



(11)

EP 4 375 448 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
29.05.2024 Bulletin 2024/22

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E04F 10/06^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **23211831.5**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E04F 10/0618

(22) Date de dépôt: **23.11.2023**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(72) Inventeur: **ELIOT, Catherine, Sylvie, Madeleine
94360 BRY SUR MARNE (FR)**

(74) Mandataire: **Lavoix
2, place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cedex 09 (FR)**

Remarques:

Revendications modifiées conformément à la règle
137(2) CBE.

(30) Priorité: **23.11.2022 FR 2212225**

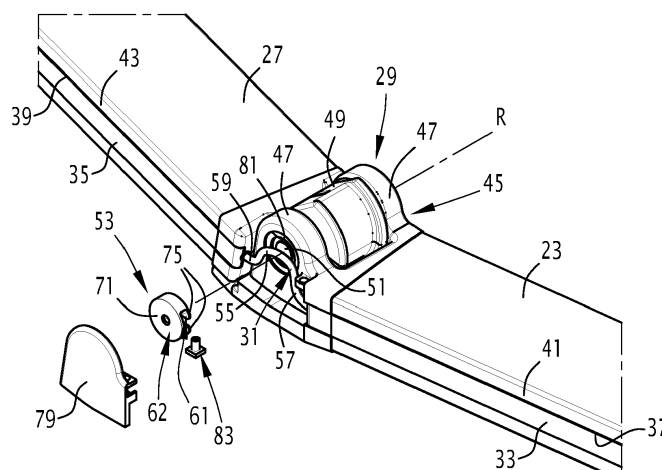
(71) Demandeur: **Matest
06580 Pegomas (FR)**

(54) **BRAS ARTICULÉ POUR LE DÉPLOIEMENT D'UNE COUVERTURE SOUPLE ET STORE BANNE
COMPORTANT UN TEL BRAS ARTICULÉ**

(57) Le bras articulé (1) comprend :
- une première section de bras (21) présentant une première extrémité d'articulation (23) ;
- une seconde section de bras (25) présentant une seconde extrémité d'articulation (27) ;
- une articulation (29) de la première extrémité d'articulation (23) à la seconde extrémité d'articulation (27), configurée pour que la première section de bras (21) et la

seconde section de bras (25) soient pivotantes l'une par rapport à l'autre autour d'un axe de rotation (R) ;
- un câble électrique (31), s'étendant de la première section de bras (21) à la seconde section de bras (25) à travers l'articulation (29) ;
l'articulation (29) comprenant un guidage (53) guidant le câble électrique (31) pour que le câble électrique (31) passe par l'axe de rotation (R).

FIG.2



Description

[0001] L'invention concerne en général un bras articulé pour le déploiement d'une couverture souple telle qu'une banne.

[0002] Un tel bras articulé peut comprendre :

- une première section de bras présentant une première extrémité d'articulation ;
- une seconde section de bras présentant une seconde extrémité d'articulation ;
- une articulation de la première extrémité d'articulation à la seconde extrémité d'articulation, configurée pour que la première section de bras et la seconde section de bras soient pivotantes l'une par rapport à l'autre autour d'un axe de rotation entre une position fermée dans laquelle la première section de bras et la seconde section de bras forment entre elles un premier angle, et une position déployée dans laquelle la première section de bras et la seconde section de bras forment entre elles un second angle supérieur au premier angle.

[0003] Il est possible d'agencer des organes lumineux sur la première section de bras et sur la seconde section de bras. Ces organes lumineux sont raccordés électriquement par un câble électrique passant dans l'articulation.

[0004] Dans certains cas, le câble électrique est étiré quand le bras articulé passe de la position fermée à la position déployée et réciproquement.

[0005] Ceci peut nuire, à terme, au bon fonctionnement des organes d'éclairage et conduire à un endommagement prématuré du câble électrique.

[0006] Dans ce contexte, l'invention vise à proposer un bras articulé dans lequel le câble électrique est moins sollicité quand le bras articulé passe de la position fermée à la position déployée et réciproquement.

[0007] À cette fin, l'invention porte sur un bras articulé pour le déploiement d'une couverture souple telle qu'une banne, le bras articulé comprenant :

- une première section de bras présentant une première extrémité d'articulation ;
- une seconde section de bras présentant une seconde extrémité d'articulation ;
- une articulation de la première extrémité d'articulation à la seconde extrémité d'articulation, configurée pour que la première section de bras et la seconde section de bras soient pivotantes l'une par rapport à l'autre autour d'un axe de rotation entre une position fermée dans laquelle la première section de bras et la seconde section de bras forment entre elles un premier angle, et une position déployée dans laquelle la première section de bras et la seconde section de bras forment entre elles un second angle supérieur au premier angle ;
- un câble électrique, s'étendant de la première sec-

tion de bras à la seconde section de bras à travers l'articulation ;

l'articulation comprenant un guidage guidant le câble électrique pour que le câble électrique passe par l'axe de rotation.

[0008] Du fait que l'articulation comprend un guidage guidant le câble électrique pour que ce câble électrique passe par l'axe de rotation, les sollicitations en elongation appliquées au câble électrique sont modérées lors des mouvements du bras articulé.

[0009] Le segment central du câble électrique ne se déplace pratiquement pas quand le bras articulé passe d'une position à une autre. Les segments du câble électrique raccordant le segment central aux deux sections de bras pivotent autour de l'axe de rotation, ce qui se traduit par une déformation du câble électrique mais pas par une elongation importante. Les sollicitations appliquées au câble électrique sont donc réduites, et la durée de vie de ce câble électrique est améliorée.

[0010] Le bras articulé peut en outre présenter une ou plusieurs des caractéristiques ci-dessous, considérées individuellement ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles :

- le guidage comprend un passage dans lequel est engagé le câble électrique, le passage étant sensiblement perpendiculaire à l'axe de rotation et coupant l'axe de rotation ;
- le passage est délimité par deux bords opposés, de préférence convexes l'un vers l'autre, le câble électrique étant plaqué contre l'un des deux bords dans la position déployée, et plaqué contre l'autre des deux bords dans la position fermée ;
- le passage présente un tronçon central de faible largeur coïncidant avec l'axe de rotation, et deux tronçons d'extrémités s'évasant à partir du tronçon central ;
- le passage est formé dans une pièce de guidage mobile en rotation par rapport à la première section de bras et à la seconde section de bras autour de l'axe de rotation ;
- la pièce de guidage présente un fond portant deux massifs latéraux définissant les bords, le passage étant ouvert à l'opposé du fond ;
- l'articulation comprend un étrier solidaire de la première section de bras, la pièce de guidage étant logée entre un couvercle et l'étrier ;
- le couvercle est fixé de manière amovible sur l'étrier ;
- le bras comporte un premier organe lumineux porté par la première section de bras et un second organe lumineux porté par la seconde section de bras, le câble électrique raccordant électriquement le premier organe lumineux et le second organe lumineux l'un à l'autre.

[0011] Selon un second aspect, l'invention porte sur un store banne comprenant :

- au moins deux bras articulés ayant les caractéristiques ci-dessus ;
- une barre de charge montée sur les bras articulés ;
- une bannette, présentant un bord fixé à la barre de charge.

[0012] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description détaillée qui en est donnée ci-dessous, à titre indicatif et nullement limitatif, en référence aux figures annexées, parmi lesquelles :

- [Fig.1] La figure 1 est une vue de dessous d'un store bannette selon l'invention ;
- [Fig.2] La figure 2 est une vue en perspective, éclatée, de l'articulation d'un des deux bras articulés du store de la figure 1 ;
- [Fig.3] La figure 3 est une vue de dessous de l'articulation de la figure 2, le capot n'étant pas représenté pour laisser apparaître le câble électrique et la pièce de guidage ;
- [Fig.4] La figure 4 est une vue en perspective de la pièce de guidage des figures 2 et 3 ;
- [Fig 5] La figure 5 est une vue en perspective d'une variante de réalisation, le capot étant représenté séparé de l'articulation ;
- [Fig 6] [Fig 7] Les figures 6 et 7 sont des vues en perspective d'une autre variante de réalisation, le capot étant représenté séparé de l'articulation, respectivement avec le bras en position déployée et avec le bras en position fermée ; et
- [Fig 8] La figure 8 est une vue en perspective, éclatée, d'une autre variante de réalisation.

[0013] Le bras articulé 1, 1' représenté sur les figures est prévu pour le déploiement d'une couverture souple 3 telle qu'une bannette.

[0014] Typiquement, il est prévu pour être intégré dans un store bannette 5 du type représenté sur la figure 1.

[0015] Ce store bannette 5 comprend deux bras articulés 1, 1' et une barre de charge 7 montée sur les deux bras articulés 1, 1', la bannette 3 présentant un bord 9 fixé à la barre de charge 7.

[0016] En variante, le store bannette 5 comprend plus de deux bras, par exemple entre trois et huit bras.

[0017] La barre de charge 7 est montée par d'autres articulations pivotantes 11 sur des extrémités distales 13 des deux bras articulés 1, 1'.

[0018] Les extrémités proximales 15 des deux bras articulés sont montées par d'autres articulations pivotantes non représentées sur des supports, ces supports étant rigidement fixés sur une structure porteuse telle qu'un mur.

[0019] En variante, les supports sont montés sur des poteaux.

[0020] Le bord de la couverture souple 3 à l'opposé de la barre de charge 7 est couplé à un arbre d'enroulement 17 logé à l'intérieur d'un caisson 19. La couverture souple 3 est enroulée autour de l'arbre 17 et rangée dans le

caisson 19 quand le store n'est plus utilisé.

[0021] Les deux bras articulés 1 sont similaires l'un à l'autre. Ils sont symétriques l'un de l'autre par rapport au plan médian P du store. Seul l'un de ces bras sera décrit ci-dessous.

[0022] Le bras articulé 1 comprend :

- une première section de bras 21, présentant une première extrémité d'articulation 23 ;
- une seconde section de bras 25 présentant une seconde extrémité d'articulation 27 ;
- une articulation 29 de la première extrémité d'articulation 23 à la seconde extrémité d'articulation 27.

[0023] Dans l'exemple représenté, la première section de bras 21 présente une seconde extrémité, opposée à l'articulation 29, définissant l'extrémité proximale 15 du bras articulé 1.

[0024] La seconde section de bras 25 présente une extrémité opposée à l'articulation 29 définissant l'extrémité distale 13 du bras articulé 1.

[0025] Les première et seconde sections de bras 21, 25 sont typiquement des éléments rectilignes, par exemple chacun constitué d'un profilé métallique.

[0026] L'articulation 29 est configurée pour que la première section de bras 21 et la seconde section de bras 23 soient pivotantes l'une par rapport à l'autre autour d'un axe de rotation R matérialisé sur la figure 2 par un trait mixte. Typiquement, l'axe de rotation R est vertical, ou forme un angle réduit par rapport à la verticale.

[0027] L'axe de rotation R est ici entendu au sens géométrique. Il correspond à la ligne autour de laquelle pivotent les première et seconde sections de bras 21, 25.

[0028] Les première et seconde sections de bras 21, 25 sont déplaçables autour de l'axe de rotation R entre une position fermée dans laquelle la première section de bras 21 et la seconde section de bras 25 forment entre elles un premier angle, et une position déployée dans laquelle la première section de bras 21 et la seconde section de bras 25 forment entre elles un second angle supérieur au premier angle.

[0029] La position fermée n'est pas représentée sur les figures. Typiquement, dans la position fermée la première section de bras 21 et la seconde section de bras 25 sont rangées l'une contre l'autre, le premier angle étant typiquement compris entre 0° et 1°.

[0030] La position déployée est représentée sur la figure 1. Dans cette position, la première section de bras 21 et la seconde section de bras 25 forment entre elles un second angle compris entre 120° et 180°, par exemple proche de 175°.

[0031] Comme visible sur la figure 2, le bras articulé 1 comporte un câble électrique 31 s'étendant de la première section de bras 21 à la seconde section de bras 25 à travers l'articulation 29.

[0032] Dans l'exemple représenté, le bras 1 comporte un premier organe lumineux 33 porté par la première section de bras 21 et un second organe lumineux 35

porté par la seconde section de bras 25.

[0033] Le câble électrique 31 raccorde électriquement le premier organe lumineux 33 et le second organe lumineux 35 l'un à l'autre.

[0034] Le premier organe lumineux 31 est par exemple une bande de diodes électroluminescentes logée dans une rainure 37 ménagée dans la première section de bras 21. De la même façon, le second organe lumineux 35 est typiquement une bande de diodes électroluminescentes logée dans une rainure 39 ménagée dans la seconde section de bras 25. En variante, les organes lumineux sont de tout autre type.

[0035] Selon encore une autre variante, le câble électrique 31 est prévu pour raccorder électriquement d'autres éléments.

[0036] Les rainures 37, 39 sont ménagées dans des faces inférieures 41, 43 des première et seconde sections de bras, prévues pour être tournées vers le sol.

[0037] Comme visible sur la figure 2, l'articulation 29 comporte un étrier 45.

[0038] Dans l'exemple représenté, l'étrier 45 est solidaire de la première section de bras 21.

[0039] L'étrier 45 est rigidement fixé à la première extrémité d'articulation 23.

[0040] Il comporte deux charnons fixes 47, écartés l'un de l'autre suivant l'axe de rotation R et sensiblement perpendiculaires audit axe de rotation R.

[0041] L'articulation 29 comporte encore un charnon mobile 49, engagé entre les deux charnons fixes 47.

[0042] Le charnon mobile 49 dans l'exemple représenté est rigidement fixé à la seconde extrémité d'articulation 27.

[0043] Les charnons fixes et mobile 47, 49 présentent des orifices alignés suivant l'axe de rotation, dans lesquels une broche 51 est engagée.

[0044] L'articulation 9 comporte encore un guidage 53 guidant le câble électrique 31 pour que ce câble électrique 31 coupe l'axe de rotation R.

[0045] En d'autres termes, l'axe de rotation R passe fictivement par un segment central 55 du câble électrique 31.

[0046] Le câble électrique 31 comporte des parties non visibles, logées dans les première et seconde sections de bras 21, 25.

[0047] Le câble électrique 31 comporte également des segments intermédiaires 57, 59 raccordant le segment central 55 aux deux parties logés dans les sections de bras.

[0048] Les segments 55, 57, 59 sont logés dans l'articulation 29. Ils s'étendent dans un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe de rotation R.

[0049] Ils présentent ensemble une forme générale en oméga dans la position déployée, illustrée sur les figures 2 et 3.

[0050] Le guidage 53 comprend un passage 61 dans lequel est engagé le câble électrique 31. Le passage 61 est sensiblement perpendiculaire à l'axe de rotation R et coupe cet axe de rotation R.

[0051] Le passage 61 est formé dans une pièce de guidage 62.

[0052] Le passage 61 s'étend suivant une direction générale rectiligne.

5 **[0053]** Le passage 61 traverse toute la pièce de guidage 62. Il est débouchant à ses deux extrémités.

[0054] Le passage 61 est délimité par deux bords opposés 63, 65, convexes l'un vers l'autre.

10 **[0055]** Dans l'exemple représenté, les bords 63, 65 sont en arc de cercle.

[0056] Le passage 61 présente ainsi un tronçon central de faible largeur 67 coïncidant avec l'axe de rotation R, et deux tronçons d'extrémité 69 s'évasant chacun à partir du tronçon central 67.

15 **[0057]** On entend par là que, quand on suit chaque tronçon d'extrémité 69 à partir du tronçon central 67, l'écartement entre les deux bords 63, 65 va en augmentant.

[0058] Comme visible plus nettement sur la figure 4, la pièce de guidage 62 présente un fond 71 portant deux massifs latéraux 73 définissant les bords 63, 65. Le passage 61 est ouvert à l'opposé du fond 71, pour permettre l'introduction du câble électrique 31 dans le passage 61.

20 **[0059]** À cette fin, les massifs 73 portent à l'opposé du fond 71 chacun une couverture 75, couvrant partiellement le passage 61. Les couvertures 75 délimitent entre elles une fente 77 s'étendant sur toute la largeur de la pièce de guidage 62, et donc sur toute la longueur du passage 61.

25 **[0060]** Dans l'exemple représenté, la pièce de guidage 62 est cylindrique, et coaxiale à l'axe de rotation R. Le passage 61 traverse la pièce de guidage selon un diamètre de celle-ci.

30 **[0061]** Dans l'exemple représenté, la pièce de guidage 62 est mobile en rotation par rapport à la première section de bras 21 et à la seconde section de bras 25 autour de l'axe de rotation R.

35 **[0062]** La pièce de guidage 62 est logée entre un couvercle 79 et l'étrier 45.

40 **[0063]** Pour ce faire, l'un des charnons fixes 47 est décalé vers l'intérieur de l'articulation 29, selon l'axe de rotation R, par rapport aux faces inférieures 41 et 43 des deux sections de bras. Le couvercle 79 est lui sensiblement de niveau avec les faces inférieures 41 et 43. Un volume libre 80 est ainsi ménagé entre le charnon fixe 47 et le couvercle 79, permettant de loger la pièce de guidage 62 et de faire passer le câble électrique 31.

45 **[0064]** Par exemple, la pièce de guidage 62 est logée dans deux empreintes en creux ménagées l'une sur le charnon fixe 47 et l'autre sur le couvercle 79.

50 **[0065]** Le fond 71 est logé dans l'empreinte en creux non visible ménagée sur le couvercle 79, les couvertures 75 étant logées dans l'empreinte en creux 81 ménagée sur le charnon fixe 47. En variante, la pièce de guidage 62 est montée en sens inverse, le fond 71 étant logé dans l'empreinte en creux 81 ménagée sur le charnon fixe 47, et les couvertures 75 dans l'empreinte en creux ménagée dans le couvercle 79.

[0066] Le couvercle 79 est fixé de manière amovible sur l'étrier 45.

[0067] Dans l'exemple représenté, il est fixé sur l'un des charnons fixes 47, par l'intermédiaire d'un dispositif à vis 83.

[0068] Comme visible sur la figure 3, quand les première et seconde sections de bras 21, 25 sont dans la position déployée, le câble électrique 31 est plaqué contre l'un des deux bords convexes, le bord convexe 63 dans l'exemple représenté. Plus précisément, le segment central 55 du câble électrique est engagé dans le tronçon central 67 du passage 61. Il est plaqué contre le sommet du bord 63. Les segments intermédiaires 57 et 59 sont engagés dans les tronçons d'extrémité 69 du passage 61. Ils sont eux aussi plaqués contre le bord convexe 63, de part et d'autre du segment central 55.

[0069] Le câble électrique a alors la forme sensiblement en Ω du type représenté sur la figure 3.

[0070] Quand les première et seconde sections de bras 21, 25 passent de la position déployée à la position fermée, le câble électrique 31 passe d'une forme sensiblement en Ω à une forme sensiblement en U. Les segments intermédiaires 57, 59 sont sensiblement parallèles l'un à l'autre et constituent les branches du U. Le segment central 55 adopte une forme arquée et constitue le centre du U.

[0071] La pièce de guidage 62 est entraînée en rotation par rapport à la première section de bras 21 et à la seconde section de bras 25, par la déformation du câble électrique 31.

[0072] Dans l'exemple représenté, elle pivote d'environ un quart de tour.

[0073] Dans la position fermée, le câble électrique 31 est plaqué contre l'autre des deux bords convexes, le bord convexe 65 dans l'exemple représenté.

[0074] Plus précisément, le segment central 55 du câble électrique est engagé dans le tronçon central 67 du passage 61. Il est plaqué contre le sommet du bord 65. Les segments intermédiaires 57 et 59 sont engagés dans les tronçons d'extrémité 69 du passage 61. Ils sont eux aussi plaqués contre le bord convexe 65, de part et d'autre du segment central 55.

[0075] Une première variante de réalisation va maintenant être décrite, en référence à la figure 5.

[0076] Seuls les points par lesquels cette variante diffère de celle des figures 1 à 4 seront détaillés ci-dessous.

[0077] Dans la première variante de réalisation, la pièce de guidage 62 est d'une pièce avec la broche 51.

[0078] Plus précisément, la pièce de guidage 62 est constituée par l'extrémité 84 de la broche 51. Le passage 61 est creusé dans l'extrémité 84.

[0079] La broche 51 est solidaire en rotation du charnon mobile 49.

[0080] Par exemple, elle est sertie sur le charnon mobile 49.

[0081] Une seconde variante de réalisation va maintenant être décrite, en référence aux figures 6 et 7.

[0082] Seuls les points par lesquels cette variante dif-

fère de celle des figures 1 à 4 seront détaillés ci-dessous.

[0083] Dans la seconde variante, le guidage 53 comporte des plots 85, 87 formés sur le couvercle 79. Il ne comporte pas la pièce de guidage 62.

5 **[0084]** Les plots 85, 87 sont formés sur une face 89 du couvercle tournée vers le charnon fixe 47. La face 89 délimite le volume libre 80.

10 **[0085]** Les plots 85, 87 délimitent entre eux le passage 61. Ils définissent respectivement les bords 63, 65. Ces bords sont convexes l'un vers l'autre, comme le montrent les figures 5 et 6.

[0086] Une troisième variante de réalisation va maintenant être décrite, en référence à la figure 8.

15 **[0087]** Seuls les points par lesquels cette variante diffère de celle des figures 1 à 4 seront détaillés ci-dessous.

[0088] Dans la troisième variante, la pièce de guidage 62 est liée à la broche 51.

[0089] Pour ce faire, le fond 71 de la pièce de guidage 62 est percé d'un orifice conique 91 à travers lequel une vis 93 est engagée. La tige filetée 95 de la vis est reçue dans un trou taraudé non représenté, ménagé dans la broche 51. La tête 97 de la vis est reçue dans l'orifice conique 91. La pièce de guidage 62 est libre en rotation autour de la vis 93.

25 **[0090]** Les massifs latéraux 73 ont des formes en secteur de cylindre.

[0091] Les massifs latéraux 73 ne portent pas de ouvertures 75.

30 **[0092]** Les bords 63, 65 ont des formes en arc de cercle, suivant le périmètre de l'orifice 91. Ils sont concaves l'un vers l'autre.

35 **[0093]** Le fond 71 est logé dans l'empreinte en creux 81 du charnon fixe 47, et les sommets des massifs latéraux 73 sont logés dans l'empreinte en creux 99 ménagée sur le couvercle 79.

Revendications

40 1. Bras articulé (1) pour le déploiement d'une couverture souple (3) telle qu'une banne, le bras articulé (1) comprenant :

- 45 - une première section de bras (21) présentant une première extrémité d'articulation (23) ;
- une seconde section de bras (25) présentant une seconde extrémité d'articulation (27) ;
- une articulation (29) de la première extrémité d'articulation (23) à la seconde extrémité d'articulation (27), configurée pour que la première section de bras (21) et la seconde section de bras (25) soient pivotantes l'une par rapport à l'autre autour d'un axe de rotation (R) entre une position fermée dans laquelle la première section de bras (21) et la seconde section de bras (25) forment entre elles un premier angle, et une position déployée dans laquelle la première section de bras (21) et la seconde section de bras

(25) forment entre elles un second angle supérieur au premier angle ;
 - un câble électrique (31), s'étendant de la première section de bras (21) à la seconde section de bras (25) à travers l'articulation (29) ;

l'articulation (29) comprenant un guidage (53) guidant le câble électrique (31) pour que le câble électrique (31) passe par l'axe de rotation (R).

2. Bras articulé selon la revendication 1, dans lequel le guidage (53) comprend un passage (61) dans lequel est engagé le câble électrique (31), le passage (61) étant sensiblement perpendiculaire à l'axe de rotation (R) et coupant l'axe de rotation (R).

3. Bras articulé selon la revendication 2, dans lequel le passage (61) est délimité par deux bords opposés (63, 65), de préférence convexes l'un vers l'autre, le câble électrique (31) étant plaqué contre l'un des deux bords (63, 65) dans la position déployée, et plaqué contre l'autre des deux bords (63, 65) dans la position fermée.

4. Bras articulé selon la revendication 3, dans lequel le passage (61) présente un tronçon central (67) de faible largeur coïncidant avec l'axe de rotation (R), et deux tronçons d'extrémités (69) s'évasant à partir du tronçon central (67).

5. Bras articulé selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, dans lequel le passage (61) est formé dans une pièce de guidage (62) mobile en rotation par rapport à la première section de bras (21) et à la seconde section de bras (25) autour de l'axe de rotation (R).

6. Bras articulé selon la revendication 5, dans lequel la pièce de guidage (62) présente un fond (71) portant deux massifs latéraux (73) définissant les bords (63, 65), le passage (61) étant ouvert à l'opposé du fond (71).

7. Bras articulé selon la revendication 5 ou 6, dans lequel l'articulation (29) comprend un étrier (45) solidaire de la première section de bras (21), la pièce de guidage (62) étant logée entre un couvercle (79) et l'étrier (45).

8. Bras articulé selon la revendication 7, dans lequel le couvercle (79) est fixé de manière amovible sur l'étrier (45).

9. Bras articulé selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, dans lequel le bras (1) comporte un premier organe lumineux (33) porté par la première section de bras (21) et un second organe lumineux (35) porté par la seconde section de bras (25), le câble

électrique (31) raccordant électriquement le premier organe lumineux (33) et le second organe lumineux (35) l'un à l'autre.

5 10. Store banne (5) comprenant :

- au moins deux bras articulés (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes ;
 - une barre de charge (7) montée sur les bras articulés ;
 - une banne (3), présentant un bord (9) fixé à la barre de charge (7).

15 **Revendications modifiées conformément à la règle 137(2) CBE.**

1. Bras articulé (1) pour le déploiement d'une couverture souple (3) telle qu'une banne, le bras articulé (1) comprenant :

- une première section de bras (21) présentant une première extrémité d'articulation (23) ;
 - une seconde section de bras (25) présentant une seconde extrémité d'articulation (27) ;
 - une articulation (29) de la première extrémité d'articulation (23) à la seconde extrémité d'articulation (27), configurée pour que la première section de bras (21) et la seconde section de bras (25) soient pivotantes l'une par rapport à l'autre autour d'un axe de rotation (R) entre une position fermée dans laquelle la première section de bras (21) et la seconde section de bras (25) forment entre elles un premier angle, et une position déployée dans laquelle la première section de bras (21) et la seconde section de bras (25) forment entre elles un second angle supérieur au premier angle ;
 - un câble électrique (31), s'étendant de la première section de bras (21) à la seconde section de bras (25) à travers l'articulation (29) ;

l'articulation (29) comprenant un guidage (53) guidant le câble électrique (31) pour que le câble électrique (31) passe par l'axe de rotation (R),

le guidage (53) comprenant un passage (61) dans lequel est engagé le câble électrique (31), le passage (61) étant sensiblement perpendiculaire à l'axe de rotation (R) et coupant l'axe de rotation (R).

2. Bras articulé selon la revendication 1, dans lequel le passage (61) est délimité par deux bords opposés (63, 65), de préférence convexes l'un vers l'autre, le câble électrique (31) étant plaqué contre l'un des deux bords (63, 65) dans la position déployée, et plaqué contre l'autre des deux bords (63, 65) dans

la position fermée.

3. Bras articulé selon la revendication 2, dans lequel le passage (61) présente un tronçon central (67) de faible largeur coïncidant avec l'axe de rotation (R), et deux tronçons d'extrémités (69) s'évasant à partir du tronçon central (67). 5
4. Bras articulé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel le passage (61) est formé dans une pièce de guidage (62) mobile en rotation par rapport à la première section de bras (21) et à la seconde section de bras (25) autour de l'axe de rotation (R). 10
15
5. Bras articulé selon la revendication 4, dans lequel la pièce de guidage (62) présente un fond (71) portant deux massifs latéraux (73) définissant les bords (63, 65), le passage (61) étant ouvert à l'opposé du fond (71). 20
6. Bras articulé selon la revendication 4 ou 5, dans lequel l'articulation (29) comprend un étrier (45) solidaire de la première section de bras (21), la pièce de guidage (62) étant logée entre un couvercle (79) et l'étrier (45). 25
7. Bras articulé selon la revendication 6, dans lequel le couvercle (79) est fixé de manière amovible sur l'étrier (45). 30
8. Bras articulé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel le bras (1) comporte un premier organe lumineux (33) porté par la première section de bras (21) et un second organe lumineux (35) porté par la seconde section de bras (25), le câble électrique (31) raccordant électriquement le premier organe lumineux (33) et le second organe lumineux (35) l'un à l'autre. 35
40
9. Store banne (5) comprenant : 45
 - au moins deux bras articulés (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes ;
 - une barre de charge (7) montée sur les bras articulés ;
 - une banne (3), présentant un bord (9) fixé à la barre de charge (7).

50

55

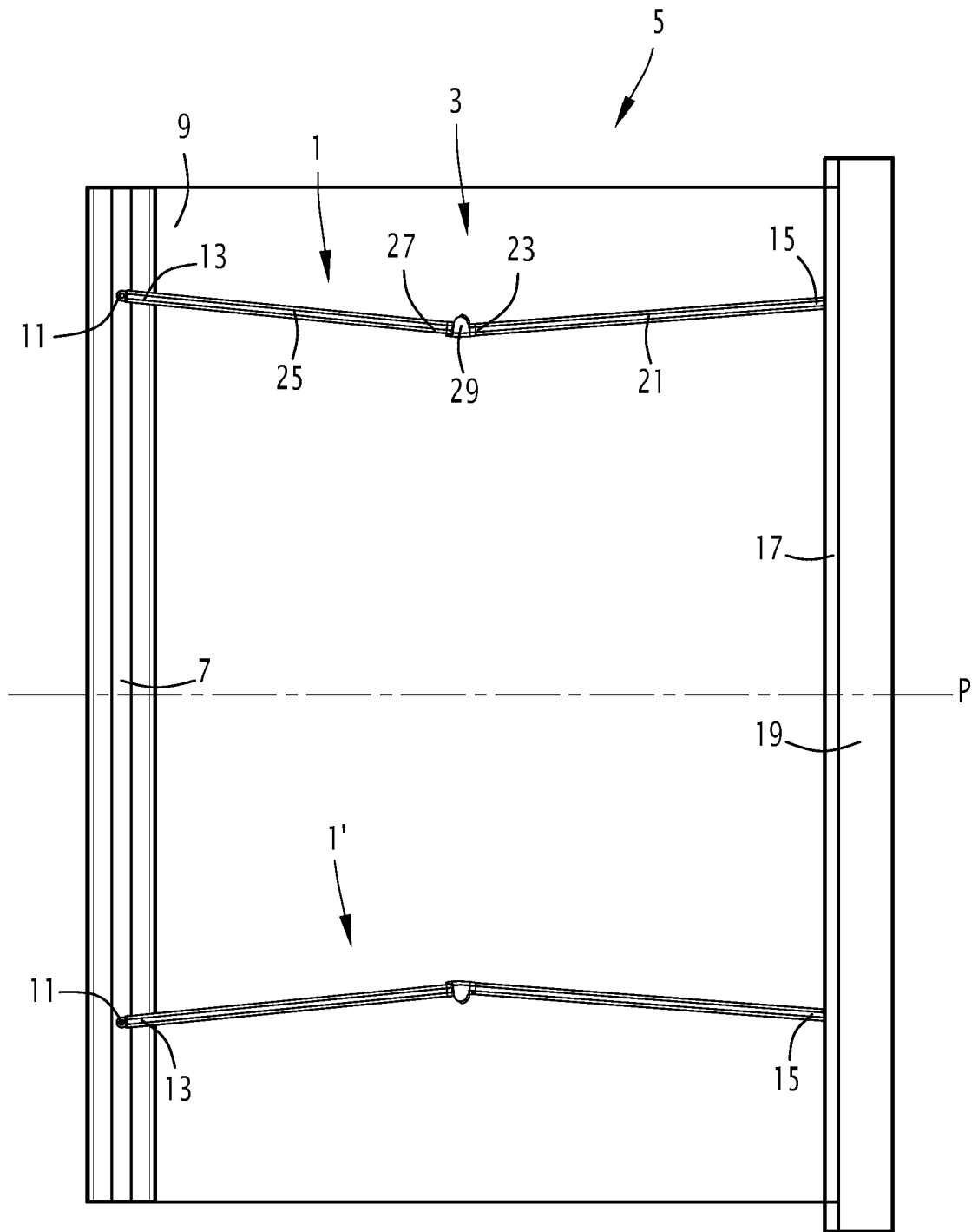
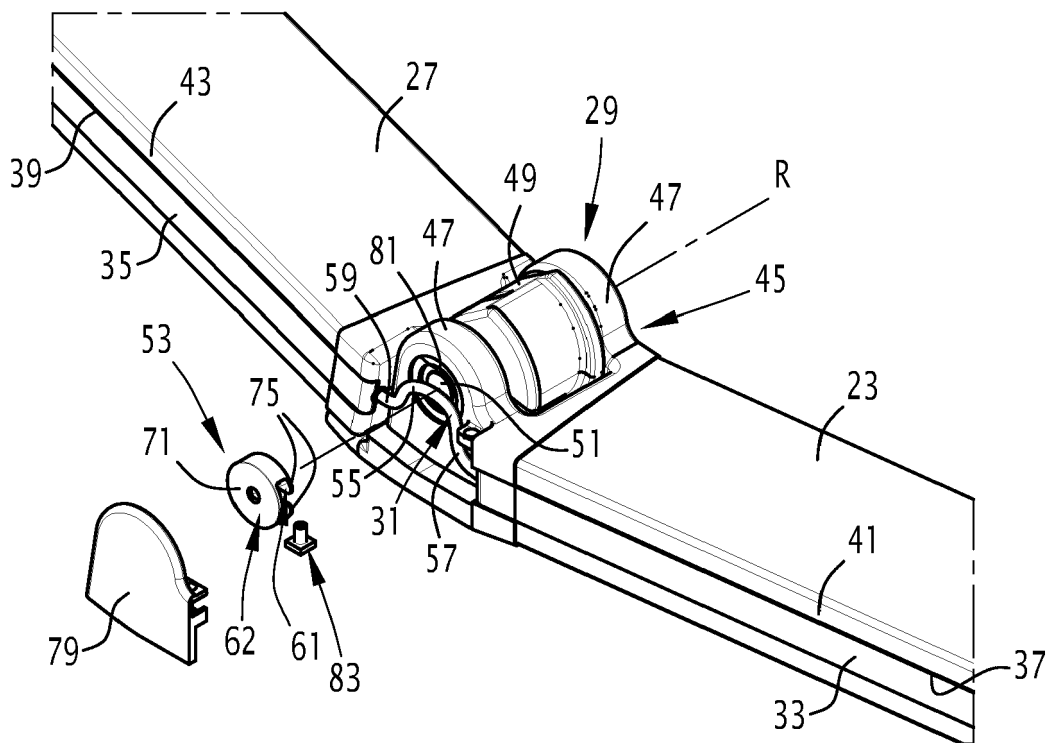


FIG.1

FIG.2



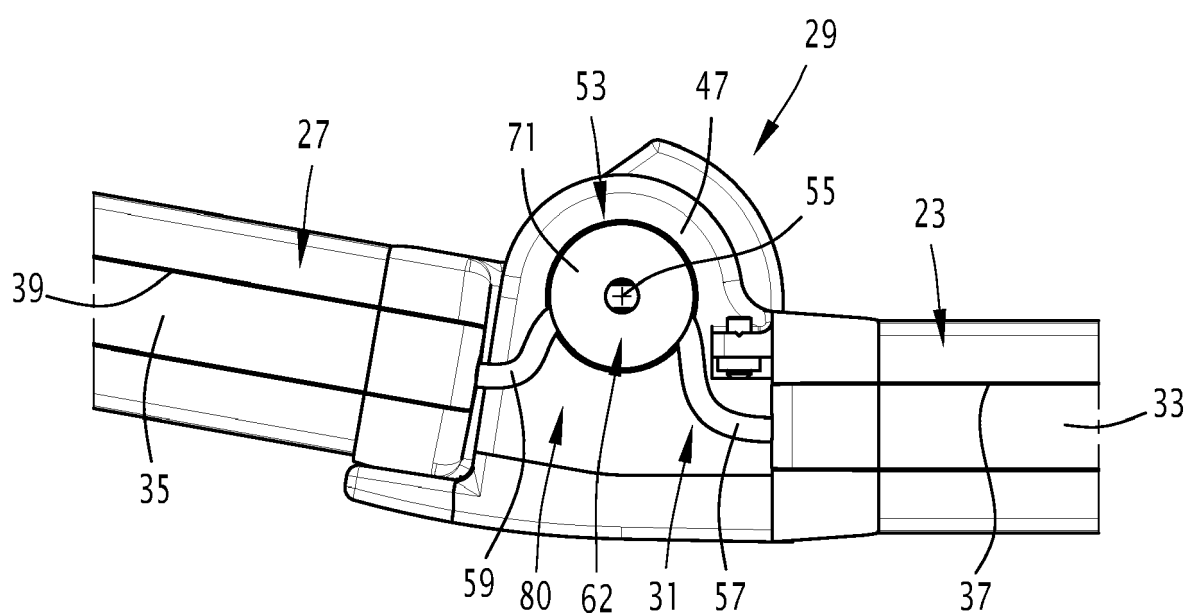


FIG.3

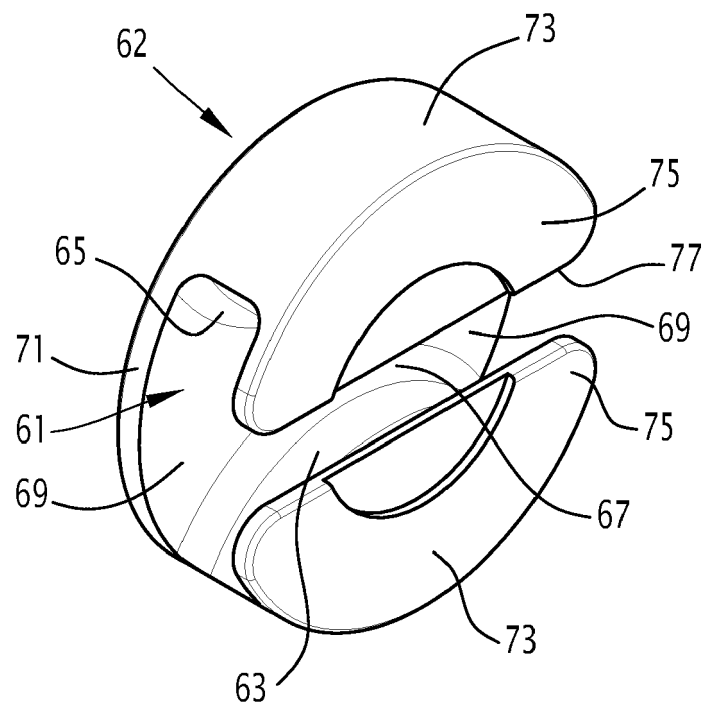


FIG.4

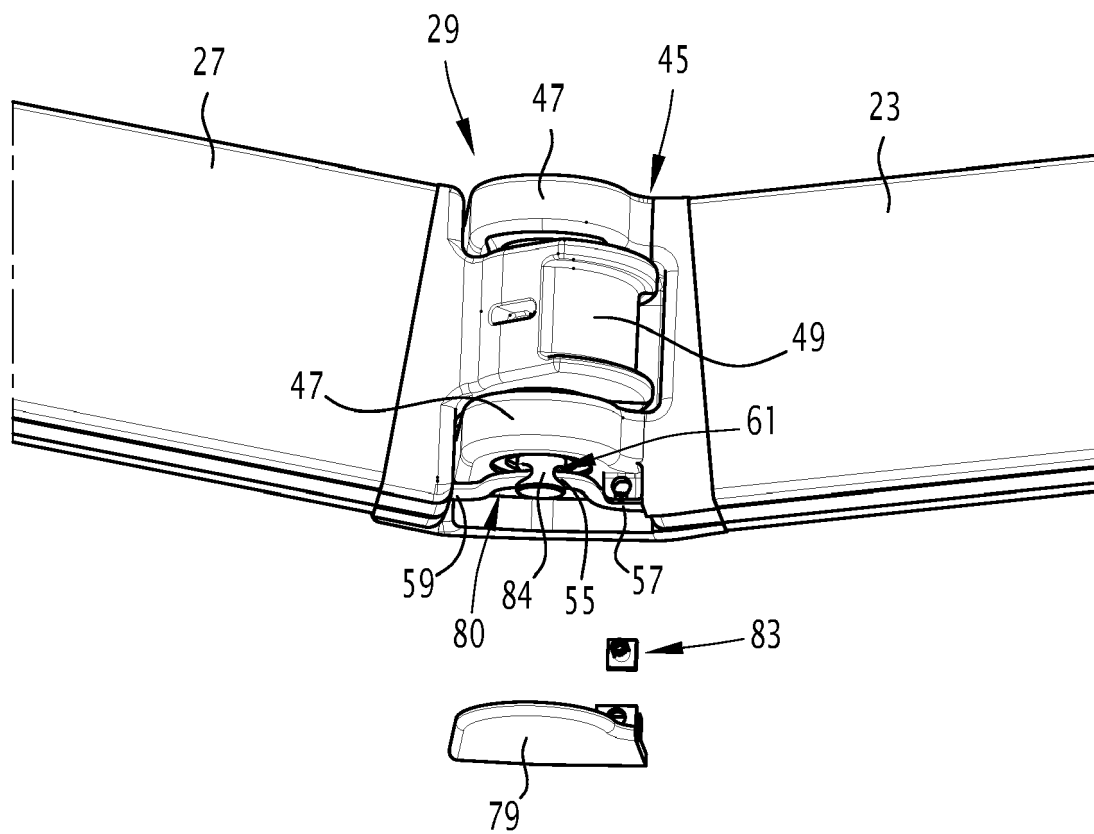


FIG.5

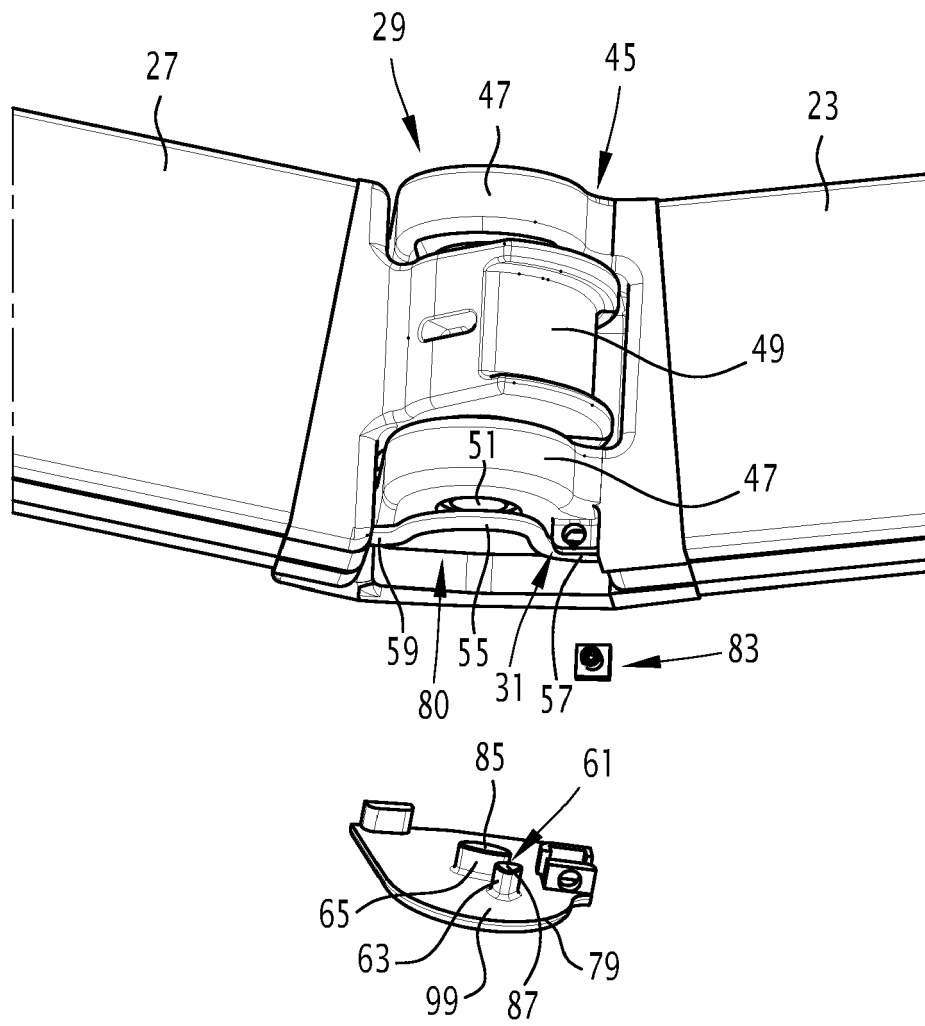


FIG.6

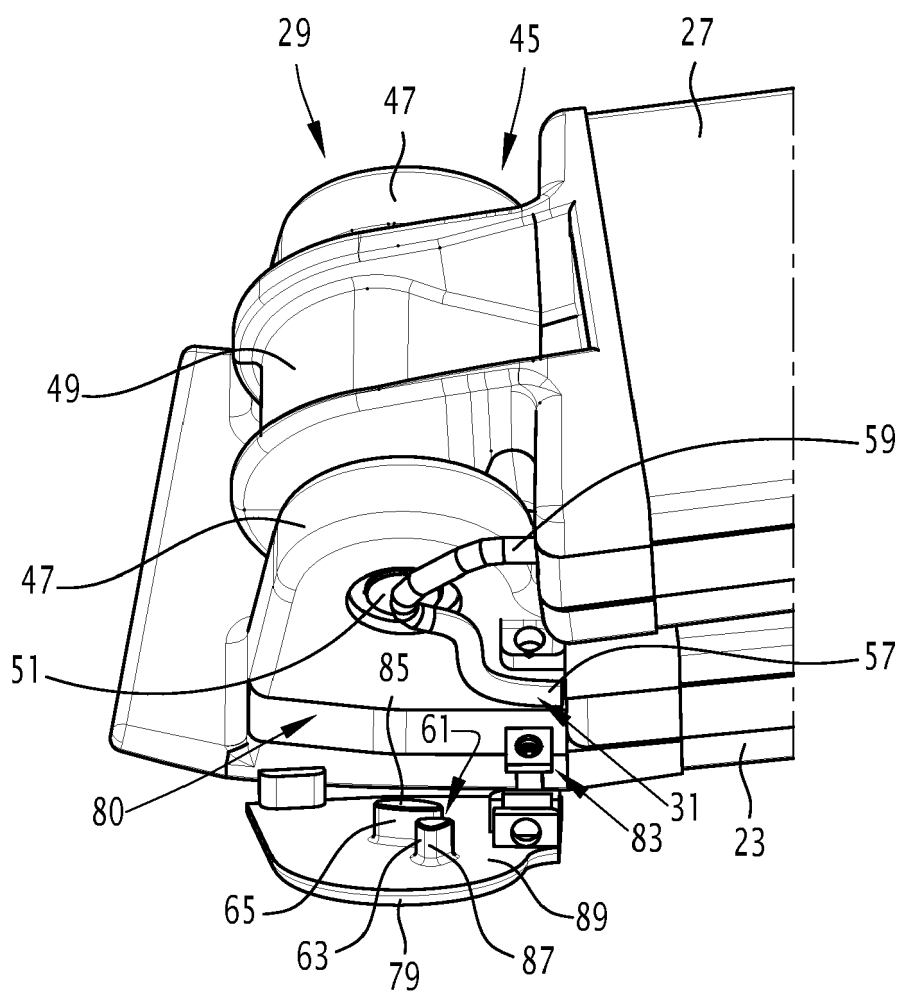


FIG.7

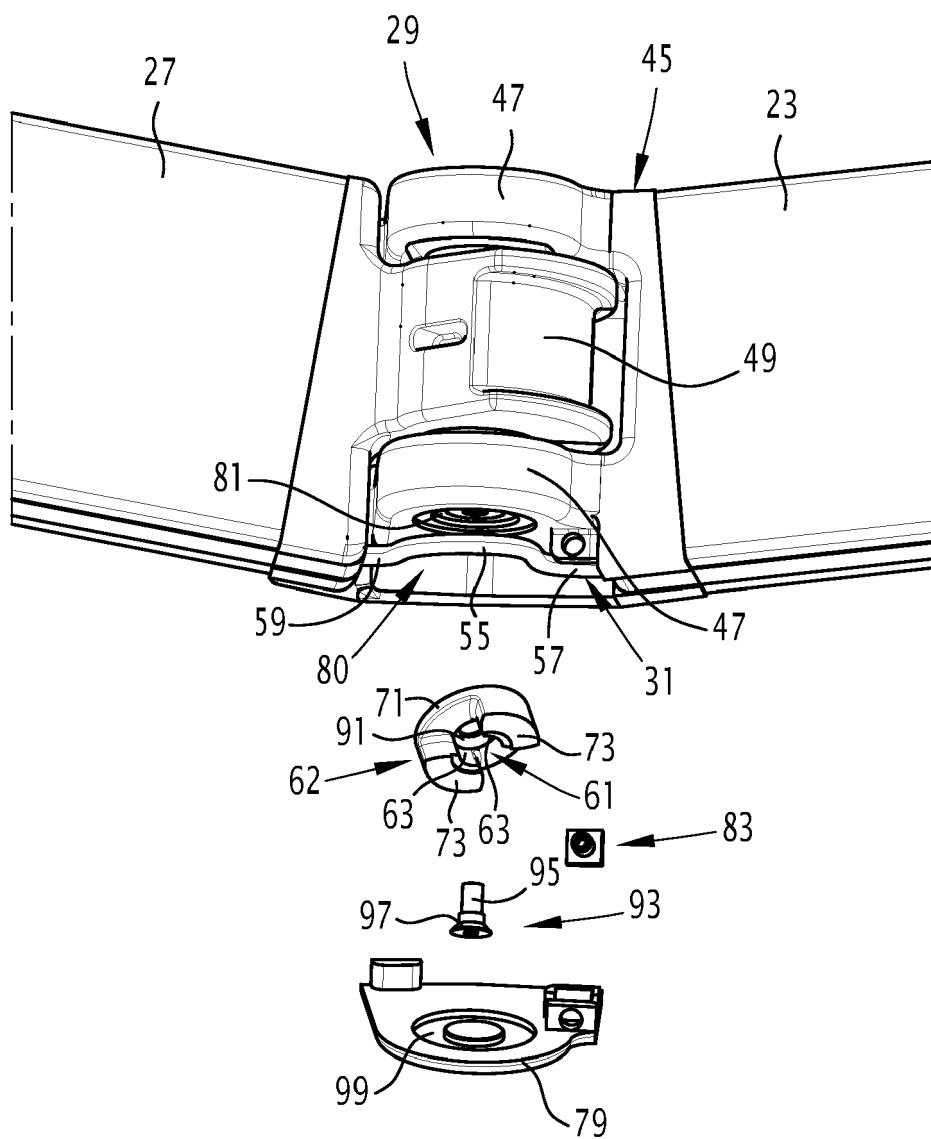


FIG.8



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 23 21 1831

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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 3 771 781 A1 (GAVIOTA SIMBAC SL [ES]) 3 février 2021 (2021-02-03)	1, 2, 5, 6, 9, 10	INV. E04F10/06
A	* alinéas [0017], [0018]; figures 1-7 * -----	3, 4, 7, 8	
A	EP 2 902 565 B1 (GAVIOTA SIMBAC SL [ES]) 14 décembre 2016 (2016-12-14) * le document en entier *	1-10	
A	EP 3 470 597 A1 (BRIANZATENDE S R L [IT]) 17 avril 2019 (2019-04-17) * le document en entier *	1-10	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E04F
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 4 janvier 2024	Examineur Bourgoin, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

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

EP 23 21 1831

5 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.

04-01-2024

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 3771781 A1	03-02-2021	EP 3771781 A1	03-02-2021
		ES 2953036 T3	07-11-2023
		US 2021032869 A1	04-02-2021
EP 2902565 B1	14-12-2016	EP 2902565 A1	05-08-2015
		ES 1103311 U	17-03-2014
		ES 2616081 T3	09-06-2017
EP 3470597 A1	17-04-2019	EP 3470597 A1	17-04-2019
		ES 2802325 T3	18-01-2021

EPO FORM P0460

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