

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 533 533 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
03.04.1996 Bulletin 1996/14

(51) Int Cl.⁶: **E02D 29/14**, E05C 19/02,
E05C 19/06

(21) Numéro de dépôt: **92402467.2**

(22) Date de dépôt: **09.09.1992**

(54) **Regard de chaussée à tampon verrouillé**

Verriegelte Schachtabdeckung

Locked manhole cover

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(30) Priorité: **16.09.1991 FR 9111393**

(43) Date de publication de la demande:
24.03.1993 Bulletin 1993/12

(73) Titulaire: **PONT-A-MOUSSON S.A.**
F-54000 Nancy (FR)

(72) Inventeurs:
• **Berthon, Francis**
F-54340 Pompey (FR)

- **Guillaume, Bertrand**
F-54700 Pont a Mousson (FR)
- **Hauer, Jean-Claude**
F-54420 Saulxures lès Nancy (FR)
- **Vauthier, Patrice**
F-54380 Autreville sur Moselle (FR)

(74) Mandataire: **Jacobson, Claude et al**
Cabinet Lavoix
2, Place d'Estienne d'Orves
F-75441 Paris Cedex 09 (FR)

(56) Documents cités:

EP-A- 0 286 562	EP-A- 0 420 777
DE-B- 1 107 554	DE-B- 1 166 036
FR-A- 2 424 372	US-A- 1 541 436
US-A- 2 608 085	US-A- 2 846 713

EP 0 533 533 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1)Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention est relative à un regard de chaussée du type décrit dans le préambule de la revendication 1.

Le EP-A-0 420 777 au nom de la Demanderesse décrit un regard de chaussée de ce type, dans lequel les moyens de verrouillage sont du type baïonnette, de sorte qu'il est nécessaire de faire tout d'abord tourner le tampon autour de son axe avant de pouvoir le faire basculer autour du dispositif à charnière.

La présente invention a pour but, au contraire, de permettre d'assurer un verrouillage positif du tampon en position de fermeture tout en conservant la possibilité d'ouvrir le tampon d'un seul geste au moyen d'une barre à mine ou analogue.

A cet effet, l'invention a pour objet un regard de chaussée du type précité, caractérisé par le contenu de la partie caractérisante de la revendication 1.

D'autres caractéristiques sont décrites dans les sous-revendications.

On connaît par ailleurs (US-A-2 608 085) un dispositif de verrouillage à loquet radialement mobile et sollicité élastiquement vers une butée. Cependant, ce dispositif ne permet pas d'effectuer d'un seul geste le déverrouillage et l'ouverture du tampon.

Des exemples de réalisation de l'invention vont maintenant être décrits en regard des dessins annexés, sur lesquels :

- la Figure 1 est une vue partielle de dessous du tampon d'un regard de chaussée conforme à l'invention;
- la Figure 2 est une vue en coupe méridienne de la garniture d'étanchéité de ce regard;
- la Figure 3 est une vue prise en coupe suivant la ligne III-III de la Figure 2;
- la Figure 4 est une vue partielle en coupe méridienne qui montre le dispositif de verrouillage en position de fermeture du tampon, la coupe correspondant à la ligne IV-IV de la Fig.1 ;
- la Fig.5 une vue analogue à la Fig.4 correspondant au début de l'ouverture du tampon ;
- la Fig.6 est une vue analogue à la Fig.4 correspondant à la poursuite de l'ouverture du tampon;
- la Fig.7 représente à plus grande échelle un détail de la Fig.5 ;
- la Fig.8 est une vue analogue à la Fig.1 du tampon d'un regard de chaussée suivant un deuxième mode de réalisation de l'invention ;
- la Fig.9 est une vue prise en coupe suivant la ligne IX-IX de la Fig.8 ;
- Les Fig.10 à 12 sont des vues analogues respectivement aux Fig.4 à 6 mais correspondant au mode de réalisation des Fig.8 à 9 ;
- la Fig.13 est une vue partielle, de-dessous dans sa moitié supérieure et de dessus dans sa moitié inférieure, du tampon d'un regard de chaussée suivant un troisième mode de réalisation ;

- les Fig. 14 et 15 sont des demi-vues en coupe méridienne, prises suivant la ligne XIV-XIV de la Fig. 13, illustrant le déverrouillage du tampon de cette Fig. 13 ;
- 5 - la Fig.16 représente, en vue de dessus, le tampon d'un regard de chaussée suivant un quatrième mode de réalisation de l'invention ;
- les Fig.17 à 19 sont des vues prises respectivement en coupe suivant les lignes XVII-XVII de la Fig. 16, XVIII-XVIII de la Fig.17 et XIX-XIX de la Fig.16 ; et
- 10 - les Fig. 20 à 22 sont des vues analogues respectivement aux Fig. 4 à 6 mais correspondant au mode de réalisation des Fig.16 à 19.

15 Le tampon 1 visible aux Fig.1 et 4 à 6 est destiné à former un regard de chaussée avec un cadre fixe 2 (Fig.4 à 6) et une garniture d'insonorisation 3 (Fig.2 à 4) en élastomère. Il est moulé d'une seule pièce en fonte ductile et comprend essentiellement un voile supérieur plan et horizontal 4 bordé d'un rebord horizontal annulaire 5 et sous lequel fait saillie un nervurage de rigidification 6 en étoile (non représenté sur les Fig.4 à 6 pour la clarté du dessin). le tampon présente un orifice central 7 bordé d'un collet cylindrique pour l'introduction et la manoeuvre d'une barre à mine, comme on le décrira plus loin.

25 En un point de sa périphérie, le tampon 1 comporte une saillie 8 en T à hampe radiale. De plus, un bras métallique articulé 9 de faible section, et par suite relativement élastique, est solidaire par une extrémité de l'extrémité d'une nervure de renforcement du tampon, et son autre extrémité comporte un loquet 10 en saillie vers l'extérieur. Le loquet 10 est à peu près diamétralement opposé à la saillie 8. Comme on le voit aux Fig.4 à 7, ce loquet comporte sur sa face radialement extérieure une double rampe de came convexe, constituée d'une rampe supérieure 11 qui forme un angle α relativement grand avec la verticale, et d'une rampe inférieure 12 qui forme avec la verticale un angle β relativement petit.

30 Le cadre 2 (Fig.4 à 6) est également une pièce moulée en fonte ductile. Il est constitué d'une semelle 13 sur laquelle s'élève une jupe cylindrique 14 portant à mi-hauteur une collerette annulaire intérieure 15. Cette dernière présente une section constante sur tout son pourtour, sauf en un emplacement, de même longueur circonférentielle que le loquet 10, où cette dimension radiale est agrandie en une saillie 16 formant butée. La face intérieure de cette butée comporte une double rampe de came convexe constituée d'une rampe supérieure 17 et d'une rampe inférieure 18 inclinées d'un même angle, égal à l'angle α précité, sur la verticale (Fig.7).

35 En un emplacement diamétralement opposé à la butée 16, le cadre 2 comporte un logement ouvert vers le haut adapté pour recevoir avec jeu la saillie 8 du tampon et constituant avec celle-ci un dispositif à charnière qui autorise le basculement du tampon, permet l'extraction de la saillie 8 lorsque le tampon est en position ouverte, et retient cette saillie lorsque le tampon est en position fermée. Ledit logement est désigné par la référence 19

sur les Fig. 16, 17 et 19, et le dispositif à charnière peut notamment être tel que décrit dans le EP-A 286 562 précité.

La garniture d'insonorisation 3 (non représentée sur les Fig. 5 à 7 pour la clarté du dessin) est un donc circulaire ayant sur presque tout son pourtour la section constante visible sur la Fig. 2. Il s'agit d'une section en L renversé adaptée pour s'emboîter avec un serrage élastique sur la partie courante de collerette 15 du cadre. En un emplacement de sa périphérie, sur une longueur égale à celle de la butée 16, la garniture présente une fenêtre 20 et, pour assurer la continuité de la garniture, un talon inférieur 21 qui borde le côté inférieur de cette fenêtre.

Ainsi, lorsqu'on met en place la garniture sur le cadre, la butée 16 traverse la fenêtre 20 et dépasse radialement vers l'intérieur, comme on le voit sur la Fig. 4.

Lorsque le tampon est en place dans le cadre, en position de fermeture (Fig. 4), son rebord 5 repose sur la collerette 15 du cadre par l'intermédiaire de l'aile supérieure de la garniture 3. La rampe supérieure 11 du loquet 10 est appliquée élastiquement sur la rampe inférieure 18 de la butée 16, ce qui verrouille le tampon contre toute ouverture interpestive provoquée par exemple par le passage des charges roulantes.

Pour ouvrir le tampon, on introduit une barre à mine dans son orifice central 7, et on la bascule dans le plan défini par cet orifice, la charnière 8 - 19 et le loquet 10. Ceci développe une force verticale ascendante F1 au droit du loquet 10 (Fig. 5), et, par effet de came, une force radiale centripète F2 sur ce loquet. Par suite, le bras 9 cède élastiquement vers l'intérieur et, après venue en coïncidence des sommets des deux doubles rampes (Fig. 5), la poursuite du basculement du tampon s'effectue librement, dans le même geste de basculement de la barre à mine (Fig. 6, flèche F3), tandis que le bras 9 revient à sa position initiale (flèche F4).

De même, le tampon se referme et se verrouille sous l'effet de son propre poids en basculant autour de la charnière 8 - 19 : lorsque le loquet 10 arrive au niveau de la butée 16, la rampe supérieure 17 de celle-ci agit sur la rampe inférieure 12 du loquet pour le repousser vers l'intérieur, puis, après passage du sommet de la double rampe 11, 12, le bras 9 se redresse élastiquement pour aboutir à la position verrouillée de la Fig. 4. L'angle réduit α assure l'absence de coincement et de détérioration du bras 9 au cours de cette fermeture, qui peut avoir lieu à la suite d'un mouvement rapide du tampon.

Pour que les mouvements décrits ci-dessus s'effectuent de façon fiable, on prévoit à l'opposé du dispositif de verrouillage 10 - 16 des moyens de reprise des efforts horizontaux. Ces moyens peuvent être constitués par deux butées 22 (Fig. 1) en saillie sur le voile du tampon de part et d'autre de la saillie 8 et venant en appui sur la jupe 14 du cadre dès le début de l'action exercée sur la barre à mine pour ouvrir le tampon.

Les deux modes de réalisation du regard de chausée représentés aux Fig. 8 à 12 d'une part, 13 à 15 d'autre part, ne diffèrent de celui des Fig. 1 à 7 que par

la structure du loquet de verrouillage du tampon.

Dans le cas des Fig. 8 à 12, le voile 4 du tampon présente près de sa périphérie, à l'opposé de la saillie 8, un orifice étagé 23 qui définit une portée annulaire 24 de forme cylindrique, l'axe du cylindre étant horizontal est orienté tangentiellement. Un boulon 25 à tête cylindrique traverse l'orifice 23, un bloc 26 en élastomère et le loquet 10A et maintient cet empilage contre le voile 4 au moyen d'un écrou 27.

En position de fermeture du tampon (Fig. 10), le loquet 10A, dont la configuration extérieure est la même que celle du loquet 10 des Fig. 1 à 7, verrouille le tampon par coopération avec la butée 16 du cadre comme précédemment. En début d'ouverture du tampon (Fig. 11), le loquet 10A est repoussé vers l'intérieur par effet de came en comprimant la partie radialement intérieure du bloc 26, et ce dernier ramène le loquet en position initiale lorsque les sommets des deux doubles rampes sont passés en regard l'un de l'autre.

Dans le mode de réalisation des Fig. 13 à 15, le loquet 10B, de même conformation extérieure que précédemment, est porté par un coulisseau 28 monté mobile radialement contre la face inférieure du voile du tampon, ceci au moyen de deux boulons 29, 30 qui traversent des lumières oblongues 31, 32 de ce voile. Le coulisseau est sollicité élastiquement vers sa position la plus extérieure par un bloc 33 en élastomère interposé entre l'extrémité interne du coulisseau et un élément 34 du nervurage inférieur du tampon, ce bloc 33 étant enfilé sur un téton radial 35 du coulisseau.

L'ouverture du tampon peut s'effectuer en introduisant une barre à mine dans l'orifice central du tampon comme précédemment, ou bien suivant la variante illustrée aux Fig. 13 à 15 : le tampon comporte un godet inférieur 36 venu de moulage ou rapporté, situé sous le coulisseau 28, et des ouvertures 37, 38 à peu près superposées sont ménagées dans ce coulisseau et dans le voile. Pour ouvrir le tampon, on introduit la barre à mine 39 à travers les ouvertures 37 et 38, jusqu'à buter contre le fond du godet 36, et on bascule la barre à mine dans le même plan diamétral que précédemment (flèche F5) en prenant appui sur la paroi extérieure 40 du godet. Ceci provoque d'abord le déplacement vers l'intérieur du coulisseau (Fig. 15) et donc son dégagement de la butée 16, et la poursuite du mouvement de basculement de la barre à mine provoque le basculement du tampon autour de la charnière 8 - 19 et son ouverture.

Il est à noter que dans un tel mode de réalisation, où l'on provoque positivement le déverrouillage, les rampes 11 et 18 qui coopèrent lorsque le tampon est fermé peuvent être remplacées par des surfaces planes et horizontales.

Dans le mode de réalisation des Fig. 16 à 22, la butée 16C du dispositif de verrouillage est rigidement solidaire du tampon, tandis que le loquet 10C est monté sur le cadre.

Plus précisément, la collerette 15 du cadre et la garniture 3 ont une section constante sur tout leur pourtour,

et le cadre est pourvu, à l'opposé de la charnière 8 - 19 et à l'extérieur de la jupe 14, d'une boîte de verrouillage 41. Dans le coin supérieur et extérieur de cette boîte est délimité un logement 42 à section triangulaire contenant un bloc 43 en élastomère. Une barrette 44 à section triangulaire curviligne, de même longueur que le logement 42 et d'orientation tangentielle, est introduite dans ce logement, en comprimant le bloc 43, à travers une fente horizontale inférieure 45, puis pressée par le bloc 43 dans le coin supérieur et intérieur dudit logement. Cette barrette porte en son milieu le loquet 10C, de courte longueur, qui émerge hors du logement 42 à travers une fente verticale 46 et qui présente vers l'axe du regard une surface concave 47, en arc de cercle, conjuguée de la surface d'extrémité de la butée 16C. L'ensemble 44 - 10C possède ainsi deux positions stables, l'une (Fig.17 et 20) où la surface 47 est dirigée vers le bas, l'autre (Fig.22) où cette surface est dirigée vers le haut.

En position de fermeture du tampon (Fig.17 et 20), le loquet 10C se trouve dans sa première position. En exerçant un effort de basculement au moyen d'une barre à mine introduite dans l'orifice central 7 du tampon, la butée 16C, en se soulevant (Fig.21), force l'ensemble 44 - 10C à tourner autour de l'axe de la barrette 44 en repoussant cet ensemble vers l'extérieur à l'encontre du bloc 43. Une position de point mort est dépassé, puis le tampon peut être soulevé librement, dans le même geste, tandis que le bloc 43 repousse la barrette 44 et amène l'ensemble 44 - 10C dans sa seconde position stable précitée. Le verrouillage du tampon, en fin de fermeture, s'effectue par une succession de déplacements inverse de celle qui vient d'être décrite.

Revendications

1. Regard de chaussée à tampon verrouillable, du type comprenant deux pièces principales (1, 2), à savoir un cadre fixe (2) et un tampon obturateur (1) supporté par ce cadre, le regard étant pourvu d'un dispositif à charnière (8-19) reliant le tampon au cadre de façon amovible et autorisant le soulèvement du tampon par rapport au cadre par basculement autour du dispositif à charnière, et, en un emplacement diamétralement opposé au dispositif à charnière (8-19), des moyens (10; 10A; 10B; 10C-16; 16C) de verrouillage du tampon en position de fermeture, caractérisé en ce que le tampon (1) comporte, dans le plan défini par le dispositif à charnière et les moyens de verrouillage, un orifice (7; 37-38) d'introduction d'une barre à mine ou analogue, et en ce que les moyens de verrouillage sont adaptés pour céder sous l'action d'un effort de basculement autour du dispositif à charnière exercé dans ledit plan sur une barre à mine introduite dans ledit orifice, les moyens de verrouillage comprenant une butée (16; 16C) solidaire d'une première pièce principale (2; 1) et un loquet radialement mobile (10; 10A; 10B; 10C) sollicité élastiquement vers la butée et porté par la seconde pièce principale (1; 2).
2. Regard de chaussée suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la butée (16) et le loquet (10; 10A; 10B) comportent des surfaces coopérantes (11, 12, 17, 18) formant cames, actives dans le sens d'ouverture et/ou dans le sens de fermeture du tampon.
3. Regard de chaussée suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le loquet (10) est porté par une extrémité d'un bras circonférentiel élastique (9) dont l'autre extrémité est solidaire de ladite seconde pièce principale (1).
4. Regard de chaussée suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le loquet (10A) est monté oscillant sur ladite seconde pièce principale (1) autour d'un axe horizontal orienté tangentiellement.
5. Regard de chaussée suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le loquet (10A) est serré par un boulon (25) oscillant à axe vertical contre une surface horizontale de la seconde pièce principale (1) avec interposition d'un bloc en élastomère (26).
6. Regard de chaussée suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le loquet (10B) est monté radialement coulissant sous le tampon (1) et présente une ouverture (37) située sous une ouverture (38) du voile (4) du tampon et au-dessus d'un godet (36) solidaire du tampon et présentant une surface d'appui (40) tournée vers l'axe du tampon.
7. Regard de chaussée suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel une garniture circulaire d'insonorisation (3) est interposée entre le tampon (1) et le cadre (2), caractérisé en ce que la garniture (3) présente une fenêtre (19) à l'emplacement des moyens de verrouillage (10; 10A; 10B-16).
8. Regard de chaussée suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le loquet (10C) est un organe fourchu rotatif autour d'un axe horizontal d'orientation tangentielle (44), présentant notamment des méplats, qui est monté mobile parallèlement à lui-même et est sollicité par un bloc élastique (43).
9. Regard de chaussée suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la périphérie du voile (4) du tampon (1), ou la zone en regard du cadre (2), comporte deux saillies (22) situées de part et d'autre du dispositif à charnière (80-19), ce dernier comportant un organe mâle (8) de l'une des deux pièces principales (1, 2) reçu avec jeu dans un organe femelle (19) de l'autre pièce principale.

Patentansprüche

1. Straßen-Einstiegsschacht mit verriegelbarem Deckel, des Typs mit zwei Hauptteilen (1, 2), nämlich einem festen Rahmen (2) und einem Verschußdeckel (1), der von diesem Rahmen unterstützt ist, wobei der Einstiegsschacht versehen ist mit einer Scharniervorrichtung (8-19), die den Deckel mit dem Rahmen lösbar verbindet und das Anheben des Deckels in bezug auf den Rahmen durch Schwenken um die Scharniervorrichtung zuläßt, sowie an einer der Scharniervorrichtung (8-19) diametral gegenüberliegenden Stelle mit Mitteln (10; 10A; 10B; 10C-16; 16C) zum Verriegeln des Deckels in der Verschußposition, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (1) in der durch die Scharniervorrichtung und die Verriegelungsmittel definierten Ebene eine Öffnung (7; 37-38) zum Einführen eines Stabs oder dergleichen enthält und daß die Verriegelungsmittel so beschaffen sind, daß sie sich unter der Wirkung einer Schwenkkraft um die Scharniervorrichtung, die in der Ebene auf einen in die Öffnung eingeführten Stab ausgeübt wird, biegen, wobei die Verriegelungsmittel einen Anschlag (16; 16C), der mit einem ersten Hauptteil (2; 1) verbunden ist, sowie eine radial bewegliche Klinke (10; 10A; 10B; 10C) enthalten, die gegen den Anschlag elastisch vorbelastet ist und vom zweiten Hauptteil (1; 2) getragen wird.
2. Straßen-Einstiegsschacht nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (16) und die Klinke (10; 10A; 10B) zusammenwirkende Flächen (11, 12, 17, 18) enthalten, die Nocken bilden und in Öffnungsrichtung und/oder Schließrichtung des Deckels aktiv sind.
3. Straßen-Einstiegsschacht nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Klinke (10) durch ein Ende eines elastischen Umfangsarms (9) getragen wird, dessen anderes Ende mit dem zweiten Hauptteil (1) verbunden ist.
4. Straßen-Einstiegsschacht nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Klinke (10A) so am zweiten Hauptteil (1) angebracht ist, daß sie um eine tangential orientierte horizontale Achse schwingt.
5. Straßen-Einstiegsschacht nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Klinke (10A) durch einen schwingenden Bolzen (25) mit vertikaler Achse gegen eine horizontale Oberfläche des zweiten Hauptteils (1) gepreßt wird, wobei dazwischen ein elastomerer Block (26) eingefügt ist.
6. Straßen-Einstiegsschacht nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Klinke (10B)

radial gleitend am Deckel (1) angebracht ist und eine Öffnung (37) aufweist, die sich unter einer Öffnung (38) der Abdeckung (4) des Deckels und über einem Becher (36) befindet, der mit dem Deckel verbunden ist und eine zur Mittelachse des Deckels gewandte Abstützfläche (40) aufweist.

7. Straßen-Einstiegsschacht nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 6, in dem eine kreisförmige Schallschutzdichtung (3) zwischen den Deckel (1) und den Rahmen (2) eingefügt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (3) am Ort der Verriegelungsmittel (10; 10A; 10B - 16) ein Fenster (19) aufweist.
8. Straßen-Einstiegsschacht nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klinke (10C) ein gabelförmiges Element ist, das um eine horizontale Achse mit tangentialer Orientierung (44) drehbar ist und insbesondere Anflachungen aufweist, wobei die Klinke in ihrer Längsrichtung beweglich angebracht und durch einen elastischen Block (43) vorbelastet ist.
9. Straßen-Einstiegsschacht nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Umfang der Abdeckung (4) des Deckels (1) oder die Zone gegenüber dem Rahmen (2) zwei Vorsprünge (22) enthält, die sich beiderseits der Scharniervorrichtung (8-19) befinden, wobei diese letztere ein Steckerelement (8) eines der beiden Hauptteile (1, 2) enthält, das mit Spiel in einem Buchsenelement (19) des anderen Hauptteils aufgenommen wird.

Claims

1. Manhole cover, with a lockable lid, of the type comprising two main portions (1, 2), i.e. a fixed frame (2) and a closing lid (1) supported by said frame, the manhole cover being provided with a hinge device (8-19) connecting the lid to the frame in a movable manner and permitting raising of the lid relative to the frame by tilting around the hinge device, and, at a point diametrically opposed to the hinge device (8-19), means (10; 10A, 10B; 10C-16; 16C) for locking the lid in the closed position, characterised in that the lid (1) comprises, in the plane defined by the hinge device and the locking means, an opening (7; 37-38) for introduction of a jumper bar or similar, and in that the locking means are adapted to give way under the action of a tilting force about the hinge device exerted in the said plane on a jumper bar introduced to the said opening, the locking means comprise a stop (16; 16C) integral with a first main portion (2; 1) and a radially moveable latch (10; 10A; 10B; 10C) urged resiliently towards the stop and carried by the second main portion (1; 2).

2. Manhole cover according to claim 1, characterised in that the stop (16) and the latch (10; 10A; 10B) comprise co-operating surfaces (11, 12, 17, 18) forming cams, which act in the opening direction and/or the closing direction of the lid. 5
3. Manhole cover according to claim 2, characterised in that the latch (10) is carried by one arm of a resilient circumferential arm (9), the other end of which is integral with the said second main portion (1). 10
4. Manhole cover according to claim 2, characterised in that the latch (10A) is mounted to tilt on the said second main portion (1) about a horizontal axis which is oriented tangentially. 15
5. Manhole cover according to claim 4, characterised in that the latch (10A) is clamped by a bolt (25) which tilts on a vertical axis against a horizontal surface of the second main portion (1) with an interposed elastomeric block (26). 20
6. Manhole cover according to claim 1 or 2, characterised in that the latch (10B) is mounted to slide radially under the lid (1), and has an opening (37) located beneath an opening (38) of the skirt (4) of the lid and above a well (36) integral with the lid, and having a support surface (40) turned towards the axis of the lid. 25
30
7. Manhole cover according to any one of claims 1 to 6, in which a circular soundproofing gasket (3) is interposed between the lid (1) and the frame (2), characterised in that the gasket (3) has a window (19) at the location of the locking means (10; 10a; 10B-16). 35
8. Manhole cover according to claim 1, characterised in that the latch (10C) is a forked unit rotatable about a horizontal axis with tangential orientation (44) having in particular flattened surfaces, which is mounted to be mobile parallel to itself, and is urged by a resilient block (43). 40
9. Manhole cover according to any one of claims 1 to 8, characterised in that the periphery of the skirt (4) of the lid (1) or the zone facing the frame (2), comprises two projections (22) located on either side of the hinge device (80-19), this latter comprising a male member (8) of one of the two main portions (1, 2) received with a degree of play in a female member (19) of the other main portion. 45
50

55

FIG. 1

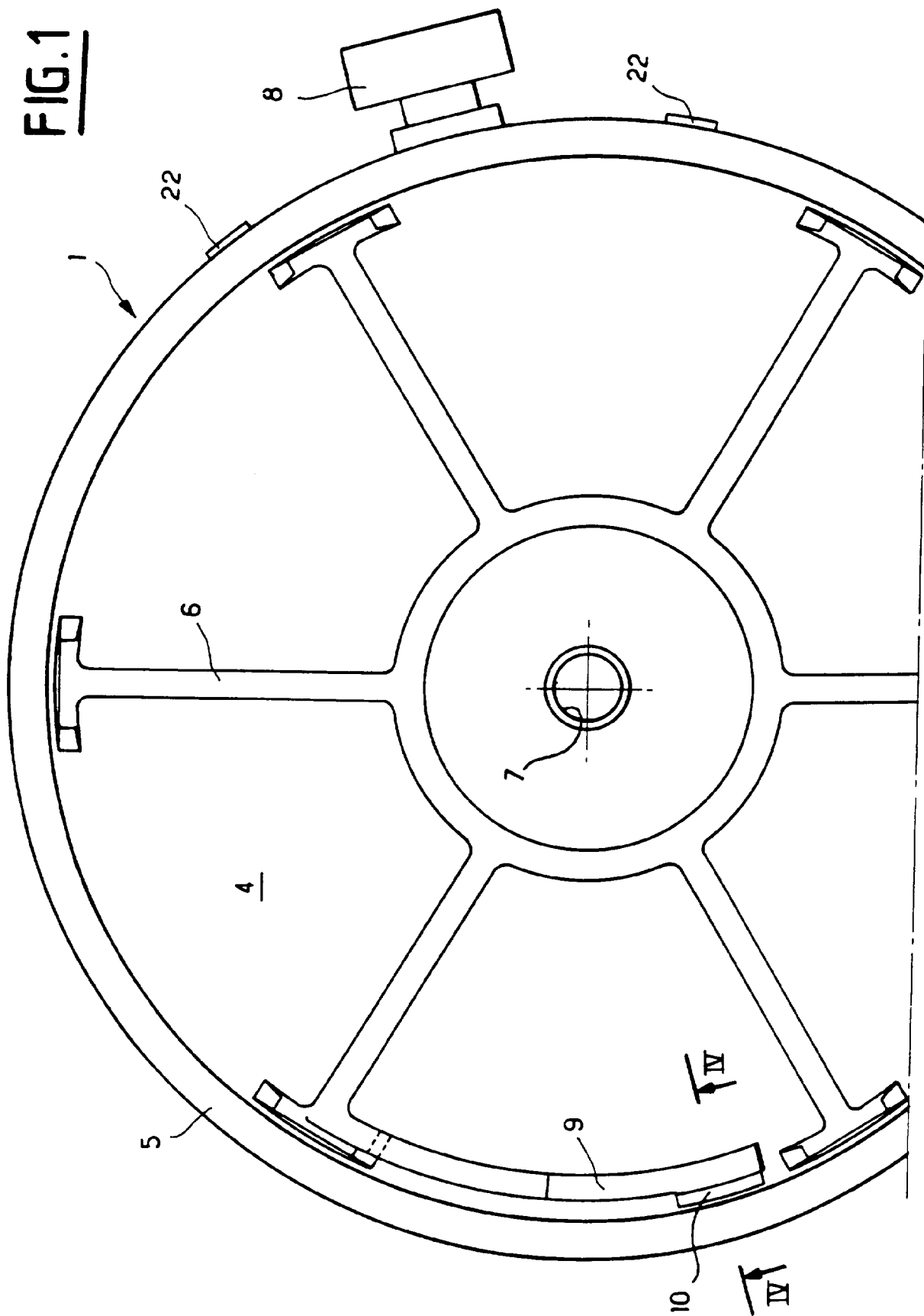


FIG. 2

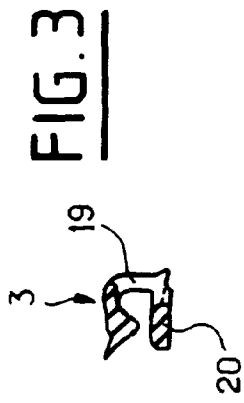
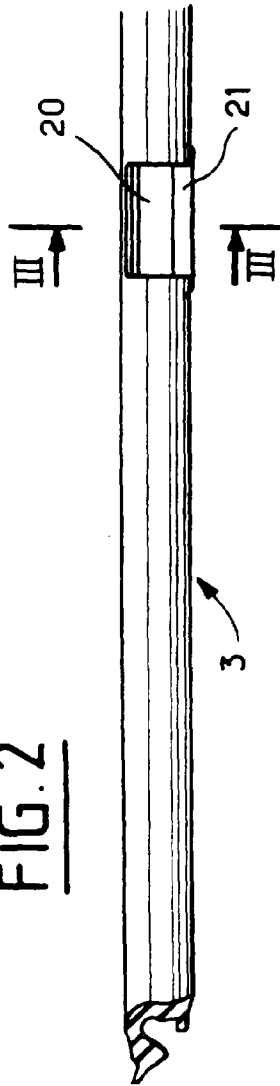


FIG. 3

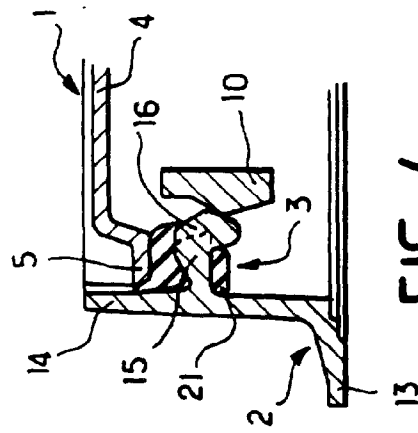


FIG. 4

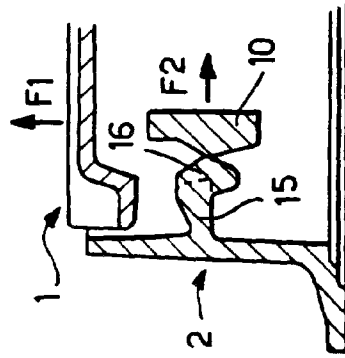


FIG. 5

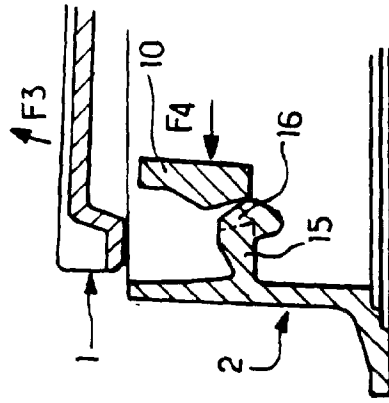


FIG. 6

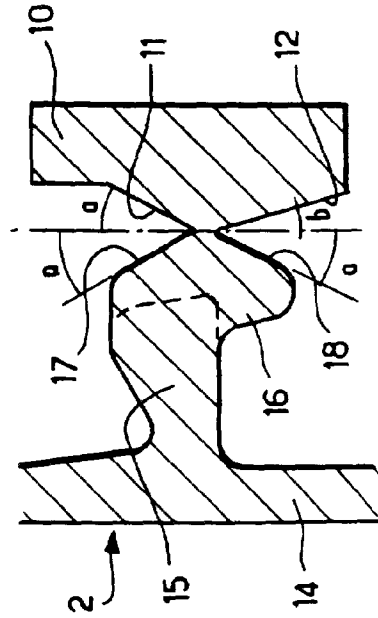


FIG. 7

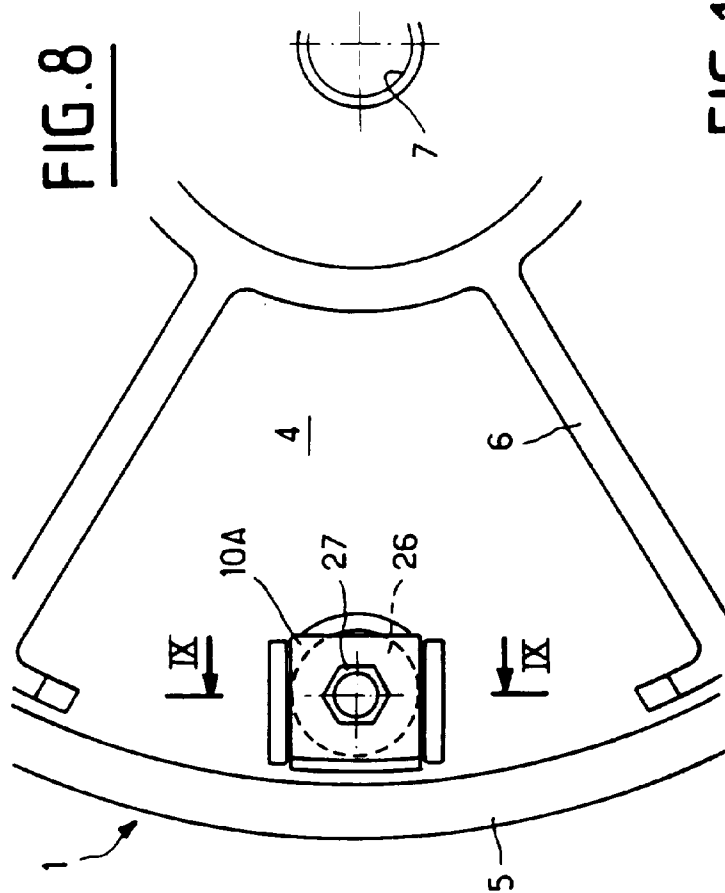


FIG. 9

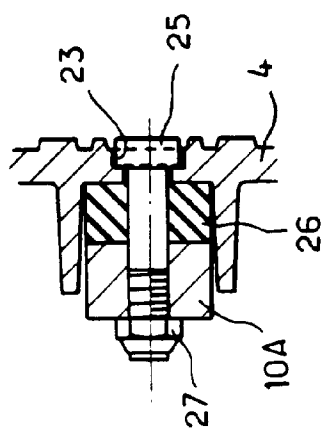


FIG. 10

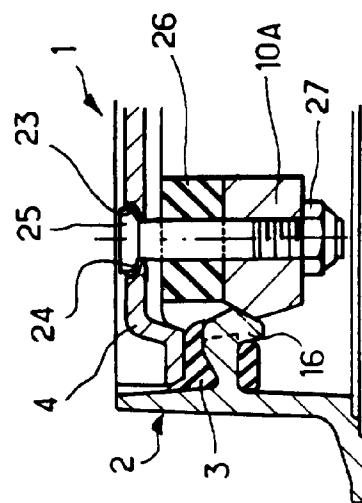


FIG. 11

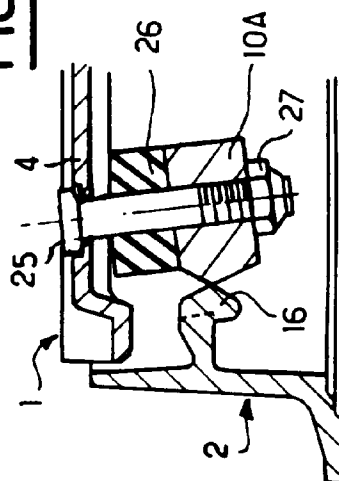
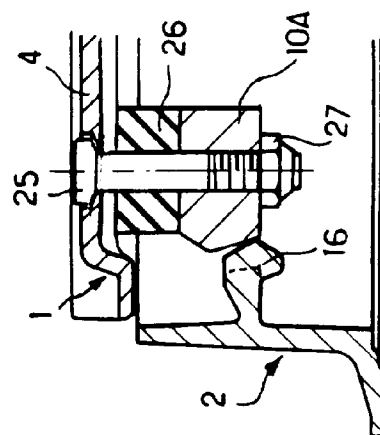
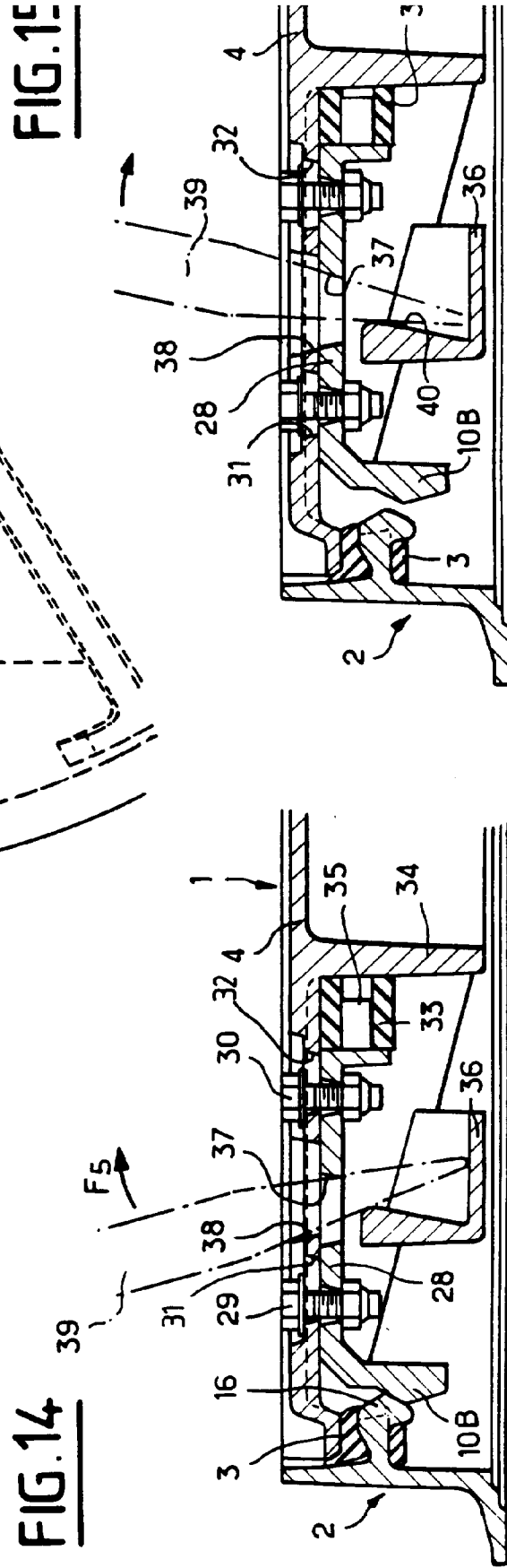
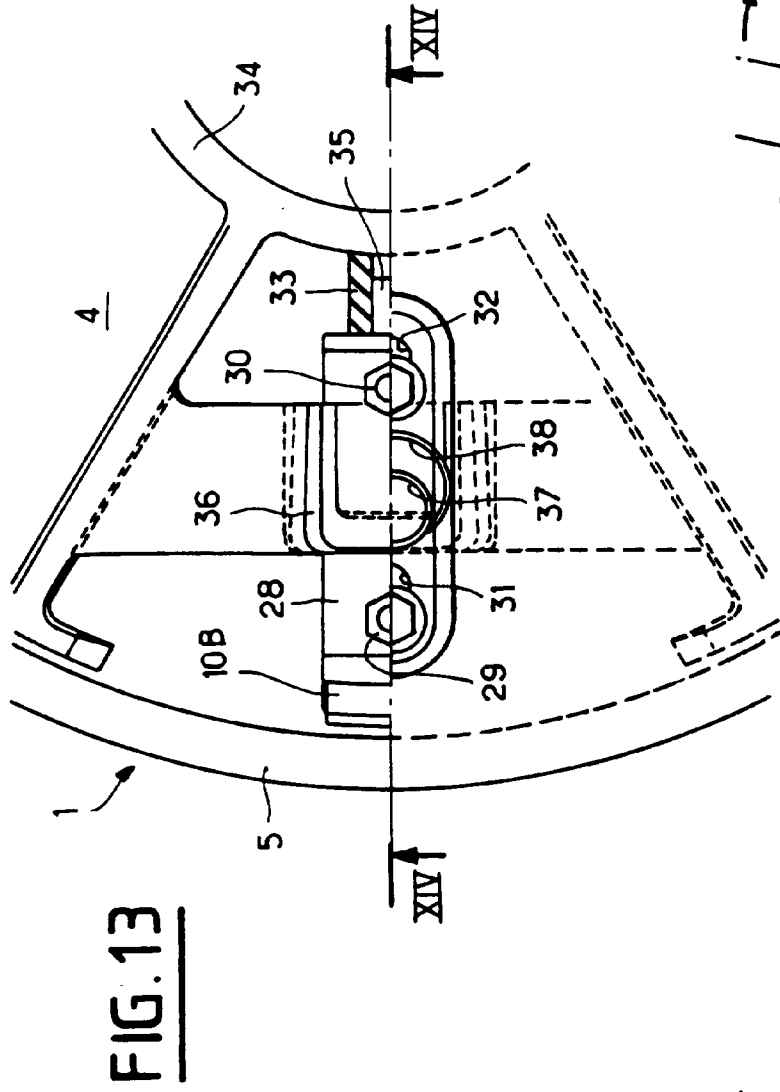


FIG. 12





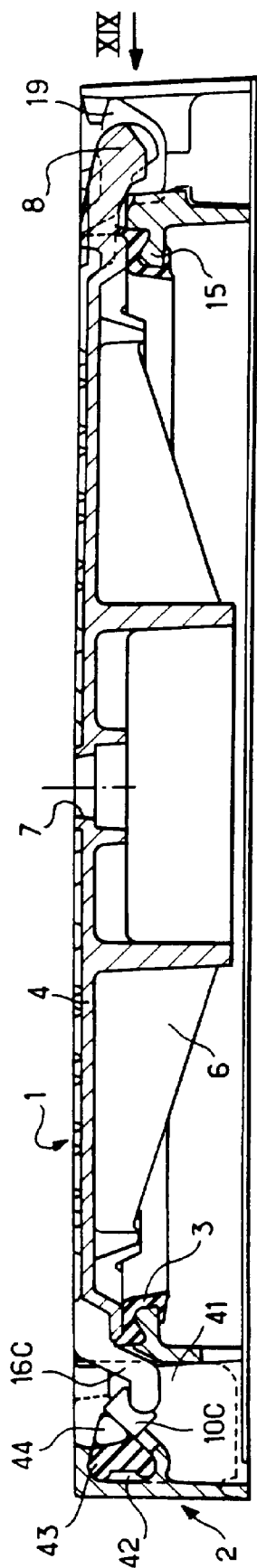


FIG. 17

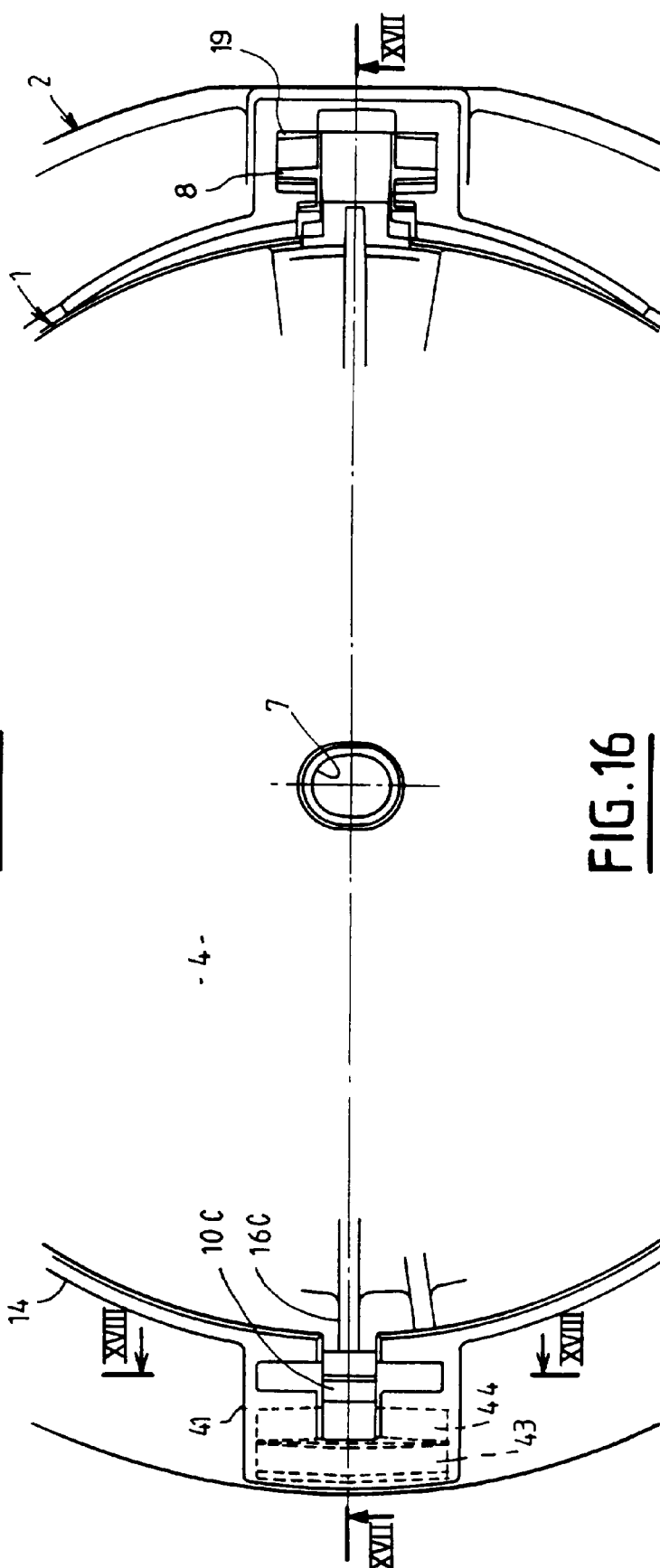


FIG. 16

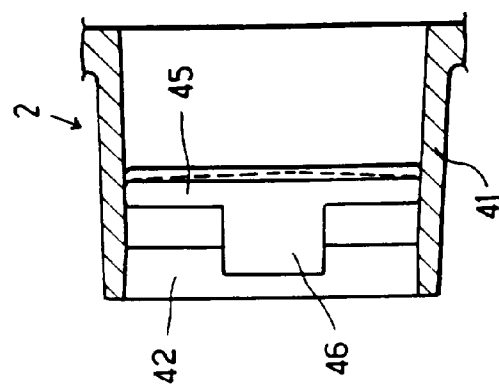


FIG. 18

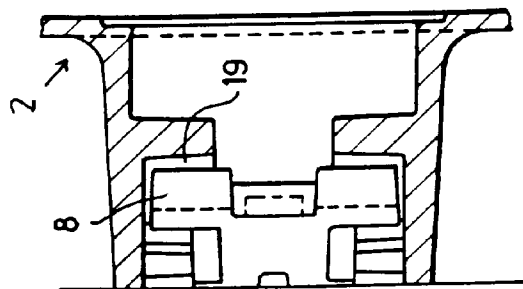


FIG. 19

FIG. 20

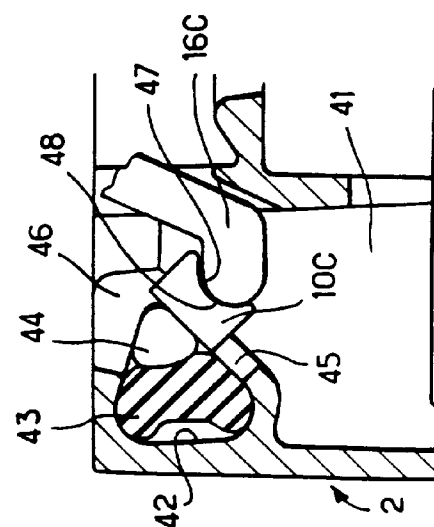


FIG. 21

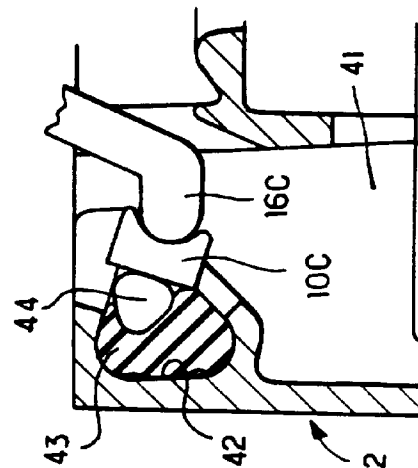


FIG. 22

