

Description

[0001] La présente demande se rapporte à un procédé de guidage d'un abri télescopique ainsi qu'à une installation comportant un abri télescopique équipé d'au moins un dispositif de guidage permettant de mettre en oeuvre ledit procédé. L'invention est plus particulièrement adaptée pour les abris télescopiques destinés à recouvrir des bassins de piscine.

[0002] Selon un mode de réalisation connu, un abri télescopique adapté pour couvrir un bassin d'une piscine comprend plusieurs modules dont un module d'extrémité fixe positionné à une première extrémité du bassin et des modules mobiles aptes à s'emboîter les uns dans les autres, au niveau du module d'extrémité fixe. Ainsi, l'abri télescopique est configuré pour occuper un état rétracté dans lequel les modules sont positionnés les uns sur les autres, au niveau de la première extrémité du bassin, et un état déployé dans lequel les modules sont positionnés les uns à côté des autres et recouvrent le bassin. Entre les états rétracté et déployé, les modules mobiles se déplacent sur la plate-forme entourant le bassin.

[0003] Les différents modules mobiles comprennent en partie inférieure des éléments roulants, comme des roues par exemple, pour les rendre mobiles. Pour faciliter le changement d'état (déployé/rétracté) de l'abri télescopique, au moins un module d'extrémité mobile, notamment le plus éloigné du module d'extrémité fixe, est motorisé. A cet effet, le module d'extrémité mobile comprend au moins deux roues motrices positionnées de part et d'autre du bassin.

[0004] Pour permettre le passage de l'état rétracté à l'état déployé et inversement, il est nécessaire que les modules mobiles restent alignés les uns par rapport aux autres. Dans le cas contraire, l'un des modules mobiles peut se coincer et bloquer le déploiement ou la rétraction de l'abri télescopique.

[0005] Le document FR2898926 propose un dispositif de guidage optique pour guider les modules mobiles, et ce sans rails au sol. Chaque dispositif comprend un émetteur, configuré pour émettre un faisceau lumineux, solidaire d'un premier élément parmi le module d'extrémité fixe et le module d'extrémité mobile, un récepteur de type multizone, configuré pour recevoir le faisceau lumineux émis par l'émetteur, solidaire d'un deuxième élément différent du premier élément parmi le module d'extrémité fixe et le module d'extrémité mobile ainsi qu'une unité de traitement configurée pour piloter les roues motrices, et notamment leurs avances, en fonction de la zone des récepteurs impactée par le faisceau lumineux.

[0006] Selon ce document, l'abri télescopique comprend deux dispositifs de guidage positionnés de part et d'autre du bassin, un premier dispositif de guidage comportant un premier émetteur et un premier récepteur de type multizone, positionné d'un premier côté du bassin et associé à une première roue motrice positionnée sur ce premier côté, ainsi qu'un deuxième dispositif de

guidage comportant un deuxième émetteur et un deuxième récepteur de type multizone, positionné d'un deuxième côté du bassin et associé à une deuxième roue motrice positionnée sur ce deuxième côté. Lors du déplacement des modules mobiles, les premier et deuxième émetteurs émettent en permanence respectivement des premier et deuxième faisceaux lumineux impactant les premier et deuxième récepteurs de type multizone.

[0007] Selon ce document, le procédé de guidage consiste à analyser, pour chaque récepteur de type multizone, la zone impactée par le faisceau lumineux, à déterminer un décalage entre la zone impactée et une zone centrale, à déterminer, en fonction de ce décalage, une action de compensation consistant à accélérer ou ralentir la vitesse de rotation d'au moins une roue motrice. Selon un mode opératoire, si la zone impactée par le faisceau lumineux d'un côté du bassin s'écarte de la zone centrale, alors l'unité de traitement provoque un ralentissement ou une accélération de la roue motrice de ce même côté afin que le faisceau lumineux se rapproche de nouveau de la zone centrale. Selon un autre mode opératoire, les écarts constatés sur les premier et deuxième récepteurs sont transmis à une même unité de traitement qui assure la coordination des mouvements d'avance des deux roues motrices positionnées de part et d'autre du bassin.

[0008] Pour que ce dispositif de guidage fonctionne correctement, il est nécessaire que le module d'extrémité fixe soit correctement positionné sur la plate-forme. Dans le cas contraire, l'abri télescopique n'est pas correctement positionné par rapport au bassin à l'état déployé. A l'issue de l'installation initiale de l'abri télescopique réalisée par un professionnel, le module d'extrémité fixe est correctement positionné et l'abri télescopique couvre correctement le bassin à l'état déployé. Cependant, dans certaines circonstances, il peut être nécessaire de retirer l'abri télescopique. La remise en place de l'abri télescopique et notamment celle du module d'extrémité fixe par un non-professionnel peut s'avérer difficile. Ainsi, une mauvaise orientation du module d'extrémité fixe de quelques degrés peut engendrer un déport de plusieurs dizaines de centimètres du module d'extrémité mobile lorsque l'abri télescopique est à l'état déployé.

[0009] La présente invention vise à remédier à tout ou partie des inconvénients de l'art antérieur.

[0010] A cet effet, l'invention a pour objet un procédé de guidage d'un abri télescopique positionné sur une plate-forme et comportant un module d'extrémité fixe immobile par rapport à la plate-forme ainsi qu'un module d'extrémité mobile apte à se déplacer sur la plate-forme selon une trajectoire entre un état rétracté et un état déployé, le procédé de guidage utilisant au moins un dispositif de guidage comportant un émetteur apte à émettre au moins un faisceau et un récepteur apte à recevoir le faisceau émis par l'émetteur, le procédé comportant une étape de détermination d'une zone du récepteur impactée par le faisceau émis par l'émetteur

ainsi qu'une étape de gestion de la trajectoire du module d'extrémité mobile en fonction de la zone du récepteur impactée par le faisceau.

[0011] Selon l'invention, le procédé de guidage comprend une étape de positionnement sur la plate-forme dans une position de référence d'au moins un premier élément parmi l'émetteur et le récepteur, un deuxième élément, différent du premier élément parmi l'émetteur et le récepteur, étant solidaire du module d'extrémité mobile.

[0012] Contrairement à l'art antérieur qui prévoit de positionner l'émetteur et le récepteur du dispositif de guidage sur l'abri télescopique, selon l'invention, un élément parmi l'émetteur et le récepteur est posé sur la plate-forme selon une position de référence. Ainsi, même si le module d'extrémité fixe n'est pas parfaitement orienté lors de sa fixation sur la plate-forme, le module d'extrémité mobile de l'abri télescopique est toujours correctement guidé lors du changement d'état (déployé/-rétracté) de l'abri télescopique.

[0013] L'invention a également pour objet une installation comportant un abri télescopique équipé d'un dispositif de guidage permettant de mettre en oeuvre le procédé de guidage de l'invention.

[0014] D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description de l'invention qui va suivre, description donnée à titre d'exemple uniquement, en regard des dessins annexés parmi lesquels :

- La figure 1 est une vue en perspective d'un abri télescopique équipé d'un dispositif de guidage illustrant un mode de réalisation de l'invention,
- La figure 2 est une vue de dessus schématique d'un abri télescopique équipé d'un dispositif de guidage illustrant un mode de réalisation de l'invention, à l'état rétracté sur la partie (A) et à l'état déployé sur la partie B,
- La figure 3 est une vue de dessus schématique d'un abri télescopique équipé d'un dispositif de guidage illustrant un autre mode de réalisation de l'invention,
- La figure 4 est une vue de dessus schématique d'un abri télescopique équipé d'un dispositif de guidage illustrant un autre mode de réalisation de l'invention,
- La figure 5 est une vue en perspective d'un émetteur illustrant un mode de réalisation de l'invention,
- La figure 6 est une vue en perspective de l'émetteur visible sur la figure 5 montrant sa face inférieure,
- La figure 7 est une vue en perspective de l'émetteur visible sur la figure 5, à l'état démonté,
- La figure 8 est une vue en perspective d'un récepteur illustrant un mode de réalisation de l'invention,
- La figure 9 est une vue de dessus d'un récepteur multizone illustrant un mode de réalisation de l'invention,
- La figure 10 est une vue représentation schématique d'un système de motorisation d'un module mobile d'un abri télescopique,
- La figure 11 est vue latérale schématique d'un fais-

ceau émis par un émetteur selon un premier mode de réalisation de l'invention,

- La figure 12 est une vue latérale schématique d'un faisceau émis par un émetteur selon un deuxième mode de réalisation de l'invention,
- La figure 13 est une vue de dessus schématique d'un abri télescopique équipé d'un dispositif de guidage illustrant un autre mode de réalisation de l'invention,
- La figure 14 est une vue en perspective d'une partie de l'abri télescopique visible sur la figure 13,
- La figure 15 est une vue latérale du système de déplacement équipant l'abri télescopique visible sur la figure 13,
- La figure 16 est une vue arrière du système de déplacement visible sur la figure 15,
- La figure 17 est une vue en perspective et en éclaté du système de déplacement visible sur la figure 15.

[0015] Selon des modes de réalisation visibles sur les figures 1 à 4, une piscine 10 comprend un bassin 12, une plate-forme 14 sensiblement plate et horizontale entourant le bassin 12 ainsi qu'un abri télescopique 16 configuré pour occuper un état rétracté dans lequel l'abri télescopique 16 découvre au moins partiellement le bassin 12 et un état déployé dans lequel l'abri télescopique 16 recouvre totalement le bassin 12.

[0016] L'abri télescopique 16 comprend un module d'extrémité fixe 18 immobile par rapport à la plate-forme 14, un module d'extrémité mobile 20 ainsi qu'éventuellement au moins un module intermédiaire mobile 22. Selon l'exemple illustré sur la figure 1, l'abri télescopique 16 comprend deux modules intermédiaires mobiles. Les modules d'extrémité et intermédiaires mobiles 20, 22 sont configurés pour se déplacer selon une trajectoire parallèle à une direction de déplacement DD entre l'état déployé et l'état rétracté. Dans le cas d'un bassin rectangulaire 12, la direction de déplacement DD est sensiblement parallèle au grand côté du bassin 12.

[0017] Chaque module 18, 20, 22 comprend un premier côté 18.1, 20.1, 22.1 positionné à droite du bassin 12, un deuxième côté 18.2, 20.2, 22.2 positionné à gauche du bassin 12 ainsi qu'une partie centrale 18.3, 20.3, 22.3 reliant les premier et deuxième côtés 18.1, 20.1, 22.1, 18.2, 20.2, 22.2, ces derniers étant sensiblement parallèles à la direction de déplacement DD. Pour chacun des modules d'extrémité et intermédiaires mobiles 20, 22, les premier et deuxième côtés sont pourvus d'éléments roulants (comme des roues par exemple) ou de tout autre moyen permettant de déplacer le module correspondant selon la direction de déplacement DD.

[0018] Les modules d'extrémité fixe et mobile 18, 20 comprennent chacun une paroi transversale 24. Selon un mode de réalisation, cette paroi transversale 24 comporte une traverse inférieure 24.1 positionnée à proximité de la plate-forme 14 et légèrement décalée vers le haut par rapport à la plate-forme 14.

[0019] Les différents modules 18, 20, 22 sont dimensionnés pour s'emboîter les uns dans les autres. Selon

une variante, le module d'extrémité fixe 18 est le plus grand module et le module d'extrémité mobile 20 est le plus petit module. Selon une autre variante, le module d'extrémité fixe 18 pourrait être le plus petit et le module d'extrémité mobile 20 pourrait être le plus grand.

[0020] L'abri télescopique 16 comprend au moins un plan médian vertical PMV. Chacun des différents modules 18, 20, 22 est sensiblement symétrique par rapport au plan médian vertical PMV.

[0021] Les modules 18, 20, 22 ne sont pas plus décrits car ils sont connus de l'homme du métier et peuvent être identiques à ceux de l'art antérieur.

[0022] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à cette application, à savoir recouvrir un bassin 12 d'une piscine 10. L'abri télescopique 16 peut être intégré à toute installation comportant une plate-forme 14 dont au moins une zone est recouverte par l'abri télescopique 16.

[0023] L'abri télescopique 16 comprend au moins un premier système de déplacement 26 solidaire du premier côté 20.1 du module d'extrémité mobile 20 ainsi qu'au moins un deuxième système de déplacement 28 solidaire du deuxième côté 20.2 du module d'extrémité mobile 20. Chaque système de déplacement 26, 28 comprend au moins un élément roulant 30 en contact avec la plate-forme 14 ainsi qu'au moins une motorisation 32 configurée pour entraîner en rotation l'élément roulant 30.

[0024] Chaque système de déplacement 26 peut comprendre un ou plusieurs élément(s) roulant(s) 30 et/ou une ou plusieurs motorisation(s) 32. Selon l'exemple visible sur la figure 10, chaque système de déplacement 26 comprend deux motorisations couplées. Le nombre et la puissance des motorisations sont déterminés en fonction des caractéristiques de l'abri télescopique 16 (notamment de la masse des modules mobiles) et des caractéristiques de la plate-forme 14 (notamment des pentes).

[0025] Les premier et deuxième systèmes de déplacement 26, 28 sont alimentés par au moins une alimentation en énergie.

[0026] Selon une configuration, l'alimentation en énergie est déportée par rapport à l'abri télescopique 16.

[0027] Selon une autre configuration, l'abri télescopique 16 comprend au moins une source en énergie électrique embarquée 34. Selon un mode de réalisation, l'abri télescopique 16 comprend au moins une source en énergie électrique embarquée 34 pour chaque premier ou deuxième système de déplacement 26, 28. Selon une configuration, l'abri télescopique 16 comprend, pour chaque système de déplacement 26, 28, des sources en énergie électrique embarquées 34, 34' de différentes natures, comme au moins une batterie 34 et au moins un panneau photovoltaïque 34'.

[0028] L'abri télescopique 16 comprend au moins un périphérique d'asservissement 36 configuré pour piloter les motorisations 32. Selon un mode de réalisation, les premier et deuxième systèmes de déplacement 26, 28 comprennent chacun au moins un premier ou deuxième

périphérique d'asservissement 36, 38.

[0029] Selon un agencement, chaque système de déplacement 26, 28 comprend un coffret 40 configuré pour contenir la ou les motorisation(s) 32, le périphérique d'asservissement 36, 38 et au moins une source d'énergie électrique embarquée 34 comme une batterie par exemple. Ce coffret 40 est fixé au module d'extrémité mobile 20, notamment au châssis de ce module. Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à ce mode de réalisation pour les systèmes de déplacement 26, 28.

[0030] L'abri télescopique 16 comprend au moins un dispositif de guidage comportant au moins un émetteur 42 configuré pour émettre un faisceau 42.1 ainsi qu'au moins un récepteur 44 configuré pour recevoir le faisceau 42.1.

[0031] Selon des modes de réalisation visibles sur les figures 1, 2 et 4, l'abri télescopique 16 comprend un unique dispositif de guidage comportant un émetteur 42 configuré pour émettre un faisceau 42.1 ainsi qu'un récepteur 44 configuré pour recevoir le faisceau 42.1. Selon un agencement, l'émetteur 42, le faisceau 42.1 et le récepteur 44 sont alignés selon une droite parallèle au plan médian vertical PMV. Indifféremment, cette droite peut être contenue dans le plan vertical médian PMV ou décalée de ce dernier.

[0032] Selon un autre mode de réalisation visible sur la figure 3, l'abri télescopique 16 comprend des premier et deuxième dispositifs de guidage, le premier dispositif de guidage comportant un premier émetteur 42 configuré pour émettre un premier faisceau 42.1 ainsi qu'un premier récepteur 44 configuré pour recevoir le premier faisceau 42.1, le deuxième dispositif de guidage comportant un deuxième émetteur 42' configuré pour émettre un deuxième faisceau 42.1' ainsi qu'un deuxième récepteur 44' configuré pour recevoir le deuxième faisceau 42.1'. Selon un agencement, le premier émetteur 42, le premier faisceau 42.1 et le premier récepteur 44 sont alignés selon une première droite sensiblement parallèle au plan médian vertical PMV et sensiblement alignée avec le premier côté 20.1 du module d'extrémité mobile 20. Le deuxième émetteur 42', le deuxième faisceau 42.1' et le deuxième récepteur 44' sont alignés selon une deuxième droite sensiblement parallèle au plan médian vertical PMV et sensiblement alignée avec le deuxième côté 20.2 du module d'extrémité mobile 20.

[0033] Selon une caractéristique de l'invention, pour chaque dispositif de guidage, un premier élément au sol parmi l'émetteur 42 et le récepteur 44 est positionné sur la plate-forme 14 selon une position de référence et immobilisé par rapport à cette dernière. En complément, un deuxième élément embarqué, différent du premier élément parmi l'émetteur 42 et le récepteur 44, est solidaire du module d'extrémité mobile 20.

[0034] Selon une configuration, pour chaque dispositif de guidage, le récepteur 44 est solidarisé à la plate-forme 14 et l'émetteur 42 est solidaire du module d'extrémité mobile 20.

[0035] Selon une autre configuration, pour chaque

dispositif de guidage, l'émetteur 42 est posé sur la plate-forme 14 et immobilisé par rapport à cette dernière alors que le récepteur 44 est solidaire du module d'extrémité mobile 20. Selon une première variante visible sur la figure 2, le module d'extrémité fixe 18 est intercalé entre l'émetteur 42 et le récepteur 44. Selon cette variante, le faisceau 42.1 traverse au moins une paroi transversale 24 et passe au-dessus du bassin 12. Selon une deuxième variante visible sur les figures 1, 3 et 4, l'émetteur 42 est positionné sur la plate-forme de manière à être plus écarté du module d'extrémité fixe 18 que du module d'extrémité mobile 20 lorsque l'abri télescopique est à l'état déployé. Selon cette variante, le faisceau 42.1 ne traverse aucune paroi transversale 24 et ne passe pas au-dessus du bassin 12. Cette solution limite les risques de perturbations du faisceau 42.1.

[0036] En présence d'un seul dispositif de guidage, le récepteur 44 est fixé sur la traverse inférieure 24.1 de la paroi transversale 24 du module d'extrémité mobile 20. Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à cet agencement.

[0037] En présence de deux dispositifs de guidage, le premier récepteur 44 est solidaire du premier système de déplacement 26 et intégré dans son coffret 40. En complément, le deuxième récepteur 44' est solidaire du deuxième système de déplacement 28 et intégré dans son coffret 40.

[0038] Selon un mode de réalisation, l'émetteur 42 est relié à la plate-forme 14 de manière permanente.

[0039] Selon un mode de réalisation privilégié, l'émetteur 42 est amovible et posé sur la plate-forme 14 selon la position de référence. Selon ce mode de réalisation, chaque dispositif de guidage comprend un premier boîtier 46 intégrant l'émetteur 42 qui comporte une face inférieure 46.1 configurée pour être posée sur la plate-forme 14 selon la position de référence.

[0040] Pour que l'émetteur 42 soit positionné dans la position de référence, la plate-forme 14 comprend au moins un marquage configuré pour repérer la position de référence et permettre à un utilisateur de positionner l'émetteur par rapport à ce marquage. A titre d'exemple, le marquage comprend deux marques en forme de disque sur la plate-forme 14 et l'émetteur 42 comprend deux orifices ajustés aux points. L'émetteur 42 est correctement positionné si l'utilisateur le positionne de manière à faire coïncider les points et les orifices.

[0041] Selon un mode de réalisation privilégié, chaque émetteur 42 et la plate-forme 14 présentent des formes qui coopèrent entre elles de manière à immobiliser l'émetteur 42 selon une unique position correspondant à la position de référence. Selon une configuration, la plate-forme 14 comprend au moins deux empreintes (en creux par rapport à sa face supérieure). En complément, le premier boîtier 46 comprend au moins deux pions 48 en saillie par rapport à sa face inférieure 46.1, chaque pion 48 ayant une section ajustée à celle d'une empreinte. Les pions 48 et les empreintes sont cylindriques et ont sensiblement le même diamètre. L'invention n'est pas limitée à

ces solutions pour positionner l'émetteur 42 amovible selon la position de référence sur la plate-forme 14.

[0042] Selon un mode de réalisation, le premier boîtier 46 comprend des première et deuxième parties 50.1, 50.2 qui s'emboîtent de manière à délimiter une cavité, la première partie comportant la face inférieure 46.1.

[0043] L'émetteur 42 comprend un générateur de faisceau 52 configuré pour émettre le faisceau 42.1 ainsi qu'une source d'énergie 54 (comme une pile) configurée pour alimenter en énergie le générateur de faisceau 52. Selon un mode de fonctionnement, le générateur de faisceau 52 est configuré pour occuper un état activé dans lequel il émet le faisceau 42.1 et un état désactivé dans lequel il n'émet pas de faisceau 42.1. Dans ce cas, l'émetteur 42 comprend une commande configurée pour contrôler l'état activé ou désactivé du générateur de faisceau 52. Ces éléments sont positionnés dans la cavité délimitée par les première et deuxième parties 50.1, 50.2 du premier boîtier 46.

[0044] Selon un mode de réalisation donné à titre indicatif, le générateur de faisceau 52 est configuré pour émettre un faisceau laser qui présente une puissance inférieure à 15 mW et une longueur d'onde de 650 nm.

[0045] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à ce mode de réalisation pour l'émetteur 42 et le premier boîtier 46. De plus, le faisceau 42.1 n'est pas nécessairement un faisceau lumineux. Chaque émetteur 42 peut fonctionner de manière continue ou seulement lorsque l'émetteur 42 est dans un état activé. Selon une configuration, chaque émetteur 42 est configuré de manière à émettre un faisceau 42.1 qui présente une longueur d'onde différente et la plus écartée possible de celles des sources de perturbation, comme la lumière du jour ou les rayons de soleil, de manière à la discriminer plus facilement. L'émetteur 42 peut être configuré pour moduler le faisceau 42.1 émis.

[0046] Selon un premier mode de réalisation visible sur la figure 11, le générateur de faisceau 52 est configuré pour émettre un faisceau en forme de droite fixe, ce qui permet d'obtenir un unique point d'impact dans un plan d'impact vertical perpendiculaire au faisceau 42.1. Selon ce premier mode de réalisation, le générateur de faisceau 52 est positionné dans le premier boîtier 46 de manière à ce que le faisceau 42.1 émis soit sensiblement parallèle à la face inférieure 46.1. Ainsi, en fonctionnement, le faisceau 42.1 est sensiblement parallèle à la plate-forme 14.

[0047] Selon un deuxième mode de réalisation visible sur la figure 12, le générateur de faisceau 52 est configuré pour émettre un faisceau en forme de droite réalisant un balayage dans un plan vertical sur un secteur angulaire de l'ordre de 10° ou pour émettre un faisceau en forme de secteur angulaire positionné dans un plan vertical et mesurant de l'ordre de 10°. Selon ce deuxième mode de réalisation, le générateur de faisceau 52 est configuré pour émettre au moins un faisceau 42.1 qui génère plusieurs points d'impact répartis sur un segment vertical. Cette solution permet de compenser d'éventuels

défauts de planéité de la plate-forme 14 ou d'inclinaison de la plate-forme 14.

[0048] Comme illustré sur la figure 9, le récepteur 44 présente une platine photosensible 58 qui présente une face d'impact F58 sensiblement verticale et positionnée dans un plan sensiblement perpendiculaire à la direction de déplacement DD. Selon une configuration, le récepteur 44 comprend une platine 58 ainsi qu'une pluralité de capteurs 60 positionnés sur la face d'impact F58 et répartis selon au moins une droite sensiblement horizontale.

[0049] Pour donner un ordre de grandeur, chaque capteur 60 présente une surface carrée d'environ 1 mm de côté, les capteurs 60 étant espacés entre eux d'une distance de l'ordre de 1 mm. Les capteurs 60 sont des capteurs photosensibles (photodiodes, phototransistors) configurés pour émettre un signal lorsqu'ils sont impactés par un faisceau 42.1. Le récepteur 44 peut comprendre un capteur central 60 ainsi que des capteurs secondaires 60' répartis de part et d'autre du capteur central 60. Le récepteur 44 est configuré pour émettre au moins un signal en fonction du capteur central ou secondaire 60, 60' impacté par le faisceau 42.1 émis par l'émetteur 42 associé au récepteur 44.

[0050] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à ce type de capteurs ou à ces formes, ces dimensions et cet espacement pour les capteurs 60, 60'. Chaque récepteur 44 peut ne comprendre qu'un seul élément comme une caméra ou une caméra linéaire par exemple. Quel que soit le mode de réalisation, chaque récepteur 44 est configuré pour générer au moins un signal en fonction d'une comparaison entre une zone du récepteur impactée par le faisceau 42.1 et un point de référence correspondant au capteur central 60 dans le cas d'une pluralité de capteurs 60, 60'.

[0051] Selon un mode de réalisation, chaque récepteur 44 comprend un deuxième boîtier 62 qui présente une première fente 62.1 au droit de laquelle est positionné au moins un élément photosensible (capteurs photosensibles ou dalle photosensible).

[0052] Selon une configuration, le récepteur 44 comprend un système de filtration pour favoriser le passage à travers la première fente 62.1 du faisceau 42.1 émis par l'émetteur 42 et limiter le passage des autres flux lumineux comme la lumière du jour ou les rayons de soleil par exemple. Ce Système de filtration peut être de type optique et comprendre une plaque, positionnée au niveau de la première fente 62.1, transparente pour une plage de longueurs d'onde comprenant la longueur d'onde du faisceau 42.1 émis par l'émetteur 42 et réfléchissante pour les flux lumineux qui présentent des longueurs d'onde situées en dehors de ladite plage.

[0053] Selon une autre solution, le système de filtration est de type mécanique et comprend un déflecteur permettant de réfléchir les flux lumineux perturbateurs afin qu'ils n'impactent pas les capteurs 60, 60'. Selon un autre mode de réalisation, le récepteur 44 comprend une plaque 64 de plusieurs millimètres d'épaisseur, plaquée

contre la face du deuxième boîtier 62 au niveau de laquelle est ménagée la première fente 62.1. Cette plaque 64 comprend une deuxième fente 64.2, au droit de laquelle est positionné chaque élément photosensible du récepteur 44, qui a les mêmes dimensions que la première fente 62.1 du deuxième boîtier 62 et coïncide avec cette dernière. Cette plaque 64 est réalisée en un matériau noir. Compte tenu de son épaisseur, cette plaque 64 empêche les rayons du soleil d'impacter le (ou les) élément(s) photosensible(s).

[0054] Selon un mode de réalisation visible sur la figure 8, le deuxième boîtier 62 et la plaque 64 sont deux pièces distinctes. En variante, la plaque 64 forme l'une des parois du deuxième boîtier 62.

[0055] Selon une configuration visible sur la figure 3, un récepteur 44 et son deuxième boîtier 62 sont intégrés dans le coffret 40 de chaque système de déplacement 26, 28.

[0056] Selon une autre configuration visible sur la figure 10, un récepteur 44 et son deuxième boîtier 62 sont intégrés dans le coffret 40 d'un seul système de déplacement 26.

[0057] Selon une autre configuration visible sur les figures 1, 2 et 4, le récepteur 44 et son deuxième boîtier 62 sont fixés sur la traverse inférieure 24.1 de la paroi transversale 24 du module d'extrémité mobile 20.

[0058] Quelle que soit la configuration du récepteur 44, pour chaque dispositif de guidage, le récepteur 44 est positionné à une hauteur par rapport à la plate-forme 14 telle que le (ou les) élément(s) photosensible(s) soi(en)t positionné(s) dans le plan de référence pour être impacté(s) par le faisceau 42.1 émis par l'émetteur 42. L'émetteur 42 et le récepteur 44 d'un même dispositif de guidage sont positionnés de manière à ce que le faisceau 42.1 émis par l'émetteur 42 impacte le point de référence (le capteur central 60) lorsque le module d'extrémité mobile 20 est correctement orienté.

[0059] Selon une particularité de l'invention, le dispositif de guidage comprend au moins une unité de traitement 66 configurée pour piloter chaque périphérique d'asservissement 36, 38 en fonction du signal émis par le (ou les) récepteur(s) 44. Selon une configuration, le dispositif de guidage comprend un seul récepteur 44 ainsi qu'une seule unité de traitement 66 configurée pour piloter les premier et deuxième périphériques d'asservissement 36, 38 positionnés de part et d'autre du module d'extrémité mobile 20. Selon une autre configuration, le dispositif de guidage comprend des premier et deuxième récepteurs 44, 44', une seule unité de traitement 66 ainsi que des premier et deuxième périphériques d'asservissement 36, 38. L'unité de traitement 66 est configurée pour déterminer au moins une action de compensation en fonction du (ou des) signal(s) généré(s) par le (ou les) récepteur(s) 44 et piloter les périphériques d'asservissement 36, 38 en fonction de l'action de compensation déterminée précédemment. Plus généralement, l'unité de traitement 66 est configurée pour gérer la trajectoire du module d'extrémité mobile 20 en fonction

de la zone du récepteur 44 impactée par le faisceau émis par l'émetteur 42.

[0060] Quel que soit le mode de réalisation, un procédé de guidage comprend une étape de positionnement sur la plate-forme 14 dans une position de référence d'au moins un premier élément parmi l'émetteur 42 et le récepteur 44, un deuxième élément, différent du premier élément parmi l'émetteur 42 et le récepteur 44, étant solidaire du module d'extrémité mobile 20, une étape de détermination d'une zone du récepteur impactée par le faisceau 42.1 émis par l'émetteur 42 ainsi qu'une étape de gestion de la trajectoire du module d'extrémité mobile 20 en fonction de la zone du récepteur 44 impactée par le faisceau 42.1 émis par l'émetteur 42.

[0061] Selon un mode opératoire, l'émetteur 42 de chaque dispositif de guidage est posé sur la plate-forme 14 lors de chaque changement d'état (rétracté/déployé) de l'abri télescopique 16, l'émetteur 42 étant apte à être retiré de la plate-forme 14 en dehors d'un changement d'état de l'abri télescopique 16.

[0062] Le procédé de guidage comprend une étape d'activation de l'émetteur 42 au moins lors d'un changement d'état (rétracté/déployé) de l'abri télescopique 16, l'émetteur 42 étant apte à être dans un état désactivé et ne pas émettre de faisceau 42.1 en dehors d'un changement d'état de l'abri télescopique 16.

[0063] Selon un mode opératoire, le procédé de guidage comprend une étape de comparaison de la zone du récepteur 44 impactée par le faisceau 42.1 et d'un point de référence, une étape de détermination d'une action de compensation en fonction de la comparaison entre la zone du récepteur 44 impactée par le faisceau 42.1 et le point de référence ainsi qu'une étape de modification de la trajectoire du module d'extrémité mobile 20 en fonction de l'action de compensation déterminée à l'étape précédente. Selon une configuration, l'action de compensation peut consister à différencier les vitesses d'avance des premier et deuxième systèmes de déplacement 26, 28, la vitesse d'avance d'un des systèmes de déplacement étant augmentée ou réduite par rapport à celle de l'autre système de déplacement de manière à provoquer un changement de trajectoire du module d'extrémité mobile 20.

[0064] Selon un mode de réalisation visible sur la figure 13, l'abri télescopique 16 comprend un module d'extrémité fixe 18 immobile par rapport à une plate-forme 14, un module d'extrémité mobile 20 ainsi qu'éventuellement au moins un module intermédiaire mobile 22. Les modules d'extrémité fixe et mobile 18, 20 comprennent chacun une paroi transversale 24 ainsi que des parois latérales 25, 25' parallèles entre elles et au plan vertical médian PMV. Selon une première configuration, les modules d'extrémité fixe et mobile 18, 20 sont configurés de manière à ce que le module d'extrémité mobile 20 soit positionné autour du module d'extrémité fixe 18 à l'état rétracté. Selon une deuxième configuration, les modules d'extrémité fixe et mobile 18, 20 sont configurés de manière à ce que le module d'extrémité mobile 20 s'em-

boîte dans le module d'extrémité fixe 18 à l'état rétracté.

[0065] Selon un mode de réalisation, l'abri télescopique 16 comprend au moins un système de déplacement 26 positionné contre la paroi transversale 24 du module d'extrémité mobile 20, au droit d'une des parois latérales 25, 25'. Selon une configuration visible sur la figure 13, l'abri télescopique 16 comprend des premier et deuxième systèmes de déplacement 26, 28 positionnés contre la paroi transversale 24 du module d'extrémité mobile 20, respectivement au droit des première et deuxième parois latérales 25, 25'. Selon un agencement, chaque système de déplacement 26, 28 est positionné sur la paroi transversale 24 sans être en saillie latéralement par rapport aux parois latérales 25, 25'.

[0066] Le fait de positionner le (ou les) système(s) de déplacement 26 contre la paroi transversale 24 permet de n'avoir aucun élément en saillie par rapport aux parois latérales 25, 25'. Cette solution permet de limiter l'emprise au sol de l'abri télescopique 16 quand il est à l'état rétracté, les systèmes de déplacement 26, 28 ne s'intercalant pas entre deux modules à l'état rétracté.

[0067] Chaque système de déplacement 26, 28 peut comprendre au moins un élément roulant 30 et au moins une motorisation 32 configurée pour entraîner en rotation le (ou les) élément(s) roulant(s) 30 ainsi qu'un coffret 40 dans lequel est positionné la (ou les) motorisation(s) 32. Selon une configuration privilégiée, le récepteur 44 est intégré dans le système de déplacement 26, 28. Selon cette configuration, le coffret 40 comprend une lumière 40.1, le récepteur 44 étant positionné au droit de la lumière 40.1 du coffret 40.

[0068] Cette solution permet d'obtenir un système de déplacement 26, 28 autonome qui intègre une partie du système de guidage.

[0069] Selon un mode de réalisation, chaque système de déplacement 26, 28 comprend un système de fixation 70, 70' permettant de le relier de manière démontable au module d'extrémité mobile 20, plus particulièrement à l'un de ses montants.

[0070] Comme illustré sur les figures 14, 15, au moins un système de déplacement 26, 28 comprend au moins une partie d'un système de verrouillage 72, comme une patte horizontale pourvue d'un trou.

[0071] Pour obtenir un système de déplacement 26, 28 compact, chacun d'eux comprend un élément roulant 30 comme un galet ou une roue qui présente un axe de rotation A30 horizontal ainsi qu'une motorisation 32 qui présente un axe de rotation A32 vertical. Le fait de prévoir un axe de rotation A32 vertical pour la motorisation 32 permet d'obtenir un système de déplacement 26, 28 qui présente une section horizontale réduite.

[0072] Chaque système de déplacement 26, 28 comprend également un mécanisme d'accouplement 74 permettant d'accoupler l'élément roulant 30 et la motorisation 32. Ce mécanisme d'accouplement 74 comprend un renvoi d'angle pour accoupler l'arbre de sortie de la motorisation 32 qui présente un axe de rotation A32 vertical et un pignon de l'élément roulant

30 qui présente un axe de rotation A30 horizontal.

[0073] Chaque système de déplacement 26, 28 peut comprendre au moins une source en énergie électrique embarquée 34 pour alimenter en énergie électrique la motorisation 32 et/ou au moins un système d'asservissement 36 pour contrôler la motorisation 32 et les déplacements du module d'extrémité mobile 20.

[0074] Selon un mode de réalisation, au moins un système de déplacement 26, 28 comprend au moins un système d'embrayage. Selon un agencement, ce dernier est positionné entre le pignon et la roue de l'élément roulant 30. Ce système d'embrayage est configuré pour occuper un état embrayé dans lequel il accouple la motorisation 32 et l'élément roulant 30 et un état débrayé dans lequel il n'accouple pas la motorisation 32 et l'élément roulant 30, ce dernier pouvant rouler indépendamment de la motorisation 32. Selon une configuration, le système d'embrayage est de type manuel et actionnable par une clé par exemple.

[0075] Par défaut, le système d'embrayage est à l'état embrayé. Dans ce cas, lorsque la motorisation 32 ne fonctionne pas, le module solidaire du système de déplacement 26, 28 ne peut pas bouger.

[0076] Lorsqu'un utilisateur souhaite déplacer un module alors que la motorisation 32 est à l'arrêt, en cas de panne par exemple, il doit manuellement basculer le système d'embrayage à l'état débrayé et pousser le module pour le déplacer.

Revendications

1. Procédé de guidage d'un abri télescopique (16) positionné sur une plate-forme (14) et comportant un module d'extrémité fixe (18) immobile par rapport à la plate-forme (14), un module d'extrémité mobile (20) apte à se déplacer sur la plate-forme (14) selon une trajectoire entre un état rétracté et un état déployé, le procédé de guidage utilisant au moins un dispositif de guidage comportant un émetteur (42) apte à émettre au moins un faisceau (42.1) ainsi qu'un récepteur (44) apte à recevoir le faisceau (42.1) émis par l'émetteur (42), le procédé comportant une étape de détermination d'une zone du récepteur (44) impactée par le faisceau (42.1) émis par l'émetteur (42) ainsi qu'une étape de gestion de la trajectoire du module d'extrémité mobile (20) en fonction de la zone du récepteur (44) impactée par le faisceau (42.1); **caractérisé en ce que** le procédé de guidage comprend une étape de positionnement sur la plate-forme (14) dans une position de référence d'au moins un premier élément parmi l'émetteur (42) et le récepteur (44), un deuxième élément, différent du premier élément parmi l'émetteur (42) et le récepteur (44), étant solidaire du module d'extrémité mobile (20).

2. Procédé de guidage selon la revendication 1, **ca-**

ractérisé en ce que l'émetteur (42) de chaque dispositif de guidage est posé sur la plate-forme (14) lors de chaque changement d'état de l'abri télescopique (16), l'émetteur (42) étant amovible et apte à être retiré de la plate-forme (14).

3. Installation comprenant une plate-forme (14) ainsi qu'un abri télescopique (16) positionné sur la plate-forme (14), comportant un module d'extrémité fixe (18) immobile par rapport à la plate-forme (14) et un module d'extrémité mobile (20) apte à se déplacer sur la plate-forme (14) selon une trajectoire entre un état rétracté et un état déployé, l'abri télescopique (16) comportant au moins un dispositif de guidage qui comprend un émetteur (42) apte à émettre au moins un faisceau (42.1), un récepteur (44) configuré pour recevoir le faisceau (42.1) ainsi qu'une unité de traitement (66) configurée pour gérer la trajectoire du module d'extrémité mobile (20) en fonction de la zone du récepteur (44) impactée par le faisceau (42.1) émis par l'émetteur (42); **caractérisée en ce que**, pour chaque dispositif de guidage, un premier élément parmi l'émetteur (42) et le récepteur (44) est positionné sur la plate-forme (14) selon une position de référence, un deuxième élément, différent du premier élément parmi l'émetteur (42) et le récepteur (44), étant solidaire du module d'extrémité mobile (20).

4. Installation selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** l'abri télescopique (16) comprend un plan médian vertical (PMV) ainsi qu'un unique dispositif de guidage, l'émetteur (42), le faisceau (42.1) et le récepteur (44) étant alignés selon une droite parallèle au plan médian vertical (PMV).

5. Installation selon l'une des revendications 3 à 4, **caractérisée en ce que** l'émetteur (42) est positionné sur la plate-forme (14) de manière à être plus écarté du module d'extrémité fixe (18) que du module d'extrémité mobile (20) à l'état déployé.

6. Installation selon l'une des revendications 3 à 5, **caractérisée en ce que**, pour chaque dispositif de guidage, l'émetteur (42) est amovible et posé sur la plate-forme (14) et immobilisé par rapport à la plate-forme (14) dans la position de référence.

7. Installation selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** l'émetteur (42) et la plate-forme (14) présentent des formes qui coopèrent entre elles de manière à immobiliser l'émetteur (42) selon une unique position correspondant à la position de référence.

8. Installation selon l'une des revendications 3 à 7, **caractérisée en ce que** chaque émetteur (42) est configuré de manière à émettre un faisceau (42.1)

qui présente une longueur d'onde différente et la plus écartée possible de celles des sources de perturbation.

9. Installation selon l'une des revendications 3 à 8, **caractérisée en ce que** l'émetteur (42) comprend un générateur de faisceau (52) configuré pour émettre au moins un faisceau (42.1) qui génère plusieurs points d'impact répartis sur un segment vertical. 5
10
10. Installation selon l'une des revendications 3 à 9, **caractérisée en ce que** chaque récepteur (44) comprend un deuxième boîtier (62) qui présente une première fente (62.1) au droit de laquelle est positionné au moins un élément photosensible. 15
11. Installation selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** le récepteur (44) comprend un système de filtration pour favoriser le passage à travers la première fente (62.1) du faisceau (42.1) émis par l'émetteur (42) et limiter le passage des autres flux lumineux. 20
12. Installation selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** le récepteur (44) comprend une plaque (64) de plusieurs millimètres d'épaisseur présentant une fente (64.2) au droit de laquelle est positionné chaque élément photosensible du récepteur (44). 25
30
13. Installation selon l'une des revendications 3 à 12, **caractérisée en ce que** le module d'extrémité mobile (20) comprend une paroi transversale (24) ainsi que des parois latérales (25, 25') ainsi qu'au moins un système de déplacement (26, 28) positionné contre la paroi transversale (24) du module d'extrémité mobile (20), comportant au moins un élément roulant (30) et au moins une motorisation (32) configurée pour entraîner en rotation le (ou les) élément(s) roulant(s) (30). 35
40
14. Installation selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** la motorisation (32) présente un axe de rotation (A32) vertical. 45
15. Installation selon l'une des revendications 3 à 12, **caractérisée en ce que** le module d'extrémité mobile (20) comprend au moins un système de déplacement (26, 28) qui comporte au moins un élément roulant (30), au moins une motorisation (32) ainsi qu'au moins un système d'embrayage configuré pour occuper un état embrayé dans lequel il accouple la motorisation (32) et l'élément roulant (30) et un état débrayé dans lequel il n'accouple pas la motorisation (32) et l'élément roulant (30). 50
55

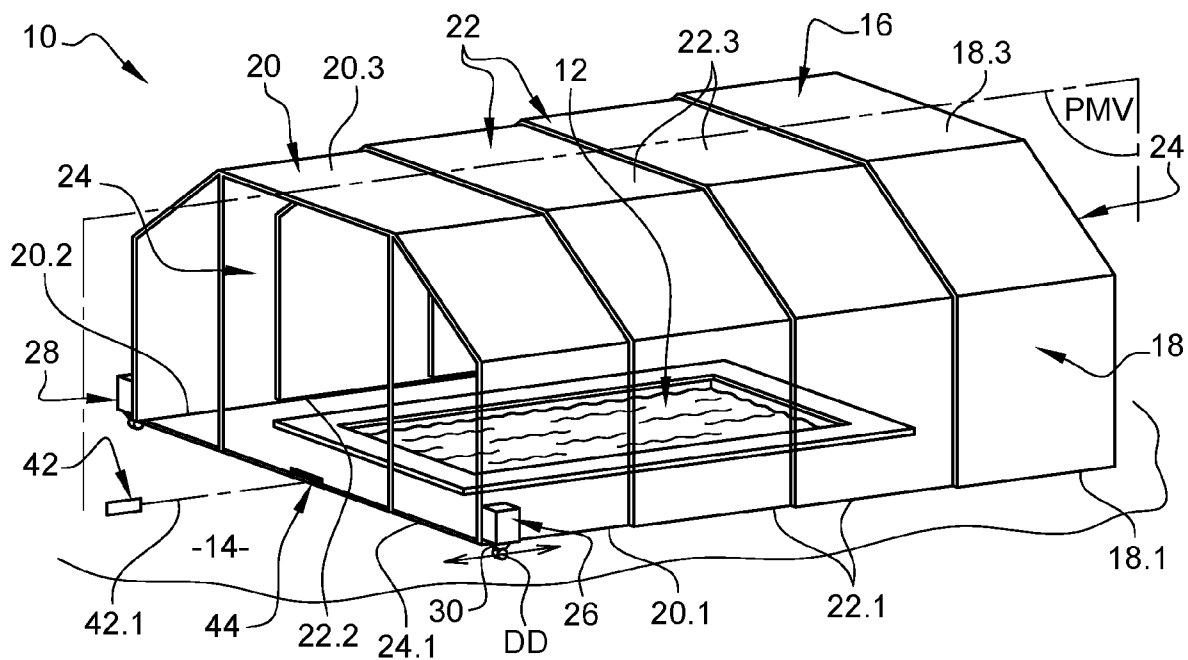
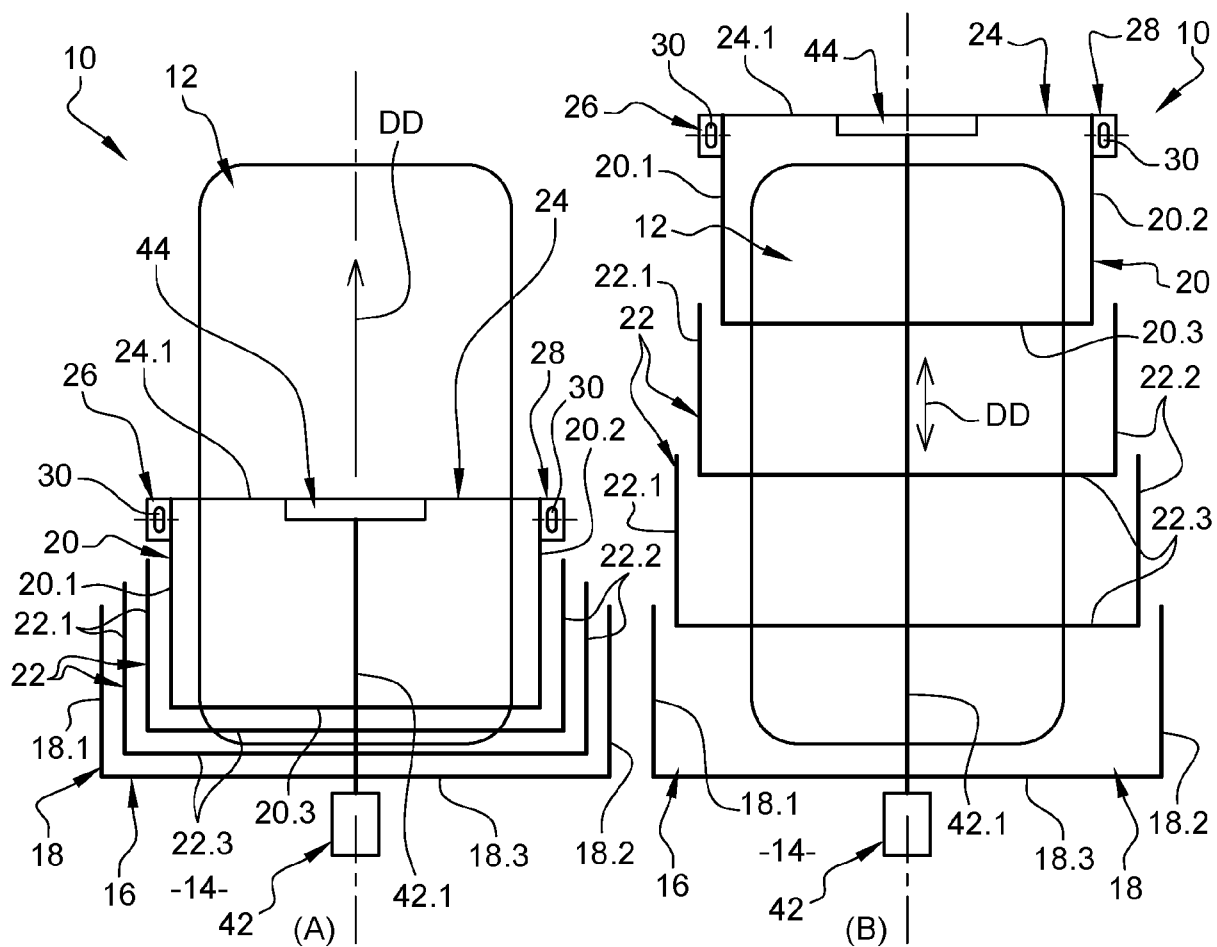
Fig. 1**Fig. 2**

Fig. 3

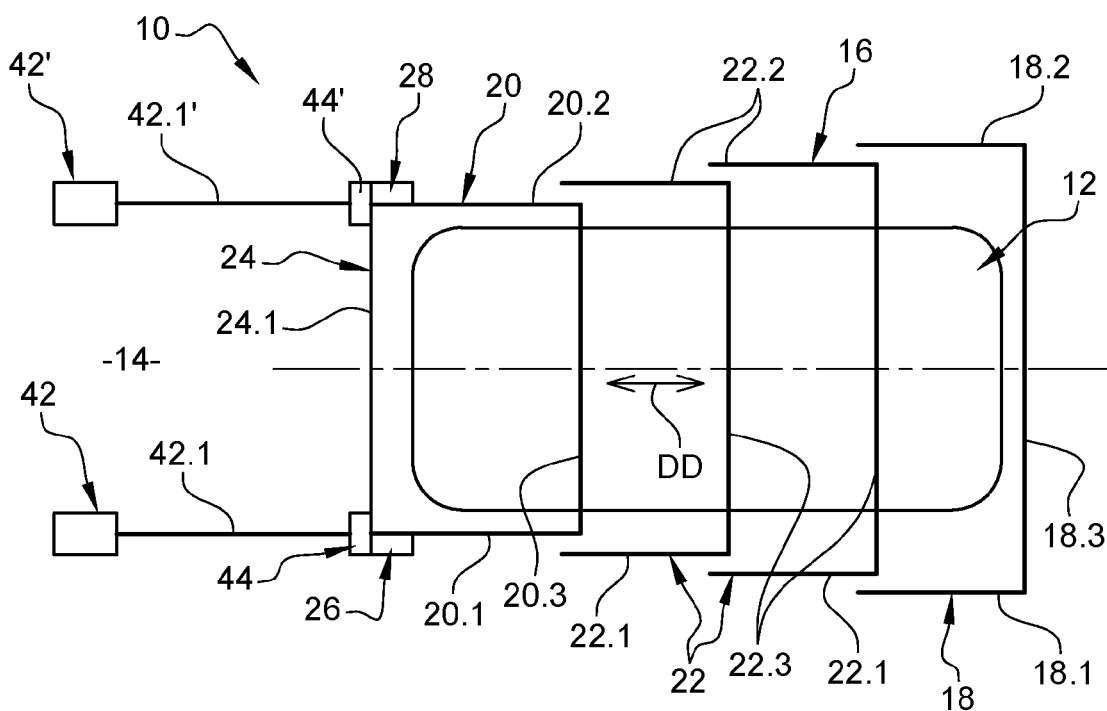


Fig. 4

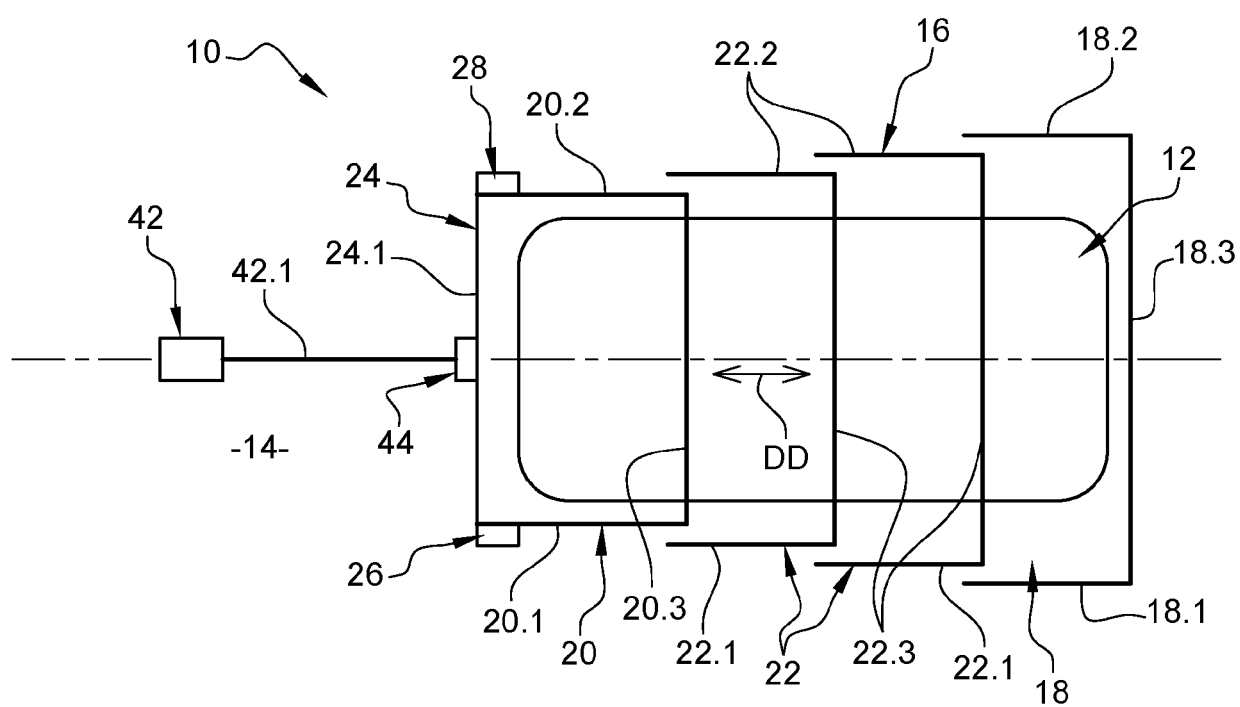


Fig. 5

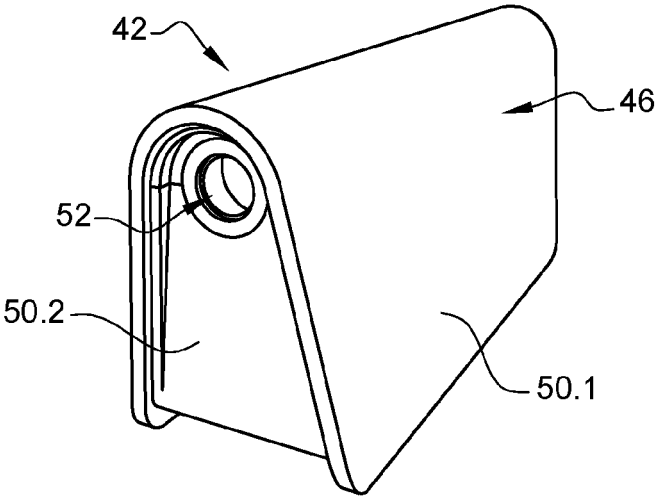


Fig. 6

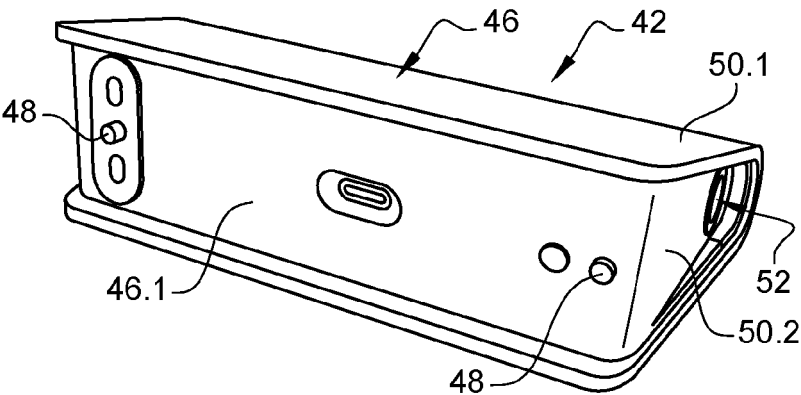


Fig. 7

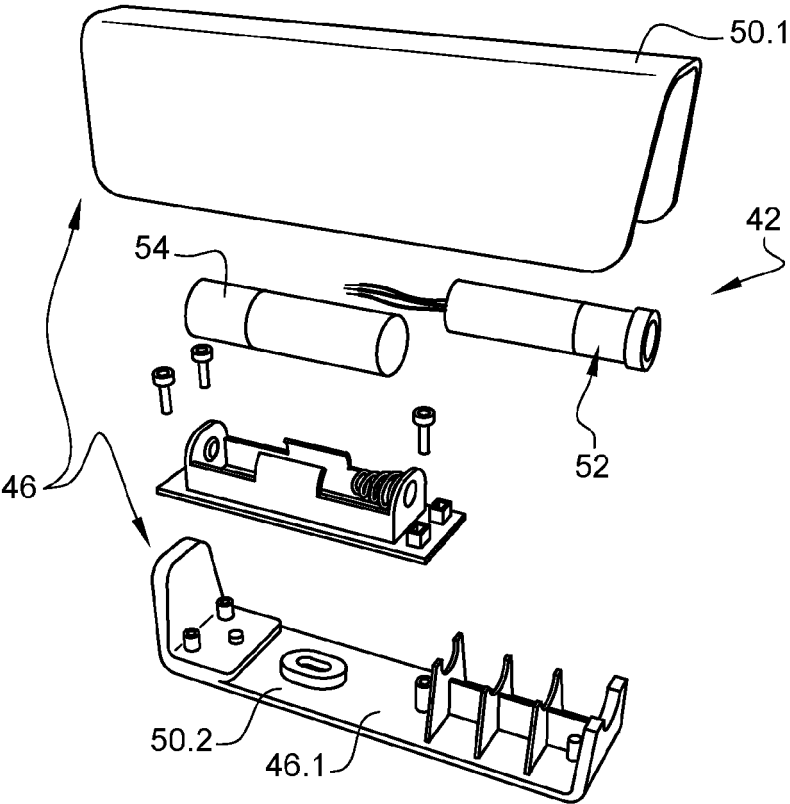


Fig. 8

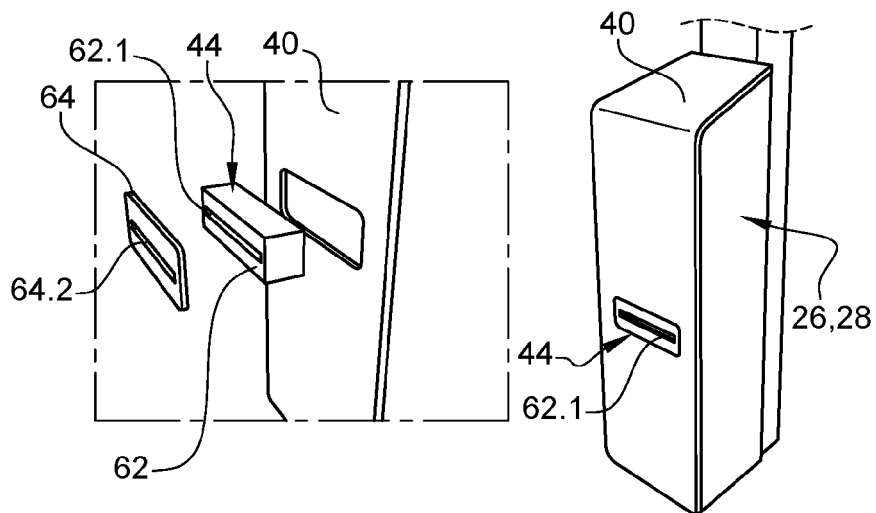


Fig. 9

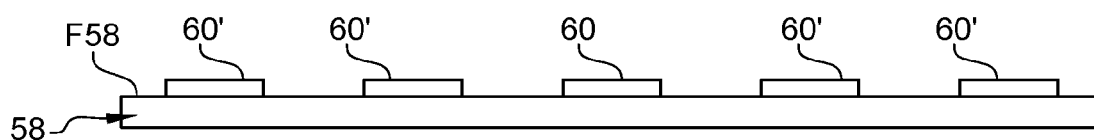


Fig. 10

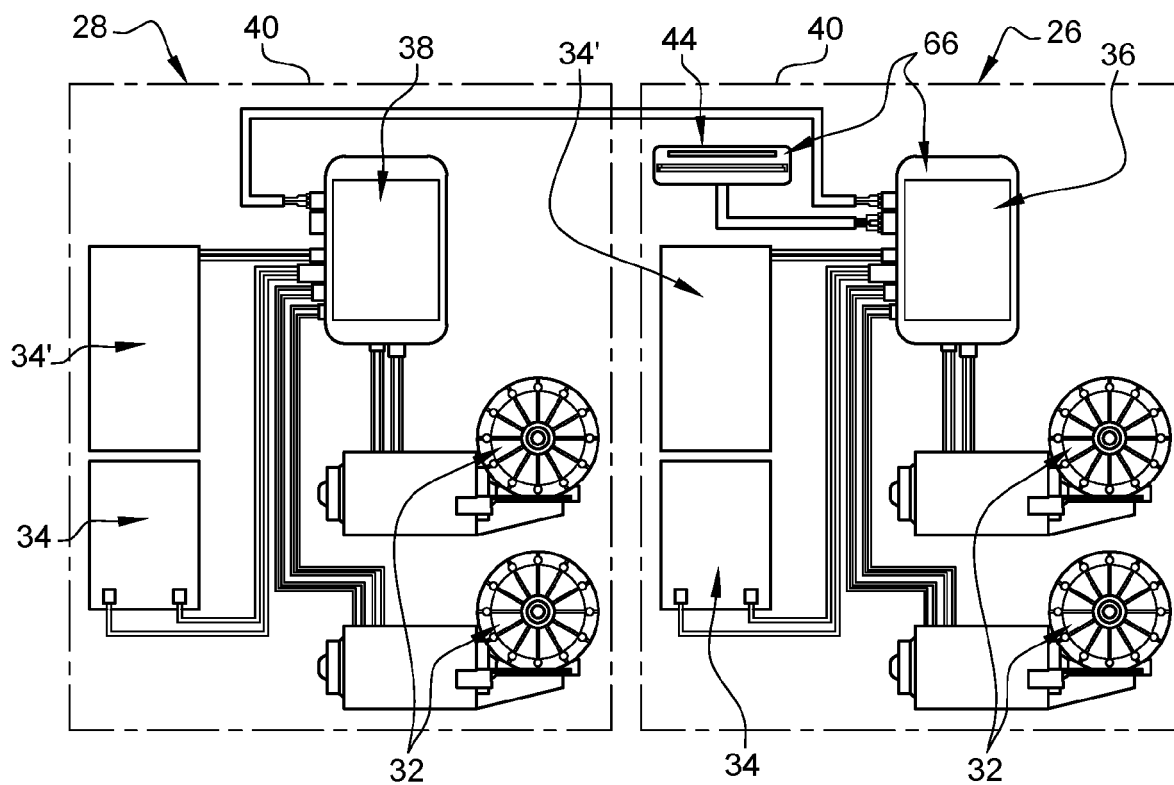


Fig. 11

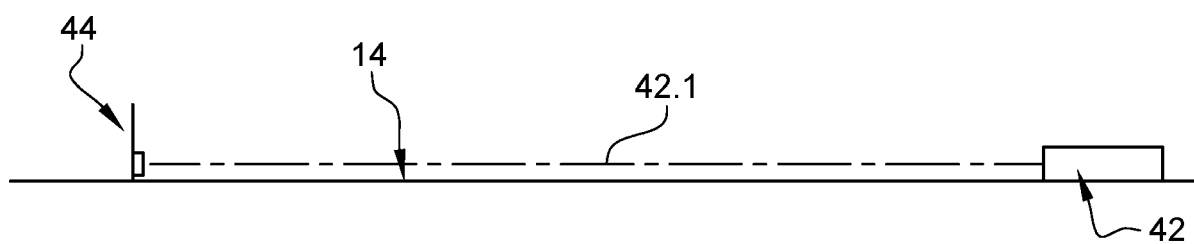


Fig. 12

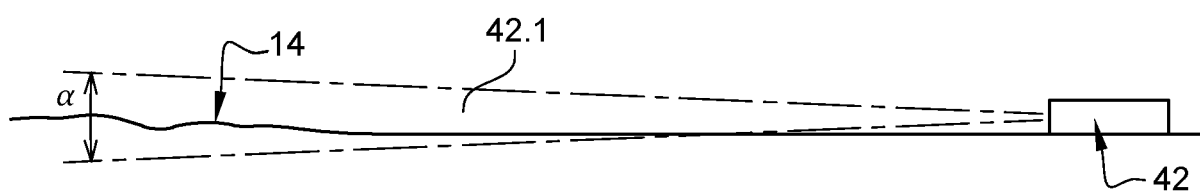


Fig. 13

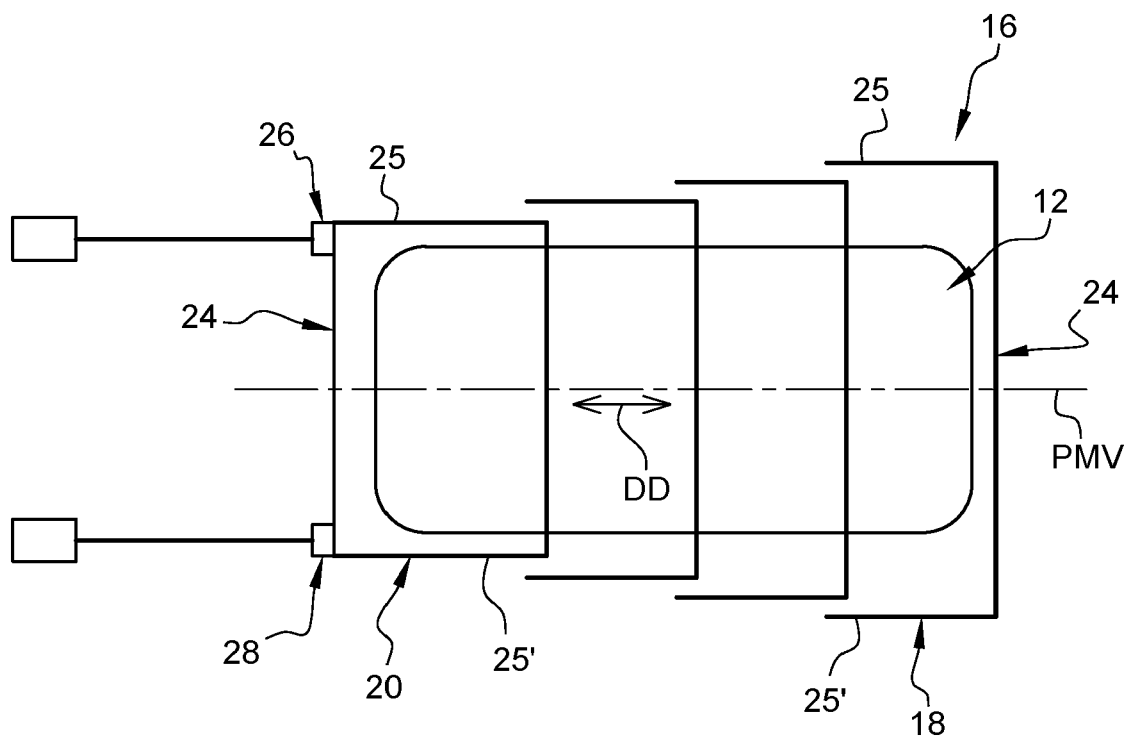


Fig. 14

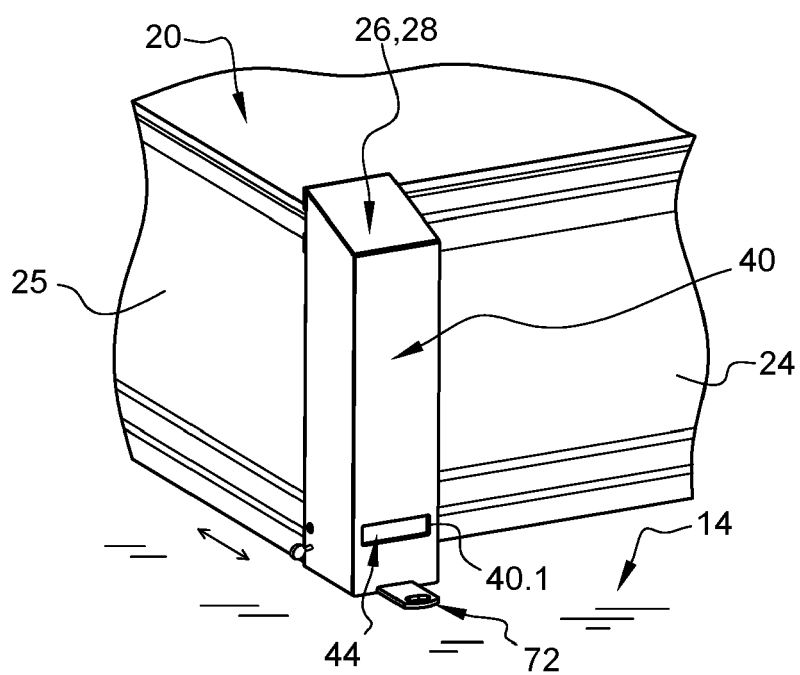


Fig. 15

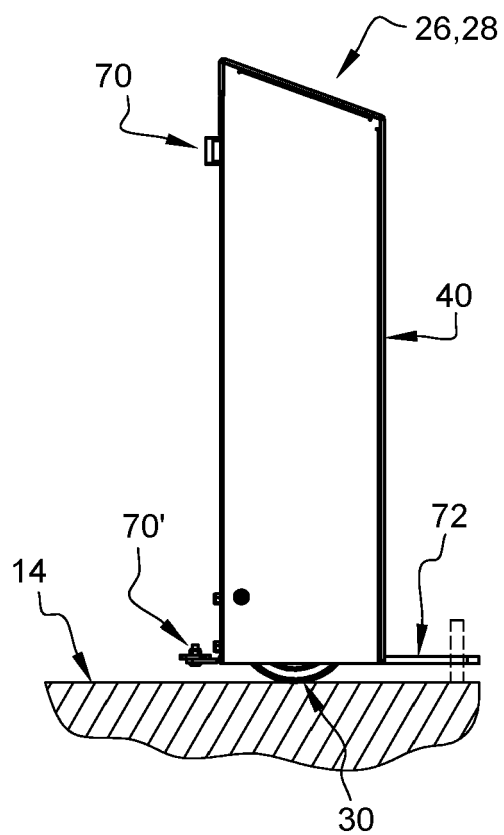


Fig. 16

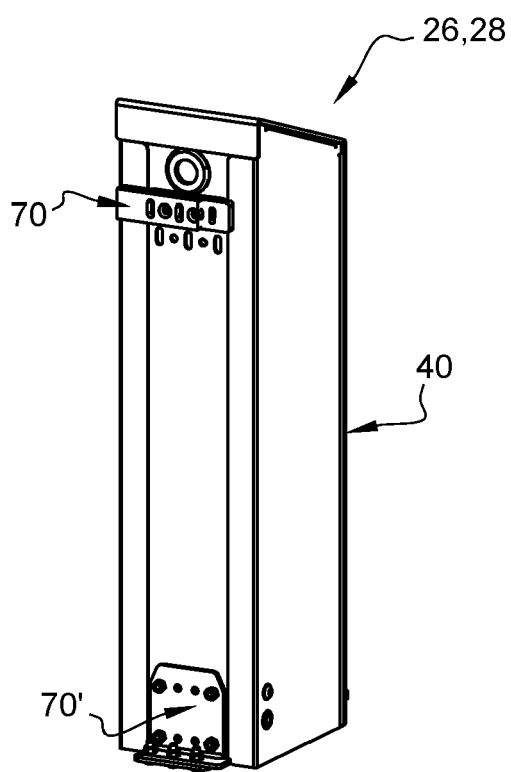
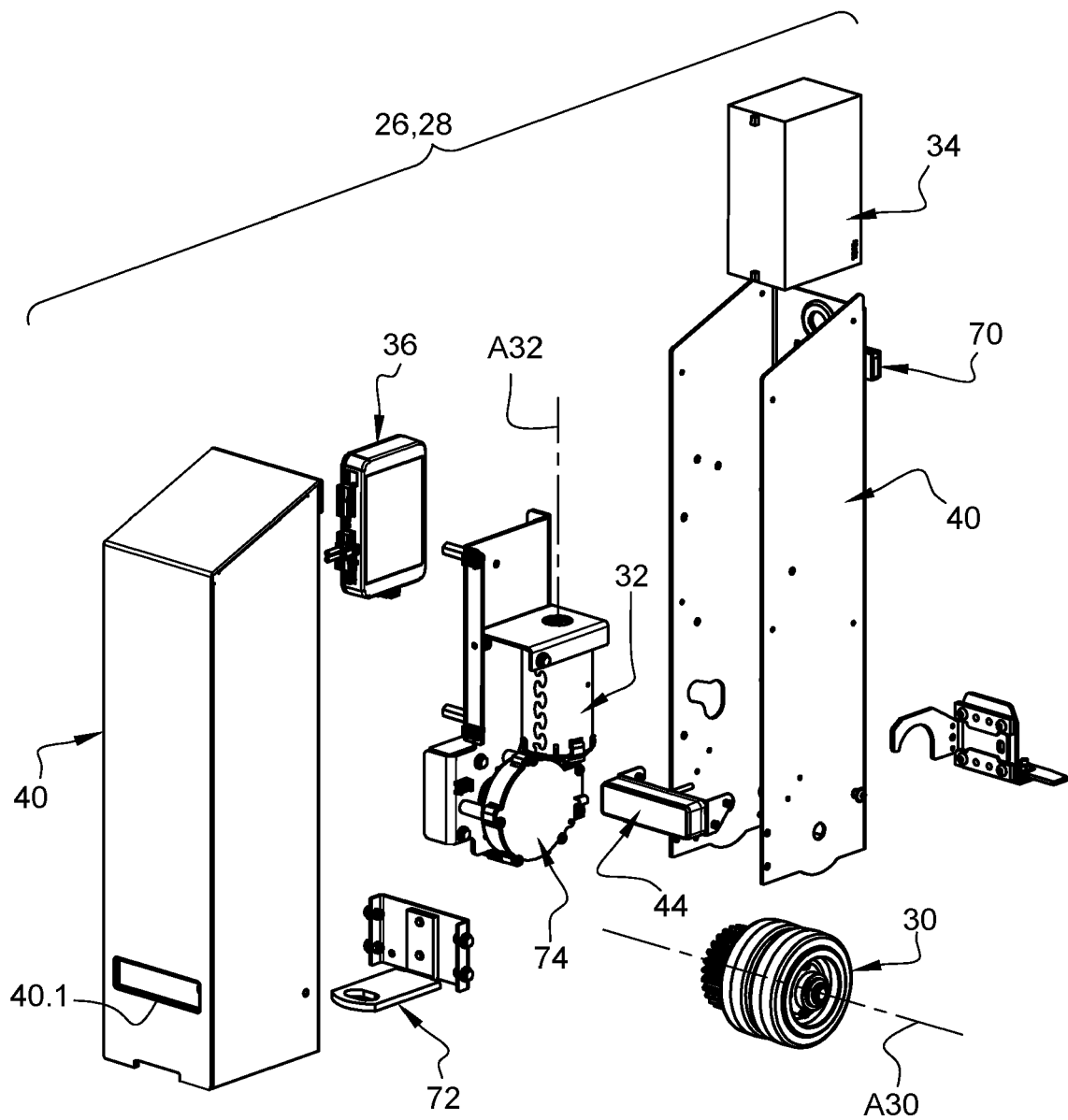


Fig. 17





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 24 18 5991

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A,D	FR 2 898 926 A1 (MAP SARL SARL [FR]) 28 septembre 2007 (2007-09-28) * figure 1b * * page 5, ligne 21 - page 6, ligne 4 * -----	1-15	INV. E04H4/08 E04H3/16
A	EP 3 235 966 B1 (AQUACOMET GMBH [DE]) 27 novembre 2019 (2019-11-27) * figure 7 * * colonne 4, ligne 16 - ligne 23 * -----	1-15	
A	EP 3 012 378 A1 (AQUACOMET GMBH [DE]) 27 avril 2016 (2016-04-27) * figure 6 * * alinéa [0019] * -----	1-15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04H E04F E04B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 21 novembre 2024	Examineur Brucksch, Carola
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 24 18 5991

- 5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

21 - 11 - 2024

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2898926 A1	28-09-2007	AUCUN	
EP 3235966 B1	27-11-2019	DE 102016004741 A1	26-10-2017
		EP 3235966 A1	25-10-2017
EP 3012378 A1	27-04-2016	DE 102014015588 A1	21-04-2016
		EP 3012378 A1	27-04-2016

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- FR 2898926 [0005]