



(11) **EP 2 651 737 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
26.11.2014 Bulletin 2014/48

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

(21) Numéro de dépôt: **11794557.6**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2011/052662

(22) Date de dépôt: **16.11.2011**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2012/080603 (21.06.2012 Gazette 2012/25)

(54) **SIÈGE DE REMONTÉE MÉCANIQUE AVEC VERROUILLAGE MAGNÉTIQUE DE GARDE-CORPS**
SKILIFTSITZ MIT MAGNETISCHER VERRIEGELUNG FÜR EINEN SCHLIESSBÜGEL
SKI LIFT SEAT HAVING A MAGNETIC LOCK FOR A RESTRAINING BAR

(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

(30) Priorité: **17.12.2010 FR 1060742**

(43) Date de publication de la demande:
23.10.2013 Bulletin 2013/43

(73) Titulaire: **Sommital**
73000 Chambéry (FR)

(72) Inventeur: **CHEDAL BORNU, Yves**
F-73350 Bozel (FR)

(74) Mandataire: **Delorme, Nicolas et al**
Cabinet Germain & Maureau
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

(56) Documents cités:
EP-A2- 2 030 858 WO-A1-2007/135256
WO-A1-2008/129017 FR-A1- 2 937 937

EP 2 651 737 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne une installation de remontée mécanique.

[0002] Classiquement, une installation de remontée mécanique permet à des passagers, skieurs ou piétons, de remonter ou descendre des pentes. Une installation de remontée mécanique comporte généralement deux stations d'extrémité, une station placée en bas de pente et une station placée en haut de pente. Ces stations d'extrémité sont reliées par un câble aérien porteur et tracteur pouvant former une boucle fermée. Il est connu d'entraîner le câble grâce à des poulies et de le soutenir au moyen de pylônes. Des véhicules suspendus au câble permettent l'acheminement des passagers d'une station d'extrémité à une autre.

[0003] Il existe plusieurs types d'installation mécanique : télésiège, téléski, télécabine ou encore téléphérique. Une installation de remontée mécanique de type télésiège permet à des passagers de remonter ou descendre une pente, en position assise, grâce à des sièges suspendus à un câble à mouvement continu. Une installation de remontée mécanique de type téléski permet de tracter des skieurs sur leurs propres skis pour remonter la pente. Une installation de type télécabine consiste à acheminer des passagers à l'aide de cabines suspendues à un câble à mouvement continu. Enfin, une installation de type téléphérique permet d'acheminer des passagers en haut ou en bas d'une pente avec un mouvement de va-et-vient. Autrement dit, le mouvement est inversé aux stations d'extrémités.

[0004] Lorsque le câble forme une boucle fermée, chaque station d'extrémité peut comporter une zone d'embarquement et une zone de débarquement des passagers. L'installation de remontée mécanique offre ainsi la possibilité de transporter simultanément des passagers remontant la pente et des passagers la descendant.

[0005] Lorsque l'installation de remontée mécanique est de type télésiège, les véhicules (sièges) peuvent être débrayables ou non. Lorsqu'ils sont débrayables, les sièges peuvent être désolidarisés du câble auquel ils sont suspendus pour être acheminés vers un parcours secondaire lorsqu'ils arrivent au niveau d'une zone d'embarquement ou de débarquement. Sur le parcours secondaire, la vitesse du siège est réduite pour faciliter l'embarquement ou le débarquement des passagers, procurant ainsi davantage de confort et de sécurité. Lorsque les sièges ne sont pas débrayables, ceux-ci restent à demeure sur le câble auquel ils sont suspendus. Dans ce cas, l'absence de système de débrayage offre une installation de remontée mécanique de structure plus simple.

[0006] L'acheminement des passagers en haut ou en bas d'une pente nécessite de respecter un haut niveau de sécurité. En particulier, les sièges circulent à une distance relativement importante du sol. Il est ainsi connu du document de brevet WO2007/135256 d'améliorer la sécurité des passagers par l'utilisation d'un organe ma-

gnétique coopérant avec un élément en matériau ferromagnétique porté par un passager.

[0007] Il est également connu d'améliorer la sécurité des passagers par l'utilisation d'un garde-corps limitant les risques de chute accidentelle d'un passager à partir du siège.

[0008] Les garde-corps sont classiquement montés de manière pivotante par rapport au siège pour permettre l'embarquement et le débarquement des passagers. On distingue une position d'utilisation abaissée et une position d'utilisation relevée du garde-corps. Lorsque le garde-corps est en position abaissée, celui-ci constitue un obstacle au basculement d'un passager dans le vide. Cette position abaissée du garde-corps est normalement adoptée pendant une phase de trajet du siège hors des zones d'embarquement et de débarquement. Lorsque le garde-corps est dans une position relevée, celui-ci libère l'espace à l'avant du siège de manière à permettre aux passagers de s'installer sur le siège ou le quitter. Le garde-corps est donc normalement en position relevée lorsque le siège se situe dans une zone d'embarquement ou de débarquement.

[0009] Pour des raisons de sécurité, le garde-corps ne doit pas être relevé pendant toute la phase de trajet hors des zones d'embarquement et de débarquement. Toutefois, les sièges existants n'offrent généralement qu'une sécurité limitée, dans la mesure où rien n'empêche les passagers de relever le garde-corps pendant le trajet du siège hors des zones d'embarquement et de débarquement.

[0010] Pour y remédier, il est connu d'utiliser des dispositifs de blocage mécanique du garde-corps, comme celui divulgué dans le document de brevet EP2030858. Cependant, ces dispositifs mécaniques imposent une structure souvent complexe. De ce fait, ces dispositifs n'offrent la possibilité que de pouvoir être montés sur des véhicules en construction. Ils ne s'adaptent pas aux véhicules des installations mécaniques existantes et nécessitent de plus une maintenance assez importante. Enfin, bien qu'ils améliorent la sécurité des passagers, les dispositifs connus alourdissent les véhicules, ce qui entraîne une usure précoce des véhicules des installations de remontée mécanique.

[0011] Aussi la présente invention a-t-elle pour but de résoudre tout ou partie des inconvénients mentionnés ci-dessus.

[0012] A cet effet, la présente invention a pour objet un siège de remontée mécanique comportant une armature et un garde-corps apte à occuper une première position extrême abaissée délimitant un espace clos permettant de prévenir la chute d'un passager et une seconde position extrême relevée dans laquelle le garde-corps libère l'espace à l'avant du siège pour permettre le débarquement d'un ou plusieurs passager(s), caractérisé en ce que le siège de remontée mécanique comporte des moyens de verrouillage du garde-corps lorsque celui-ci occupe une position abaissée, les moyens de verrouillage comportant un premier organe magnétique

fixé sur l'armature coopérant avec un second organe magnétisable pour maintenir le garde-corps en position abaissée.

[0013] L'invention offre ainsi un dispositif de verrouillage de garde-corps s'affranchissant des contraintes mécaniques rencontrées habituellement avec des moyens de verrouillage du garde-corps comprenant des moyens purement mécaniques de verrouillage. Cela se vérifie notamment en termes de maintenance puisque les éléments magnétiques nécessitent peu voire pas de maintenance (chronophage et coûteuse), mais aussi en termes de poids du siège, puisque les dispositifs de verrouillage du garde-corps comportant uniquement des moyens mécaniques de verrouillage alourdissent les sièges (entraînant leur usure précoce). De plus, les moyens de verrouillage selon la présente invention comportent des éléments fixés sur le siège de remontée mécanique et non sur le garde-corps. Ainsi, les moyens de verrouillage du garde-corps peuvent être fixés sur des sièges de remontée mécanique existants, sans nécessiter à cette fin de modifier sensiblement la structure du siège.

[0014] Selon une autre caractéristique du siège de remontée mécanique selon l'invention, les moyens de verrouillage comportent une bascule liée à l'armature du siège par une liaison pivot.

[0015] De manière avantageuse, la bascule comporte deux extrémités constituées respectivement par un organe de blocage et l'organe magnétisable.

[0016] Préférentiellement, le garde-corps comporte des moyens de butée destinés à venir en appui contre l'organe de blocage et l'organe magnétisable est apte à fléchir lorsqu'il est en contact avec l'organe magnétique.

[0017] Ainsi, la rotation du garde-corps entraîne la rotation de la bascule, et par conséquent la mise en contact de l'organe magnétique et de l'organe magnétisable.

[0018] Avantageusement, la bascule comporte des moyens de renfort aptes à rigidifier l'organe magnétisable, de sorte que l'organe magnétisable soit apte à fléchir dans un sens uniquement.

[0019] Préférentiellement, le siège comporte des moyens de rappel liés à l'extrémité de la bascule et à l'armature du siège.

[0020] Cette caractéristique présente l'avantage de faciliter la désolidarisation de l'organe magnétisable de l'organe magnétique et favoriser le retour rapide de la bascule vers une position d'équilibre stable.

[0021] Selon une autre caractéristique du siège de remontée mécanique selon l'invention, l'organe de blocage comprend deux parois, la première paroi étant orientée du côté de l'armature, et la seconde paroi présentant une arête délimitant deux surfaces de la seconde paroi, une surface parallèle à la première paroi et une surface inclinée par rapport à la première paroi et adjacente à la première paroi.

[0022] Ainsi, le soulèvement du garde-corps vers une position relevée à partir d'une position abaissée est facilité et l'amplitude du mouvement de l'extrémité de la bascule est limitée.

[0023] Selon un mode de réalisation, la bascule et l'organe magnétique sont situés sous le siège.

[0024] Avantageusement, la bascule comprend une première extrémité sur laquelle est fixé l'organe magnétisable et une deuxième extrémité conformée pour recevoir et verrouiller un élément de garde-corps.

[0025] Selon une forme d'exécution, la deuxième extrémité comprend une surface d'appui et une surface de blocage, la surface d'appui et la surface de blocage délimitant un logement destiné à recevoir l'élément de garde-corps.

[0026] De manière avantageuse, le siège comprend des moyens de rappel s'opposant au déplacement de la deuxième extrémité de la bascule en direction de l'organe magnétique.

[0027] Préférentiellement, l'organe magnétique comporte un électroaimant connecté électriquement à des conducteurs électriques embarqués sur le siège de remontée mécanique.

[0028] Ainsi, si l'électroaimant est alimenté électriquement, celui-ci génère un champ magnétique s'opposant au champ magnétique de l'organe magnétique, permettant de désolidariser l'organe magnétisable de l'organe magnétique.

[0029] Selon un autre mode de réalisation, le siège comprend des moyens de déverrouillage mécanique du garde-corps.

[0030] Avantageusement, les moyens de déverrouillage mécanique comprennent un levier et des moyens de commande du levier.

[0031] Selon une possibilité, les moyens de commande du levier comprennent un organe de commande mobile rattaché à une suspente du siège, un câble de commande mécanique relié à l'organe de commande mobile et au levier, et des moyens de rappel s'opposant au déplacement de l'organe de commande mobile vers une position d'actionnement du levier dans laquelle le câble de commande mécanique tracte le levier.

[0032] Selon une forme d'exécution, l'organe de commande mobile comprend une bascule de commande montée pivotante sur la suspente, la bascule de commande comprenant une première extrémité à laquelle est attaché le câble de commande mécanique et une deuxième extrémité comprenant un organe d'appui destiné à venir en appui contre une rampe.

[0033] De préférence, l'organe d'appui est un galet monté pivotant sur la deuxième extrémité.

[0034] De manière avantageuse, l'organe magnétique est un aimant permanent.

[0035] Préférentiellement, l'organe magnétisable est une plaque métallique.

[0036] La présente invention a également pour objet une installation de remontée mécanique, notamment de type télésiège, comprenant au moins un siège de remontée mécanique selon l'invention.

[0037] On comprendra mieux les buts, aspects et avantages de la présente invention d'après la description donnée ci-après d'un mode de réalisation de la présente

invention, donnée à titre d'exemple non limitatif, en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 est une vue de profil d'un siège de remontée mécanique selon un mode particulier de réalisation de l'invention,
- La figure 2 est une vue d'un détail de la figure 1 illustrant un dispositif de verrouillage magnétique monté sur un siège de remontée mécanique selon un mode particulier de réalisation de l'invention,
- La figure 3 est une vue schématique de dessus d'une installation de remontée mécanique équipée de sièges selon un mode particulier de réalisation de l'invention,
- la figure 4 est une vue de profil d'un siège de remontée mécanique selon un autre mode de réalisation de l'invention,
- la figure 5 est une vue d'un détail de la figure 4,
- la figure 6 est une vue de profil d'un siège de remontée mécanique selon un mode particulier de réalisation de l'invention,
- la figure 7 est une vue d'un détail de la figure 6,
- la figure 8 est une vue schématique d'une rampe d'une installation de remontée mécanique comprenant au moins un siège selon ce mode particulier de réalisation de l'invention,
- la figure 9 est une vue schématique et de dessus d'une installation de remontée mécanique comprenant au moins un siège selon ce mode particulier de réalisation de l'invention.

[0038] La figure 1 représente un siège 1 d'une installation de remontée mécanique 2. L'installation de remontée mécanique 2 est représentée sur la figure 3. L'installation de remontée mécanique 2 peut notamment être de type télésiège et comporter deux stations d'extrémité 3, 4. Chaque station d'extrémité 3, 4 peut comporter une zone d'embarquement 5 des passagers et une zone de débarquement 6 des passagers, comme cela est montré sur la figure 3.

[0039] Le siège 1 de remontée mécanique est suspendu à un câble 7 aérien et tracteur par une suspente 8. Le câble 7 est porté par des pylônes, non représentés sur les différentes figures. Le siège 1 comporte une armature 9 à laquelle est liée la suspente 8. Le câble 7 forme une boucle fermée et est entraîné par des poulies 10, 11.

[0040] Comme cela est visible sur la figure 1, le siège 1 comporte un dossier 12 et une assise 13. L'armature 9 du siège 1 présente une forme coudée, de sorte que les extrémités de l'armature 9 forment le dossier 12 et l'assise 13. Le dossier 12 et l'assise 13 permettent de supporter un ou plusieurs passager(s) lors du transport. Le siège 1 comporte également un garde-corps 14. Le garde-corps 14 est lié à l'armature 9 du siège 1, par exemple par une liaison pivot P1.

[0041] La liaison pivot P1 autorise un mouvement de rotation du garde-corps 14, selon l'axe même de la liaison

pivot P1. La rotation du garde-corps 14 s'effectue entre deux positions d'utilisation extrêmes du garde-corps 14 : une position d'utilisation dite « abaissée », et une position d'utilisation dite « relevée ». Lorsque le garde-corps 14 est dans la position abaissée, celui-ci délimite un espace clos correspondant à un espace de sécurité à l'intérieur duquel sont situés les passagers pendant le trajet du siège 1 hors des zones d'embarquement 5 et de débarquement 6. Ainsi, le garde-corps occupant une position abaissée contribue à la sécurité des passagers, en prévenant le risque de basculement vers l'avant du siège 1 des passagers, et donc leur chute. Lorsque le garde-corps 14 est dans une position d'utilisation relevée, celui-ci libère l'espace à l'avant et sur les côtés du siège 1. Il est ainsi possible aux passagers de quitter l'assise 13 en se mouvant en avant du siège 1, ou de prendre place sur le siège 1 en se plaçant en avant de celui-ci. C'est notamment le cas lorsque le siège 1 parcourt une zone d'embarquement 5 ou une zone de débarquement 6.

[0042] Le siège 1 de remontée mécanique comporte également des moyens de verrouillage du garde-corps 14, lorsque le garde-corps 14 occupe une position abaissée. Cela permet d'augmenter de manière importante la sécurité des passagers, en les empêchant de soulever le garde-corps 14 une fois celui-ci mis en position abaissée pour sécuriser le trajet du siège 1 entre les stations d'extrémité 3, 4. Les moyens de verrouillage comprennent notamment un organe 20 magnétique et un organe 15 magnétisable. Cela permet de s'affranchir des contraintes habituellement rencontrées avec les moyens de verrouillage comprenant uniquement des moyens mécaniques de verrouillage du garde-corps, à savoir une structure complexe, difficilement adaptable aux sièges de remontée mécanique en raison de cette complexité et du fait des modifications structurelles imposées au garde-corps, et présentant un poids relativement important engendrant une usure rapide des sièges 1 équipés des ces moyens de verrouillage.

[0043] Comme cela est montré sur la figure 2, les moyens de verrouillage comprennent un organe 15 magnétisable. L'organe 15 est en matériau magnétique. Par matériau magnétique on entend tout matériau susceptible de se magnétiser lorsqu'il est plongé dans un champ magnétique extérieur. Dans le mode de réalisation décrit de la présente invention, l'organe 15 magnétisable est une plaque métallique, par exemple une plaque en acier inoxydable. En outre, il est important de noter que l'organe 15 magnétisable est apte à fléchir lorsqu'il est soumis à une contrainte normale à un plan parallèle au plan défini par la plaque métallique 15.

[0044] Les moyens de verrouillage comportent également une bascule 16. Dans le mode de réalisation décrit, la bascule 16 comporte un organe de blocage 17 et l'organe 15 magnétisable. L'organe de blocage 17 et l'organe 15 magnétisable constituent respectivement les extrémités 16a, 16b de la bascule 16.

[0045] Des moyens de rappel, par exemple un ressort de traction 18, peuvent être placés entre l'extrémité 16a

(organe de blocage 17) de la bascule 16 et l'armature 9 du siège 1. La fonction du ressort de traction 18 sera détaillée ci-après.

[0046] Comme cela est visible sur la figure 2, l'organe de blocage 17 comprend notamment deux parois 17a et 17b. La paroi 17a présente une arête délimitant la paroi 17a en une surface parallèle à la paroi 17b et une surface inclinée par rapport à la paroi 17b. La paroi 17b est disposée du côté du dossier 12, comme cela est montré sur la figure 2.

[0047] L'organe de blocage 17 est lié à l'armature 9 par une liaison pivot P2. L'axe de rotation de l'organe de blocage 9 est sensiblement parallèle à l'axe de rotation du garde-corps 14. La liaison pivot P2, selon le principe de toute bascule, est située sur une partie intermédiaire de la bascule 16, entre les extrémités 16a et 16b.

[0048] L'organe 15 magnétisable (extrémité 16b) peut être fixé à l'organe de blocage 17 par des vis, des boulons ou des rivets. Une plaque de renfort 19 est placée contre l'organe 15 magnétisable, qu'elle recouvre partiellement. La plaque de renfort 19 est disposée sur la partie supérieure de l'organe 15 magnétisable, c'est-à-dire la partie de l'organe 15 magnétisable proche de la liaison pivot P2. La partie inférieure de l'organe 15 magnétisable n'est pas recouverte par la plaque de renfort 19. La plaque de renfort 19 est placée du côté de l'organe 15 magnétisable orienté vers le dossier 12. Ainsi, l'organe 15 magnétisable conserve sa flexibilité dans un sens uniquement, correspondant à un sens sensiblement opposé à celui du déplacement du siège 1.

[0049] Comme cela est visible sur la figure 2, l'organe de blocage 17 comporte un épaulement 17c contre lequel vient en appui l'organe 15 magnétisable. La partie supérieure de l'organe 15 magnétisable est prise en sandwich entre l'épaulement 17c et la plaque de renfort 19, fixée à l'organe 15 magnétisable par exemple par boulonnage.

[0050] Les moyens de verrouillage comportent également un organe 20 magnétique. L'organe 20 magnétique est un aimant permanent. L'organe 20 magnétique est fixé à l'armature 9 du siège 1 de remontée mécanique. L'organe 20 magnétique est destiné à coopérer avec l'organe 15 magnétisable pour participer au verrouillage du garde-corps 14 en position abaissée. Ainsi, l'organe 20 magnétique est situé sensiblement à égale distance de la liaison pivot P2 que la partie inférieure de l'organe 15 magnétisable avec laquelle il coopère.

[0051] Il est à noter que l'organe 20 magnétique intègre un électroaimant, par exemple une bobine 21. La bobine 21 est connectée électriquement à des conducteurs électriques 22, 23, tels que décrits dans le document WO 2010/052426, situés sur la suspen-
50

[0052] Lorsque le siège 1 de remontée mécanique quitte une zone d'embarquement 5, les passagers assis sur l'assise 13 abaissent le garde-corps 14. Comme cela est montré sur la figure 2, le garde-corps 14 comporte des moyens de butée, par exemple un ergot 24 dont l'axe est parallèle à l'axe de rotation du garde-corps 14. L'ergot 24 vient en appui contre la paroi 17b de l'organe de blo-

cage 17 lorsque le garde-corps est abaissé. Ainsi, le mouvement de rotation du garde-corps 14 dû à son abaissement provoque l'application d'une force sur l'extrémité 16a (organe de blocage 17) de la bascule 16. La bascule 16 pivote alors autour de l'axe de la liaison pivot P2, entraînant le déplacement de son autre extrémité 16b et la mise en contact de l'organe 15 magnétisable et de l'organe 20 magnétique. Le champ magnétique créé par l'organe 20 magnétique provoque l'attraction et le maintien en position de l'organe 15 magnétisable contre l'organe 20 magnétique.

[0053] A ce stade, le garde-corps 14 n'a pas encore atteint sa position abaissée et n'est pas encore verrouillé.

[0054] En continuant d'abaisser le garde-corps 14, l'organe 15 magnétisable fléchit, jusqu'à permettre le franchissement de l'extrémité 16a de la bascule 16 par l'ergot 24. L'ergot 24 se retrouve ainsi de l'autre côté de l'organe de blocage 17, contre la paroi 17a de celui-ci.

[0055] A ce stade, le garde-corps 14 est verrouillé dans sa position abaissée. Il n'est plus possible aux passagers de le soulever. En effet, l'organe de blocage 17 agit à la manière d'un cliquet anti-retour. L'organe de blocage 17 contribue à empêcher le soulèvement du garde-corps 14 de sa position abaissée. Si l'un des passagers, intentionnellement ou accidentellement, exerce un effort tendant à soulever le garde-corps 14, la paroi 17a, contre laquelle est plaqué l'ergot 24, bloque la rotation du garde-corps 14. La bascule 16 ne peut pas pivoter, dans la mesure où son extrémité 16b est solidarisée de l'armature 9 par la coopération de l'élément 15 magnétisable et de l'organe 20 magnétique. La bascule 16 ne peut pas fléchir non plus, puisque la plaque de renfort 19 plaquée contre l'élément 15 magnétisable empêche le fléchissement de celui-ci dans un sens correspondant au sens d'avancée du siège 1 de remontée mécanique. Ainsi, l'extrémité 16a de la bascule 16 constitue un obstacle infranchissable placé sur le trajet retour de l'ergot 24. Il est impossible pour les passagers de faire quitter au garde-corps 14 sa position abaissée.

[0056] Lorsque le siège 1 de remontée mécanique arrive au niveau d'une zone de débarquement 6, les conducteurs électriques 22, 23 entrent en contact avec un dispositif de brosses conductrices soumises à une tension électrique, tel que décrit dans le document WO 2010/052426. Ainsi, la bobine 21, qui est connectée électriquement aux conducteurs électriques 22, 23, est alimentée. De ce fait, il se crée un champ magnétique s'opposant au champ magnétique de l'organe 20 magnétique. L'effort nécessaire pour désolidariser l'élément 15 magnétisable de l'organe 20 magnétique est sensiblement réduit et devient quasiment nul, voire nul. Sous l'effet de son propre poids, l'extrémité 16b de la bascule 16 se détache de l'organe 20 magnétique, en pivotant autour de l'axe de la liaison pivot P2, et tend à adopter une position d'équilibre stable. Dans le mode de réalisation décrit, cette position d'équilibre stable correspond sensiblement à une position verticale, notamment visible sur la figure 2. Lorsqu'un ressort de traction 18 est pré-

sent, celui-ci contribue à la désolidarisation de l'organe 15 magnétisable et de l'organe 20 magnétique, et au retour dans une position d'équilibre stable de la bascule 16.

[0057] Dès lors, le garde-corps 14 n'est plus verrouillé. Il suffit en effet aux passagers de le soulever pour qu'il quitte sa position abaissée et pivote autour de l'axe de la liaison pivot P1 vers une position relevée. Lorsque le garde-corps 14 est soulevé, l'ergot 24 exerce une force sur la paroi 17a de l'organe de blocage 17 (extrémité 16a de la bascule 16). L'extrémité 16b de la bascule 16 n'étant plus solidarisée à l'organe 20 magnétique et étant libre de se mouvoir, la force exercée par l'ergot 24 lors du soulèvement du garde-corps 14 provoque la rotation contrainte de la bascule 16 autour de l'axe de rotation de la liaison pivot P2, jusqu'à ce que l'ergot 24 ait de nouveau franchi l'obstacle constitué par l'organe de blocage 17 (extrémité 16a de la bascule 16). Le garde-corps 14 peut continuer sa rotation jusqu'à atteindre une position extrême relevée. La surface inclinée de la paroi 17a par rapport à la paroi 17b favorise le retour de l'ergot 24 de l'autre côté de l'organe de blocage 17. La surface inclinée de la paroi 17a permet également de limiter la course de l'extrémité 16b nécessaire au franchissement de l'organe de blocage 17 par l'ergot 24.

[0058] Dès que le siège 1 de remontée mécanique quitte la zone de débarquement 6 ou d'embarquement 5, le contact électrique entre le dispositif de broches conductrices et les conducteurs électriques 22, 23 est rompu. Ainsi, la bobine 21 n'est plus alimentée électriquement. Le champ magnétique de l'organe 20 magnétique s'impose de nouveau. De ce fait, l'abaissement du garde-corps 14 jusqu'à une position extrême abaissée conduit de nouveau au verrouillage de celui-ci.

[0059] Selon un autre mode particulier de réalisation, illustré aux figures 4 et 5, et décrit ci-après, les moyens de verrouillage du garde-corps 14 sont situés sous le siège 1 de remontée mécanique.

[0060] Il est à noter que les références restent inchangées pour les éléments communs aux différentes modes de réalisation décrits.

[0061] L'organe 20 magnétique est ici fixé sous le siège 1, par exemple sous l'assise 13.

[0062] L'organe 15 magnétisable est ici relié à une première extrémité 31 d'une bascule 30.

[0063] La bascule 30 est mobile en rotation par rapport au siège 1. Comme cela est visible sur la figure 5, la bascule 30 peut être reliée à un flasque 33 par une liaison pivot P2. Le flasque 33 est solidaire du siège 1.

[0064] La bascule 30 comprend une deuxième extrémité 32. La deuxième extrémité 32 est conformée pour recevoir et verrouiller un élément de garde-corps, par exemple un ergot 34 rattaché au garde-corps 14. Plus précisément, l'ergot 34 peut être rattaché au marchepied du garde-corps 14.

[0065] Comme cela est visible sur la figure 5, la deuxième extrémité 32 peut présenter une forme de crochet.

[0066] La deuxième extrémité 32 comprend ici une sur-

face d'appui 35 et une surface de blocage 36. La surface d'appui 35 et la surface de blocage 36 sont agencées pour délimiter un logement 37. Le logement 37 est destiné à recevoir l'ergot 34.

[0067] La bascule 30 peut pivoter entre une position de réception de l'ergot 34, dans laquelle le logement 37 est positionné de manière à recevoir l'ergot 34, et une position de verrouillage du garde-corps 14, dans laquelle l'organe 15 magnétisable est en appui contre l'organe 20 magnétique.

[0068] En position de réception, la surface d'appui 35 est disposée sur la trajectoire de l'ergot 34, tandis que la surface de blocage 36 est à distance de cette trajectoire. En position de blocage, la surface de blocage 36 est située en travers de la trajectoire de l'ergot 34.

[0069] Des moyens de rappel, par exemple un ressort de torsion 38, sont agencés pour s'opposer à la rotation de la bascule 30 de sa position de réception à sa position de verrouillage. Le ressort de torsion 38 comprend ici une première extrémité 39, destinée à venir en appui contre un deuxième ergot 40 rattaché à la bascule 30, et une deuxième extrémité 41, destinée à venir en appui contre un troisième ergot 42 rattaché au flasque 33.

[0070] En fonctionnement, partant d'une situation initiale dans laquelle le siège 1 est dans une zone d'embarquement 5, le garde-corps 14 est dans une position relevée et la bascule 30 dans une position de réception de l'ergot 34.

[0071] Lorsque le siège 1 quitte la zone d'embarquement 5, l'abaissement du garde-corps 14 depuis sa position relevée vers sa position abaissée par le ou les passagers du siège 1 provoque le déplacement de l'ergot 34 en direction de la deuxième extrémité 32 de la bascule 30.

[0072] L'ergot 34, s'engageant dans le logement 37 et prenant appui contre la surface d'appui 35, entraîne la rotation de la bascule 30 autour de la liaison pivot P2. Cette rotation a pour conséquence l'élévation de la première extrémité 31, jusqu'à la mise en contact de l'organe 15 magnétisable, rattaché à cette première extrémité 31, avec l'organe 20 magnétique d'une part, et le déplacement de la surface de blocage 36 en travers de la trajectoire retour de l'ergot 34 d'autre part.

[0073] La coopération de l'organe 15 magnétisable et de l'organe 20 magnétique immobilise la bascule 30. Le garde-corps 14 est verrouillé en position abaissée.

[0074] En effet, l'ergot 34 est prisonnier du logement 37. La surface de blocage 36 empêche le déplacement inverse de l'ergot 34, correspondant au déplacement du garde-corps 14 depuis sa position abaissée vers sa position relevée.

[0075] Lorsque le siège 1 parvient en zone de débarquement 6, la bobine 21 est alimentée et neutralise le champ magnétique de l'organe 20 magnétique. L'organe 15 magnétisable peut être désolidarisé de l'organe 20 magnétique. La bascule 30 n'est plus immobilisée. Le ou les passagers peuvent soulever le garde-corps 14 depuis sa position abaissée vers sa position relevée pour quitter

le siège 1. Au cours de cette opération, l'ergot 34 vient en appui contre la surface de blocage 36 et provoque ainsi la rotation de la bascule 30, facilitée par le ressort de torsion 38.

[0076] Selon un mode particulier de réalisation illustré aux figures 6, 7, 8 et 9, le verrouillage du garde-corps 14 est effectué de façon similaire au mode de réalisation illustré aux figures 4 et 5, mais le déverrouillage est cette fois réalisé mécaniquement. Aussi le siège 1 comprend des moyens de déverrouillage mécanique du garde-corps 14.

[0077] On notera que, pour ce mode de réalisation, l'organe 20 magnétique est dépourvu de bobine 21 destinée à être alimentée électriquement. Le champ magnétique de l'organe 20 magnétique ne peut donc pas être neutralisé. En outre, le siège 1 ne comporte pas non plus de conducteurs électriques 22, 23.

[0078] Selon ce mode particulier de réalisation, les moyens de déverrouillage mécanique comprennent un levier 50 et des moyens de commande du levier 50.

[0079] Le levier 50 est monté pivotant par rapport au siège 1. Il peut être relié au siège 1 (ou au flasque 33) par une liaison pivot P3. Le levier 50 comprend une première extrémité 51 et une deuxième extrémité 52. La première extrémité 51 est agencée pour prendre appui contre l'organe 15 magnétisable lorsque ce dernier est au contact de l'organe 20 magnétique.

[0080] Comme cela est visible sur la figure 6, les moyens de commande comprennent un câble 53 de commande mécanique, une bascule de commande 54, et des moyens de rappel en position de la bascule de commande 54, par exemple un ressort de compression 55 (selon l'agencement du ressort, il pourrait également s'agir d'un ressort de traction).

[0081] La bascule de commande 54 est montée pivotante par rapport à la suspente 8, par l'intermédiaire d'une liaison pivot P3. La bascule de commande 54 comprend une première extrémité 56 et une deuxième extrémité 57. La première extrémité 56 est reliée au câble 53 de commande mécanique (qui est en outre relié à la deuxième extrémité 52 du levier). La deuxième extrémité 57 est destinée à être déplacée par le biais d'une rampe 58 qui sera décrite plus en détails ci-après. Cette deuxième extrémité 57 comprend un organe d'appui, par exemple un galet 59 monté pivotant sur cette deuxième extrémité 57.

[0082] Le ressort de compression 55 est rattaché d'une part à la suspente 8, et d'autre part à la bascule de commande 54. Dans l'exemple de la figure 6, le ressort de compression 55 est rattaché à la première extrémité 56 de la bascule de commande 54.

[0083] L'installation 60 de remontée mécanique comprend au moins une rampe 58 agencée sur la trajectoire du galet 59, comme cela est visible sur la figure 8. Chaque rampe 58 est rattachée à la structure fixe de l'installation 60 de remontée mécanique, à l'entrée ou dans la ou les zones de débarquement 6.

[0084] La rampe 58 comprend au moins une partie oblique 61 pour provoquer la rotation de la bascule de

commande 54. Selon l'exemple de la figure 8, la rampe 58 comprend une partie oblique 61 en entrée et une partie oblique 62 en sortie. Entre ces deux parties obliques 61, 62 est prévue une partie intermédiaire 63 permettant de maintenir la bascule de commande 54 dans une position de déverrouillage du garde-corps 14 (visible sur la figure 6) permettant à un passager de déplacer le garde-corps 14 de sa position abaissée à sa position relevée.

[0085] En fonctionnement, le verrouillage du garde-corps 14 est réalisé similairement au mode de réalisation illustré aux figures 4 et 5. La mise en contact de l'organe 15 magnétisable et de l'organe 20 magnétique entraîne automatiquement leur solidarisation, car l'organe 20 magnétique ne comprend pas de bobine 21 destinée à créer un champ magnétique s'opposant à celui de l'organe 20 magnétique.

[0086] Lorsque le siège 1 parvient à l'entrée ou dans une zone de débarquement 6, le galet 59 entre en appui contre et sous la rampe 58, comme cela est représenté sur la figure 8. Le déplacement du galet 59 (avec le siège 1, dans le sens de la flèche 64) sous la partie oblique 61 provoque la rotation de la bascule de commande 54. Cette rotation a pour conséquence la traction du câble 53 de commande mécanique, qui déplace conséquemment la deuxième extrémité 52 du levier 50.

[0087] La rotation du levier 50 provoque la mise en appui de sa première extrémité 51 contre l'organe 15 magnétisable, jusqu'à présent solidaire de l'organe 20 magnétique. La première extrémité 51 exerce sur l'organe 15 magnétisable une force tendant à l'écartier de l'organe 20 magnétique. Cette force est suffisante pour que se crée un entrefer entre l'organe 15 magnétisable et l'organe 20 magnétique. Cet entrefer permet de désolidariser l'organe 15 magnétisable et l'organe 20 magnétique lorsqu'un passager soulève le garde-corps 14. Ainsi peut être déverrouillé le garde-corps 14.

[0088] Lorsque le galet 59 quitte la partie intermédiaire 63 de la rampe 58, la bascule de commande 54 pivote en sens inverse sous l'effet du ressort de compression 55. Le levier 50 pivote également en sens inverse. Sa première extrémité 51 s'éloigne de l'organe 15 magnétisable. La position du levier 50 permet donc de nouveau la mise en contact de l'organe 15 magnétisable avec l'organe 20 magnétique pour le verrouillage du garde-corps 14.

[0089] Ainsi, le siège 1 de remontée mécanique présente des moyens de verrouillage magnétiques empêchant le soulèvement du garde-corps 14 une fois celui-ci placé dans une position extrême abaissée lors du trajet du siège 1 hors d'une zone d'embarquement 5 ou de débarquement 6, et autorisant le soulèvement du garde-corps 14 jusqu'à une position extrême relevée lors du trajet du siège 1 dans une zone d'embarquement 5 ou de débarquement 6.

[0090] Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit ci-dessus, ce mode de réalisation n'ayant été donné qu'à titre d'exemple. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue

de la constitution des divers éléments ou par la substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

[0091] Ainsi, les sièges 1 de remontée mécanique peuvent être débrayables ou non.

Revendications

1. Siège (1) de remontée mécanique comportant une armature (9) et un garde-corps (14) apte à occuper une première position extrême abaissée délimitant un espace clos permettant de prévenir la chute d'un passager et une seconde position extrême relevée dans laquelle le garde-corps (14) libère l'espace à l'avant du siège (1) pour permettre le débarquement d'un ou plusieurs passager(s), **caractérisé en ce que** le siège (1) de remontée mécanique comporte des moyens de verrouillage du garde-corps (14) lorsque celui-ci occupe une position abaissée, les moyens de verrouillage comportant un premier organe (20) magnétique fixé sur l'armature (9) coopérant avec un second organe (15) magnétisable pour maintenir le garde-corps (14) en position abaissée.
2. Siège (1) de remontée mécanique selon la revendication 1, caractérisé en ce les moyens de verrouillage comportent une bascule (16) liée à l'armature (9) du siège (1) par une liaison pivot (P2).
3. Siège (1) de remontée mécanique selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la bascule (16, 30) comporte deux extrémités (16a) et (16b) constituées respectivement par un organe de blocage (17) et l'organe (15) magnétisable.
4. Siège (1) de remontée mécanique selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le garde-corps (14) comporte des moyens de butée destinés à venir en appui contre l'organe de blocage (17) et **en ce que** l'organe (15) magnétisable est apte à fléchir lorsqu'il est en contact avec l'organe (20) magnétique.
5. Siège (1) de remontée mécanique selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** la bascule (16) comporte des moyens de renfort aptes à rigidifier l'organe (15) magnétisable, de sorte que l'organe (15) magnétisable soit apte à fléchir dans un sens uniquement.
6. Siège (1) de remontée mécanique selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce que** le siège (1) comporte des moyens de rappel liés à l'extrémité (16a) de la bascule (16) et à l'armature (9) du siège (1).
7. Siège (1) de remontée mécanique selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, **caractérisé en ce**

que l'organe de blocage (17) comprend deux parois (17a) et (17b), la paroi (17b) étant orientée du côté de l'armature (9), et la paroi (17a) présentant une arête délimitant deux surfaces de la paroi (17a), une surface parallèle à la paroi (17b) et une surface inclinée par rapport à la paroi (17b) et adjacente à la paroi (17b).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

8. Siège (1) de remontée mécanique selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la bascule (30) et l'organe (20) magnétique sont situés sous le siège (1).
9. Siège (1) de remontée mécanique selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la bascule (30) comprend une première extrémité (31) sur laquelle est fixé l'organe (15) magnétisable et une deuxième extrémité (32) conformée pour recevoir et verrouiller un élément de garde-corps.
10. Siège (1) de remontée mécanique selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la deuxième extrémité (32) comprend une surface d'appui (35) et une surface de blocage (36), la surface d'appui (35) et la surface de blocage (36) délimitant un logement (37) destiné à recevoir l'élément de garde-corps.
11. Siège (1) de remontée mécanique selon la revendication 9 ou 10, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens de rappel s'opposant au déplacement de la deuxième extrémité (32) de la bascule (30) en direction de l'organe (20) magnétique.
12. Siège (1) de remontée mécanique selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** l'organe (20) magnétique comporte un électroaimant connecté électriquement à des conducteurs électriques (22, 23) embarqués sur le siège (1) de remontée mécanique.
13. Siège (1) de remontée mécanique selon l'une des revendications 8 à 11, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens de déverrouillage mécanique du garde-corps (14).
14. Siège (1) de remontée mécanique selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** les moyens de déverrouillage mécanique comprennent un levier (50) et des moyens de commande du levier (50).
15. Siège (1) de remontée mécanique selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** les moyens de commande du levier (50) comprennent un organe de commande mobile rattaché à une suspente (8) du siège (1), un câble (53) de commande mécanique relié à l'organe de commande mobile et au levier (50), et des moyens de rappel s'opposant au déplacement de l'organe de commande mobile vers une

position d'actionnement du levier (50) dans laquelle le câble (53) de commande mécanique tracte le levier (50).

16. Siège (1) de remontée mécanique selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** l'organe de commande mobile comprend une bascule de commande (54) montée pivotante sur la suspente (8), la bascule de commande (54) comprenant une première extrémité (56) à laquelle est attaché le câble (53) de commande mécanique et une deuxième extrémité (57) comprenant un organe d'appui destiné à venir en appui contre une rampe (58).
17. Siège (1) de remontée mécanique selon la revendication 16, **caractérisé en ce que** l'organe d'appui est un galet (59) monté pivotant sur la deuxième extrémité (57).
18. Siège (1) de remontée mécanique selon l'une quelconque des revendications, 1 à 17, **caractérisé en ce que** l'organe (20) magnétique est un aimant permanent.
19. Siège (1) de remontée mécanique selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, **caractérisé en ce que** l'organe (15) magnétisable est une plaque métallique.
20. Installation de remontée mécanique (2), notamment de type télésiège, comprenant au moins un siège (1) de remontée mécanique selon l'une des revendications 1 à 19.

Patentansprüche

1. Aufstiegshilfsitz (1), der eine Bewehrung (9) und eine Schutzbarriere (14) aufweist, die eine erste gesenkte Endposition einnehmen kann, die einen geschlossenen Raum abgrenzt, der es erlaubt, dem Abstürzen eines Insassen vorzubeugen, und eine zweite angehobene Endposition, in der die Schutzbarriere (14) den Raum an der Vorderseite des Sitzes (1) freigibt, um das Aussteigen eines oder mehrerer Insassen zu erlauben, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufstiegshilfsitz (1) Verriegelungsmittel der Schutzbarriere (14) aufweist, wenn diese eine gesenkte Position belegt, wobei die Verriegelungsmittel ein erstes magnetisches Organ (20) aufweisen, das auf der Bewehrung (9) befestigt ist, das mit einem zweiten magnetisierbaren Organ (15) zusammenwirkt, um die Schutzbarriere (14) in gesenkter Position zu halten.
2. Aufstiegshilfsitz (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsmittel eine Kippvorrichtung (16) aufweisen, die mit der Beweh-

rung (9) des Sitzes (1) durch eine Zapfenverbindung (P2) verbunden ist.

3. Aufstiegshilfsitz (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kippvorrichtung (16, 30) zwei Enden (16a) und (16b) aufweist, die jeweils aus einem Blockierungsorgan (17) und dem magnetisierbaren Organ (15) bestehen.
4. Aufstiegshilfsitz (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzbarriere (14) Anschlagmittel aufweist, die dazu bestimmt sind, gegen das Blockierungsorgan (17) zum Aufliegen zu kommen, und dass das magnetisierbare Organ (15) geeignet ist, um sich zu biegen, wenn es mit dem magnetischen Organ (20) in Berührung ist.
5. Aufstiegshilfsitz (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kippvorrichtung (16) Verstärkungsmittel aufweist, die geeignet sind, um das magnetisierbare Organ (15) derart zu versteifen, dass das Organ (15) geeignet ist, sich nur in eine Richtung zu biegen.
6. Aufstiegshilfsitz (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sitz (1) Rückholmittel aufweist, die mit dem Ende (16a) der Kippvorrichtung (16) und der Bewehrung (9) des Sitzes (1) verbunden sind.
7. Aufstiegshilfsitz (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blockierungsorgan (17) zwei Wände (17a) und (17b) aufweist, wobei die Wand (17b) zu der Seite der Bewehrung (9) ausgerichtet ist, und die Wand (17a) eine Kante aufweist, die zwei Oberflächen der Wand (17a) abgrenzt, eine Oberfläche parallel zu der Wand (17b) und eine Oberfläche schräg in Bezug auf die Wand (17b) und neben der Wand (17b).
8. Aufstiegshilfsitz (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kippvorrichtung (30) und das magnetische Organ (20) unter dem Sitz (1) liegen.
9. Aufstiegshilfsitz (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kippvorrichtung (30) ein erstes Ende (31) aufweist, auf dem das magnetisierbare Organ (15) befestigt ist, und ein zweites Ende (32), das ausgebildet ist, um ein Schutzbarrierelement aufzunehmen und zu verriegeln.
10. Aufstiegshilfsitz (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Ende (32) eine Auflageoberfläche (35) und eine Blockierungsoberfläche (36) aufweist, wobei die Auflageoberfläche (35) und die Blockierungsoberfläche (36) eine Aufnahme (37), die dazu bestimmt ist, das Schutzbar-

rierenelement aufzunehmen, abgrenzen.

11. Aufstiegshilfensitz (1) nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** er Rückholmittel aufweist, die sich dem Verlagern des zweiten Endes (32) der Kippvorrichtung (30) in Richtung des magnetischen Organs (20) widersetzen. 5
12. Aufstiegshilfensitz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das magnetische Organ (20) einen Elektromagnet aufweist, der elektrisch mit elektrischen Leitern (22, 23), die auf dem Aufstiegshilfensitz (1) mitgeführt werden, verbunden ist. 10
13. Aufstiegshilfensitz (1) nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** er Mittel zum mechanischen Verriegeln der Schutzbarriere (14) aufweist. 15
14. Aufstiegshilfensitz (1) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mechanischen Verriegelungsmittel einen Hebel (50) und Steuermittel des Hebels (50) aufweisen. 20
15. Aufstiegshilfensitz (1) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuermittel des Hebels (50) ein bewegliches Steuerorgan aufweisen, das an einer Aufhängung (8) des Sitzes (1) angeschlossen ist, ein mechanisches Steuerkabel (53), das mit dem beweglichen Steuerorgan und dem Hebel (50) verbunden ist, sowie Rückholmittel, die sich dem Verlagern des beweglichen Steuerorgans zu einer Betätigungsposition des Hebels (50), in welcher das mechanische Steuerkabel (53) den Hebel (50) zieht, widersetzen. 25
16. Aufstiegshilfensitz (1) nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegliche Steuerorgan eine Steuerkippvorrichtung (54), die schwenkend auf der Aufhängung (8) montiert ist, aufweist, wobei die Steuerkippvorrichtung (54) ein erstes Ende (56) aufweist, an dem das mechanische Steuerkabel (53) befestigt ist, und ein zweites Ende (57), das ein Auflageorgan aufweist, das dazu bestimmt ist, gegen eine Rampe (58) zum Aufliegen zu kommen. 30
17. Aufstiegshilfensitz (1) nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auflageorgan eine Walze (59) ist, die auf dem zweiten Ende (57) schwenkend montiert ist. 35
18. Aufstiegshilfensitz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** das magnetische Organ (20) ein Dauermagnet ist. 40
19. Aufstiegshilfensitz (1) nach einem der Ansprüche 1 45

bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** das magnetisierbare Organ (15) eine Metallplatte ist.

20. Aufstiegshilfenanlage (2), insbesondere des Typs Sessellift, die mindestens einen Aufstiegshilfensitz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 19 aufweist. 5

Claims

1. A ski lift seat (1) including a frame (9) and a restraining bar (14) able to occupy a first extreme lowered position delimiting an enclosed space allowing to prevent the fall of a passenger and a second extreme raised position in which the restraining bar (14) liberates the space at the front of the seat (1) to allow the disembarkment of one or several passenger(s), **characterized in that** the ski lift seat (1) includes means for locking the restraining bar (14) when the latter occupies a lowered position, the locking means including a first magnetic member (20) fastened on the frame (9) cooperating with a second magnetizable member (15) for maintaining the restraining bar (14) in a lowered position. 10
2. The ski lift seat (1) according to claim 1, **characterized in that** the locking means include a rocker (16) linked to the frame (9) of the seat (1) by a pivot connection (P2). 15
3. The ski lift seat (1) according to claim 2, **characterized in that** the rocker (16, 30) includes two ends (16a) and (16b) respectively constituted by a blocking member (17) and the magnetizable member (15). 20
4. The ski lift seat (1) according to claim 3, **characterized in that** the restraining bar (14) includes stop means intended to abut against the blocking member (17) and **in that** the magnetizable member (15) is able to bend when it is in contact with the magnetic member (20). 25
5. The ski lift seat (1) according to any one of claims 2 to 4, **characterized in that** the rocker (16) includes reinforcement means able to rigidify the magnetizable member (15), such that the magnetizable member (15) is able to bend in only one direction. 30
6. The ski lift seat (1) according to any one of claims 2 to 5, **characterized in that** the seat (1) includes return means connected to the end (16a) of the rocker (16) and to the frame (9) of the seat (1). 35
7. The ski lift seat (1) according to any one of claims 3 to 6, **characterized in that** the blocking member (17) comprises two walls (17a) and (17b), the wall (17b) being oriented on the side of the frame (9), and the wall (17a) having an edge delimiting two surfaces of 40

the wall (17a), a surface parallel to the wall (17b) and a surface inclined with respect to the wall (17b) and adjacent to the wall (17b).

8. The ski lift seat (1) according to claim 2, **characterized in that** the rocker (30) and the magnetic member (20) are located under the seat (1).
9. The ski lift seat (1) according to claim 8, **characterized in that** the rocker (30) comprises a first end (31) on which the magnetizable member (15) is fixed and a second end (32) shaped to receive and lock a restraining bar element.
10. The ski lift seat (1) according to claim 9, **characterized in that** the second end (32) comprises a supporting surface (35) and a blocking surface (36), the supporting surface (35) and the blocking surface (36) delimiting a housing (37) intended to receive the restraining bar element.
11. The ski lift seat (1) according to claim 9 or 10, **characterized in that** it comprises return means opposing the movement of the second end (32) of the rocker (30) in the direction of the magnetic member (20).
12. The ski lift seat (1) according to any of claims 1 to 11, **characterized in that** the magnetic member (20) includes an electromagnet electrically connected to electrical conductors (22, 23) onboard the ski lift seat (1).
13. The ski lift seat (1) according to any of claims 8 to 11, **characterized in that** it comprises means for mechanically unlocking the restraining bar (14).
14. The ski lift seat (1) according to claim 13, **characterized in that** the mechanical unlocking means comprise a lever (50) and lever (50) control means.
15. The ski lift seat (1) according to claim 14, **characterized in that** the lever (50) control means comprise a movable control member attached to a hanger (8) of the seat (1), a mechanical control cable (53) connected to the movable control member and to the lever (50), and return means opposing the movement of the movable control member toward an actuating position of the lever (50) in which the mechanical control cable (53) draws the lever (50).
16. The ski lift seat (1) according to claim 15, **characterized in that** the movable control member comprises a control rocker (54) pivotally mounted on the hanger (8), the control rocker (54) comprising a first end (56) to which the mechanical control cable (53) is attached and a second end (57) comprising a supporting member intended to abut against a ramp (58).

17. The ski lift seat (1) according to claim 16, **characterized in that** the supporting member is a roller (59) pivotally mounted on the second end (57).

18. The ski lift seat (1) according to any one of claims 1 to 17, **characterized in that** the magnetic member (20) is a permanent magnet.
19. The ski lift seat (1) according to any one of claims 1 to 18, **characterized in that** the magnetizable member (15) is a metal plate.
20. A ski lift installation (2), in particular of the chair lift type, comprising at least one ski lift seat (1) according to any of claims 1 to 19.

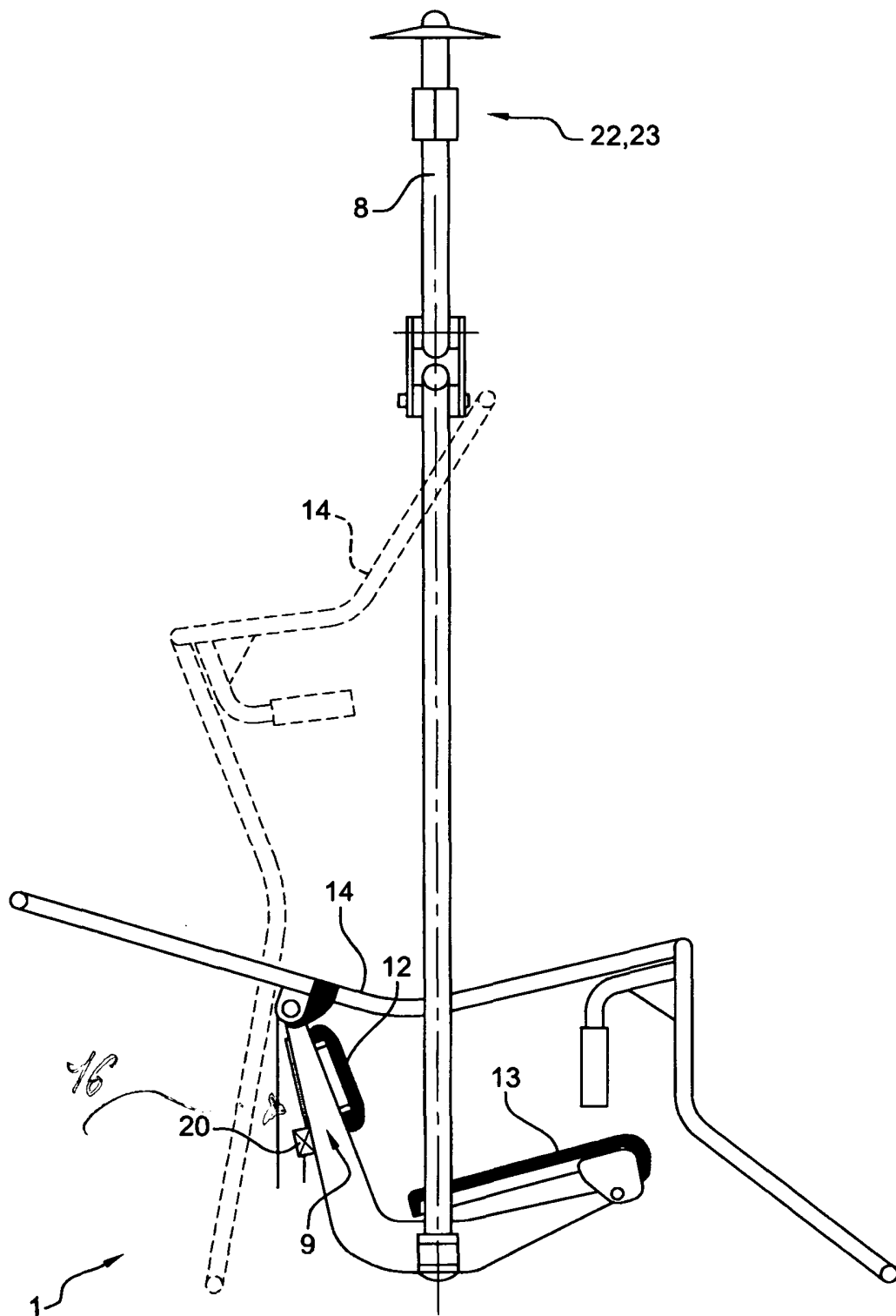
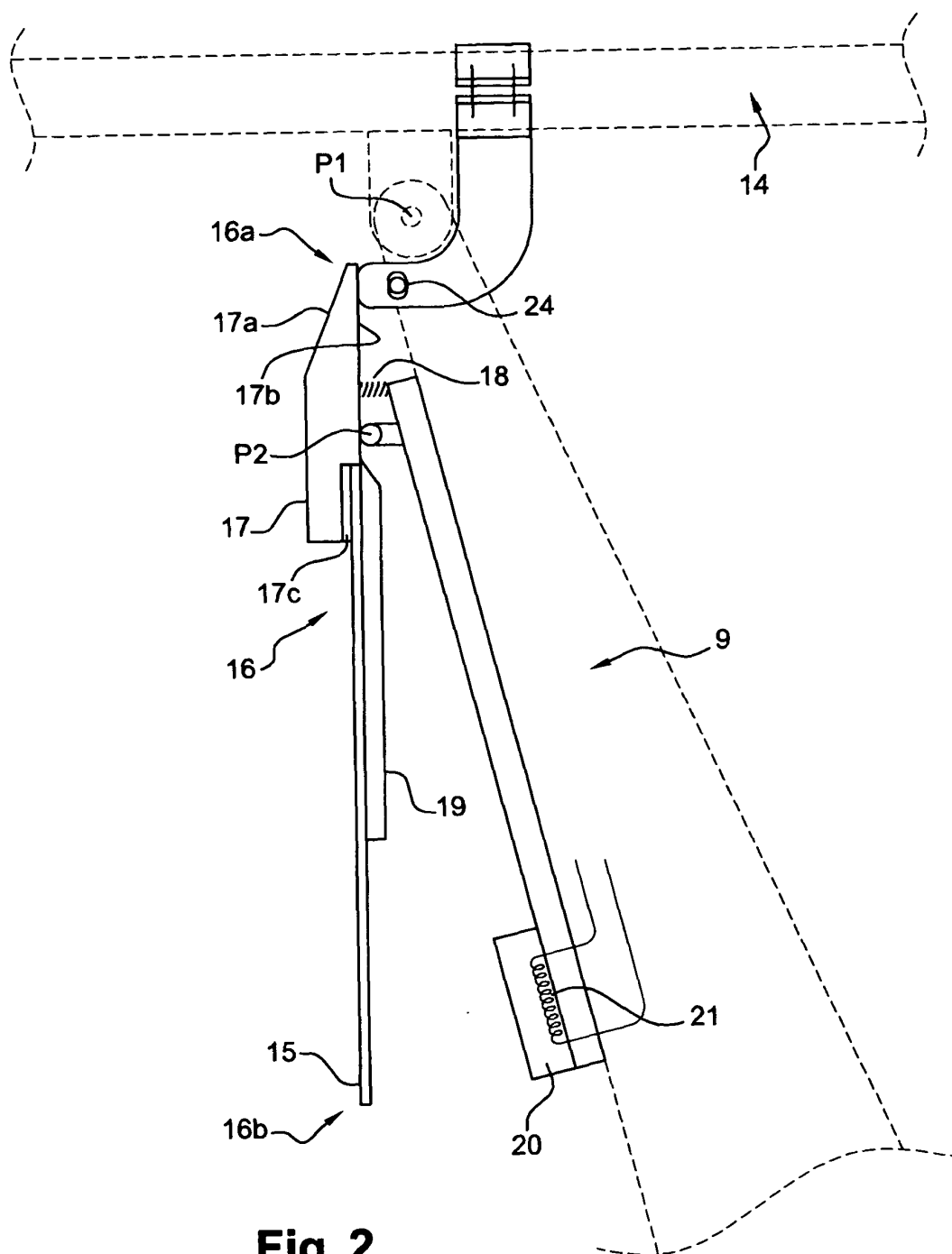


Fig. 1



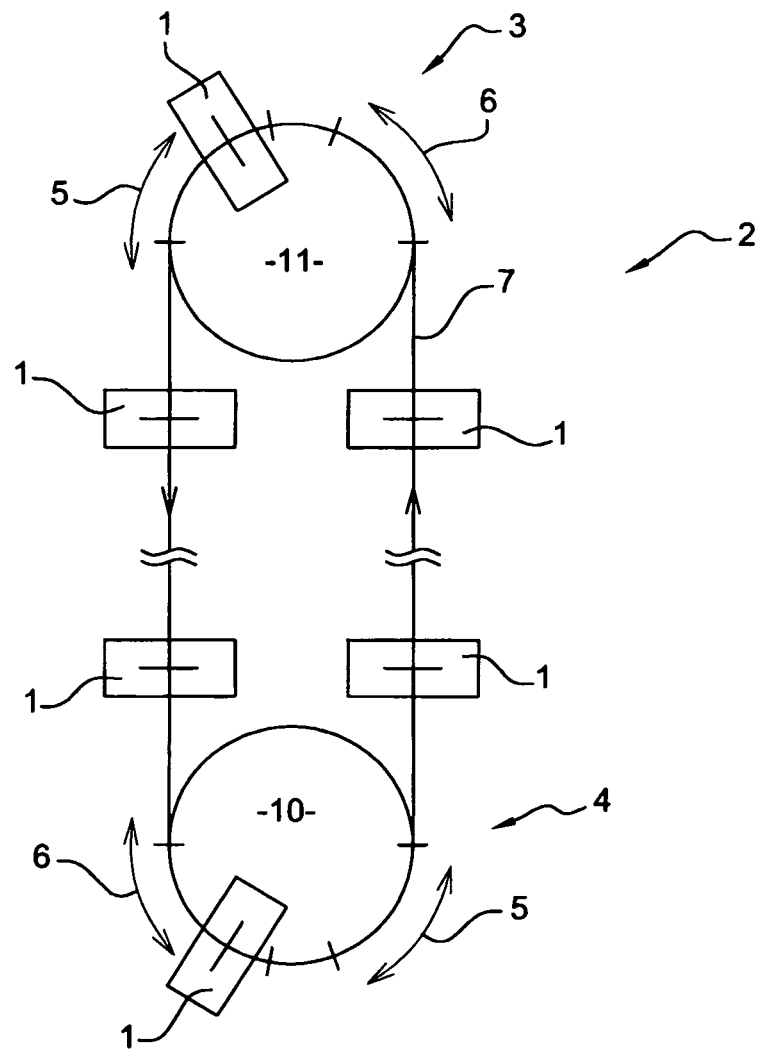


Fig. 3

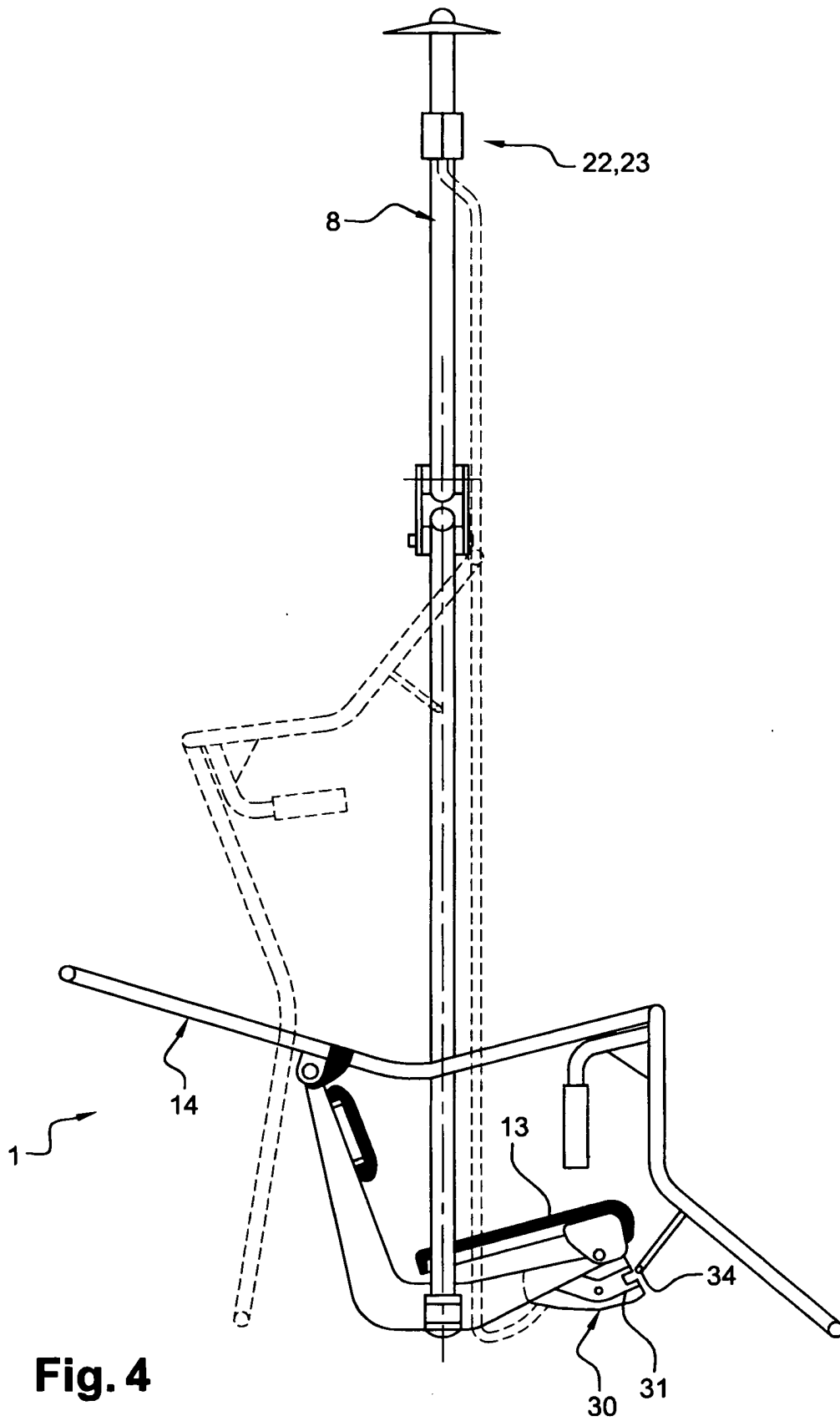
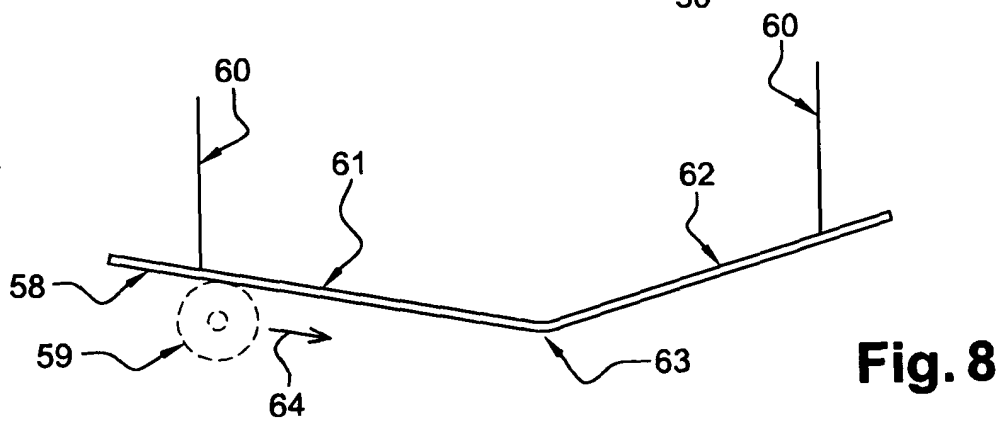
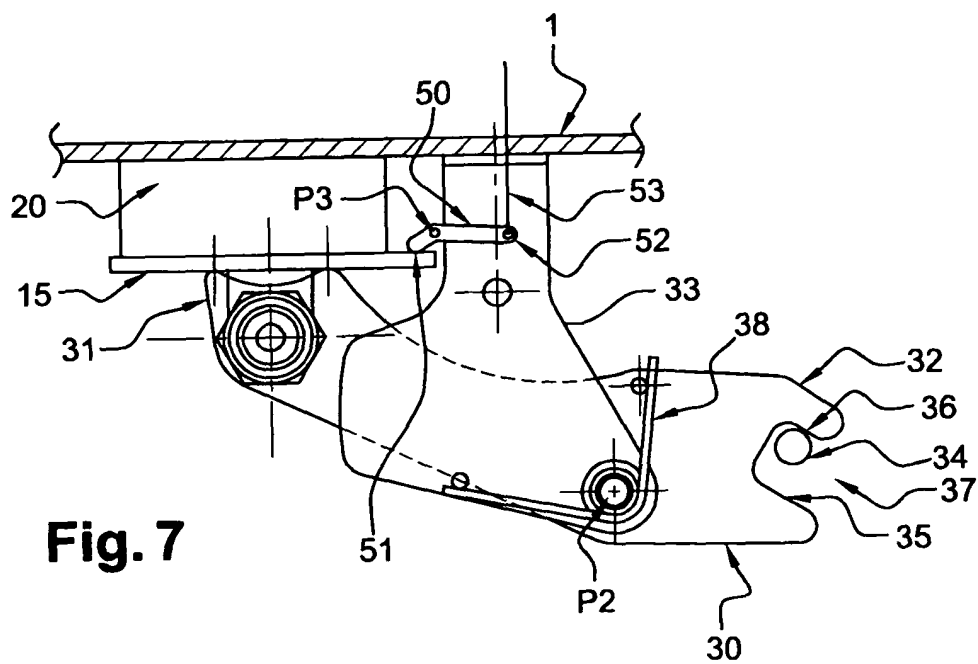
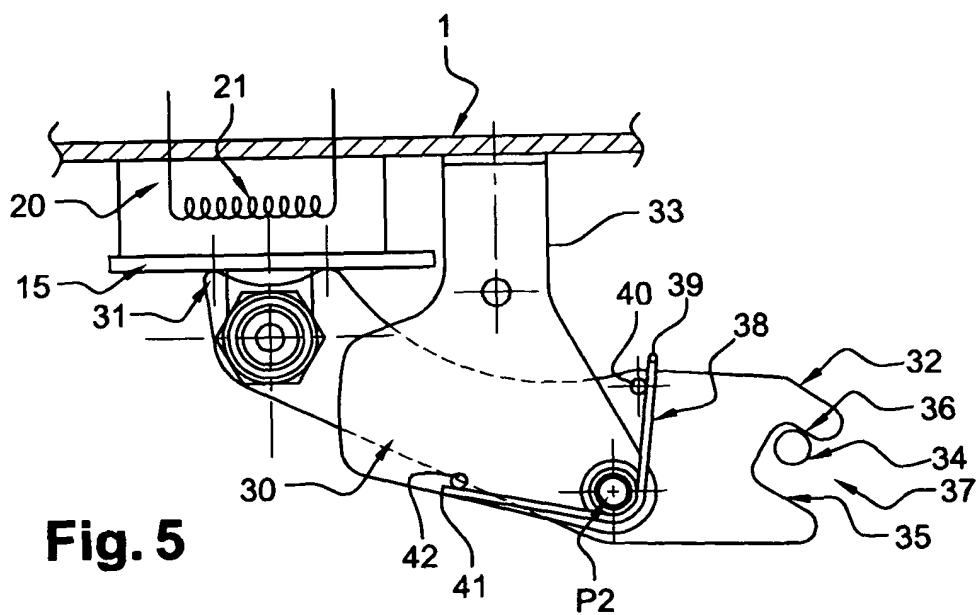


Fig. 4



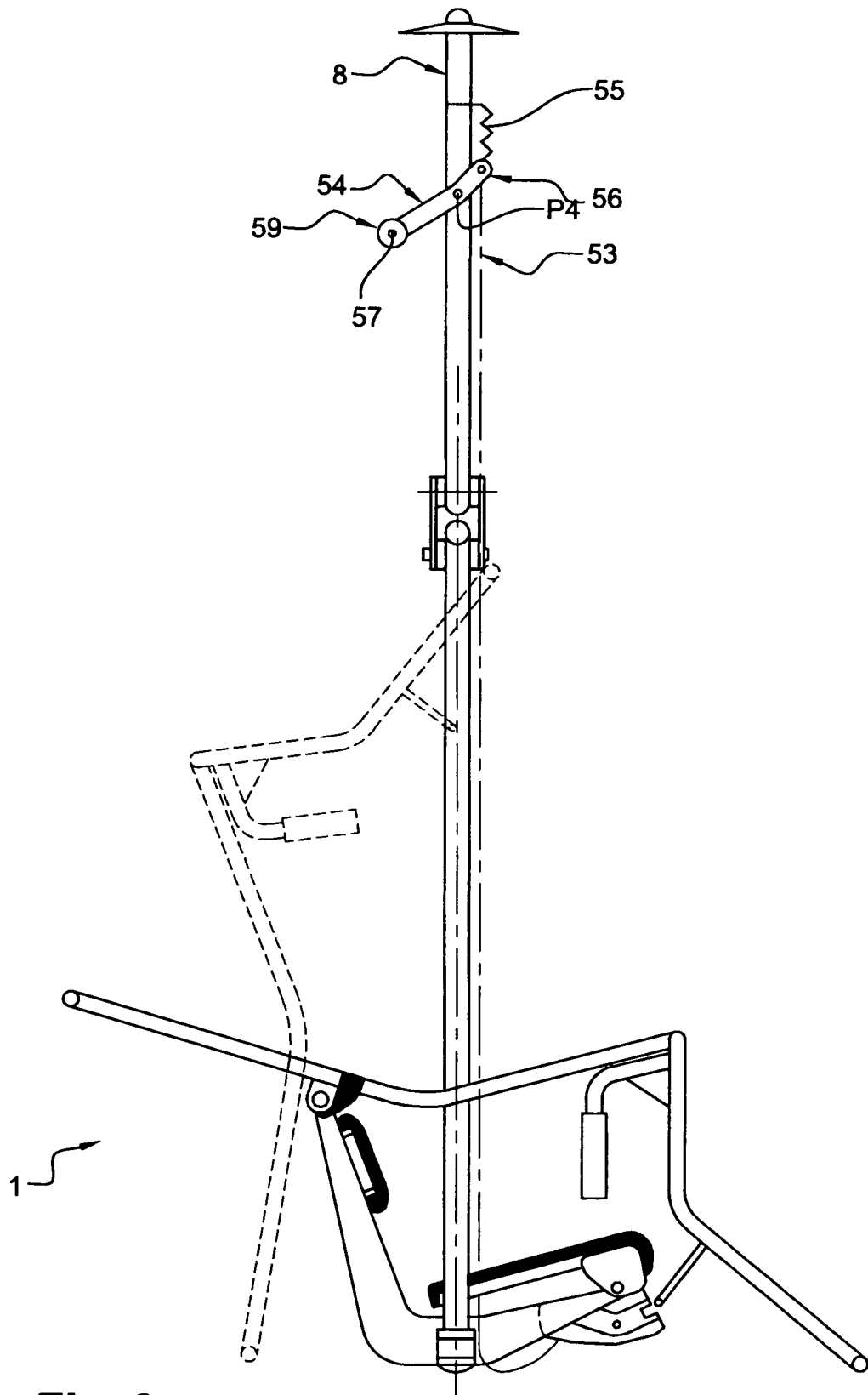


Fig. 6

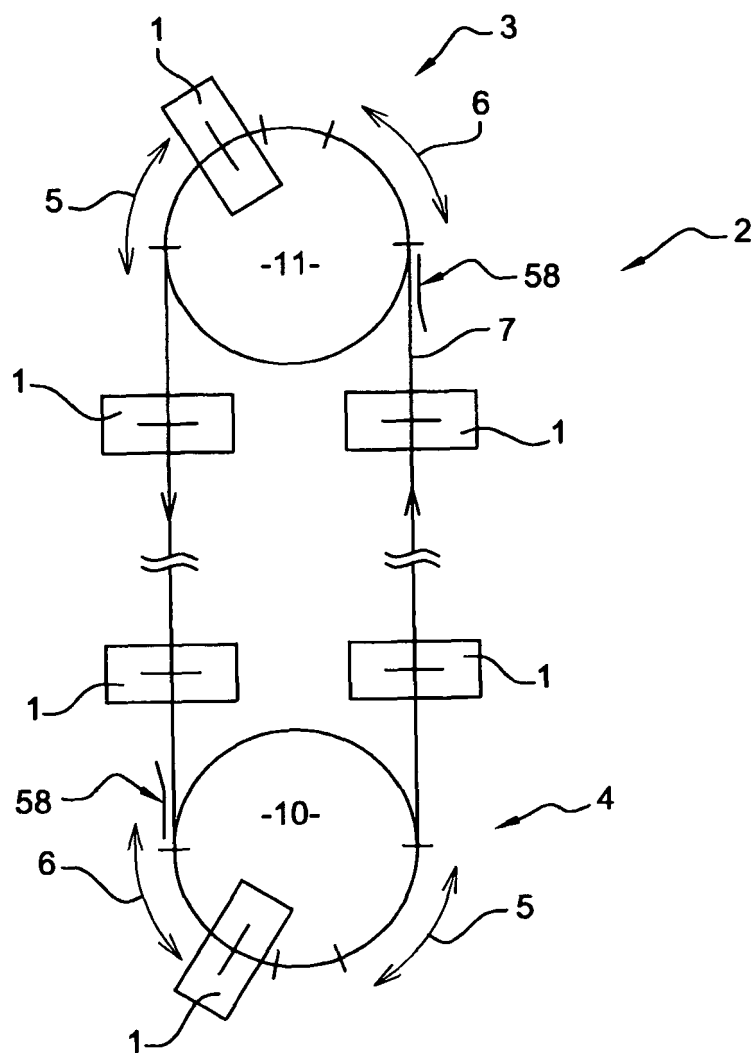


Fig. 9

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

- WO 2007135256 A [0006]
- EP 2030858 A [0010]
- WO 2010052426 A [0051] [0056]