



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
05.02.2014 Bulletin 2014/06

(51) Int Cl.:
E06B 3/54 (2006.01) E04F 13/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13354026.0**

(22) Date de dépôt: **08.07.2013**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(72) Inventeur: **Giacometti, Sylviane**
74330 Choisy (FR)

(74) Mandataire: **Hecké, Gérard et al**
Cabinet Hecké
10 rue d'Arménie - Europole
BP 1537
38025 Grenoble Cedex 1 (FR)

(30) Priorité: **31.07.2012 FR 1202154**

(71) Demandeur: **SB Ingénierie**
74330 Poisy (FR)

(54) **Système de fixation réglable d'un panneau en verre à une structure porteuse**

(57) Dispositif de fixation d'un panneau en verre à une structure (12) porteuse fixe par l'intermédiaire d'un élément d'attache (13) traversant au moins un orifice (14) percé dans le panneau, l'ensemble étant agencé pour définir des jeux fonctionnels autorisant des réglages relatifs du panneau par rapport à leurs points de fixation comprenant un point fixe, un point dilatant en translation,

et des points libres multidirectionnels. L'orifice (14) du panneau est pourvu d'un bossage (15) pour assurer le blocage en rotation dudit insert de positionnement (17) logé dans ledit orifice (14). L'insert de positionnement (17) possède un profil extérieur de forme conjuguée à celle de l'orifice (14), et un trou interne circulaire ou oblong apte à reproduire l'un desdits points de fixation.

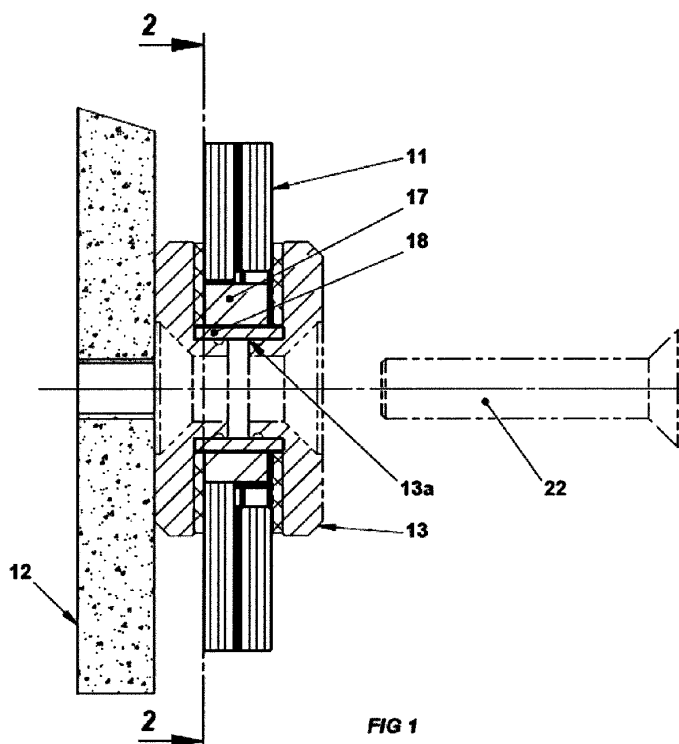


FIG 1

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention concerne le domaine de la construction avec des panneaux en verre assemblés entre eux pour réaliser des façades ou des parois vitrées de bâtiments. Ces panneaux en verre trempé peuvent avoir des formes diverses, notamment quadrangulaires ou triangulaires, et sont percés d'orifices coopérant avec des éléments d'attache les reliant mécaniquement à une structure porteuse faisant partie de l'ossature de la construction.

Etat de la technique

[0002] Les dispositifs de fixation de ces panneaux de verre ou vitrages doivent être agencés pour répondre aux différents types de points de fixation spécifiés selon les règles du VEA (Vitrage Extérieur Attaché) du cahier 3574 de la CSTB. Les panneaux en verre trempé peuvent être soit monolithiques de 6 à 15 mm d'épaisseur, soit feuilletés avec des intercalaires PVB et un composant intérieur et extérieur de 6 à 15 mm d'épaisseur. Les éléments d'attache comportent de une à quatre branches de retenue ayant à leurs extrémités des trous cylindriques ou oblongs pour le passage de tiges traversant les orifices des panneaux de verre, et un percement central destiné au passage d'un goujon ou d'une vis pour la fixation de l'élément d'attache sur l'ossature.

[0003] Les jeux fonctionnels prévus aux niveaux des éléments d'attache et des fixations ponctuelles doivent permettre des déplacements relatifs des panneaux de verre par rapport à leurs points de fixation sans engendrer des contraintes mécaniques dans le verre. Ces contraintes peuvent en effet survenir en cas de réaction du vent ou d'accumulation de neige sur la surface des panneaux, et également par suite de dilatations thermiques différentielles de l'ossature ou des vitrages; et à des mouvements différentiels des éléments d'attache.

[0004] Les vitrages sont soit supportés, soit suspendus. Chaque vitrage est généralement maintenu par deux points porteurs pour la reprise du poids, en autorisant un jeu de dilatation. Dans le cas d'un verre suspendu quadrangulaire, on prévoit à la partie supérieure un point fixe et un point dilatatant. A la partie inférieure, les deux autres points de fixation sont libres et permettent un jeu dans toutes les directions dans le plan du verre.

Dans le cas d'un verre supporté, les points fixe et dilatatant se trouvent en partie basse du verre, et les points de fixation libres en partie supérieure.

[0005] Les documents DE 199 38 571, DE 197 03 298 et DE 100 18 929 montrent ces différents points de fixation pour les panneaux de verre.

[0006] Toute autre forme de verre peut être utilisée. Un verre peut avoir plus de quatre points de fixation. Dans ce cas, on prévoit un point fixe, un point dilatatant, et le reste en points libres.

[0007] La ou les branches des éléments d'attache comportent selon le type de tige utilisée :

- soit un trou cylindrique ayant un diamètre de 17mm pour constituer le point fixe,
- soit un trou oblong horizontal de diamètre 17mm et de longueur 24 mm pour former le point dilatatant en translation,
- soit deux trous cylindriques de diamètres 24mm pour les points libres.

[0008] Pour se prémunir des risques de déplacement des éléments d'attache sous le poids des vitrages lors de la mise en oeuvre ou en cas de rupture accidentelle d'un vitrage, on a déjà proposé de les immobiliser en rotation par des moyens mécaniques spécifiques, par exemple en utilisant des boulons à haute résistance à serrage contrôlé, des goupilles, ou clavettes. L'usage de tels moyens de blocage complique le système de fixation des panneaux en verre sur l'ossature.

[0009] En cas d'utilisation des éléments d'attache précités, un dispositif d'ajustage supplémentaires est nécessaire pour positionner avec précision l'élément d'attache par rapport à la structure support.

En cas d'utilisation de simples vis à la place des éléments d'attache précités, il est indispensable de reproduire les différents trous de fixation dans la structure support afin d'autoriser les mouvements de dilatation. Le système de réglage doit ainsi être intégré dans la structure support, ce qui en complique la fabrication.

[0010] Dans ces différents cas de montage, le verre est muni d'une manière connue de plusieurs orifices circulaires pour le passage des moyens de fixation.

Objet de l'invention

[0011] Le but de l'invention consiste à remédier aux inconvénients précités, en améliorer le système de fixation et le montage des vitrages, et à simplifier la fabrication de la structure porteuse.

[0012] Le dispositif de fixation d'un panneau en verre à une structure porteuse fixe par l'intermédiaire d'un élément d'attache traversant au moins un orifice percé dans le panneau, l'ensemble étant agencé pour définir des jeux fonctionnels autorisant des réglages relatifs du panneau par rapport à leurs points de fixation comprenant au moins un point dilatatant autorisant un mouvement en translation, et un point libre multidirectionnels, **caractérisé en ce que** l'orifice du panneau est conformé pour assurer le blocage en rotation d'un insert de positionnement logé dans ledit orifice, et possédant un trou interne apte à reproduire l'un desdits points de fixation.

[0013] Le panneau en verre comporte des orifices de découpes identiques, par exemple quatre dans le cas d'un panneau en verre carré ou rectangulaire, pour le logement des inserts de positionnement reproduisant les différents points de fixation. Toute autre forme de panneau en verre est possible, il suffit de prévoir le nombre

d'orifices.

[0014] Les découpes des orifices du vitrage peuvent avoir toutes formes à condition d'assurer un effet anti-rotation des inserts de positionnement lors du serrage.

[0015] Le système de réglage est ainsi inclus dans les orifices du verre, ce qui permet de simplifier la fabrication de la structure porteuse, et le montage, car un seul trou taraudé est suffisant dans la structure pour permettre le bon fonctionnement du système.

[0016] Deux types de pose du verre sont possibles selon l'invention en fonction d'un agencement intérieur, ou d'un agencement extérieur VEA (verre extérieur attaché) :

- Pour une pose du verre dans un agencement intérieur, les différents points de fixation servent essentiellement au réglage lors de la mise en place des panneaux en verre. Pour un panneau quadrangulaire, on peut prévoir deux points dilatant en translation, et deux autres points libres. Le blocage s'effectue après réglage au moyen d'une vis.
- Pour une pose du verre dans un agencement extérieur VEA, les différents points de fixation permettent une reprise des dispersions de positionnement au montage, et une liberté de mouvement du panneau en verre soumis à des déplacements différentiels de l'ossature et à la dilation de l'ensemble. Le verre est ainsi insensible aux contraintes mécaniques engendrées par ces perturbations. Pour un panneau quadrangulaire, on peut prévoir un point de fixation fixe, un point dilatant en translation, et deux autres points libres.

[0017] Selon une caractéristique de l'invention, l'insert de positionnement possède une épaisseur inférieure à celle du panneau en verre. L'insert coopère avantageusement avec une entretoise tubulaire entourant une douille de l'élément d'attache pour laisser la liberté de mouvement nécessaire au panneau de verre. L'entretoise est soit légèrement plus longue que l'épaisseur du verre dans le cas d'un VEA, soit plus courte ou absente dans le cas d'un agencement intérieur.

[0018] Selon une autre caractéristique de l'invention, l'insert de positionnement pour points dilatants, comporte un trou interne oblong, et des moyens d'orientation angulaire dudit insert dans l'orifice.

[0019] L'invention peut s'appliquer à un panneau de verre monolithique ou feuilleté. Les inserts de positionnement sont réalisés en matière plastique ou métallique, notamment en aluminium.

Description sommaire des dessins

[0020] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un mode de réalisation de l'invention donné à titre d'exemple non limitatif et représenté aux dessins annexés, dans

lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe du dispositif de fixation selon l'invention pour un agencement extérieur VEA, la vis de fixation étant montrée en traits pointillés en position démontée ;
- la figure 2 est une vue en coupe selon la ligne de coupe 2-2 de la figure 1 ;
- la figure 3 montre un exemple de découpe d'un orifice dans un panneau de verre feuilleté ;
- la figure 4 est une vue en coupe selon la ligne de coupe 4-4 de la figure 3 ;
- la figure 5 montre un exemple de découpe d'un orifice dans un panneau de verre monolithique ;
- la figure 6 est une vue en coupe selon la ligne de coupe 6-6 de la figure 5 ;
- la figure 7 représente un insert de positionnement représentatif d'un point de fixation fixe ;
- la figure 8A représente un insert de positionnement représentatif d'un point de fixation dilatant en translation non orientable ;
- les figures 8B, 8C, 8D illustrent des inserts de positionnement représentatifs d'un point de fixation dilatant, avec orientations angulaires spécifiques, respectivement de 90°, 30°, et 60° ;
- la figure 9 représente un insert de positionnement représentatif d'un point de fixation libre ;
- les figures 10a et 10b sont des vues en coupe après insertion de l'insert orientable de la figure 8B dans un orifice du panneau en verre, l'insert étant représenté respectivement dans deux positions d'orientation ;
- les figures 11a et 11b sont des vues identiques des figures 10a et 10b, avec un insert permettant une autre orientation du point dilatant ;
- la figure 12 montre un panneau de verre quadrangulaire pour un montage VEA, le panneau étant percé aux quatre angles avec des orifices anti-rotation de mêmes découpes, dans lesquels sont logés des inserts de positionnements reproduisant les points de fixation fixe, dilatant et libres ;
- la figure 13 montre l'assemblage pour un agencement extérieur VEA de plusieurs panneaux en verre de la figure 12 sur une structure porteuse ;
- la figure 14 montre un panneau de verre quadrangulaire pour un montage intérieur, le panneau étant percé aux quatre angles avec des orifices anti-rotation de mêmes découpes, dans lesquels sont logés des inserts de positionnements reproduisant deux points de fixation dilatant en translation, et deux points libres ;
- la figure 15 est une vue similaire de la figure 1, mais pour un montage intérieur, l'entretoise étant plus courte ou absente ;
- les figures 16 et 17 sont des vues identiques des figures 5 et 6, avec un autre profil de découpe de l'orifice du verre monolithique ;
- les figures 18 et 19 sont des vues identiques des

- figures 3 et 4, avec un autre profil de découpe de l'orifice du verre feuilleté ;
- les figures 20 et 21 sont des variantes de réalisation des figures 16 et 17, avec une partie fraisée tronconique de l'orifice du verre monolithique ;
 - les figures 22 et 23 sont des variantes de réalisation des figures 18 et 19, avec une partie fraisée tronconique de l'orifice du verre feuilleté ;
 - les figures 24 et 25 représentent l'insert de positionnement pour l'introduction dans le verre des figures 20 à 23 ;
 - les figures 26 à 28 montrent différentes utilisations de l'insert de positionnement des figures 24 et 25, mais sans possibilité de réglage ;
 - les figures 29 et 30 illustrent un système de réglage dilatant en translation avec un insert à trou oblong, et une goupille d'arrêt en rotation lors du serrage.

Description d'un mode particulier de réalisation

[0021] En référence aux figures 1 à 6 relatif à un agencement pour l'extérieur VEA, un dispositif de fixation 10 d'un panneau en verre 11 à une structure 12 de support fixe, comporte un élément d'attache 13 et un système anti-rotation réalisé dans le verre. La structure 12 porteuse fait partie de l'ossature de la construction, et est constituée à titre d'exemple par un ensemble de montants et traverses métalliques.

[0022] Le panneau en verre 11 est un vitrage trempé pouvant être du type monolithique (figures 5 et 6) ou feuilleté (figures 1, 3 et 4). Un orifice 14 est percé et chanfreiné à chaque angle du panneau en verre 11 quadrangulaire, et présente une découpe de forme spécifique constituant le système anti-rotation.

[0023] Sur le verre monolithique des figures 5 et 6, la découpe de l'orifice 14 est circulaire de diamètre D1 sur la plus grande partie de la périphérie, mais est dotée d'un arc rentrant sur la partie restante en constituant un bossage 15. C'est la présence de ce bossage 15 qui constitue le système anti-rotation réalisé dans l'orifice 14 du verre.

[0024] Dans le cas du verre feuilleté des figures 3 et 4, un intercalaire 30 en matériau plastique transparent est logé et collé entre deux couches de verre du panneau 11. L'orifice 14 avec bossage 15 est présent dans l'une des couches, tandis que l'autre couche de verre présente un trou circulaire 16 sur toute sa périphérie, avec un diamètre D2 supérieur à celui D1 de l'orifice 14. Le système anti-rotation est ainsi réalisé dans l'orifice 14 de diamètre D1 de l'une des couches de verre.

[0025] La forme spécifique de l'orifice 14 dans le verre est apte à assurer le blocage en rotation d'un insert de positionnement 17 (figures 1 et 2), lequel est logé dans l'orifice 14 et conçu pour répondre aux différents points de fixation d'un panneau en verre selon les règles du VEA définies dans le cahier 3574 du CSBT. L'insert de positionnement 17 est réalisé par exemple en aluminium ou en plastique, et présente une épaisseur légèrement

inférieure à celle du panneau en verre 11. Il coopère avec une entretoise 18 tubulaire entourant une douille 13a de l'élément d'attache 13 pour laisser la liberté nécessaire au panneau en verre 11, et répondre aux contraintes de jeux fonctionnels (mouvements de la structure 12), et de montage (tolérances de positionnement). Pour un montage VEA, l'entretoise est légèrement plus longue que l'épaisseur du verre.

[0026] Dans un panneau 11 de verre rectangulaire, les quatre orifices 14 percés dans les coins ont tous des découpes identiques. Ce sont les inserts de positionnement 17 qui permettent de reproduire dans les orifices 14, les différents points de fixation conformes au VEA (point fixe, libre, et dilatant).

[0027] Il est clair que les panneaux 11 de verre peuvent avoir des formes différentes, et posséder un nombre différent d'orifices de réception des inserts.

[0028] Les figures 7, 8A à 8D et 9 montrent une gamme d'inserts de positionnement 17A, 17B et 17C aptes à réaliser les divers points de fixation :

[0029] La figure 7 montre un insert 17A pour constituer un point de fixation fixe. Le profil extérieur de cet insert 17A correspond à la découpe circulaire de l'orifice 14, et présente une encoche 19 de forme conjuguée à celle du bossage 15 pour assurer le blocage en rotation. Le trou interne 20A est circulaire avec un diamètre légèrement inférieur au jeu près à celui de l'entretoise 18.

[0030] Les inserts 17B des figures 8A à 8D pour points dilatants ont les mêmes trous internes 20B oblongs pour assurer un réglage en translation. Le profil extérieur est doté d'une ou de plusieurs encoches 19 destinées à assurer une orientation angulaire prédéterminée de l'insert dans l'orifice 14. L'insert 17B de la figure 8A n'est pas orientable, car il possède qu'une seule encoche 19. Les autres inserts des figures 8B, 8C et 8D sont munis de plusieurs encoches 19 réparties angulairement autour de la périphérie pour autoriser des orientations respectives de 90°, 30° et 60°. D'autres formes d'inserts de positionnement 17 sont possibles pour répondre à des angles d'orientation différents.

[0031] L'insert 17C pour point libre de la figure 9, possède le même profil extérieur circulaire que celui de l'insert 17A de la figure 7, mais le trou interne 20C a un diamètre supérieur, de manière à autoriser un mouvement dans toutes les directions.

[0032] A titre d'exemple, les figures 10a et 10b montrent le montage de l'insert 17B de la figure 8B dans l'orifice 14 du panneau en verre 11 pour assurer un point dilatant avec orientation du trou oblong à 90°. Dans la position de la figure 10a, le trou oblong de l'insert 17B est orienté pour assurer un point dilatant horizontal. Dans le cas de la figure 10b, l'orientation du trou oblong est incliné d'un angle de 90° par rapport à celui de la figure 10a. On obtient ainsi un point dilatant vertical.

[0033] Les figures 11a et 11b illustrent un autre insert 17 à trois encoches 19 logé dans l'orifice 14 pour définir un point dilatant avec orientation possible du trou oblong à 120° ou 30°.

[0034] La figure 12 représente à titre d'exemple, un panneau en verre 11 pour un montage extérieur VEA. Le verre a une forme rectangulaire ou carrée, et est muni à chacun des quatre coins du même orifice 14 que celui des figures 3 ou 5. Dans l'orifice 14 situé en haut à gauche, on loge l'insert 17A de la figure 7 pour constituer le point fixe. Dans l'orifice 14 situé en haut à droite, on introduit l'insert 17B de la figure 8A, ou tout autre insert 17B à trou oblong orientable, pour définir le point dilatant en translation selon une direction spécifique. L'insert 17C est positionné dans les deux orifices 14 du bas pour assurer une paire de points libres.

[0035] La figure 13 montre l'assemblage de plusieurs panneaux en verre 11 de la figure 12 sur la structure porteuse 12, laquelle est constituée de montants métalliques fixés à l'ossature du bâtiment. La fixation s'effectue au moyen d'une vis 22 ou goujon traversant l'insert de positionnement et de réglage inclus dans le verre de chaque orifice 14. Un simple trou taraudé 23 suffit dans la structure 12 pour le vissage de la vis 22. Les opérations de fixation, de fabrication de la structure 12, et de montage des panneaux en verre sont ainsi simplifiées.

[0036] La figure 14 concerne un panneau en verre 11 pour un montage d'agencement intérieur. Le verre présente par exemple une forme rectangulaire ou carrée, et est muni à chacun des quatre coins du même orifice 14 que celui des figures 3 ou 5. Dans chacun des deux orifices 14 du haut, on introduit l'insert 17B à trou oblong pour définir deux points dilatant en translation. L'insert 17C est positionné dans les deux orifices 14 du bas pour assurer une paire de points libres.

[0037] Sur la figure 15, le panneau en verre 11 est fixé à la structure 12 au moyen d'une vis 22. Après réglage en position dans l'insert 17B ou 17C correspondant, le blocage s'effectue par serrage de la vis 22, laquelle est vissée directement dans le trou taraudé 23 de la structure 12.

[0038] Dans le cas d'un panneau en verre de forme triangulaire, on utilise pour un agencement intérieur, deux points de fixation dilatants et un point de fixation libre.

[0039] Les découpes des orifices 14 du vitrage 11 peuvent avoir des formes différentes de celles des figures 3 et 5, à condition d'assurer un effet anti-rotation des inserts de positionnement 17.

[0040] Dans un verre monolithique selon les figures 16 et 17, la découpe de l'orifice 14 est circulaire de diamètre D1 sur la plus grande partie de la périphérie, mais est dotée d'un évidement 31 extérieur sur la partie restante.

[0041] Dans un verre feuilleté selon les figures 18 et 19, l'orifice 14 avec l'évidement 31 extérieur est présent dans l'une des couches du verre feuilleté, tandis que l'autre couche de verre présente un trou circulaire 16 sur toute sa périphérie, avec un diamètre D2 supérieur à celui D1 de l'orifice 14. Le système anti-rotation est ainsi réalisé dans l'orifice 14 par l'évidement 31.

[0042] Les figures 20 et 21 montrent un verre monolithique avec une découpe similaire à celle des figures 16

et 17, mais avec une portion circulaire de diamètre D3 avec l'évidement 31, et une portion fraisée tronconique de diamètre D1.

[0043] Les figures 22 et 23 illustrent un verre feuilleté avec une découpe similaire à celle de la figure 21 dans l'une des couches, tandis que l'autre couche de verre présente un trou circulaire 16 sur toute sa périphérie.

[0044] Les figures 24 et 25 représentent l'insert de positionnement 170 destiné à être introduit dans l'orifice 14 du verre des figures 20 à 23. Cet insert 170 est composé d'une partie cylindrique 32, coiffée par une partie tronconique qui s'adapte dans la découpe de l'orifice 14. Une goupille 21 est destinée à s'engager dans l'évidement 31 du verre pour constituer le système anti-rotation empêchant l'insert 170 de tourner lors du serrage.

[0045] Les figures 26 à 28 montrent différentes utilisations de l'insert 170 des figures 24 et 25 :

- La figure 26 représente un insert 170 affleurant dans l'orifice du verre feuilleté de la figure 23. L'insert 170 est et plus court que l'épaisseur du verre 11. La figure 27 montre un insert 170 également affleurant, mais plus long que celui de la figure 26, avec un écrou 33 de blocage.
- La figure 28 illustre un insert 170 plus court et noyé dans l'épaisseur du verre.

[0046] Dans les trois exemples de montage des figures 26 à 28, il n'y a pas de possibilités de réglage, et la goupille 21 bloque l'insert 170 en rotation.

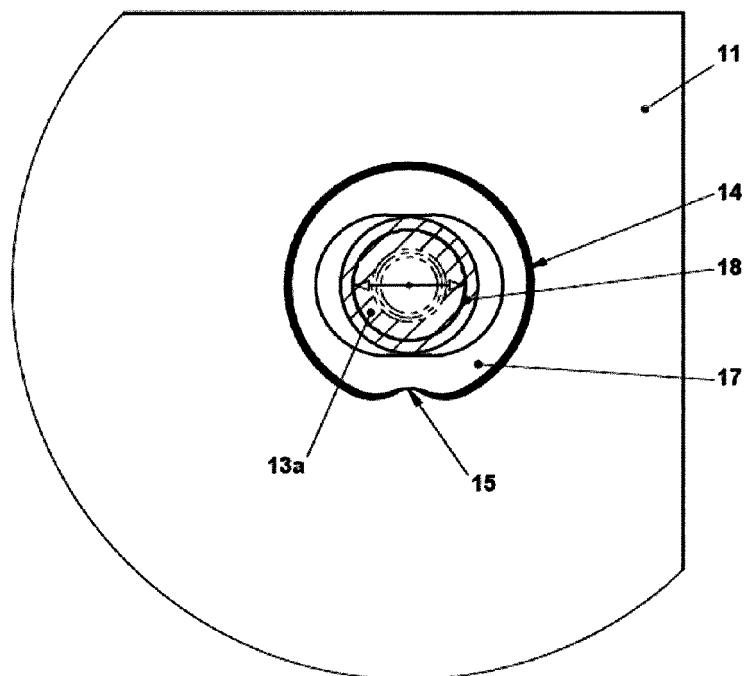
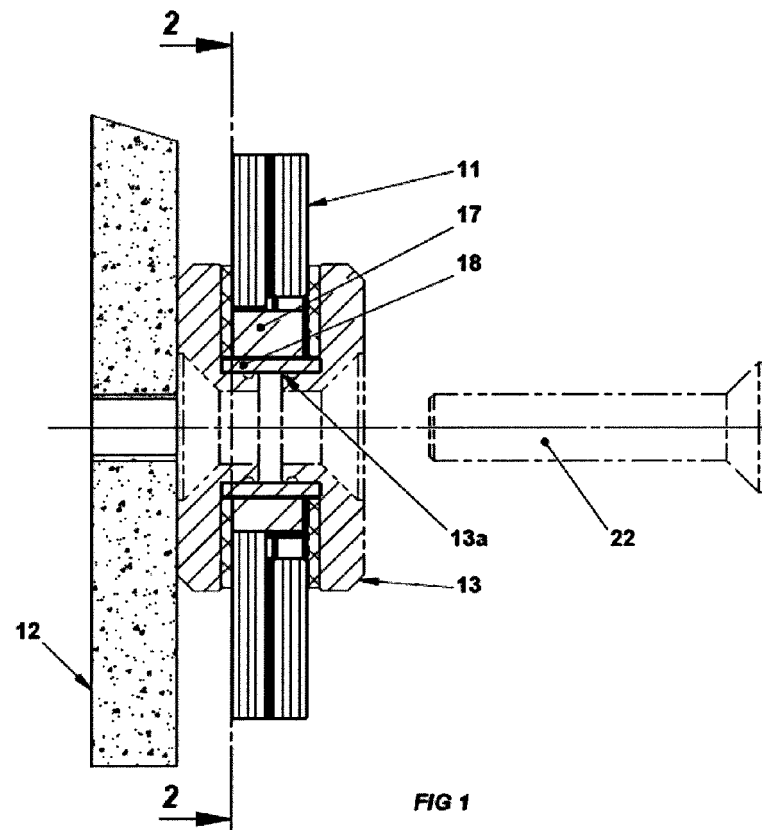
[0047] Les figures 29 et 30 montrent une possibilité de réglage avec un insert 170 à trou oblong 20B comme dans la figure 8A. La goupille 21 assure toujours le blocage en rotation lors du serrage de la vis 22.

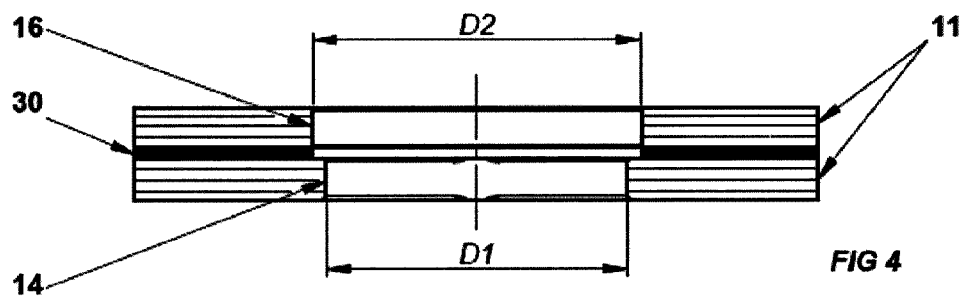
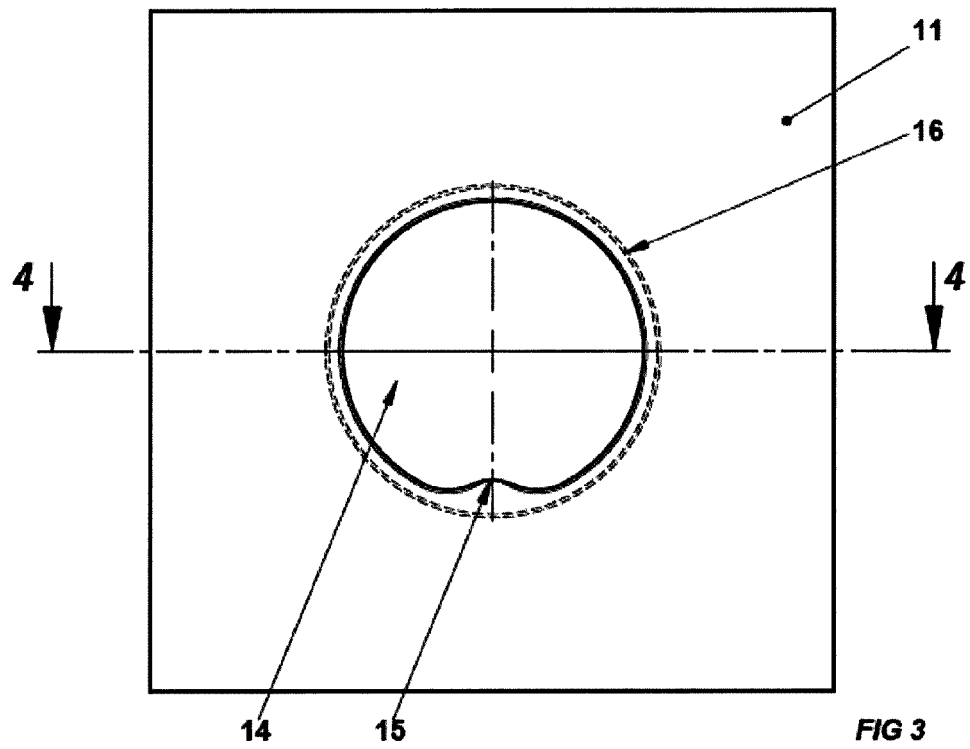
Revendications

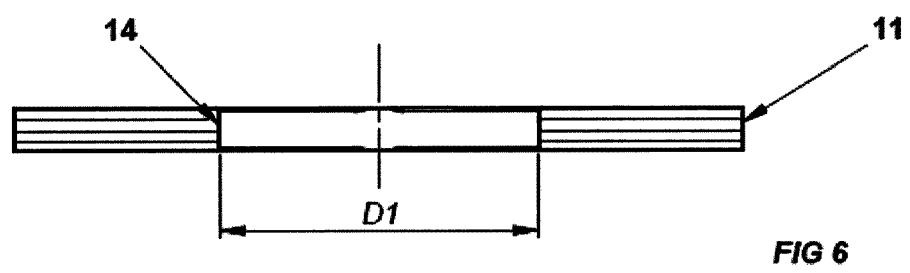
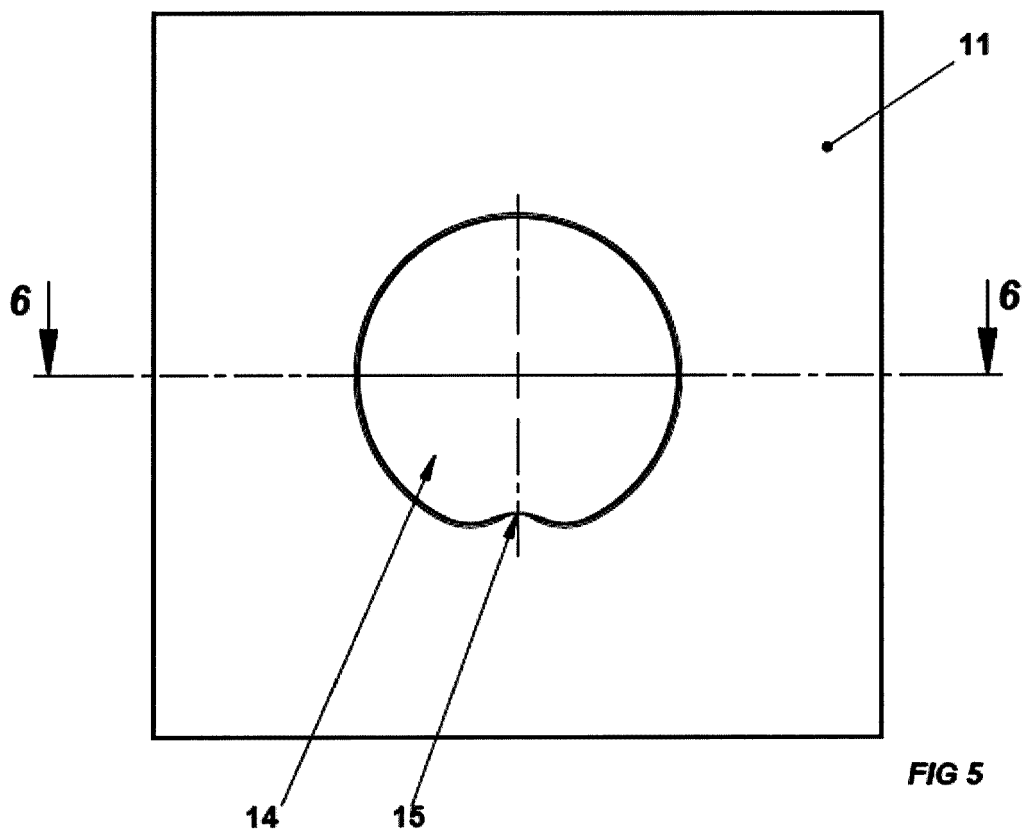
1. Système de fixation, comprenant au moins un panneau en verre (11) et un élément d'attache (13) pour fixer ledit panneau en verre (11) par l'intermédiaire dudit élément d'attache (13) dans des points de fixation à une structure (12) porteuse fixe, ledit élément d'attache (13) comprenant un insert de positionnement (17) qui traverse dans ces points de fixation un orifice (14) percé dans le panneau en verre (11), ledit système de fixation étant agencé pour définir des jeux fonctionnels autorisant des réglages relatifs du panneau par rapport à leurs points de fixation comprenant au moins un point dilatant autorisant un mouvement en translation, et un point libre multidirectionnel, **caractérisé en ce que** :

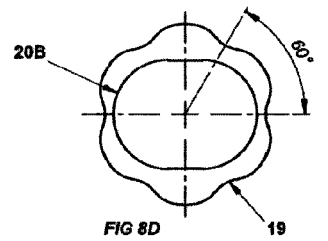
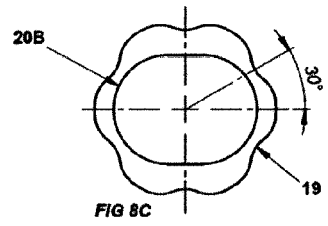
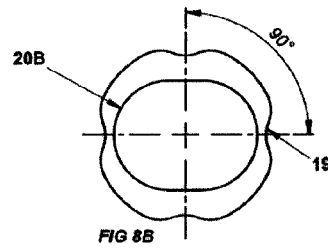
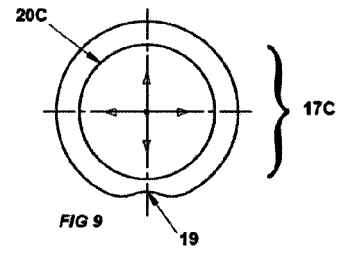
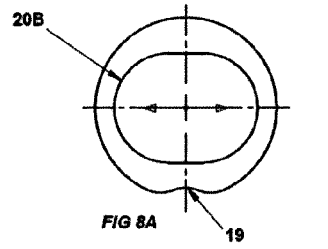
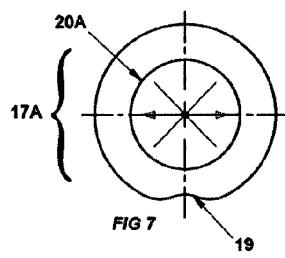
- l'orifice (14) du panneau est pourvu d'un bossage (15) pour assurer le blocage en rotation dudit insert de positionnement (17, 17A, 17B, 17C) logé dans ledit orifice (14), et
- ledit insert de positionnement (17, 17A, 17B,

- 17C) possède un profil extérieur de forme conjuguée à celle de l'orifice (14), et un trou interne (20A, 20B, 20C) circulaire ou oblong apte à reproduire l'un desdits points de fixation.
2. Dispositif de fixation selon la revendication 1 pour un agencement extérieur VEA, **caractérisé en ce que** le panneau en verre comporte des orifices (14) de découpes identiques pour le logement des inserts de positionnement (17A, 17B, 17C) reproduisant respectivement dans le verre un point fixe, au moins un point dilatant en translation, et au moins un point libre.
 3. Dispositif de fixation selon la revendication 1 pour un agencement intérieur, **caractérisé en ce que** le panneau en verre comporte des orifices (14) de découpes identiques pour le logement des inserts de positionnement (17B, 17C) reproduisant respectivement dans le verre au moins un point dilatant en translation, et au moins un point libre multidirectionnel.
 4. Dispositif de fixation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'insert de positionnement (17, 17A, 17B, 17C) possède une épaisseur inférieure à celle du panneau en verre (11).
 5. Dispositif de fixation selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'insert de positionnement (17, 17A, 17B, 17C) coopère avec une entretoise (18) tubulaire entourant une douille (13a) de l'élément d'attache (13), pour laisser la liberté de mouvement nécessaire au panneau de verre (11), ladite entretoise ayant une longueur supérieure à l'épaisseur du verre.
 6. Dispositif de fixation selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'insert de positionnement (17A) correspondant au point fixe, comprend un profil extérieur de forme conjuguée à celle de l'orifice (14) anti-rotation, et un trou interne (20A) de diamètre voisin de celui de l'entretoise (18).
 7. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'insert de positionnement (17B) pour points dilatants, comporte un trou interne (20B) oblong, et des moyens d'orientation angulaire dudit insert dans l'orifice (14).
 8. Dispositif de fixation selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les moyens d'orientation de l'insert de positionnement (17B) sont formés par des encoches (19) réparties angulairement autour de la périphérie.
 9. Dispositif de fixation selon le revendication 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'insert de positionnement (17C) correspondant à un point libre, est doté d'un trou interne (20C) ayant un diamètre supérieur à celui de l'entretoise (18) pour autoriser un mouvement dans toutes les directions.
 10. Dispositif de fixation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le panneau de verre (11) est monolithique ou feuilleté, et que l'insert de positionnement (17, 17A, 17B, 17C) est en matière plastique ou métallique, notamment en aluminium.









17B

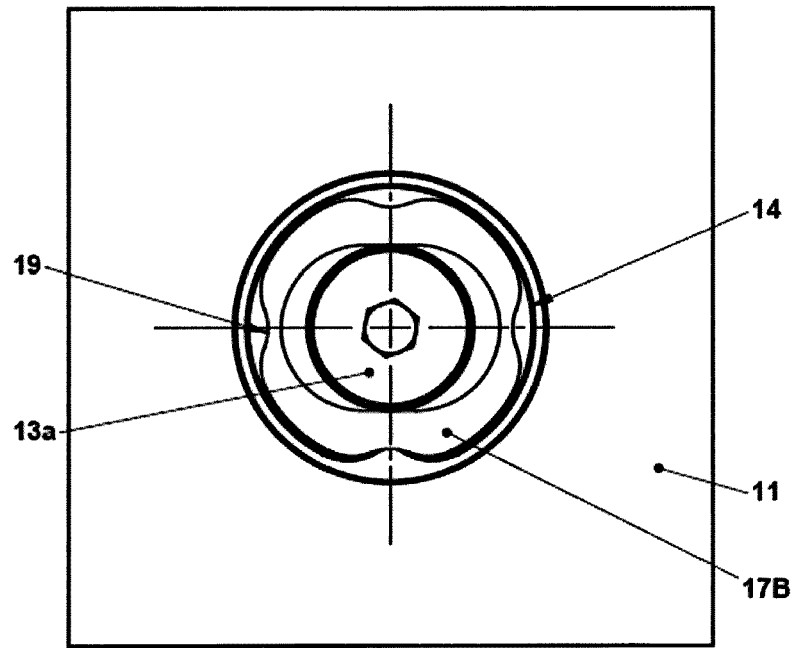


FIG 10a

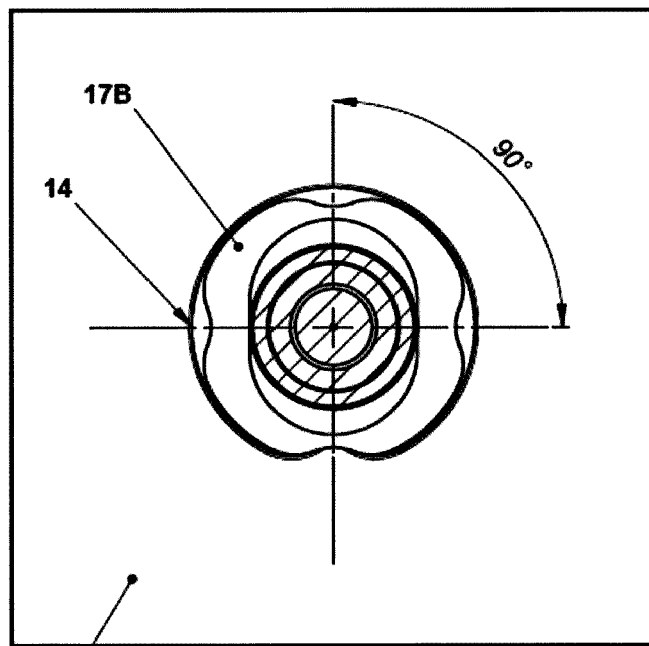


FIG10b

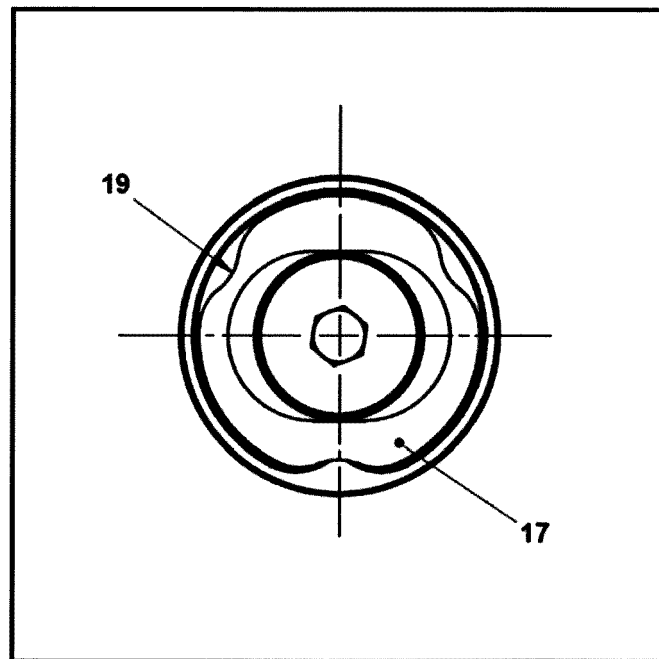


FIG 11a

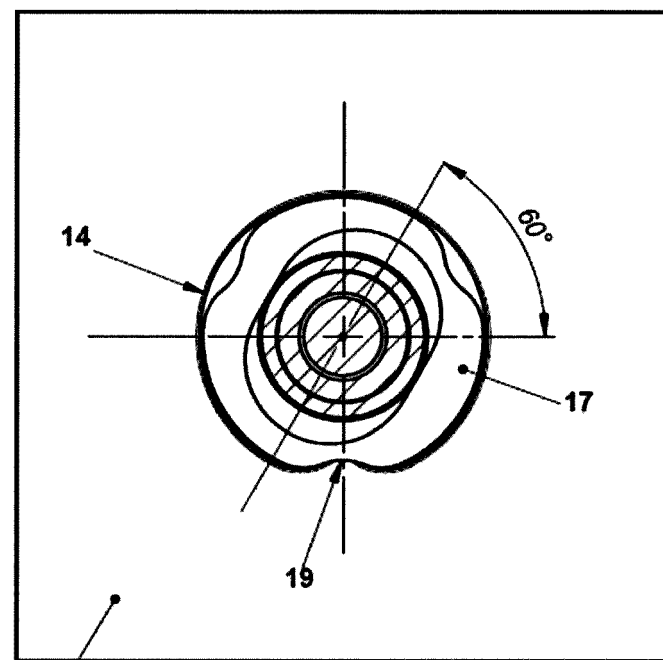


FIG 11b

11

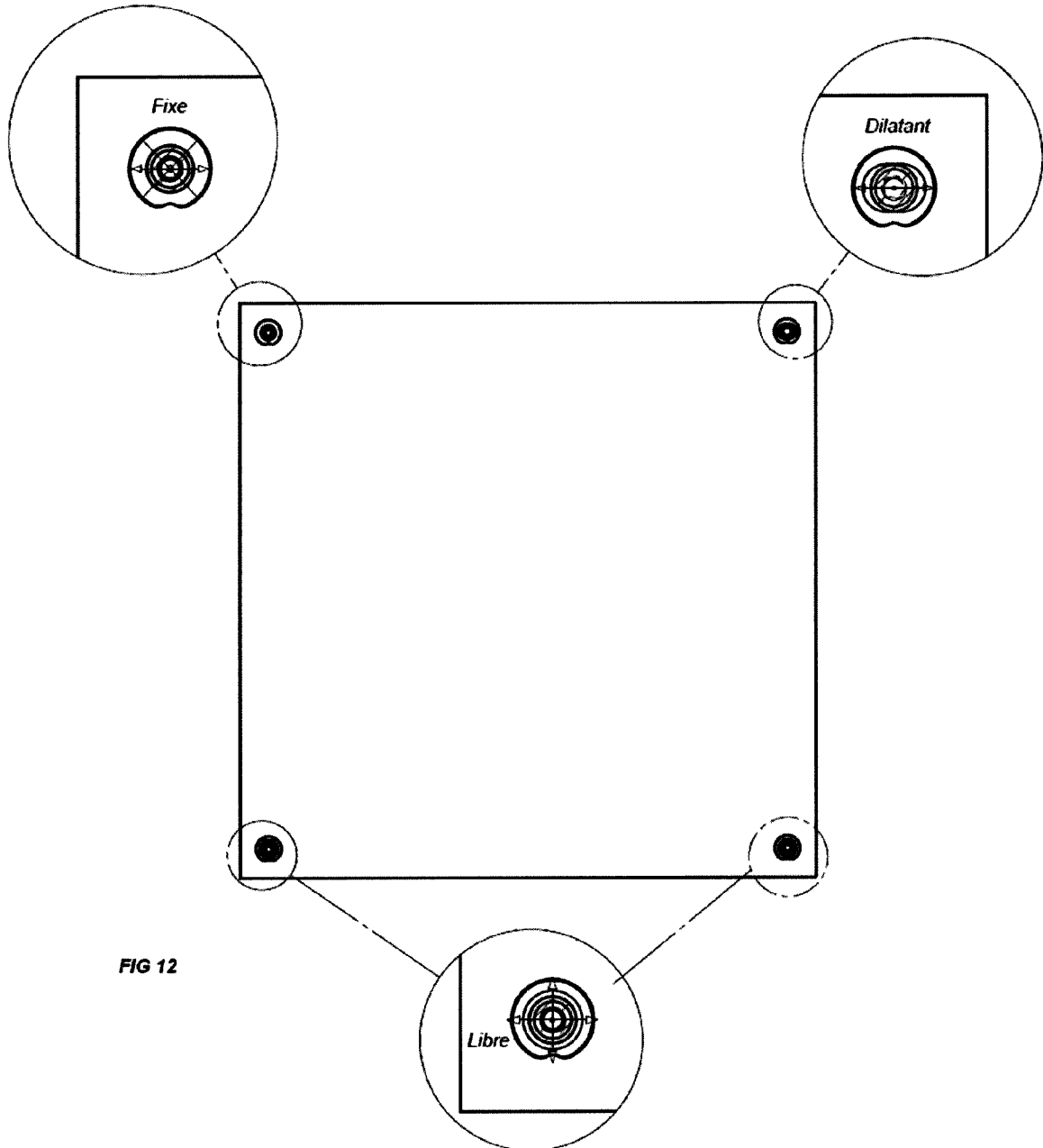


FIG 12

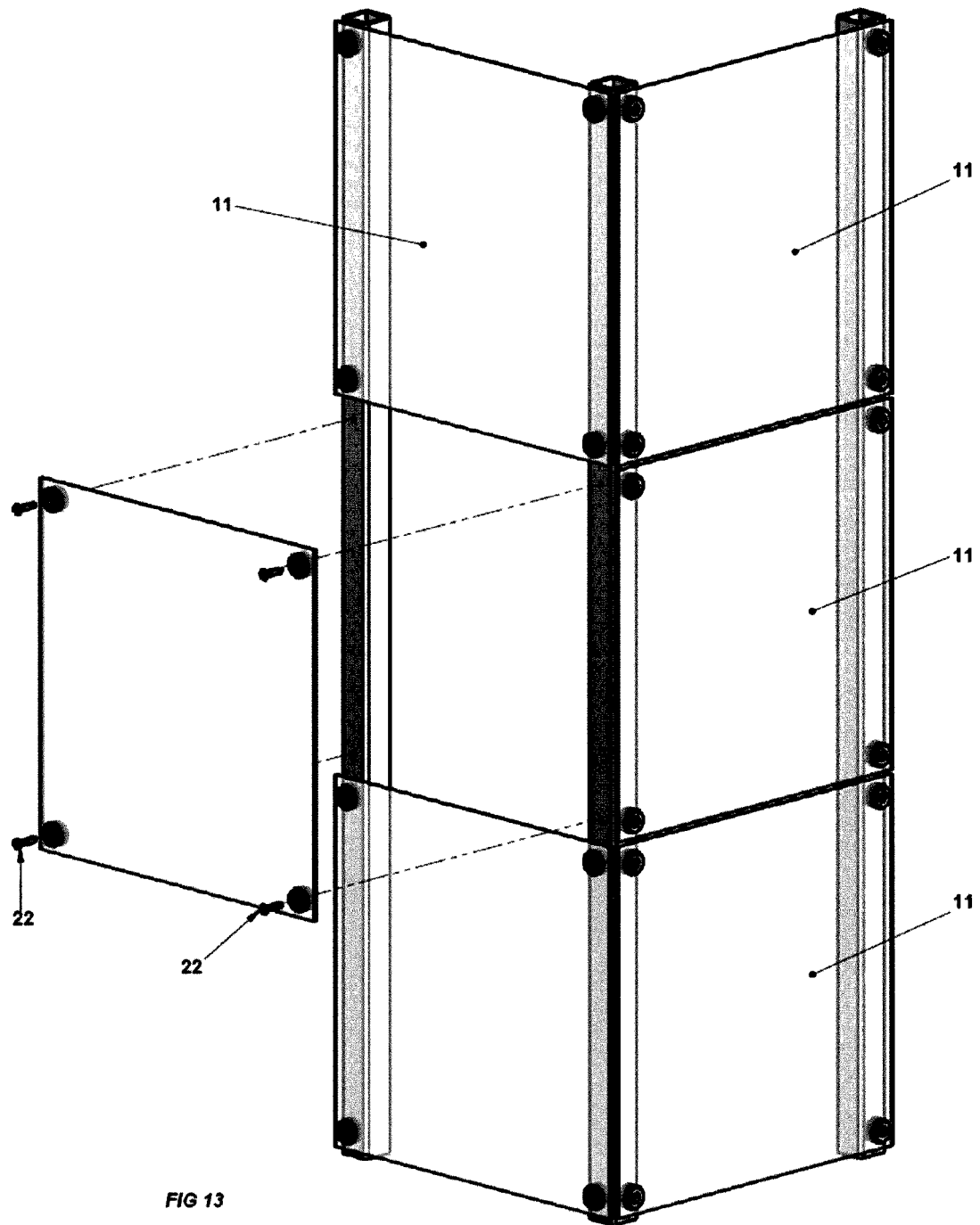
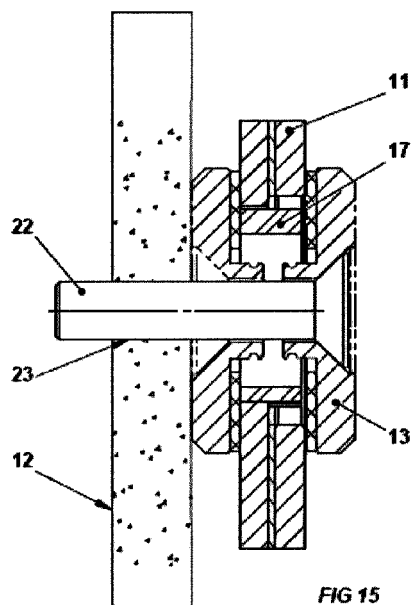
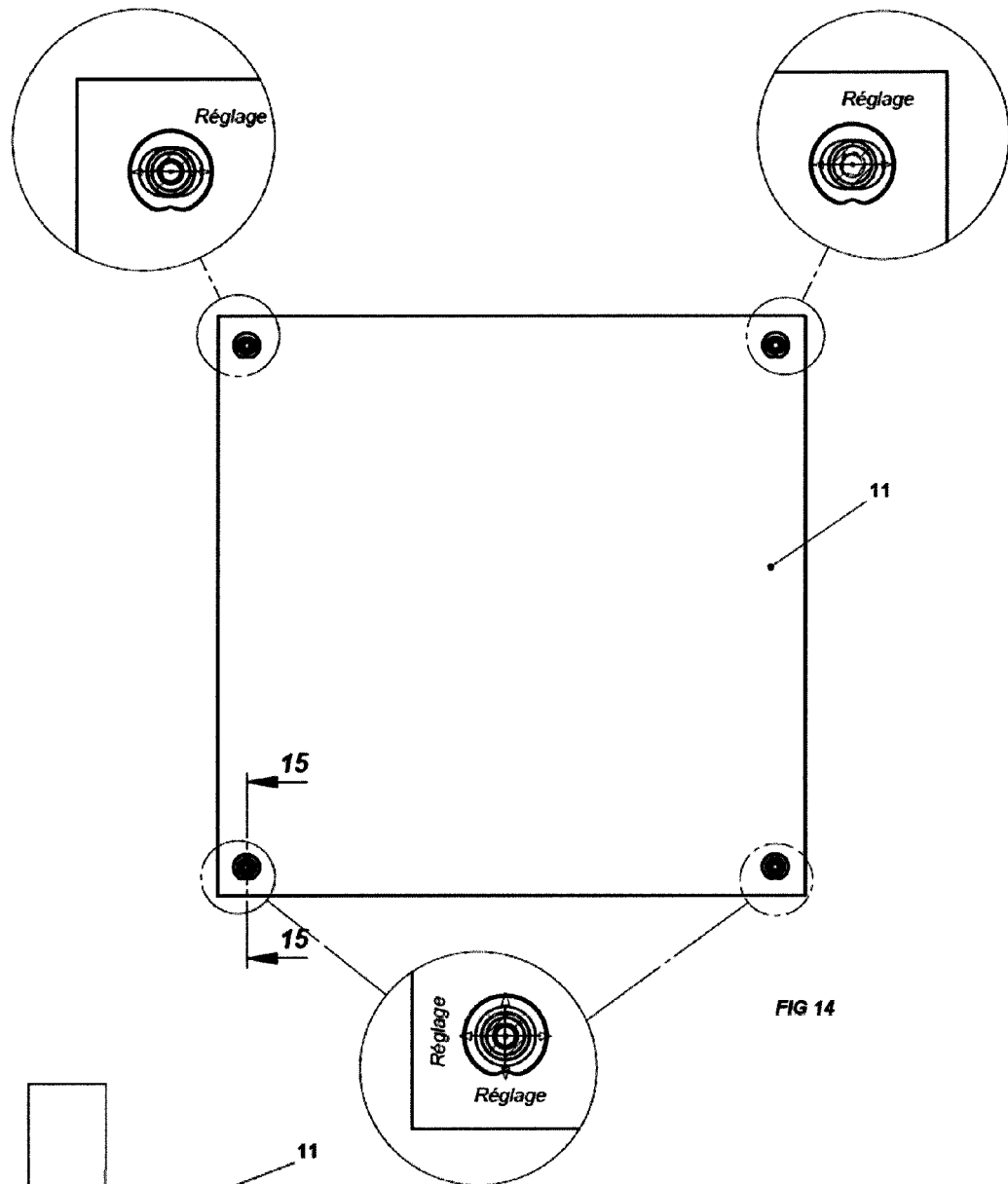
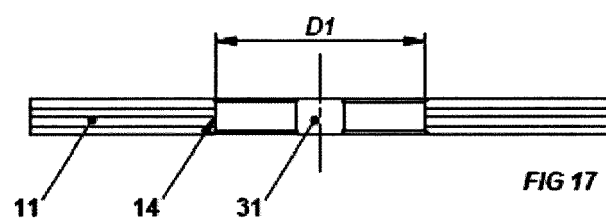
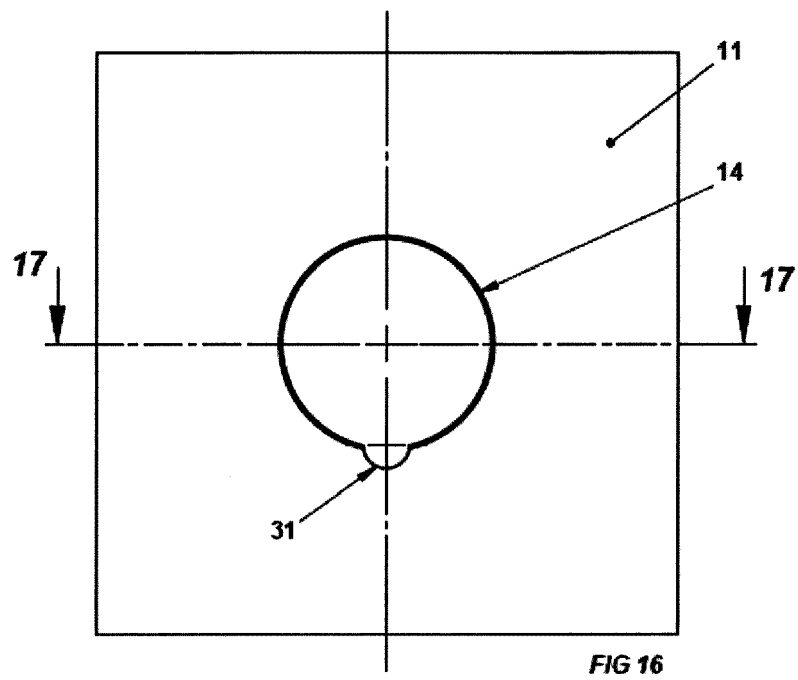
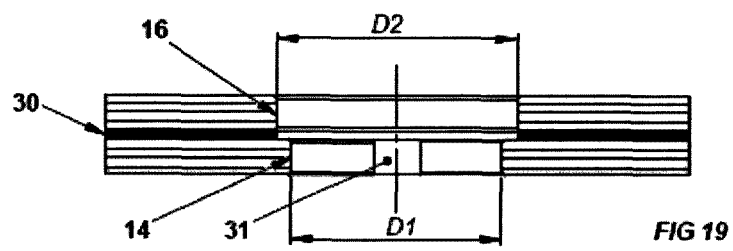
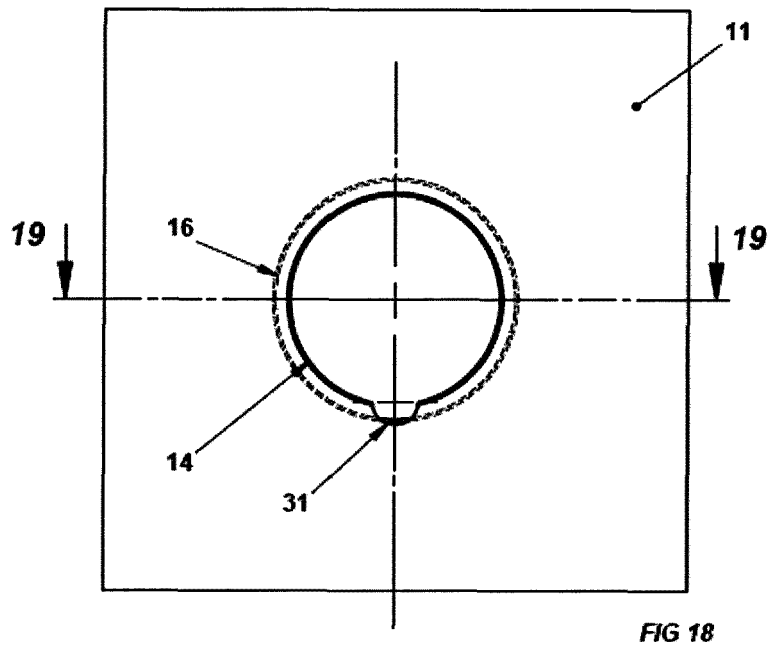
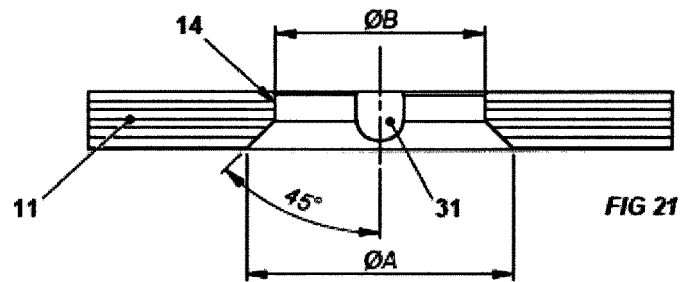
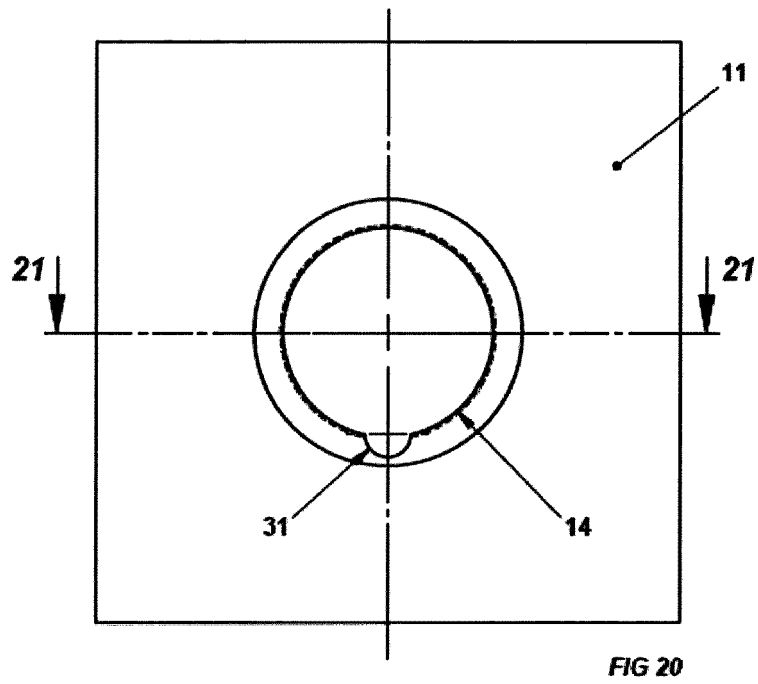


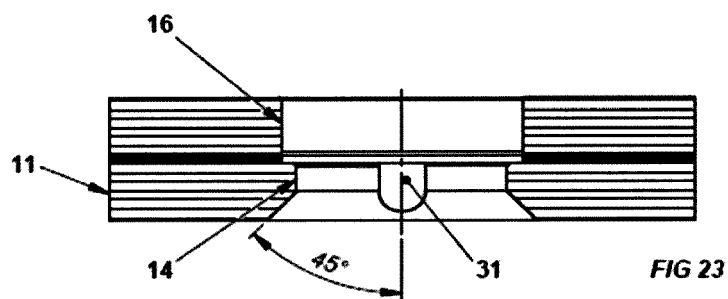
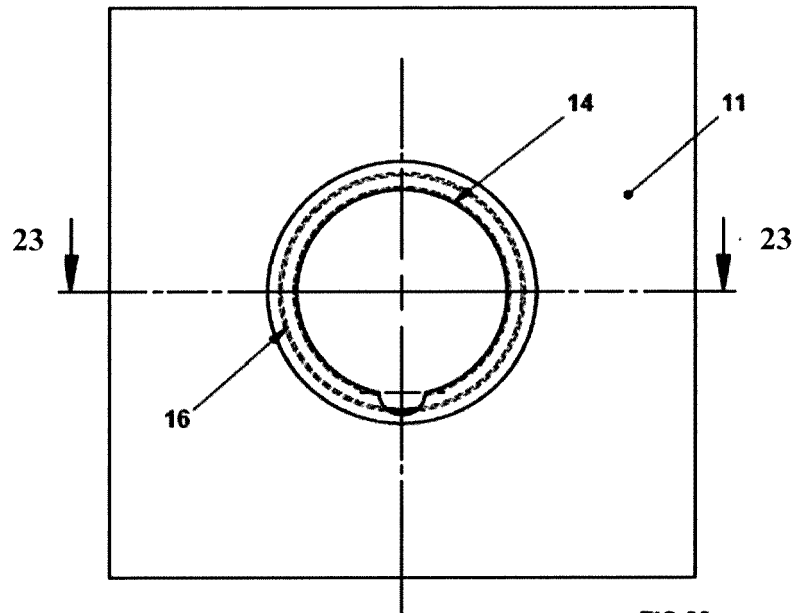
FIG 13

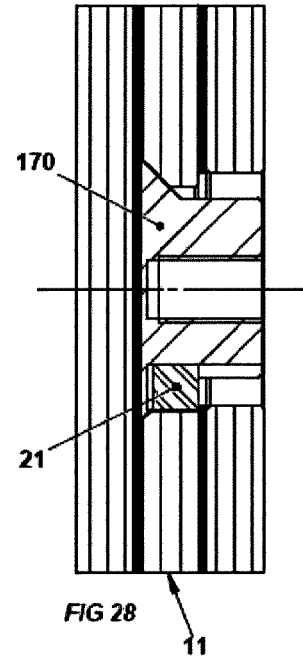
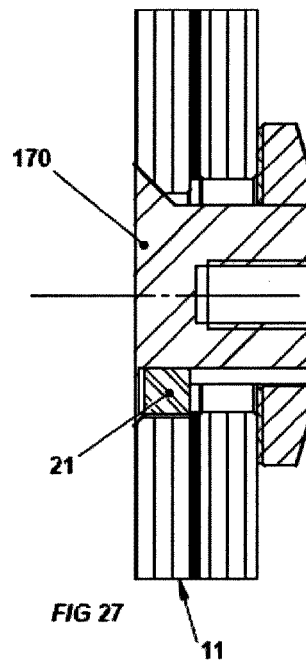
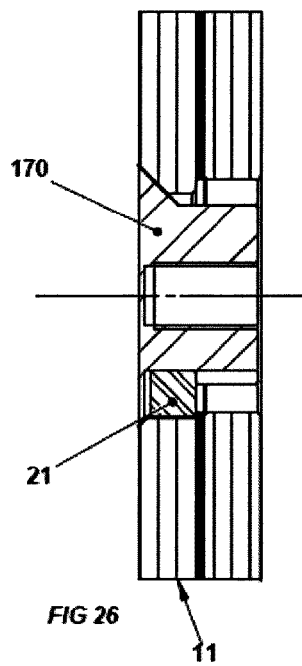
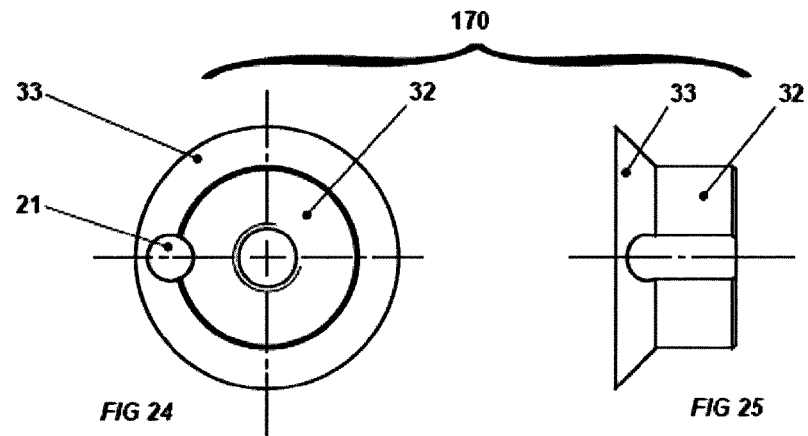


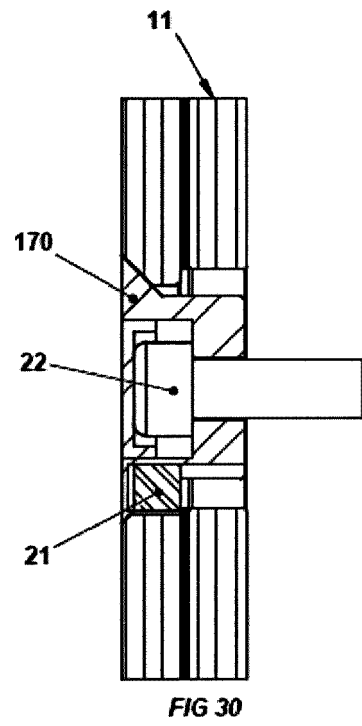
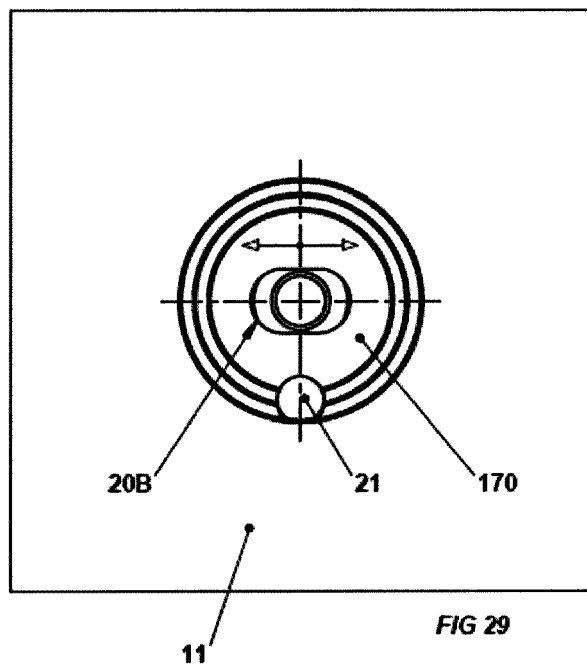














RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 13 35 4026

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A,D	DE 199 38 571 A1 (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 22 février 2001 (2001-02-22) * le document en entier *	1-10	INV. E06B3/54 E04F13/08
A,D	DE 100 18 929 A1 (HUNSRUECKER GLASVEREDELUNG WAG [DE]) 18 octobre 2001 (2001-10-18) * le document en entier *	1-10	
A	WO 01/81701 A1 (DORMA GMBH & CO KG [DE]; ELMER HUBERT [AT]) 1 novembre 2001 (2001-11-01) * le document en entier *	1-10	
A	EP 0 617 190 A1 (VERTAL SUD EST [FR]) 28 septembre 1994 (1994-09-28) * figures 1-4,6a * * colonne 1, ligne 24-46 * * colonne 3, ligne 49 - colonne 4, ligne 16 * * colonne 5, ligne 1 - colonne 6, ligne 48 *	1-10	
A,D	DE 197 03 298 A1 (ZLATOMIR KRSTIN [DE]) 6 août 1998 (1998-08-06) * le document en entier *	1-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	DE 101 53 844 A1 (FISCHBACH JOACHIM [DE]; FISCHBACH OLIVER [DE]; LEITGEB PETER [AT]; MUE) 16 octobre 2003 (2003-10-16) * le document en entier *	1-10	E06B E04F
A	DE 296 22 780 U1 (ZLATOMIR KRSTIN [DE]) 10 juillet 1997 (1997-07-10) * le document en entier *	1-10	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 30 août 2013	Examineur Blancquaert, Katleen
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	

1
EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

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

EP 13 35 4026

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.

30-08-2013

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19938571	A1	22-02-2001	AT 303500 T	15-09-2005
			AU 777979 B2	11-11-2004
			AU 7509500 A	13-03-2001
			CA 2347509 A1	22-02-2001
			CN 1317067 A	10-10-2001
			CZ 20011321 A3	15-05-2002
			DE 19938571 A1	22-02-2001
			DE 50011070 D1	06-10-2005
			DK 1180193 T3	09-01-2006
			EP 1180193 A1	20-02-2002
			ES 2248120 T3	16-03-2006
			HK 1040754 A1	02-09-2005
			HU 0103613 A2	28-02-2002
			JP 2003507603 A	25-02-2003
			PL 347313 A1	25-03-2002
			SK 4972001 A3	03-12-2001
			US 2002050108 A1	02-05-2002
			WO 0112938 A1	22-02-2001
DE 10018929	A1	18-10-2001	AUCUN	
WO 0181701	A1	01-11-2001	AU 782166 B2	07-07-2005
			AU 5629101 A	07-11-2001
			BR 0106095 A	26-02-2002
			CN 1380933 A	20-11-2002
			EP 1278929 A1	29-01-2003
			JP 2003532028 A	28-10-2003
			NZ 516139 A	25-07-2003
			PL 352836 A1	08-09-2003
			US 2002178667 A1	05-12-2002
			WO 0181701 A1	01-11-2001
EP 0617190	A1	28-09-1994	DE 69308288 D1	03-04-1997
			DE 69308288 T2	14-08-1997
			EP 0617190 A1	28-09-1994
			ES 2098701 T3	01-05-1997
			FR 2703092 A1	30-09-1994
DE 19703298	A1	06-08-1998	AUCUN	
DE 10153844	A1	16-10-2003	AUCUN	
DE 29622780	U1	10-07-1997	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

- DE 19938571 [0005]
- DE 19703298 [0005]
- DE 10018929 [0005]