



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
03.08.2011 Bulletin 2011/31

(51) Int Cl.:
E04H 12/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11150280.3**

(22) Date de dépôt: **06.01.2011**

(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

(30) Priorité: **06.01.2010 FR 1000047**

(71) Demandeur: **Conimast International (SA)**
89600 Saint Florentin (FR)

(72) Inventeur: **Prevot, Hervé**
10510 MAIZIERES LA GRANDE PAROISSE (FR)

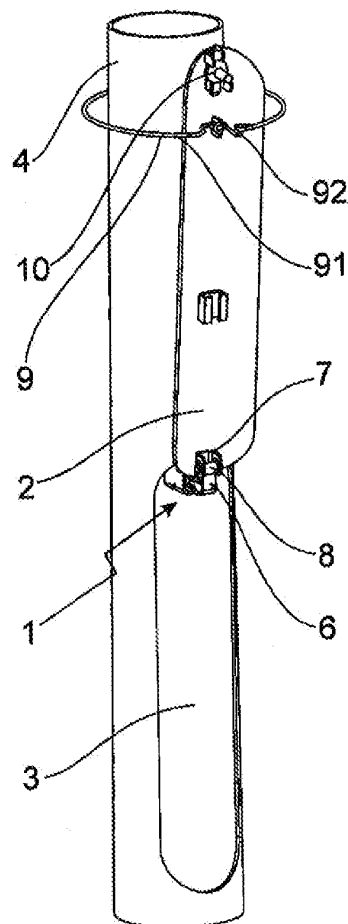
(74) Mandataire: **Oudin, Stéphane**
JurisPatent - Cabinet Guiu
10 rue Paul Thénard
21000 Dijon (FR)

(54) **Mécanisme d'ouverture invisible de porte de visite de candélabre**

(57) La présente invention concerne un mécanisme d'ouverture (1) de porte de visite (2) destiné à un fût (4) creux, reliant en permanence la porte de visite (2) au fût (4), disposé entièrement à l'intérieur du fût (4) en position fermée de la porte de visite (2), et autorisant la mobilité de ladite porte de visite (2) entre une position fermée où elle est disposée dans la continuité de la paroi du fût (4) et une position ouverte où elle est placée sensiblement parallèlement au fût (4) remarquable en ce qu'il comprend :

- un étrier fixé sur la face intérieure du fût (4),
- un coulisseau (6) apte à se déplacer à l'intérieur d'un logement dudit étrier,
- une chape (7) fixée sur la face intérieure de ladite porte de visite (2) et articulée sur l'extrémité libre dudit coulisseau (6) par le biais d'un axe (8).

Fig. 3



Description

[0001] La présente invention concerne un mécanisme d'ouverture invisible de porte de visite d'un fût creux de candélabre d'éclairage public par exemple, mais également le candélabre équipé d'un mécanisme d'ouverture selon l'invention.

[0002] On sait que les fûts de candélabres d'éclairage public sont munis le plus souvent d'une porte de visite, généralement amovible, située au niveau d'un équipement interne, par exemple un boîtier électrique, auquel il est nécessaire d'accéder notamment pour effectuer des opérations de raccordement, de maintenance ou d'entretien.

[0003] On a récemment constaté que ces portes de visite sont de plus en plus la cible de personnes malveillantes qui tentent de les enlever, principalement pour commettre des actes de vol et de vandalisme. Il est donc nécessaire d'améliorer la sécurité de ce genre de portes de visite vis à vis de ces agissements et d'avoir des portes de visite qui soient fixées solidement sur les fûts. En outre, il est intéressant d'avoir des portes de visite facilement ouvrables et n'entravant pas les opérations de raccordement, de maintenance ou d'entretien.

[0004] Ainsi, on connaît déjà des portes de visite munies de deux pênes rotatifs que l'on manoeuvre au moyen d'une clé pour la fixer au fût ou pour l'en retirer. Toutefois, ces pênes sont faciles à dévisser pour libérer la porte de visite et ne sont pas une garantie suffisante contre un acte de malveillance, notamment contre le vol de porte de visite.

[0005] Pour renforcer cette garantie, on connaît déjà une porte de visite avec un mécanisme d'ouverture de type charnière entre le fût et ladite porte de visite. Cette charnière est généralement disposée en partie haute de la porte de visite et permet donc une ouverture vers le haut de cette dernière. Toutefois, la plupart de ces mécanismes d'ouverture sont, d'une part, visibles et donc peu discrets pour des vandales éventuels mais aussi peu esthétiques et, d'autre part, inadaptés pour maintenir en position ouverte haute la porte de visite de façon simple sans pièce onéreuse et volumineuse tout en conservant l'espace disponible à l'intérieur du fût. Enfin, certains de ces mécanismes d'ouverture sont tels que lorsque le verrou de la porte de visite est ouvert cette dernière peut se retrouver toute ou partie en saillie pouvant ainsi occasionner des blessures sur des passants ou des opérateurs durant les opérations de maintenance ou d'entretien.

[0006] La présente invention a pour but de remédier à ces divers inconvénients en proposant un mécanisme d'ouverture invisible, économique, compact et particulièrement simple de réalisation, d'utilisation et d'entretien.

[0007] A cet égard, la présente invention a pour objet un mécanisme d'ouverture de porte de visite destiné à obturer une ouverture d'un fût creux, notamment de candélabre d'éclairage public, reliant en permanence la porte de visite au fût, disposé entièrement à l'intérieur du fût

en position fermée de la porte de visite, et autorisant la mobilité de ladite porte de visite entre une position fermée où elle est disposée dans la continuité de la paroi du fût et une position ouverte où elle est placée sensiblement parallèlement au fût afin de permettre l'accès à l'intérieur dudit fût. Ledit mécanisme est remarquable en ce qu'il comprend un étrier fixé sur la face intérieure du fût, un coulisseau apte à se déplacer à l'intérieur d'un logement dudit étrier de façon sensiblement horizontale, une chape fixée sur la face intérieure de ladite porte de visite et articulée sur l'extrémité libre dudit coulisseau par le biais d'un axe.

[0008] On n'aura aucune difficulté à comprendre qu'en position fermée, la porte de visite est particulièrement discrète et difficile à forcer, puisqu'elle s'insère dans la continuité de la paroi du fût et que le mécanisme d'ouverture est entièrement contenu à l'intérieur. De plus, même si un vandale parvient à forcer le moyen de verrouillage, il faudrait encore détruire le mécanisme d'ouverture reliant la porte de visite au fût pour pouvoir emmener la porte. Enfin, le moyen de verrouillage étant ouvert ou détérioré, la porte de visite reste en position fermée, dans l'ouverture de la porte, sans se mettre en saillie par rapport au fût et ne risque donc pas d'occasionner des incidents. En outre, on évite ainsi que l'attention des passants soit attirée sur la porte de visite, qui reste aussi discrète que lorsqu'elle est verrouillée.

[0009] De même, on comprend bien que le maintien en position ouverte haute de la porte de visite est particulièrement simple et économique.

[0010] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront mieux de la description qui va suivre, du mécanisme d'ouverture selon l'invention, donnée à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un mécanisme d'ouverture de porte de visite conforme à l'invention, ladite porte de visite étant en position fermée,
- la figure 2 est une vue en perspective d'un mécanisme d'ouverture de porte de visite conforme à l'invention, ladite porte de visite étant en position ouverte haute avec un moyen d'attache inactif,
- la figure 3 est une vue en perspective d'un mécanisme d'ouverture de porte de visite conforme à l'invention, ladite porte de visite étant en position ouverte haute avec un moyen d'attache actif,
- la figure 4 est une vue en coupe transversale partielle d'un mécanisme d'ouverture de porte de visite conforme à l'invention, ladite porte de visite étant en position fermée,
- la figure 5 est une vue en coupe transversale partielle d'un mécanisme d'ouverture de porte de visite conforme à l'invention, ladite porte de visite étant en position ouverte basse coulisseau rentré,
- la figure 6 est une vue en coupe transversale partielle d'un mécanisme d'ouverture de porte de visite con-

- forme à l'invention, ladite porte de visite étant en position ouverte basse coulisseau sorti,
- la figure 7 est une vue en coupe transversale partielle d'un mécanisme d'ouverture de porte de visite conforme à l'invention, ladite porte de visite étant en position ouverte médiane,
- la figure 8 est une vue en coupe transversale partielle d'un mécanisme d'ouverture de porte de visite conforme à l'invention, ladite porte de visite étant en position ouverte haute.

[0011] En référence aux figures 1 à 8, la présente invention a pour objet un mécanisme d'ouverture 1 invisible de porte de visite 2 fermant une ouverture 3 d'un fût 4 creux de candélabre d'éclairage public, par exemple.

[0012] Ledit mécanisme d'ouverture 1 comporte un étrier 5 fixé sur la face intérieure du fût 4 au-dessus de l'ouverture 3, un coulisseau 6 apte à se déplacer à l'intérieur dudit étrier 5, une chape 7 fixée sur la face intérieure de la porte de visite 2 et articulée sur l'extrémité libre dudit coulisseau 6 par le biais d'un axe 8, un moyen d'attache 9 de la porte de visite 2 en position ouverte haute et un moyen de verrouillage 10 de la porte de visite 2 en position fermée.

[0013] Afin de ne pas rendre visibles leurs fixations, l'étrier 5 et la chape 7 sont de préférence fixés par soudure sur la face intérieure respectivement du fût 4 et de la porte de visite 2.

[0014] L'étrier 5 comprend une âme 51 globalement rectangulaire et verticale, deux ailes 52 issues des arêtes verticales de ladite âme 51 et s'étendant perpendiculairement de cette dernière, ainsi ledit étrier 5 a une section horizontale en forme générale de U. Toutefois, les ailes 52 s'étendent plus bas que l'âme 51 et comportent le long de chacune de leurs extrémités libres, orientées vers l'ouverture 3 du fût 4, un rebord 53 s'étendant horizontalement vers l'intérieur desdites ailes 52, les deux rebords 53 formant une première rainure 54 horizontale.

[0015] L'étrier 5 comporte en outre une plaque guide 55 globalement rectangulaire horizontale et comportant une deuxième rainure 56 sur une partie de sa longueur et débouchant en forme évasive du côté opposé à l'âme 51 et dont l'axe longitudinal est coplanaire avec celui de la première rainure 54, ladite plaque guide 55 étant fixée sur et entre les deux ailes 52 au-dessus des rebords 53 de sorte à créer un logement 57 pour recevoir en partie le coulisseau 6 et permettre le déplacement de ce dernier entre lesdites ailes 52.

[0016] Enfin pour fixer l'étrier 5 sur le fût 4, l'âme 51 de ce dernier est fixée sur la face intérieure dudit fût 4 dans l'alignement de l'ouverture 3 avantageusement par soudure.

[0017] Le coulisseau 6 est en forme générale de U et comprend une âme 61 globalement rectangulaire et horizontale, deux ailes 62 issues des arêtes longitudinales de ladite âme 61 et s'étendant vers le haut perpendiculairement de cette dernière. L'âme 61 comporte, d'une part, à l'une de ses extrémités un orifice 63 la traversant

de part en part et, d'autre part, issue de son autre extrémité un bras 64 s'étendant vers le haut, globalement perpendiculairement à ladite âme 61. Le bras 64 reçoit à son extrémité libre, le long de son arête horizontale, un tube 65 apte à coopérer avec l'axe 8 du mécanisme d'ouverture 1, ledit tube 65 étant tel que son axe longitudinal horizontal et perpendiculaire aux ailes 62 dudit coulisseau 6.

[0018] L'orifice 63 du coulisseau 6 est de préférence un taraudage et coopère avec un organe de retenue 66, de préférence une vis, pour éviter que le coulisseau 6 ne se désengage du logement 57 de l'étrier 5. En effet, l'organe de retenue 66 traverse le coulisseau 6 de part en part et coopère avec les première et deuxième rainures 54, 56 de l'étrier 5.

[0019] Le mécanisme d'ouverture 1 comporte également une chape 7 en forme générale de U comprenant une âme 71 globalement rectangulaire et verticale, deux ailes 72 issues des arêtes verticales de ladite âme 71 et s'étendant perpendiculairement de cette dernière et un pêne 73 issu de l'arête horizontale supérieure de ladite âme 71 et s'étendant parallèlement dans le prolongement de cette dernière. L'espace entre les ailes 72 est dimensionné pour permettre au tube 65 du coulisseau 6 de se positionner entre ces dernières en utilisation normale du mécanisme d'ouverture 1.

[0020] Le pêne 73 permet de maintenir la porte de visite 2 dans la continuité de la paroi extérieure du fût 4 même si le moyen de verrouillage est ouvert ou détérioré, afin notamment de ne pas attirer l'attention des passants.

[0021] Par ailleurs, pour fixer la chape 7 sur la porte de visite 2, l'âme 71 de cette dernière est fixée sur la face intérieure de ladite porte de visite 2 avantageusement par soudure.

[0022] En outre, les ailes 72 de la chape 7 comprennent chacune un orifice 74 débouchant apte à coopérer avec l'axe 8 du mécanisme d'ouverture 1 pour permettre une rotation de la porte de visite 2 autour dudit axe 8. Toutefois, les orifices 74 sont tels qu'ils permettent également une translation sensiblement verticale de la porte de visite 2 par rapport audit axe 8. Pour cela, les orifices 74 sont de préférence des trous oblongs dont l'axe longitudinal est sensiblement parallèle à l'âme 71.

[0023] On comprend bien que cette translation vers le bas permet de désengager la partie basse de la porte de visite 2 de l'ouverture 3 du fût 4, mais également le pêne 73 de la chape 7 de la face intérieure du fût 4 de façon à libérer totalement la porte de visite 2 de l'ouverture 3.

[0024] En outre, le mécanisme d'ouverture 1 comporte un axe 8 dont l'axe longitudinal est sensiblement horizontal, ledit axe 8 traversant à la fois les ailes 72 de la chape 7 et le tube 65 du coulisseau 6 disposé entre lesdites ailes 72. En outre, l'axe 8 comporte des moyens de blocage (non représentés) afin de maintenir ledit axe 8 en position. Ces moyens de blocage sont de préférence un ensemble gorge circulaire et anneau élastique disposés le long de l'axe 8 de part et d'autre des ailes 72 de la chape 7.

[0025] On comprend bien que le mécanisme d'ouverture 1 est particulièrement simple et économique, car il ne comporte qu'un axe 8 permettant l'articulation de la chape 7 et donc de la porte de visite 2 sur l'extrémité libre dudit coulisseau 6.

[0026] En référence aux figures 1 à 3, le mécanisme d'ouverture 1 comporte, en outre, un moyen d'attache 9 permettant de maintenir en position ouverte haute la porte de visite 2. Ce moyen d'attache 9 comprend de préférence un câble 91 gainé muni d'une cosse à chacune de ses extrémités et fixé à l'une de ses extrémités sur la partie basse de la face intérieure de la porte de visite 2. Le moyen d'attache 9 comprend également un crochet 92 avantageusement en forme de S fixé sur la cosse de l'extrémité libre du câble 91 et apte à coopérer avec la cosse située sur l'extrémité du câble 91 solidaire de la porte de visite 2. Ainsi, une fois la porte de visite 2 en position haute face extérieure contre le fût 4, on enroule le câble 91 du moyen d'attache 9 autour desdits fût 4 et porte de visite 2, puis on accroche le crochet 92 sur la cosse solidaire de la porte de visite 2 de manière à bloquer la porte de visite 2 en position haute. On comprend bien qu'avec une telle configuration le moyen d'attache 9 est particulièrement économique.

[0027] Enfin, le mécanisme d'ouverture 1 comporte un moyen de verrouillage 10 situé à l'extrémité basse de la porte de visite 2 permettant de bloquer ladite porte de visite 2 sur le fût 4 en position fermée et interdire l'accès à l'intérieur du fût 4. Ledit moyen de verrouillage 10 est de préférence de type verrou quart de tour.

[0028] Avec une telle configuration, on comprend bien que, d'une part, le mécanisme d'ouverture 1 est entièrement disposé à l'intérieur du fût 4 le rendant invisible lorsque la porte de visite 2 est en position fermée et, d'autre part, que ledit mécanisme d'ouverture 1 relie en permanence la porte de visite 2 au fût 4, interdisant ainsi le vol de ladite porte de visite 2 lorsque cette dernière est en position ouverte.

[0029] De même, on pourra inverser le mécanisme d'ouverture 1 en fixant notamment l'étrier 5 sur la face intérieure du fût 4 en-dessous de l'ouverture 3 et les moyens d'attache 9 et de verrouillage 10 sur la partie haute de la face intérieure de la porte de visite 2, sans sortir du cadre de la présente invention. Toutefois, on comprend bien que cette configuration n'est pas la plus avantageuse. En effet, en inversant le mécanisme d'ouverture 1, la porte de visite 2 peut éventuellement, si le moyen de verrouillage 10 est ouvert ou détérioré, ne pas rester en position fermée dans l'ouverture 3 et se mettre au moins en partie en saillie par rapport au fût 4, risquant ainsi d'occasionner des incidents.

[0030] Par ailleurs, en disposant le mécanisme d'ouverture 1 de sorte que l'étrier 5 soit fixé sur la face intérieure du fût 4 au-dessus de l'ouverture 3 et que les moyens d'attache 9 et de verrouillage 10 soient sur la partie basse de la face intérieure de la porte de visite 2 au-dessus de l'ouverture 3 du fût 4, on comprend bien que l'ouverture 3 et la porte de visite 2 pourront être disposées

en bas du fût 4 quasiment au ras du sol favorisant l'accès à l'intérieur dudit fût 4. En effet, avec cette configuration, en position ouverte la porte de visite 2 est placée sensiblement parallèlement au fût 4 au-dessus de l'ouverture 3, il n'y a donc pas de risque d'interférence entre la porte de visite 2 et le sol.

[0031] Conformément aux figures 3 à 8, on procède de la façon suivante pour ouvrir la porte de visite 2 et accéder à l'intérieur du fût 4 par l'ouverture 3 :

- déverrouiller le moyen de verrouillage 10 afin de débloquent la porte de visite 2 ;
- translater la porte de visite 2 en dégageant la partie basse de cette dernière de l'ouverture 3 du fût 4, afin de désengager le pêne 73 de la chape 7 de la face intérieure du fût 4 de façon à libérer totalement ladite porte de visite 2 de l'ouverture 3, conformément aux figures 4, 5 ;
- translater la porte de visite 2 de façon sensiblement horizontale en déplaçant le coulisseau 6 entre les ailes 52 de l'étrier 5 jusqu'à mettre le moyen de retenue 66 du coulisseau 6 en butée sur l'extrémité de la deuxième rainure 56 de l'étrier 5, conformément à la figure 6 ;
- pivoter la porte de visite 2 autour de l'axe 8 de façon à l'amener en position ouverte haute, conformément aux figures 7, 8 ;
- maintenir la porte de visite 2 en position ouverte haute avec le moyen d'attache 9 au-dessus de l'ouverture 3 parallèlement au fût 4, conformément à la figure 3.

[0032] En référence aux figures 4 à 8, on comprend bien que lorsque la porte de visite 2 translate de façon sensiblement horizontale, alors le coulisseau 6 se déplace à l'intérieur du logement 57 de l'étrier 5 également de façon sensiblement horizontale.

[0033] Pour procéder à la fermeture de la porte de visite 2, il faut reproduire les étapes décrites ci-dessus, dans le sens inverse.

[0034] L'Homme du Métier n'aura aucune difficulté pour dimensionner les différentes pièces constituant le mécanisme d'ouverture 1.

[0035] La présente invention s'applique plus particulièrement aux portes de visite de fût de candélabre d'éclairage public mais il est bien évident que l'exemple que l'on vient de donner n'est qu'une illustration particulière en aucun cas limitative quant aux domaines d'application de l'invention.

Revendications

1. Mécanisme d'ouverture (1) de porte de visite (2) destiné à obturer une ouverture (3) d'un fût (4) creux, notamment de candélabre d'éclairage public, reliant en permanence la porte de visite (2) au fût (4), dis-

posé entièrement à l'intérieur du fût (4) en position fermée de la porte de visite (2), et autorisant la mobilité de ladite porte de visite (2) entre une position fermée où elle est disposée dans la continuité de la paroi du fût (4) et une position ouverte où elle est placée sensiblement parallèlement au fût (4) afin de permettre l'accès à l'intérieur dudit fût (4) **caractérisé en ce qu'il comprend** :

- un étrier (5) fixé sur la face intérieure du fût (4),
- un coulisseau (6) apte à se déplacer à l'intérieur d'un logement (57) dudit étrier (5) de façon sensiblement horizontale,
- une chape (7) fixée sur la face intérieure de ladite porte de visite (2) et articulée sur l'extrémité libre dudit coulisseau (6) par le biais d'un axe (8),

2. Mécanisme d'ouverture (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'il** comporte un moyen d'attache (9) pour maintenir la porte de visite (2) en position ouverte haute et un moyen de verrouillage (10) de ladite porte de visite (2) en position fermée.

3. Mécanisme d'ouverture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'étrier (5) est en forme globale de U ayant une âme (51) fixée sur la face intérieure du fût (4) dans l'alignement de l'ouverture (3) et deux ailes (52) comportant le long de chacune de leurs extrémités libres basses un rebord (53) s'étendant horizontalement vers l'intérieur desdites ailes (52), ledit étrier (5) comportant une plaque guide (55) globalement rectangulaire horizontale fixée sur et entre les deux ailes (52) au-dessus les rebords (53) de sorte à créer le logement (57) pour permettre le déplacement du coulisseau (6).

4. Mécanisme d'ouverture (1) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les deux rebords (53) forment une première rainure (54) horizontale et **en ce que** la plaque guide (55) comporte une deuxième rainure (56) sur une partie de sa longueur et débouchant en forme évative du côté opposé à l'âme (51) et dont l'axe longitudinal est coplanaire avec celui de la première rainure (54).

5. Mécanisme d'ouverture (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** Le coulisseau (6) est en forme globale de U comprenant une âme (61) globalement horizontale, deux ailes (62) s'étendant perpendiculairement vers le haut, ladite âme (61) comportant à l'une de ses extrémités un bras (64) s'étendant vers le haut globalement perpendiculairement à ladite âme (61), ledit bras (64) recevant à son extrémité libre un tube (65) apte à coopérer avec l'axe (8) du mécanisme d'ouverture

(1).

6. Mécanisme d'ouverture (1) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'âme (61) comporte à l'extrémité opposée au bras (64) un orifice (63) coopérant avec un organe de retenue (66) pour éviter que le coulisseau (6) ne se désengage du logement (57) de l'étrier (5).

7. Mécanisme d'ouverture (1) selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que** la chape (7) en forme générale de U comprend une âme (71) globalement verticale fixée sur la face intérieure de la porte de visite (2), deux ailes (72) s'étendant perpendiculairement de ladite âme (71) et espacées de sorte à pouvoir positionner le tube (65) du coulisseau (6) entre ces dernières et un pêne (73) permettant de maintenir la porte de visite (2) dans la continuité de la paroi extérieure du fût (4) même si le moyen de verrouillage (10) est ouvert ou détérioré.

8. Mécanisme d'ouverture (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les ailes (72) de la chape (7) comprennent chacune un orifice (74) débouchant apte à coopérer avec l'axe (8) du mécanisme d'ouverture (1) pour permettre une translation et une rotation de la porte de visite (2) par rapport et autour dudit axe (8).

9. Mécanisme d'ouverture (1) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les orifices (74) sont des trous oblongs.

10. Mécanisme d'ouverture (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, **caractérisé en ce que** le moyen d'attache (9) comprend un câble (91) gainé fixé à l'une de ses extrémités de la face intérieure de la porte de visite (2) et un crochet (92) fixé sur son extrémité libre.

11. Fût (4) notamment pour candélabre d'éclairage public, **caractérisé en ce qu'il** comporte un mécanisme d'ouverture (1) de porte de visite (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10.

Fig. 1

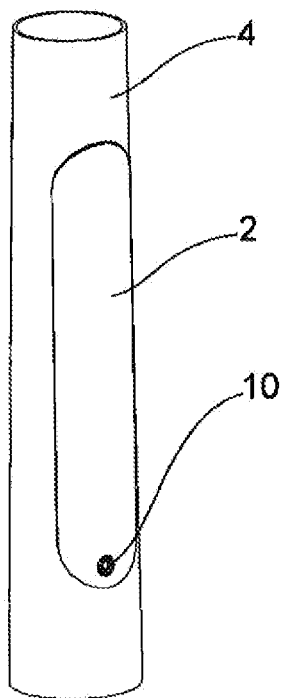


Fig. 2

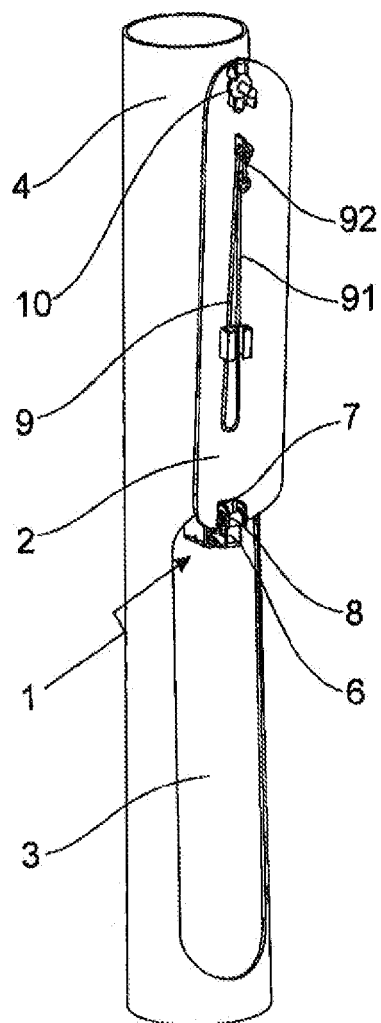


Fig. 3

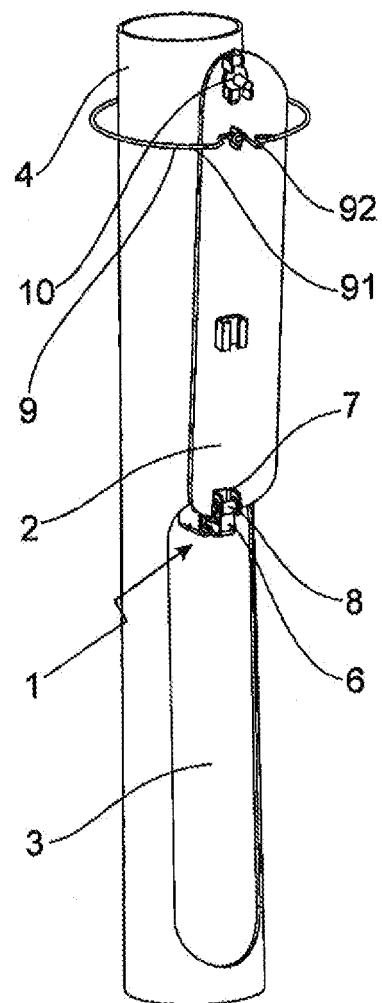


Fig. 4

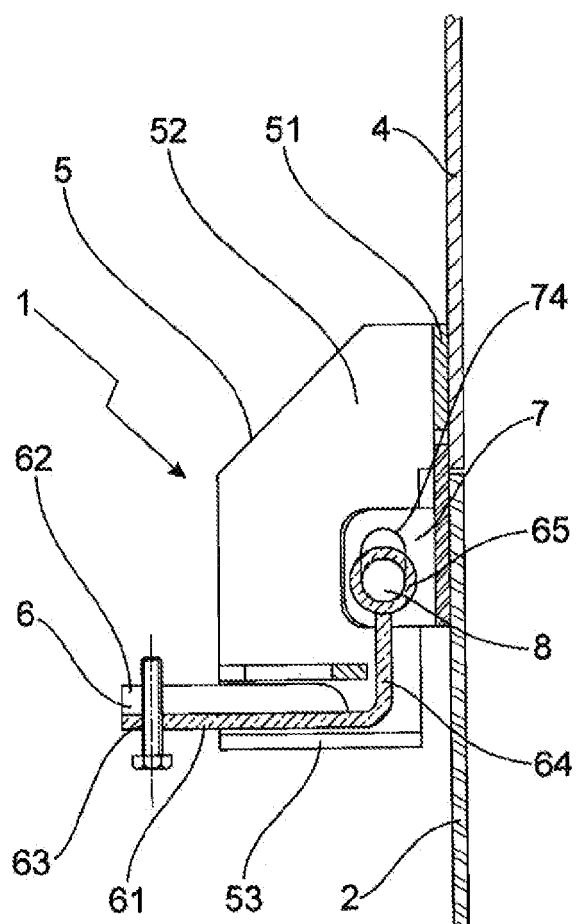
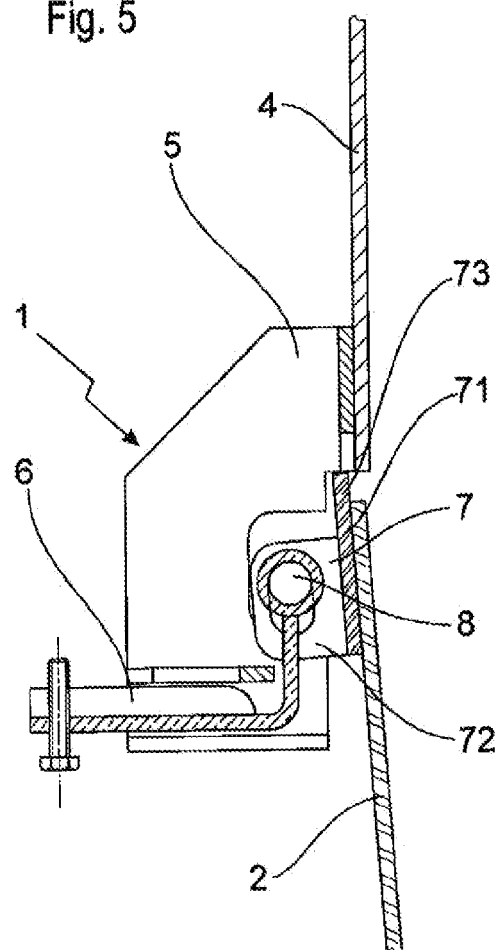
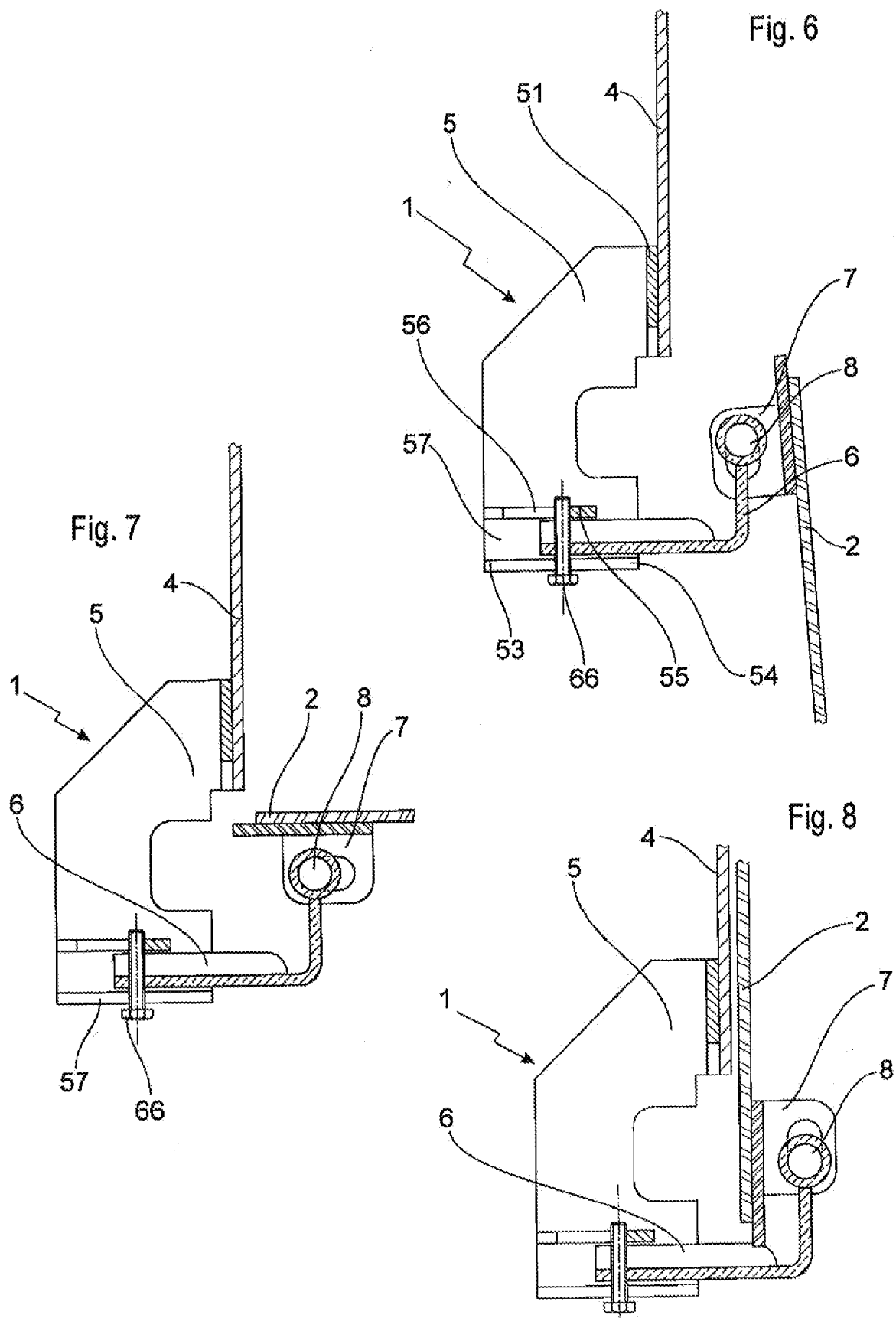


Fig. 5







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 11 15 0280

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 0 751 271 A1 (HUNTER DOUGLAS IND BV [NL]) 2 janvier 1997 (1997-01-02)	1,2,11	INV. E04H12/00
A	* colonne 1, ligne 5 *	3-8	
A	* colonne 2, ligne 25 - colonne 3, ligne 38; figures 1-9 *		
A	FR 2 663 361 A1 (SERMETO [FR]) 20 décembre 1991 (1991-12-20) * page 4, ligne 30 - page 6, ligne 29; figures 1-5 *	1-4,7,8,11	
A	FR 2 930 579 A1 (PINET IND SOC PAR ACTIONS SIMP [FR]) 30 octobre 2009 (2009-10-30) * abrégé; figures 1-6 *	1-6,11	
A	DE 20 2006 006661 U1 (CRONENBERG OHG J [DE]) 13 juillet 2006 (2006-07-13) * page 3, alinéa 18 - alinéa 21; figures 1-4 *	1,2,11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 8 avril 2011	Examineur Stefanescu, Radu
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 11 15 0280

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.

08-04-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0751271	A1	02-01-1997	AUCUN	
FR 2663361	A1	20-12-1991	AUCUN	
FR 2930579	A1	30-10-2009	AUCUN	
DE 202006006661	U1	13-07-2006	AUCUN	

EPO FORM P480

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