

⑫ DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 12.02.93.

③③ Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la demande : 19.08.94 Bulletin 94/33.

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

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦① Demandeur(s) : GIRARD René — FR.

⑦② Inventeur(s) : GIRARD René.

⑦③ Titulaire(s) :

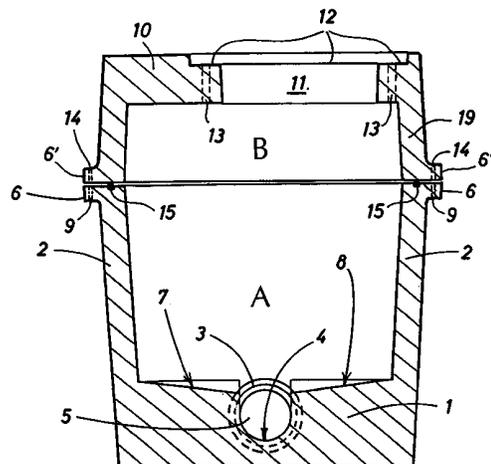
⑦④ Mandataire : Devy Jean-Marie Conseil en Propriété Industrielle.

⑤④ Chambre de visite pour conduite souterraine, notamment une conduite de réseau d'égout.

⑤⑦ La présente invention a pour objet une chambre de visite pour conduite souterraine, notamment une conduite de réseau d'égout.

Cette chambre comprend au moins un élément de fond borgne tronconique (A) dont la base (1) est creusée d'une cunette (4) de section en "U" venant s'insérer entre deux tronçons successifs (5) de la conduite, et un élément supérieur (B), formant couvercle, dont la face horizontale (10) est percée d'un trou d'homme (11); ces deux éléments étant pourvus d'épanouissements radiaux annulaires (6, 6') percés d'orifices en regard (9, 14), pour le passage de boulons d'assemblage en compression d'un joint d'étanchéité (15).

Elle est utilisée, assemblée, dans les égouts urbains.



La présente invention a pour objet une chambre de visite pour conduite souterraine, notamment une conduite de réseau d'égout urbain.

05 On sait que ces conduites souterraines, tout particulièrement les conduites d'un réseau d'égout urbain, sont, sur leur trajet, pourvues de proche en proche, de regards de visite permettant d'y accéder aux fins de contrôle, de réparation ou de vidange.

10 Ces regards sont d'ordinaire conçus sous la forme d'une cheminée en ciment ou béton, de section uniforme, tout juste suffisante à l'accès d'un ouvrier, et obturée par une dalle supérieure affleurant au niveau du sol, de la chaussée ou du trottoir.

15 On a déjà eu l'idée de préfabriquer ces cheminées sous la forme d'éléments ou buses formant autant de tronçons de même section intérieure, destinés à être, à leur assemblage, superposés par emboîtement l'un sur l'autre, l'étanchéité de l'ensemble n'étant réalisée que de façon aléatoire par la compression verticale de joints élastiques mitoyens entre
20 tronçons successifs, sous le seul poids des tronçons supérieurs, et/ou la disposition d'un filet annulaire de mortier, tous moyens qui, en cas de mouvement de terrain, ne garantissent pas le maintien de la coaxialité desdits tronçons, ni, par conséquent, cette étanchéité de l'ensemble.

25 Au titre de l'art antérieur, on peut citer le regard de visite décrit au brevet britannique N° 980.967 et dans lequel, l'ensemble est réalisé par superposition de tronçons de section uniforme carrée, comprimant, par leur seul poids, de tels joints élastiques mitoyens, et le regard de visite
30 décrit au brevet français N° 7607389 (demande publiée sous le N° 2344679) dans lequel les tronçons successifs, de même section intérieure circulaire, sont superposés en compression de tels joints élastiques mitoyens, chaque tronçon présentant à sa partie supérieure une surface annulaire plane d'appui,
35 limitée radialement par une collerette protubérante radiale

qui ménage, entre elle et la base du tronçon immédiatement supérieur, un espace comblé par un tel filet annulaire de mortier assurant la liaison entre les deux tronçons.

05 Outre que la section intérieure uniforme des tronçons n'offre pas un grand débattement radial aux mouvements de l'ouvrier ou de l'égoutier, elle s'oppose à un démoulage aisé du tronçon inférieur si, comme le prévoit l'invention, selon l'une de ses caractéristiques, cet élément vient, borgne, d'une pièce avec le fond de la chambre.

10 L'invention, qui obvie aux inconvénients susvisés de l'art antérieur, propose une chambre de visite dont les éléments préfabriqués, réunis en un ensemble monobloc, avant ou pendant sa mise en place, garantissent, même en cas de mouvement de terrain, par exemple par glissement ou d'ordre
15 sismique, une étanchéité certaine de l'ensemble.

Cette chambre de visite, objet de l'invention, est formée par la superposition verticale de plusieurs éléments de révolution, de préférence en béton, maintenus coaxiaux.

20 Elle est caractérisée en ce qu'elle comprend au moins, au nombre de ces éléments, d'une part un élément de fond, borgne, de forme tronconique et évasé vers le haut, à la manière d'un pot de fleur, dont la base est creusée, dans son épaisseur, d'un canal de section droite en "U", ou cunette, ouvert vers le haut à l'intérieur de la chambre, cet-
25 te cunette venant s'insérer entre deux tronçons successifs de la conduite et traversant horizontalement ladite base, de part en part de l'élément; et, d'autre part, un élément supérieur, formant couvercle, dont la face horizontale, circulaire, est percée d'une ouverture d'accès ou "trou d'homme";
30 ces deux éléments, le premier à sa partie supérieure, le second à sa partie inférieure, étant pourvus d'épanouissements radiaux annulaires de même diamètre extérieur, percés, en regard, d'orifices verticaux pour le passage de boulons dont le serrage assure l'assemblage, directement ou non, de l'élé-
35 ment supérieur à l'élément de fond, en compression d'au moins

un joint annulaire d'étanchéité, et, partant, la cohésion rigide et étanche de l'ensemble.

05 Selon une autre caractéristique de l'invention, la partie supérieure de l'élément de fond présente une portée annulaire plane dont la partie externe recouvre ledit épanouissement radial annulaire traversé par les boulons d'assemblage et dont la partie interne est creusée d'une rainure annulaire, notamment de section droite trapézoïdale isocèle à petite base inférieure, dans laquelle est encastré le joint annulaire
10 d'étanchéité, faisant saillie.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la base de l'élément de fond présente, de part et d'autre de la cunette, l'aspect d'une chape de forme s'inclinant radialement, en entonnoir de faible pente, de sa périphérie à son centre, vers
15 la cunette.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, la cunette, droite ou coudée, traversant de part en part la base de l'élément de fond, aboutit, à chacune de ses deux extrémités, à une ouverture de raccordement d'un des deux tronçons de conduite, et ces deux ouvertures sont pratiquées radialement dans l'épaisseur de la partie inférieure de la paroi tronconique de l'élément de fond, chacune selon deux orifices successifs, de diamètres étagés, avantageusement garnis d'un joint élastomère de raccordement étanche du tronçon de conduite y
20 aboutissant.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, la cunette, droite ou coudée, est avantageusement préformée en résine polyester, formant une auge rigide sur laquelle est moulé, renversé, l'élément de fond.

30 Selon encore une autre caractéristique de l'invention, l'élément supérieur, réalisé selon plusieurs hauteurs normalisées, présente une forme tronconique, évasée vers le bas, à la manière d'un pot de fleur renversé, et comporte ainsi, outre ladite face horizontale en constituant la partie supérieure, une paroi latérale en tronc de cône dont la base pré-
35

sente une portée annulaire plane dont la partie externe s'étend radialement sous ledit épanouissement radial annulaire et dont la partie interne comprime, à l'assemblage des éléments, le joint annulaire d'étanchéité dont est pourvue la
05 portée, en regard, de l'élément immédiatement inférieur, qui peut être l'élément de fond.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, la chambre de visite qui en est l'objet comprend, outre l'élément de fond et l'élément supérieur, au moins un élément
10 intermédiaire destiné à être inséré entre ces deux éléments et constitué d'une buse cylindrique au diamètre intérieur commun aux deux portées annulaires planes des deux autres éléments, elle-même délimitée par deux portées annulaires planes d'extrémités : l'une, supérieure, dont la partie ex-
15 terne recouvre un épanouissement radial annulaire de même diamètre externe que ceux des deux autres éléments, percé d'orifices verticaux, en regard de ceux de l'élément supérieur, pour le passage des boulons d'assemblage, et dont la partie interne est creusée d'une rainure, notamment de section droi-
20 te trapézoïdale isocèle à petite base inférieure, dans laquelle est encastré un second joint d'étanchéité faisant saillie; l'autre, inférieure, dont la partie externe s'étend radialement sous un second épanouissement radial annulaire de même diamètre que le précédent, percé d'orifices verticaux, en re-
25 gard de ceux de l'élément de fond, pour le passage des boulons d'assemblage, et dont la partie interne comprime, à l'assemblage des éléments, le joint annulaire d'étanchéité dont est pourvue la portée, en regard, de l'élément de fond.

L'invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques de celle-ci apparaîtront plus clairement en se référant à la description suivante et au dessin annexé, qui se rapportent à plusieurs formes de réalisation de la chambre de visite qui en est l'objet et à des variantes, citées à titre d'exemples non-limitatifs.

35 Au dessin :

- la figure 1 représente, vue de dessus, dalle d'obturation ôtée, une chambre de visite selon l'invention,
- la figure 2 montre, selon une première forme de réalisation de l'invention, cette chambre de visite en coupe verticale transversale, selon la ligne II-II de la figure 1, 05
- la figure 3 montre cette même chambre de visite, en coupe verticale longitudinale, selon la ligne III-III de la figure 1,
- la figure 4 représente, vu de dessus, l'élément de fond 10 de cette même chambre de visite, selon la ligne IV-IV de la figure 3, la cunette étant droite, et
- en variantes possibles, les figures 5 et 6 représentent, vu de dessus, toujours selon la ligne IV-IV de la figure 3, l'élément de fond pourvu d'une cunette coudée, respectivement déviée de 45° et de 90°. 15
- la figure 7 montre, agrandi à l'échelle du dessin, le mode d'assemblage par boulons zingués de l'élément supérieur (B) ou d'un élément intermédiaire (C) sur l'élément de fond (A); tandis que la figure 8 montre, symétriquement à 20 titre d'exemple, celui de l'élément supérieur (B) sur l'élément intermédiaire (C).
- la figure 9 montre, selon une seconde forme de réalisation de l'invention, la chambre de visite en coupe verticale transversale, selon la ligne II-II de la figure 1,
- la figure 10 représente, toujours en coupe verticale transversale, la partie basse de l'élément de fond moulé sur une cunette droite préformée en fibre de verre ou en résine polyester et formant une auge rigide, 25
- la figure 11 montre, selon une troisième forme de réalisation de l'invention, la chambre de visite en coupe verticale transversale, selon la ligne II-II de la figure 1, 30
- la figure 12 montre, selon une quatrième forme de réalisation de l'invention, la chambre de visite en coupe verticale transversale selon II-II de la figure 1, tandis que
- les figures 13 à 16 représentent quatre autres formes 35

de réalisation de l'invention, toujours en coupes verticales transversales selon II-II de la figure 1, obtenues par insertion d'un élément intermédiaire (C) entre les éléments supérieur (B) et de fond (A), respectivement représentés aux figures
05 2,9,11 et 12.

En se référant tout d'abord aux figures 2,3,4,9,11,12, 13,14,15 et 16, toutes les formes de réalisation de l'invention prévoient, pour la chambre de visite qui en est l'objet, la présence d'un élément de fond "A", en l'occurrence d'une
10 hauteur standard de 1100 mm., réalisé en béton.

Cet élément de fond, borgne, présente une forme tronconique, évasée vers le haut à la manière d'un pot de fleur.

Sa base massive 1 est creusée, dans son épaisseur, d'un canal de section droite en "U", ou cunette 4, ouvert vers le
15 haut à l'intérieur de la chambre, cette cunette 4 venant s'insérer entre deux tronçons successifs (par exemple 5 / fig.3), de la conduite, présentement celle d'un réseau d'égout et traversant horizontalement ladite base 1, de part en part de l'élément de fond "A", et diamétralement (cunette 4 droite).

20 La partie supérieure de cet élément de fond "A" présente une portée annulaire plane dont la partie externe recouvre un épanouissement radial annulaire 6 percé de quatre orifices verticaux 9 traversés par des boulons zingués 17 qui n'apparaissent qu'aux figures 7 et 8, et dont la partie interne est
25 creusée d'une rainure annulaire 16, montrée à la figure 7, de section transversale trapézoïdale isocèle à petite base inférieure, dans laquelle est encastré un joint annulaire d'étanchéité 15, faisant saillie et avantageusement prévu en une matière à haute résistance au durcissement, notamment un élastomère ou un mastic plastique.

La base 1 de cet élément de fond "A" présente l'aspect d'une chape de forme s'inclinant radialement, en entonnoir de faible pente, de sa périphérie à son centre, vers la cunette 4, qui sépare cette base 1 en deux secteurs égaux 7 et 8.

35 Cette cunette 4 aboutit, à chacune de ses deux extrémités,

à une ouverture circulaire 3,3', de raccordement d'un des deux tronçons de conduite 5. Ces deux ouvertures sont pratiquées radialement dans l'épaisseur de la partie inférieure de la paroi tronconique 2 de cet élément de fond "A", chacune selon deux orifices successifs et coaxiaux de diamètres étagés aux dimensions de l'extrémité du tronçon introduit dans cette ouverture, c'est-à-dire celui de l'orifice extérieur étant supérieur à celui de l'orifice intérieur. Ces ouvertures sont avantagement garnies d'un joint élastomère tapissant leurs paires d'orifices pour le raccordement étanche du tronçon de conduite 5 y aboutissant.

En variantes représentées aux figures 5 et 6, la cunette peut être coudée par déviation de sa direction d'un angle α égal à 45° à la figure 5 et à 90° à la figure 6. Ces déviations sont d'ailleurs normalisées par l'art antérieur relatif aux coudes de conduites. On a ainsi pour valeurs normalisées de cette déviation " α ", en fractions d'un tour et en degrés : $0,5/16 = 11^\circ 25'$; $1/16 = 22^\circ 50'$; $2/16 = 45^\circ$; $3/16 = 67^\circ 50'$ ainsi que $4/16 = 1/4 = 90^\circ$. Bien entendu, outre les deux déviations représentées à ces figures 5 et 6, toutes les autres peuvent être prévues. Ces figures montrent notamment comment les deux cunettes coudées 4' et 4" séparent la base 1 de l'élément de fond "A" en deux parties inégales 7',8', respectivement 7",8", avant d'aboutir à l'ouverture opposée 3", respectivement 3".

En se référant maintenant à la figure 10, et alors qu'aux figures précédentes la cunette, droite 4 ou coudée 4',4", est obtenue en béton, brute de démoulage de l'élément de fond "A", il est avantageux de la préformer en fibre de verre ou en résine polyester, sous la forme d'une auge rigide 18. Ainsi on protège le béton du contact d'avec les eaux usées et des effluents agressifs qui en émaneraient. Ainsi préformée et rigide, la cunette 18, permet de mouler l'élément de fond "A", renversé sur celle-ci, laquelle se trouve alors d'emblée et sans jeu insérée dans ladite base 1 de cet élément de fond "A".

En se référant en outre à la figure 1, la chambre de visite selon l'invention comprend, d'autre part, un élément supérieur "B", formant couvercle, dont la face horizontale 10, circulaire, est percée d'une ouverture d'accès ou "trou d'homme" 11, préférée circulaire et excentrée par rapport à ladite face 10. Le long de la périphérie de cette ouverture d'accès 11, la face horizontale 10 présente un épaulement annulaire 12 destiné à l'assise de la dalle d'obturation de la chambre, non représentée au dessin. Cette dalle peut être maintenue fixée à cet épaulement annulaire 12, notamment en affleurement au niveau supérieur de la face horizontale 10, au moyen de boulons s'engageant dans des orifices 13 dont est percé cet épaulement 12.

Dans les formes de réalisation représentées aux figures 2,3 et 13, cet élément supérieur "B" se trouve limité à cette face horizontale 10, ainsi constituée d'un disque d'une épaisseur prévue de 150 mm. La partie basse de ce disque se prolonge radialement, sous une plus faible épaisseur, par un épanouissement radial annulaire 6', percé, en quadrature, comme celui, correspondant, de l'élément de fond "A", de quatre orifices 14, verticaux, pour le passage des boulons d'assemblage 17.

De façon plus générale (figures 9,11,12; 14,15,16), cet élément supérieur "B", réalisé selon plusieurs hauteurs normalisées (450 mm., 750 mm., 1050 mm.) présente une forme tronconique, évasée vers le bas, à la manière d'un pot de fleur renversé, et comporte ainsi, outre ladite face horizontale 10 en constituant la partie supérieure, une paroi latérale en tronc de cône 19 dont la base présente une portée annulaire plane, dont la partie externe s'étend radialement sous ledit épanouissement radial annulaire 6', et dont la partie interne comprime, à l'assemblage des éléments, le joint annulaire d'étanchéité 15,15', dont est pourvue la portée, en regard, de l'élément immédiatement inférieur, qui peut être l'élément de fond "A" (figures 9,11,12).

En se référant maintenant exclusivement aux figures 13,

14,15 et 16, la chambre de visite selon l'invention peut comprendre, outre l'élément de fond "A" et l'élément supérieur "B", au moins un élément intermédiaire "C", destiné à être inséré entre ces deux éléments "A" et "B".

05 Cet élément intermédiaire est constitué par une buse cylindrique 20 au diamètre intérieur commun aux deux portées annulaires planes des deux autres éléments "A" et "B", elle-même délimitée par deux portées annulaires planes d'extrémités : l'une, supérieure, dont la partie externe recouvre un
10 épanouissement radial annulaire 6_a de même diamètre externe que ceux des deux autres éléments "A" et "B", percé d'orifices verticaux 9', en regard de ceux, 6', de l'élément supérieur "B", pour le passage des boulons d'assemblage 17, et dont la partie interne est creusée d'une rainure, notamment de
15 section droite trapézoïdale isocèle à petite base inférieure 16', dans laquelle est encastré un second joint d'étanchéité 15' faisant saillie; l'autre, inférieure, dont la partie externe s'étend radialement sous un second épanouissement radial annulaire 6'_a, de même diamètre que le précédent, percé
20 d'orifices verticaux 14', en regard de ceux, 9, de l'élément de fond "A", pour le passage des boulons d'assemblage 17, et dont la partie interne comprime, à l'assemblage des éléments, le joint annulaire d'étanchéité 15 dont est pourvu la portée, en regard, de l'élément de fond "A".

25 Cette buse étant prévue d'une hauteur de 600 mm., on voit que les huit formes de réalisation précédemment décrites donnent, pour la chambre de visite selon l'invention, la gamme de hauteurs suivante : 1250 mm. (figures 2 et 3), 1550 mm. (figure 9), 1850 mm. (figures 11 et 13), 2150 mm. (figures 12 et 14),
30 2450 mm. (figure 15) et 2750 mm. (figure 16), gamme suffisamment large et progressive pour les usages courants mais qui, bien entendu, peut encore être élargie par l'insertion de plusieurs éléments intermédiaires "C", en cas de besoin.

Il est enfin prévu (figure 16), pour la réalisation d'un
35 ensemble de hauteur le justifiant, de doter la chambre de visi-

te d'une échelle incorporée, réalisée par la disposition, alignés verticalement, de barreaux métalliques équidistants en "U" 21, fichés, au moulage des éléments, dans leur flanc interne.

05 Les orifices verticaux 9' et 14' dont sont percés les épanouissements radiaux annulaires de la buse 20 étant prévus en regard de ceux 9 et 14 (chacun au nombre de quatre, répartis en quadrature) dont sont percés les épanouissements correspondants de l'élément de fond "A" et de l'élément supérieur "B", l'ensemble peut être aisément assemblé au moyen
10 des boulons zingués 17, de la manière indiquée aux figures 7 et 8.

Il en résulte une cohésion et une rigidité parfaites des éléments assemblés en compression étanche des joints 15 et
15 15', cet assemblage pouvant être opéré sur le chantier, ou, mieux, à l'avance, la chambre étant livrée monobloc.

En particulier, l'élément de fond "A" portant d'une seule pièce avec sa paroi tronconique 2 le fond de la chambre de visite, celle-ci, à la différence des regards de l'art antérieur prévoyant un tel fond rapporté à sa base, supprime tout
20 risque de défaut d'étanchéité à cette base.

Rappelons que la forme tronconique borgne de l'élément de fond "A" permet son démoulage aisé.

Enfin, les formes de réalisation et les variantes de la
25 chambre de visite selon l'invention qui viennent d'être décrites en référence au dessin annexé, n'ayant été citées qu'à titre d'exemples non-limitatifs, l'homme de l'art pourra apporter à celles-ci toutes modifications de forme ou de détail qu'il jugera utiles ou en remplacer tout ou partie des éléments
30 constitutifs par des équivalents, sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Chambre de visite pour conduite souterraine, notamment une conduite de réseau d'égout urbain, formée par la superposition verticale de plusieurs éléments de révolution, de préférence en béton, maintenus coaxiaux, caractérisée
05 en ce qu'elle comprend au moins, au nombre de ces éléments, d'une part un élément de fond, borgne, de forme tronconique et évasé vers le haut, à la manière d'un pot de fleur, dont la base est creusée, dans son épaisseur, d'un canal de section droite en "U", ou cunette, ouvert vers le haut à l'intérieur de la chambre, cette cunette venant s'insérer entre
10 deux tronçons successifs de la conduite et traversant horizontalement ladite base, de part en part de l'élément; et, d'autre part, un élément supérieur, formant couvercle, dont la face horizontale, circulaire, est percée d'une ouverture
15 d'accès excentrée ou "trou d'homme"; ces deux éléments, le premier à sa partie supérieure, le second à sa partie inférieure, étant pourvus d'épanouissements radiaux annulaires de même diamètre extérieur, percés, en regard, d'orifices
20 verticaux pour le passage de boulons dont le serrage assure l'assemblage, directement ou non, de l'élément supérieur à l'élément de fond, en compression d'au moins un joint annulaire d'étanchéité, et, partant, la cohésion rigide et étanche de l'ensemble.

25 2. Chambre de visite selon la revendication 1, caractérisée en ce que la partie supérieure de l'élément de fond (A) présente une portée annulaire plane dont la partie externe recouvre ledit épanouissement radial annulaire (6) traversé par les boulons d'assemblage (17), et dont la partie
30 interne est creusée d'une rainure annulaire (16) dans laquelle est encastré le joint annulaire d'étanchéité (15), faisant saillie.

3. Chambre de visite selon la revendication 2, caractérisée en ce que ladite rainure annulaire (16) est de
35 section transversale trapézoïdale isocèle à petite base infé-

rieure.

05 4. Chambre de visite selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit joint d'étanchéité (15) est réalisé en une matière à haute résistance au durcissement, notamment un élastomère ou un mastic plastique.

10 5. Chambre de visite selon la revendication 1, caractérisée en ce que la base de l'élément de fond (A) présente, de part (7) et d'autre (8) de la cunette (4), l'aspect d'une chape de forme s'inclinant radialement, en entonnoir de faible pente, de sa périphérie à son centre, vers la cunette (4).

15 6. Chambre de visite selon la revendication 1, caractérisée en ce que la cunette (4), droite ou coudée, traversant de part en part la base (1) de l'élément de fond (A), aboutit, à chacune de ses deux extrémités, à une ouverture circulaire de raccordement d'un des deux tronçons de conduite (5), ces deux ouvertures (3,3'; 3,3"; 3,3''') étant pratiquées radialement dans l'épaisseur de la partie inférieure de la paroi tronconique (2) de l'élément de fond, chacune selon deux orifices successifs de diamètres étagés, celui de l'orifice extérieur étant supérieur à celui de l'orifice intérieur, et avantageusement garnis d'un joint élastomère de raccordement étanche du tronçon de conduite (5) y aboutissant.

25 7. Chambre de visite selon la revendication 1, caractérisée en ce que la cunette (4), droite ou coudée, est obtenue en béton, brute de démoulage de l'élément de fond (A).

30 8. Chambre de visite selon la revendication 1, caractérisée en ce que la cunette (4), droite ou coudée, est préformée en résine polyester, formant une auge rigide (18) sur laquelle est moulé, renversé, l'élément de fond (A).

35 9. Chambre de visite selon la revendication 1, caractérisée en ce que, le long de la périphérie, notamment circulaire, de ladite ouverture d'accès, ou "trou d'homme", (11), la face horizontale (10) de l'élément supérieur (B) présente une épaulement annulaire (12) destiné à l'assise

de la dalle d'obturation de la chambre, cette dalle pouvant être maintenue fixée audit épaulement annulaire (12), notamment en affleurement au niveau supérieur de cette face horizontale (10), au moyen de boulons s'engageant dans des orifices (13) dont est percé cet épaulement (12).

10. Chambre de visite selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit élément supérieur (B), se limitant à cette face horizontale (10), est constitué d'un disque épais, dont la partie basse se prolonge radialement sous une plus faible épaisseur, par ledit épanouissement radial annulaire (6'), percé desdits orifices verticaux (14) pour le passage des boulons d'assemblage (17).

11. Chambre de visite selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit élément supérieur (B), réalisé selon plusieurs hauteurs normalisées, présente une forme tronconique, évasée vers le bas, à la manière d'un pot de fleur renversé, et comporte ainsi, outre ladite face horizontale (10) en constituant la partie supérieure, une paroi latérale en tronc de cône (19) dont la base présente une portée annulaire plane dont la partie externe s'étend radialement sous ledit épanouissement radial annulaire (6'), et dont la partie interne comprime, à l'assemblage des éléments, le joint annulaire d'étanchéité (15, 15') dont est pourvue la portée, en regard, de l'élément immédiatement inférieur, qui peut être l'élément de fond (A).

12. Chambre de visite selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend, outre l'élément de fond (A) et l'élément supérieur (B), au moins un élément intermédiaire (C) destiné à être inséré entre ces deux éléments et constitué d'une buse cylindrique (20) au diamètre intérieur commun aux deux portées annulaires planes des deux autres éléments (A, B), elle-même délimitée par deux portées annulaires planes d'extrémités : l'une, supérieure, dont la partie externe recouvre un épanouissement radial annulaire (6a) de même diamètre externe que ceux des deux au-

tres éléments (A,B), percé d'orifices verticaux (9'), en regard de ceux (6') de l'élément supérieur (B), pour le passage des boulons d'assemblage (17), et dont la partie interne est creusée d'une rainure, notamment de section droite trapé-
05 zoïdale isocèle à petite base inférieure (16'), dans laquelle est encastré un second joint d'étanchéité (15') faisant saillie ; l'autre, inférieure, dont la partie externe s'étend radialement sous un second épanouissement radial annulaire (6'a) de même diamètre que le précédent, percé d'orifices
10 verticaux (14'), en regard de ceux (9) de l'élément de fond (A), pour le passage des boulons d'assemblage (17), et dont la partie interne comprime, à l'assemblage des éléments, le joint annulaire d'étanchéité (15) dont est pourvue la portée, en regard, de l'élément de fond (A).

15 13. Chambre de visite selon l'une des revendications 11 et 12, caractérisée en ce que, notamment pour la réalisation d'un ensemble de hauteur le justifiant, une échelle incorporée est prévue, réalisée par la disposition, alignés
20 verticalement, de barreaux métalliques équidistants en "U" (21), fichés, au moulage des éléments, dans leur flanc interne.

FIG. 1

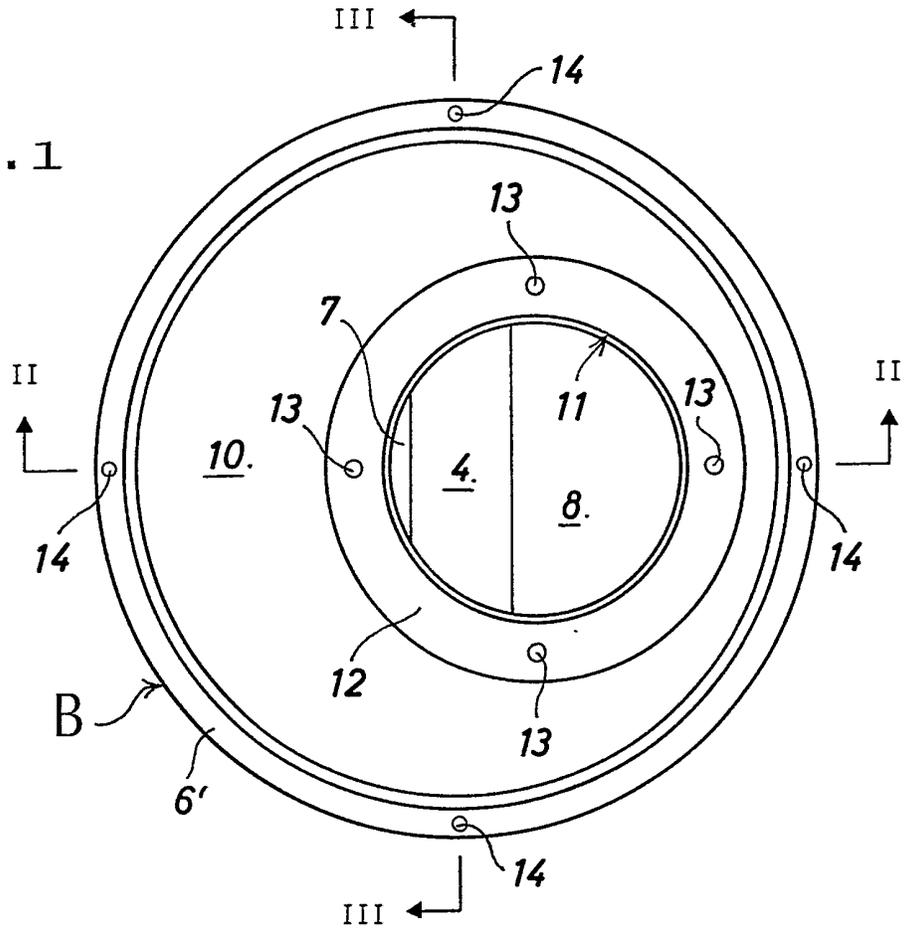


FIG. 2

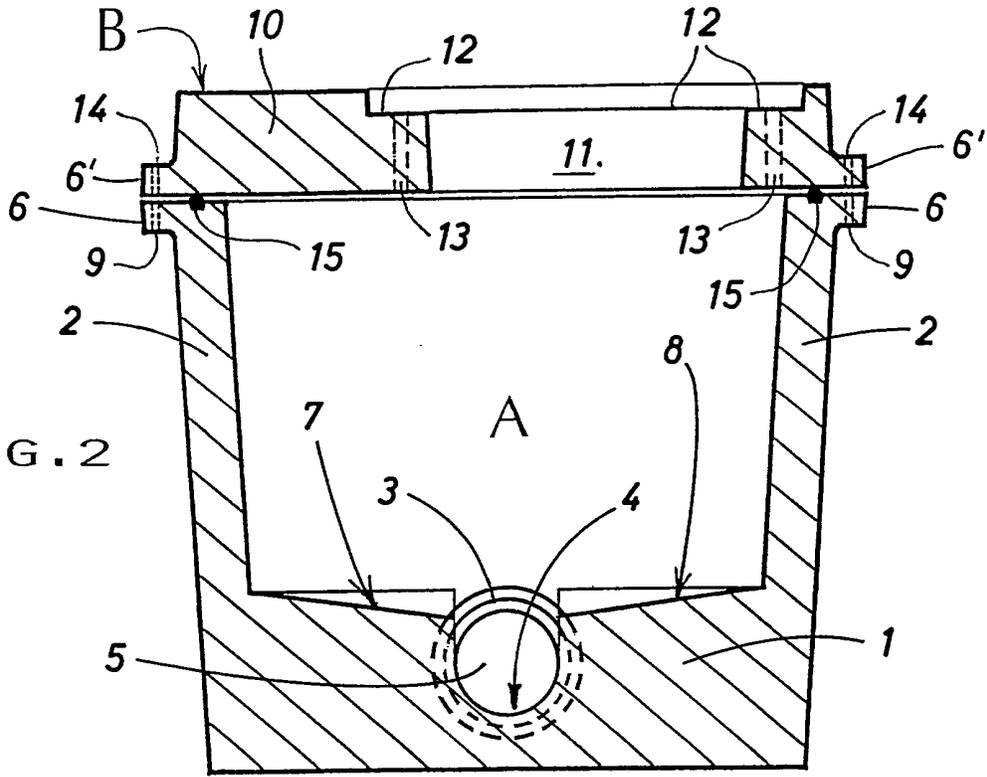


FIG. 5

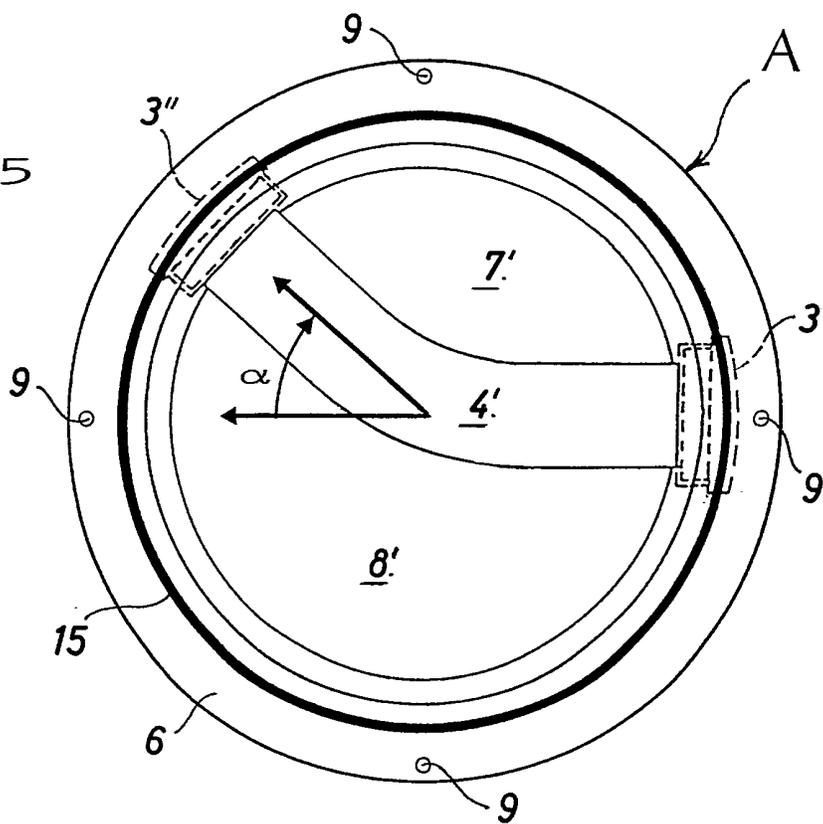


FIG. 6

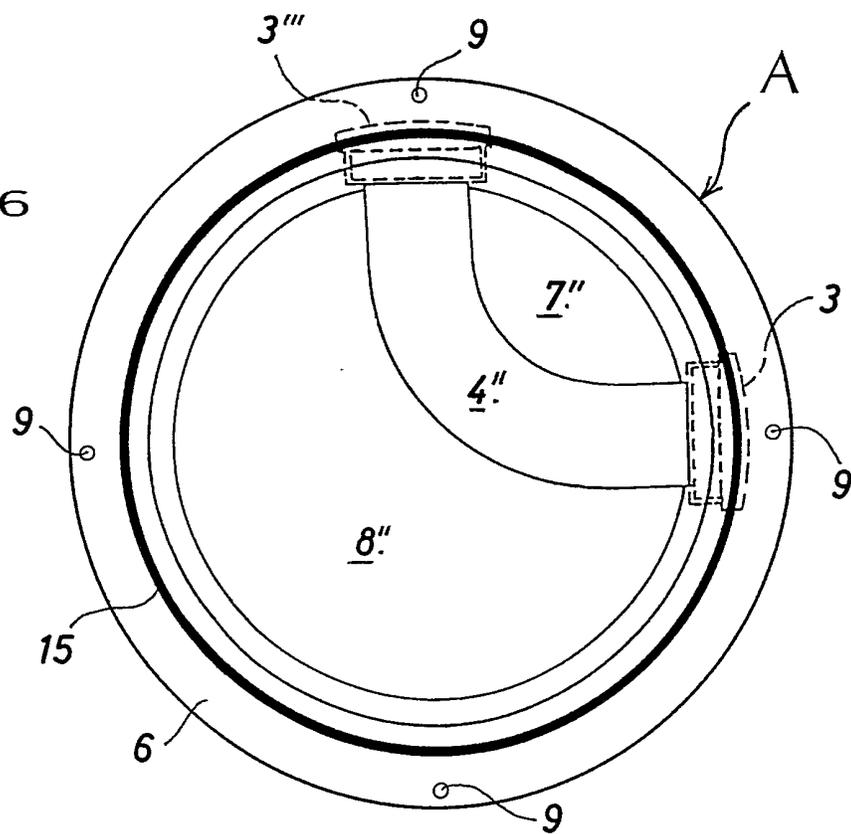


FIG. 7

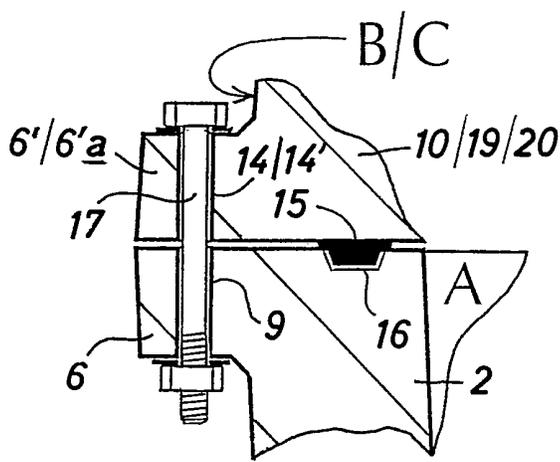


FIG. 8

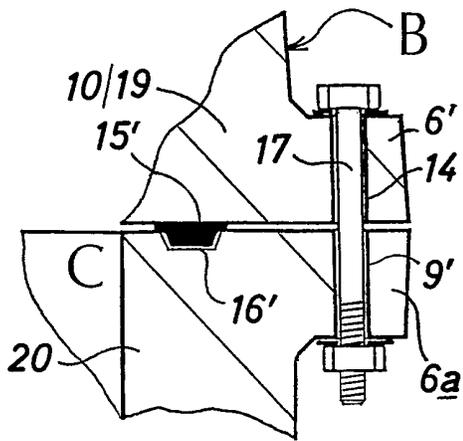
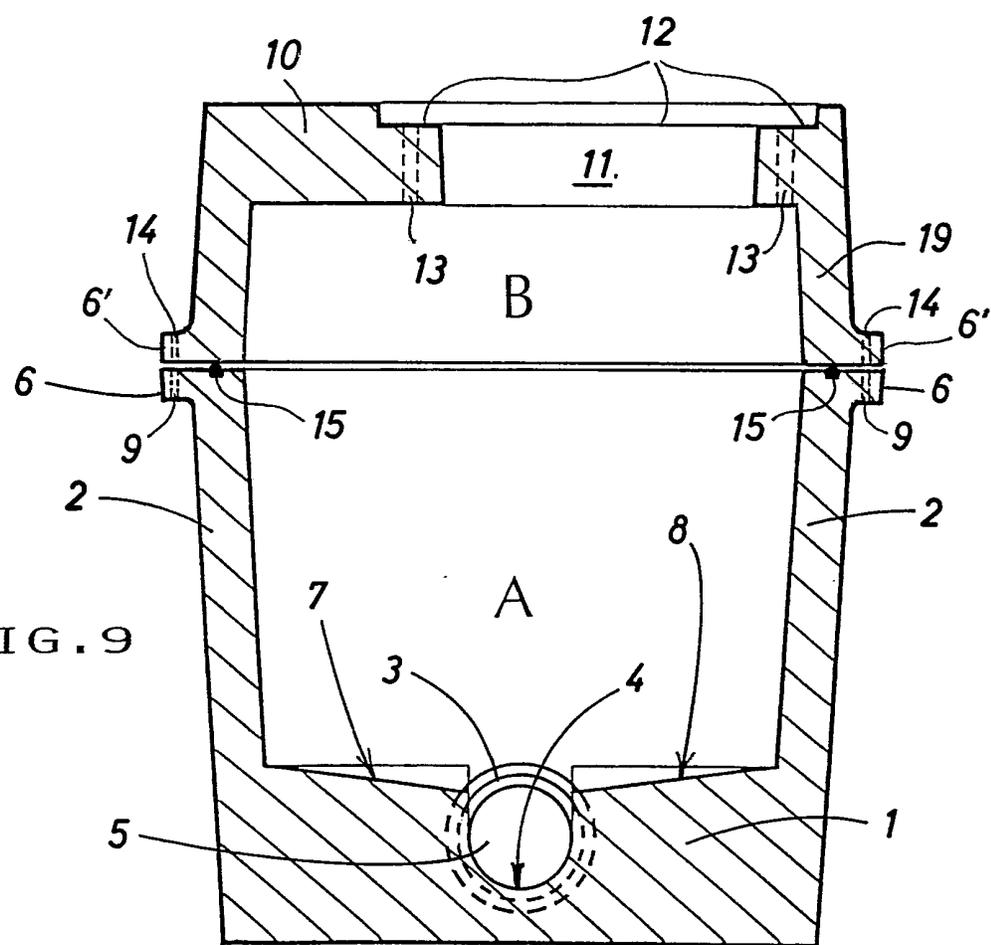
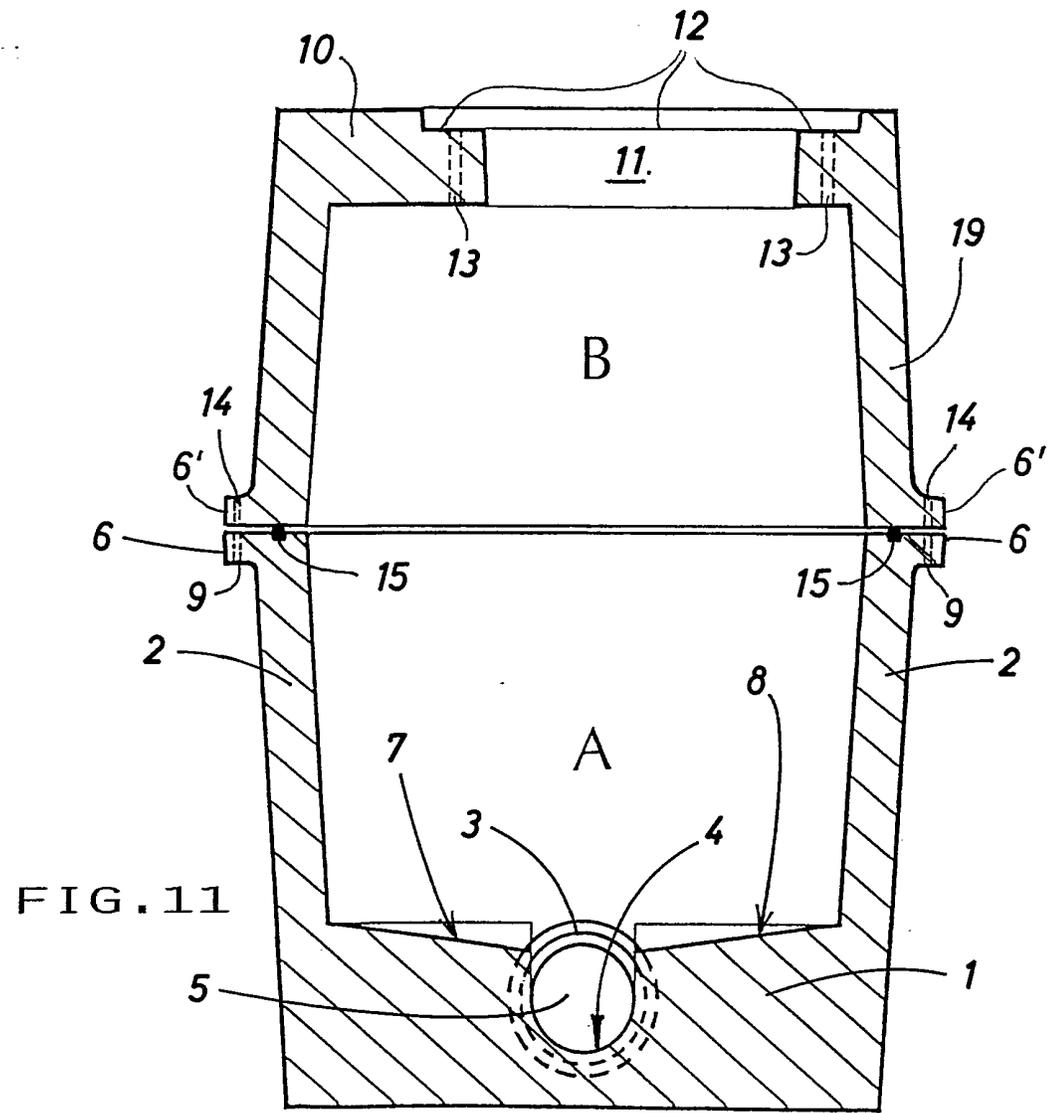
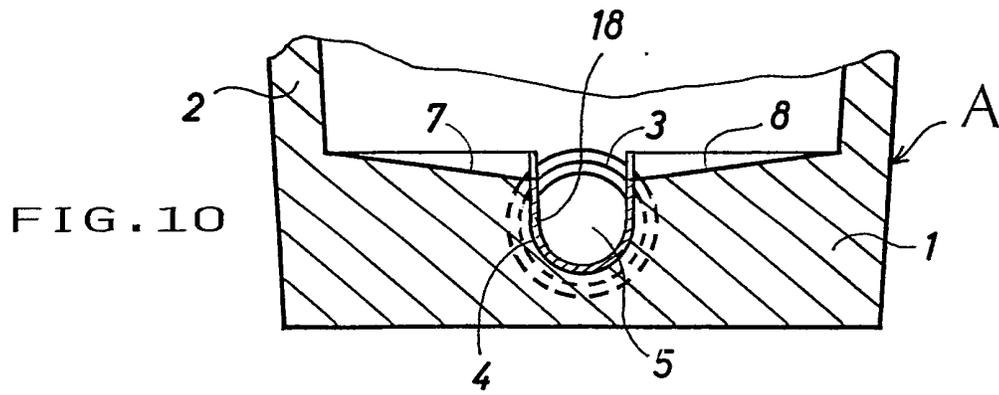


FIG. 9





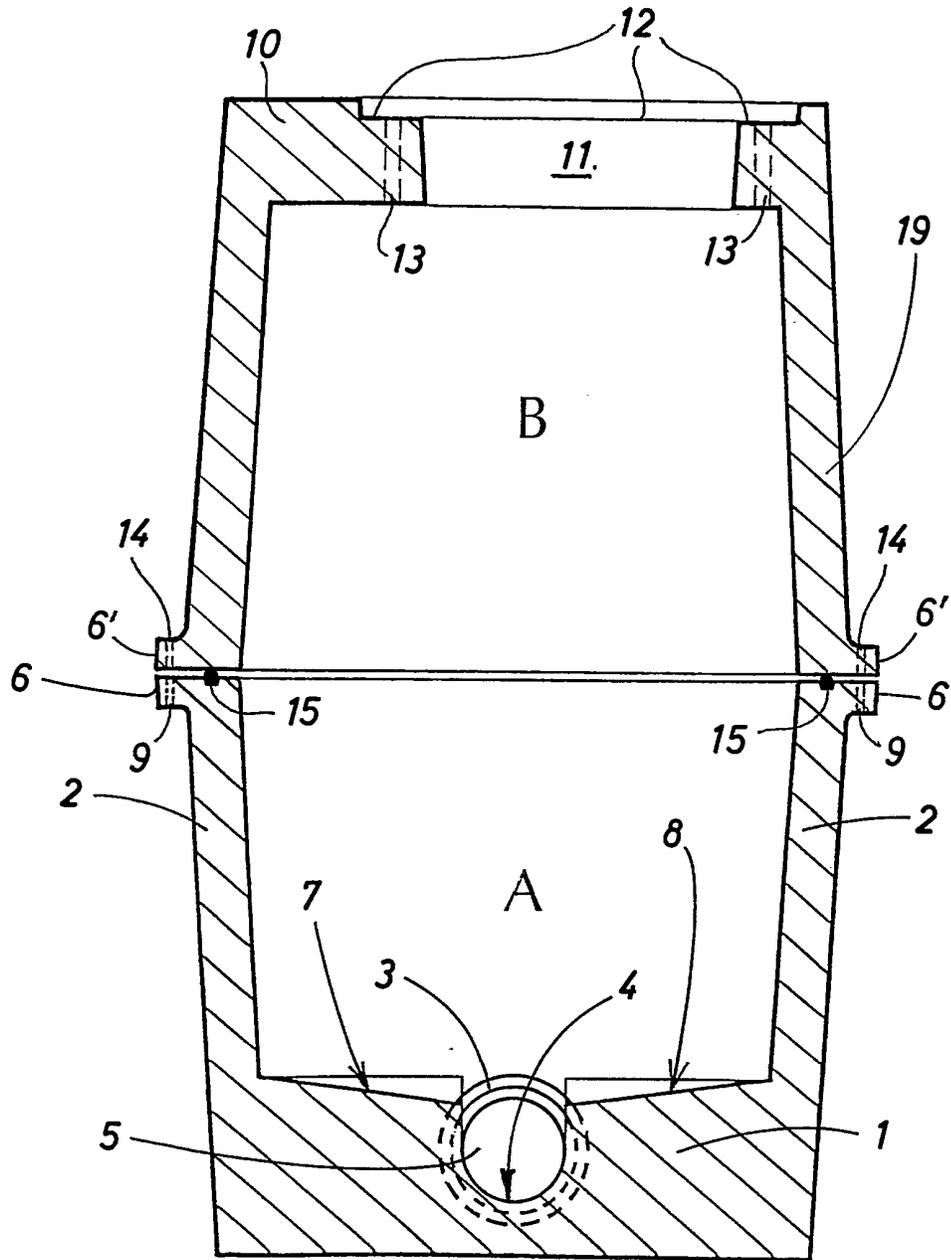


FIG. 12

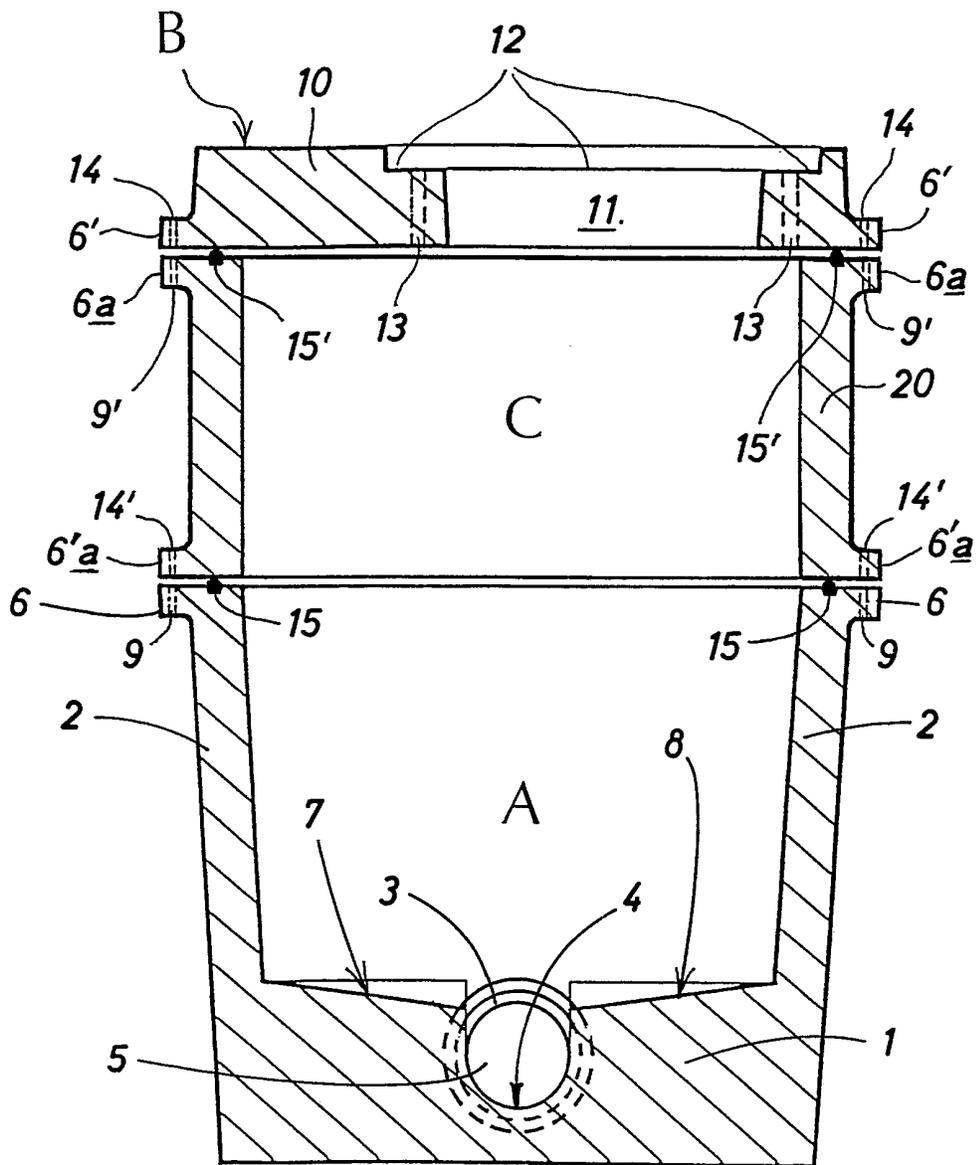


FIG. 13

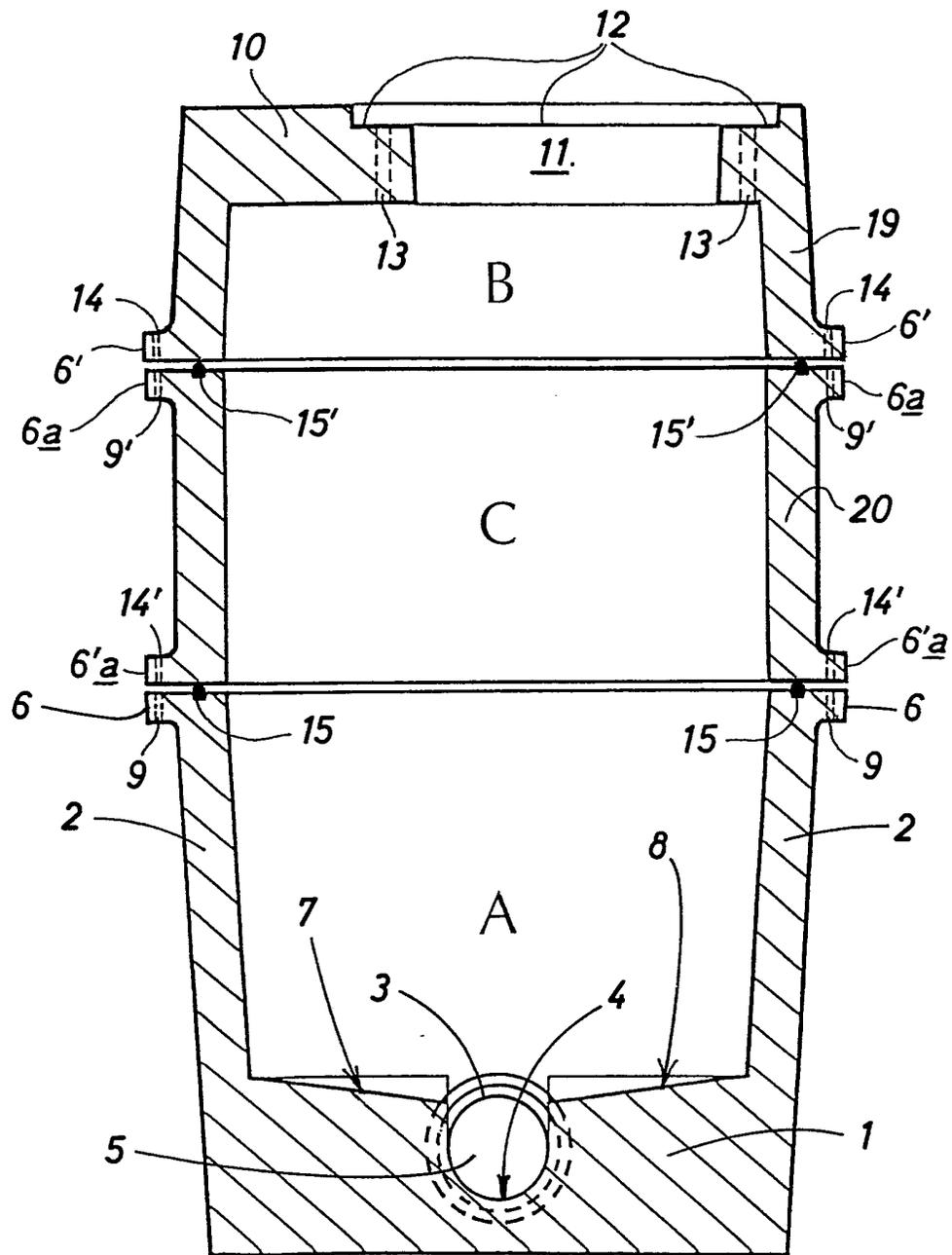


FIG. 14

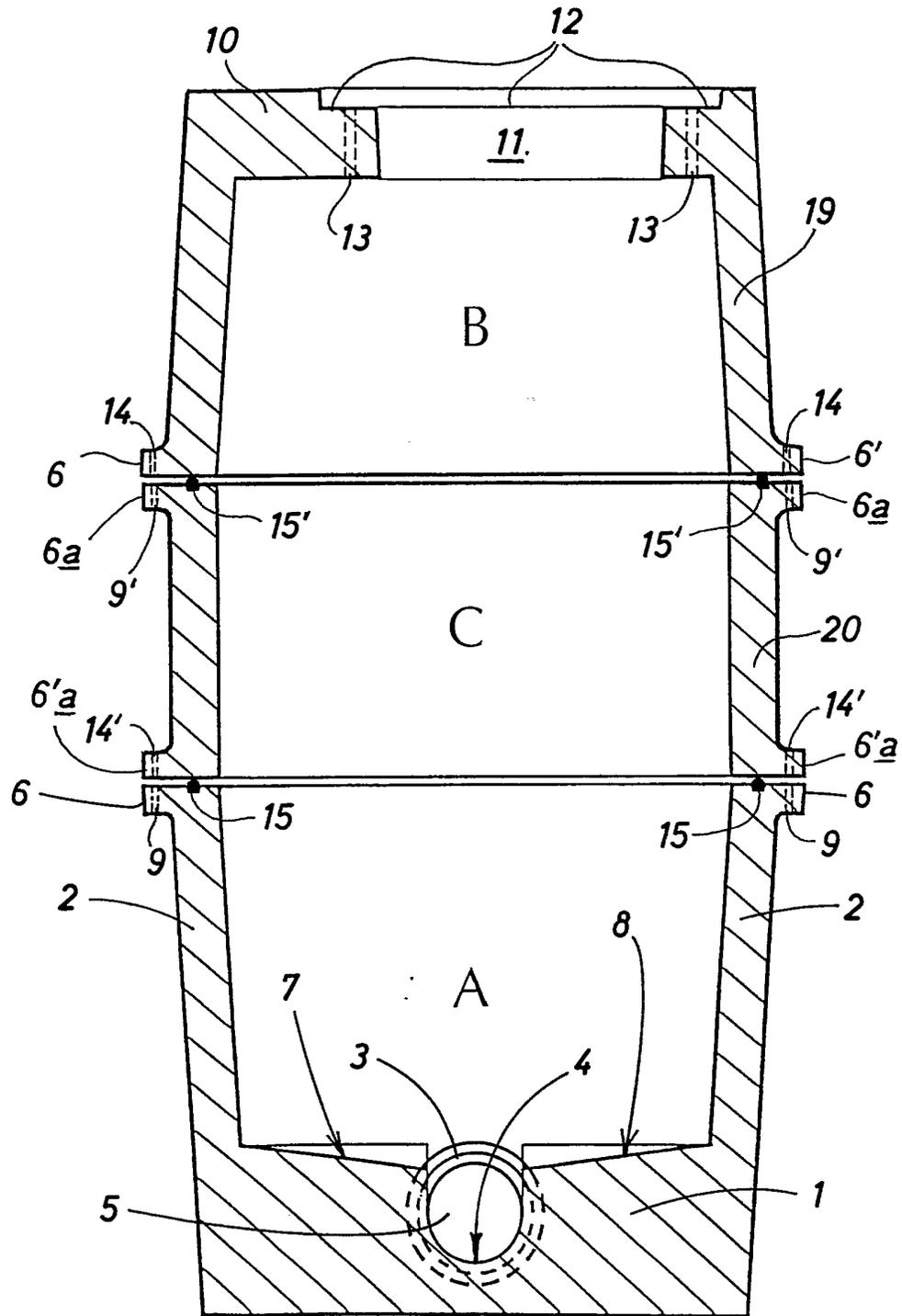
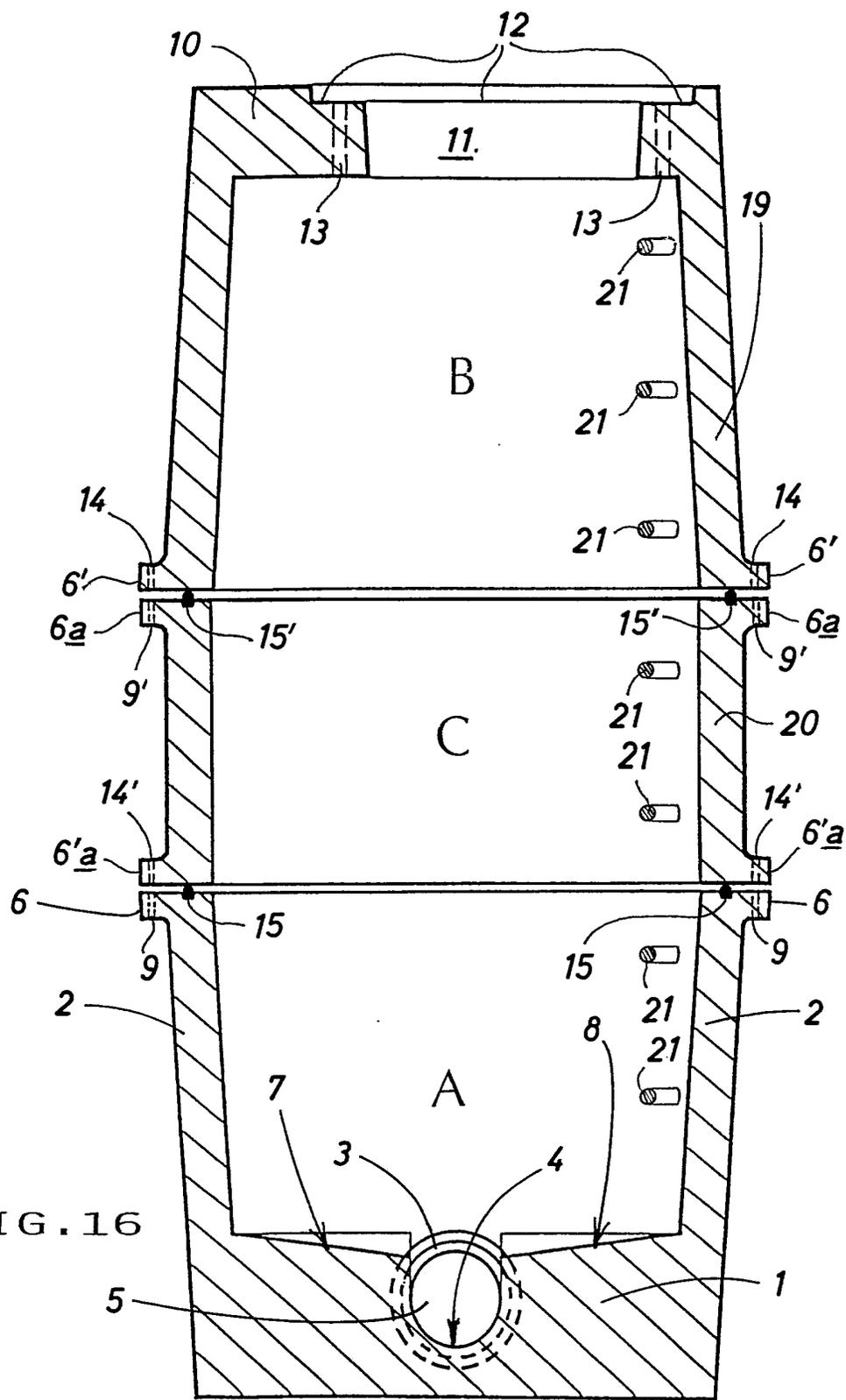


FIG. 15



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

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

N° d'enregistrement
national
PRELIMINAIRE
FA 482438
FR 9301616

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	GB-A-22 187 (SHARP)	1-3,5,7,9,10,12
A	* le document en entier * ---	6,8,13
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 9, no. 100 (M-376)(1823) 2 Mai 1985 & JP-A-59 224 729 (EBATA SHOJI K.K.) 17 Décembre 1984 * abrégé *	1-3,5,7,12
A	---	4,11
Y	US-A-3 715 958 (CRAWFORD & ELVINGTON)	9,10
A	* colonne 3, ligne 43 - ligne 55; figures 1-4 *	1,11,13
A	---	5-10,13
A	EP-A-0 405 520 (ENSSLE) * page 5, colonne 8, ligne 17 - page 6, colonne 9, ligne 30; figure 1 *	1-4,11,12
A	EP-A-0 526 744 (KESSEL) * page 4, colonne 6, ligne 6 - ligne 48 * * page 5, colonne 7, ligne 8 - colonne 8, ligne 10; revendications 1,8; figures 1,2 *	6
A	---	
A	NL-A-8 001 209 (REED INT. LTD.) * page 1, ligne 1 - page 2, ligne 10; figures 3-5 *	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
		E02D E03F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
4 Novembre 1993		BLOMMAERT, S
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
<p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p>		
<p>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</p>		

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)