



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
10.11.2010 Bulletin 2010/45

(51) Int Cl.:
E06B 11/04 (2006.01) **E05D 7/06** (2006.01)
E05F 15/12 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10161539.1**

(22) Date de dépôt: **29.04.2010**

(84) Etats contractants désignés:
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 SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
AL BA ME RS

(72) Inventeur: **Lenzi, Laurent**
81000 Albi (FR)

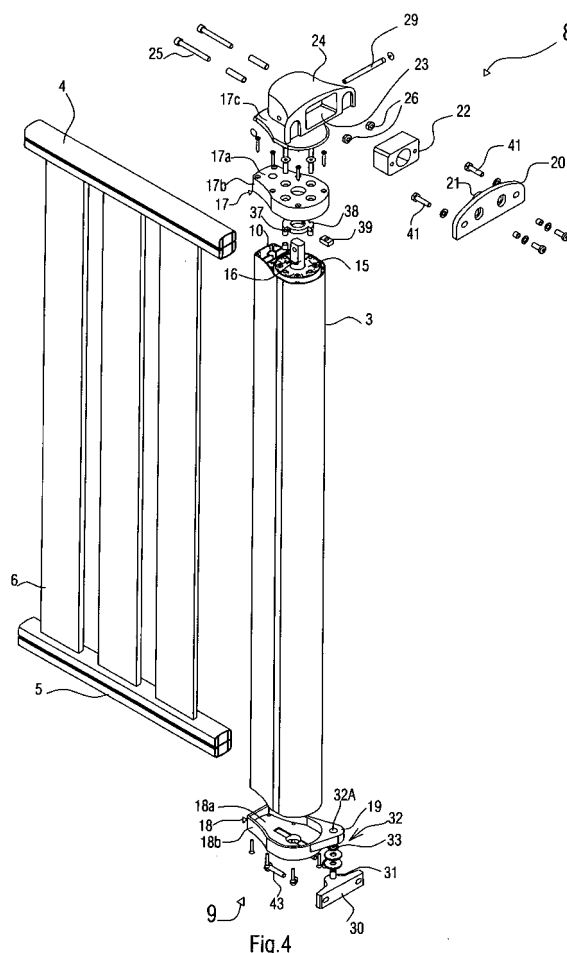
(74) Mandataire: **Ravina, Bernard**
RAVINA SA
8, rue des Briquetiers
Z.A. de Font Grasse
B.P. 10077
31703 Blagnac Cedex (FR)

(30) Priorité: **29.04.2009 FR 0902082**

(71) Demandeur: **FTFM la Toulousaine**
81150 Terssac (FR)

(54) **Accrochage d'un battant de portail manoeuvrable sur une pente**

(57) Le battant de portail manoeuvrable sur une pente comprend un gond supérieur (8) et d'un gond inférieur (9) fixés tous deux au montant arrière (3) et prévus pour être fixés à un pilier de soutènement, les gonds supérieur (8) et inférieur (9) déterminant un axe géométrique de pivotement incliné par rapport à la verticale. Selon l'invention, le gond inférieur (9) comprend une platine de fixation (30) fixée au pilier de soutènement, un corps de gond inférieur (9) porté par cette platine (30), un tourillon vertical (31) fixé par encastrement au corps de gond inférieur (9), et un palier (32) fixé latéralement au montant arrière (3), ledit palier (32) comportant un perçage (32a) déporté latéralement dans lequel est engagé le tourillon vertical (31), ledit perçage (32a) se présentant sous la forme d'un évasement tronconique et présentant à sa base une bague d'usure (33) prenant appui sur le corps du palier (32) inférieur.



Description

Domaine technique

[0001] La présente invention est relative à un battant de portail adaptable à des terrains en pente pouvant intégrer des éléments de motorisation pour sa manoeuvre en ouverture et fermeture et des butées de fin de course.

État de la technique antérieure.

[0002] On connaît de l'état de la technique des portails à battants motorisés pouvant être adaptés à une pente. Chaque battant par son montant arrière est articulé à un pilier de soutènement par l'intermédiaire d'un gond supérieur et d'un gond inférieur. De plus le montant arrière du battant reçoit un moteur électrique du genre tubulaire apte à assurer la motorisation des mouvements d'ouverture et de fermeture. À cet effet, ce moteur par sa carcasse est fixé au montant arrière et par son arbre de sortie à un élément du gond supérieur.

[0003] Typiquement, l'axe de pivotement que déterminent les gonds supérieur et inférieur, est incliné par rapport à la verticale. De cette façon, le battant en position d'ouverture est incliné et épouse la pente du terrain. L'angle d'inclinaison de l'axe de pivotement est déterminé par les positions respectives des gonds supérieur et inférieur.

[0004] Un tel état de la technique peut être illustré par le brevet FR 2 800 122 (HORIZONTAL). Selon ce brevet, le gond supérieur est agencé en cardan et le gond inférieur comprend une rotule.

[0005] Plus particulièrement, le gond supérieur est constitué d'une platine de fixation au pilier de soutènement, d'une pièce intermédiaire montée de manière pivotante autour d'un axe horizontal contenu dans le plan de l'ouverture que détermine le portail et d'un élément annulaire monté pivotant autour d'un axe géométrique horizontal orthogonal au précédent. Cet élément annulaire est coaxial au montant arrière du battant et reçoit le couple moteur. Le gond inférieur est formé d'une platine de fixation au pilier de soutènement comportant deux paliers dans l'un desquels est engagée une rotule d'articulation solidarisée à une charnière en équerre fixée au montant arrière. Cette rotule d'articulation est formée essentiellement d'un embout sphérique et le palier prévu pour la recevoir comporte une cavité sphérique dans laquelle est engagée ladite rotule.

[0006] L'utilisation d'un tel gond impose des contraintes en termes d'entretien. Notamment ce dernier nécessite un graissage régulier faute de quoi sa détérioration sera rapide et sera d'autant plus accentuée que ce gond encaisse la majeure part du poids du battant. Par ailleurs sa position à proximité du sol l'expose à des poussières et autres salissures qui en s'introduisant entre les surfaces de guidage que comportent le palier et la rotule, peuvent conduire à la détérioration rapide de ces dernières.

[0007] Enfin, l'absence de moyens de réglage de la

position du gond supérieur le long d'un axe normal au pilier et contenu dans le plan que détermine l'ouverture du portail, ne permet pas de compenser une absence de verticalité de ce dernier.

[0008] En outre, la motorisation du portail suppose la présence de butées de fin de course. Typiquement ces butées de fin de course, qui matérialisent respectivement les positions d'ouverture et de fermeture du battant, sont scellées dans le sol et encaissent la poussée du battant générée par le couple d'entraînement délivré par le moteur. Généralement, en raison du décalage en hauteur entre le moteur et les butées, le battant est soumis à un effet de vrillage qui conduit à la longue à sa déformation permanente.

[0009] De plus, pour les portails de la technique antérieure, est exigée bien souvent la présence d'une serrure électrique centrale apte à s'opposer efficacement aux sollicitations d'ouverture du battant générées par la poussée du vent.

[0010] Enfin, pour un portail à deux battants, l'effet de la poussée du vent peut conduire à un décalage angulaire des battants l'un par rapport à l'autre entraînant une mauvaise fermeture, par exemple, une fermeture anticipée du battant portant le couvre joint. Cet inconvénient est habituellement réduit en limitant l'importance des prises au vent.

Exposé de l'invention.

[0011] La présente invention vise à résoudre les inconvénients précédemment évoqués en proposant un battant de portail manoeuvrable sur une pente, comportant un gond inférieur sans rotule qui ne requiert pas d'entretien particulier.

[0012] Un autre but de la présente invention est un battant de portail du genre précité dont le gond supérieur intègre un moyen de réglage de sa saillie par rapport au pilier de soutènement.

[0013] Un autre but de la présente invention est un battant de portail intégrant des moyens pour sa motorisation.

[0014] À cet effet le battant de portail selon l'invention, manoeuvrable sur une pente, comprenant un montant vertical avant, un montant vertical arrière réunis l'un à l'autre par au moins une traverse supérieure et une traverse inférieure horizontales, ledit battant étant équipé d'un gond supérieur et d'un gond inférieur fixés tous deux fixés au montant arrière et prévus tous deux pour être fixés à un pilier de soutènement, les gonds supérieur et inférieur déterminant un axe géométrique de pivotement AA' incliné par rapport à la verticale, et le gond supérieur comprenant d'une part une platine de fixation apte à être fixée au pilier de soutènement et d'autre part un corps de gond auquel est solidarisé un arbre de gond autour de l'axe géométrique duquel pivote le battant, ledit gond supérieur étant agencé en joint cardan afin de conférer à l'arbre de gond une aptitude au pivotement autour de deux axes BB', CC' perpendiculaires l'un à l'autre dont

un, BB' est horizontal et est parallèle au battant lorsque ce dernier est en position de fermeture, se caractérise essentiellement en ce que le gond inférieur comprend une platine de fixation apte à être fixée au pilier de soutien, un corps de gond inférieur porté par cette platine, un tourillon vertical fixé par encastrement au corps de gond inférieur, et un palier fixé latéralement au montant arrière, ledit palier comportant un perçage pour recevoir le tourillon vertical, ledit perçage se présentant sous la forme d'un évasement tronconique et présentant à sa base une bague d'usure en matière synthétique, engagée autour du tourillon, et prenant appui sur le corps de palier, ladite bague présentant une aptitude à la déformation élastique.

[0015] On conçoit que le guidage n'est pas réalisé par deux corps sphériques comme précédemment, mais par deux surfaces cylindriques dont une peut se déformer pour suivre le mouvement d'inclinaison du montant arrière.

[0016] Par ailleurs comme l'usure n'affecte que la bague inférieure, seulement cette dernière devra être remplacée. Enfin le contact métal/matière synthétique ne requiert pas de graissage particulier ce qui simplifie l'entretien du portail.

[0017] Avantageusement la matière constitutive de la bague d'usure est polyamide par exemple du type PA66.

[0018] Selon une autre caractéristique de l'invention, le gond supérieur comprend sur la platine de fixation et ce selon l'axe BB', un pivot d'articulation horizontal normal au plan de la platine, sur lequel est engagé en articulation un coulisseau de réglage fixe en translation par rapport au pivot et engagé dans une rainure de coulisement formée dans corps de gond et ce selon l'axe BB', ledit gond présentant des organes de déplacement du corps de gond sur le dit coulisseau et d'immobilisation en position.

[0019] Une telle disposition permet d'écarter plus ou moins le corps de gond du pilier de soutien et de rectifier par exemple un manque de verticalité de ce dernier sous l'effet duquel le battant en position de fermeture se trouvera incliné soit vers le haut soit vers le bas.

[0020] Selon une autre caractéristique de l'invention, l'arbre de gond est engagé dans un logement borgne formé dans le corps de gond, et présente une aptitude de pivotement autour de l'axe CC'.

[0021] Selon une autre caractéristique de l'invention, l'arbre de gond est fixé par une goupille amovible dans le logement du corps de gond.

[0022] Selon une autre caractéristique de l'invention, l'arbre de gond est constitué par l'arbre de sortie rotatif d'un moteur électrique logé dans une chambre du montant arrière et fixé, au moins en rotation par sa carcasse ou stator, audit montant arrière.

[0023] Cette disposition est de nature à assurer la motorisation des mouvements d'ouverture et de fermeture du battant du portail.

[0024] Selon une autre caractéristique de l'invention, le battant intègre un moyen de fin de course. Cette dis-

position réduit l'importance des travaux de pose du portail en supprimant l'obligation de sceller des butées au sol pour matérialiser les fins de course.

[0025] Selon une autre caractéristique de l'invention, le moyen de fin de course comprend au moins un premier élément de butée fixe par rapport à l'arbre de gond du gond supérieur et au moins un second élément de butée fixe par rapport au montant arrière, les deux éléments de butée venant en appui l'un contre l'autre en fin de course. Cette disposition limite les risques de déformation du battant.

[0026] Selon une autre caractéristique de l'invention, le premier élément de butée est constitué par une bague de butée accouplée à l'arbre du moteur, dotée de deux excroissances radiales prévues pour venir alternativement en butée contre le second élément de butée constitué par un organe de fin de course fixé à la coiffe supérieure. En raison de cette disposition les éléments de butée sont intégrés au battant arrière et sont protégés par ce dernier.

[0027] Selon une autre caractéristique de l'invention, le moyen de fin de course comprend un encodeur associé au rotor du moteur, apte à détecter et mémoriser les positions de fin de course du battant.

[0028] Grâce à une telle disposition, le battant pourra être ramené sans difficulté à sa position de fin de course même après un mouvement angulaire non désiré.

Description sommaire des figures et des dessins.

[0029] D'autres avantages, buts et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description d'une forme préférée de réalisation, donnée à titre d'exemple non limitatif, en se référant aux dessins annexés en lesquels:

- la figure 1 est une vue de face d'un portail équipé d'un battant selon l'invention,
- la figure 2 est une vue en coupe transversale du montant arrière,
- la figure 3 est une vue en coupe illustrant l'assemblage du montant arrière à la traverse supérieure,
- la figure 4 est une vue en éclaté du montant arrière et des gonds du battant selon l'invention,
- la figure 5 est une vue en coupe longitudinale du battant au niveau du montant arrière,
- la figure 6 est une coupe horizontale du gond supérieur selon la ligne VI/VI de la figure 5,
- la figure 7 est une vue arrière du gond supérieur,
- la figure 8 est une vue en coupe horizontale du gond supérieur selon la ligne VIII/VIII de la figure 5,
- la figure 9 est une vue en coupe verticale du gond inférieur,
- la figure 10 est une vue de dessus montrant le moyen de butée intégré au battant.

Meilleure manière de réaliser l'invention

[0030] En figure 1 est représenté un portail équipé d'un battant 1 selon l'invention. Ce portail présente deux piliers verticaux 7 espacés l'un de l'autre, déterminant une ouverture de portail apte à recevoir un battant 1 de portail. Le battant 1 comprend deux montants verticaux avant 2 et arrière 3 réunis l'un à l'autre par des traverses horizontales haute 4 et basse 5. Ces montants et traverses définissent un cadre rectangulaire dans lequel est disposé un garnissage approprié 6 formé par exemple d'un panneau, d'un barreaudage ou d'une combinaison des deux.

[0031] Ce battant de portail est articulé par son montant arrière 3 à l'un des piliers 7. À cet effet, le montant arrière 3 reçoit en fixation en extrémités supérieure et inférieure un gond supérieur 8 et un gond inférieur 9, fixés tous deux au pilier de soutènement 7 et ce de manière ajustable. Ces gonds 8, 9 sont en relation d'alignement l'un par rapport à l'autre et déterminent un axe géométrique de pivotement AA' qui peut être vertical ou bien incliné rapport à la verticale dans le cas où le battant doit évoluer lors de ses mouvements d'ouverture et de fermeture au-dessus d'une pente.

[0032] En figure 2 est représenté en coupe transversale un montant arrière 3 de battant. Ce montant arrière 3 est constitué par un élément tubulaire, métallique recevant en extrémité supérieure et inférieure les deux gonds 8, 9.

[0033] Ce montant 3 comme on peut le voir sur la figure 2, présente deux chambres internes longitudinales à savoir une chambre avant 10 et une chambre arrière 11 séparées l'une de l'autre par une cloison interne longitudinale 12.

[0034] La chambre avant 10 est équipée d'une forme de mortaise longitudinale 13 et la paroi de cette chambre est dotée d'ouvertures supérieure et inférieure dans lesquelles sont engagées les traverses supérieure 4 et inférieure 5 du cadre du battant. Ces traverses 4, 5 sont fixées à ce montant par des broches de clavetage 14 (Fig.3) engagées dans la forme de mortaise 13. Une telle disposition d'assemblage est divulguée dans le brevet français FR 2 866 671.

[0035] Comme on peut le voir en figures 4 et 5, le montant arrière 3, dans la chambre arrière 11, reçoit un moteur électrique 15 d'actionnement du battant 1 en ouverture et fermeture. Ce moteur électrique 15 présente un arbre de sortie rotatif 16 sur lequel un couple d'entraînement est disponible. Ce moteur électrique 15, logé en partie supérieure du montant 3, est fixé par sa carcasse ou stator au dit montant. L'arbre de sortie 16 du moteur constitue l'arbre de gond du gond supérieur 8.

[0036] Selon la forme préférée de réalisation, le moteur électrique 15 est fixé par sa carcasse à une coiffe supérieure 17 venant recouvrir l'extrémité supérieure du montant 3. Cette coiffe 17 est dotée d'une paroi de recouvrement 17a et d'une jupe périphérique 17b déterminant avec la paroi de recouvrement 17a un logement

d'encastrement recevant l'extrémité supérieure du montant arrière 3. La paroi de recouvrement 17a est dotée d'une première série de perçages traversants dans lesquels sont engagées des vis de fixation au montant arrière, d'une seconde série de perçages traversants dans lesquels sont engagées des vis de fixation du moteur 15 et enfin d'un perçage traversant central de passage de l'arbre de sortie 16 du moteur ou arbre de gond.

[0037] La coiffe supérieure 17 sera recouverte d'un cache de protection 17c venant recouvrir les diverses vis de fixation.

[0038] En partie inférieure, le montant arrière 3 reçoit une coiffe inférieure 18, formée, comme la précédente, d'une paroi de recouvrement 18a et d'une jupe périphérique 18b. La paroi et la jupe déterminent un logement d'encastrement dans lequel est engagée l'extrémité inférieure du montant 3.

[0039] La paroi de recouvrement de cette coiffe présente des perçages traversants dans lesquels sont engagées des vis de fixation au montant arrière 3.

[0040] Cette coiffe 18 présente de plus une oreille latérale 19 dans laquelle est formé un élément du gond inférieur 9.

[0041] Le gond supérieur 8, comme on peut le voir notamment en figures 4, 5 et 6 est formé d'une platine verticale 20 de fixation au pilier 7 de soutènement, portant un pivot d'articulation horizontal 21 normal au plan de la platine 20, possédant un axe BB' géométrique longitudinal, horizontal, de symétrie, recevant en articulation un coulisseau 22 de réglage engagé de manière coulissante dans la rainure 23 d'un corps de gond 24 recevant en fixation l'arbre de sortie 16 du moteur électrique. Est prévu de plus un organe 25 de déplacement du corps de gond 24 sur le coulisseau 22 et d'immobilisation en position. Cette disposition permet d'ajuster la valeur de la saillie du corps de gond 24 et de l'arbre de gond 16 par rapport au pilier 7.

[0042] La platine 20 est fixée au pilier de soutènement par deux vis 41. Comme on peut le voir en figure 7 chacune de ces vis 41 est engagée dans un perçage traversant oblong formé dans la platine 20, le grand axe de ce perçage étant horizontal. Une telle disposition autorise le réglage positionnel du gond supérieur par déplacement le long d'une horizontale transversale au plan de l'ouverture définie par les deux piliers 7.

[0043] Comme on peut le voir plus particulièrement en figure 5, le coulisseau présente une forme parallélogrammique et la rainure 23 une section droite rectangulaire. Cette disposition autorise le coulisement du corps du gond 24 par rapport au coulisseau 22 tout en assurant l'immobilisation en rotation de ces deux éléments l'un par rapport à l'autre.

[0044] Avantagusement sont prévus deux organes de déplacement 25 disposés symétriquement par rapport au pivot 21, chacun de ces organes étant constitué par une vis de réglage 25. Chaque vis 25, comme on peut le voir en figure 6, est engagée dans un perçage traversant pratiqué dans le corps de gond 24 et dans un

taraulage pratiqué dans le coulisseau 22, ladite vis étant immobilisée en translation dans le perçage traversant dudit corps. À cet effet, la vis 25, à distance de sa tête, reçoit une butée 26 sous forme d'anneau, cette butée étant immobilisée sur la tige de la vis. Cette butée 26 s'engage dans un lamage formé le perçage traversant correspondant. Selon une forme particulière de réalisation, cette butée 26 est constituée par un écrou engagé en vissage sur la tige filetée de la vis et amené en serrage contre l'extrémité d'une douille engagée sur la tige filetée et en appui contre la tête de la vis.

[0045] En outre, comme on peut le voir en figures 6 et 7, le coulisseau 22 est immobilisé en translation sur le pivot d'articulation 21 par des vis 40 engagées librement dans des perçages oblongs 27, en arc de circonférence de cercle, pratiqués dans la platine 20.

[0046] Cette disposition autorise le pivotement du coulisseau 22 et du corps de gond autour de l'axe BB' du pivot et ce dans un sens et dans l'autre.

[0047] Comme représenté en figures 5 et 8, dans le corps de gond 24 est formé un logement borgne 28 dans lequel est engagé l'arbre de gond 16. Cet arbre de gond 16 est monté dans ce logement 28 avec possibilité de pivotement autour d'un axe CC' perpendiculaire à l'axe BB' du pivot. Dans la forme pratique de réalisation, l'arbre de gond 16 est fixé par une goupille 29 dans le logement 28, cette goupille constituant axe de pivotement.

[0048] Comme on peut le voir en figure 4 et en figure 9, le gond inférieur 9 présente une platine verticale 30 prévue pour être fixée au pilier de soutènement 7, cette platine portant un corps de gond inférieur dans lequel est encastré tourillon cylindrique vertical d'articulation 31 avec lequel coopère en articulation un palier 32 porté par l'oreille latérale 19 de la coiffe inférieure 18.

[0049] La platine verticale 30 est fixée au pilier 7 par deux vis 43. Chaque vis est engagée dans un perçage traversant oblong pratiqué dans la platine, le grand axe de ce perçage étant horizontal. Cette disposition permet le réglage positionnel du gond inférieur, le long d'une horizontale transversale au plan de l'ouverture définie par les deux piliers 7. Cette disposition de réglage de platine combinée avec la disposition équivalente adoptée pour la platine 20 du gond supérieur 8, autorise le réglage positionnel du battant en position de fermeture. Ainsi ce dernier en position de fermeture pourra être disposé verticalement. Par le réglage de la saillie du corps de gond 24, il sera possible de rendre coplanaire l'axe du pivot inférieur 31 et l'axe géométrique de l'arbre 16. De cette façon en position ouverte le battant adoptera une position verticale.

[0050] Le palier 32 comporte un perçage 32a pour recevoir le tourillon vertical 31, ce perçage se présentant sous la forme d'un évasement tronconique présentant un axe de symétrie parallèle au montant. Cet évasement tronconique s'ouvre vers le haut et reçoit à sa base une bague d'usure 33, en polyamide, présentant une aptitude à la déformation élastique. Cette bague 33 est engagée autour du tourillon 31 et prend appui sur le corps de palier

inférieur par l'intermédiaire d'une ou plusieurs rondelles 42 constituant également élément d'usure.

[0051] De préférence, la bague d'usure 33 est engagée en force dans un logement 34 formé dans le palier à la base du perçage évasé 32a.

[0052] La bague d'usure constitue bague palière et assure le guidage en rotation du battant sur le tourillon 31. Il y a lieu de noter que le guidage assuré par la bague est relativement court, de préférence de longueur inférieure au diamètre du tourillon.

[0053] Ces dispositions de bague 33 et de perçage évasé 32a ont pour but d'éviter tout blocage du battant, en raison du décalage entre l'axe de rotation de l'arbre de gond 16 et le tourillon 31 en autorisant l'inclinaison du montant 3 par rapport à ce tourillon, cette inclinaison se trouvant encore facilitée par la faible longueur du guidage assuré par la bague palière 33.

[0054] Dans la forme pratique de réalisation, la bague d'usure 33 présente un épaulement d'appui 35 par lequel elle prend appui contre un épaulement 36 formé dans le logement 34.

[0055] La valeur du décalage entre l'axe vertical du tourillon 31 et l'axe de l'arbre 16 de gond détermine la valeur de l'inclinaison qu'adopte le battant 1 en position ouverte. De préférence cette valeur de décalage est fixe.

[0056] Avantagusement le battant intègre un moyen de fin de course. Ce moyen de fin de course comprend au moins un premier élément de butée 37 fixe par rapport à l'arbre 16 et au moins un second élément de butée 39 fixe par rapport au montant arrière 3, les deux éléments de butée venant en appui l'un contre l'autre en fin de course.

[0057] Comme on peut le voir en figure 10, le premier élément de butée 37 est constitué par une bague de butée, accouplée à l'arbre 16, dotée de deux excroissances radiales 38 prévues pour venir alternativement en butée contre le second élément de butée 39 constitué par un organe de fin de course fixé à la coiffe supérieure 17. Ces dispositions matérialisent les positions de fin de course du battant 1. En combinaison avec cette caractéristique, le moteur 15 est doté d'un encodeur apte à repérer la position angulaire de son rotor. Cette disposition permet lors de la première mise en fonction de repérer les positions de fins de courses du battant, ces positions de fins de course étant ensuite mémorisées par l'encodeur, grâce à quoi l'arrêt du moteur, en fin de course, pourra être déclenché d'une manière automatique sans contact avec des butées dédiées. Ainsi la force d'appui entre l'excroissance 38 correspondante et l'organe 39 sera faible et insuffisante pour engendrer des déformations significatives du montant arrière.

[0058] Avantagusement, la bague de butée 37 est fixée par au moins une vis pression sur l'arbre de sortie 16 du moteur. Cette disposition autorise le réglage angulaire de la bague sur cet arbre de sortie.

[0059] Enfin, la coiffe inférieure 18 sera dotée dans l'axe de l'arbre de sortie du moteur d'un alésage traversant, dans lequel sera engagé le pivot vertical d'une cra-

paudine inférieure non représentée. Cette disposition sera adoptée pour un portail sans inclinaison.

[0060] Il va de soi que la présente invention peut recevoir tous aménagements et variantes du domaine des équivalents techniques sans pour autant sortir du champ de protection tel que défini par les revendications ci-après.

Revendications

1. Battant (1) de portail manoeuvrable sur une pente comprenant un montant vertical avant (2), un montant vertical arrière (3) réunis l'un à l'autre par au moins une traverse supérieure et une traverse inférieure horizontales, ledit battant étant équipé d'un gond supérieur (8) et d'un gond inférieur (9) fixés tous deux au montant arrière (3) et prévus tous deux pour être fixés à un pilier de soutènement (7), les gonds supérieur (7) et inférieur (8) déterminant un axe géométrique de pivotement incliné par rapport à la verticale, et le gond supérieur (7) comprenant une platine de fixation (20) apte à être fixée au pilier de soutènement et un corps de gond (24) auquel est solidarisé un arbre de gond (16), ledit gond supérieur (7) étant agencé en joint cardan afin de conférer à l'arbre de gond (16) une aptitude au pivotement autour de deux axes BB', CC', perpendiculaires l'un à l'autre dont un BB' est horizontal et est parallèle au battant lorsque ce dernier est en position de fermeture, **caractérisé en ce que** le gond inférieur (8) comprend une platine de fixation (30) apte à être fixée au pilier de soutènement, un corps de gond inférieur porté par cette platine, un tourillon vertical (31) fixé par encastrement au corps de gond inférieur, et un palier (32) fixé latéralement au montant arrière (3), ledit palier (32) comportant un perçage (32a) déporté latéralement par rapport à l'axe géométrique de rotation de l'arbre de gond (16), apte à recevoir le tourillon vertical, ledit perçage (32a) se présentant sous la forme d'un évasement tronconique et présentant à sa base une bague d'usure (33) prenant appui sur le corps de palier inférieur, ladite bague présentant une aptitude à la déformation élastique.
2. Battant (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la bague d'usure (33) est engagée dans un logement (34) formé dans le palier (32) à la base du perçage évasé (32a).
3. Battant (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la bague (33) présente un épaulement d'appui (35) venant contre un épaulement (36).
4. Battant (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le gond supérieur (8) comprend sur la platine de fixation (20) et ce selon l'axe BB' un pivot d'articulation (21) horizontal normal au plan de la platine, sur lequel est engagé en articulation un coulisseau de réglage (22) fixe en translation par rapport au pivot et engagé dans une rainure de coulissement (23) formée dans corps de gond (24) et ce selon l'axe BB', ledit gond (7) présentant au moins un organe (25) de déplacement du corps de gond (24) sur le dit coulisseau et d'immobilisation en position.
5. Battant (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le coulisseau (22) est fixé en translation sur le pivot (21) par au moins une vis engagée par sa tige filetée dans un taraudage formé dans le coulisseau (22) et par sa tête dans le lamage d'un perçage traversant oblong (27) pratiqué dans la platine de fixation (20) et s'étendant selon un arc de circonférence de cercle centré sur l'axe de pivotement BB'.
6. Battant (1) selon la revendication 4 ou la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'organe (25) de déplacement et d'immobilisation du corps de gond (24) sur le coulisseau est constitué par une vis engagée dans un perçage traversant pratiqué dans ledit corps (24) et dans un taraudage pratiqué dans le coulisseau, ladite vis étant immobilisée en translation dans le perçage traversant dudit corps.
7. Battant (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'arbre de gond (16) est monté dans un logement borgne (28) formé dans le corps de gond (24) dans lequel est engagé l'arbre de gond (16), cet arbre de gond (16) étant monté dans ce logement (28) avec possibilité de pivotement autour de l'axe (CC').
8. Battant (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'arbre de gond (16) est constitué par l'arbre de sortie rotatif d'un moteur électrique (15) logé dans une chambre (11) du montant arrière (3) et fixé, au moins en rotation par sa carcasse ou stator, audit montant arrière.
9. Battant (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le moteur électrique (15) est fixé à une coiffe supérieure (17) présentant un logement d'encastrement recevant en fixation la partie supérieure du montant arrière (3).
10. Battant (1) selon la revendication 8 ou la revendication 9, **caractérisé en ce qu'il** intègre un moyen de fin de course.
11. Battant (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le moyen de fin de course com-

prend au moins un premier élément de butée (37) fixe par rapport à l'arbre (16) et au moins un second élément de butée (39) fixe par rapport au montant arrière (3), les deux éléments de butée venant en appui l'un contre l'autre en fin de course.

5

12. Battant (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le premier élément de butée est constitué par une bague de butée (37) accouplée à l'arbre (16), dotée de deux excroissances radiales (38) prévues pour venir alternativement en butée contre le second élément de butée (39) constitué par un organe de fin de course fixé à la coiffe supérieure (17).

10

15

13. Battant (1) selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, **caractérisé en ce que** le moyen de fin de course comprend un encodeur associé au rotor du moteur (15) apte à détecter et mémoriser les positions de fin de course.

20

14. Battant (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le montant arrière (3) reçoit en fixation une coiffe inférieure (18) présentant un logement d'encastrement recevant l'extrémité inférieure dudit montant, ladite coiffe présentant une oreille latérale (19) formant le palier (32) que comporte le gond inférieur (9).

25

30

35

40

45

50

55

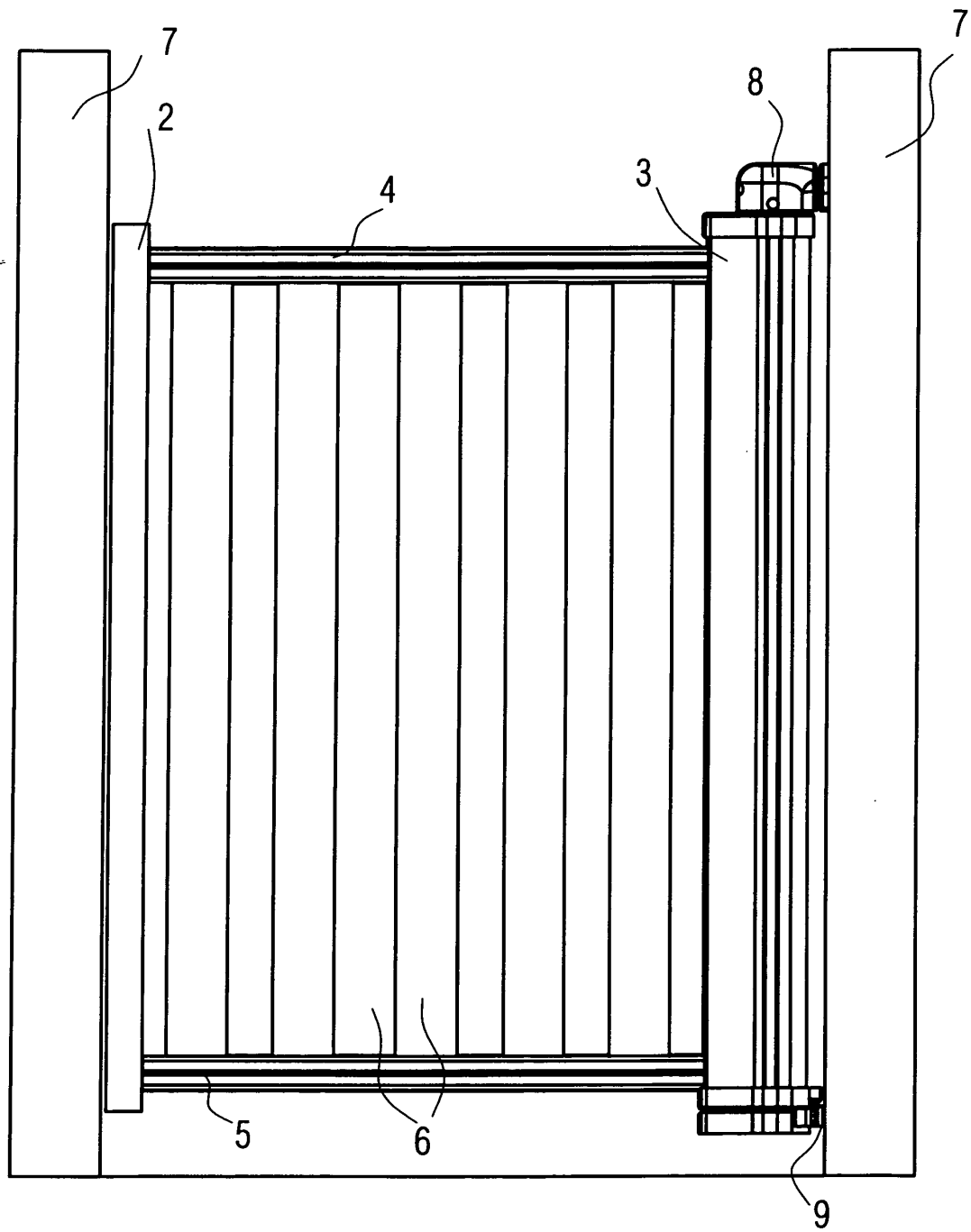


Fig.1

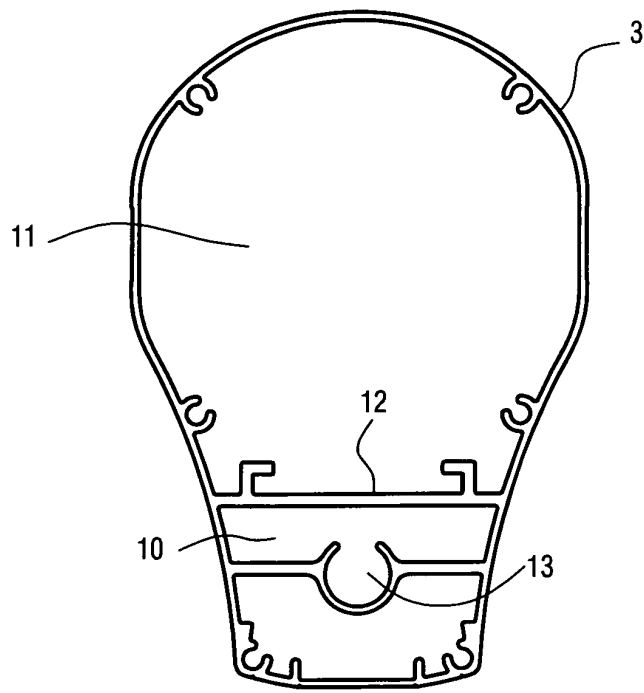


Fig.2

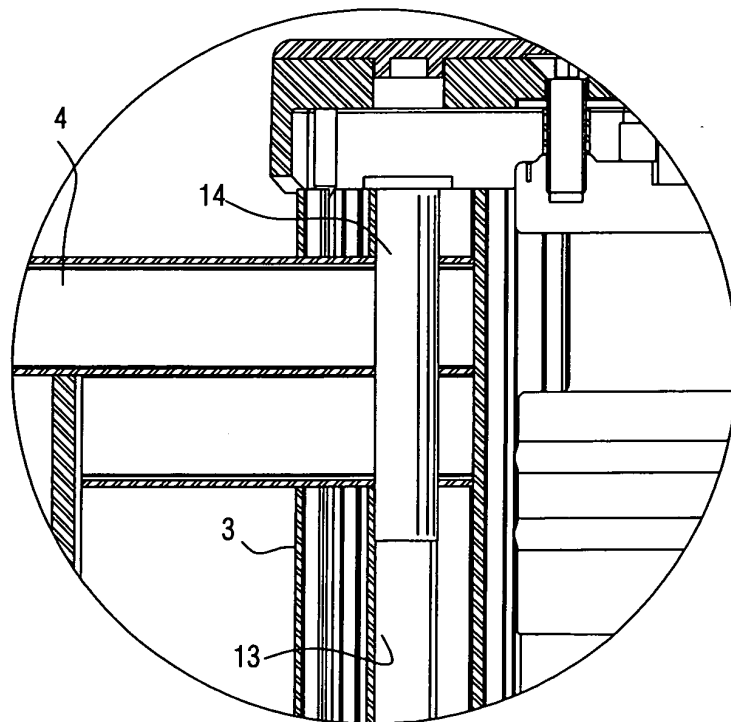
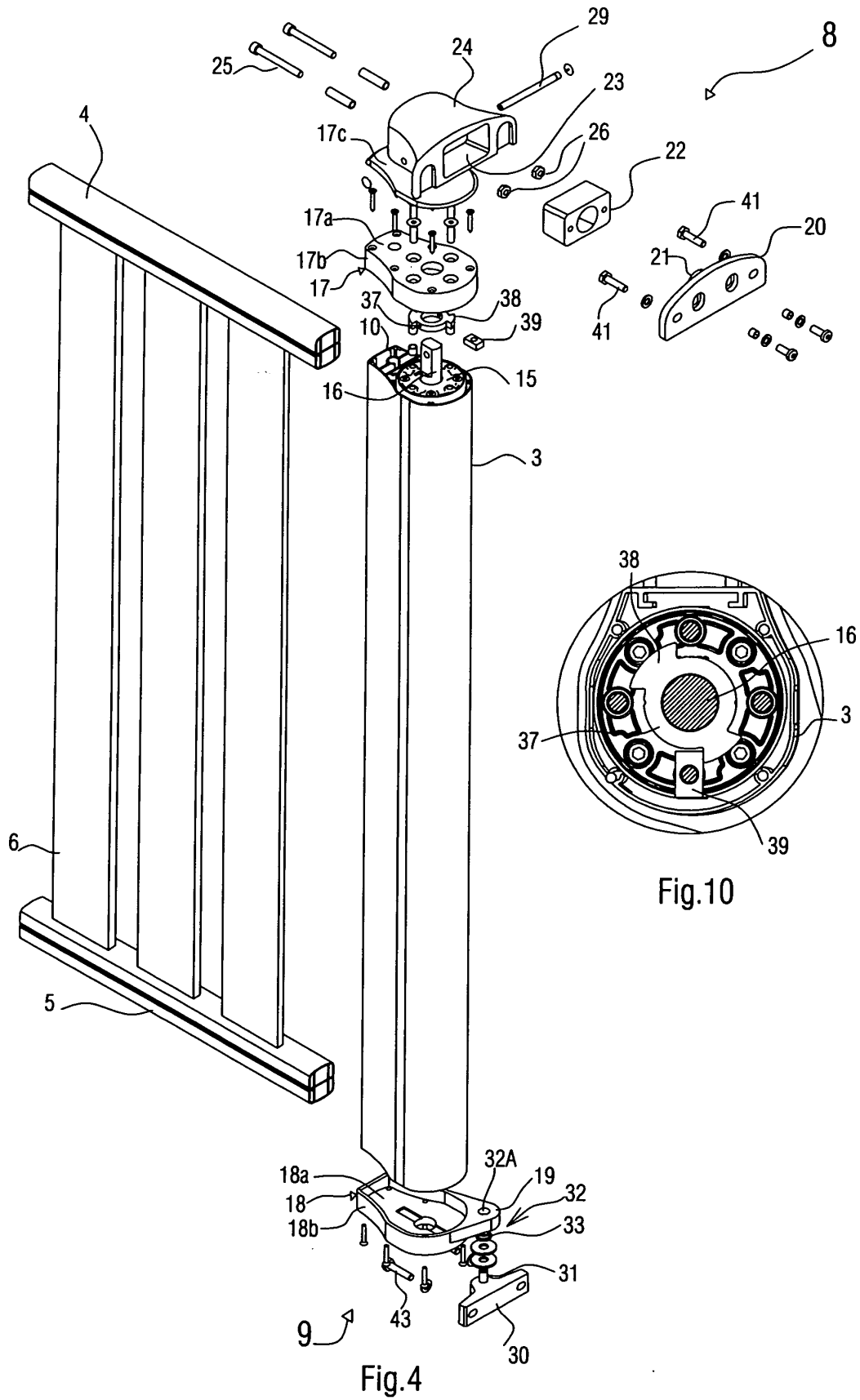
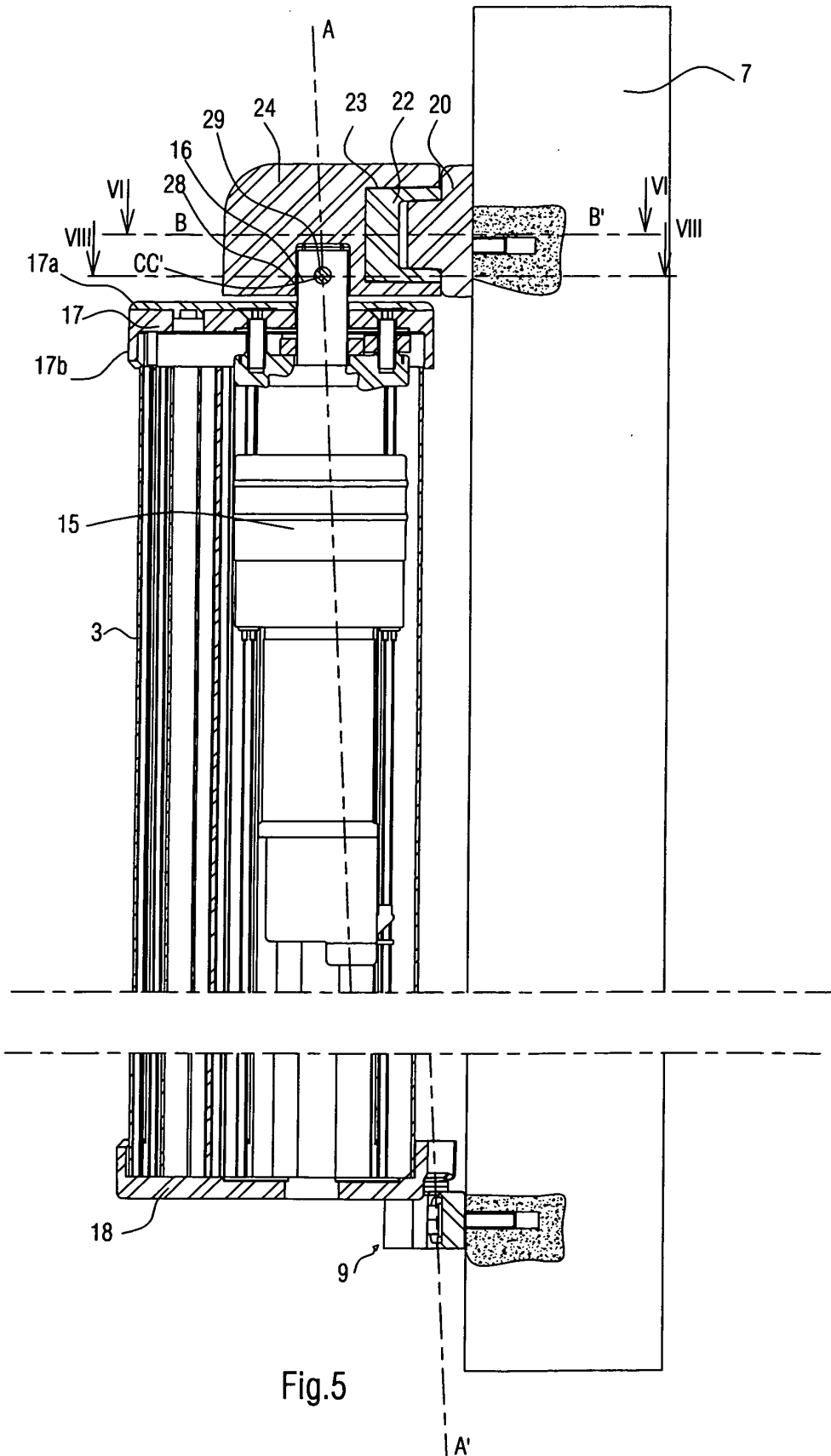


Fig.3





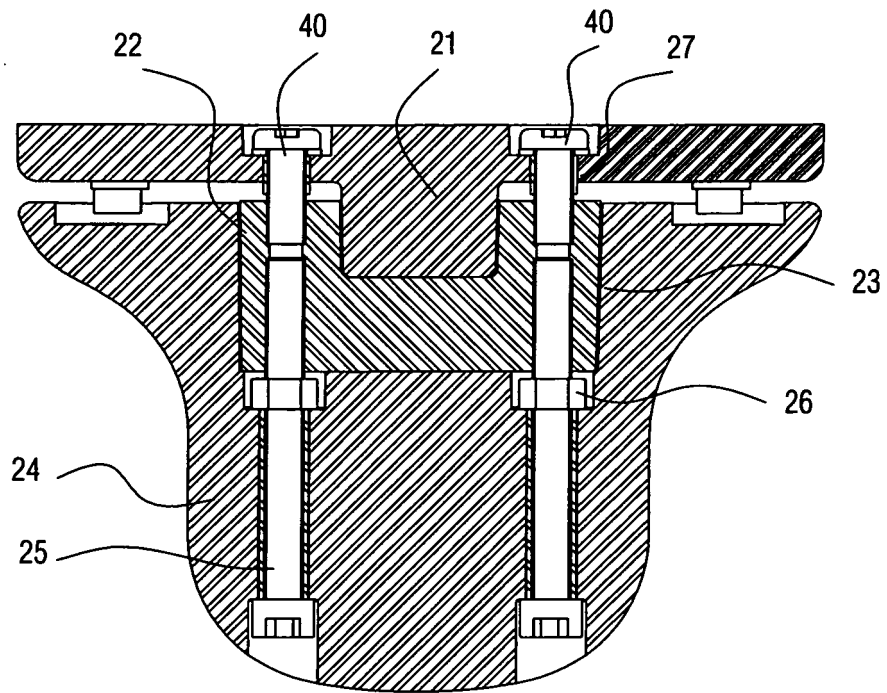


Fig.6

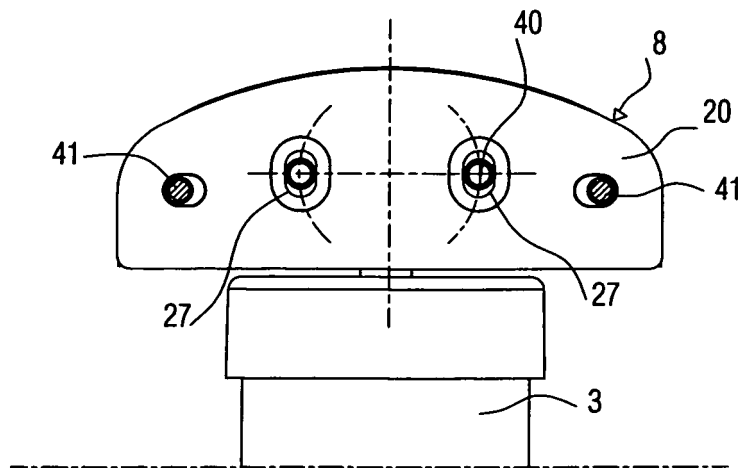


Fig.7

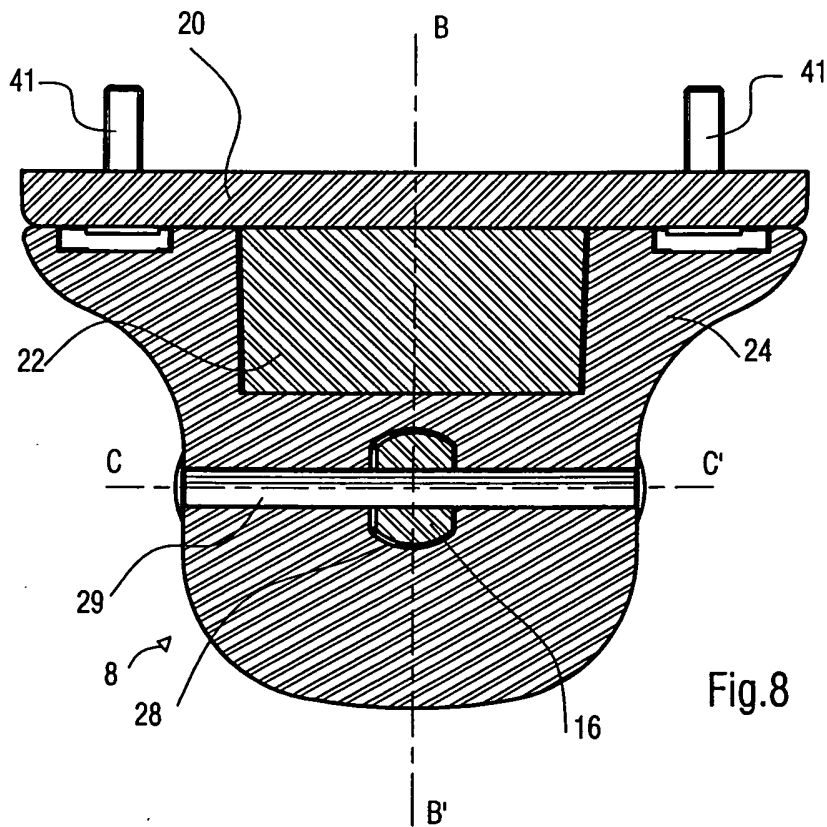


Fig.8

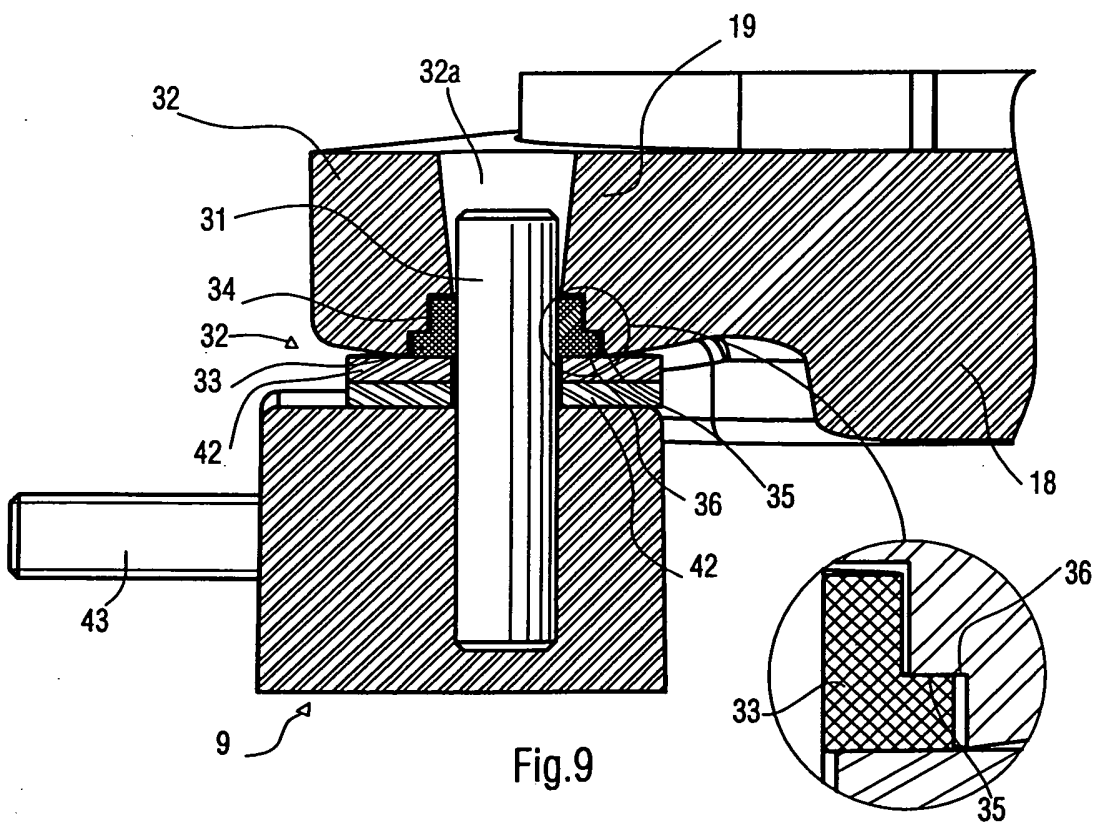


Fig.9



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 16 1539

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	FR 2 800 122 A1 (HORIZONTAL [FR]) 27 avril 2001 (2001-04-27) * le document en entier * -----	1-14	INV. E06B11/04 E05D7/06 E05F15/12
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05F E06B E05D
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 29 juillet 2010	Examineur Schwertfeger, C
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			

EPO FORM 1503 03/02 (P04C02)

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

EP 10 16 1539

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.

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

29-07-2010

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2800122	A1	27-04-2001	AUCUN

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

- FR 2800122 [0004]
- FR 2866671 [0034]