



(11) **EP 1 826 321 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
29.08.2007 Bulletin 2007/35

(51) Int Cl.:
E02D 29/14 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07290231.5**

(22) Date de dépôt: **22.02.2007**

(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 LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **28.02.2006 FR 0601799**

(71) Demandeur: **SAINT-GOBAIN PAM**
54000 Nancy (FR)

(72) Inventeurs:
• **Cuny, Arnaud**
54119 Domgermain (FR)
• **Berthon, Francis**
54340 Pompey (FR)

(74) Mandataire: **Blot, Philippe Robert Emile et al**
Cabinet Lavoix
2, place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cedex 09 (FR)

(54) **Dispositif de fermeture**

(57) Ce dispositif de fermeture, notamment regard de chaussée, comprend un cadre fixe (4) et un élément de recouvrement (6), le cadre (4) définissant un plan de cadre (P-P). Le dispositif (2) comprend un premier verrou (30) ayant deux surfaces de verrouillage (32,34) qui coopèrent et qui sont inclinées par rapport au plan de cadre

(P-P). L'élément de recouvrement (6) et le cadre (4) comportent des surfaces de butée (52,56) coopérantes qui limitent un déplacement du tampon (6) dans le cadre (4) selon le plan de cadre (P-P). Les surfaces de butée (52,56) sont inclinées par rapport au plan de cadre (P-P) d'un angle compris entre 30° et 80° et plaquent l'élément de recouvrement sur le cadre.

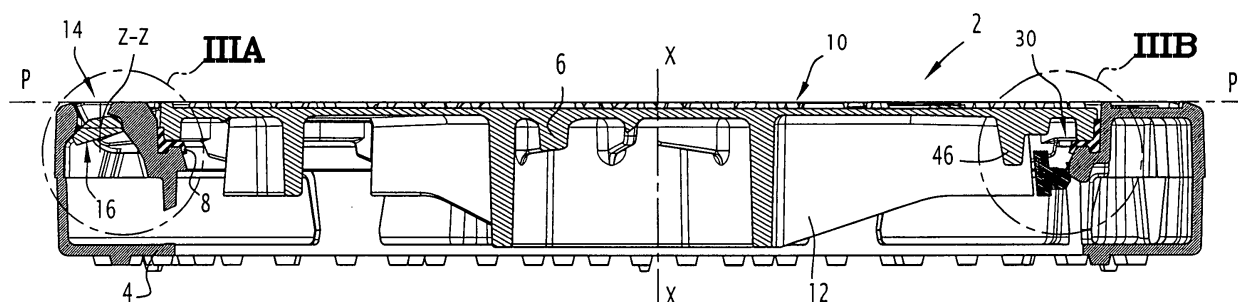


FIG.3

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de fermeture, notamment regard de chaussée, du type comprenant un cadre fixe et un élément de recouvrement supporté par le cadre, le cadre définissant un plan de cadre et un axe central, l'élément de recouvrement étant articulé au cadre par une charnière, le dispositif comprenant un premier verrou muni d'une première surface de verrouillage solidaire de l'élément de recouvrement et d'une première surface de verrouillage solidaire du cadre, ces deux premières surfaces de verrouillage étant inclinées par rapport au plan de cadre et coopérant lorsque l'élément de recouvrement est en position de fermeture sur le cadre, l'élément de recouvrement et le cadre ayant une butée décalée circonférentiellement du premier verrou par rapport à l'axe central, la butée comportant une surface de butée solidaire de l'élément de recouvrement et une surface de butée solidaire du cadre, ces surfaces de butée coopérant exclusivement lorsque l'élément de recouvrement est en position de fermeture et limitant un déplacement de l'élément de recouvrement dans le cadre selon le plan de cadre.

[0002] L'invention s'applique notamment aux dispositifs de fermeture de cheminées de visite ou d'inspection d'un réseau d'eau souterrain, tels que des regards de chaussée ou de trottoirs, aux dispositifs de fermeture de chambres techniques d'inspection d'un réseau câblé souterrain, tels que des trappes, et aux dispositifs de couronnement de bouches d'égouts tels que les grilles d'absorption d'eau.

[0003] On connaît du document EP-A-533 533 un regard de chaussée à tampon verrouillable qui comprend une charnière reliant le tampon et le cadre. Le tampon et le cadre comprennent en outre un verrou à enclenchement élastique. Le verrou est muni d'un loquet d'extrémité destiné à coopérer avec une butée d'encliquetage correspondante du cadre, le loquet et sa butée associée comportant chacun deux surfaces inclinées formant came active dans le sens d'ouverture et de fermeture du tampon.

[0004] Le regard de chaussée connu comporte en outre des moyens de reprise des efforts horizontaux sous forme de deux butées 22 qui font horizontalement saillie du voile du tampon et qui sont destinées à limiter le déplacement du tampon dans le cadre exclusivement dans le sens horizontal.

[0005] L'invention a pour but de perfectionner le regard de chaussée cité et de proposer un dispositif de fermeture qui, lorsque l'élément de recouvrement est verrouillé sur son cadre support, optimise avec des moyens simples la stabilité de l'élément de recouvrement dans le sens horizontal et vertical, l'élément de recouvrement pouvant être un tampon ou une grille.

[0006] A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif du type indiqué, caractérisé en ce que les surfaces de butée de l'élément de recouvrement et du cadre sont inclinées par rapport au plan de cadre d'un angle compris

entre 30° et 80° et plaquent l'élément de recouvrement sur le cadre.

[0007] Selon des modes particuliers de réalisation, le dispositif de fermeture peut comporter l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- le dispositif comprend un second verrou muni d'une seconde surface de verrouillage solidaire de l'élément de recouvrement et d'une seconde surface de verrouillage solidaire du cadre, ces deux secondes surfaces de verrouillage étant inclinées par rapport au plan de cadre et coopérant lorsque l'élément de recouvrement est en position de fermeture sur le cadre, le premier verrou étant décalé circonférentiellement du second verrou et de la butée par rapport à l'axe central ;
- le ou chaque verrou est décalé circonférentiellement de la butée par rapport à l'axe central d'au moins 90° ;
- le ou chaque verrou comprend un organe élastique muni d'une des surfaces de verrouillage, et l'organe élastique permet de déplacer la surface de verrouillage associée entre des positions de verrouillage de l'élément de recouvrement dans le cadre et de déverrouillage de l'élément de recouvrement ;
- le ou chaque organe élastique sollicite, lorsque l'élément de recouvrement est en position de fermeture, la ou chaque surface de verrouillage de l'élément de recouvrement contre la ou chaque surface de verrouillage correspondante du cadre et la surface du butée de l'élément de recouvrement contre la surface de butée correspondante du cadre ;
- le ou chaque organe élastique est un bras élastique circonférentiel, la surface de verrouillage associée étant disposée sur une extrémité libre de ce bras, l'autre extrémité de ce bras étant fixée à l'élément de recouvrement ;
- les bras élastiques s'étendent dans des sens circonférentiels opposés ;
- le dispositif de fermeture comprend des moyens de limitation du déplacement de la surface de verrouillage située sur l'organe élastique, et ce dans le sens du déplacement vers la position de déverrouillage de l'élément de recouvrement ;
- la charnière comporte un charnon de cadre et un charnon d'élément de recouvrement, et la butée est formée par au moins une saillie solidaire du charnon de l'élément de recouvrement et d'une surface coopérante solidaire du charnon de cadre ; et
- le dispositif de fermeture est un regard de chaussée.

[0008] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels:

- la figure 1 est une vue en perspective d'un cadre d'un regard de chaussée selon l'invention ;

- la figure 2 est une vue en perspective de dessous d'un tampon d'un regard de chaussée selon l'invention ;
- la figure 3 est une vue en coupe selon le plan III-III des figures 1 et 2, du regard de chaussée lorsque le tampon est en position de fermeture sur le cadre ;
- les figures 3A et 3B sont des détails agrandis IIIA-IIIB de la figure 3 ; et
- la figure 3C montre le détail IIIB à l'état déverrouillé du tampon.

[0009] Dans ce qui suit, l'invention sera expliquée en référence à un regard de chaussée. De manière générale, elle s'applique à tout dispositif de fermeture muni d'un cadre et d'un tampon ou d'une grille formant élément de recouvrement.

[0010] Sur la figure 3 est représenté un regard de chaussée selon l'invention, désigné par la référence générale 2.

[0011] Le regard de chaussée 2 comprend un cadre fixe 4 et un tampon obturateur 6. Le regard de chaussée 2 est en outre muni d'une garniture d'insonorisation 8 en forme d'anneau, réalisée en matière plastique.

[0012] Le cadre fixe 4 est une pièce moulée en fonte ductile. Comme ceci est visible sur la figure 1, il a une forme générale d'anneau ayant un axe central X-X. Il définit un plan de cadre P-P. A l'état monté du regard, l'axe central X-X s'étend verticalement et le plan de cadre P-P s'étend horizontalement et affleure la surface de la chaussée.

[0013] Dans ce qui suit, sauf indication contraire, les expressions « circonférentiellement » et « radialement » seront utilisées par rapport à l'axe central X-X.

[0014] Le tampon 6, qui est illustré sur la figure 2, est moulé d'une seule pièce en fonte ductile et comprend essentiellement un voile supérieur plan 10 sous lequel font saillie des nervures de rigidification 12. Le voile 10 a une forme circulaire d'axe Y-Y, qui, lorsque le tampon est en position de fermeture, coïncide avec l'axe central X-X.

[0015] Le tampon 6 est articulé au cadre fixe 4 par une charnière 14 autorisant la rotation du tampon entre une position d'ouverture et une position de fermeture autour d'un axe de charnière Z-Z. La charnière 14 est munie d'un charnon de cadre 16, comprenant deux évidements 18 ouverts vers le haut à l'état monté, et d'un charnon de tampon 20 comprenant deux pattes d'articulation 22 s'étendant sensiblement radialement par rapport à l'axe central Y-Y du tampon. Les évidements 18 et les pattes 22 ont des surfaces de charnière coopérantes en forme de segment de cylindre à section circulaire d'axe Z-Z.

[0016] Le tampon 6 présente en outre, à l'opposé de la charnière 14, un organe de manoeuvre 26 pour le déverrouillage et l'ouverture du tampon 6. Lorsque le tampon 6 est en position de fermeture, cet organe de manoeuvre 26 est reçu dans un évidement 28 du cadre situé à l'opposé de la charnière 14.

[0017] Le regard de chaussée 2 est en outre muni de

deux verrous 30, dont un est visible sur la figure 3. Chaque verrou 30 comporte une surface de verrouillage 32 solidaire du cadre fixe 4 et une surface de verrouillage 34 solidaire du tampon 6. Ces surfaces de verrouillage 32, 34 sont dirigées l'une vers l'autre et inclinées par rapport au plan de cadre P-P d'un angle α , qui est compris strictement entre 0° et 60°, et qui est de préférence compris entre 30 et 45°.

[0018] Comme ceci est particulièrement visible sur les figures 1 et 2, chaque verrou 30 est décalé circonférentiellement de la charnière 14 d'un angle θ qui est d'au moins 90°. En l'occurrence, l'angle θ est sensiblement de 120°, les verrous 30 étant ainsi décalés circonférentiellement l'un de l'autre d'un angle de 120°.

[0019] Chaque verrou 30 comprend un bras élastique circonférentiel 40, élastiquement déformable grâce aux propriétés mécaniques de la fonte ductile dont il est constitué. Le bras élastique 40 a une extrémité circonférentielle fixe 42 qui est solidaire d'une des nervures de rigidification 12 du tampon, tandis que son autre extrémité 44 est libre et porte la surface de verrouillage 34. Par déformation élastique du bras 40, l'extrémité libre 44 est radialement mobile entre une position de verrouillage du tampon 6 dans le cadre 4, visible sur les Figures 3 et 3B, et une position de déverrouillage du tampon 6 dans le cadre 4, visible sur la figure 3C. On voit que dans la position de déverrouillage, la surface de verrouillage 34 du tampon est radialement entièrement dégagée de la surface de verrouillage 32 du cadre et permet ainsi un basculement du tampon 6 dans le sens de l'ouverture.

[0020] Comme ceci est visible sur la figure 2, les deux bras élastiques 40 s'étendent selon des sens circonférentiels opposés. De plus, étant décalés l'un de l'autre de 120° environ, les deux bras 40 forment ainsi des moyens ergonomiques de préhension du tampon 6 en vue de son extraction du cadre ou de son transport.

[0021] Par ailleurs, le tampon 6 comporte des moyens 46 de limitation de déplacement de l'extrémité libre 44, et donc de la surface de verrouillage 34, dans le sens du déplacement vers la position de déverrouillage. Ainsi, les bras 40 ne peuvent pas être déformés d'une manière exagérée.

[0022] Le cadre fixe 4 et le tampon 6 ont en outre une butée 50 adaptée pour limiter le déplacement du tampon 6 dans le cadre selon le plan de cadre P-P. La butée 50 est en outre adaptée pour s'opposer à une translation du tampon 6 selon l'axe central X-X lorsque le tampon est en position de fermeture sur le cadre.

[0023] A cet effet, la butée 50 comporte une surface de butée 52 disposée sur une saillie 54 de chaque patte d'articulation 22. Cette surface de butée 52 coopère, lorsque le tampon est verrouillé sur le cadre, avec une surface de butée complémentaire 56 disposée dans chaque évidement 18 du cadre 4. Les deux surfaces de butée 52, 56 sont inclinées par rapport au plan de cadre P-P d'un angle γ , qui est compris entre 30° et 80° environ.

[0024] On conçoit alors que, en position de fermeture du tampon sur le cadre, les normales aux surfaces de

butée 56 et aux surfaces de verrouillage 32 du cadre 4 sont dirigées vers l'axe central X-X, tandis que les normales aux surfaces de verrouillage 34 et aux surfaces de butée 52 du tampon 6 sont dirigées à l'opposé de l'axe central X-X.

[0025] En position de verrouillage du tampon sur le cadre, les surfaces de butée 52 et les surfaces de verrouillage 34 du tampon 6 sont simultanément en contact avec les surfaces correspondantes de butée 56 et de verrouillage 32 du cadre 4. De préférence, les dimensions du tampon 6 et du cadre 4 sont telles que les bras élastiques 40 sollicitent élastiquement les surfaces de verrouillage 34 du tampon contre les surfaces de verrouillage 32 correspondantes du cadre, ainsi que les surfaces de butée 52 du tampon contre les surfaces correspondantes de butée 56 du cadre.

[0026] Le contact entre les surfaces de butée 52, 56 génère ainsi une réaction d'appui qui est perpendiculaire à ces surfaces inclinées et qui s'oppose aux deux réactions normales engendrées par le contact des deux surfaces de verrouillage 34 du tampon avec les surfaces de verrouillage 32 correspondantes du cadre.

[0027] On aboutit ainsi à un équilibre de forces en trois points, à savoir au niveau des deux verrous 30 et à l'opposé au niveau de la charnière par l'intermédiaire de la butée 50, qui garantit la stabilité du tampon 6 non seulement dans le plan de cadre P-P, mais également dans la direction selon l'axe central X-X. En effet, l'équilibre des composantes horizontales des réactions d'appui au niveau des deux verrous 30 et de la butée 50 permet au tampon 6 de maintenir sa position dans le plan de cadre par exemple en cas de freinage d'un véhicule sur la face supérieure du tampon 6, tandis que les composantes selon l'axe central X-X de ces réactions permettent de plaquer le tampon 6 sur le cadre 4 et garantissent de ce fait sa stabilité verticale.

[0028] En outre, le regard de chaussée 2 comporte des surfaces d'encliquetage 60, 62 disposées d'une part sur chacun des bras élastiques 40 et d'autre part sur le cadre 4 et adaptées pour coopérer ensemble de manière à amener automatiquement chaque bras 40, par déformation élastique, dans sa position de verrouillage lors de la fermeture du tampon. A cet effet, les surfaces d'encliquetage 60, 62 présentent une inclinaison commune supérieure à 0° et inférieure ou égale à 45° par rapport à l'axe central X-X, formant ainsi des cames actives dans le sens de fermeture du tampon.

[0029] On notera par ailleurs que, de façon connue en soi du brevet EP 0 391 825, le fond du boîtier d'articulation du cadre est muni d'un orifice 64 (Figure 1) autorisant le passage des pattes 22 d'articulation du tampon lorsque celui-ci est dans une position d'ouverture à 90° par rapport à sa position de fermeture, permettant ainsi de sécuriser le tampon dans cette position d'ouverture à 90° pour en empêcher toute fermeture intempestive en cas par exemple d'inspection du regard de chaussée par un opérateur.

[0030] En plaçant une barre à mine sous l'organe de

manoeuvre 26 et en basculant celle-ci vers l'extérieur en prenant appui sur le bord extérieur de l'évidement 28 du cadre, on obtient dans un premier temps le déverrouillage des deux verrous 30, et ce sans agir directement sur les bras élastiques 40, empêchant ainsi toute détérioration ou destruction des bras élastiques 40 qui pourrait résulter d'une déformation exagérée en cas d'action directe sur ceux-ci. Il suffit ensuite d'insérer un outil approprié dans l'organe de manoeuvre 26 et de faire pivoter le tampon 6 dans le sens de l'ouverture pour ouvrir celui-ci complètement.

[0031] De plus, d'une manière générale, le cadre 4 délimite une ouverture d'accès qui s'étend parallèlement au plan de cadre P-P et qui est adaptée pour être fermée par l'élément de recouvrement 6. Aussi, l'axe central X-X s'étend perpendiculairement au plan de cadre P-P.

Revendications

1. Dispositif de fermeture (2), notamment regard de chaussée, du type comprenant un cadre fixe (4) et un élément de recouvrement (6) supporté par le cadre (4), le cadre (4) définissant un plan de cadre (P-P) et un axe central (X-X), l'élément de recouvrement (6) étant articulé au cadre (4) par une charnière (14), le dispositif (2) comprenant un premier verrou (30) muni d'une première surface de verrouillage (34) solidaire de l'élément de recouvrement (6) et d'une première surface de verrouillage (32) solidaire du cadre (4), ces deux premières surfaces de verrouillage (32, 34) étant inclinées par rapport au plan de cadre (P-P) et coopérant lorsque l'élément de recouvrement est en position de fermeture sur le cadre, l'élément de recouvrement (6) et le cadre (4) ayant une butée (50) décalée circonférentiellement du premier verrou (30) par rapport à l'axe central (X-X), la butée (50) comportant une surface de butée (52) solidaire de l'élément de recouvrement (6) et une surface de butée (56) solidaire du cadre (4), ces surfaces de butée (52, 56) coopérant exclusivement lorsque l'élément de recouvrement est en position de fermeture et limitant un déplacement de l'élément de recouvrement (6) dans le cadre (4) selon le plan de cadre (P-P), **caractérisé en ce que** les surfaces de butée (52, 56) de l'élément de recouvrement (6) et du cadre (4) sont inclinées par rapport au plan de cadre (P-P) d'un angle (γ) compris entre 30° et 80° et plaquent l'élément de recouvrement (6) sur le cadre (4).
2. Dispositif de fermeture selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif (2) comprend un second verrou (30) muni d'une seconde surface de verrouillage (34) solidaire de l'élément de recouvrement (6) et d'une seconde surface de verrouillage (32) solidaire du cadre (4), ces deux secondes surfaces de verrouillage (32, 34) étant inclinées par rapport au plan de cadre (P-P) et coopérant lorsque

l'élément de recouvrement est en position de fermeture sur le cadre, le premier verrou (30) étant décalé circonférentiellement du second verrou (30) et de la butée (50) par rapport à l'axe central (X-X).

3. Dispositif de fermeture selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** le ou chaque verrou (30) est décalé circonférentiellement de la butée (50) par rapport à l'axe central (X-X) d'au moins 90°. 5
10

4. Dispositif de fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le ou chaque verrou (30) comprend un organe élastique (40) muni d'une des surfaces de verrouillage (34), et **en ce que** l'organe élastique (40) permet de déplacer la surface de verrouillage associée (34) entre des positions de verrouillage de l'élément de recouvrement (6) dans le cadre (4) et de déverrouillage de l'élément de recouvrement (6). 15
20

5. Dispositif de fermeture selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le ou chaque organe élastique (40) sollicite, lorsque l'élément de recouvrement est en position de fermeture, la ou chaque surface de verrouillage (34) de l'élément de recouvrement (6) contre la ou chaque surface de verrouillage (32) correspondante du cadre (4) et la surface de butée (52) de l'élément de recouvrement (6) contre la surface de butée (56) correspondante du cadre. 25
30

6. Dispositif de fermeture selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que** le ou chaque organe élastique est un bras élastique (40) circonférentiel, la surface de verrouillage (34) associée étant disposée sur une extrémité libre (44) de ce bras (40), l'autre extrémité (42) de ce bras étant fixée à l'élément de recouvrement (6). 35

7. Dispositif de fermeture selon la revendication 6 et la revendication 2 prises ensemble, **caractérisé en ce que** les bras élastiques (40) s'étendent dans des sens circonférentiels opposés 40

8. Dispositif de fermeture selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens (46) de limitation du déplacement de la surface de verrouillage (34) située sur l'organe élastique (40), et ce dans le sens du déplacement vers la position de déverrouillage de l'élément de recouvrement (6). 45
50

9. Dispositif de fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la charnière (14) comporte un charnon (16) de cadre et un charnon (20) d'élément de recouvrement, et **en ce que** la butée (50) est formée par au moins une saillie (54) solidaire du charnon (20) de l'élément de recou-

vrement et d'une surface coopérante (56) solidaire du charnon (16) de cadre.

10. Dispositif de fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce qu'il** est un regard de chaussée.

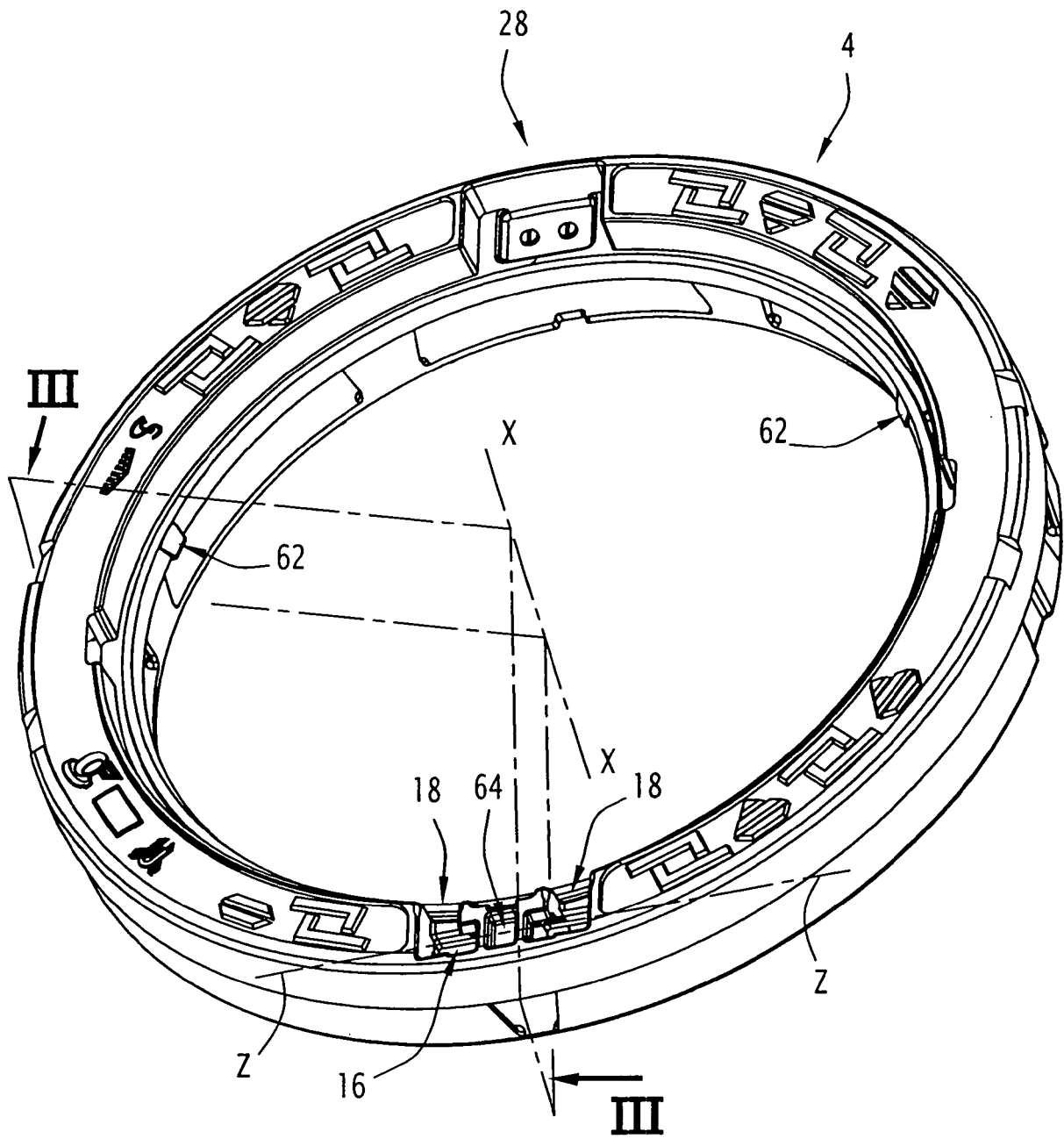


FIG.1

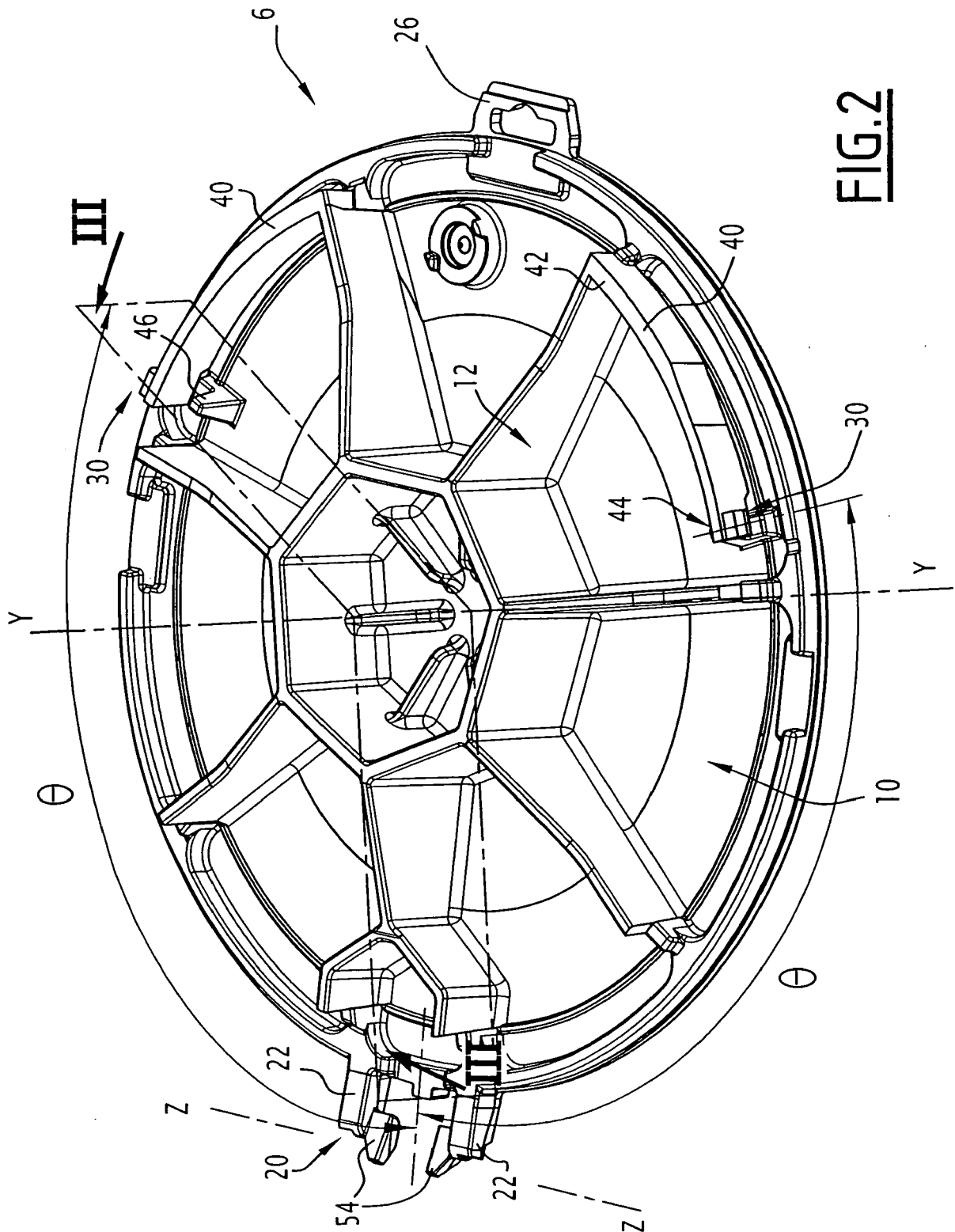


FIG. 2

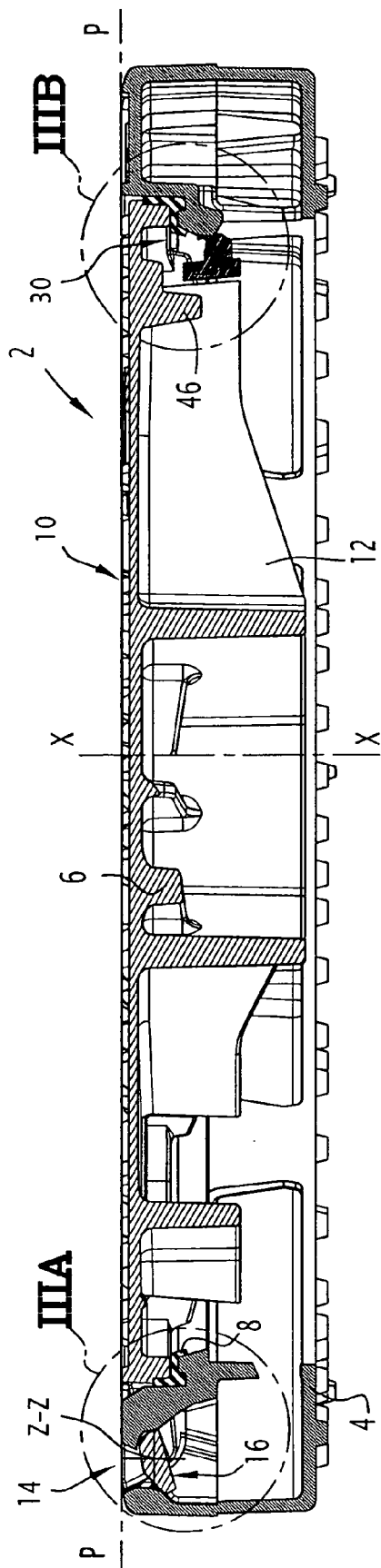


FIG. 3

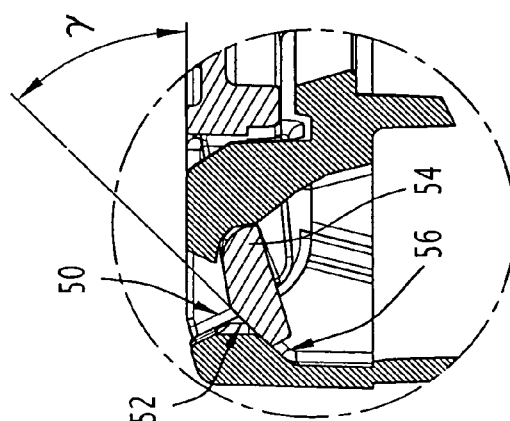


FIG. 3A

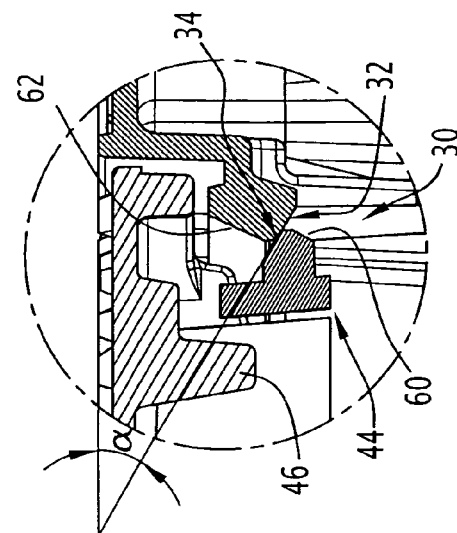


FIG. 3B

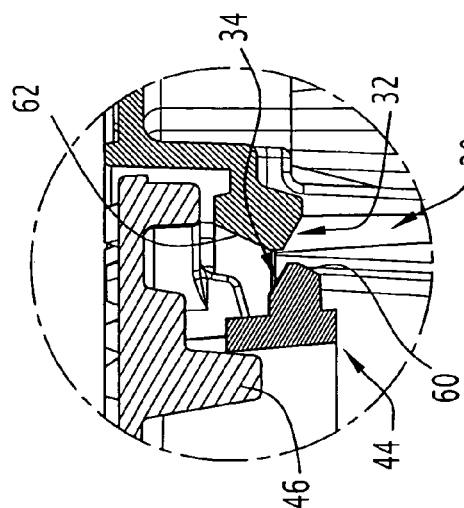


FIG. 3C



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
D,A	EP 0 533 533 A1 (PONT A MOUSSON [FR]) 24 mars 1993 (1993-03-24) * abrégé; figures 1,17,20 *	1,3,4, 8-10	INV. E02D29/14
A	WO 03/100179 A (SAINT GOBAIN PONT A MOUSSON [FR]; HAUER JEAN-CLAUDE [FR]; PIETRZAK JEA) 4 décembre 2003 (2003-12-04) * figures 1-6 *	1,3,4,9, 10	
A	EP 0 906 992 A1 (AHLMANN ACO SEVERIN [DE]) 7 avril 1999 (1999-04-07) * abrégé; figures 1,2 *	1,2,10	
A	FR 2 424 372 A1 (DUMORTIER ROBERT [FR]) 23 novembre 1979 (1979-11-23) * revendication 1; figures 1,2 *	1,10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E02D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 8 juin 2007	Examineur Fernandez, Eva
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

2

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 07 29 0231

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.

08-06-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0533533	A1	24-03-1993	AT 136341 T	15-04-1996
			DE 69209602 D1	09-05-1996
			DE 69209602 T2	22-08-1996
			DK 533533 T3	19-08-1996
			ES 2085590 T3	01-06-1996
			FR 2681356 A1	19-03-1993
			GR 3020366 T3	30-09-1996
			NO 923559 A	17-03-1993

WO 03100179	A	04-12-2003	AT 315136 T	15-02-2006
			AU 2003255584 A1	12-12-2003
			BR 0304919 A	17-08-2004
			CA 2484344 A1	04-12-2003
			CN 1656288 A	17-08-2005
			DE 60303141 T2	21-09-2006
			DK 1507931 T3	22-05-2006
			EP 1507931 A1	23-02-2005
			ES 2254965 T3	16-06-2006
			FR 2839992 A1	28-11-2003
			HR 20041099 A2	31-12-2004
			PT 1507931 T	31-05-2006
			US 2005175409 A1	11-08-2005
			YU 9804 A	17-08-2006
			YU 107104 A	17-08-2006
			ZA 200410127 A	05-10-2005

EP 0906992	A1	07-04-1999	AT 236302 T	15-04-2003
			DE 19740777 A1	01-04-1999

FR 2424372	A1	23-11-1979	AUCUN	

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- EP 533533 A [0003]
- EP 0391825 A [0029]