(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
24 mars 2011 (24.03.2011)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2011/033205 A2

(51) Classification internationale des brevets : *E02D 29/14* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2010/051834

(22) Date de dépôt international : 3 septembre 2010 (03.09.2010)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0956358 16 septembre 2009 (16.09.2009) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **SAINT-GOBAIN PAM** [FR/FR]; 91, Avenue de la Libération, F-54000 Nancy (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants *(pour US seulement)* : **ROYER, Jean-Claude** [FR/FR]; 286 Rue du Xon, F-54700 Lesmenils (FR). **ROTHARMEL, Vincent** [FR/FR]; 4 rue des Vignes, F-54121 Vandieres (FR).

(74) Mandataires : **BLOT, Philippe** et al.; CABINET LAVOIX, 2, Place d'Estienne d'Orves, F-75441 Paris Cedex 09 (FR).

(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Suite sur la page suivante]

(54) **Title** : FASTENER FOR STREET IRONWORK, ASSEMBLY, STREET IRONWORK AND CORRESPONDING METHOD

(54) **Titre** : ATTACHE DE FIXATION POUR UN DISPOSITIF DE VOIRIE, ENSEMBLE, DISPOSITIF DE VOIRIE ET PROCÉDÉ CORRESPONDANTS

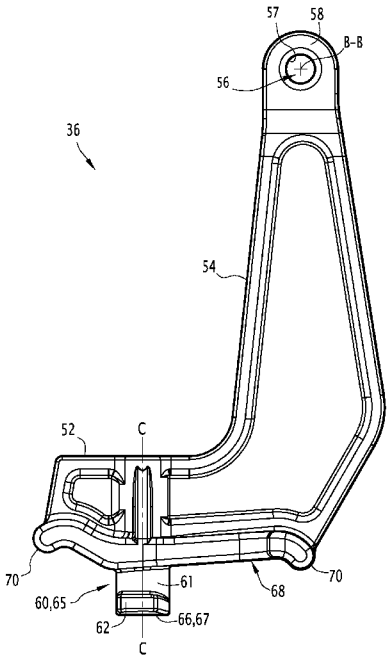


FIG.3

(57) **Abstract** : The present fastener (36) for street ironwork includes a fastening or locking means (56). The fastener (36) includes a retaining foot (60) suitable for removably connecting the fastener (36) to a member of the street ironwork, via a receiving cavity (40) made in the member of the street ironwork by means of a shape-matching connection. The invention further relates to the use in attaching jacks to man hole covers.

(57) **Abrégé** : Cette attache de fixation (36) pour un dispositif de voirie comprend un moyen de fixation ou de blocage (56). L'attache (36) comprend un pied de retenue (60) adapté pour relier de manière amovible l'attache (36) à un élément du dispositif de voirie à travers un évidement de réception (40) ménagé dans l'élément du dispositif de voirie par une liaison par complémentarité de formes. Application à la fixation de vérins aux tampons de regards de chaussée.

WO 2011/033205 A2

Publiée :

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport (règle 48.2.g))*

Attache de fixation pour un dispositif de voirie, ensemble, dispositif de voirie et procédé correspondants

La présente invention concerne une attache de fixation pour un dispositif de voirie comprenant un moyen de fixation ou de blocage.

On connaît des attaches de ce type utilisées pour fixer un accessoire sur un dispositif de fermeture de chambre technique d'inspection d'un réseau câblé souterrain, tel qu'une trappe d'accès pour des installations de télécommunications, ou sur un dispositif de fermeture de cheminée de visite ou d'inspection d'un réseau d'eau souterrain, tel qu'un regard de chaussée ou de trottoir.

Ces dispositifs de voirie comprennent généralement un cadre scellé durablement dans le sol, dans lequel sont insérés de manière libérable un ou plusieurs tampons, disposés au ras de la surface du sol.

L'inconvénient de telles attaches réside dans le fait qu'elles sont fabriquées spécialement pour le tampon et sont de ce fait coûteuses.

De plus, avec de telles attaches complexes, le montage de l'accessoire sur le dispositif de voirie est souvent délicat voire dangereux, et nécessite une main d'œuvre qualifiée.

L'invention a pour but de proposer une attache simple et économique qui facilite le montage d'un accessoire sur un dispositif de voirie.

A cet effet, l'invention a pour objet une attache tel qu'indiqué ci-dessus, comportant un pied de retenue adapté pour relier de manière amovible l'attache à un élément du dispositif de voirie à travers un évidement de réception ménagé dans l'élément du dispositif de voirie par une liaison par complémentarité de formes.

L'attache selon l'invention peut comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- Le pied de retenue comporte au moins un bras de fixation, de préférence deux bras, adapté pour coopérer par complémentarité de formes avec l'élément du dispositif de voirie, de préférence la fixation entre l'attache de fixation et l'élément du dispositif de voirie étant de type baïonnette.

- L'attache de fixation comporte un emporte-pièce adapté pour pratiquer l'évidement de réception dans l'élément du dispositif de voirie, l'emporte-pièce étant de préférence formé par le pied de retenue.

- L'attache de fixation est réalisée d'une seule pièce.

- L'attache de fixation est sensiblement en forme de L ayant deux ailes, le pied de retenue étant fixé sur l'une des ailes, le moyen de fixation étant disposé sur l'autre des ailes.

- L'attache de fixation est fabriquée à partir de métal, notamment de fonte.

L'invention a également pour objet un ensemble formé d'un élément de dispositif de voirie, notamment d'un cadre ou d'un tampon, et d'une attache de fixation, l'attache de fixation est une attache de fixation telle que définie ci-dessus, et l'ensemble définit une configuration de retenue dans laquelle l'attache de fixation est engagée dans l'évidement de réception et retenue dans celui-ci et une configuration de libération dans laquelle l'attache de fixation est retirable de l'évidement de réception.

L'ensemble selon l'invention peut comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- Dans la configuration de retenue, l'attache de fixation est adaptée pour osciller par rapport à l'élément du dispositif de voirie entre deux positions de butée.

- L'attache de fixation comprend une base d'attache solidaire du pied de retenue et s'étendant sensiblement perpendiculairement par rapport au pied de retenue, la base présentant deux butées opposées adaptées chacune à entrer en contact avec l'élément du dispositif de voirie dans l'une des positions de butée.

- L'attache de fixation possède une liberté d'oscillation entre les deux positions de butée comprise sensiblement entre 5° et 15°.

- Dans la configuration de retenue, l'attache de fixation est fixée à l'élément du dispositif de voirie sans possibilité d'oscillation.

- L'élément du dispositif de voirie comporte une portion de recouvrement amovible, recouvrant l'évidement de réception, et fixée par au moins une portion frangible à l'élément du dispositif de voirie.

- L'attache est une attache de fixation telle que définie ci-dessus, et l'emporte-pièce comporte une surface de frappe dont la forme est sensiblement identique à la forme de la portion de recouvrement.

- La portion de recouvrement et la portion frangible sont fabriquées d'une seule pièce avec l'élément du dispositif de voirie.

- Le moyen de fixation ou de blocage est un nez de retenue adapté pour venir en butée contre un autre élément du dispositif de voirie, notamment un cadre.

- L'ensemble comprend des moyens d'arrêt adaptés pour empêcher un déplacement de l'attache de fixation hors de sa configuration de retenue.

- Les moyens d'arrêt comprennent une goupille.

L'invention a en outre pour objet un dispositif de voirie, notamment un regard d'accès, comprenant un cadre délimitant une ouverture d'accès, caractérisé en ce qu'il comprend un ensemble tel que défini ci-dessus, l'élément du dispositif de voirie étant un tampon adapté pour couvrir l'ouverture d'accès.

Le dispositif de voirie selon l'invention peut comporter l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- Il comporte en outre un élément de poussée, notamment un vérin d'aide au soulèvement du tampon, l'élément de poussée étant adapté pour être fixé par l'une de ses extrémités au cadre, l'attache de fixation étant reliée au tampon au moyen de l'évidement et l'élément de poussée étant fixé par son autre extrémité au moyen de fixation.

- Le tampon définit une position de détente par rapport au cadre dans laquelle l'élément de poussé est dans une configuration détendue, notamment la position de détente est située entre une position d'ouverture à 90° et une position d'ouverture maximale du tampon par rapport au cadre.

L'invention a également pour objet un procédé de fixation d'un accessoire sur un dispositif de voirie au moyen d'une attache de fixation ou au moyen d'un ensemble, comprenant les étapes suivantes :

- pose du pied de retenue sur l'élément du dispositif de voirie ;

- enfoncement du pied de retenue à l'aide d'un outil sur l'élément du dispositif de voirie de manière à pratiquer l'évidement de réception ;

- insertion du pied de retenue à travers l'évidement et rotation du pied de retenue de manière à retenir l'attache sur l'élément du dispositif de voirie ; et

- fixation de l'accessoire au moyen de fixation.

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 plan du côté extérieur d'un regard d'accès selon l'invention ;

- la Figure 2 est une vue en perspective du côté intérieur du regard d'accès de la Figure 1 ;

- la Figure 3 est une vue latérale de l'attache de fixation du regard d'accès de la Figure 1 ;

- la Figure 4 est une vue en perspective du dessous de l'attache de fixation de la Figure 3 ;

- la Figure 5 est une vue en perspective du côté extérieur du regard d'accès de la Figure 1 illustrant une première étape de la mise en place de l'attache de fixation sur un tampon ;

- les Figures 6, 7 et 8 sont des vues en perspective du côté intérieur d'une partie du regard d'accès de la Figure 1 illustrant respectivement une deuxième, une troisième et une quatrième étape de la mise en place de l'attache de fixation sur le tampon ;

- la Figure 9 est une vue en perspective du côté extérieur d'une partie du regard d'accès de la Figure 1 muni d'un vérin ;

- la Figure 10 est une vue en coupe du regard d'accès de la Figure 1, le tampon étant partiellement soulevé ;

- la Figure 11 est une vue identique à celle de la Figure 10, le tampon étant dans une position d'ouverture à 90° ;

- la Figure 12 montre le tampon dans une position d'ouverture maximale ;

- les Figures 13 à 16 montrent en perspective un deuxième mode de réalisation d'un ensemble selon l'invention, formé d'un tampon et d'une attache de fixation dans différentes étapes de montage ;

- la Figure 17 montre l'attache de fixation des Figures 13 à 16 à plus grande échelle ; et

- la Figure 18 est une vue en perspective du côté intérieur d'un regard d'accès muni d'une attache de fixation selon les Figures 13 à 17, l'attache bloquant le soulèvement du tampon par rapport au cadre.

Les Figures 1 et 2 représentent un regard d'accès selon l'invention, qui est désigné par la référence générale 10 et qui est par exemple un regard d'accès à une chambre technique souterraine renfermant des équipements de télécommunications.

Le regard d'accès 10 comprend un cadre 12 et deux tampons 14.

Le cadre 12 est scellé dans le sol et délimite une ouverture d'accès 16 (Figure 10), par exemple à une chambre souterraine comprenant des câbles de télécommunication. Dans le cas présent, l'ouverture d'accès 16 est en forme de carré.

Le regard 10 définit un plan de regard P-P qui s'étend sensiblement parallèlement au sol lors de l'installation.

Le regard 10 définit un côté extérieur E et un côté intérieur I. Le regard 10 délimite également un axe central X-X s'étendant perpendiculairement au plan de regard P-P Dans ce qui suit, l'expression « périphérique » désigne le sens s'éloignant radialement de l'axe X-X et « central » désigne le sens se rapprochant de l'axe X-X.

Par ailleurs, le regard 10 comporte pour chaque tampon 14 une charnière (non visible) adaptée pour faire basculer le tampon concerné autour d'un axe de charnière Y-Y entre des positions fermée (Figure 1), intermédiaire (Figure 10), d'ouverture à 90° (Figure 11) et d'ouverture maximale (Figure 12).

Le cadre 12 comporte une paroi de cadre 18 s'étendant sensiblement perpendiculairement au plan de regard P-P.

Le cadre 12 comporte une base de cadre 20 s'étendant parallèlement au plan de regard P-P, et faisant saillie radialement vers l'intérieur et vers l'extérieur de la paroi de cadre 18. Cette base de cadre 20 est destinée à être noyée dans un matériau de scellement, tel que du mortier.

Chaque tampon 14 comprend un corps de base générique 22 sensiblement en forme de triangle, qui couvre environ la moitié de la surface de l'ouverture d'accès 16 et qui s'étend suivant un plan de tampon T-T, qui est parallèle au plan de la Figure 1.

Dans la position fermée, le plan de tampon T-T s'étend parallèlement au plan de regard P-P. Dans la position intermédiaire, le plan de tampon T-T s'étend obliquement par rapport au plan de regard P-P, par exemple selon un angle compris entre 30° et 75°. Dans la position d'ouverture à 90°, le plan de tampon T-T s'étend à 90° par rapport au plan de regard P-P. Dans la position d'ouverture maximale, le plan de tampon T-T s'étend selon un angle supérieur à 90° par rapport à la position fermée, par exemple suivant un angle compris entre 100° et 110°.

Le corps de base 22 est identique pour chaque tampon 14. Par conséquent, un seul corps de base 22 sera décrit par la suite.

Le corps de base 22 est fabriqué d'une seule pièce par moulage, de préférence en fonte.

Le corps de base 22 comprend une surface intérieure 24, visible sur la Figure 2, et une surface extérieure 26 (Figure 10). Les deux surfaces intérieure 24 et extérieure 26 sont parallèles au plan de tampon T-T. La surface intérieure 24 correspond à un côté intérieur du tampon 14 tandis que la surface extérieure 26 correspond à un côté extérieur du tampon 14.

Le corps de base 22 est muni de nervures de rigidification 28 sur sa surface intérieure 24.

Le corps de base 22 comporte une zone de manœuvre 30 adaptée pour recevoir un outil de manœuvre (non représenté) destiné à manœuvrer le tampon 14 lors de son soulèvement par pivotement autour de l'axe de charnière Y-Y. Cette zone 30 est également adaptée pour verrouiller le tampon 14 par rapport au cadre ou pour sécuriser le tampon 14 par rapport au tampon adjacent. En outre, le corps de base 22 comporte une zone de sécurisation 32 adaptée pour sécuriser le tampon 14 par rapport au cadre 12.

Le corps de base 22 est muni d'une zone de réception 34 adaptée pour recevoir une attache de fixation 36 d'un accessoire 38 sur le tampon 14 comme cela sera expliqué plus en détail par la suite.

La zone de réception 34 est formée par un évidement de réception 40, de forme sensiblement oblongue, ménagé dans le corps de base 22 et traversant le corps de base 22. L'évidement de réception 40 est une ouverture traversante.

Lors de la fabrication du corps de base 22, les évidements de réception 40 ne sont pas nécessairement créés. Lorsque ces évidements de réception 40 ne sont pas ménagés dans le corps de base 22 lors de sa fabrication, chaque emplacement prévu pour les évidements de réception 40 est recouvert par une portion de recouvrement amovible 42, de forme sensiblement identique à celle de l'évidement 40, qui est fixée par au moins une portion frangible 44 au corps de base 22.

Avantageusement, la portion de recouvrement 42 et la portion frangible 44 sont fabriquées d'une seule pièce avec le corps de base 22.

Par exemple, la portion de recouvrement 42 est reliée au corps de base 22 par trois portions frangibles 44 formées par des ponts de matière.

Ainsi, lorsque le tampon 14 est mis en place dans le cadre 12, les portions de recouvrement 42 permettent de limiter la pénétration, par les évidements de réception 40, d'eaux pluviales ou de détritus divers à l'intérieur I du regard 10.

Afin de faciliter le basculement des tampons 14 autour de leur axe de charnière Y-Y, le regard d'accès 10 comprend, pour chaque tampon 14, un vérin 38 d'aide au soulèvement du tampon 14 et une attache de fixation 36 du vérin 38 sur le tampon 14. Le regard d'accès 10 illustré sur les figures comprend donc deux vérins 38(Figure 2).

Chaque vérin 38 est fixé par l'une de ses extrémités 46 à la paroi de cadre 18 et par son autre extrémité 48 à l'attache de fixation 36 correspondante, et ce au moyen d'organes de fixation 50. L'organe de fixation 50 est par exemple une goupille. L'extrémité 46 est fixée à la paroi de cadre 18 au moyen d'une articulation autour d'un axe d'articulation A-A, tandis que l'extrémité 48 est fixée à l'attache 36 au moyen d'une articulation autour d'un axe d'articulation B-B.

L'axe d'articulation A-A est parallèle au plan de regard P-P. L'axe d'articulation B-B est parallèle au plan de tampon T-T. De plus, les axes d'articulation A-A et B-B sont parallèles l'un à l'autre, et à l'axe de charnière Y-Y.

Les vérins 38 sont des vérins à gaz et ne seront donc pas décrits plus en détail par la suite. En variante, le vérin 38 à gaz peut être remplacé par un autre élément de poussée, tel qu'un ressort.

Comme illustré sur les Figures 3 et 4, chaque attache de fixation 36 est sensiblement en forme de L ayant deux ailes, dont une aile courte 52 et une aile longue 54.

L'attache de fixation 36 comprend un moyen de fixation ou de blocage 56 formé ici par un orifice de fixation 57 ménagé dans l'aile longue 54, à proximité d'une extrémité libre 58 de l'aile longue.

L'orifice de fixation 57 est adapté pour recevoir un des organes de fixation 50 pour la fixation du vérin 38 sur le tampon 14.

L'attache de fixation 36 est munie d'un pied de retenue 60 adapté pour relier de manière amovible l'attache de fixation 36 au tampon 14 à travers l'évidement de réception 40 par une liaison par complémentarité de formes. Le pied de retenue 60 s'étend selon un axe de pied C-C.

Le pied de retenue 60 a une base 61 de forme cylindrique d'axe C-C.

Le pied de retenue 60 est fixé sur l'aile courte 52 et comporte au moins un bras de fixation 62 adapté pour coopérer par complémentarité de formes avec le tampon 14. Ici, le pied de retenue 60 comporte deux bras 62 s'étendant chacun sensiblement perpendiculairement par rapport à la base 61 du pied de retenue 60, et dans le prolongement l'un de l'autre pour ne former qu'une seule pièce 64.

Les deux bras 62 sont disposés sur l'extrémité de la base 61 opposée à l'aile courte 52.

La pièce 64 possède une forme sensiblement identique à celle de l'évidement de réception 40 et la fixation entre l'attache 36 et le tampon 14 est de type baïonnette.

L'attache de fixation 36 et le tampon 14 peuvent ainsi adopter une configuration de retenue, dans laquelle l'attache de fixation 36 est engagée dans l'évidement de réception 40 et retenue dans celui-ci par le pied de retenue 60, et une configuration de libération, dans laquelle le pied de retenue 60 de l'attache 36 est retirable de l'évidement de réception 40 ou insérable dans celui-ci.

Dans la configuration de retenue, les bras de fixation 62 sont décalés angulairement par rapport à l'évidement de réception 40 autour de l'axe de pied C-C et chevauchent le corps de base 22.

Dans la configuration de libération, les bras de fixation 62 sont alignés avec l'évidement de réception 40. Ainsi, le pied de retenue 60 est insérable dans l'évidement de réception 40 et retirable de celui-ci par un déplacement selon l'axe de pied C-C.

Pendant ce déplacement, l'axe de pied C-C est sensiblement perpendiculaire au plan de tampon T-T.

L'attache 36 comporte un emporte-pièce 65 adapté pour pratiquer l'évidement de réception 40 dans le corps de base 22 du tampon 14.

L'emporte-pièce présente une surface de frappe 67 dont la forme est sensiblement identique à la forme de la portion de recouvrement 42.

Dans l'exemple décrit ici, l'emporte-pièce 65 est formé par le pied de retenue 60, la surface de frappe 67 étant formée par la surface externe 66 de la pièce 64.

Dans la configuration de retenue de l'attache de fixation 36, l'attache 36 est adaptée pour osciller par rapport au tampon 14 entre deux positions de butée.

Pour cela, l'attache de fixation 36 comprend une base d'attache 68 solidaire du pied de retenue 60 et s'étendant sensiblement perpendiculairement par rapport au pied de retenue 60.

La base d'attache 68 est de forme allongée et disposée entre l'aile courte 52 et le pied de retenue 60.

La base d'attache 68 possède deux butées 70 opposées et adaptées chacune à entrer en contact avec le tampon 14 dans l'une des positions de butée.

L'attache 36 possède une liberté d'oscillation sensiblement comprise entre 5° et 15°. La liberté d'oscillation est une liberté autour d'un axe d'oscillation s'étendant parallèlement à l'axe de charnière Y-Y.

L'attache de fixation 36 est réalisée d'une seule pièce et fabriquée à partir de métal, notamment de fonte.

Le procédé de fixation du vérin 38 sur le tampon 14 est expliqué ci-après.

Une première étape de ce procédé consiste à pratiquer l'évidement de réception 40.

Pour cela, l'attache de fixation 36 est posée sur le tampon 14 en superposant la surface de frappe 67 de l'emporte-pièce 65 avec la portion de recouvrement 42 (Figure 5).

Ceci peut être effectué lorsque le tampon 14 est dans sa position fermée. De plus, la surface de frappe 67 est avantageusement posée sur le côté extérieur de la portion de recouvrement 42.

A l'aide d'un outil, par exemple un marteau 72, l'utilisateur frappe sur l'aile courte 52 de l'attache de fixation 36 de manière à rompre les portions frangibles 44 et libérer ainsi les évidements de réception 40.

Lors d'une deuxième étape du procédé (Figure 6), les bras 62 sont alignés avec l'évidement 40 et le pied de retenue 60 est inséré dans l'évidement de réception 40, du côté intérieur au tampon 14. Cette insertion est effectuée le long de l'axe de pied C-C et perpendiculairement au plan de tampon T-T.

Une fois insérés, les bras 62 se trouvent du côté extérieur du tampon 14.

Le tampon 14 et l'attache de fixation 36 se trouvent alors dans la configuration de libération.

Dans cette configuration, l'aile courte 52 s'étend parallèlement à l'axe de charnière Y-Y.

Ensuite, comme représenté sur la Figure 7, l'attache de fixation 36 est tournée dans le sens de la flèche F (sens anti-horaire sur la Figure 7) autour de l'axe de pied C-C et ce jusqu'à ce que l'aile courte 52 de l'attache de fixation 36 soit dirigée vers l'axe de charnière Y-Y associé et s'étende perpendiculairement à cet axe de charnière (Figure 8). Dans cette position, l'attache de fixation 36 et le tampon 14 sont dans leur configuration de retenue.

Il suffit alors à l'utilisateur de fixer le vérin 38 à l'attache 36 à l'aide de l'organe de fixation 50 et du moyen de fixation 56. La liberté de basculement de l'attache 36 autour de l'axe d'oscillation rend aisé l'alignement du moyen de fixation 56 et de l'extrémité du vérin.

Le vérin 38 est ainsi fixé au tampon 14 (Figure 9) et empêche alors l'attache 36 de pivoter autour de l'axe C-C dans le sens tendant à amener l'attache 36 dans la configuration de libération.

En référence aux Figures 10 à 12, lors du basculement du tampon 14, l'attache 36 se trouve dans l'une ou l'autre de ses positions de butée, en fonction de la course du vérin 38.

En particulier, entre la position fermée et la position d'ouverture à 90°, le vérin 38 pousse l'attache 36 dans l'une des positions de butée. Au-delà de 90°, le vérin 38 ne pousse plus, mais grâce à sa liberté d'oscillation l'attache 36 bascule vers l'autre position de butée, permettant ainsi au tampon 14 d'atteindre la position d'ouverture maximale. Entre la position d'ouverture à 90° et la position d'ouverture maximale du tampon, le vérin 38 est donc dans une configuration détendue.

L'invention propose donc une attache simple et économique à réaliser, qui facilite la fixation d'un accessoire sur un dispositif de voirie.

La liberté d'oscillation de l'attache 36 permet un montage facile, rapide, sans effort et non dangereux du vérin.

De plus, cette liberté d'oscillation permet également de limiter les contraintes exercées sur le vérin 38, notamment en fin de course, ce qui augmente la fiabilité et la durée de vie du vérin 38.

En outre, le choix laissé à l'utilisateur de monter ou non le vérin permet non seulement au fabricant de produire des tampons standards mais également de les conditionner, stocker et transporter plus facilement en les empilant.

Aussi, le vérin 38, lorsqu'il est relié à l'attache 36 et au cadre, s'oppose à une rotation de l'attache de sa configuration de retenue vers sa configuration de libération. Le vérin est donc un moyen d'arrêt en rotation de l'attache 36.

Les caractéristiques de l'invention ont été décrites en référence à un regard d'accès et à une attache pour la fixation d'un vérin.

L'invention s'applique également à la liaison d'autres attaches à un élément d'un dispositif de voirie.

En variante, l'attache de fixation est une attache de sécurisation ayant un nez de blocage. Cette variante est montrée sur les Figures 13 à 18. Les différences par rapport aux Figures 1 à 12 sont décrites ci-après.

Les Figures 13 à 16 montrent diverses étapes de la mise en place d'une attache 36 sur un tampon 14, par complémentarité de formes du pied de retenue de l'attache avec l'évidement de réception ménagé dans le tampon 14.

L'attache 36 est en outre adaptée pour bloquer le soulèvement du tampon 14 par rapport à un cadre (Figure 18).

A cette fin, l'attache 36 comporte un nez de blocage 80 en tant que moyen de fixation 56 au cadre. Le nez de blocage 80 est adapté pour venir en butée contre le cadre lors d'une tentative de soulèvement du tampon.

De plus, dans sa configuration de retenue, l'attache de fixation 36 est fixée au tampon, et ce sans liberté de basculement par rapport au tampon 14.

L'ensemble comporte également des moyens d'arrêt adaptés pour s'opposer à la rotation de l'attache de fixation 36 hors de sa configuration de retenue. Les moyens d'arrêt comportent au moins un ergot 90 fixé au tampon, une saillie 92 fixée à l'attache 36 et munie d'une gorge de réception d'une goupille 94 (cf. Figure 16). En position d'arrêt, la goupille 94 est disposée entre l'ergot 90 et la saillie 92 et s'étend selon un axe de goupille qui est parallèle au nez de blocage 80. De plus, l'attache 36 comprend un évidement de passage 96 adapté pour permettre le passage de l'ergot 90 fixé au tampon lors de la rotation de l'attache 36 de sa position de libération dans sa position de retenue.

En variante non représentée, l'attache de fixation peut être une attache adaptée pour fixer une barre de blocage anti-vandalisme.

Le vérin peut également être remplacé par un autre élément de poussée, tel qu'un ressort par exemple.

REVENDICATIONS

1.- Dispositif de voirie, notamment regard d'accès (10), du type comprenant :

- un cadre (12) délimitant une ouverture d'accès (16) ; et

- un ensemble formé d'un tampon (14) adapté pour couvrir l'ouverture d'accès (16) et s'étendant suivant un plan de tampon (T-T), et d'une attache de fixation (36),

l'attache de fixation (36) comprenant un moyen de fixation ou de blocage (56) et un pied de retenue (60) adapté pour relier de manière amovible l'attache (36) au tampon (14) à travers un évidement de réception (40) traversant ménagé dans le tampon (14) par une liaison par complémentarité de formes,

l'ensemble définissant une configuration de retenue dans laquelle l'attache de fixation (36) est engagée dans l'évidement de réception (40) et retenue dans celui-ci et une configuration de libération dans laquelle l'attache de fixation (36) est retirable de l'évidement de réception (40), et

le pied de retenue (60) comportant au moins un bras de fixation (62), de préférence deux bras (62), adapté pour coopérer par complémentarité de formes avec le tampon (14), de préférence la fixation entre l'attache de fixation (36) et le tampon (14) étant de type baïonnette,

caractérisé en ce que le pied de retenue est insérable dans l'évidement de réception (40) et retirable de celui-ci du côté intérieur au tampon (14) par un déplacement selon un axe de pied (C-C) sensiblement perpendiculaire au plan de tampon (T-T).

2.- Dispositif de voirie selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'attache de fixation (36) comporte un emporte-pièce (65) adapté pour pratiquer l'évidement de réception (40) dans le tampon (14), l'emporte-pièce (65) étant de préférence formé par le pied de retenue (60).

3.- Dispositif de voirie selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'attache de fixation (36) est réalisée d'une seule pièce.

4.- Dispositif de voirie selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'attache de fixation (36) est sensiblement en forme de L ayant deux ailes (52, 54), le pied de retenue (60) étant fixé sur l'une des ailes (52), le moyen de fixation (56) étant disposé sur l'autre des ailes (54).

5.- Dispositif de voirie selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'attache de fixation (36) est fabriquée à partir de métal, notamment de fonte.

6.- Dispositif de voirie selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que, dans la configuration de retenue, l'attache de fixation (36) est adaptée pour osciller par rapport au tampon (14) entre deux positions de butée.

7.- Dispositif de voirie selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'attache de fixation (36) comprend une base d'attache (68) solidaire du pied de retenue (60) et s'étendant sensiblement perpendiculairement par rapport au pied de retenue (60), la base (68) présentant deux butées (70) opposées adaptées chacune à entrer en contact avec le tampon (14) dans l'une des positions de butée.

8.- Dispositif de voirie selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce que l'attache de fixation (36) possède une liberté d'oscillation entre les deux positions de butée comprise sensiblement entre 5° et 15°.

9.- Dispositif de voirie selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que, dans la configuration de retenue, l'attache de fixation (36) est fixée au tampon (14) sans possibilité d'oscillation.

10.- Dispositif de voirie selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le tampon (14) comporte une portion de recouvrement amovible (42), recouvrant l'évidement de réception (40), et fixée par au moins une portion frangible (44) au tampon (14).

11.- Dispositif de voirie selon les revendications 2 et 10 prises ensemble, caractérisé en ce que l'emporte-pièce (65) comporte une surface de frappe (67) dont la forme est sensiblement identique à la forme de la portion de recouvrement (42).

12.- Dispositif de voirie selon la revendication 10 ou 11, caractérisé en ce que la portion de recouvrement (42) et la portion frangible (44) sont fabriquées d'une seule pièce avec le tampon (14).

13.- Dispositif de voirie selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le moyen de fixation ou de blocage (56) est un nez de retenue (80) adapté pour venir en butée contre le cadre (12).

14.- Dispositif de voirie selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'ensemble comprend des moyens d'arrêt (90, 92, 94) adaptés pour empêcher un déplacement de l'attache de fixation hors de sa configuration de retenue.

15.- Dispositif de voirie selon la revendication 14, caractérisé en ce que les moyens d'arrêt comprennent une goupille (94).

16.- Dispositif de voirie selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un élément de poussée, notamment un vérin (38) d'aide au soulèvement du tampon (14), l'élément de poussée étant adapté pour être fixé par l'une de ses extrémités (46) au cadre (12), l'attache de fixation (36) étant reliée au tampon (14) au moyen de l'évidement (40) et l'élément de poussée étant fixé par son autre extrémité (48) au moyen de fixation (56).

17.- Dispositif de voirie selon la revendication 16, caractérisé en ce que le tampon (14) définit une position de détente par rapport au cadre (12) dans laquelle l'élément de poussée est dans une configuration détendue, notamment en ce que la position de détente est située entre une position d'ouverture à 90° et une position d'ouverture maximale du tampon par rapport au cadre.

18.- Procédé de fixation d'un accessoire (38) sur un dispositif de voirie selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

- pose du pied de retenue (60) sur le tampon (14) ;
- enfoncement du pied de retenue (60) à l'aide d'un outil sur le tampon (14) de manière à pratiquer l'évidement de réception (40) ;
- insertion du pied de retenue (60) à travers l'évidement (40) et rotation du pied de retenue (60) de manière à retenir l'attache (36) sur le tampon (14) ; et
- fixation de l'accessoire au moyen de fixation (56).

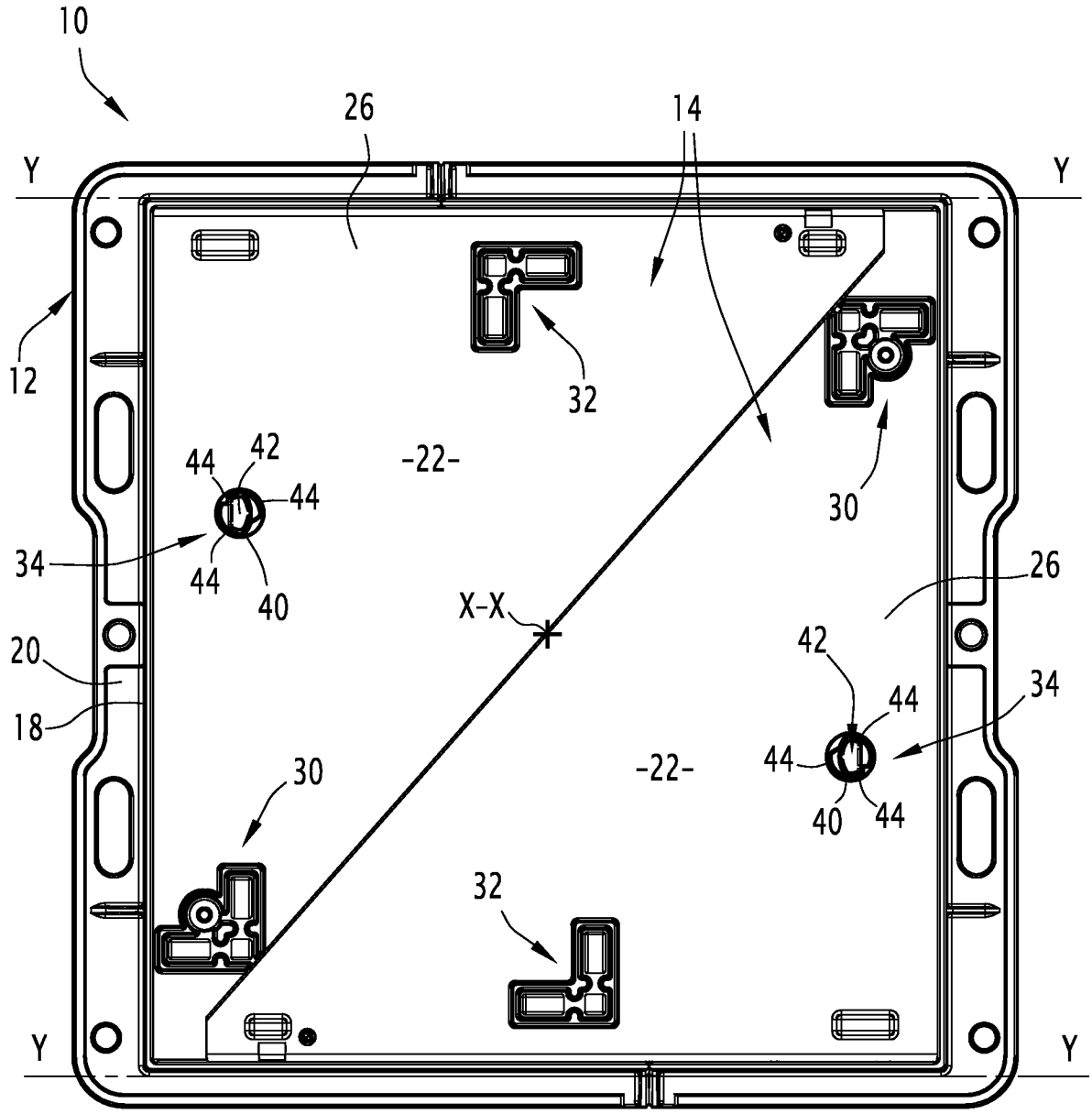

10
26
14
Y
Y
12
32
44
42
-22-
44
30
34
44
40
X-X
26
20
42
44
34
18
30
-22-
44
40
44
32
Y
Y

FIG.1

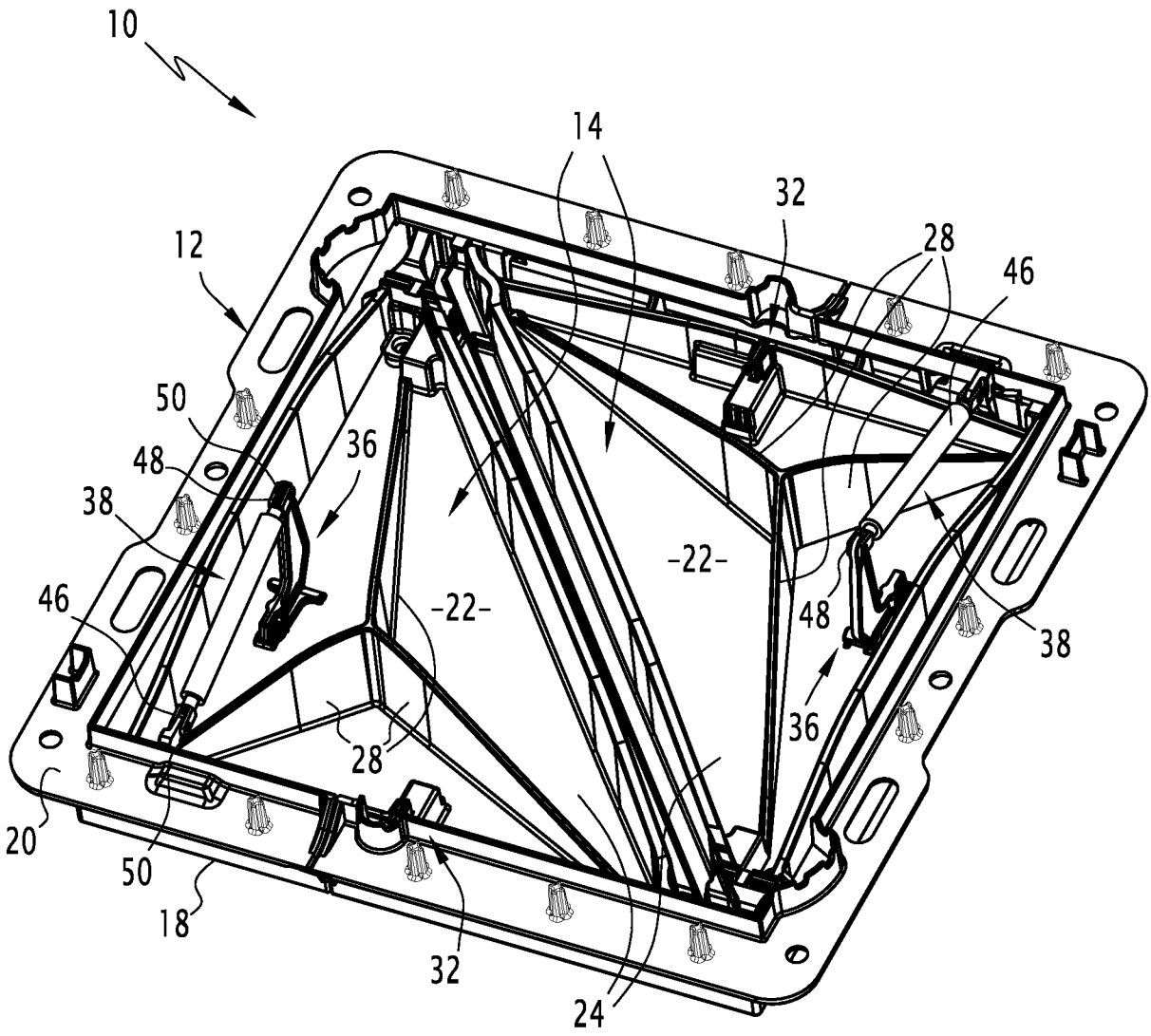


FIG.2

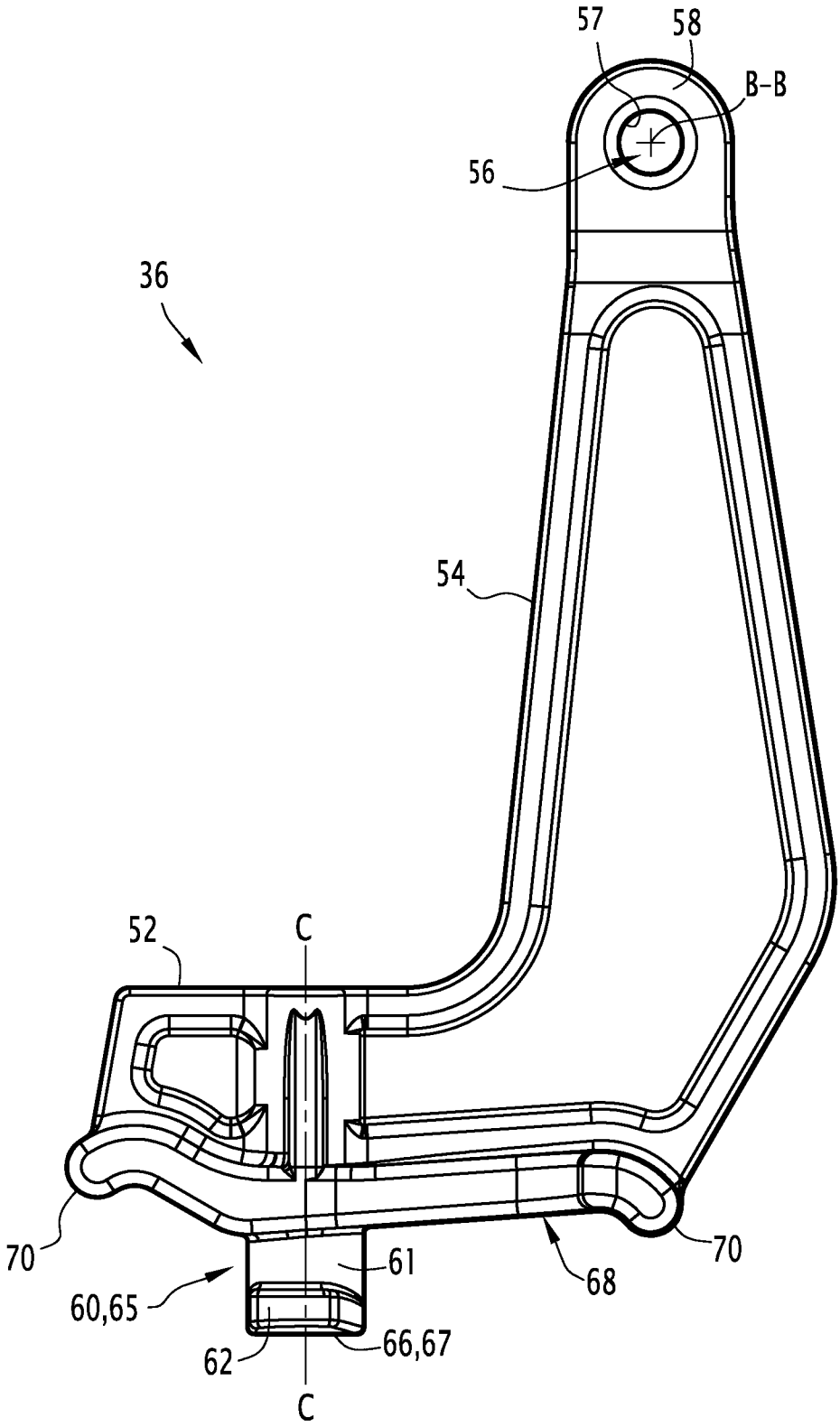


FIG.3

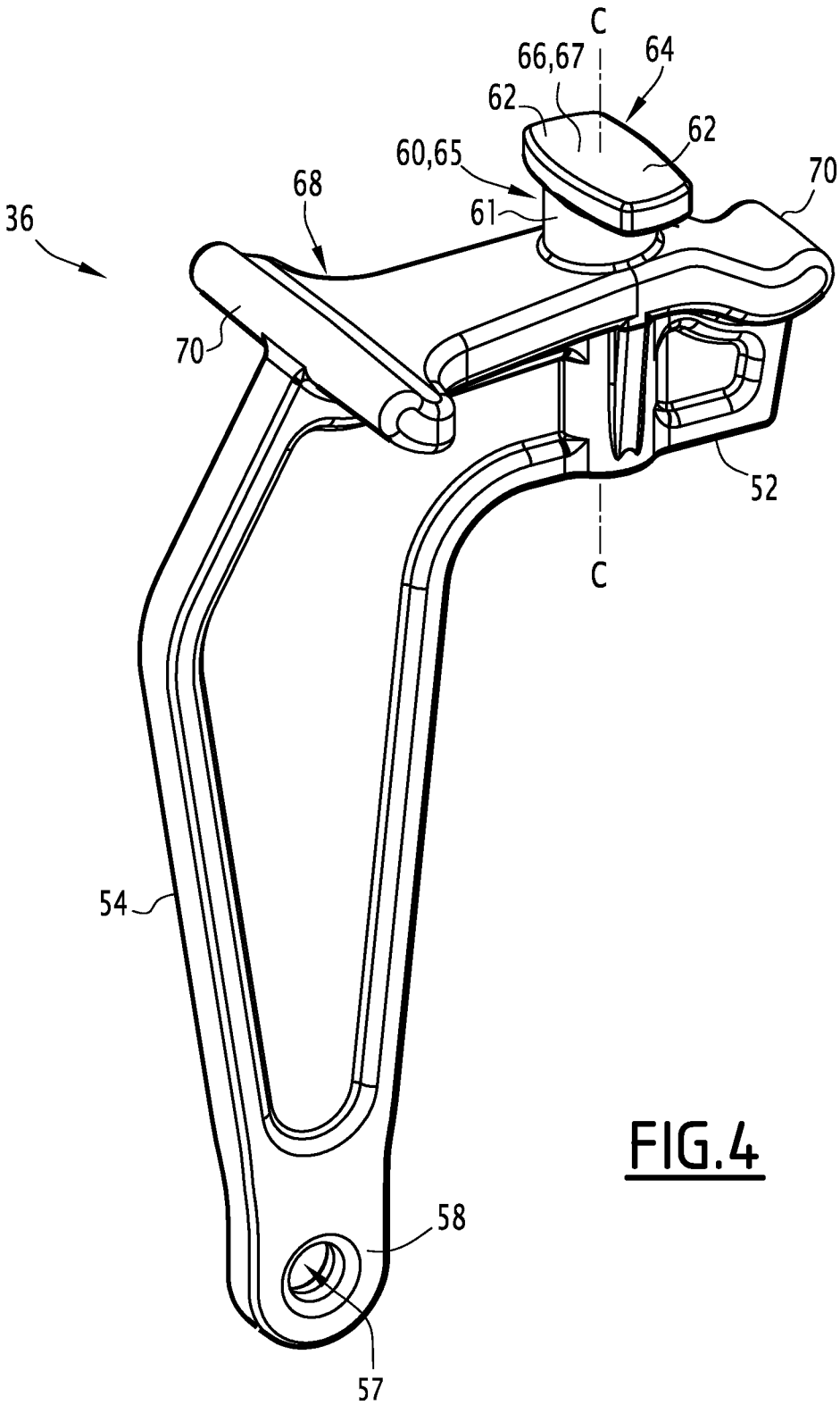


FIG.4

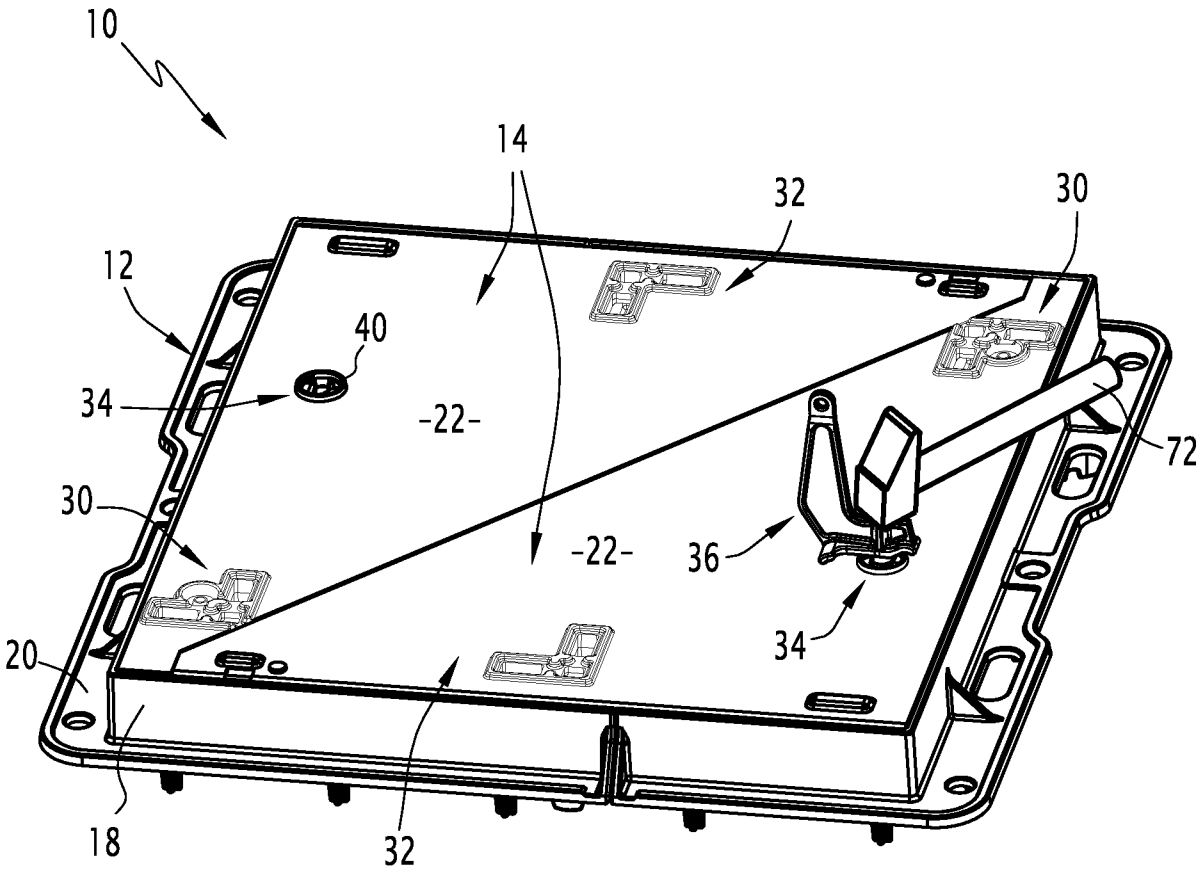


FIG.5

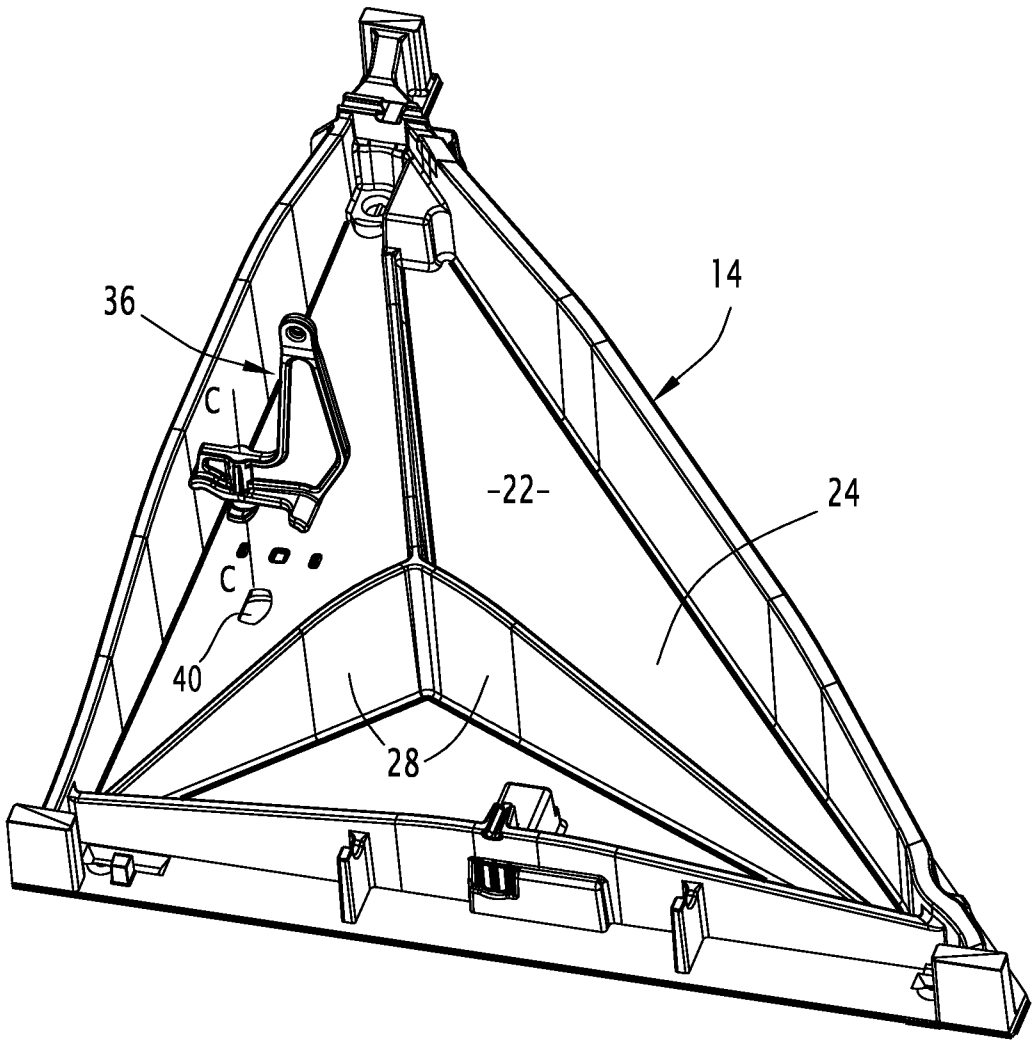


FIG.6

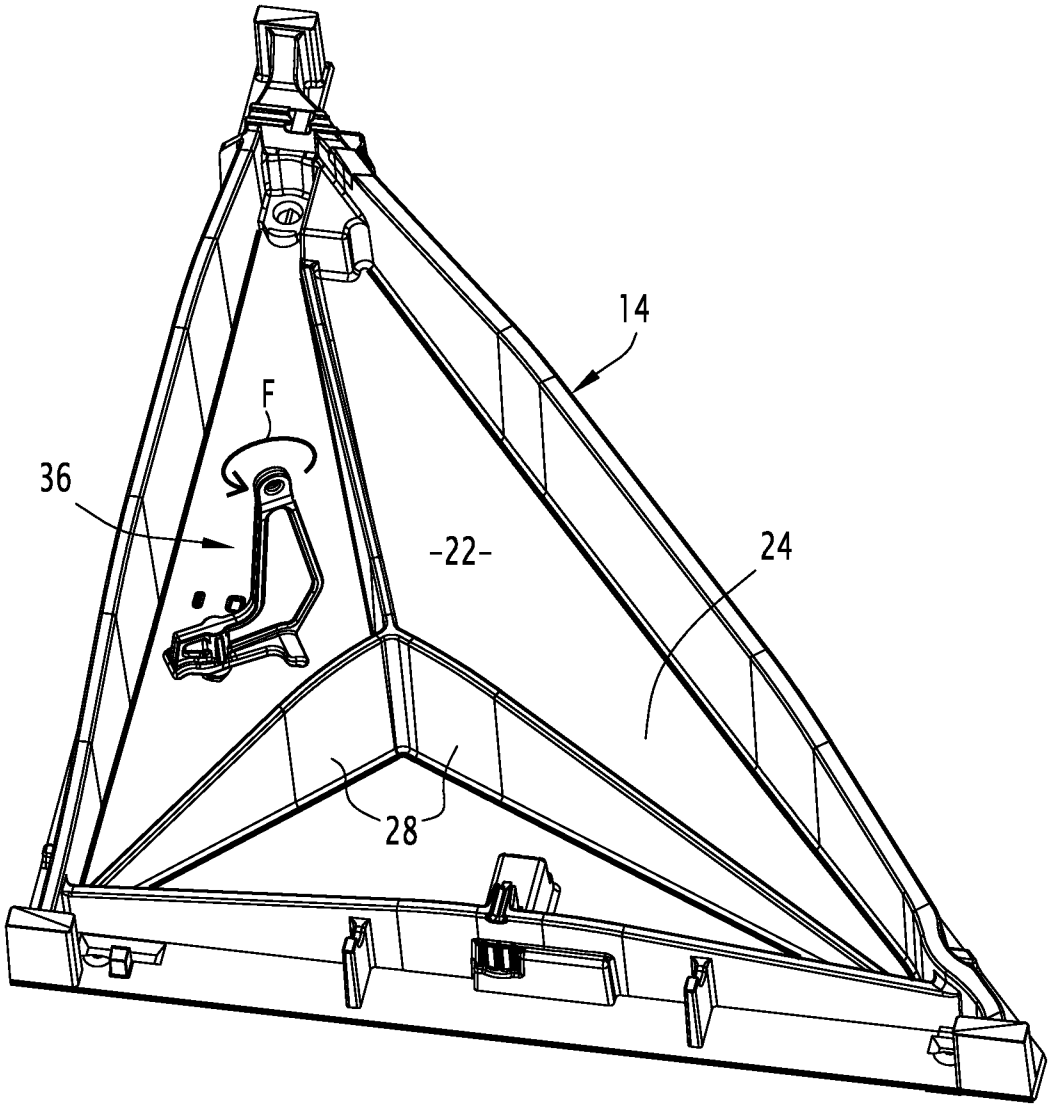


FIG.7

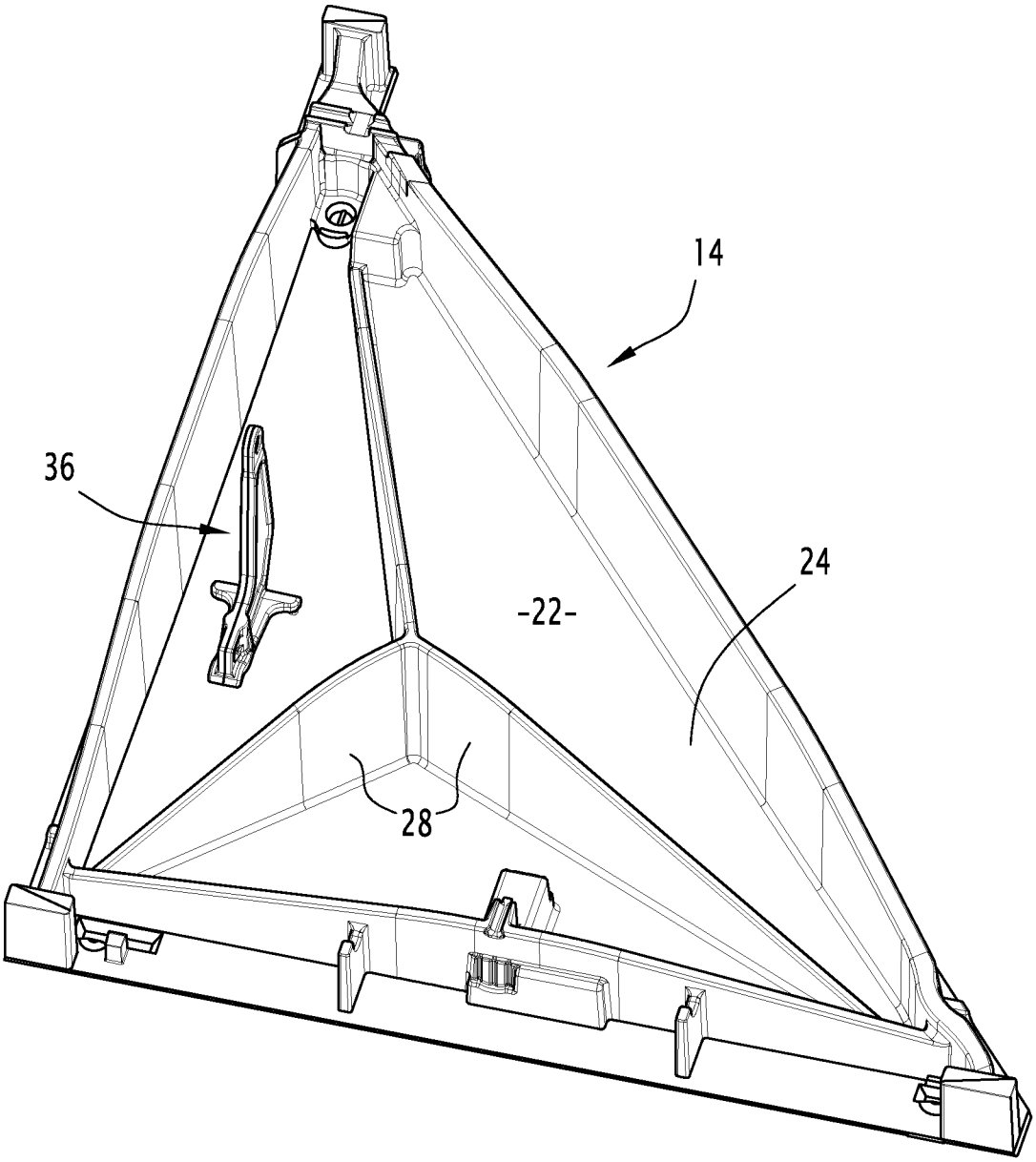


FIG.8

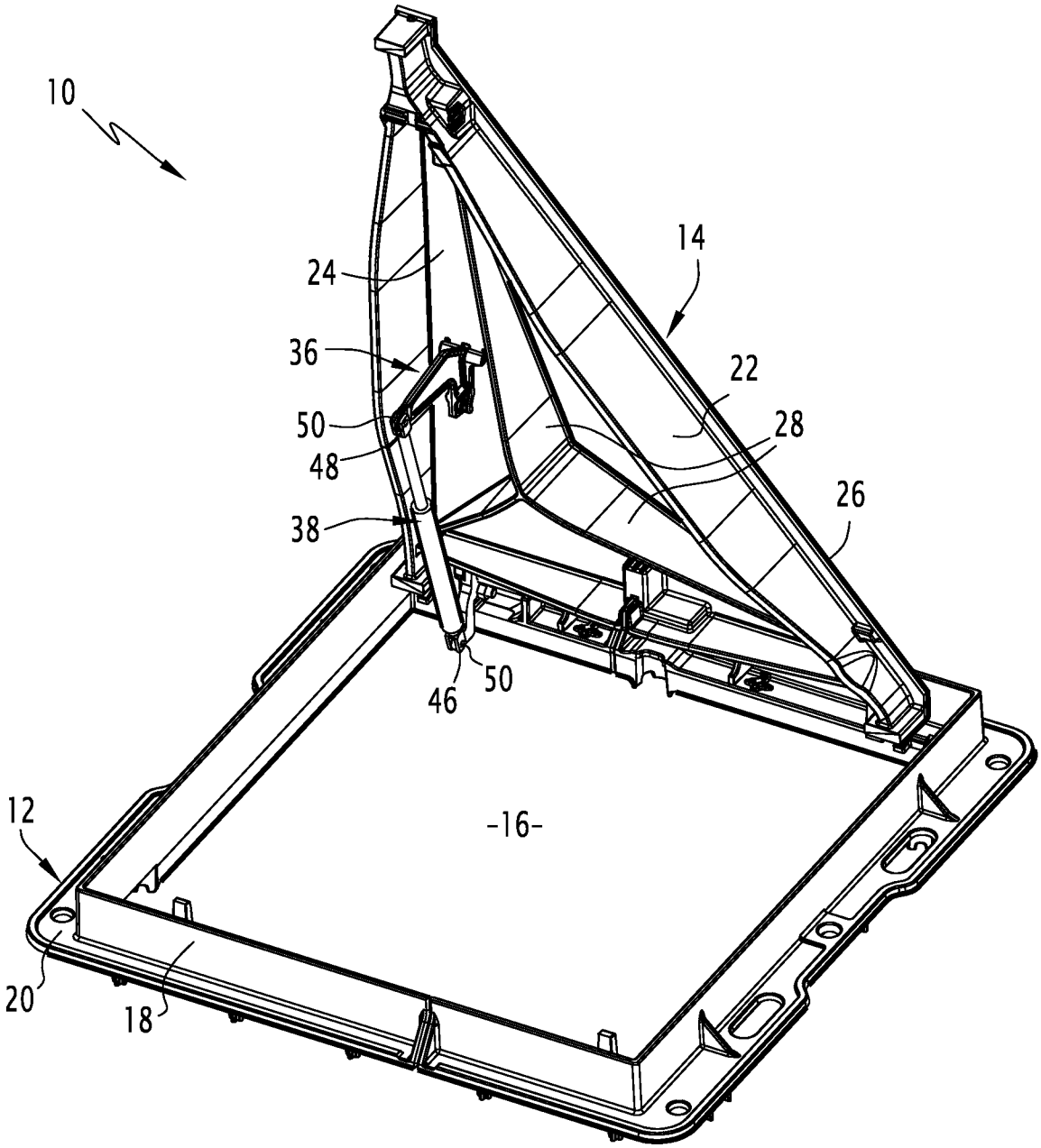


FIG.9

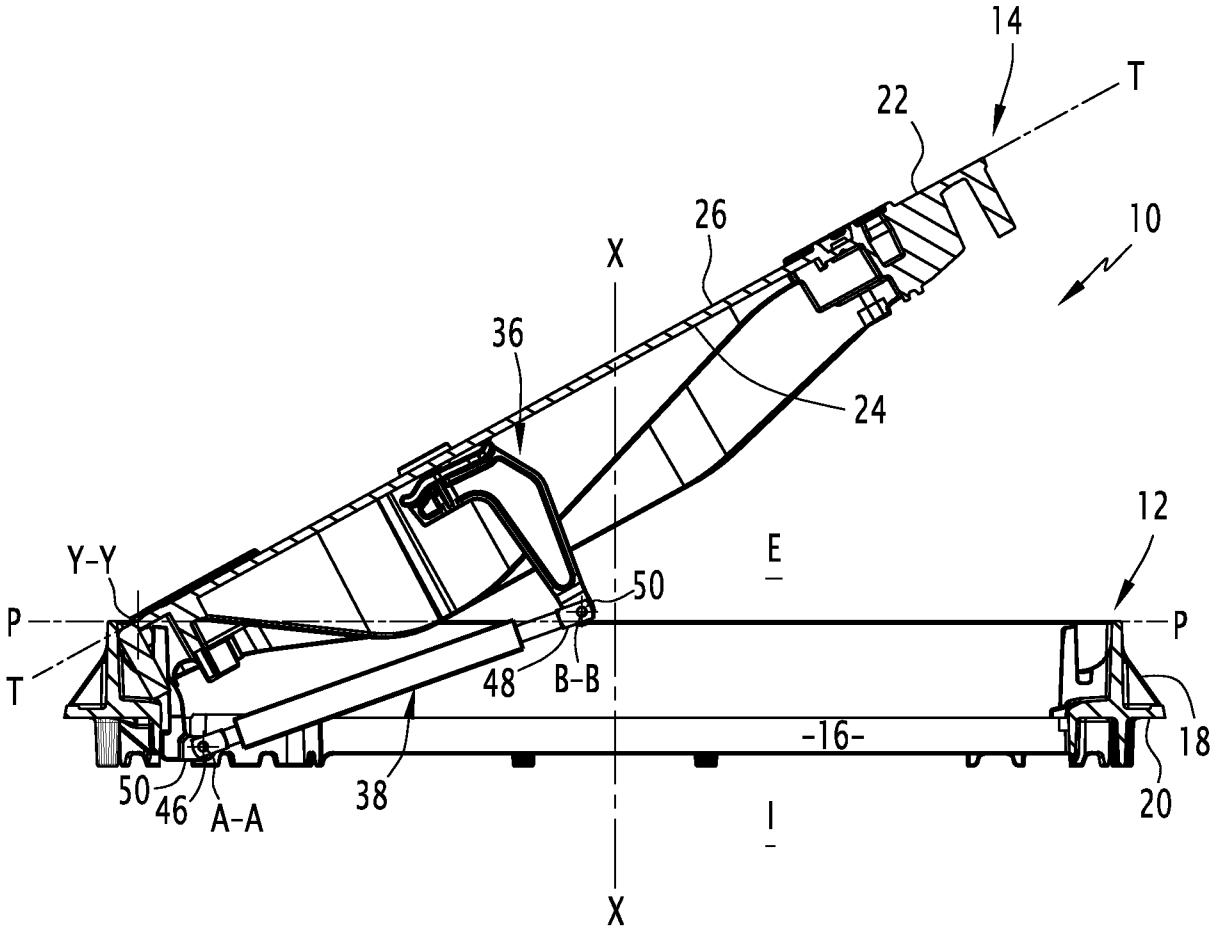


FIG.10

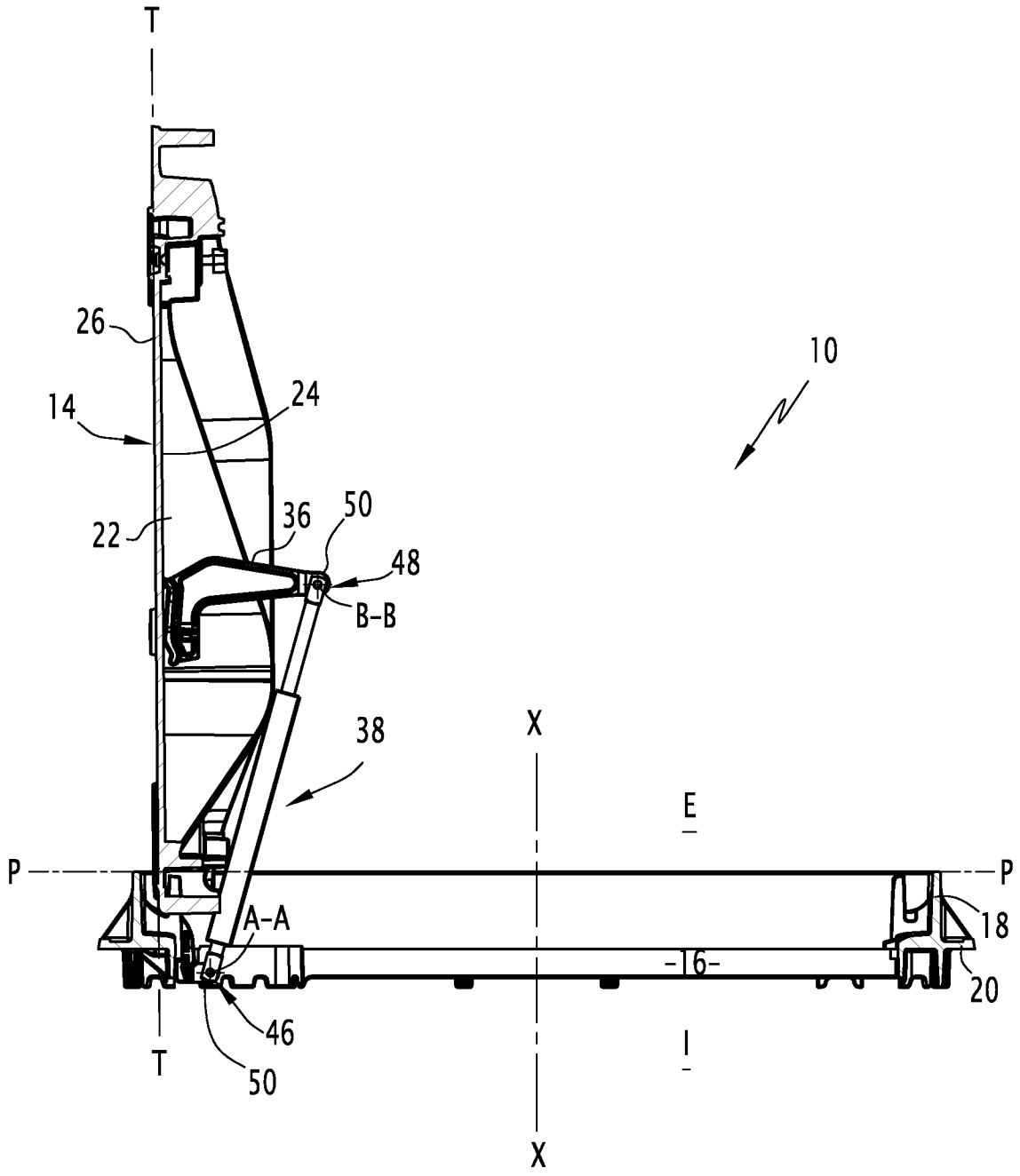


FIG.11

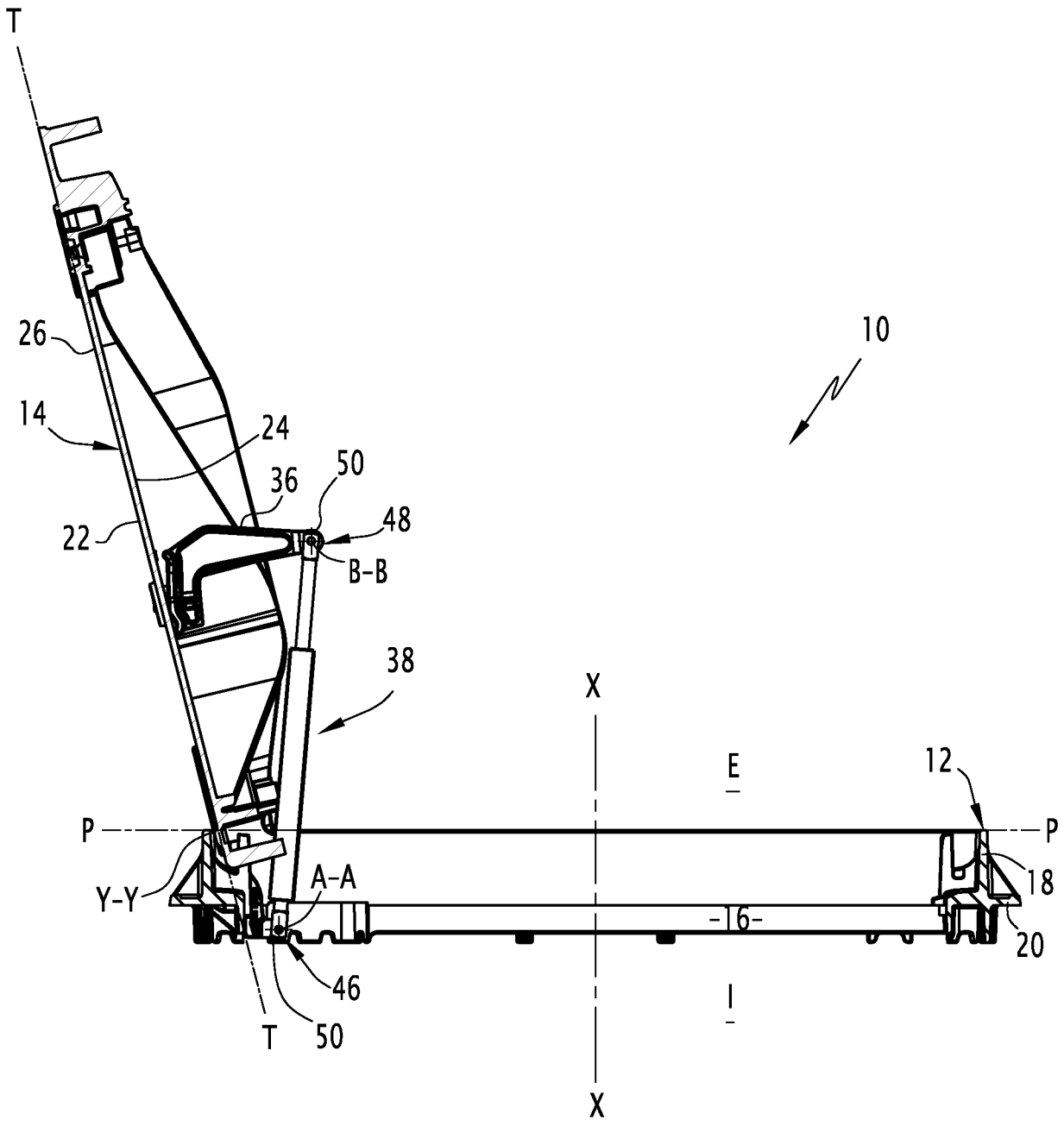


FIG.12

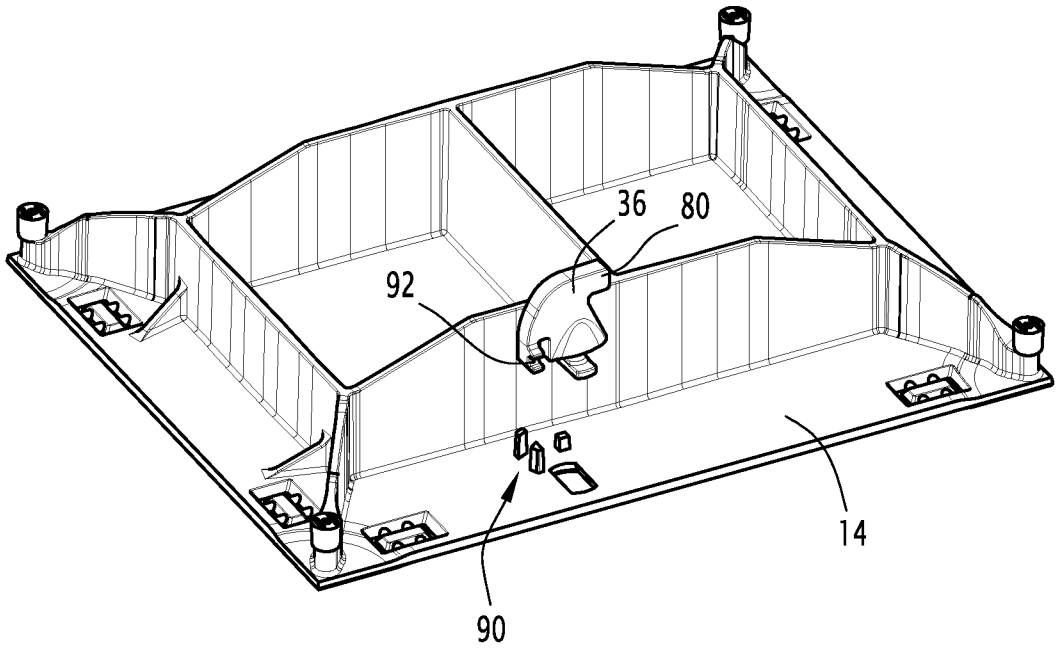


FIG.13

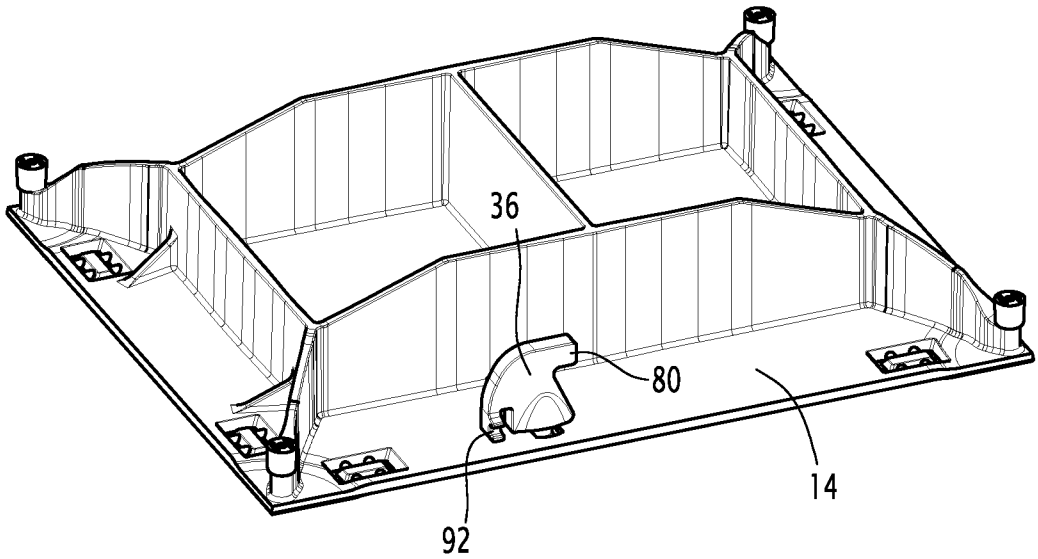


FIG.14

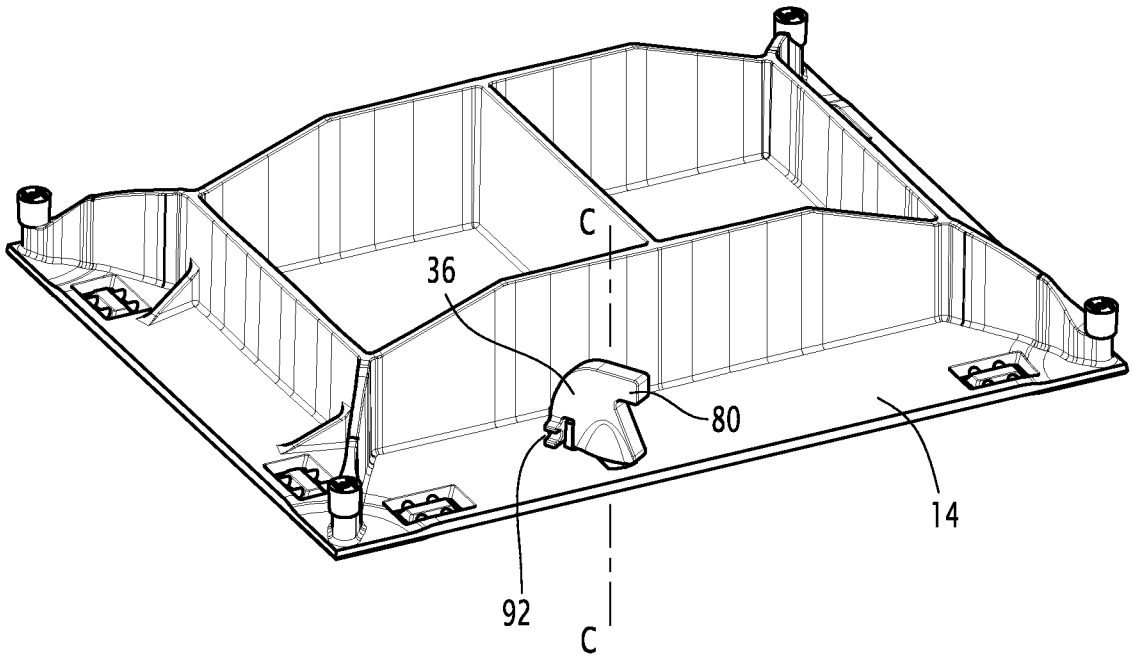


FIG.15

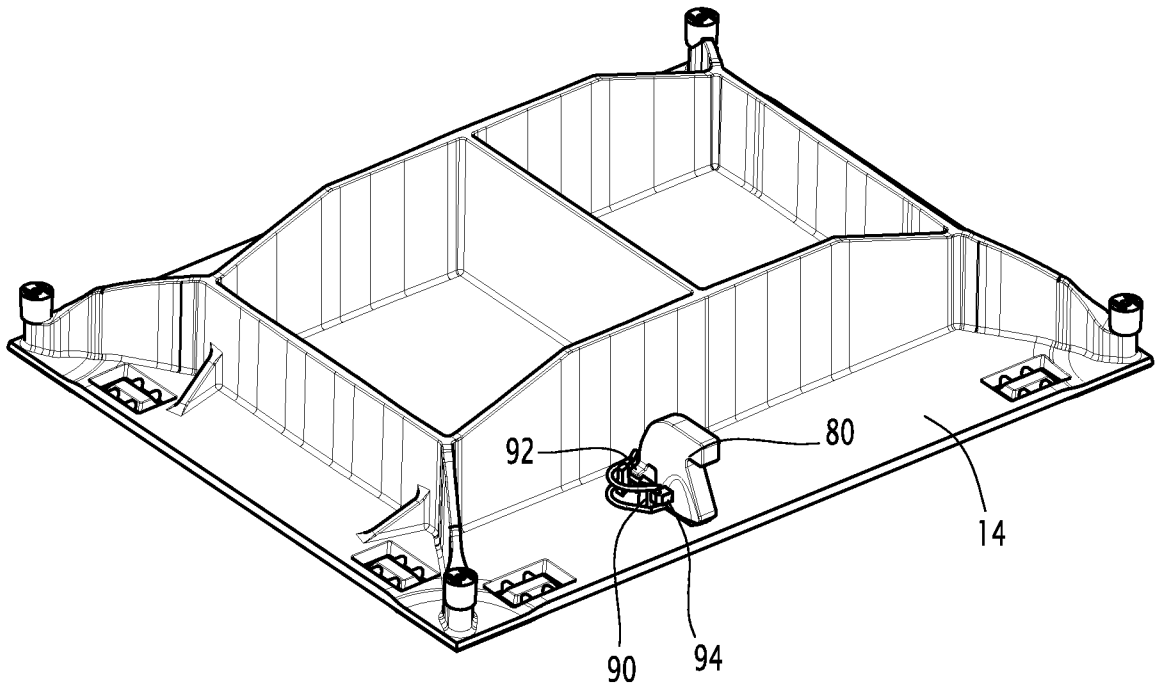


FIG.16

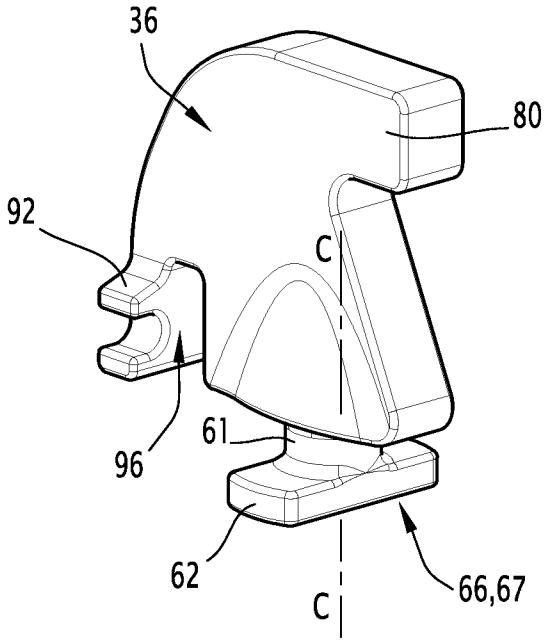


FIG.17

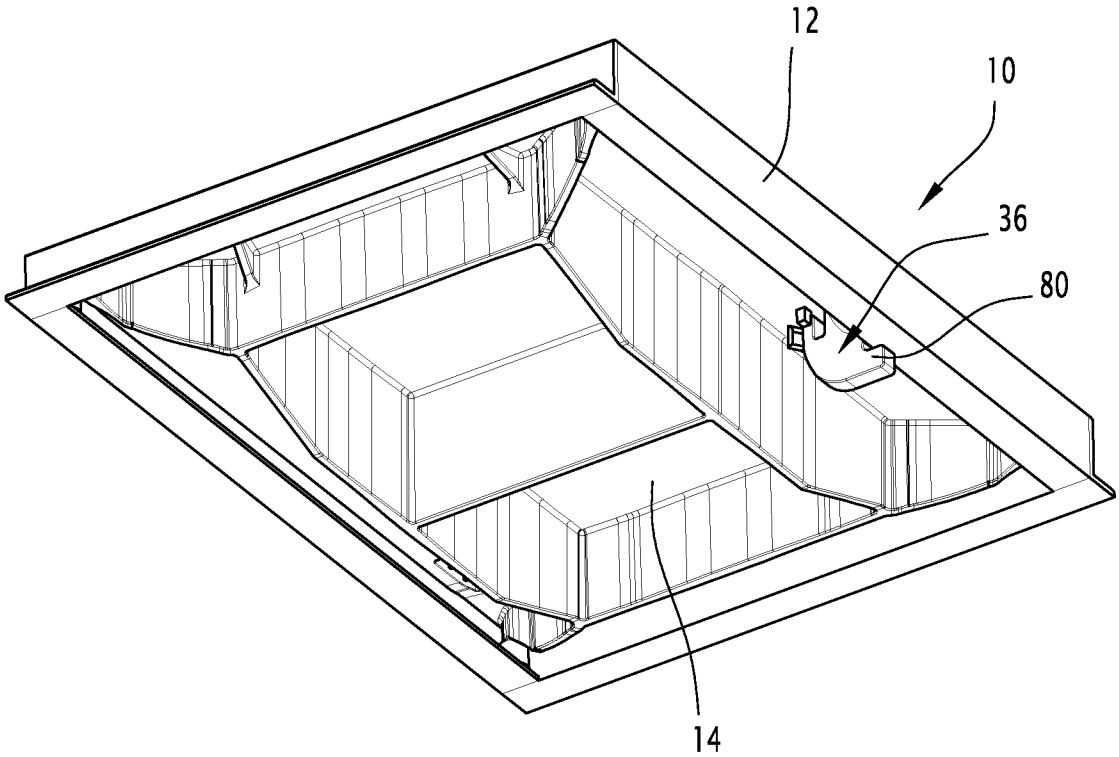


FIG.18