



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 553 229 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
13.07.2005 Bulletin 2005/28

(51) Int Cl.7: **E02D 29/12**

(21) Numéro de dépôt: **05300006.3**

(22) Date de dépôt: **05.01.2005**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR LV MK YU

(72) Inventeur: **Hacquet, Olivier**
30900 Nimes (FR)

(74) Mandataire: **Rhein, Alain et al**
Cabinet BREV&SUD,
2460, avenue Albert Einstein
34000 Montpellier (FR)

(30) Priorité: **06.01.2004 FR 0450019**

(71) Demandeur: **LEGOUEZ, Société Anonyme**
27110 Le Neubourg (FR)

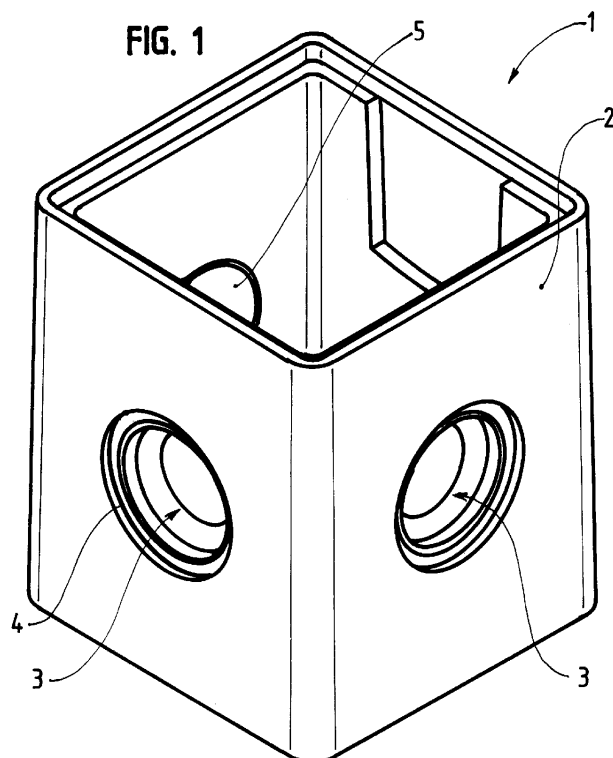
(54) **Element de regard pour canalisation, et son joint d'étancheite**

(57) L'invention concerne un élément de regard, notamment en béton, comportant au moins une ouverture (3) conçue pour le raccordement d'un tuyau et cerclée, intérieurement, par un joint d'étanchéité annulaire (4) comportant un corps cylindrique (6) refermé par un opercule (5).

Au moins à son extrémité (11), débouchant à l'intérieur de l'élément de regard (1), ledit corps cylindrique

(6) de ce joint (4) présente un épaulement (12) lui conférant, localement, une section interne plus importante par rapport à laquelle est ajustée l'opercule (5) comportant des moyens d'ancrage (13) prévue pour coopérer avec des moyens d'ancrage complémentaire (14) conçu le long de cet épaulement (12).

L'invention concerne encore un joint d'étanchéité pour un tel élément de regard.



EP 1 553 229 A1

Description

[0001] L'invention concerne un élément de regard, notamment en béton, comportant une paroi périphérique présentant au moins une ouverture pour le raccordement d'un tuyau, ladite ouverture étant cerclée, intérieurement, par un joint d'étanchéité refermé par un opercule et rendu solidaire par moulage de l'élément de regard. L'invention concerne encore un joint d'étanchéité pour la fabrication d'un élément de regard.

[0002] La présente invention trouvera son application dans le domaine de la construction de réseaux de canalisation pour l'écoulement de liquide ou de réseaux câblés.

[0003] Tout particulièrement, de tels éléments de regard, généralement enterrés dans le sol et fermés par une dalle de fermeture appropriée, permettent de raccorder entre eux plusieurs conduits et, le cas échéant, d'effectuer des contrôles.

[0004] De tels éléments regards se présentent sous forme de pièces en béton ou autre matériau moulé et empruntent une forme géométrique simple, préférentiellement parallélépipédique. Au niveau de leur paroi périphérique ils comportent, soit une pluralité d'empreintes de casse, soit des ouvertures pré-équipées d'un joint d'étanchéité refermé d'un opercule. Selon le nombre de tuyaux à raccorder au niveau d'un regard, l'opérateur doit, soit perforer ce dernier au droit des empreintes de casse correspondantes, soit dégager de leur opercule les joints d'étanchéité des ouvertures concernées. A noter que dans le cas d'empreintes de casse, il lui faut rapporter ce joint d'étanchéité après avoir réalisé les ouvertures, dans tous les cas avant d'y insérer les tuyaux à raccorder à l'élément de regard.

[0005] En raison des opérations fastidieuses à mener, pour le raccordement de tuyaux sur un élément de regard ne comportant que des empreintes de casse, la conception d'éléments de regard comportant des ouvertures pré-équipées de joints d'étanchéité tend à se généraliser.

[0006] Il est ainsi connu par le document FR-2.806.430, un élément de regard en béton, ainsi que son procédé de fabrication. Tout particulièrement, le procédé de fabrication consiste à placer dans le moule pour la conception d'un tel élément regard, aux emplacements ou celui-ci doit présenter des ouvertures pour le raccordement de tuyaux, un joint d'étanchéité annulaire refermé par un opercule lui conférant la rigidité nécessaire pour éviter qu'il ne se déforme lors du moulage et du compactage du béton par vibrations.

[0007] Pour en revenir au joint d'étanchéité annulaire, il comprend un corps de forme générale cylindrique muni sur sa périphérie extérieure de bourrelets annulaires destinés à favoriser son ancrage dans le béton moulé. Intérieurement, il comporte deux lèvres annulaires espacées axialement l'une de l'autre. Celles-ci adoptent une section triangulaire et sont effilées à leur extrémité libre.

[0008] Quant à l'opercule, il se présente sous forme d'un disque de diamètre ajusté à la section interne du joint. Il peut ainsi être introduit dans ce dernier, depuis l'extérieur du regard, jusqu'à venir en buté sur la première lèvre annulaire. Cet opercule comporte encore une jupe cylindrique s'étendant concentriquement à l'arrière du disque précité A ce propos, cette jupe est de section sensiblement inférieure à ce disque, tout en étant supérieure à l'ouverture délimitée par une lèvre annulaire. Aussi, elle doit être engagée en force au travers de cette première lèvre du joint.

[0009] Finalement, l'on remarquera que l'opercule, engagé depuis l'extérieur dans le joint, n'est maintenu en place que sous l'effet de la forme de serrage produit par une lèvre annulaire sur la jupe cylindrique de cet opercule. Il est donc très facile de perdre un opercule avant ou lors de la pose sur site d'un regard.

[0010] Par ailleurs, comme cela est expliqué dans ce document antérieur, le maintien refermé d'un opercule sur un joint ne recevant pas un tuyau de raccordement, est assuré par la terre de remblai venant entourer ce regard en fin de pose. Par conséquent, l'opercule peut présenter un libre jeu en cas d'absence de remblai ou de terre insuffisamment compactée aux alentours d'un regard et sous l'effet d'une augmentation de pression dans le regard, cet opercule peut être éjecté de son joint. Il est alors impossible de le remettre en place, sans qu'il ne soit nécessaire de creuser autour de ce regard.

[0011] Par ailleurs, pour le raccordement d'un tuyau, il est indispensable de retirer, au préalable, l'opercule et jusqu'à réception de ce tuyau, de la terre peut s'écouler dans le regard, voire entre les deux lèvres annulaires du joint. A moins de procéder à un nettoyage systématique, on ne peut obtenir un raccordement étanche ultérieurement.

[0012] La présente invention se propose d'apporter une solution à l'ensemble des problèmes précités.

[0013] Ainsi, l'invention concerne un élément de regard, notamment en béton, comportant une paroi périphérique présentant au moins une ouverture pour le raccordement d'un tuyau, ladite ouverture étant cerclée, intérieurement, par un joint d'étanchéité annulaire rendu solidaire par moulage de l'élément de regard et comportant un corps cylindrique refermé par un opercule, caractérisé par le fait qu'au moins à son extrémité débouchant à l'intérieur l'élément de regard, ledit corps cylindrique présente un épaulement lui conférant, localement, une section interne plus importante par rapport à laquelle est ajusté l'opercule comportant des moyens d'ancrage prévus pour coopérer avec des moyens d'accrochage complémentaires conçus le long de l'épaulement.

[0014] De manière avantageuse, l'épaulement définit un décrochement au niveau de la section interne du corps cylindrique correspondant au joint d'étanchéité, cet épaulement formant un plan buté pour l'opercule introduit depuis le côté interne à l'élément de regard.

[0015] Selon une autre particularité de l'invention, à

son extrémité débouchant à l'extérieur de l'élément regard, ledit joint comporte une embouchure de forme tronconique définissant une section allant en diminuant, depuis l'extérieur dudit élément de regard vers l'intérieur.

[0016] Selon une autre particularité de l'invention, entre l'embouchure de forme tronconique et l'épaule, à l'extrémité orientée du côté interne à l'élément de regard, le corps cylindrique dudit joint d'étanchéité comporte, intérieurement, une lèvre annulaire s'étendant selon un angle d'inclinaison déterminé depuis l'extérieur de l'élément de regard vers l'intérieur.

[0017] L'invention concerne encore un joint d'étanchéité avec opercule pour la fabrication d'un élément de regard

[0018] Les avantages qui découlent de la présente invention consistent en ce que l'opercule est introduit dans le joint depuis l'intérieur de l'élément de regard et il y est maintenu grâce à des moyens d'ancrage qui évitent qu'il ne se détache inopinément. De tels moyens d'ancrage assurent, par ailleurs, le bon positionnement de cet opercule dans le joint. En particulier, il ne peut y avoir de fuite en raison d'un montage de biais de cet opercule dans le joint.

[0019] Par ailleurs, l'opercule peut être retiré au dernier moment, voire sous l'impulsion même du tuyau que l'on vient insérer dans le joint correspondant.

[0020] En outre, si l'embouchure du joint, du côté externe à l'élément de regard, est de forme tronconique, elle aboute à une lèvre qui est, elle-même, inclinée dans le sens d'introduction du tuyau. Si le montage est facilité de ce fait, l'opérateur peut également évacuer très aisément les éventuelles saletés qui se sont accumulées à hauteur de ce joint avant l'engagement du tuyau.

[0021] Finalement, la forme tronconique de l'embouchure du joint autorise un certain débattement angulaire du tuyau raccordé sur l'élément de regard.

[0022] La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre se rapportant à un exemple de réalisation illustré dans les dessins joints en annexe.

La figure 1 est une représentation schématisée en perspective d'un élément de regard conforme à l'invention.

La figure 2 est une vue partielle et en coupe verticale d'une paroi de cet élément de regard comportant une ouverture pour le raccordement d'un tuyau.

La figure 3 illustre, de manière schématisée et en plan le joint qui cercle l'ouverture dans l'élément de regard.

La figure 4 est une vue schématisée en coupe selon IV-IV de la figure 3.

La figure 5 est une représentation schématisée en

perspective du joint.

La figure 6 est une illustration en plan de l'opercule.

5 La figure 7 est une vue schématisée et en coupe selon VII-VII de la figure 6.

10 La figure 8 représente, de manière schématisée et en perspective, cet opercule visible dans les figures 6 et 7.

[0023] Ainsi, tel que visible dans la figure 1 des dessins joints en annexe, la présente invention concerne un élément de regard 1, notamment pour réseau câble ou d'assainissement enterré.

[0024] Cet élément de regard 1 présente, ici, une forme parallélépipédique, notamment carrée et comporte une paroi périphérique 2 pourvue d'ouvertures 3 pour le raccordement de tuyaux.

20 **[0025]** Un tel élément de regard 1, généralement en béton est habituellement conçu par moulage. Dans l'empreinte du moule et au droit desdites ouvertures 3 sont positionnés des joints d'étanchéité annulaires 4 dans lesquels sont placés des opercules de fermeture 5.

25 **[0026]** Cet opercule 5 permet, tout particulièrement, de conférer au joint d'étanchéité 4, en matériau souple, la tenue mécanique nécessaire pour résister à l'opération de moulage et de compactage par vibration du béton.

30 **[0027]** Ainsi, le joint d'étanchéité 4 vient cercler, intérieurement, l'ouverture 3. Il comporte un corps cylindrique 6 de longueur égale à l'épaisseur 7 de la paroi périphérique 2 de l'élément de regard 1. Extérieurement, ce corps cylindrique 6 comporte, avantageusement, des moyens 8 destinés à assurer son ancrage dans le béton lors du moulage. Ces moyens se présentent, par exemple, sous forme d'une nervure périphérique 8.

35 **[0028]** De même, extérieurement ce corps 6 du joint d'étanchéité 4 peut être pourvu de moyens de fixation, tels qu'une languette d'accrochage 10, facilitant sa manipulation et son stockage, sachant qu'elle peut encore servir au positionnement du joint d'étanchéité 4 dans le moule pour la conception de l'élément de regard.

40 **[0029]** Selon l'invention, intérieurement et à son extrémité 11 orientée vers l'intérieur du regard 1, ce corps cylindrique 6 du corps d'étanchéité 4 présente un épaulement 12 lui conférant, localement, une section interne plus importante par rapport à laquelle est ajusté l'opercule 5.

50 **[0030]** Celui-ci comporte, plus particulièrement des moyens d'ancrage 13 définis aptes à coopérer avec des moyens d'ancrage complémentaires 14 venant équiper le joint d'étanchéité 4, le long de l'épaulement 12.

55 **[0031]** Tout particulièrement, l'opercule 5 se présente sous forme d'un disque 15 prolongé, en bordure 16, d'une jupe cylindrique 17 comportant, extérieurement, au moins une nervure périphérique 18, de section en forme de redan, constituant lesdits moyens d'ancrage

13.

[0032] Quant aux moyens d'ancrage complémentaires 14, ils sont définis par au moins un bossage ou une nervure périphérique 19 ménagée au niveau de la paroi interne du corps cylindrique 6 du joint 4, le long de l'épaulement 12.

[0033] Ainsi, dans la mesure où la nervure périphérique 18 forme un plan incliné, sur son côté 20 orienté en direction du sens d'introduction de l'opercule 5 dans le joint d'étanchéité 4, elle franchit sans difficulté et sous l'effet d'une force de pression mesurée la nervure 19 correspondant aux moyens d'ancrage complémentaires 14 dans le joint 4. A l'inverse, le côté opposé 21 de la nervure 18 étant configuré en forme de redan, il vient en butée contre la nervure périphérique 19 le long de l'épaulement 12 lorsque l'on tente d'extraire l'opercule 5 du joint d'étanchéité 4.

[0034] En fin de compte, le retrait de l'opercule 5 ne peut intervenir que volontairement et sous l'effet d'une pression suffisante exercée vers l'intérieur de l'élément de regard 1 au travers de l'ouverture 3 correspondante.

[0035] A noter qu'intérieurement au corps cylindrique 6 de ce joint d'étanchéité 4, l'épaulement 12 définit un décrochement 22 formant un plan butée contre lequel vient se positionner l'extrémité libre 23 de la jupe cylindrique 17 qui borde le disque 15 de l'opercule 5, lors de l'engagement de ce dernier dans ledit joint d'étanchéité 4.

[0036] Tout particulièrement, la distance 24 séparant ce décrochement 22 et l'extrémité 11, interne à l'élément de regard 1, du corps cylindrique 6, est au moins égale à l'épaisseur 25 de l'opercule 5 de sorte que celui-ci ne déborde pas du côté interne à cet élément de regard 1, lors du moulage.

[0037] Par ailleurs, le corps cylindrique 6 comporte une embouchure 26 de forme tronconique, à son extrémité 27 orientée vers l'extérieur de l'élément de regard 1.

[0038] Si cette embouchure de forme tronconique 26 facilite le raccordement sur d'un tuyau, elle permet encore une certaine mobilité angulaire de ce dernier par rapport à l'élément de regard 1.

[0039] En outre, selon l'invention, intérieurement au corps cylindrique 6, entre la base de l'embouchure tronconique 26 et l'épaulement 12, donc le décrochement 22, s'étend au moins une lèvre annulaire 28. Préférentiellement, celle-ci est orientée avec un certain angle d'inclinaison 29, depuis l'extérieur vers l'intérieur de l'élément de regard 1, ce qui favorise, là encore, le raccordement d'un tuyau.

[0040] De manière avantageuse, la longueur radiale 30 de cette lèvre annulaire 28 est choisie pour permettre le raccordement sur l'élément de regard de tuyaux de différentes sections.

Revendications

1. Elément de regard, notamment en béton, comportant une paroi périphérique (2) présentant au moins une ouverture (3) pour le raccordement d'un tuyau, ladite ouverture (3) étant cerclée, intérieurement, par un joint d'étanchéité annulaire (4) rendu solide par moulage de l'élément de regard (1) et comportant un corps cylindrique (6) refermé par un opercule (5), **caractérisé par le fait qu'**au moins à son extrémité (11) débouchant à l'intérieur de l'élément de regard (1), ledit corps cylindrique (6) comporte un épaulement (12) lui conférant, localement, une section interne plus importante par rapport à laquelle est ajustée l'opercule (5) comportant des moyens d'ancrage (13) prévus pour coopérer avec des moyens d'ancrage complémentaires (14) conçus le long de l'épaulement (12).
2. Elément de regard selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'épaulement (12) définit un décrochement (22) au niveau de la section interne du corps cylindrique (6) du joint d'étanchéité (4), cet épaulement (22) formant un plan buté pour l'opercule (5) introduit depuis le côté interne de l'élément de regard (1).
3. Elément de regard selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'opercule (5) comporte, extérieurement, au moins une nervure périphérique (18), de section en forme de redan constituant lesdits moyens d'ancrage (13) et défini apte à coopérer avec au moins un bossage ou une nervure périphérique (19) ménagé le long de l'épaulement (12) au niveau de la paroi interne du corps cylindrique (6), le ou les bossages ou nervures périphériques (19) constituant les moyens d'ancrage complémentaires (14).
4. Elément de regard selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** la nervure périphérique (18) forme un plan incliné sur son côté (20), orienté en direction du sens d'introduction de l'opercule (5) dans le joint d'étanchéité (4), tandis que sur son côté opposé (21) elle est configurée en forme de redan de manière apte à buter contre le ou les bossages ou nervures périphériques (19) ménagés le long de l'épaulement (12), lors d'une tentative d'extraction de l'opercule (5) du joint d'étanchéité (4).
5. Elément de regard selon une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'opercule (5) est défini par un disque (15) prolongé, en bordure (16), d'une jupe cylindrique (17).
6. Elément de regard selon une quelconque des revendications 2 à 5, **caractérisé par le fait que** le décrochement (22) est séparé de l'extrémité (11),

interne à l'élément de regard (1), du corps cylindrique (6), d'une distance (26) au moins égale à l'épaisseur (25) de l'opercule (5).

7. Élément de regard selon une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le corps cylindrique (6) du joint d'étanchéité (4) comporte, à son extrémité (21), orientée vers l'extérieur de l'élément de regard (1), une embouchure (26) de forme tronconique définissant une section allant en diminuant, depuis l'extérieur dudit élément de regard (1) vers l'intérieur. 5 10
8. Élément de regard selon la revendication 7, **caractérisé par le fait qu'**entre l'embouchure de forme tronconique (26) et l'épaulement (12), le corps cylindrique (6) dudit joint d'étanchéité (4) comporte, intérieurement, au moins une lèvre annulaire (28). 15
9. Élément de regard selon la revendication 8, **caractérisé par le fait que** la lèvre annulaire (28) s'étend selon un angle d'inclinaison (29) déterminé depuis l'extérieur de l'élément de regard (1) vers l'intérieur. 20
10. Joint d'étanchéité (4) pour élément de regard (1), selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'**il comporte un corps cylindrique (6) comportant : 25
 - des moyens (8) conçus pour assurer son ancrage dans le béton, lors du moulage d'un élément de regard (1); 30
 - un épaulement (12) lui conférant, à une extrémité (11), une section interne plus importante conçue pour la réception d'un opercule (5); 35
 - une embouchure (29) de forme tronconique définissant une section allant en diminuant, à son extrémité opposée (27); 40
 - au moins une lèvre annulaire (28) s'étendant intérieurement au corps cylindrique (6), entre l'embouchure de forme tronconique (26) et l'épaulement (12). 45
11. Joint d'étanchéité selon la revendication 10, **caractérisé par le fait qu'**il comporte, le long de l'épaulement (12), au moins un bossage ou une nervure périphérique (19) défini apte à constituer des moyens ancrage complémentaires (14) conçus pour coopérer avec des moyens ancrage (13) que comporte un opercule (5). 50

55

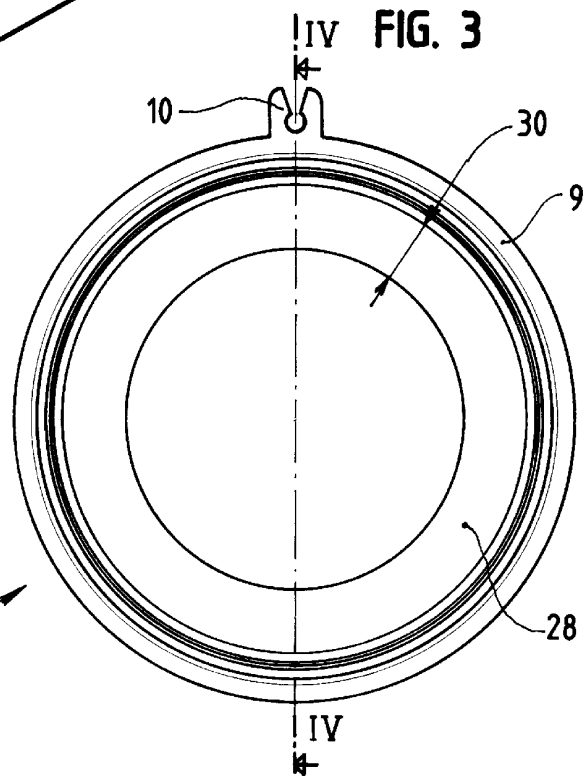
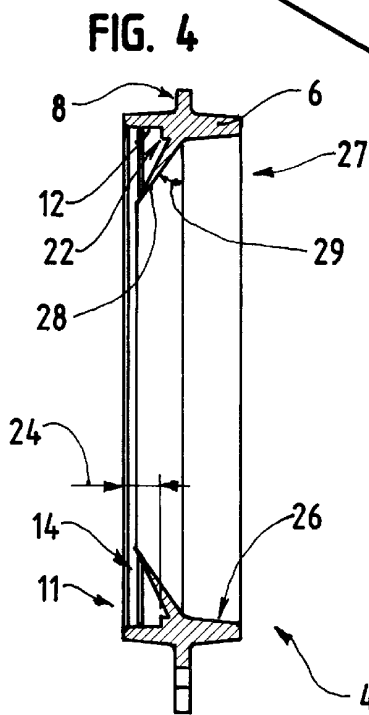
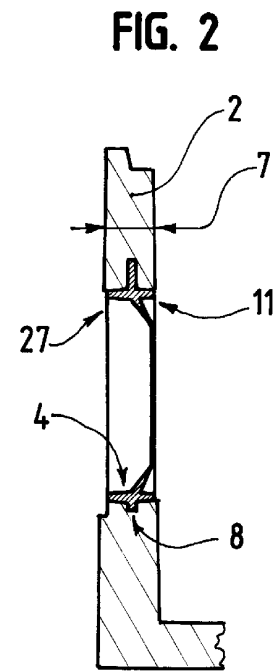
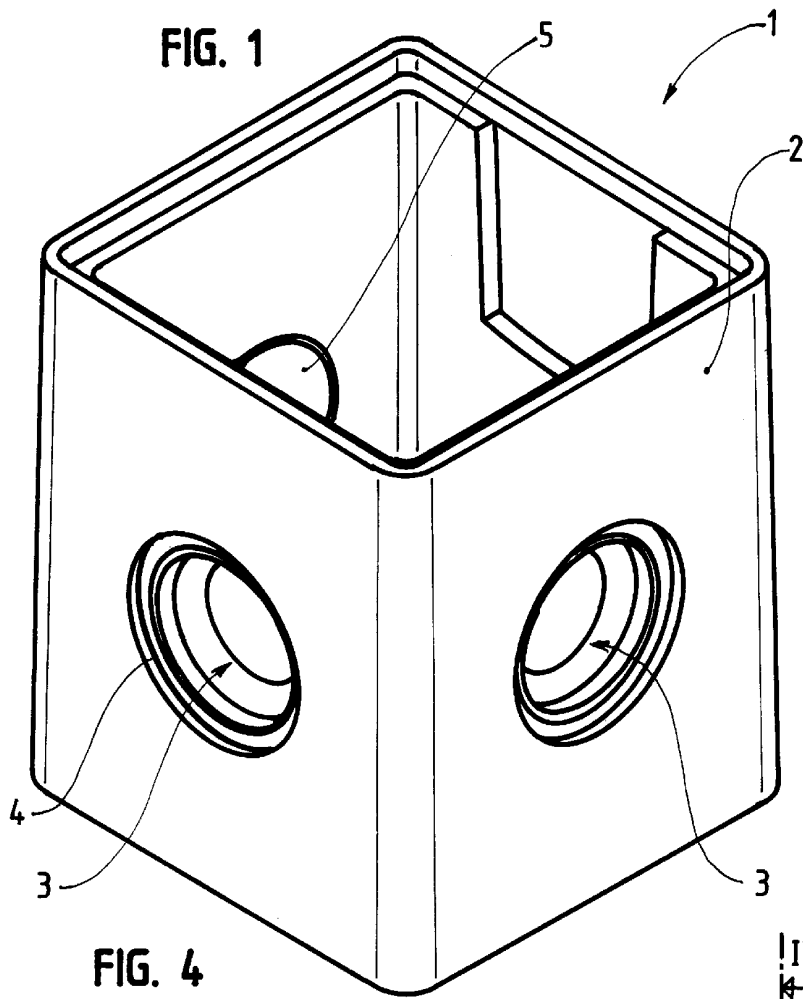


FIG. 5

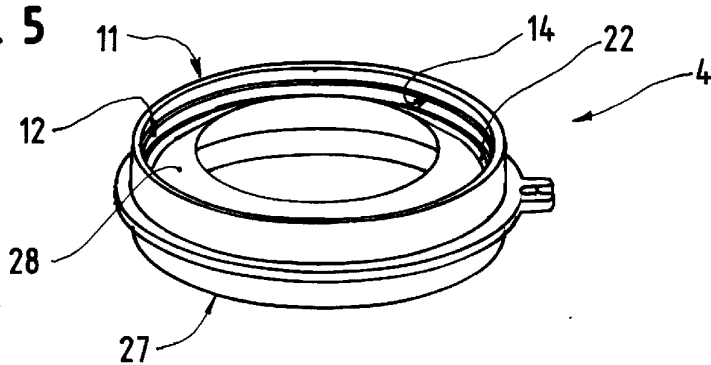


FIG. 6

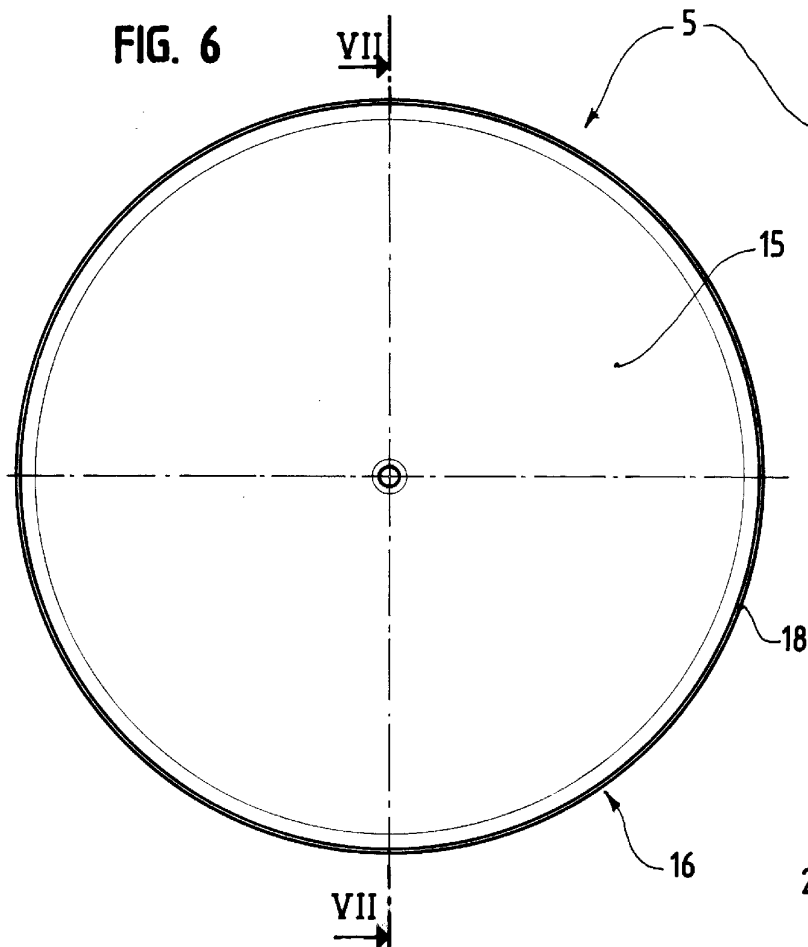


FIG. 7

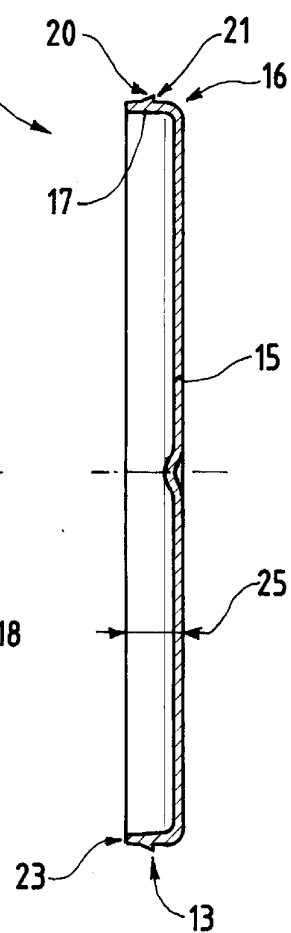
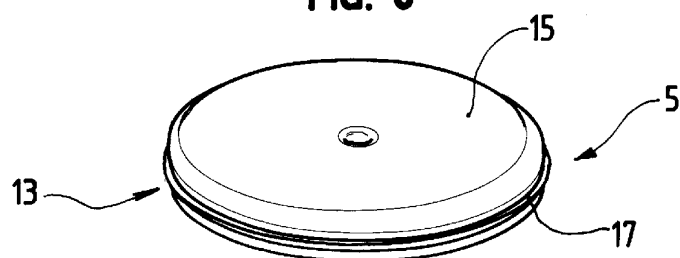


FIG. 8





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 05 30 0006

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
D,A	FR 2 806 430 A (R THEBAULT) 21 septembre 2001 (2001-09-21) * figures 2a,2b *	1-11	E02D29/12
A	US 5 941 535 A (RICHARD ET AL) 24 août 1999 (1999-08-24) * le document en entier *	1-11	
A	US 5 286 040 A (GAVIN ET AL) 15 février 1994 (1994-02-15) * le document en entier *	1-11	
A	US 4 732 397 A (GAVIN ET AL) 22 mars 1988 (1988-03-22) * le document en entier *	1-11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E02D F16L
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 22 avril 2005	Examinateur Nilsson, L
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 05 30 0006

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

22-04-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2806430	A	21-09-2001	FR 2806430 A1	21-09-2001
US 5941535	A	24-08-1999	AUCUN	
US 5286040	A	15-02-1994	AUCUN	
US 4732397	A	22-03-1988	CA 1278588 C US 4805920 A	02-01-1991 21-02-1989

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82