



(11) **EP 2 607 296 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**26.06.2013 Bulletin 2013/26**

(51) Int Cl.:  
**B66F 17/00** (2006.01) **A41D 1/00** (2006.01)  
**A42B 3/04** (2006.01) **B66F 11/04** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12198179.9**

(22) Date de dépôt: **19.12.2012**

(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**

(72) Inventeurs:  
• **Luminet, Philippe**  
**69001 LYON (FR)**  
• **Lagoutte, Charles**  
**71390 BUXY (FR)**  
• **Beji, Slaheddine**  
**38200 Vienne (FR)**

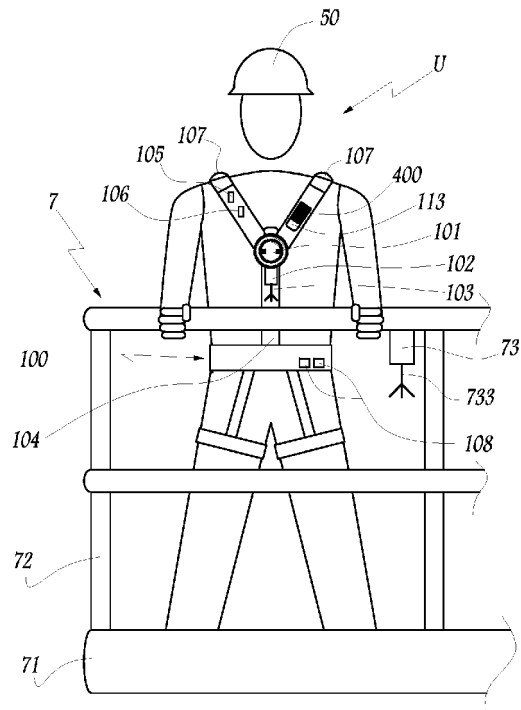
(30) Priorité: **19.12.2011 FR 1161931**

(74) Mandataire: **Myon, Gérard Jean-Pierre et al**  
**Cabinet Lavoix**  
**62, rue de Bonnel**  
**69003 Lyon (FR)**

(71) Demandeur: **Haulotte Group**  
**42152 L'Horme (FR)**

(54) **Dispositif de protection d'un utilisateur d'une nacelle élévatrice et nacelle élévatrice comprenant un tel dispositif**

(57) Ce dispositif (100) de protection d'un utilisateur (U) d'une nacelle élévatrice comprend un élément d'habillement (100) destiné à être porté par l'utilisateur (U) et équipé de moyens d'alerte (101-103) connectés à des moyens (73) de commande de la nacelle. Ces moyens d'alerte (101-103) comprennent un organe, tel qu'un bouton (101) ou une tirette, destiné à être actionné par l'utilisateur (U) pour le déclenchement d'un arrêt d'urgence lorsque l'utilisateur détecte une situation potentiellement dangereuse.



*Fig.2*

**EP 2 607 296 A1**

## Description

**[0001]** L'invention a trait à un dispositif de protection d'un utilisateur d'une nacelle élévatrice ainsi qu'à une nacelle élévatrice comprenant, entre autres, un tel dispositif de protection.

**[0002]** Il est connu qu'un utilisateur d'une nacelle élévatrice doit être protégé, notamment vis-à-vis des risques de chocs avec des obstacles se trouvant à proximité de la plateforme de la nacelle. Pour ce faire, les nacelles élévatriques de personnel disposent généralement d'un bouton d'arrêt d'urgence placé sur un pupitre de commande installé sur leur plateforme, ce qui permet de réagir à une situation potentiellement dangereuse. Par ailleurs, l'équipement de sécurité d'un utilisateur d'une telle nacelle peut comprendre un casque et/ou un harnais par lequel l'utilisateur est relié à la plateforme, afin d'éviter les risques de chute.

**[0003]** Un nouveau type de nacelles élévatriques se développe, à savoir les nacelles dites de grandes dimensions et de forte capacité dont les plateformes supportent plusieurs utilisateurs. Ces nacelles permettent à plusieurs opérateurs de travailler en hauteur, dans une même zone. Les différents opérateurs présents sur une même plateforme en hauteur ne se trouvent pas tous à proximité d'un bouton d'arrêt d'urgence situé sur le pupitre de commande.

**[0004]** En outre, en cas de danger, la communication entre un opérateur situé en hauteur, sur la plateforme d'une nacelle élévatrice, et une ou plusieurs autres personnes située(s) au sol est parfois difficile, à cause de la distance et de l'environnement relativement bruyant que l'on peut trouver sur un chantier. Là encore, en cas de danger imminent, de précieuses secondes peuvent être perdues.

**[0005]** Enfin, même dans le cas d'un utilisateur utilisant une nacelle de dimensions relativement faibles, celui-ci peut se retrouver coincé sur la plateforme, à distance du pupitre de commande, ce qui ne lui permet pas d'actionner le bouton d'arrêt d'urgence, alors que les personnes situées au sol ne remarquent pas immédiatement une telle situation dangereuse.

**[0006]** Il est connu de KR 2010 0107839 d'équiper le casque d'un utilisateur d'une nacelle élévatrice avec des capteurs de proximité permettant de réagir lorsque le casque heurte une poutre, comme représenté à la figure 2 de ce document. Cette approche permet de protéger un utilisateur en cas de choc mais pas de réagir de façon anticipée lorsque l'utilisateur détecte une situation dangereuse pour une autre personne présente sur la plateforme de la nacelle ou présente sur la plateforme d'une autre nacelle voisine.

**[0007]** C'est à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier l'invention en proposant un dispositif de protection fiable dans un grand nombre de configurations d'utilisation.

**[0008]** A cet effet, l'invention concerne un dispositif de protection d'un utilisateur d'une nacelle élévatrice, ce dis-

positif comprenant un élément d'habillement destiné à être porté par l'utilisateur et équipé de moyens d'alerte connectés à des moyens de commande de la nacelle. Conformément à l'invention les moyens d'alerte comprennent un organe destiné à être actionné par l'utilisateur pour le déclenchement d'un arrêt d'urgence de la nacelle.

**[0009]** Grâce à l'invention, chaque utilisateur peut être équipé d'un élément d'habillement qui lui est en permanence accessible, quelle que soit sa position sur la plateforme, et par lequel il peut donner une alerte lorsqu'il détecte une situation dangereuse, que ce soit une situation qui le concerne directement ou une situation qui concerne une autre personne. Ceci est particulièrement adapté au cas où plusieurs personnes travaillent sur une même plateforme en hauteur ou sur des nacelles voisines, dans le cadre d'un même chantier. L'utilisateur peut actionner l'organe de déclenchement d'un arrêt d'urgence par une action manuelle et intentionnelle. Il peut donc réagir de façon anticipée lorsqu'une situation dangereuse risque de se produire.

**[0010]** Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, un tel dispositif peut incorporer une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises dans toute combinaison techniquement admissible :

- L'élément d'habillement est un harnais, un gilet, une ceinture, un bracelet ou un casque.
- Les moyens d'alerte sont appariés avec les moyens de commande, qui sont propres à une nacelle ou à un groupe de nacelles.
- L'élément d'habillement est équipé de capteurs de proximité aptes à détecter un obstacle et capables d'adresser aux moyens de commande de la nacelle un signal d'urgence en cas d'imminence d'une collision
- Le dispositif de protection est équipé d'au moins un capteur de surveillance de l'état de santé de l'utilisateur et, éventuellement, d'au moins une mémoire de stockage de valeurs relevées par ce capteur.
- Le dispositif de protection est équipé de moyens de signalisation d'une situation d'alerte détectée, de type lumineux, sonores ou vibrants, et/ou de moyens de communication vocale à distance.
- Le dispositif de protection comprend des moyens autonomes d'alimentation électrique des moyens d'alerte, ainsi que des moyens de liaison sans fil avec les moyens de commande de la nacelle.
- En variante, l'alimentation électrique des moyens d'alerte et/ou la transmission d'information entre ces moyens d'alerte et les moyens de commande a lieu à travers une liaison filaire intégrée à une sangle d'arrimage de l'élément d'habillement à une plateforme de la nacelle.
- Le dispositif de protection comprend des moyens d'identification de l'utilisateur et/ou de gestion de niveaux d'autorisation.
- Le dispositif de protection est équipé d'éléments de

protection antichoc.

- L'organe destiné à être actionné par l'utilisateur pour le déclenchement d'un arrêt d'urgence de la nacelle est positionné devant la poitrine de l'utilisateur.

**[0011]** L'invention concerne également une nacelle élévatrice qui comprend un châssis équipé de moyens de déplacement, une plateforme, des moyens d'élévation de la plateforme par rapport au châssis et des moyens de commande des moyens de déplacement et/ou des moyens d'élévation. Cette nacelle est **caractérisée en ce qu'elle** comprend un dispositif de protection tel que mentionné ci-dessus dont les moyens d'alerte sont connectés à ses moyens de commande.

**[0012]** L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre de deux modes de réalisation d'un dispositif de protection et d'une nacelle élévatrice conforme à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en élévation d'une nacelle conforme à l'invention en cours d'utilisation par un opérateur
- la figure 2 est une vue à plus grande échelle, dans le sens de la flèche II à la figure 1, de l'opérateur en place sur la plateforme de la nacelle de la figure 1
- la figure 3 est une vue analogue à la figure 2 pour un deuxième mode de réalisation de l'invention.

**[0013]** La nacelle 1 représentée à la figure 1 est équipée d'un châssis 2 reposant sur la surface du sol S au moyen de quatre roues dont deux sont visibles sur cette figure avec les références 3A et 3B. Le châssis 2 porte un ensemble de motorisation 4 auquel est associée une structure 6 communément dénommée « à ciseaux » et formée de barres 61 articulées entre elles autour de pivots 62 et commandées grâce à des moyens mécaniques. En variante, la structure à ciseaux 6 peut être commandée par des verins électriques ou hydrauliques. La possibilité d'extension verticale de la structure à ciseaux 6 est représentée par la double flèche F6. En partie supérieure de la structure à ciseaux 6, est prévue une plateforme 7 sur laquelle peuvent se tenir un ou plusieurs utilisateurs U, par exemple deux, comme représenté à la figure 1.

**[0014]** La plateforme 7 comprend un plancher 71 et un garde-corps 72 qui définissent un volume dans lequel peut se tenir l'utilisateur U. La plateforme 71 est également équipée d'un module 73 de commande des mouvements de la nacelle 1 sur la surface du sol S grâce à l'ensemble de motorisation 4 et du déploiement de la structure à ciseaux 6.

**[0015]** Une unité électronique de commande 8 est intégrée à l'ensemble de motorisation 4 et reliée au module 73 par une liaison filaire non représentée qui permet d'acheminer les ordres de commande du module 73 vers

l'unité 8.

**[0016]** Chaque utilisateur U porte un casque de protection 50.

**[0017]** Conformément à l'invention, chaque utilisateur U porte un harnais 100 qui est équipé d'un bouton d'arrêt d'urgence 101 relié à un émetteur 102 couplé à une antenne 103. L'émetteur 102 et l'antenne 103 sont intégrés à l'une des sangles 104 du harnais 100. Les éléments 101 à 103 forment ensemble des moyens d'alerte au sens de l'invention, comme cela ressort des explications qui suivent.

**[0018]** Lorsqu'un utilisateur U porte son harnais 100, le bouton d'arrêt d'urgence 101 est positionné devant sa poitrine. Il lui est donc en permanence facilement accessible. Il est possible à l'utilisateur d'actionner ce bouton d'arrêt d'urgence 101 en le frappant avec le point ou le plat de la main, dans toutes les positions, y compris lorsqu'il est éloigné du module de commande 73, comme représenté par l'utilisateur U de droite à la figure 1. Ainsi, lorsque la nacelle 1 se déplace dans le sens de la flèche F1 à la figure 1, c'est-à-dire vers la gauche sur cette figure, l'utilisateur de droite qui regarde vers l'avant peut réagir rapidement lorsqu'un obstacle, tel qu'une poutre P à section en I, risque de venir le heurter ou de heurter le garde-corps 72, alors même que l'utilisateur de gauche, qui pilote la nacelle 1, n'a pas détecté cet obstacle. Ceci est également intéressant dans le cas où ce n'est pas l'utilisateur U situé sur la plateforme 7 qui pilote le déplacement de la nacelle 1 mais un autre utilisateur, situé au sol.

**[0019]** Pour éviter des interférences entre le harnais 100 d'un utilisateur d'une première nacelle 1 avec les moyens de commande d'une autre nacelle voisine, on peut prévoir que l'émetteur 102 relié au bouton d'arrêt d'urgence 101 de chaque harnais 100 est apparié avec l'unité de contrôle électronique 8 de la nacelle 1 avec laquelle travaille l'utilisateur U. En d'autres termes, on peut prévoir une procédure de « déclaration » par laquelle le harnais 100 est apparié avec la nacelle 1.

**[0020]** Pour pouvoir recevoir les signaux émis par l'antenne 103, l'unité électronique 8 est pourvue d'une antenne 83.

**[0021]** L'émetteur 102 peut également être prévu pour adresser, par son antenne 103, un signal d'arrêt d'urgence au module 73 qui est alors équipé d'une antenne adaptée 733 et qui transmet le message correspondant à l'unité 8 par la liaison filaire mentionnée précédemment. Pour mettre en oeuvre l'invention sur une nacelle dont le module de commande ne serait pas pré-équipé d'une antenne réceptrice, une antenne analogue à l'antenne 733 peut être connectée électriquement au bouton d'arrêt d'urgence du module de commande 73, au moyen d'un kit électrique commercialisé séparément.

**[0022]** Lorsque la nacelle 1 évolue sur un chantier de taille relativement importante, un serveur 200 peut être installé à proximité de la nacelle 1 sur une structure non représentée, avec une antenne 203 destinée à recevoir les signaux émis par les émetteurs 102 associées aux

boutons d'arrêt d'urgence 101 des harnais 100 des différents utilisateurs U présents sur le chantier. Ce serveur 200 est alors capable de reconnaître l'origine d'un signal d'alerte et de réémettre, vers chaque nacelle concernée et grâce à une deuxième antenne 204, un signal d'arrêt d'urgence. L'utilisation d'un serveur 200 permet de gérer les différents signaux d'arrêt d'urgence émis par les utilisateurs U, par exemple pour prévenir un utilisateur d'une nacelle voisine lorsqu'un signal d'arrêt d'urgence a été émis par un utilisateur donné.

**[0023]** Dans le cas où un serveur 200 est utilisé, chaque harnais 100 est apparié avec ce serveur, comme expliqué ci-dessus au sujet de l'unité électronique 8.

**[0024]** Le harnais 100 est équipé d'un capteur 105 permettant de surveiller l'état de sante de l'utilisateur U. Ce capteur peut être un capteur de chute, un capteur d'inactivité, un capteur de rythme cardiaque ou un capteur de localisation par rapport à la nacelle 7. En cas de valeur anormale détectée, ce capteur peut adresser à l'émetteur 102 un signal d'alerte qui peut être transmis, au choix, à l'unité 8, au module 73 et/ou au serveur 200. En variante, l'émetteur 102 transmet en continu le signal produit par le capteur 105. L'analyse du signal et le déclenchement d'une alerte sont alors réalisés par l'unité 8, le module 73 et/ou le serveur 200.

**[0025]** Une mémoire 106 est associée au capteur 105 pour stocker au moins temporairement les valeurs relevées par ce capteur, en particulier en cas d'interruption de la liaison sans fil entre l'émetteur 102 et l'unité 8 ou le serveur 200. Le stockage des valeurs relevées par le capteur 105 permet également une exploitation a posteriori de ces valeurs, à la façon d'une « boîte noire » d'aéronef.

**[0026]** Le harnais 100 est équipé, au niveau des épaules de l'utilisateur, de deux avertisseurs 107 qui, lorsqu'ils sont activés, vibrent et/ou émettent un signal lumineux et/ou sonore, afin de prévenir l'utilisateur U d'une situation potentiellement dangereuse. Tel peut être le cas lorsqu'un autre utilisateur de la nacelle élévatrice 1 a activé son bouton d'arrêt d'urgence 101. Ceci implique que l'unité électronique de commande 8, le module 73 ou le serveur 200 sont capables d'émettre un signal à destination du harnais 100 pour activer les avertisseurs 107 et que celui-ci est équipé de moyens, non représentés ici, de réception et de traitement d'un tel signal.

**[0027]** En variante ou en complément, les avertisseurs 107 peuvent être prévus pour être activés et émettre un signal lumineux particulier lorsque l'utilisateur U a actionné le bouton d'arrêt d'urgence 101 de son harnais 100. Ceci permet aux autres personnes présentes sur un chantier de repérer l'utilisateur qui a détecté un danger ou qui est lui-même en danger.

**[0028]** Selon un autre aspect de l'invention qui n'est pas représenté sur les figures, le harnais 100 peut être équipé d'un dispositif de communication vocale à distance, de type talkie-walkie, ce qui permet de faire un rapport oral quasi immédiat en cas de détection d'une situation d'urgence et d'activation du bouton 101 du harnais 100.

**[0029]** Selon un autre aspect de l'invention qui n'est pas représenté, le harnais 100 peut être, en outre, équipé de capteurs de proximité aptes à détecter un obstacle tel que la poutre P et capables d'adresser automatiquement à l'émetteur 102 un signal d'urgence en cas d'imminence d'une collision, ce signal d'urgence étant alors automatiquement transmis à l'unité 8, au module 73 ou au serveur 200.

**[0030]** Selon un autre aspect de l'invention qui n'est pas représenté, le harnais 100 peut être équipé de protections antichoc, de type patins absorbants, pour protéger l'utilisateur contre l'impact d'un obstacle tel que la poutre P ou du garde-corps 72 en cas d'arrêt brutal de la nacelle 1.

**[0031]** Le harnais 100 est pourvu d'une ou plusieurs batteries rechargeables 108 permettant d'alimenter électriquement le bouton 101, l'émetteur 102 et les différents capteurs mentionnés ci-dessus.

**[0032]** Dans le deuxième mode de réalisation de l'invention représenté à la figure 3, les éléments analogues à ceux du premier mode de réalisation portent les mêmes références. Dans ce qui suit, on ne décrit que ce qui distingue ce mode de réalisation du précédent.

**[0033]** Dans ce mode de réalisation, le harnais 100 est relié au garde-corps 72 par une longe ou sangle 110 qui sert de dispositif d'arrimage de l'utilisateur U sur la plateforme 7.

**[0034]** Des conducteurs électriques 111 et 112 sont intégrés à la longe 110 et permettent, d'une part, d'alimenter le harnais 100 en courant électrique à partir du module 73 et, d'autre part, d'acheminer un signal électrique émis par l'émetteur 102, à destination du module 73 ou de l'unité de commande 8. Dans ce cas, une fonction de sécurité complémentaire peut être prévue selon laquelle le déplacement de la nacelle 1 ou l'actionnement de la structure à parallélogramme 64 ne sont possibles que si la longe 110 est accrochée au garde-corps 72 et les conducteurs 111 et 112 correctement raccordés au module 73.

**[0035]** Quel que soit le mode de réalisation, le harnais 100 peut être équipé d'une pochette 113 destinée à recevoir une carte 400 d'identification de l'utilisateur U. Cette pochette permet de « personnaliser » le harnais 100 et de gérer ainsi des niveaux d'autorisation pour la manoeuvre de la nacelle 1. Par exemple, si l'utilisateur U qui a inséré sa carte d'identification dans la pochette 113 n'est pas titulaire d'une licence de pilotage de la nacelle 1 et s'il est le seul à bord de la plateforme 7, alors ses ordres de commande pour les déplacements de la nacelle 1 pourront être ignorés. La carte 400 d'identification de l'utilisateur peut être de type RFID ou autre.

**[0036]** D'autres moyens d'identification de l'utilisateur par le harnais 100 peuvent être prévus, par exemple l'entrée d'un code sur un clavier ou autre. Dans tous le cas, l'appairage du harnais 100 avec l'unité 8 ou avec le serveur 200 permet d'identifier l'utilisateur et de gérer les niveaux d'autorisation de plusieurs utilisateurs. Par exemple, si le seul utilisateur situé à proximité immédiate

du module de commande 73 n'a pas l'autorisation de déplacer la nacelle 1, les commandes du module 73 peuvent être rendues inactives.

**[0037]** L'invention est décrite ci-dessus dans le cas où l'organe 101 destiné à être actionné par l'utilisateur pour le déclenchement d'un arrêt d'urgence est un bouton d'arrêt d'urgence, c'est-à-dire un organe que l'on active par un impact ou une pression, notamment en le frappant avec le poing ou le plat de la main. En variante, cet organe peut être du type « tirette », c'est-à-dire destiné à être actionné en exerçant un effort de traction, selon une approche comparable à celle utilisée pour libérer un parachute. D'autres types d'organes analogues peuvent être envisagés. Dans tous les cas, ces organes sont destinés à être actionnés ou manoeuvrés à la main et de façon intentionnelle par l'utilisateur.

**[0038]** L'invention est représentée sur les figures lors de sa mise en oeuvre avec un harnais 100. Elle peut également être mise en oeuvre avec d'autres éléments d'habillement, par exemple un gilet, une ceinture, un bracelet ou un casque 50.

**[0039]** L'invention est représentée sur les figures dans le cas où la nacelle est de type à ciseaux. Elle est également applicable à toute autre nacelle élévatrice, notamment de type à mat télescopique, vertical ou articulé.

**[0040]** Les caractéristiques techniques des modes de réalisation et variantes envisagés ci-dessus peuvent être combinées entre elles.

## Revendications

1. Dispositif de protection d'un utilisateur (U) d'une nacelle élévatrice (1), ce dispositif comprenant un élément d'habillement (100) destiné à être porté par l'utilisateur (U) et équipé de moyens d'alerte (101-103) connectés à des moyens (8, 73, 200) de commande de la nacelle (1), **caractérisé en ce que** les moyens d'alerte (101-103) comprennent un organe (101) destiné à être actionné par l'utilisateur pour le déclenchement d'un arrêt d'urgence de la nacelle.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément d'habillement est un harnais (100), un gilet, une ceinture, un bracelet ou un casque.
3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens d'alerte (101-103) sont appariés avec les moyens de commande (8, 73, 200), qui sont propres à une nacelle (1) ou à un groupe de nacelles.
4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément d'habillement est, en outre, équipé de capteurs de proximité aptes à détecter un obstacle et capables d'adresser aux moyens (8, 73, 200) de commande de la nacelle (1)

un signal d'urgence en cas d'imminence d'une collision.

5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est équipé d'au moins un capteur (105) de surveillance de l'état de santé de l'utilisateur (U) et, éventuellement, d'au moins une mémoire (106) de stockage de valeurs relevées par ce capteur.
6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est équipé de moyens (107) de signalisation d'une situation d'alerte détectée, de type lumineux, sonores ou vibrants et/ou de moyens de communication vocale à distance.
7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens autonomes (108) d'alimentation électrique des moyens d'alerte (101-103) et des moyens de liaison sans fil (103, 83, 203, 733) avec les moyens de commande de la nacelle (8, 73, 200).
8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'alimentation électrique des moyens d'alerte (101-103) et/ou la transmission d'information entre les moyens d'alerte et les moyens de commande (8, 73) a lieu à travers une liaison filaire (111, 112) intégrée à une sangle (110) d'arrimage de l'élément d'habillement (100) à une plateforme (7) de la nacelle (1).
9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens (113, 400) d'identification de l'utilisateur (U) et/ou de gestion de niveaux d'autorisation.
10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est équipé d'éléments de protection antichoc.
11. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'organe (101) destiné à être actionné par l'utilisateur pour le déclenchement d'un arrêt d'urgence de la nacelle (1) est positionné devant la poitrine de l'utilisateur.
12. Nacelle élévatrice (1) comprenant un châssis équipé de moyens de déplacement (4), une plateforme (7), des moyens (6) d'élévation de la plateforme par rapport au châssis et des moyens (8, 73) de commande des moyens de déplacement et/ou des moyens d'élévation, **caractérisé en ce qu'elle** comprend un dispositif de protection (100) selon l'une des revendications précédentes dont les moyens d'alerte (101-103) sont connectés à ses moyens de commande (8, 73).

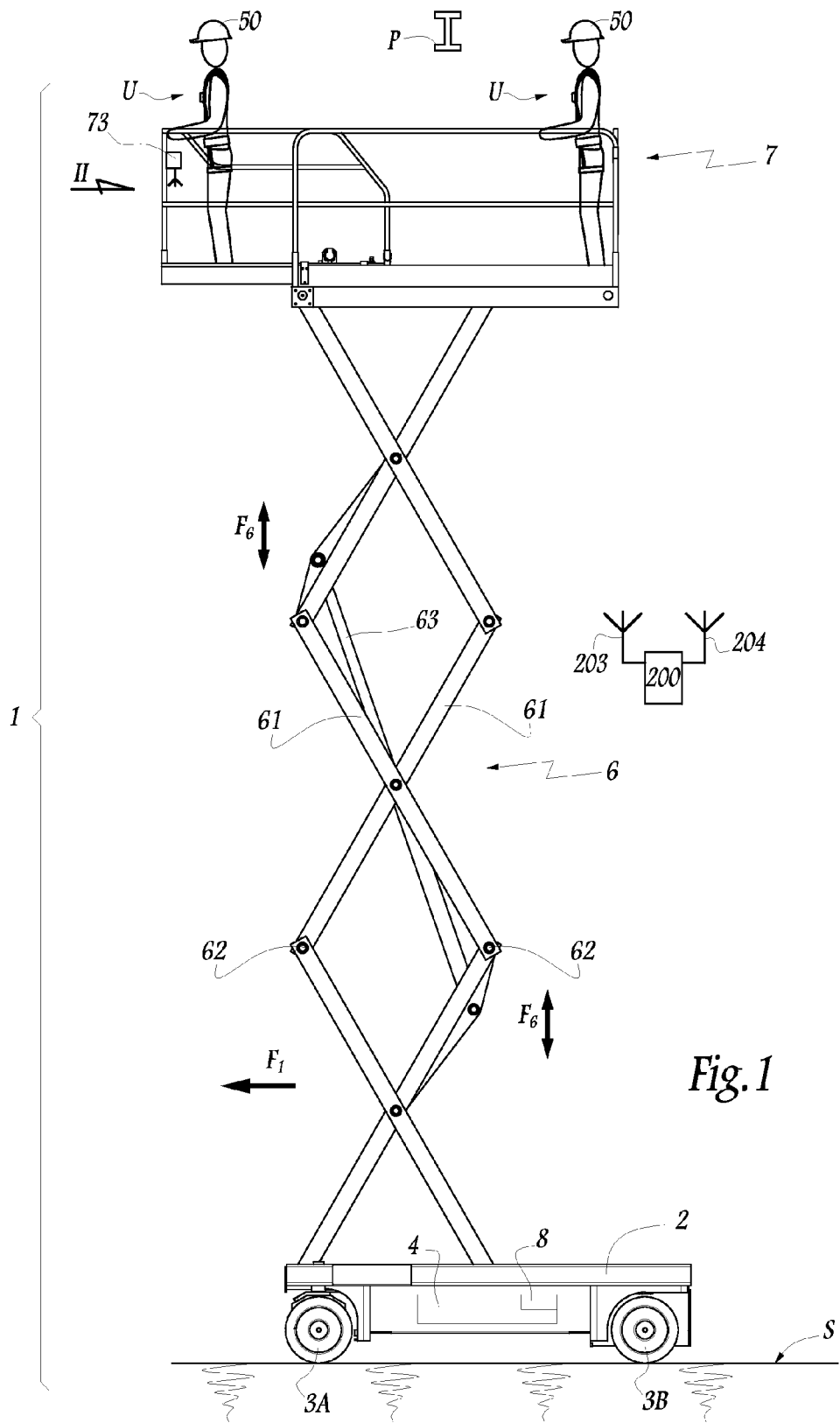


Fig. 1

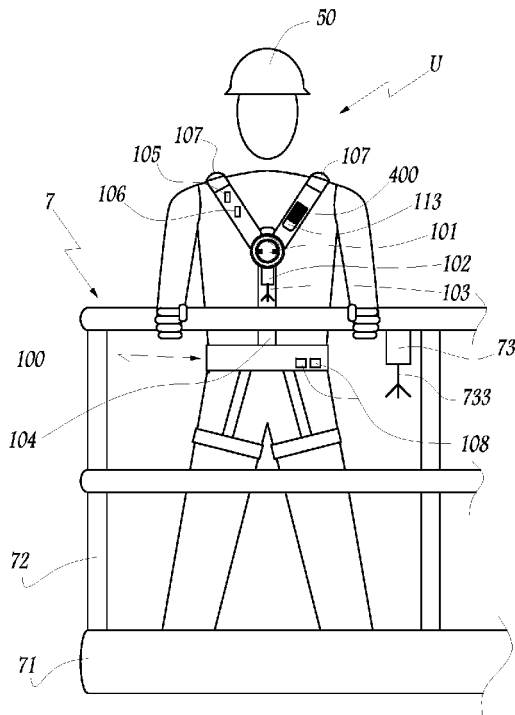


Fig. 2

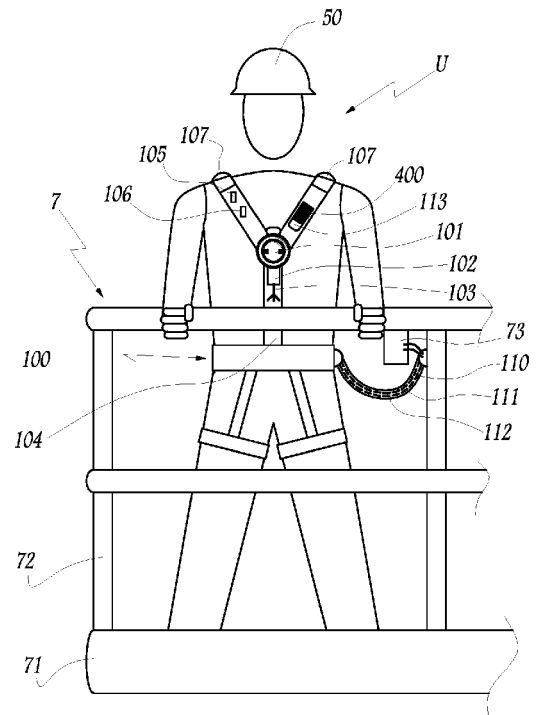


Fig. 3



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 12 19 8179

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	<p>DATABASE WPI Week 201081 Thomson Scientific, London, GB; AN 2010-N02758 XP002686921, -&amp; KR 2010 0107839 A (NS RENTAL CO LTD) 6 octobre 2010 (2010-10-06) * abrégé * * alinéas [0006], [0007], [0017] - [0022] * * figures 1,2-5 *</p>	1-12	<p>INV. B66F17/00 A41D1/00 A42B3/04 B66F11/04</p>
A	<p>WO 2007/126435 A2 (VIVOMETRICS INC [US]; GAL YOAV [US]) 8 novembre 2007 (2007-11-08) * abrégé * * figures *</p>	5	<p>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)</p> <p>B66F A41D A42B</p>
A	<p>WO 00/19052 A1 (BAILLARGEON PAUL D [US]) 6 avril 2000 (2000-04-06) * abrégé * * page 35, alinéa 2 * * figures 2,4 *</p>	8	
A	<p>GB 2 396 238 A (NIPPON YUSOKI CO LTD [JP]) 16 juin 2004 (2004-06-16) * abrégé * * page 2, alinéa 4 - page 3, alinéa 3 * * figures *</p>	9	
A	<p>FR 2 797 860 A1 (OTIS ELEVATOR CO [US]) 2 mars 2001 (2001-03-02) * abrégé * * page 1, ligne 14 - ligne 30 * * page 2, ligne 3 - ligne 30 * * figures *</p>	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications		-/--	
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 21 mars 2013	Examineur Cabral Matos, A
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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 intermédiaire</p>		<p>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 &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>	

EPO FORM 1503 03.82 (P04.002)



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 12 19 8179

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	EP 0 795 514 A1 (WAGNER FOERDERTECHNIK [DE]) 17 septembre 1997 (1997-09-17) * abrégé * * alinéa [0019] - alinéa [0020] * -----	9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>La Haye</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>21 mars 2013</b>	Examineur <b>Cabral Matos, A</b>
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	

2  
EPO FORM 1503 03/82 (P04/C02)

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

EP 12 19 8179

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.

21-03-2013

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
KR 20100107839 A	06-10-2010	AUCUN	
WO 2007126435 A2	08-11-2007	AU 2006342788 A1 CA 2625267 A1 EP 1940287 A2 JP 2009518057 A US 2008015454 A1 WO 2007126435 A2	08-11-2007 08-11-2007 09-07-2008 07-05-2009 17-01-2008 08-11-2007
WO 0019052 A1	06-04-2000	AU 6166699 A US 6265983 B1 US 6330931 B1 WO 0019052 A1	17-04-2000 24-07-2001 18-12-2001 06-04-2000
GB 2396238 A	16-06-2004	DE 10351731 A1 FR 2848508 A1 GB 2396238 A US 2004162695 A1	24-06-2004 18-06-2004 16-06-2004 19-08-2004
FR 2797860 A1	02-03-2001	CN 1286207 A FR 2797860 A1 JP 2001080835 A US 6202797 B1	07-03-2001 02-03-2001 27-03-2001 20-03-2001
EP 0795514 A1	17-09-1997	DE 19610483 A1 EP 0795514 A1 JP H1082720 A	18-09-1997 17-09-1997 31-03-1998

EPO FORM P0460

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

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- KR 20100107839 [0006]