



(11)

EP 2 311 708 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
20.04.2011 Bulletin 2011/16

(51) Int Cl.:
B61B 12/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10187510.2**

(22) Date de dépôt: **14.10.2010**

(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: **16.10.2009 FR 0957266**

(71) Demandeurs:

- **FB Industries**
73350 Bozel (FR)

- **Calmet, Damien**
73400 Marthod (FR)

(72) Inventeurs:

- **Bertin, Freddy**
73350, BOZEL (FR)
- **Calmet, Damien**
73400, MARTHOD (FR)

(74) Mandataire: **Delprat, Olivier**
Bureau D.A. Casalonga - Josse
8, avenue Percier
75008 Paris (FR)

(54) Siège avec un plot de sécurité

(57) Siège muni d'au moins un plot de sécurité, dans lequel la paroi dudit plot de sécurité (10) délimite une chambre (12) et sa partie inférieure est fixée sur une partie avant de l'assise (4) du siège et est munie d'un

moyen de liaison (21) à un moyen de gonflage/dégonflage (22) et dans lequel la paroi périphérique (13) dudit plot de sécurité est déformable de façon qu'il prenne un état déployé vers le haut ou un état raccourci sous l'effet dudit moyen de gonflage/dégonflage.

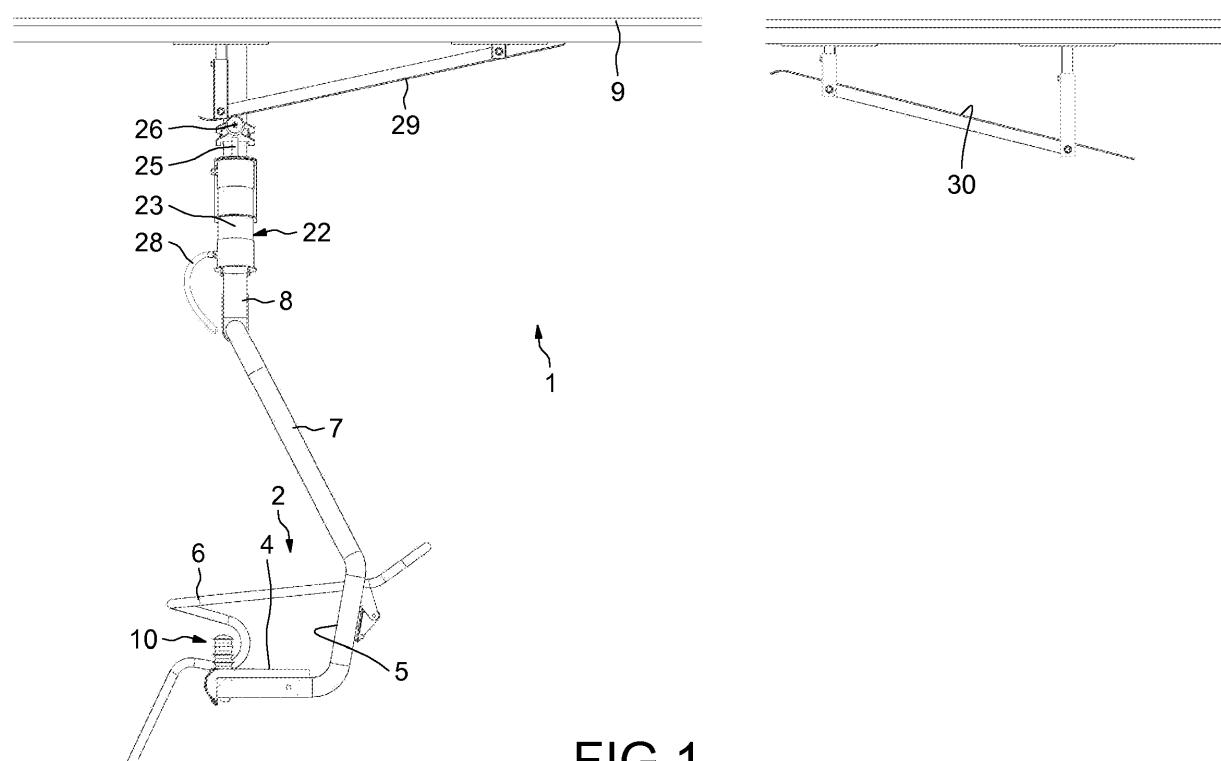


FIG.1

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine de la sécurité de personnes assises sur des sièges, et plus particulièrement la sécurité des passagers des sièges de télésièges.

[0002] Les sièges des télésièges sont généralement équipés de barres de sécurité qui peuvent être abaissées devant les passagers et qui portent des repose-pieds. Néanmoins, il peut arriver que des passagers puissent passer sous cette barre de sécurité et chuter.

[0003] Afin d'améliorer la sécurité, il est proposé un siège muni d'au moins un plot de sécurité.

[0004] La paroi du plot de sécurité délimite une chambre et sa partie inférieure est fixée sur une partie avant de l'assise du siège et est munie d'un moyen de liaison à un moyen de gonflage/dégonflage. La paroi périphérique dudit plot de sécurité est déformable de façon qu'il prenne un état déployé vers le haut ou un état raccourci sous l'effet dudit moyen de gonflage/dégonflage.

[0005] La paroi périphérique dudit plot peut comprendre des portions annulaires en creux formant un soufflet.

[0006] La paroi périphérique dudit plot peut comprendre au moins une portion en creux continue en forme d'hélice formant un soufflet.

[0007] La paroi périphérique dudit plot peut être实质iellement cylindrique.

[0008] La paroi périphérique dudit plot peut être实质iellement tronconique.

[0009] Le plot de sécurité peut comprendre un ressort intérieur de rappel agissant dans le sens de son raccourcissement.

[0010] Il est également proposé un télésiège dont le siège peut être muni d'un plot de sécurité.

[0011] Le moyen de gonflage/dégonflage peut être une pompe dont la partie mobile est apte à être actionnée lorsqu'elle coopère avec une rampe fixe de gonflage ou avec une rampe de dégonflage lors du déplacement du siège.

[0012] Le moyen de gonflage/dégonflage peut être une pompe dont la partie mobile est apte à être actionnée sous l'effet d'une partie mobile du siège.

[0013] Un télésiège muni de plots de sécurité sur un siège va maintenant être décrit à titre d'exemple non limitatif et illustré par le dessin sur lequel :

- la figure 1 représente une vue de côté en perspective d'un télésiège;
- la figure 2 représente une vue frontale du télésiège de la figure 1 ;
- la figure 3 représente une vue en coupe verticale d'un plot de sécurité, dans un état gonflé ;
- la figure 4 représente une vue extérieure de côté du plot de sécurité, dans un état gonflé;
- la figure 5 représente une vue extérieure de côté du plot de sécurité, dans un état dégonflé;
- la figure 6 représente une vue en coupe verticale d'une pompe d'actionnement, dans un état de dé-

gonflage;

- la figure 7 représente une vue en coupe verticale de la pompe d'actionnement, dans un état de gonflage;
- la figure 8 représente une vue en coupe verticale d'un autre plot de sécurité, dans un état gonflé;
- la figure 9 représente une vue extérieure de côté d'un autre plot de sécurité, dans un état gonflé;
- et la figure 10 représente une vue extérieure de côté d'un autre plot de sécurité, dans un état gonflé.

10

[0014] Sur les figures 1 et 2 est illustré schématiquement un télésiège 1 qui comprend un siège 2.

[0015] Ce siège 2 comprend, de façon connue en soi et selon un exemple, une structure 3 généralement tubulaire qui porte une assise horizontale 4 sur laquelle peuvent s'asseoir plusieurs passagers, les uns à côté des autres, un dossier 5 pour les passagers, et une barre de sécurité 6 susceptible d'être soit placée devant les passagers soit relevée, cette barre portant des repose-pieds 6a. La structure 2 comprend un arceau 7 passant au-dessus des passagers et fixé à une potence 8 dont l'extrémité supérieure peut être fixée à un câble 9 d'entraînement du télésiège.

[0016] Sur la partie avant de l'assise 4 sont fixés des plots de sécurité 10, espacés de façon à être situés entre les cuisses des passagers assis.

[0017] Selon une variante de réalisation représentée sur les figures 3, 4 et 5, un plot de sécurité 10 peut comprendre une paroi 11 en une matière flexible une chambre 12. Cette matière flexible peut être une matière plastique, en particulier un polyuréthane, éventuellement ignifugée dans la masse ou en surface.

[0018] La paroi 11 peut comprendre une paroi périphérique 13,实质iellement cylindrique, composée de portions annulaires en creux 14, successives, par exemple de sections en forme de V ouverts vers l'extérieur, jointes par des rebords périphériques annulaires 15 s'étendant vers l'extérieur, de telle sorte que cette paroi périphérique 13 s'apparente à un soufflet.

[0019] La paroi 11 comprend en outre une paroi inférieure d'extrémité 16, jointe à la portion annulaire inférieure par un rebord périphérique annulaire inférieur 15a s'étendant vers l'extérieur, et une paroi supérieure d'extrémité 17, jointe à la portion annulaire supérieure par un rebord périphérique annulaire supérieur 15b s'étendant vers l'extérieur.

[0020] La paroi 11 peut être réalisée par l'assemblage de portions 14 et de parois d'extrémité 16 et 17 présentant des bords périphériques annulaires radiaux, que l'on accole et que l'on fixe entre eux par exemple par ultrasons de façon à former les rebords 15, 15a et 15b.

[0021] Le plot de sécurité 10 peut être monté sur l'assise 4 de la manière suivante.

[0022] L'assise 4 étant munie d'une plaque avant 18 présentant un passage 18a, le rebord périphérique annulaire inférieur 15a peut être pris entre la partie adjacente à ce passage 18a de la plaque 18 et un anneau plat 19, reliés entre eux par des vis ou des boulons 20.

[0023] La paroi inférieure d'extrémité 16 peut être munie, par exemple en son milieu, d'un embout de branchement 21, par exemple collé ou serti, via un orifice 21a.

[0024] En variante, le plot de sécurité 10 pourrait être collé ou retenu par des moyens auto-agrippants.

[0025] Le plot de sécurité 10 peut fonctionner et être utilisé de la manière suivante.

[0026] En injectant de l'air sous pression dans sa chambre 12, on peut provoquer un allongement du plot de sécurité 10 selon l'axe de sa paroi périphérique 13. Ainsi, lorsque la chambre 12 est remplie d'air sous pression, le plot de sécurité 10 est dans un état déployé vers le haut, illustré sur les figures 1, 2, 3 et 4, et constitue un obstacle empêchant un passager assis sur l'assise 4 de glisser vers l'avant et de chuter.

[0027] Réciproquement, en laissant s'échapper ou en aspirant l'air que contient sa chambre 12, on peut provoquer un raccourcissement du plot de sécurité 10 selon l'axe de sa paroi périphérique 13. Ainsi, lorsque la chambre 12 est en grande partie vidée de son air, le plot de sécurité 10 est dans un état raccourci vers le bas, illustré sur la figure 5, et ne représente pas une gêne remarquable pour un passager voulant s'asseoir sur l'assise 4 ou voulant quitter cette dernière.

[0028] Pour actionner les plots de sécurité 10 installés sur l'avant de l'assise 4 du siège 2, entre leur état déployé et leur état raccourci décrits ci-dessus, on peut par exemple utiliser une pompe 22 à piston axial.

[0029] Comme le montrent les figures 6 et 7, le corps 23 de cette pompe 22 peut comprendre un corps cylindrique 23, un piston 24 mobile longitudinalement dans ce corps 23 et fixé à une extrémité intérieure d'une tige de piston 25.

[0030] Le corps cylindrique 23 peut être fixé sur un côté de la potence 8, dans une position approximativement verticale, de telle sorte que la tige de piston 25 s'étende vers le haut.

[0031] L'extrémité extérieure de la tige de piston 25 peut être munie latéralement d'un galet 26.

[0032] Le corps 23 porte, latéralement, un embout de branchement 23a relié à l'embout de branchement 21 des plots de sécurité 10 de l'assise 4, en parallèle, par l'intermédiaire d'un conduit 28 judicieusement installé sur la structure 3.

[0033] Comme illustré sur les figures 1 et 2, le télésiège 1 peut être équipé d'une rampe fixe de gonflage 29 située à la station d'embarquement et une rampe fixe de dégonflage 30 située à la station de débarquement, aptes à coopérer avec le galet 26 de la tige 25 de la pompe 22 pour l'actionner dans un sens et dans l'autre, de la manière suivante.

[0034] Lorsque le siège 2 arrive à la station d'embarquement, les plots de sécurité 10 sont dans leur état raccourci et, le piston 24 et la tige 25 de la pompe 22 sont en position haute, la chambre 27 de la pompe 22 étant à son plus grand volume.

[0035] Des passagers peuvent prendre place sur l'assise 4 du siège 2, sans être gênés par les plots de sécurité

10 dans leur état raccourci.

[0036] Juste après que le siège 2 quitte la station d'embarquement, au cours du déplacement, le galet 26 rencontre la rampe fixe de gonflage 29 qui agit sur ce dernier vers le bas de telle sorte que le piston 24, par l'intermédiaire de la tige 25, se déplace vers le bas et comprime l'air de la chambre 27, qui est envoyé vers les chambres 12 des plots de sécurité 10. Se faisant, les plots de sécurité 10 se gonflent et se déploient vers le haut.

[0037] Lorsque le galet 26 quitte la rampe fixe de gonflage 29, le piston 24 a atteint une position basse dans laquelle sa face périphérique obstrue l'orifice 23b de l'embout de branchement 23a, de telle sorte que le piston constitue, dans cette position basse, un organe de fermeture du conduit 27 et que l'air reste emprisonné dans les plots de sécurité 10 dans un état gonflé (figures 3 et 4). A cet effet, le piston 24 peut être muni de deux joints périphériques d'étanchéité, placés de part et d'autre de l'orifice de l'embout de branchement 23a lorsque le piston est dans sa position basse.

[0038] Les plots de sécurité 10 peuvent alors jouer leur rôle d'anti-chute tel que décrit précédemment.

[0039] Juste avant que le siège 2 atteigne la station de débarquement, au cours du déplacement, le galet 26 rencontre la rampe fixe de dégonflage 30 qui agit sur ce dernier vers le haut de telle sorte que le piston 24, par l'intermédiaire de la tige 25, se déplace vers le haut et crée une dépression dans la chambre 27 qui aspire l'air contenu dans les chambres 12 des plots de sécurité 10. Se faisant, les plots de sécurité 10 se dégonflent et se raccourcissent vers le bas.

[0040] Lorsque le galet 26 quitte la rampe fixe de dégonflage 30, le piston 24 atteint une position haute et les plots sont dans leur état raccourci (figure 5), qu'ils gardent naturellement, par construction.

[0041] Puis, le cycle peut recommencer.

[0042] En se reportant à la figure 8, on peut voir que le plot de sécurité 10 peut être équipé, à l'intérieur, d'un ressort hélicoïdal de rappel 31, dont une extrémité inférieure est accrochée à la paroi inférieure d'extrémité 16 par exemple en étant insérée dans cette paroi dans une zone annulaire 16a entourant l'embout de branchement 21 et dont une extrémité supérieure est accrochée à la paroi supérieure d'extrémité 17 par exemple par l'intermédiaire d'une languette collée 16a.

[0043] Le ressort hélicoïdal de rappel 31 peut être choisi de façon à ne pas trop gêner le déploiement du plot de sécurité 10, tout en constituant un organe d'aide à son raccourcissement et à son maintien dans son état raccourci.

[0044] Selon une variante illustrée sur la figure 9, un plot de sécurité 32 se différencie du plot de sécurité 10 par le fait que sa paroi périphérique 33 est de forme générale tronconique, son diamètre supérieur étant inférieur à son diamètre inférieur de telle sorte que ses portions annulaires en creux 34, successives, et ses rebords périphériques annulaires 35, successifs, se réduisent en sections, de bas en haut.

[0045] De plus, sa paroi d'extrémité supérieure est recouverte d'un chapeau de protection 36 en une matière rigide.

[0046] Selon une variante illustrée sur la figure 10, un plot de sécurité 37 se différencie du plot de sécurité 10 par le fait que sa paroi périphérique 38, de forme générale cylindrique, présente une portion en creux continue 39 et un rebord périphérique continu 40, en forme d'hélices.

[0047] Selon une variante de réalisation, la pompe 22 pourrait être installée sur la structure 3 du siège 2 et sa tige de piston 25 pourrait être actionnée par une partie mobile de cette structure, par exemple par un bras associé à la barre de sécurité 6. Lorsque la barre 6 est relevée, la pompe 22 est actionnée pour dégonfler les plots de sécurité 10, et, lorsque la barre 6 est abaissée, la pompe 22 est actionnée pour gonfler les plots de sécurité 10.

[0048] La présente invention ne se limite pas aux exemples ci-dessus décrits. Bien des variantes de réalisation sont possibles sans sortir du cadre défini par les revendications annexées.

Revendications

1. Siège muni d'au moins un plot de sécurité, dans lequel la paroi dudit plot de sécurité (10) délimite une chambre (12) et sa partie inférieure est fixée sur une partie avant de l'assise (4) du siège et est munie d'un moyen de liaison (21) à un moyen de gonflage/dégonflage (22) et dans lequel la paroi périphérique (13) dudit plot de sécurité est déformable de façon qu'il prenne un état déployé vers le haut ou un état raccourci sous l'effet dudit moyen de gonflage/dégonflage.

2. Siège selon la revendication 1, dans lequel la paroi périphérique (13) dudit plot comprend des portions annulaires en creux (14) formant un soufflet.

3. Siège selon la revendication 1, dans lequel la paroi périphérique (38) dudit plot comprend au moins une portion en creux (39) continue en forme d'hélice formant un soufflet.

4. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la paroi périphérique (13) dudit plot est实质上 cylindrique.

5. Siège selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel la paroi périphérique (33) dudit plot est实质上 tronconique.

6. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un ressort intérieur de rappel (31) agissant dans le sens de son raccourcissement.

7. Télésiège dont le siège (2) est muni d'un plot de sécurité (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel le moyen de gonflage/dégonflage est une pompe (22) dont la partie mobile (25) est apte à être actionnée lorsqu'elle coopère avec une rampe fixe de gonflage (29) ou avec une rampe de dégonflage (30) lors du déplacement du siège.

10 8. Télésiège dont le siège est muni d'un plot selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel le moyen de gonflage/dégonflage est une pompe (22) dont la partie mobile est apte à être actionnée sous l'effet d'une partie mobile (6) du siège.

25

30

35

40

45

50

55

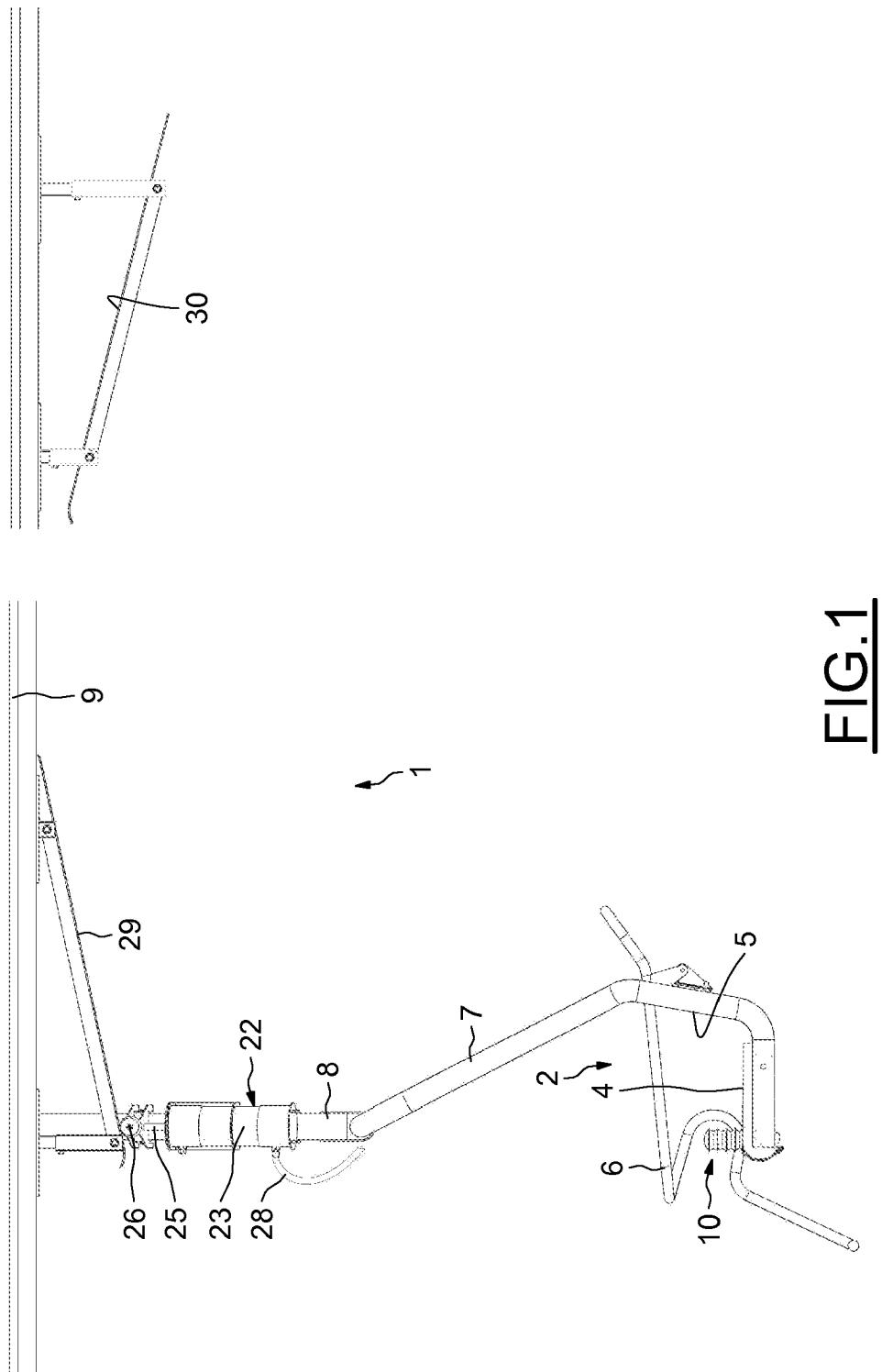


FIG.1

FIG.2

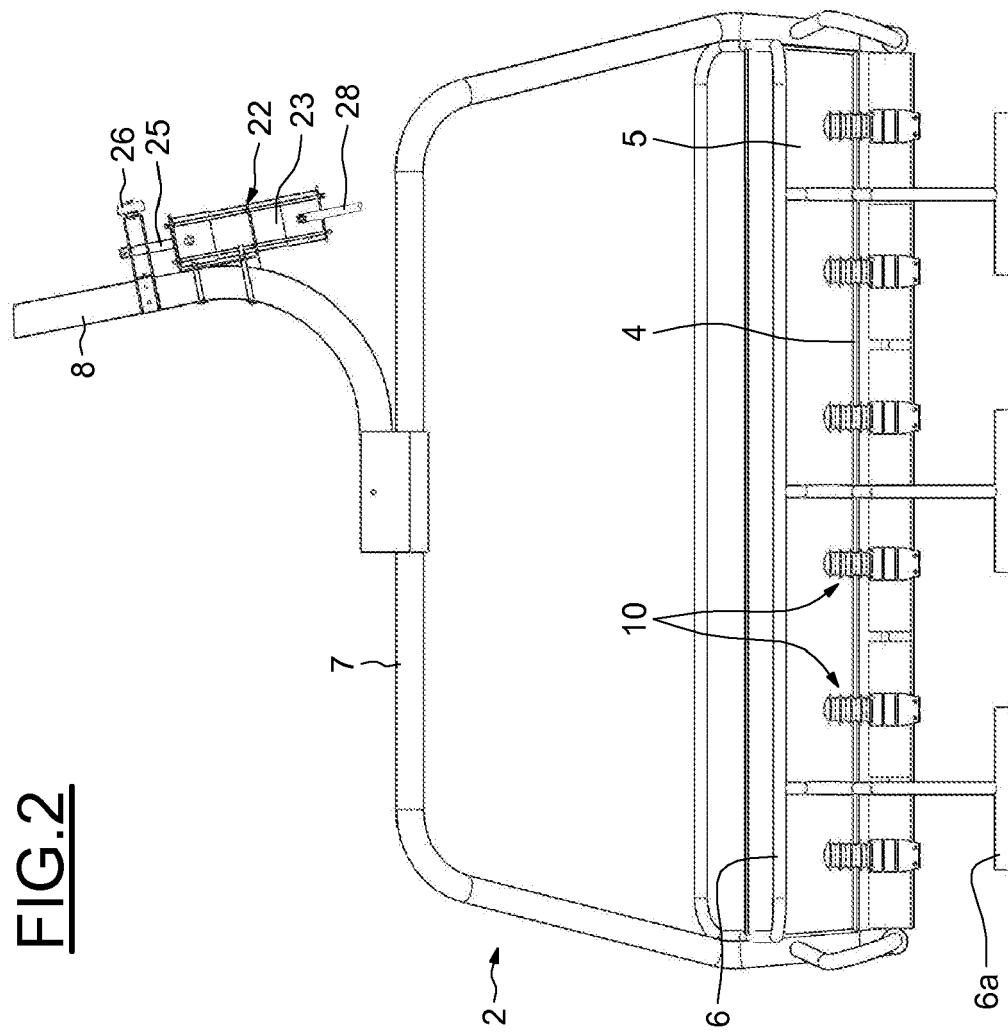


FIG.3

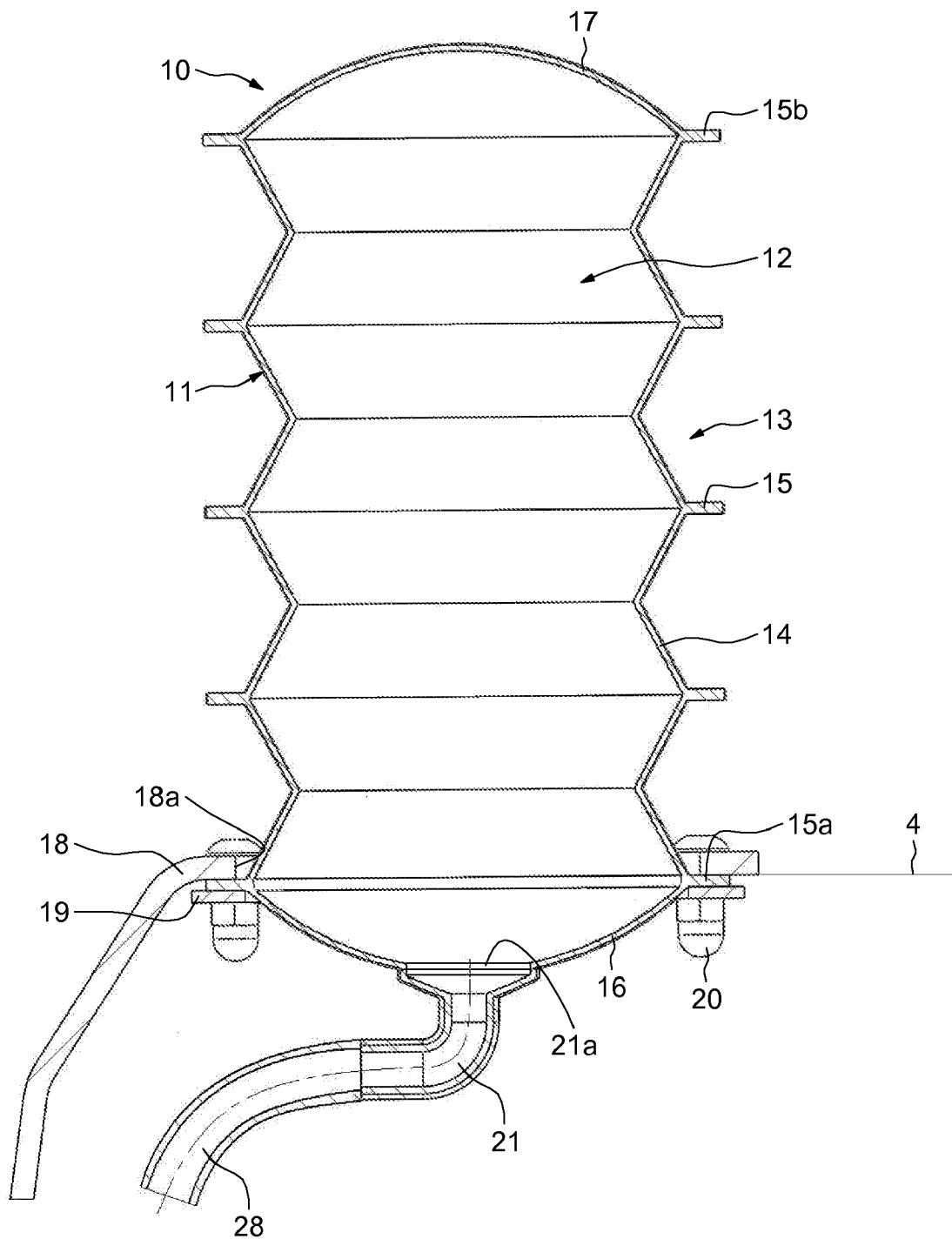


FIG.4

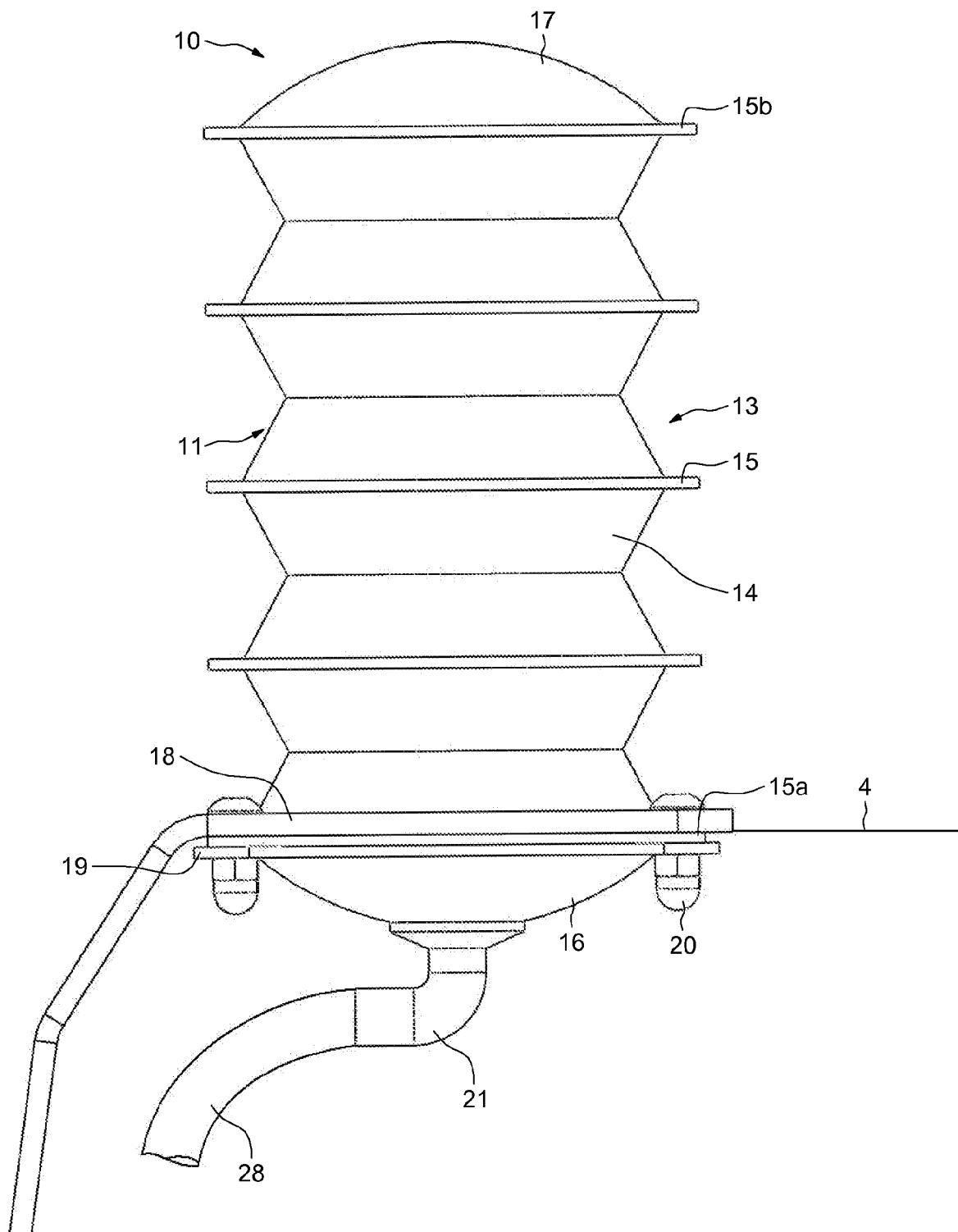


FIG.5

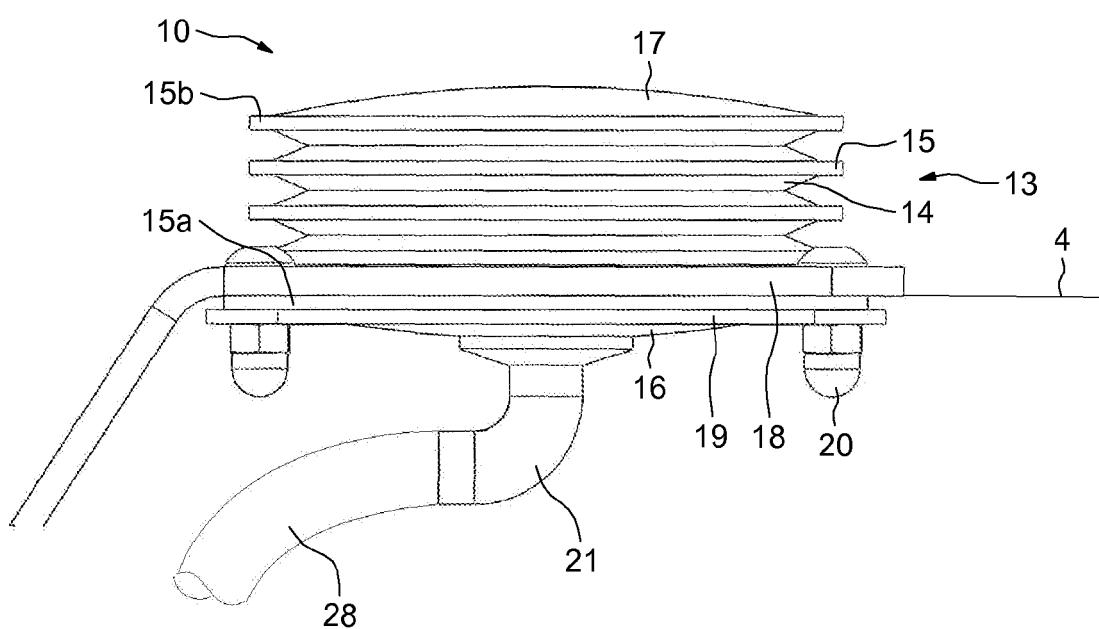


FIG.6

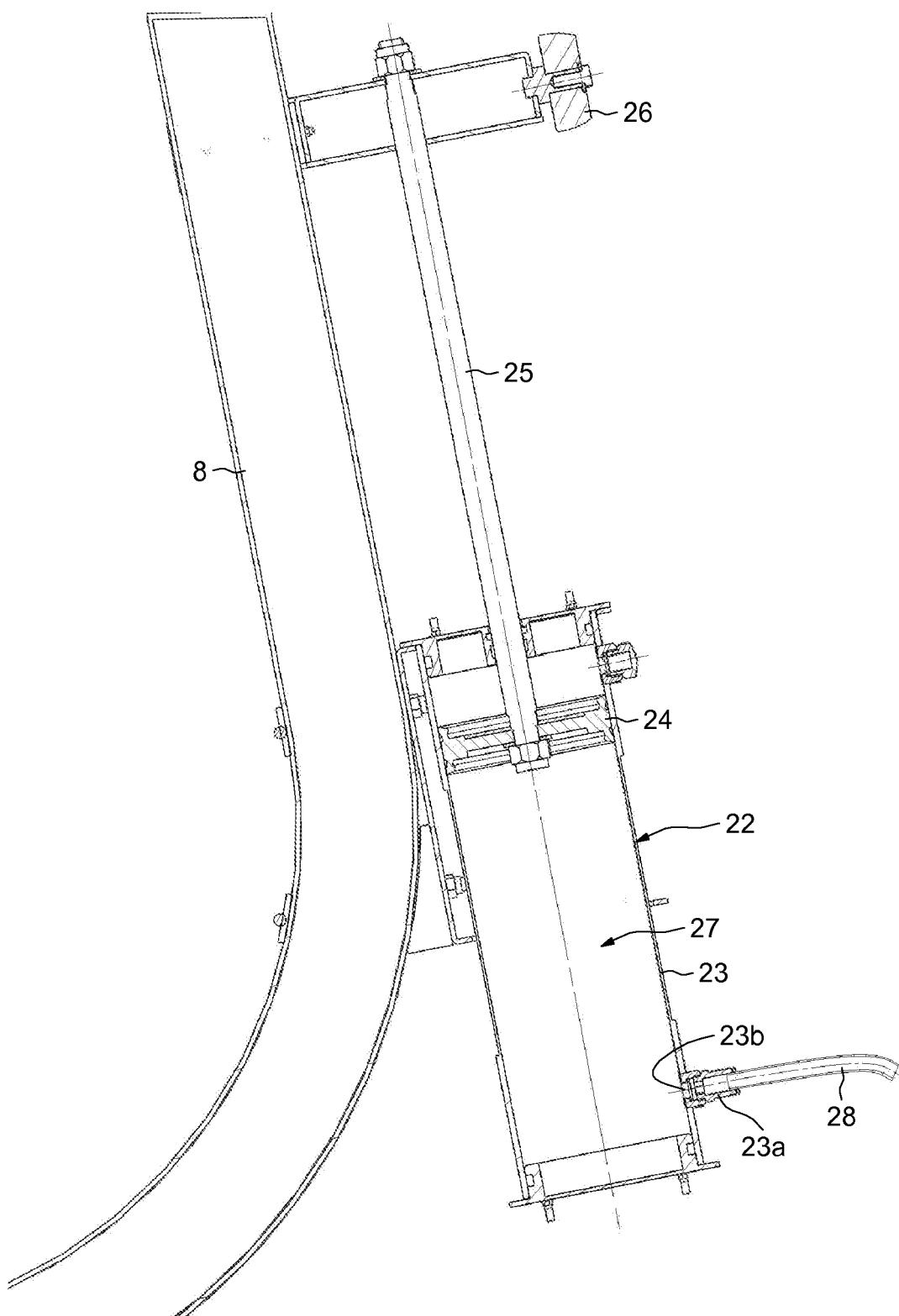


FIG.7

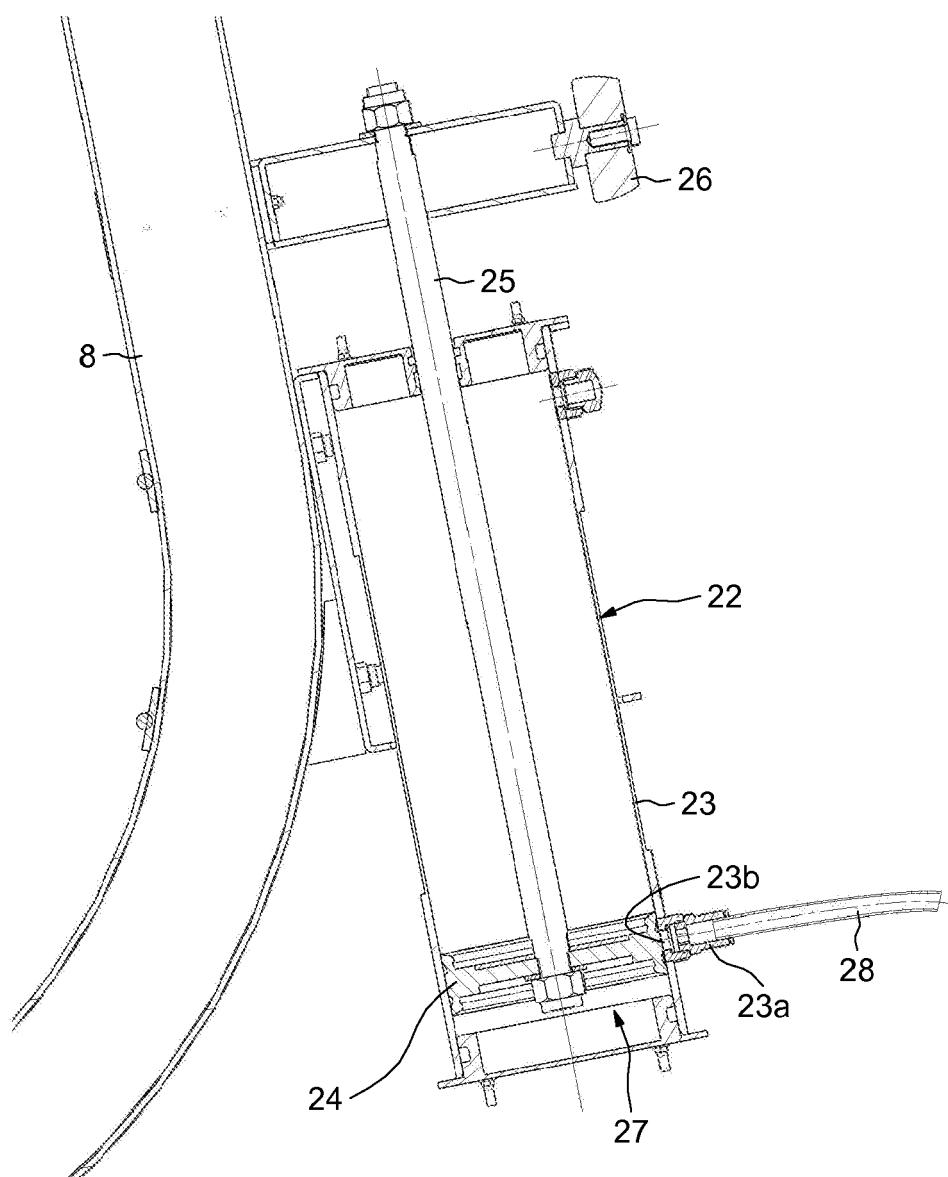


FIG.8

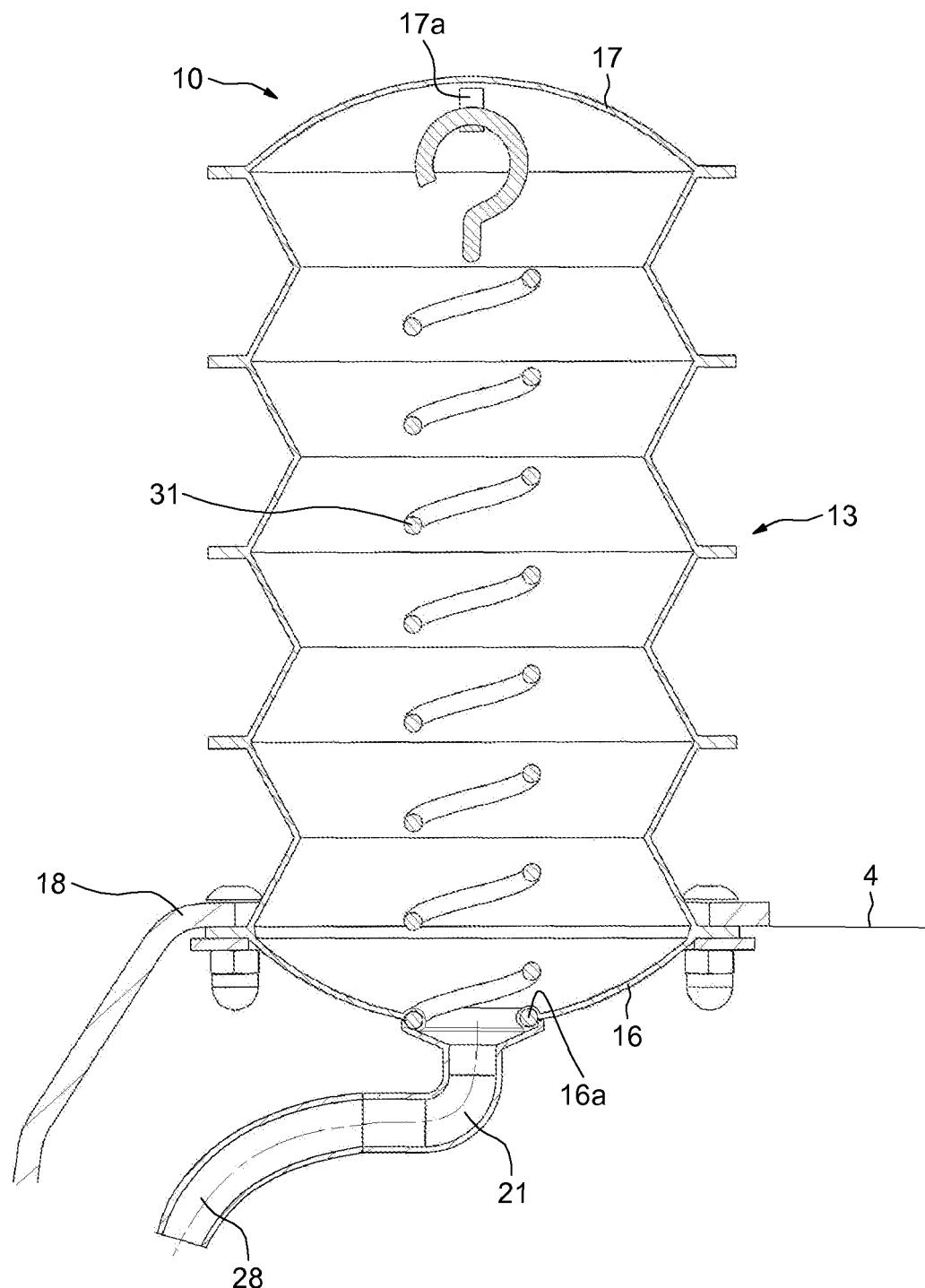


FIG.9

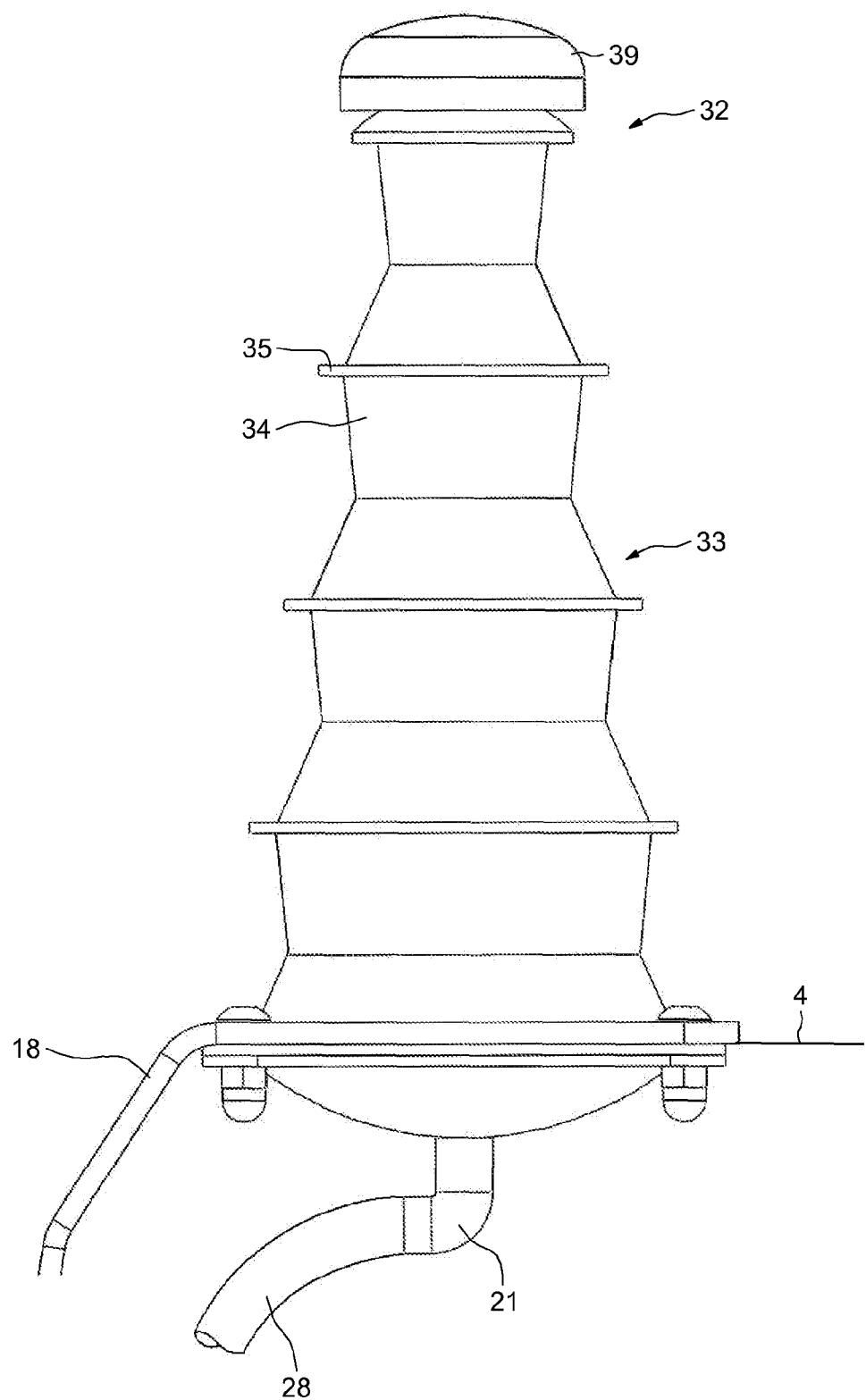
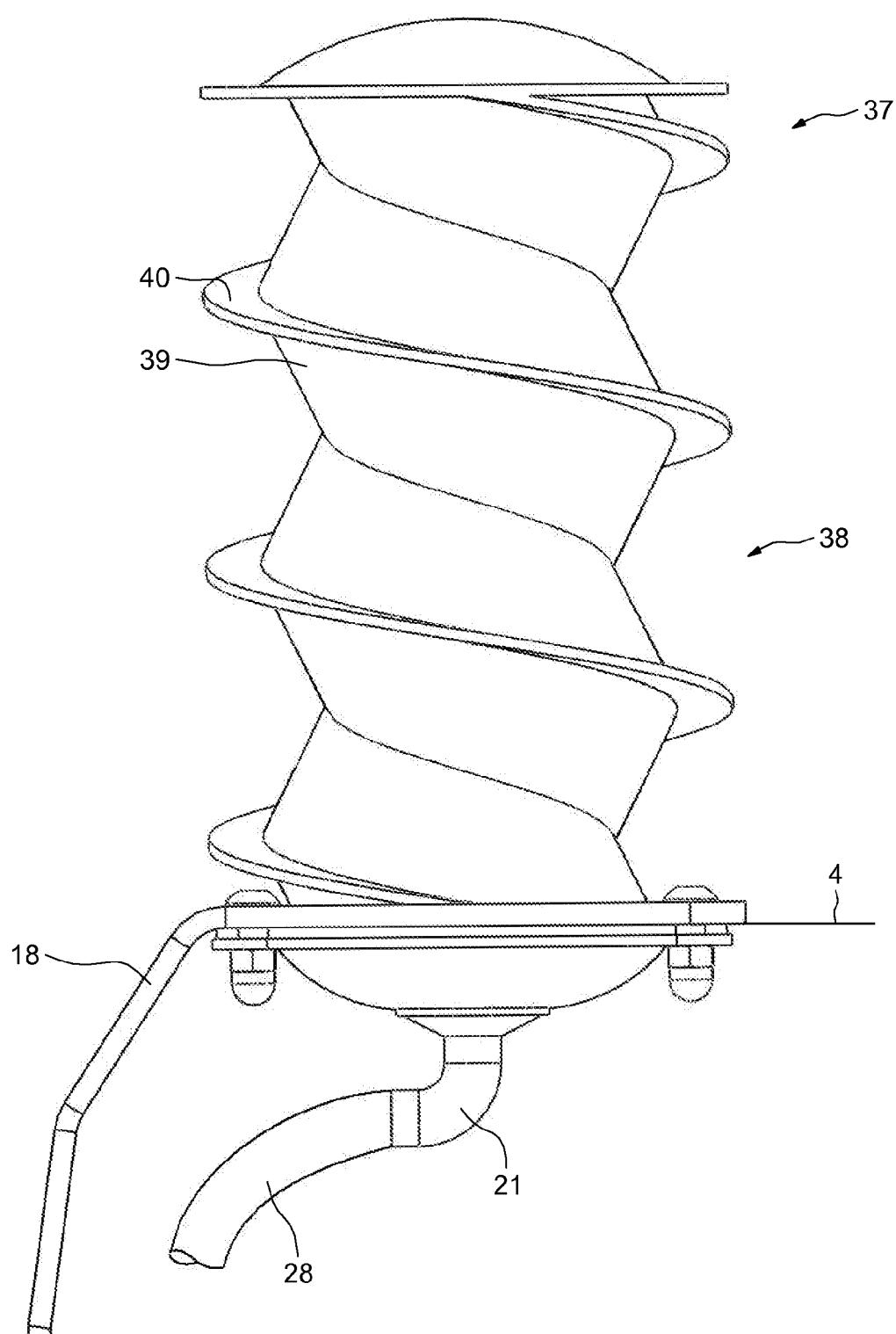


FIG.10





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 10 18 7510

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	EP 1 930 224 A1 (INNOVA PATENT GMBH [AT]) 11 juin 2008 (2008-06-11) * figure 2 *	1-8	INV. B61B12/00
A	EP 1 331 151 A1 (INNOVA PATENT GMBH [AT]) 30 juillet 2003 (2003-07-30) * figure 2 *	1-8	
A	FR 2 854 853 A1 (POMAGALSKI SA [FR]) 19 novembre 2004 (2004-11-19) * figure 1 *	1-8	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B61B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
1	Lieu de la recherche Munich	Date d'achèvement de la recherche 29 novembre 2010	Examinateur Lorandi, Lorenzo
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			

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

EP 10 18 7510

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.

29-11-2010

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1930224 A1 11-06-2008	AT 504614 A2 CA 2613070 A1 CN 101200187 A US 2008150346 A1		15-06-2008 04-06-2008 18-06-2008 26-06-2008
EP 1331151 A1 30-07-2003	AT 411523 B DE 50201670 D1 ES 2229082 T3 US 2003136298 A1		25-02-2004 05-01-2005 16-04-2005 24-07-2003
FR 2854853 A1 19-11-2004	AUCUN		

EPO FORM P0460

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