze (10) des Deckels (3) zu übergreifen, und Mittel aufweist, um die Dichtung (11) durch Einschnappen an die Schürze (10) des Deckels (3) zu befestigen.
13. Dichtung zum Abdichten und Schalldämmen nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zum Befestigen der Dichtung (11) an die Schürze (10) einen Innenzapfen (13) aufweisen, der von dem Steg (11a) der Dichtung (11) senkrecht zu diesem zwischen den beiden Schenkeln (11b) des

14. Dichtung zum Abdichten und Schalldämmen nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel zum Befestigen der Dichtung (11) an die Schürze (10) ferner im Wesentlichen parallel verlaufende Streifen (16) aufweisen, die fest mit den beiden Innenseiten der Schenkel (11b) der Dichtung (11) verbunden und dazu geeignet sind, an den beiden jeweiligen Seitenflächen der Schürze (10) verspannt in Anlage zu gelangen.

15. Dichtung zum Abdichten und Schalldämmen nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest zwei Paar von parallelen Lippen (14) beiderseits des Zapfens (13) von dem freien Ende des Zapfens (13) ausgehend vorspringen und mit einem gleichen Winkel bezüglich des Zapfens (13) zum Steg (11a) der U-Form der Dichtung (11) hin so geneigt sind, dass sie im Querschnitt des Zapfens (13) ein Außenprofil in Form eines gleichschenkligen Trapezes aufweisen.

16. Dichtung zum Abdichten und Schalldämmen nach einem der Ansprüche 12 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Schenkel (11b) der U-Form der Dichtung (11) zueinander konvergieren.

17. Dichtung zum Abdichten und Schalldämmen nach einem der Ansprüche 12 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie zumindest eine nachgiebige, umlaufende Außenlippe aufweist (17), die dichtend in Anlage an die Innenseite der Umfangswand (6) des Rahmens (2) gelangen kann.

18. Dichtung zum Abdichten und Schalldämmen nach einem der Ansprüche 12 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ausgehend von einem Material auf Basis von synthetischem Kautschuk, wie etwa Ethylen-Propylen-Dien-Terpolymer, einstückig hergestellt ist.

19. Dichtung zum Abdichten und Schalldämmen nach einem der Ansprüche 12 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ringförmig oder bandförmig ausgebildet ist.

Claims

1. A manhole cover comprising a frame (2) delimiting an opening (7) and provided with a bearing internal peripheral rib (8), a lid (3) allowing obturation of the

opening (7) of the frame (2) and provided with a skirt (10) located under the lid (3), and a gasket (11) secured to the lid (3) bearing upon the bearing rib (8) when the lid (3) is in the position for closing the opening (7) of the frame (3), **characterized in that** the gasket (11) has a cross-section substantially in the shape of a U capping the skirt (10) and including means ensuring positive attachment by clipping of the gasket (11) on the skirt (10) of the lid (3).

2. The manhole cover according to claim 1, **characterized in that** the means for attaching the gasket (11) to the skirt (10) comprise an internal tenon (13) protruding from the core (11a) of the gasket (11) perpendicularly to the latter between both branches (11b) of the latter and flexible lips (14) located on each side of the tenon (13) capable of elastically engaging into a groove (15) formed in the edge of the skirt (10) in order to retain the tenon (13) in the groove (15).

3. The manhole cover according to claim 1 or 2, **characterized in that** the means for attaching the gasket (11) to the skirt (10) further comprise substantially parallel striations (16) secured to both internal faces of the branches (11b) of the gasket (11) and capable of closely bearing upon both side faces of the skirt (10), respectively.

4. The manhole cover according to claim 2 or 3, **characterized in that** the groove (15) cross-sectionally has substantially the shape of an isosceles trapezium exteriorly opening out from the edge of the skirt (10) through its large base.

5. The manhole cover according to claim 4, **characterized in that** at least two pairs of parallel lips (14) protruding on either side of the tenon (13) from the free end of the tenon (13) are tilted by a same angle relatively to the tenon (13) towards the core (11a) of the U of the gasket (11) so as to have in a cross-section of the tenon (13) an external isosceles trapezium profile with a conjugate form to the groove 15.

6. The manhole cover according to one of the preceding claims, **characterized in that** both branches (11b) of the U of the gasket (11) converge towards each other in order to clasp the skirt (10) of the lid (3).

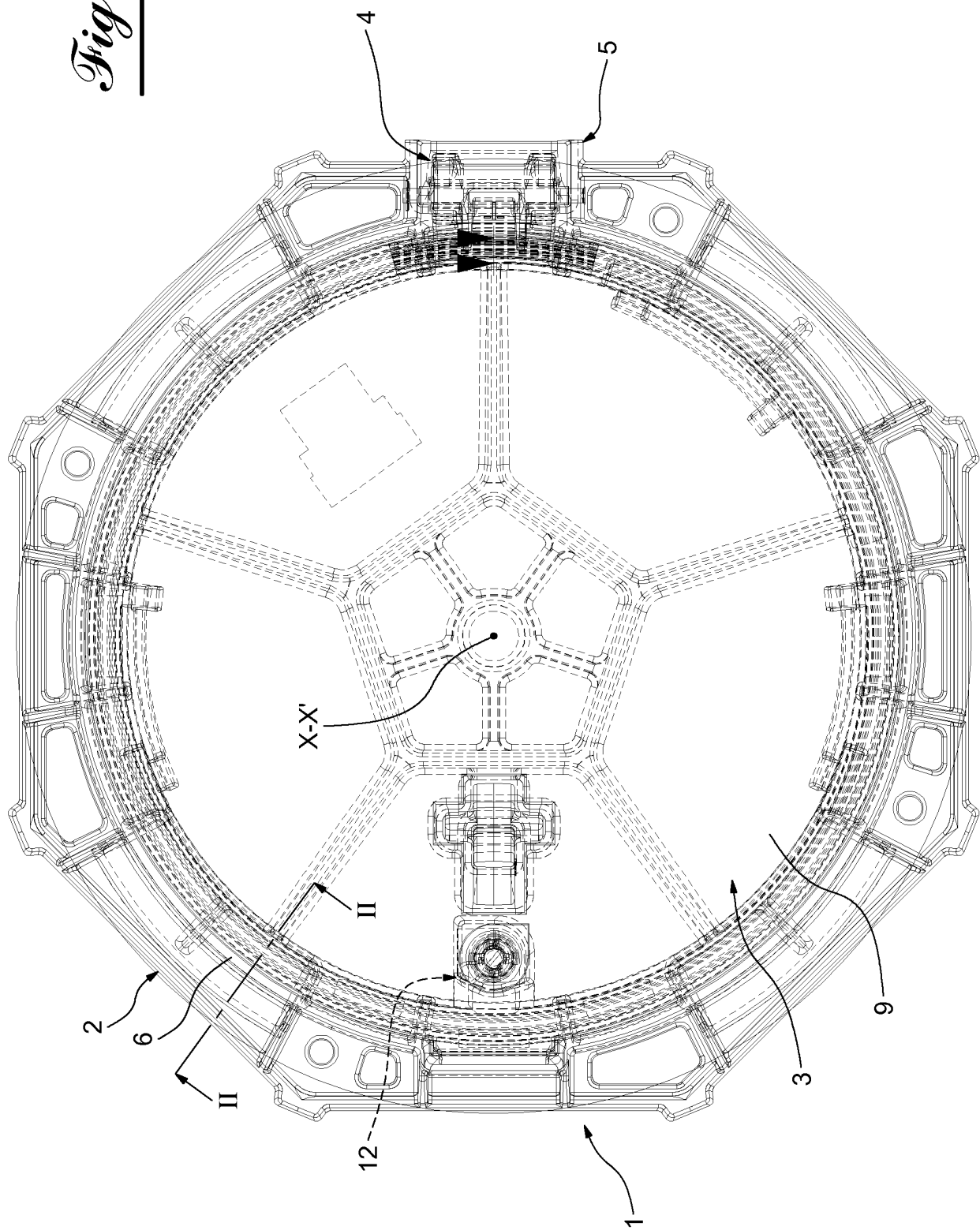
7. The manhole cover according to one of the preceding claims, **characterized in that** the gasket (11) comprises at least one flexible external peripheral lip (17) sealably bearing upon the internal face of the peripheral wall (6) of the frame (2).

8. The manhole cover according to one of the preceding claims, **characterized in that** the gasket (11) is made in a single piece from a material based on syn-

thetic rubber, such as an ethylene-propylene-diene terpolymer.

9. The manhole cover according to one of the preceding claims, **characterized in that** the frame (2) and the lid (3) are circular, the bearing peripheral rib (8) is a radially internal flange, the skirt (10) is cylindrical, the groove (15) of the skirt (10) is a ring-shaped groove and the gasket (11) and its internal tenon (13) are ring-shaped. 5
10. The manhole cover according to one of claims 1 to 8, **characterized in that** the frame (2) and the lid (3) are rectangular or square, the skirt (10) is formed by four ribs with the general shape of a rectangle or square each comprising a groove (15) and the gasket (11) consists of four independent strips attached by clipping on the four ribs of the skirt (10), respectively. 10
11. The manhole cover according to one of the preceding claims, **characterized in that** the skirt (10) and the groove (15) are cast-finished. 15
12. A seal and sound-insulation gasket (11) for a manhole cover lid (3) **characterized in that** it cross-sectionally has substantially the shape of a U capable of capping a skirt (10) of the lid (3) and includes means allowing attachment by clipping of the gasket (11) on the skirt (10) of the lid (3). 20
13. The seal and sound-insulation gasket according to claim 12, **characterized in that** the means allowing attachment of the gasket (11) to the skirt (10) comprise an internal tenon (13) protruding from the core (11a) of the gasket (11) perpendicularly to the latter between both branches (11b) of the latter and flexible lips (14) located on each side of the tenon (13) capable of elastically engaging into a groove (15) formed in the edge of the skirt (10) for retaining the tenon (13) in the groove (15). 25
14. The seal and sound-insulation gasket according to claim 13, **characterized in that** the means for attaching the gasket (11) to the skirt (10) further comprise substantially parallel striations (16) secured to both internal faces of the branches (11b) of the gasket (11) and capable of closely bearing upon both side faces of the skirt (10), respectively. 30
15. The seal and sound-insulation gasket according to claim 13 or 14, **characterized in that** at least two pairs of parallel lips (14) protrude from either side of the tenon (13) from the free end of the tenon (13) and are tilted by a same angle relatively to the tenon (13) towards the core (11a) of the U of the gasket (11) so as to have in a cross-section of the tenon (13) an external isosceles trapezium profile. 35
16. The seal and sound-insulation gasket according to one of claims 12 to 15, **characterized in that** both branches (11b) of the U of the gasket (11) converge towards each other. 40
17. The seal and sound-insulation gasket according to one of claims 12 to 16, **characterized in that** it comprises at least one flexible external peripheral lip (17) which may sealably bear upon the internal face of the peripheral wall (6) of the frame (2). 45
18. The seal and sound-insulation gasket according to one of claims 12 to 17, **characterized in that** it is made in a single piece from a material based on synthetic rubber, such as an ethylene-propylene-diene terpolymer. 50
19. The seal and sound-insulation gasket according to one of claims 12 to 18, **characterized in that** it is ring-shaped or in the shape of a strip. 55

Fig. 1



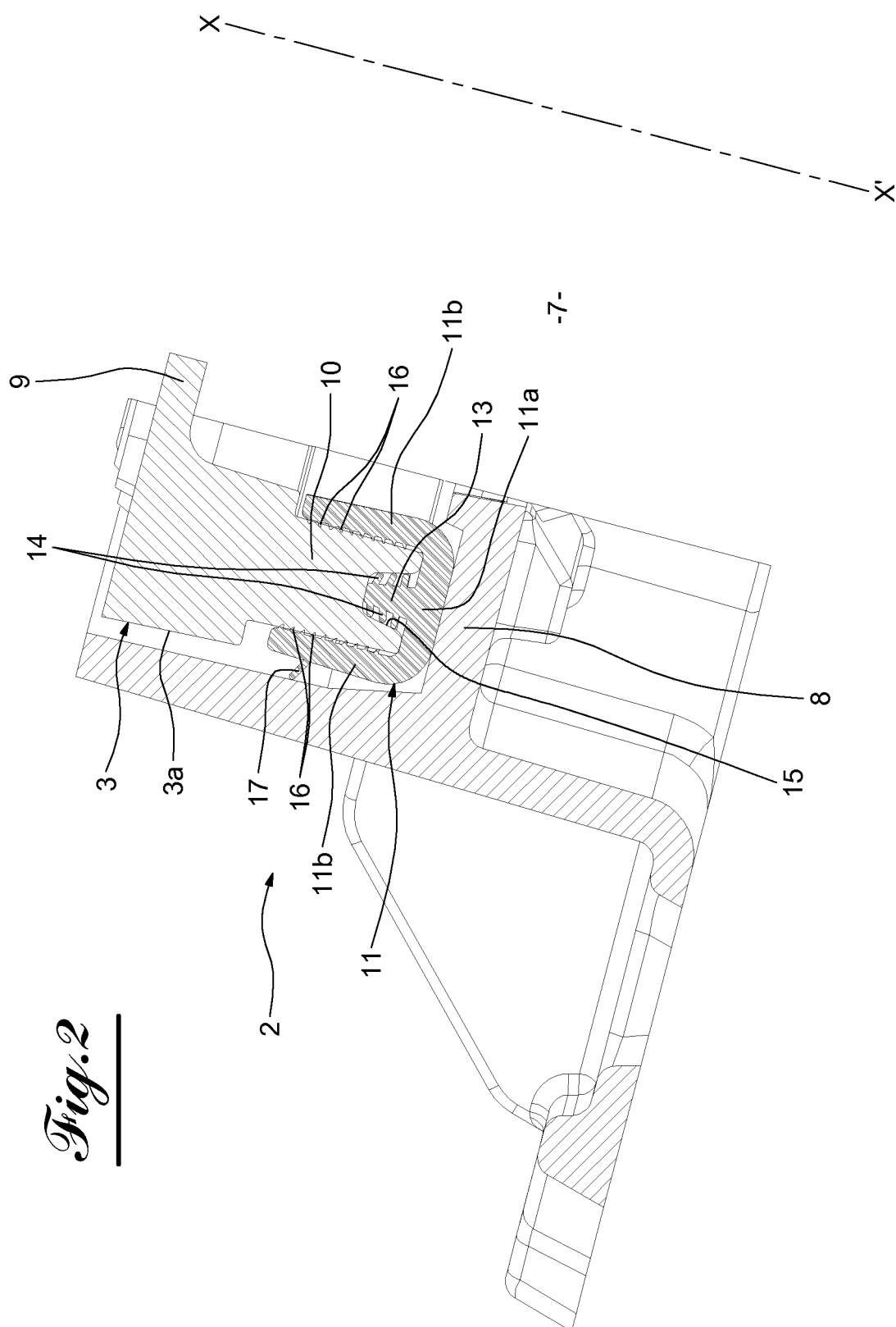
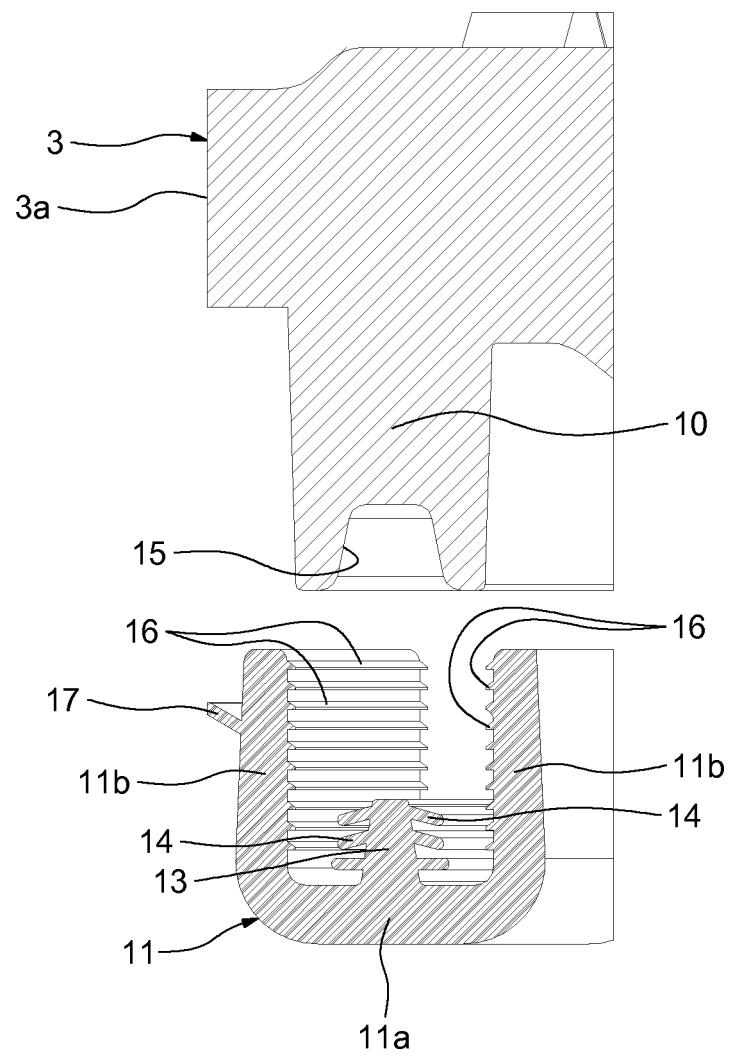
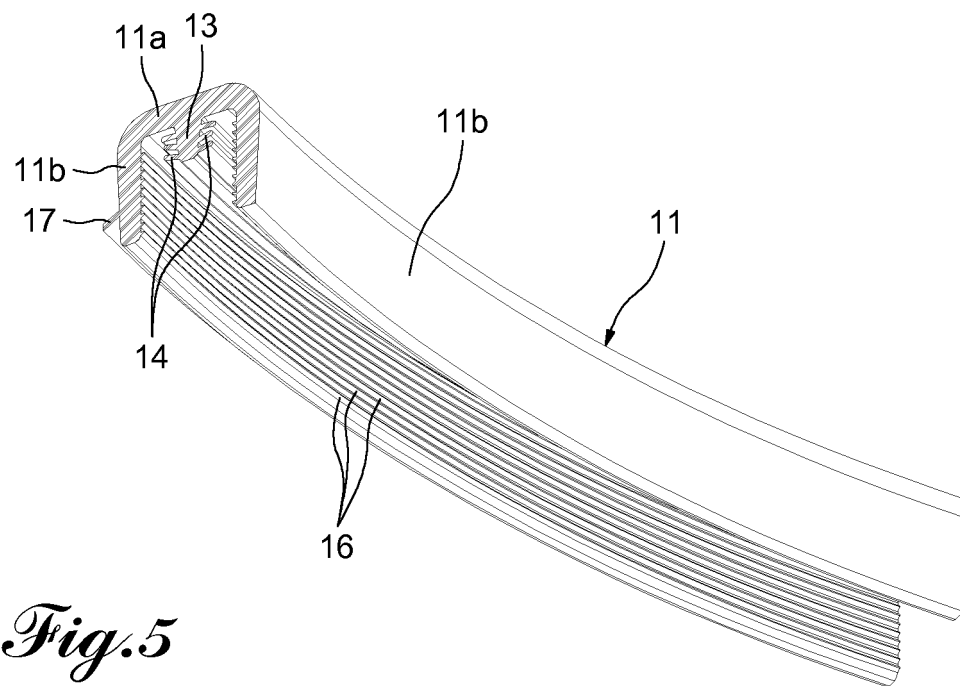
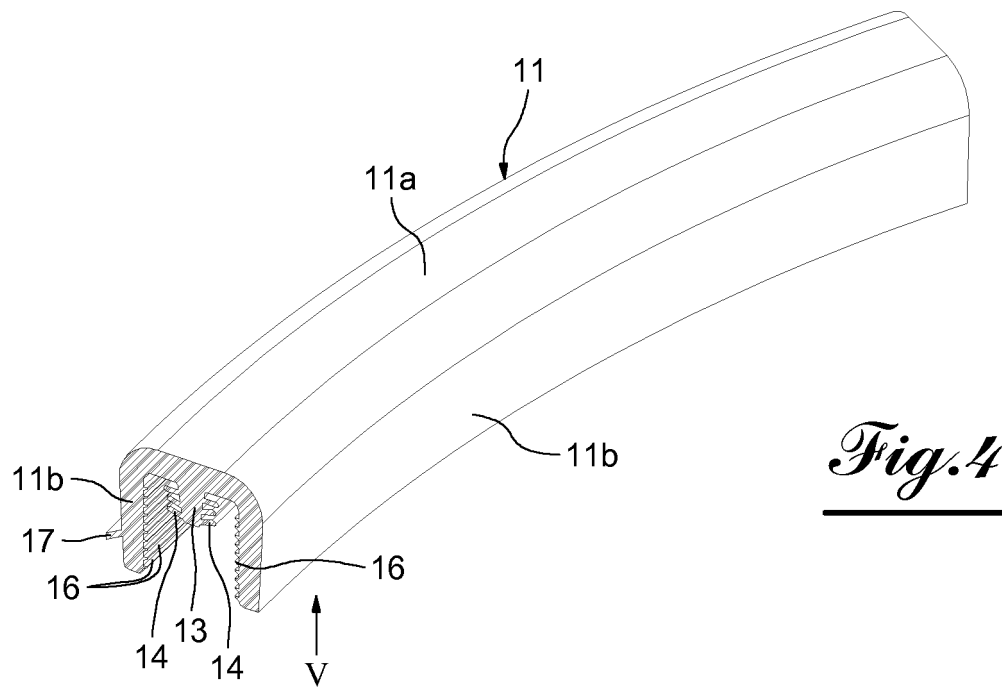


Fig. 2

Fig.3





RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2660678 [0002]
- JP 2001049681 B [0004]