

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication : **2 919 012**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **07 56588**

51) Int Cl⁸ : **E 05 D 7/06 (2006.01), E 02 D 29/14**

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 18.07.07.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 23.01.09 Bulletin 09/04.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : *NORINCO Société par actions simplifiée — FR.*

72) Inventeur(s) : DUTILLEUL PHILIPPE.

73) Titulaire(s) :

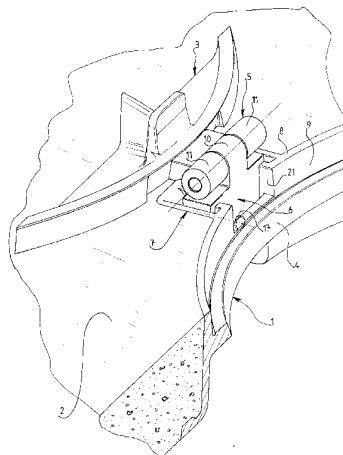
74) Mandataire(s) : CABINET WEINSTEIN.

54) DISPOSITIF D'ARTICULATION D'UN ELEMENT DE COURONNEMENT, TEL QU'UN COUVERCLE, A UN CADRE NOTAMMENT DE REGARD DE CHAUSSEE.

57) La présente invention concerne un dispositif d'articulation d'un élément de couronnement, tel qu'un couvercle, à un cadre notamment de regard de chaussée.

Le dispositif est caractérisé en ce qu'il comprend un coulisseau (6) monté à coulissement guidé dans une oreille conjuguée externe (7) du cadre (1) suivant une direction sensiblement perpendiculaire à un plan horizontal et qui est relié à l'élément de couronnement (3) par une charnière d'articulation (5).

L'invention trouve application dans le domaine de la voirie.



FR 2 919 012 - A1



La présente invention concerne un dispositif d'articulation d'un élément de couronnement, tel qu'un couvercle ou tampon, à un cadre notamment de regard de chaussée.

5 On connaît un dispositif d'articulation permettant à l'élément de couronnement de pivoter entre une position de fermeture du cadre et une position d'ouverture de ce cadre à laquelle l'élément de couronnement est disposé à environ 180° relativement au cadre de manière à
10 désengager complètement l'ouverture du cadre sans être gêné par l'élément de couronnement.

Cependant, ce dispositif d'articulation connu est constitué de deux éléments d'articulation reliant l'élément de couronnement au cadre, conduisant à une
15 articulation relativement complexe et pouvant se bloquer lors des opérations de pivotement de l'élément de couronnement entre ses deux positions de fermeture et d'ouverture du cadre.

La présente invention a pour but de pallier
20 l'inconvénient ci-dessus des dispositifs d'articulation connus.

A cet effet, selon l'invention, le dispositif d'articulation d'un élément de couronnement, tel qu'un couvercle, à un cadre notamment de regard de chaussée,
25 permettant à l'élément de couronnement de pivoter entre une position de fermeture du cadre et une position d'ouverture du cadre à laquelle l'élément de couronnement est disposé à environ 180° relativement au cadre, est caractérisé en ce qu'il comprend un coulisseau monté à
30 coulissement guidé dans une oreille conjuguée externe du cadre suivant une direction sensiblement perpendiculaire au plan du bord d'ouverture du cadre et qui est relié à l'élément de couronnement par une charnière d'articulation de manière à permettre à la charnière
35 d'articulation de suivre les déplacements ascendant et descendant du coulisseau dans l'oreille du cadre lors du pivotement de l'élément de couronnement autour de la

charnière d'articulation entre ses positions de fermeture et d'ouverture du cadre.

Lors du pivotement de l'élément de couronnement autour de la charnière d'articulation de sa position de
5 fermeture à sa position d'ouverture du cadre, le coulisseau occupe une position basse en appui au fond de l'oreille du cadre jusqu'à une position debout d'ouverture intermédiaire de l'élément de couronnement à laquelle cet élément vient en appui sur le bord supérieur
10 de la paroi externe de l'oreille pour déplacer le coulisseau et la charnière d'articulation vers le haut de l'oreille jusqu'à une position haute à laquelle l'élément de couronnement occupe sa position d'ouverture du cadre.

Lors du pivotement de l'élément de couronnement
15 autour de la charnière d'articulation de sa position d'ouverture à sa position de fermeture du cadre, l'élément de couronnement vient en appui sur le bord d'ouverture correspondant de la paroi externe de l'oreille du cadre pour déplacer vers le bas le
20 coulisseau dans l'oreille jusqu'à une position basse du coulisseau en appui au fond de l'oreille à laquelle l'élément de couronnement occupe sa position debout intermédiaire à partir de laquelle cet élément peut pivoter autour de la charnière d'articulation à sa
25 position de fermeture du cadre.

Avantageusement, en position de fermeture de l'élément de couronnement en appui dans le cadre, le coulisseau est suspendu dans l'oreille du cadre à l'élément de couronnement par l'intermédiaire de la
30 charnière d'articulation.

Selon une variante de réalisation, le coulisseau peut être retiré de l'oreille du cadre en position d'ouverture de l'élément de couronnement.

35 Selon une autre variante de réalisation, le coulisseau comprend un moyen le maintenant captif dans l'oreille du cadre.

De préférence, le moyen rendant captif le coulisseau comprend une goupille solidaire du coulisseau et faisant saillie du coulisseau de manière à s'engager dans une rainure réalisée dans la face interne de la paroi externe de l'oreille du cadre perpendiculairement au plan du bord d'ouverture du cadre, la rainure étant fermée à son extrémité supérieure.

Avantageusement, le coulisseau est un bloc en forme générale de parallélépipède rectangle s'étendant perpendiculairement à la direction en saillie de l'oreille du cadre et comportant en partie supérieure un tenon formant charnon de la charnière d'articulation fixé par un axe d'articulation entre deux charnons de la charnière d'articulation et solidaires de l'élément de couronnement.

Le coulisseau comprend à sa partie inférieure deux épaulements espacés pouvant venir en appui en position basse du coulisseau respectivement sur deux parois périphériques espacées du fond de l'oreille du cadre.

L'élément de couronnement est relié à la charnière d'articulation par un tenon solidaire de cet élément, le tenon étant engagé au travers d'une ouverture correspondante du bord du cadre en position de fermeture de l'élément de couronnement dans le cadre et faisant saillie perpendiculairement à l'extérieur de l'oreille au dessus de celle-ci en position d'ouverture de l'élément de couronnement.

La position debout intermédiaire de l'élément de couronnement est d'environ 100° .

Le cadre est de forme circulaire et l'oreille s'étend radialement à l'extérieur du cadre.

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 un mode de réalisation de l'invention et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue partielle en perspective éclatée représentant le dispositif de l'invention permettant d'articuler un élément de couronnement à un cadre de regard de chaussée ;

- la figure 2 est une vue en coupe dans un plan vertical du dispositif d'articulation à une position d'ouverture debout sensiblement à 90° de l'élément de couronnement ;

- la figure 3 est une vue dans un plan vertical radial du dispositif d'articulation de l'élément de couronnement au cadre occupant sa position de fermeture du cadre ;

- la figure 4 est une vue en coupe similaire à celle de la figure 3 et représentant l'élément de couronnement en position debout sensiblement à 90° relativement au cadre ;

- la figure 5 est une vue en coupe semblable à celle de la figure 4 et représentant l'élément de couronnement à une position debout intermédiaire relativement au cadre sensiblement égale à 100° ;

- la figure 6 est une vue en coupe semblable à celle de la figure 5 et représentant l'élément de couronnement dans une position entre celle de la figure 5 et celle à laquelle il occupe une position sensiblement égale à 180° relativement au cadre ;

- la figure 7 est une vue en coupe semblable à celle de la figure 6 et représentant l'élément de couronnement à sa position d'ouverture rabattue au sol sensiblement égale à 180° relativement au cadre ;

- la figure 8 est une vue en perspective du dispositif d'articulation de l'invention où l'élément de couronnement occupe sa position d'ouverture sensiblement égale à 180° relativement au cadre.

Le dispositif d'articulation de l'invention va être décrit dans l'application à un couvercle ou tampon

articulé à un cadre d'un regard de chaussée, mais il est bien entendu qu'il peut s'appliquer à tout autre type d'élément de couronnement articulé à un cadre, tel que par exemple une grille. En outre, le cadre qui va être
5 décrit est du type circulaire, mais il peut être rectangulaire ou carré.

En se reportant aux figures, la référence 1 désigne un cadre circulaire scellé dans le sol 2 et auquel est monté articulé un couvercle ou tampon généralement
10 circulaire 3 pouvant occuper une position abaissée horizontale de fermeture de l'ouverture circulaire du cadre 1 ou une position dégagée de cette ouverture à laquelle le couvercle 3 est en appui sur le sol sensiblement à 180° relativement au cadre, c'est-à-dire
15 une position approximativement dans le même plan horizontal passant par le bord supérieur de l'ouverture du cadre 1.

En position abaissée horizontale du couvercle 3, ce dernier est en appui sur une collerette interne 4 du
20 cadre 1 et est en affleurement avec la surface du sol.

Pour permettre le pivotement du couvercle 3 relativement au cadre 1 entre ses deux positions de fermeture et d'ouverture de ce cadre, le couvercle 3 est relié au cadre 1 par un dispositif à charnière
25 d'articulation 5.

Selon l'invention, le dispositif d'articulation comprend en outre un coulisseau 6 monté à coulissement guidé dans une oreille radiale conjuguée 7 solidaire du cadre 1 à l'extérieur de ce dernier. Le coulisseau 6 peut
30 ainsi se translater dans l'oreille radiale 7 suivant une direction sensiblement perpendiculaire au plan horizontal passant par le bord supérieur 8 de la paroi périphérique 9 délimitant l'ouverture du cadre 1 et de laquelle paroi 9 fait saillie radialement l'oreille 7.

35 Le coulisseau 6 est relié au couvercle 3 par la charnière d'articulation 5 de manière à permettre à cette charnière non seulement le pivotement du couvercle 3

relativement au cadre 1, mais également de suivre les déplacements ascendant et descendant du coulisseau 6 dans l'oreille radiale 7 lors du pivotement du couvercle 3 autour de la charnière 5 entre ses positions de fermeture et d'ouverture du cadre 1, comme on le verra ultérieurement.

Selon un mode de réalisation, le coulisseau 6 est un bloc en forme générale de parallélépipède rectangle logé dans l'oreille 7 de manière à s'étendre perpendiculairement à la direction radiale de cette oreille. Ce bloc comprend en partie supérieure un tenon 10 constituant un charnon de la charnière 5 et qui est solidarisé entre deux charnons 11 de l'articulation 5 eux-mêmes solidaires du couvercle 3 par l'intermédiaire d'un tenon radial 12 du couvercle. La solidarisation du charnon 10 du coulisseau 6 entre les deux charnons 11 du couvercle 3 s'effectue par l'intermédiaire d'un axe d'articulation cylindrique 13 traversant ces trois charnons 10, 11.

Le bloc parallélépipédique du coulisseau 6 est pourvu à sa partie inférieure de deux épaulements 14 pouvant venir en appui respectivement sur deux parois de fond circonférentiellement espacées 15 de l'oreille radiale 7 à une position debout d'ouverture intermédiaire du couvercle 3. L'espace circonférentiel ainsi ménagé entre les extrémités en bout parallèles des deux parois espacées 15 permet le passage d'une partie inférieure en tenon 16 du coulisseau 6 faisant saillie en dessous des deux épaulements 14.

Selon le mode de réalisation représenté aux figures, le coulisseau 6 est rendu captif dans l'oreille radiale 7, c'est-à-dire qu'il ne peut s'en échapper ou être retiré de cette oreille en position rabattue à 180° du couvercle 3 relativement au cadre 1.

A cet effet, le coulisseau 6 est pourvu d'une goupille 17 solidaire de ce coulisseau et traversant perpendiculairement son épaisseur de manière à faire

saillie à l'opposé de la paroi périphérique 9 du cadre 1 et s'engager dans une rainure 18 réalisée dans la face interne de la paroi externe 19 de l'oreille 7 en s'étendant sensiblement perpendiculairement au plan horizontal contenant le bord supérieur 8 de la paroi périphérique 9 du cadre 1.

L'extrémité supérieure 20 de la rainure 18 est fermée afin d'empêcher le retrait vers le haut de la goupille 17 et, par conséquent, le retrait du coulisseau 6 de l'oreille radiale 7.

Selon une variante de réalisation non représentée, le moyen rendant captif le coulisseau 6 dans l'oreille radiale 7 peut être constitué par un ergot solidaire de la face du coulisseau 6 opposée à la paroi périphérique 9 du cadre 1 et s'engageant dans la rainure verticale 18 de la paroi externe 19 de l'oreille 7.

Selon un autre mode de réalisation, le coulisseau 6 n'est pas monté captif dans l'oreille radiale 7, c'est-à-dire qu'il peut être retiré de cette dernière lorsque le couvercle 3 occupe une position debout intermédiaire située entre environ 90° et 100° relativement au cadre 1.

En position abaissée du couvercle 3 dans le cadre 1 pour obturer ce dernier, le coulisseau 6 est suspendu dans l'oreille radiale 7 au tenon 12 du couvercle 3 par l'intermédiaire de la charnière d'articulation 5 comme représenté en figure 3. A cette position, les deux épaulements 14 ne reposent pas sur les deux parois espacées de fond 15 de l'oreille 7. A titre d'exemple, ces deux épaulements 14 peuvent être séparés d'au-dessus des deux parois de fond 15 suivant un jeu d'environ 3 millimètres.

Bien entendu, en position de fermeture du couvercle 3 dans le cadre 1, ce couvercle est verrouillé au cadre par un moyen de verrouillage, connu en soi, diamétralement opposé à la charnière d'articulation 5.

Le fonctionnement du dispositif d'articulation de l'invention ressort déjà de la description qui précède et

va être maintenant expliqué tout d'abord pour le pivotement du couvercle 3 de sa position de fermeture à sa position d'ouverture totalement dégagée du cadre et ensuite pour le pivotement en sens inverse du couvercle.

5 Après déverrouillage du couvercle 3 de son cadre 1, dès le début du pivotement du couvercle 3 vers sa position d'ouverture, le couvercle 3, par l'intermédiaire de son tenon 12 et de la charnière d'articulation 5 fait descendre le coulisseau 6 pour qu'il vienne en appui, par
10 ses deux épaulements 14, sur les deux parois de fond 15 de l'oreille radiale 7. Une fois en butée au fond de l'oreille 7, le couvercle 3 pivote autour de la charnière d'articulation 5 comme indiqué par la flèche F1 aux figures 4 à 6 jusqu'à une position debout intermédiaire
15 d'approximativement 100° relativement au plan horizontal contenant le bord supérieur 8 de la paroi périphérique 9 du cadre 1 et représentée en figure 5.

A cette position debout intermédiaire, le couvercle 3 est en appui, par l'intermédiaire de son tenon 12, sur
20 le bord supérieur arrondi 19a de la paroi externe 19 de l'oreille 7, et en continuant le pivotement du couvercle 3 suivant la flèche F1 de la figure 5, le couvercle 3 et son tenon 12 produisent un effet de levier sur le coulisseau 6 par l'intermédiaire de la charnière
25 d'articulation de manière à exercer un effort de coulissement du coulisseau 6 vers le haut dans l'oreille radiale 7 jusqu'à une hauteur maximale du coulisseau à la position rabattue sensiblement à 180° du couvercle 3 représentée en figure 7 et à laquelle ce couvercle est en
30 appui sur le sol se trouvant sensiblement au même niveau que le bord supérieur 8 du cadre 1. La figure 7 montre qu'à cette position le tenon 12 et le couvercle 3 s'étendent sensiblement à 90° relativement au bloc du coulisseau 6 avec le tenon 12 faisant saillie radialement
35 à la paroi 19 au-dessus de celle-ci et que le tenon 10 et ce coulisseau ainsi que la charnière d'articulation 5 font saillie au-dessus de l'oreille radiale 7 d'une

hauteur déterminée. Cette figure montre en outre que la
goupille 17 est située en dessous de l'extrémité
supérieure 20 de fermeture de la rainure 18 et à une
certaine distance de celle-ci, de sorte qu'une traction
5 vers le haut exercée sur le coulisseau 6 amènera la
goupille 17 en appui sur l'extrémité 20, empêchant le
retrait du coulisseau 6 de l'oreille radiale 7.

Dès le début de l'opération de soulèvement du
couvercle 3 à partir de sa position d'ouverture de la
10 figure 7 dans le sens indiqué par la flèche F2, le tenon
12 fait descendre le coulisseau 6 dans l'oreille radiale
7 en venant en appui par glissement lors de cette phase
de fermeture sur le bord arrondi supérieur 19a de la
paroi 19 de l'oreille 7 jusqu'à la position intermédiaire
15 de la figure 5 à laquelle le coulisseau 6 est en appui
par ses deux épaulements 14 sur les deux parois 15 de
l'oreille 7. Le couvercle 3 peut pivoter relativement au
coulisseau 6 autour de la charnière d'articulation 5 vers
sa position de fermeture à laquelle il vient en appui sur
20 la collerette périphérique interne 4 du cadre 1 comme
représenté en figure 3. Il est à noter qu'entre la
position debout intermédiaire du couvercle 3 représentée
en figure 5 et la position de fermeture de ce couvercle
représentée en figure 3, et inversement, le tenon 10
25 formant charnon du coulisseau 6 et les charnons 11 du
couvercle 3 sont logés dans l'oreille radiale 7 sans
faire saillie de celle-ci. En outre, la paroi
périphérique 9 du cadre 1 comprend une fenêtre 21 ouverte
vers le haut et au travers de laquelle est engagé
30 radialement le tenon 12 du couvercle 3 à sa position de
fermeture du cadre 1 de la figure 3, la fenêtre 21
permettant au tenon 12 de se désengager du cadre 1 ou de
s'engager dans celui-ci lors de l'opération d'ouverture
ou de fermeture du couvercle 3.

35 En l'absence de la goupille 17, le coulisseau 6
peut être retiré de l'oreille radiale 7 pour désengager
complètement le couvercle 3 du cadre 1 notamment à sa

position debout sensiblement égale à 90° de la figure 4 ou sensiblement égale à 100° de la figure 5.

La goupille 7 peut être engagée dans le coulisseau 6 de la rainure 18 lors de l'assemblage du couvercle 3 au cadre 1 sur le site d'installation après avoir scellé le cadre 1 dans le sol. L'assemblage de la goupille 17 peut s'effectuer tout simplement au travers de l'espace libre inférieur du cadre 1 entre les faces d'extrémités en regard l'une de l'autre des deux parois de fond espacées 15 de l'oreille 7 et en dessous de la collerette 4, le couvercle 3 occupant alors sa position d'ouverture debout sensiblement égale à 90° relativement au plan horizontal passant le bord supérieur 8 du cadre 1. Bien entendu, l'assemblage du coulisseau 6 dans l'oreille radiale 7 du cadre 1 à l'aide de la goupille 17 peut être effectué chez un distributeur avant d'installer l'ensemble couvercle 3 et cadre 1 sur le site d'implantation.

Le dispositif d'articulation de l'invention est d'une conception extrêmement simple et n'occasionne aucune gêne en position de fermeture de couvercle dans le cadre puisque la charnière d'articulation ne fait pas saillie de l'oreille 7.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'articulation d'un élément de couronnement (1), tel qu'un couvercle, à un cadre (1) notamment de regard de chaussée, permettant à l'élément de couronnement (3) de pivoter entre une position de fermeture du cadre (1) et une position d'ouverture du cadre (1) à laquelle l'élément de couronnement (3) est disposé à environ 180° relativement au cadre (1), caractérisé en ce qu'il comprend un coulisseau (6) monté à coulissement guidé dans une oreille conjuguée externe (7) du cadre (1) suivant une direction sensiblement perpendiculaire au plan du bord d'ouverture (8) du cadre (1) et qui est relié à l'élément de couronnement (3) par une charnière d'articulation (5) de manière à permettre à la charnière d'articulation (5) de suivre les déplacements ascendant et descendant du coulisseau (6) dans l'oreille (7) du cadre (1) lors du pivotement de l'élément de couronnement (3) autour de la charnière d'articulation (5) entre ses positions de fermeture et d'ouverture du cadre (1).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lors du pivotement de l'élément de couronnement (3) autour de la charnière d'articulation (5) de sa position de fermeture à sa position d'ouverture du cadre (1), le coulisseau (6) occupe une position basse en appui au fond de l'oreille (7) du cadre (1) jusqu'à une position debout d'ouverture intermédiaire de l'élément de couronnement (3) à laquelle cet élément vient en appui sur le bord supérieur (19a) de la paroi externe (19) de l'oreille (7) pour déplacer le coulisseau (6) et la charnière d'articulation (5) vers le haut de l'oreille (7) jusqu'à une position haute à laquelle l'élément de couronnement (3) occupe sa position d'ouverture du cadre (1).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que lors du pivotement de l'élément de

couronnement (3) autour de la charnière d'articulation (5) de sa position d'ouverture à sa position de fermeture du cadre (1), l'élément de couronnement (3) vient en appui sur le bord d'ouverture correspondant (19a) de la paroi externe (19) de l'oreille (7) du cadre (1) pour
5 déplacer vers le bas le coulisseau (6) dans l'oreille (7) jusqu'à une position basse du coulisseau (6) en appui au fond de l'oreille (7) à laquelle l'élément de couronnement (3) occupe sa position debout intermédiaire
10 à partir de laquelle cet élément peut pivoter autour de la charnière d'articulation (5) à sa position de fermeture du cadre (1).

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'en position de fermeture de
15 l'élément de couronnement (3) en appui dans le cadre (1), le coulisseau (6) est suspendu dans l'oreille (7) du cadre (1) à l'élément de couronnement (3) par l'intermédiaire de la charnière d'articulation (5).

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le coulisseau (6) peut être retiré
20 de l'oreille (7) du cadre (1) en position d'ouverture de l'élément de couronnement (3).

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le coulisseau (6) comprend un moyen
25 (17) le maintenant captif dans l'oreille (7) du cadre (1).

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que le moyen comprend une goupille (17) solidaire
30 du coulisseau (6) et faisant saillie du coulisseau (6) de manière à s'engager dans une rainure (18) réalisée dans la face interne de la paroi externe (19) de l'oreille (7) du cadre (1) perpendiculairement au plan du bord d'ouverture (8) du cadre (1), la rainure (18) étant fermée à son extrémité supérieure.

8. Dispositif selon l'une des revendications
35 précédentes, caractérisé en ce que le coulisseau (6) est un bloc en forme générale de parallépipède rectangle

s'étendant perpendiculairement à la direction en saillie de l'oreille (7) du cadre (1) et comportant en partie supérieure un tenon (10) formant charnon de la charnière d'articulation (5) fixé par un axe d'articulation (13) entre deux charnons (11) de la charnière d'articulation (5) et solidaires de l'élément de couronnement (3).

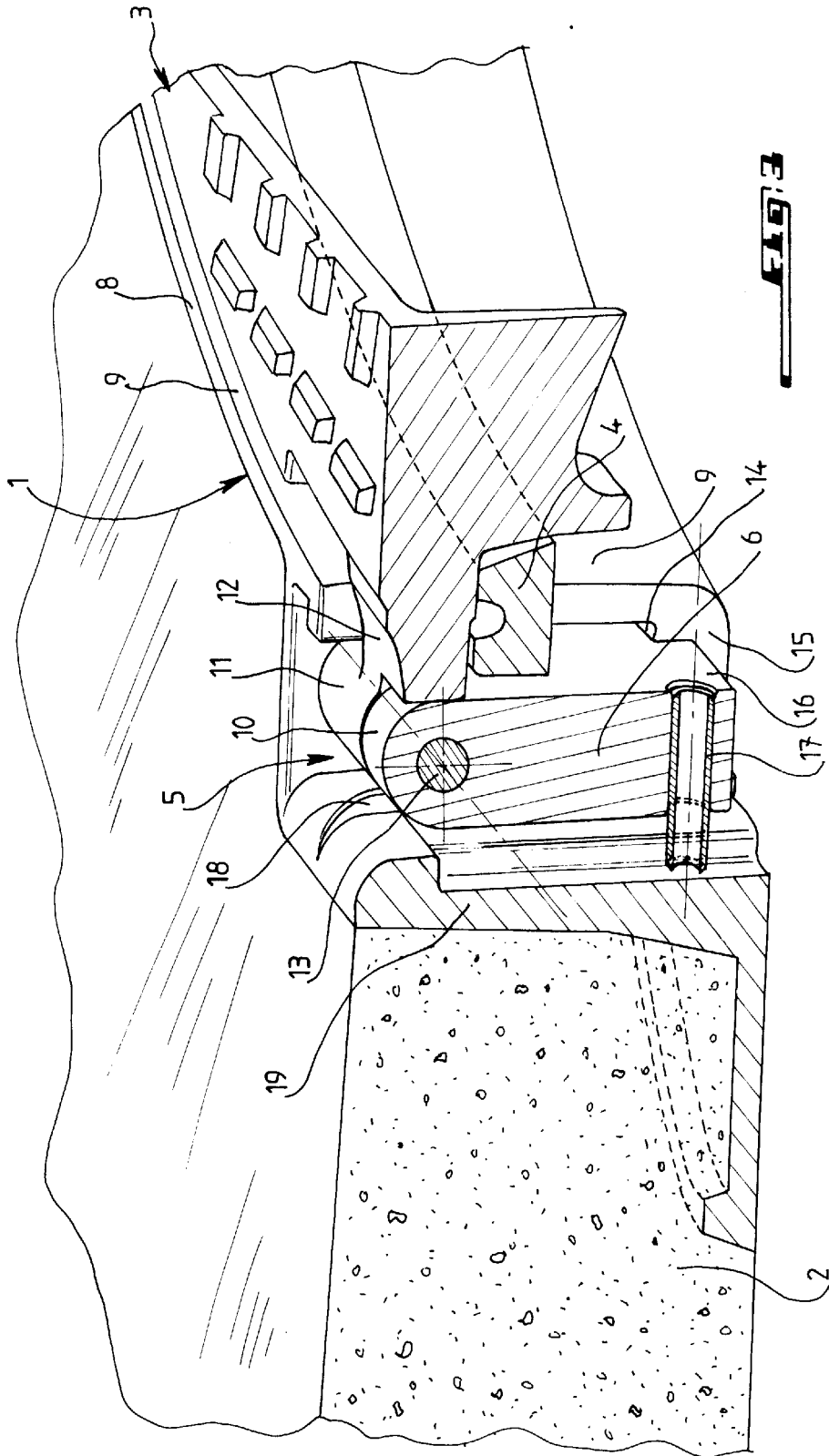
9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que le coulisseau (6) comprend à sa partie inférieure deux épaulements espacés (14) pouvant venir en appui en position basse du coulisseau (6) respectivement sur deux parois périphériques espacées (15) du fond de l'oreille radiale (7).

10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément de couronnement (3) est relié à la charnière d'articulation (5) par un tenon (12) solidaire de cet élément, le tenon (12) étant engagé au travers d'une ouverture correspondante (21) de la paroi périphérique (9) du cadre (1) en position de fermeture de l'élément de couronnement (3) dans le cadre (1) et faisant saillie perpendiculairement à l'extérieur de l'oreille (7) au dessus de celle-ci en position d'ouverture de l'élément de couronnement (3).

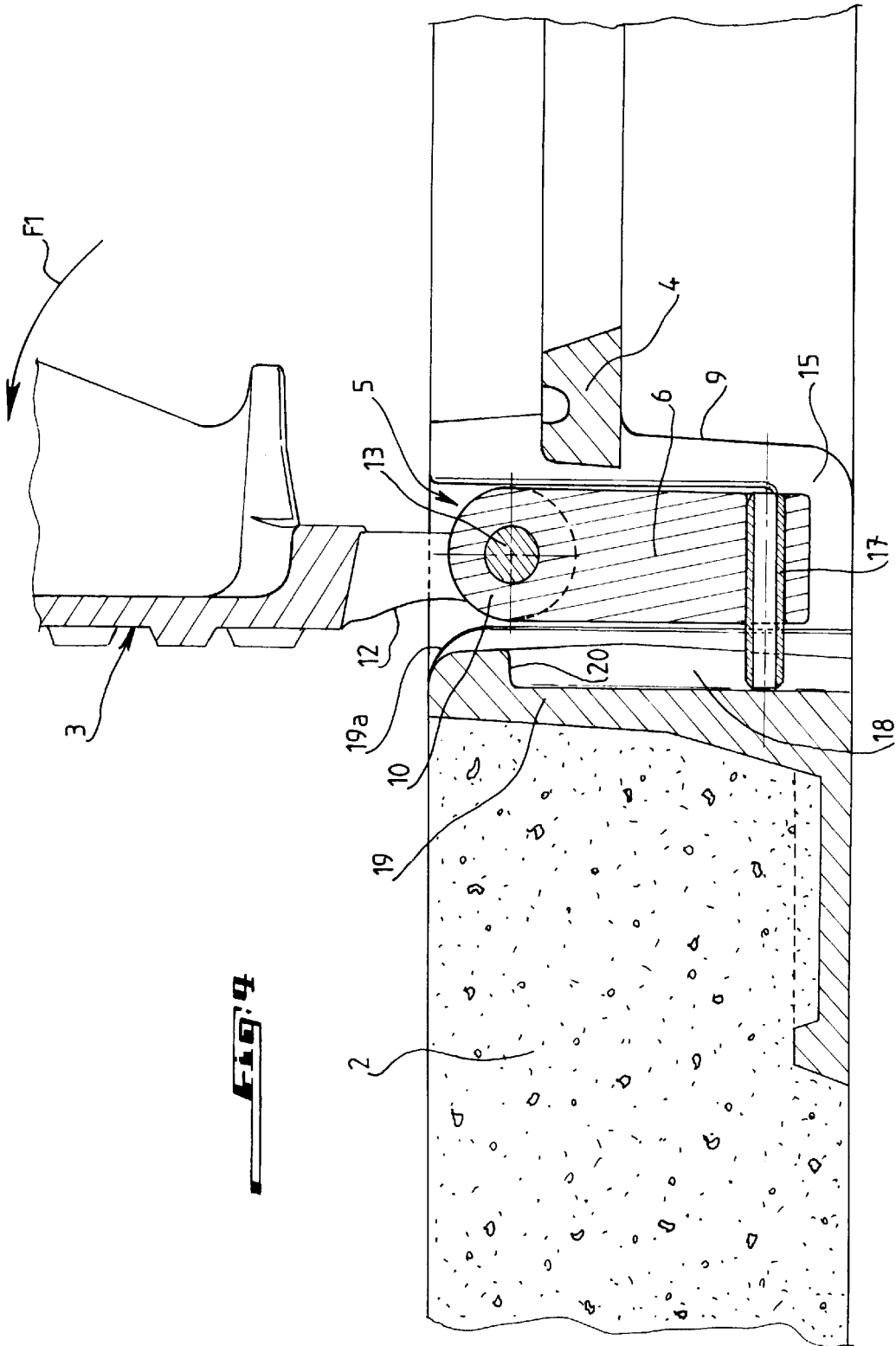
11. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la position debout intermédiaire de l'élément de couronnement (3) est d'environ 100°.

12. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le cadre (1) est de forme circulaire et l'oreille (7) s'étend radialement à l'extérieur du cadre (1).

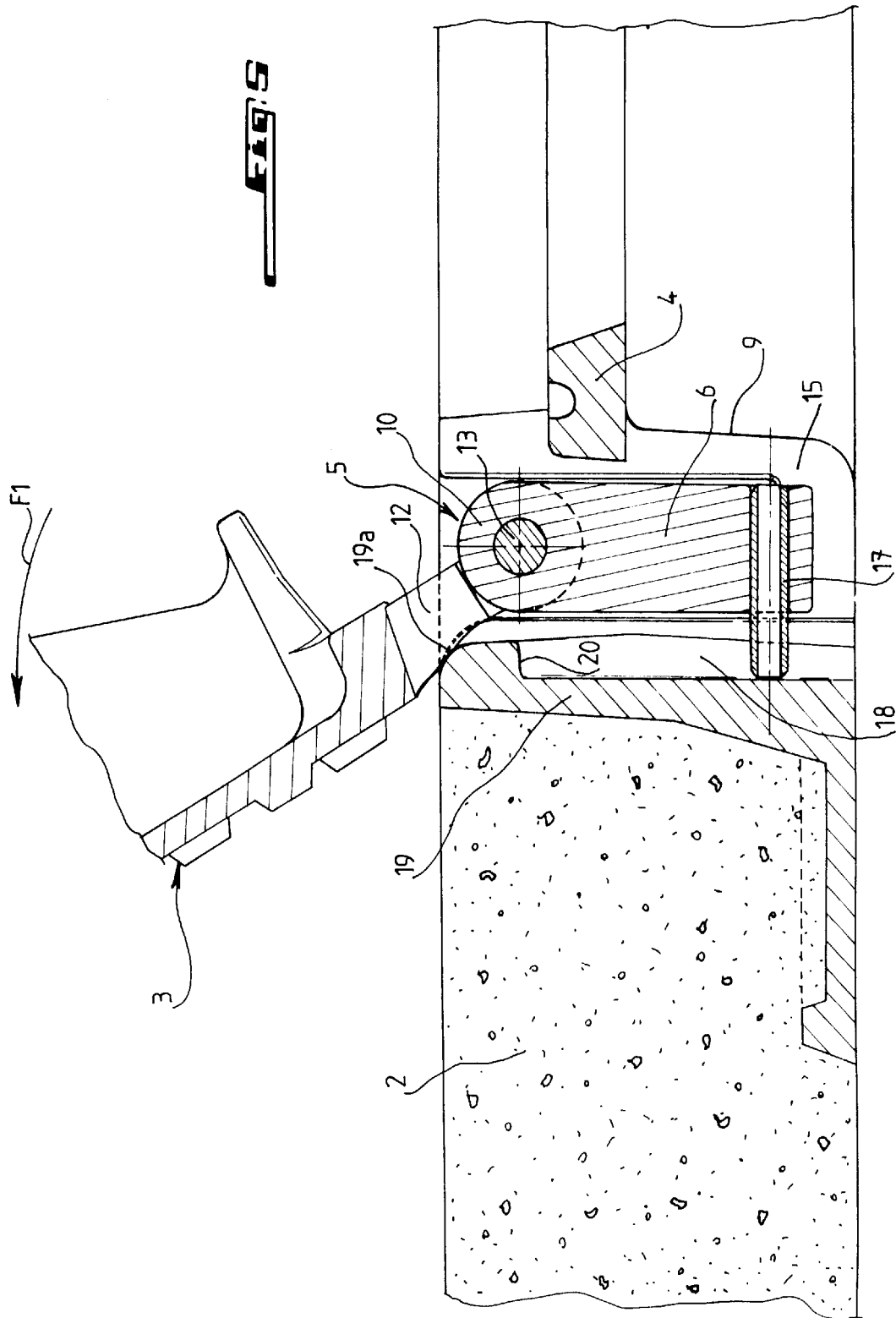
3/8



4/8



5/8



6/8

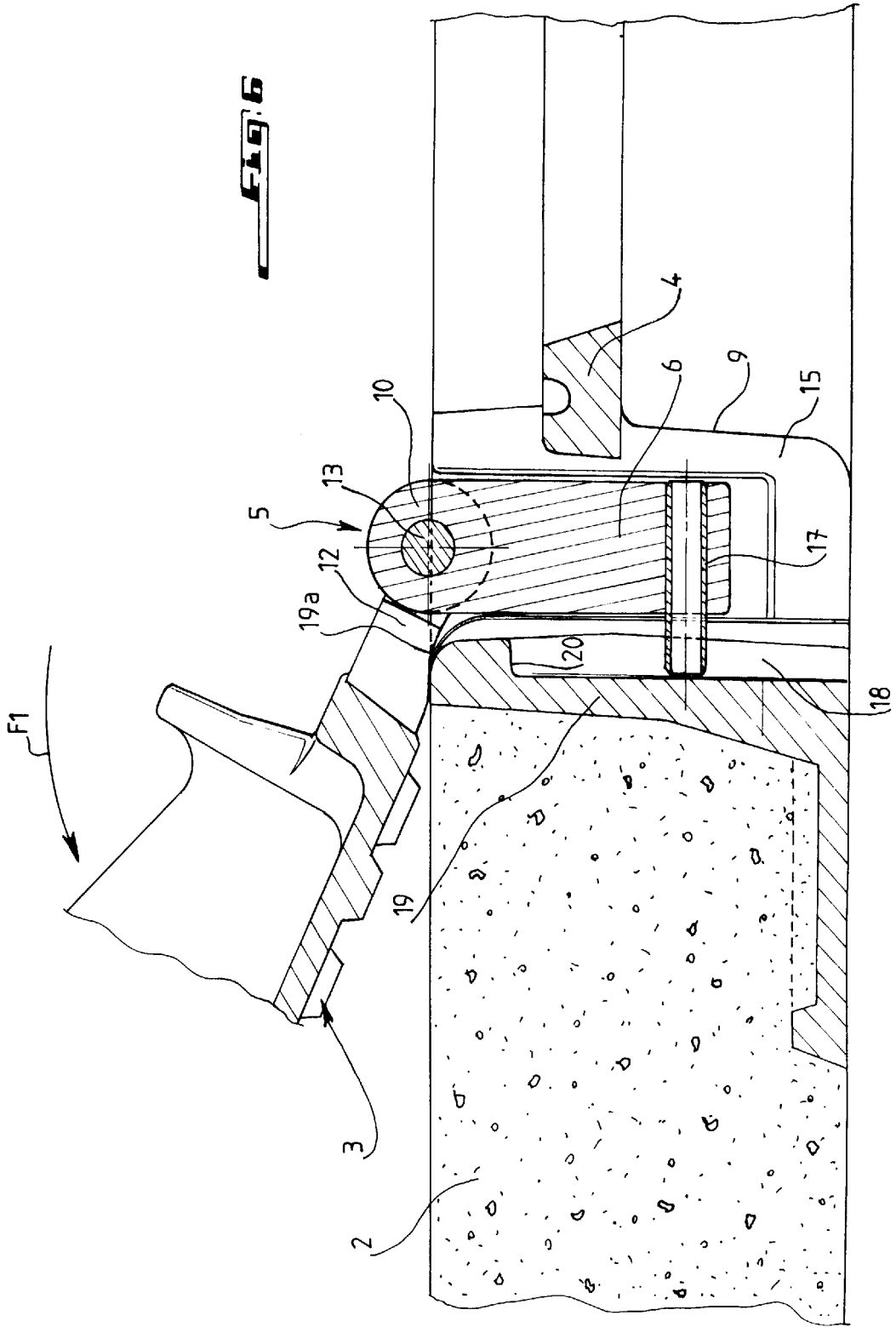
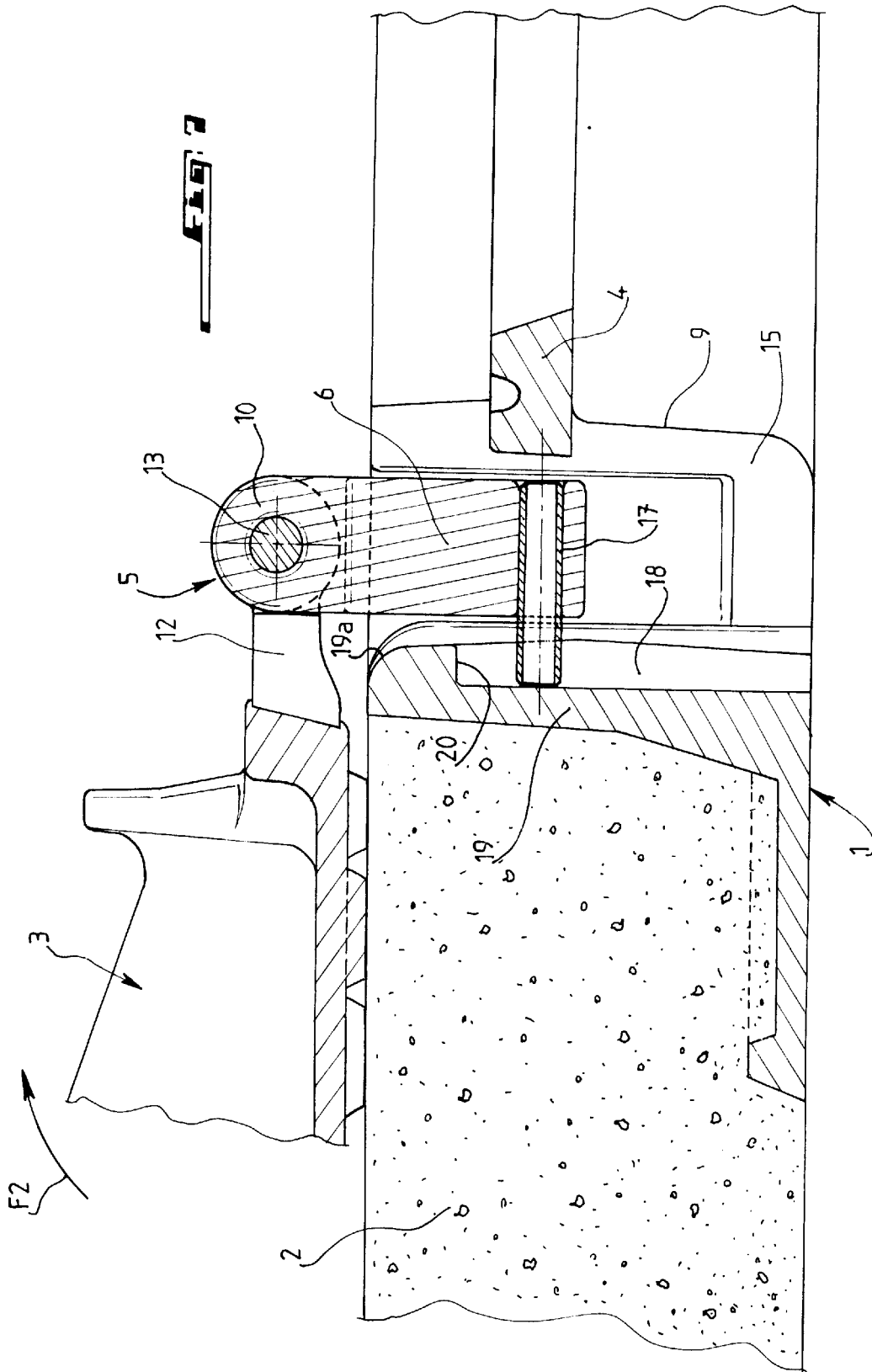


FIG. 6

7/8



8/8

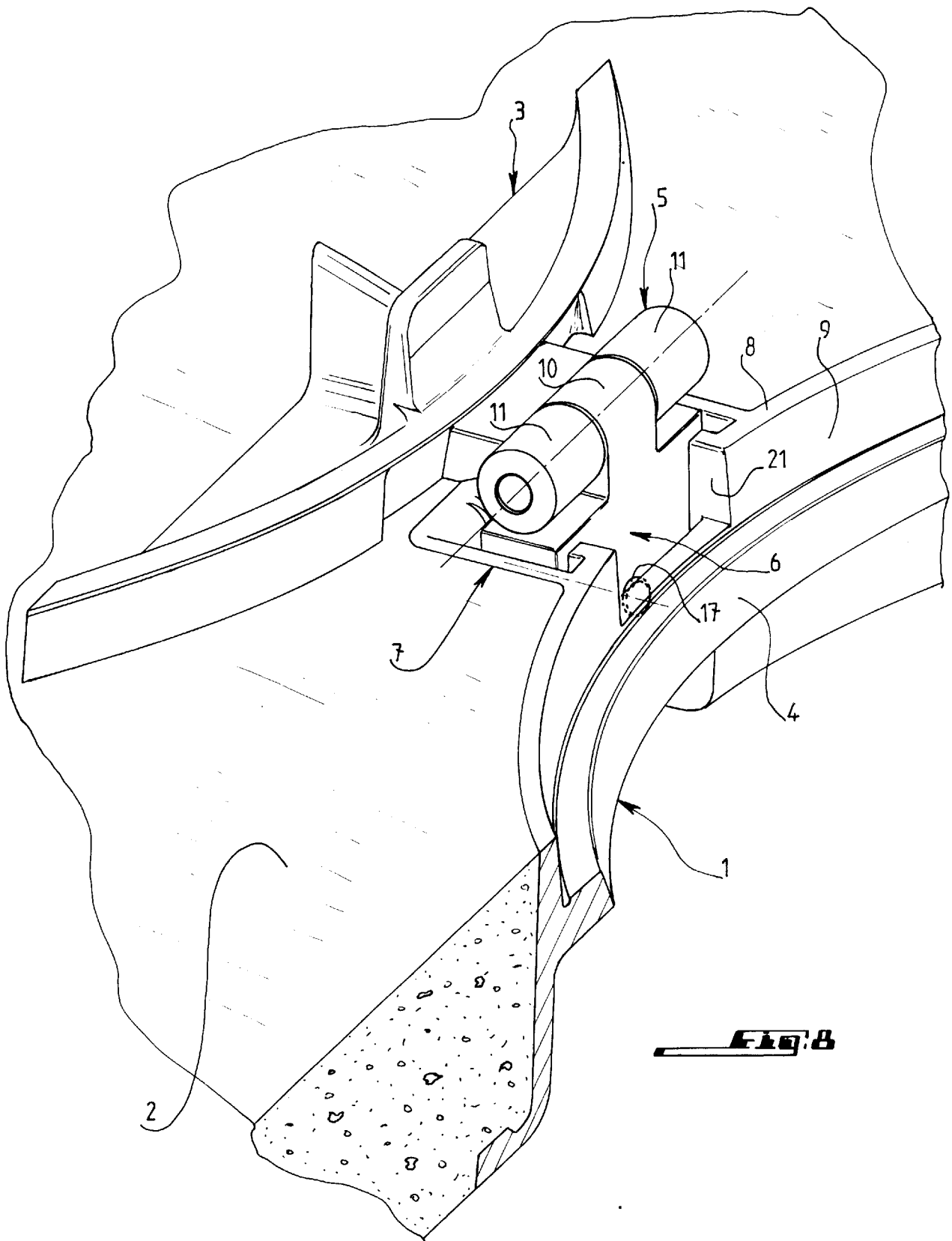


FIG. 8



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 696853
FR 0756588

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 92 14 753 U1 (BUDERUS GUSS GMBH, 6330 WETZLAR, DE) 10 décembre 1992 (1992-12-10) * page 1, ligne 21 - page 2, ligne 24; figures 1,2 *	1-7, 10-12	E05D7/06 E02D29/14
X	DE 196 25 187 A1 (THORSMAN & CO AB [SE]) 2 janvier 1997 (1997-01-02) * colonne 2, ligne 24-37 * * colonne 3, ligne 10 - colonne 5, ligne 15; figures 4-7 *	1-6,8-12	
X	DE 285 523 C (OTTO WEICHEL) 17 février 1914 (1914-02-17) * le document en entier *	1-6, 10-12	
X	DE 183 791 C (GEIGERSCHE FABRIK FÜR STRASZEN- UND HAUS-ENTWÄSERUNGSARTIKEL GMBH) 7 mai 1907 (1907-05-07) * le document en entier *	1-6,8, 10-12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E02D E05D
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		3 avril 2008	Gallego, Adoración
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0756588 FA 696853**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 03-04-2008

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 9214753 U1	10-12-1992	DE 4335339 A1	05-05-1994
DE 19625187 A1	02-01-1997	SE 504156 C2 SE 9502383 A	25-11-1996 25-11-1996
DE 285523 C		AUCUN	
DE 183791 C		AUCUN	