



(11) **EP 2 692 977 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
05.02.2014 Bulletin 2014/06

(51) Int Cl.:
E05F 15/14 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13178732.7**

(22) Date de dépôt: **31.07.2013**

(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

(71) Demandeur: **Chorin, Christian**
77000 Melun (FR)

(72) Inventeur: **Chorin, Christian**
77000 Melun (FR)

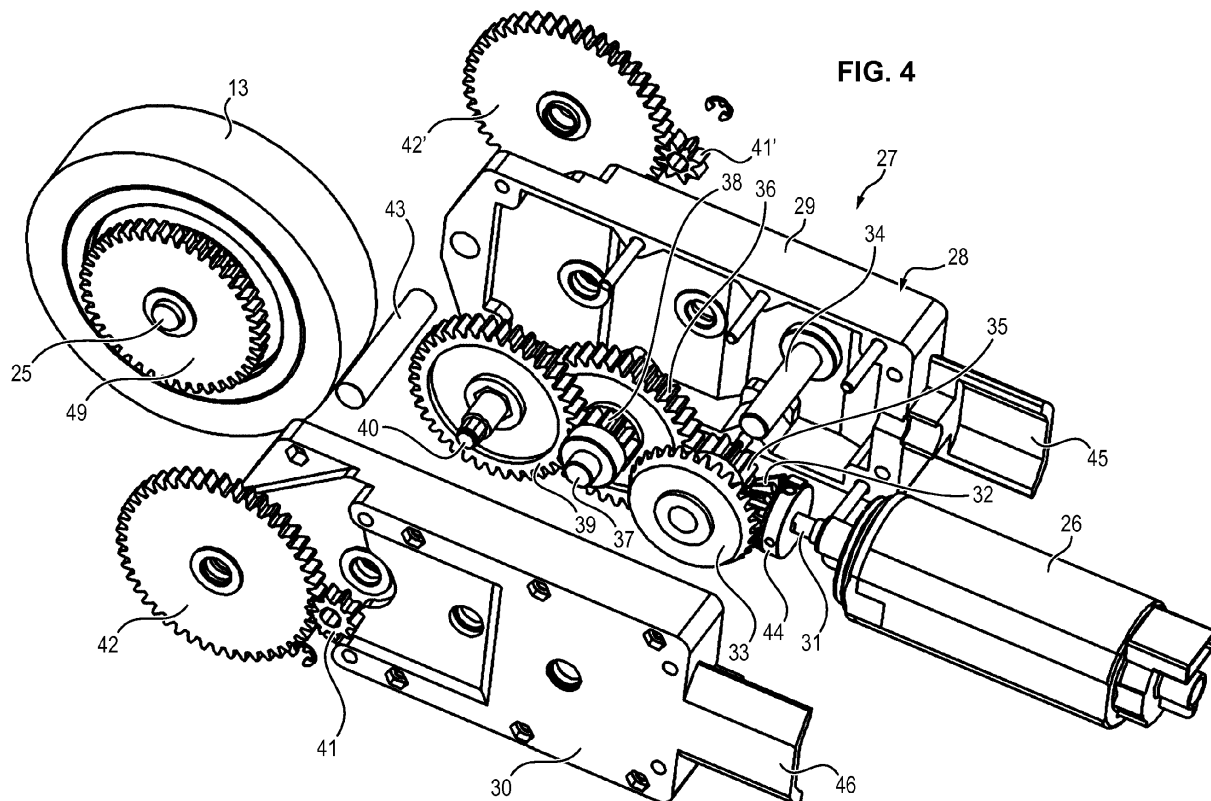
(74) Mandataire: **Regimbeau**
20, rue de Chazelles
75847 Paris Cedex 17 (FR)

(30) Priorité: **31.07.2012 FR 1257417**

(54) **Dispositif d'entraînement motorisé d'une structure mobile et structure mobile comprenant un tel dispositif**

(57) L'invention concerne un dispositif d'entraînement (17) d'une structure mobile, comprenant une roue (13), un moteur (26) et un ensemble de transmission (27), l'ensemble de transmission (27) comprenant un arbre d'entrée (31) auquel est accouplé le moteur (26), un arbre de sortie (40), et deux pignons de sortie (41, 41') montés

solidaire de l'arbre de sortie (40), le dispositif étant caractérisé en ce qu'il comprend en outre deux pignons (49, 49') montés solidaire de la roue (13) et agencés de part et d'autre de la roue (13), et en ce que chaque pignon (49, 49') monté solidaire de la roue (13) est propre à être entraîné en rotation par un pignon de sortie (41, 41') respectif.



Description

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] L'invention concerne un dispositif d'entraînement motorisé d'une structure mobile, tel que par exemple un dispositif d'entraînement motorisé pour l'ouverture et la fermeture d'abris pour piscine.

ETAT DE LA TECHNIQUE

[0002] On connaît des structures d'abris pour piscine, de type télescopiques, qui comprennent une pluralité de modules d'abris. Les modules sont mobiles par rapport au sol de sorte que la structure peut être rétractée pour découvrir le bassin ou déployée pour recouvrir le bassin. Chaque module d'abris comprend une couverture destinée à recouvrir le bassin et une armature ayant pour fonction de soutenir la couverture.

[0003] Ces modules incluent également des roues facilitant leur déplacement par rapport au sol. Les roues sont généralement montées sur des traverses s'étendant le long d'un côté du bassin et faisant partie de l'armature.

[0004] Certaines structures d'abris sont également équipées d'une motorisation adaptée pour entraîner en rotation les roues de l'un des modules afin d'automatiser le déplacement des modules.

[0005] Cependant, la présence d'une motorisation nécessite l'installation d'un boîtier spécifique destiné à loger le moteur, le boîtier étant généralement rapporté sur une paroi latérale d'un module. La présence d'un tel boîtier peut être considérée comme peu esthétique.

[0006] On connaît par ailleurs du document FR 2 882 779 un dispositif d'ouverture et de fermeture d'une structure mobile par rapport à une surface (telle que la surface du sol), comprenant au moins deux roues destinées à être mises en contact avec la surface, un moteur pour entraîner en rotation les deux roues, et un ensemble réducteur par l'intermédiaire duquel le moteur est apte à entraîner en rotation les deux roues.

RESUME DE L'INVENTION

[0007] Un but de l'invention est de proposer un dispositif d'ouverture et de fermeture motorisé qui soit invisible.

[0008] Ce problème est résolu dans le cadre de la présente invention grâce à un dispositif d'entraînement d'une structure mobile, comprenant une roue, un moteur et un ensemble de transmission, l'ensemble de transmission comprenant un arbre d'entrée auquel est accouplé le moteur, un arbre de sortie, et deux pignons de sortie montés solidaires de l'arbre de sortie, le dispositif étant **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre deux pignons montés solidaires de la roue et agencés de part et d'autre de la roue, et en ce que chaque pignon monté solidaire de la roue est propre à être entraîné en rotation par un pignon de sortie respectif.

[0009] Comme la roue est entraînée en rotation simul-

tanément par deux pignons agencés de part et d'autre de la roue, il est possible de concevoir un dispositif dans lequel les efforts exercés sur la roue via les pignons se compensent mutuellement.

[0010] Cela a pour avantage que le dispositif d'entraînement peut être fabriqué à partir de composants de petite taille pouvant être logés à l'intérieur d'un profilé, tel qu'un profilé formant une traverse d'une structure d'abris pour piscine par exemple.

[0011] Le dispositif peut en outre présenter les caractéristiques suivantes :

- l'ensemble de transmission comprend un boîtier et les pignons de sortie s'étendent à l'extérieur du boîtier,
- l'ensemble de transmission comprend deux pignons intermédiaires, chaque pignon intermédiaire engrenant avec un pignon de sortie respectif et avec un pignon monté solidaire de la roue respectif,
- le dispositif comprend une pluralité de pignons intermédiaires, les pignons intermédiaires étant propres à engrener les uns avec les autres pour convertir une rotation de l'arbre d'entrée en une rotation de l'arbre de sortie,
- des pignons de plus petit diamètre sont montés solidaires de pignons de plus grand diamètre,
- chaque pignon de plus petit diamètre engrène avec un pignon de plus grand diamètre de sorte que la vitesse de rotation de la roue est inférieure à la vitesse de rotation de l'arbre d'entrée,
- l'arbre de sortie s'étend selon une direction perpendiculaire à une direction de l'arbre d'entrée,
- l'ensemble de transmission comprend un dispositif d'embrayage adapté pour sélectivement accoupler l'arbre d'entrée et l'arbre de sortie lorsque l'arbre d'entrée est entraîné en rotation par le moteur et désaccoupler l'arbre d'entrée et l'arbre de sortie lorsque l'arbre d'entrée n'est pas entraîné en rotation par le moteur.

[0012] L'invention se rapporte également à une structure mobile, tel qu'une structure d'abris pour piscine, comprenant au moins un module mobile destiné à être déplacé par rapport au sol, le module d'abris comprenant une traverse et un dispositif d'entraînement tel que défini précédemment, logé au moins en partie à l'intérieur de la traverse pour entraîner en rotation la roue sur le sol de manière à déplacer le module d'abris.

PRESENTATION DES DESSINS

[0013] D'autres caractéristiques et avantages ressortiront encore de la description qui suit, laquelle est purement illustrative et non limitative et doit être lue en regard des figures annexées, parmi lesquelles :

- la figure 1 représente de manière schématique une structure d'abris pour piscine de type télescopique,

- les figures 2 et 3 représentent de manière schématique un dispositif d'entraînement conforme à un mode de réalisation de l'invention,
- les figures 4 et 5 représentent de manière schématique, en vue éclatée, le dispositif d'entraînement des figures 2 et 3.

DESCRIPTION DETAILLEE D'UN MODE DE REALISATION

[0014] La structure d'abris 1 représentée sur la figure 1 est installée au-dessus d'un bassin 2. Le bassin 2 est un bassin rectangulaire creusé dans le sol 3. Ce bassin 2 présente deux côtés longitudinaux 4, 5 et deux côtés transversaux 6, 7.

[0015] La structure d'abris 1 comprend une pluralité de modules d'abris 8. Chaque module 8 d'abris est mobile par rapport au sol 3 et les modules d'abris 8 sont adaptés pour s'emboîter les uns dans les autres de sorte que la structure 1 peut être rétractée pour découvrir le bassin 2 ou déployée pour recouvrir le bassin 2. Chaque module d'abris 8 comprend une couverture 9 destinée à recouvrir le bassin 2 et une armature 10 ayant pour fonction de soutenir la couverture.

[0016] Chaque armature 10 comprend notamment deux traverses 11, 12, chaque traverse 11, 12 s'étendant le long d'un côté longitudinal respectif 4, 5 du bassin 2. Chaque traverse 11, 12 est formée d'un profilé métallique, par exemple en aluminium.

[0017] Chaque module d'abris 8 comprend également des roues 13 à 16 par l'intermédiaire desquelles le module d'abris 8 est posé sur le sol 3 de part et d'autre du bassin 2. Chaque roue 13 à 16 comprend par exemple une jante en Zamac (alliage de Zinc, d'Aluminium et de Magnésium) et un pneu en caoutchouc naturel favorisant l'adhérence de la roue sur le sol. Les roues 13 à 16 sont montées à rotation sur les traverses 11 et 12, et permettent un déplacement du module d'abris 8 par rapport au sol 3 parallèlement aux côtés longitudinaux 4 et 4 du bassin 2 afin de déployer ou rétracter la structure d'abris 1 en fonction des besoins.

[0018] L'un des modules d'abris 8 comprend un ou plusieurs dispositifs d'entraînement motorisé logé(s) à l'intérieur d'une traverse 11 ou des deux traverses 11 et 12. Chaque dispositif d'entraînement est adapté pour entraîner en rotation une roue 13 à 16 associée afin d'automatiser le déploiement et la rétraction de la structure d'abris 1.

[0019] Sur les figures 2 et 3, un dispositif d'entraînement 17 est représenté. Le dispositif d'entraînement 17 est logé à l'intérieur d'une traverse 11 (représentée en coupe partielle) et entraîne en rotation une roue 13.

[0020] Le dispositif d'entraînement 17 comprend un support 18 de forme allongée, adapté pour être logé dans le profilé formant la traverse 11. Le support 18 présente en forme de U comprenant deux flancs longitudinaux 19 et 20. Le support 18 est formé en métal, par exemple en acier.

[0021] Le dispositif d'entraînement 17 comprend un bloc d'alimentation 21 incluant une batterie, un bloc de commande 22 incluant une carte électronique de commande, et un bloc moteur 23 incluant un moteur électrique et un ensemble mécanique de transmission. Le bloc d'alimentation 21, le bloc de commande 22 et le bloc moteur 23 sont agencés les uns à la suite des autres, entre les deux flancs longitudinaux 19 et 20 du support 18. Les blocs 21, 22 et 23 sont fixés au support 18, par exemple au moyen de vis 24.

[0022] Le bloc de commande 22 est relié au bloc d'alimentation 21 et au bloc moteur 23, de manière à commander l'alimentation du bloc moteur 23 par le bloc d'alimentation 21.

[0023] Le dispositif d'entraînement 17 comprend également un arbre de roue 25 monté à rotation sur le support 18, l'arbre de roue 25 s'étendant entre les deux flancs longitudinaux 19 et 20 du support 18. La roue 13 est montée rotative autour de l'arbre 25. Ainsi, la roue 13 est montée rotative par rapport au support 18 par l'intermédiaire de l'arbre de roue 25.

[0024] Sur les figures 4 et 5, le bloc moteur 23 comprend un moteur 26 et un ensemble mécanique de transmission 27.

[0025] Le moteur 26 est par exemple d'un moteur électrique, du type utilisé classiquement dans les véhicules automobiles pour le réglage automatique de la position des sièges.

[0026] L'ensemble mécanique de transmission 27 comprend un boîtier 28 formé de deux demi-boîtiers 29 et 30, un arbre d'entrée 31, un premier pignon conique 32, un deuxième pignon conique 33, un premier arbre 34 (ou premier arbre intermédiaire), un premier pignon cylindrique 35, un deuxième pignon cylindrique 36, un deuxième arbre 37 (ou deuxième arbre intermédiaire), un troisième pignon cylindrique 38, un quatrième pignon cylindrique 39, un troisième arbre 40 (ou arbre de sortie), un cinquième pignon cylindrique 41, un sixième pignon cylindrique 42, un septième pignon cylindrique 41', un huitième pignon cylindrique 42', un quatrième arbre 43 (ou quatrième arbre intermédiaire), un neuvième pignon cylindrique 49 et un dixième pignon cylindrique 49'.

[0027] Le boîtier 28 peut être formé en une matière plastique chargée de fibres de verre.

[0028] Les arbres 31, 34, 37, 40 et 43 peuvent être formés en métal, par exemple en acier inoxydable.

[0029] L'ensemble mécanique de transmission 27 comprend en outre un dispositif d'embrayage 44 agencé entre l'arbre d'entrée 31 (constituant la pièce motrice) et le premier pignon conique 32 (constituant la pièce réceptrice). Le dispositif d'embrayage 44 est un dispositif d'embrayage centrifuge, c'est-à-dire apte qu'il est adapté pour sélectivement accoupler l'arbre d'entrée 31 et le premier pignon conique 32 lorsque l'arbre d'entrée 31 est entraîné en rotation par le moteur 26 et désaccoupler l'arbre d'entrée 31 et le premier pignon conique 32 lorsque l'arbre d'entrée 31 n'est pas entraîné en rotation par le moteur 26.

[0030] Chaque demi-boîtier 29, 30 comprend une patte de fixation 45, 46 destinée à être fixée sur une face du carter du moteur 26, de sorte que lorsque les deux demi-boîtiers 29, 30 sont assemblés, les pattes de fixation 45, 46 s'étendent de part et d'autre du moteur 26 pour maintenir le moteur 26 sur l'ensemble mécanique de transmission 27.

[0031] L'arbre d'entrée 31 s'étend selon une direction parallèle à une direction longitudinale du profilé formant la traverse 11.

[0032] Les deux demi-boîtiers 29 et 30 supportent les arbres intermédiaires 34, 37 et 43, et l'arbre de sortie 40. Les arbres intermédiaires 34, 37 et 43 et l'arbre de sortie 40 s'étendent parallèlement les uns aux autres, dans une direction générale perpendiculaire à l'arbre d'entrée 31 et parallèle à l'arbre 25 supportant la roue 13. De plus, les arbres intermédiaires 34, 37 et 43 sont montés fixes par rapport au boîtier 28.

[0033] L'arbre de sortie 40 est monté rotatif par rapport au boîtier 28. L'arbre de sortie 40 présente deux portions d'extrémité 47, 47' qui font saillie à l'extérieur du boîtier 28. L'arbre de sortie 40 s'étend donc à travers les parois des demi-boîtiers 29 et 30.

[0034] L'arbre intermédiaire 43 présente également deux portions d'extrémité 48, 48' qui font saillie à l'extérieur du boîtier 28. L'arbre intermédiaire 43 s'étend également à travers les parois des demi-boîtiers 29 et 30.

[0035] L'arbre d'entrée 31 est accouplé à une sortie du moteur 26 et supporte le premier pignon conique 32.

[0036] Le premier arbre intermédiaire 34 supporte le deuxième pignon conique 33 et le premier pignon cylindrique 35.

[0037] Le deuxième arbre intermédiaire 37 supporte le deuxième pignon cylindrique 36 et le troisième pignon cylindrique 38.

[0038] L'arbre de sortie 40 supporte le quatrième pignon conique 39, le cinquième pignon cylindrique 41 et le septième pignon cylindrique 41', les pignons 39, 41 et 41' étant montés solidaire en rotation de l'arbre 40. Le cinquième pignon cylindrique 41 et le septième pignon cylindrique 41' sont montés respectivement à l'extrémité 47 et à l'extrémité 47' du troisième arbre intermédiaire 40, les pignons 41 et 41' s'étendant à l'extérieur du boîtier 28.

[0039] L'arbre intermédiaire 43 supporte à la fois le sixième pignon cylindrique 42 et le huitième pignon cylindrique 42'. Le sixième pignon cylindrique 42 et le huitième pignon cylindrique 42' sont montés respectivement à l'extrémité 48 et à l'extrémité 48' de l'arbre de sortie 43, les pignons 42 et 42' s'étendant à l'extérieur du boîtier 28.

[0040] Les pignons 41, 41', 42, 42', 49 et 49' situés à l'extérieur du boîtier 28 peuvent être formés en métal, tel que de l'acier, tandis que les pignons 32, 33, 35, 36, 38, 39 situés à l'intérieur du boîtier 28 peuvent être formés en matière plastique, tel qu'un polyoxyméthylène (POM).

[0041] Le dispositif d'embrayage 44 est apte à sélectivement mettre en prise le premier pignon conique 32

avec l'arbre d'entrée 31 ou libérer le premier pignon conique 32 de l'arbre d'entrée 31 de manière à ce que le premier pignon conique 32 soit libre en rotation autour de l'arbre d'entrée 31.

[0042] Le premier pignon conique 32 engrène avec le deuxième pignon conique 33, le deuxième pignon conique étant monté rotatif par rapport au premier arbre intermédiaire 34 qui le porte. Les pignons coniques 32 et 33 forment un renvoi d'angle. Les pignons coniques 32 et 33 permettent ainsi de lier l'arbre d'entrée 31 à l'arbre de sortie 40, l'arbre d'entrée 31 étant rotatif autour d'un axe de rotation sensiblement perpendiculaire à l'axe de rotation de l'arbre de transmission 40.

[0043] Le deuxième pignon conique 33 est monté rotatif autour du premier arbre intermédiaire 34 et est solidaire du premier pignon cylindrique 35, le premier pignon cylindrique 35 étant également monté rotatif autour du premier arbre intermédiaire 34.

[0044] Le premier pignon cylindrique 35 engrène avec le deuxième pignon cylindrique 36. Le deuxième pignon cylindrique 36 est monté rotatif autour du deuxième arbre intermédiaire 37 qui le porte. Le deuxième pignon cylindrique 36 est solidaire du troisième pignon cylindrique 38 qui est également monté rotatif sur le deuxième arbre intermédiaire 37.

[0045] Le troisième pignon cylindrique 38 engrène avec le quatrième pignon cylindrique 39. Le quatrième pignon cylindrique 39 est monté de manière solidaire sur l'arbre de sortie 40. Les pignons 41 et 41' sont également montés solidaires de l'arbre de sortie 40.

[0046] Les cinquième et septième pignons 41 et 41' engrènent respectivement avec les sixième et huitième pignons 42 et 42'. Les sixième et huitième pignons 42 et 42' sont montés rotatifs autour de l'arbre intermédiaire 43.

[0047] Les sixième et huitième pignons 42 et 42' engrènent respectivement avec les neuvième et dixième pignons 49 et 49'. Les neuvième et dixième pignons 49 et 49' sont montés rotatifs autour de l'arbre de roue 25. Les neuvième et dixième pignons 49 et 49' sont positionnés de part et d'autre de la roue 13 en étant solidaires de la roue 13.

[0048] Ainsi, les neuvième et dixième pignons 49 et 49' sont montés rotatifs autour d'une axe de rotation commun et entraînent tous les deux en rotation la roue 13.

[0049] En fonctionnement, lorsque le moteur 26 est mis en marche, le moteur 26 entraîne en rotation l'arbre d'entrée 31. Cela a pour effet de mettre en prise le dispositif d'embrayage 44.

[0050] Le dispositif d'embrayage 44 est alors en position embrayée. Dans cette position, l'arbre d'entrée 31 entraîne en rotation l'arbre de sortie 40 par l'intermédiaire des pignons 32, 33, 35, 36, 38, et 39.

[0051] L'arbre de sortie 40 entraîne en rotation la roue 13 par l'intermédiaire des pignons 41, 42, 49 et 41', 42', 49' respectivement.

[0052] On notera que les pignons de plus petit diamètre 35, 38, 41, 41' sont montés solidaires en rotation de

pignons de plus grand diamètre 33, 36, 39. De plus, chaque pignon de plus petit diamètre 44, 35, 38, 41, 41' engrène avec un pignon de plus grand diamètre 33, 36, 39, 42, 42' de sorte que la vitesse de rotation de la roue 13 est inférieure à la vitesse de rotation de l'arbre d'entrée 44. L'ensemble de transmission 27 fonctionne ainsi comme un réducteur.

[0053] La roue 13 est ainsi entraînée simultanément en rotation par les deux chaînes de pignons 41, 42, 49 et 41', 42', 49' agencées symétriquement de part et d'autre de la roue 13. Autrement dit, les deux chaînes de pignons 41, 42, 49 et 41', 42', 49' agissent en parallèle sur la roue 13 pour entraîner la roue 13 en rotation. Du fait de la symétrie entre les deux chaînes de pignons, les efforts exercés sur l'arbre 25 de la roue via les pignons 41, 42, 49 et 41', 42', 49' sont symétriques et se compensent mutuellement.

[0054] Cela a pour avantage que le dispositif d'entraînement 17 peut être fabriqué à partir de composants (arbres et pignons) de petite taille pouvant être logés à l'intérieur du profilé, malgré le couple important s'exerçant sur la roue 13.

[0055] On remarquera que les pignons cylindriques 41, 41', 42 et 42' sont disposés à l'extérieur du boîtier 28, de sorte que les pignons cylindriques 41, 41', 42 et 42' peuvent facilement être remplacés en vue d'ajuster la vitesse d'entraînement de la roue 13.

[0056] Les pignons 441, 41', 42 et 42' sont accessibles à un opérateur et leur changement ne nécessite pas d'ouvrir le boîtier 28. Ainsi, lors de l'installation du dispositif d'entraînement, un opérateur peut choisir des pignons adaptés au type de structure d'abris à déplacer.

[0057] Lorsque le moteur 26 est désactivé, le dispositif d'embrayage 44 revient en position débrayée et l'arbre d'entrée 31 n'est plus en prise avec le premier pignon conique 32. La roue 13 du dispositif peut tourner sans entraîner le moteur 26, ce qui facilite une manipulation manuelle de la structure d'abris sur laquelle est monté le dispositif d'entraînement 17.

Revendications

1. Dispositif d'entraînement (17) d'une structure mobile, comprenant une roue (13), un moteur (26) et un ensemble de transmission (27), l'ensemble de transmission (27) comprenant un arbre d'entrée (31) auquel est accouplé le moteur (26), un arbre de sortie (40), et deux pignons de sortie (41, 41') montés solidaires de l'arbre de sortie (40), le dispositif étant **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre deux pignons (49, 49') montés solidaires de la roue (13) et agencés de part et d'autre de la roue (13), et **en ce que** chaque pignon (49, 49') monté solidaire de la roue (13) est propre à être entraîné en rotation par un pignon de sortie (41, 41') respectif.

2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'en-

semble de transmission (27) comprend un boîtier (28) et les pignons de sortie (41, 41') s'étendent à l'extérieur du boîtier (28).

3. Dispositif selon l'une des revendications qui précèdent, dans lequel l'ensemble de transmission (27) comprend deux pignons intermédiaires (42, 42'), chaque pignon intermédiaire (42, 42') engrenant avec un pignon de sortie (41, 41') respectif et avec un pignon monté solidaire de la roue (49, 49') respectif.

4. Dispositif selon l'une des revendications qui précèdent comprenant une pluralité de pignons intermédiaires (32, 33, 35, 36, 38, 39), les pignons intermédiaires (32, 33, 35, 36, 38, 39) étant propres à engrener les uns avec les autres pour convertir une rotation de l'arbre d'entrée (31) en une rotation de l'arbre de sortie (40).

5. Dispositif selon la revendication 4, dans lequel des pignons de plus petit diamètre (35, 38, 41, 41') sont montés solidaires de pignons de plus grand diamètre (33, 36, 39).

6. Dispositif selon l'une des revendications 4 ou 5, dans lequel chaque pignon de plus petit diamètre (44, 35, 38, 41, 41') engrène avec un pignon de plus grand diamètre (33, 36, 39, 42, 42') de sorte que la vitesse de rotation de la roue (13) est inférieure à la vitesse de rotation de l'arbre d'entrée (44).

7. Dispositif selon l'une des revendications qui précèdent, dans lequel l'arbre de sortie (40) s'étend selon une direction perpendiculaire à une direction de l'arbre d'entrée (31).

8. Dispositif selon l'une des revendications qui précèdent, dans lequel l'ensemble de transmission (27) comprend un dispositif d'embrayage (44) adapté pour sélectivement accoupler l'arbre d'entrée (31) et l'arbre de sortie (40) lorsque l'arbre d'entrée (31) est entraîné en rotation par le moteur (26) et désaccoupler l'arbre d'entrée (31) et l'arbre de sortie (40) lorsque l'arbre d'entrée (31) n'est pas entraîné en rotation par le moteur (26).

9. Structure mobile (1), tel qu'une structure d'abris pour piscine, comprenant au moins un module mobile (8) destiné à être déplacé par rapport au sol (3), le module d'abris (8) comprenant une traverse (11) et un dispositif d'entraînement (17) conforme à l'une des revendications 1 à 8 logé au moins en partie à l'intérieur de la traverse (11) pour entraîner en rotation la roue sur le sol (3) de manière à déplacer le module d'abris (8).

FIG. 1

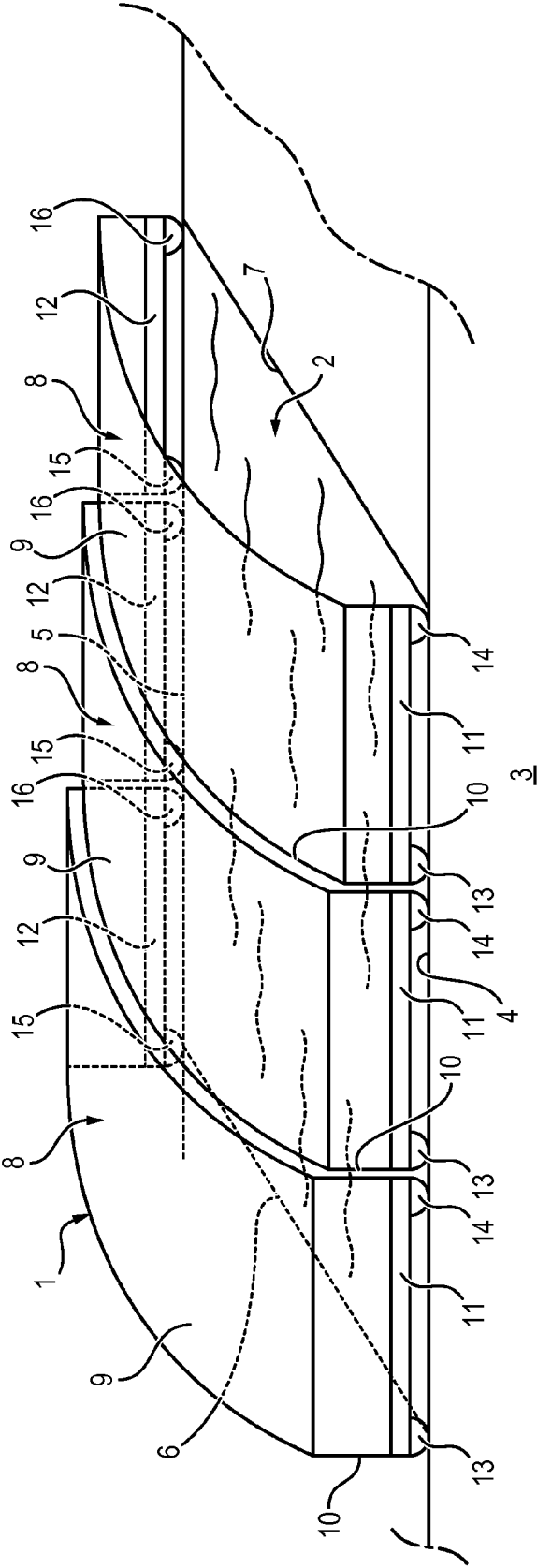
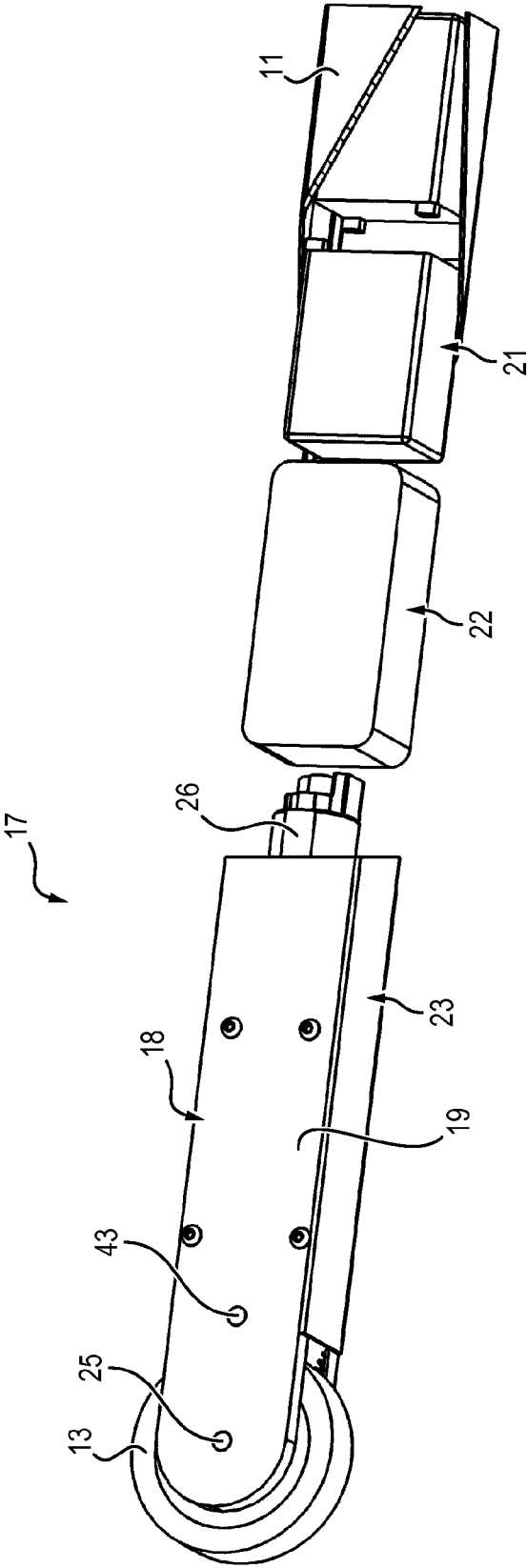
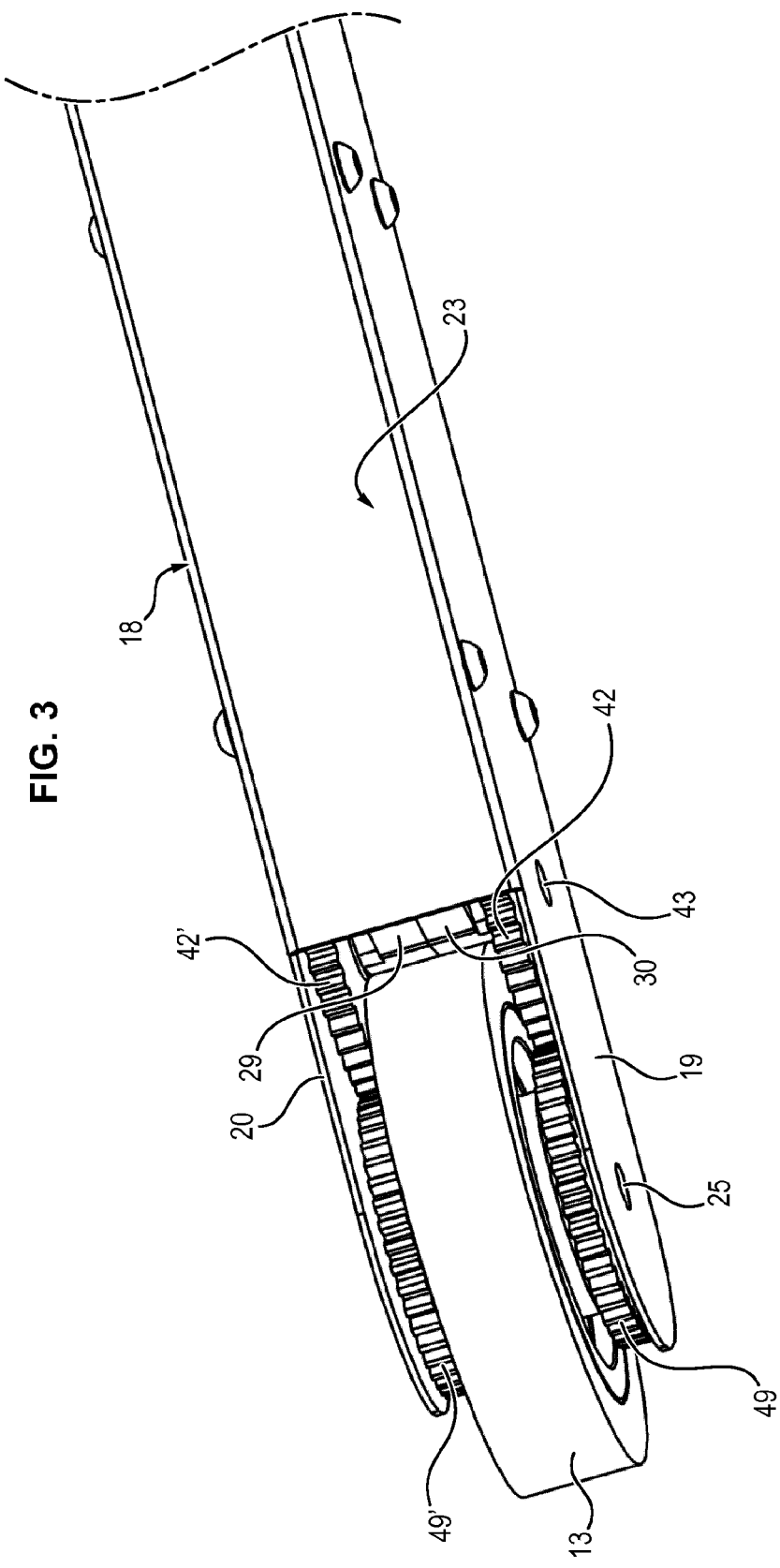
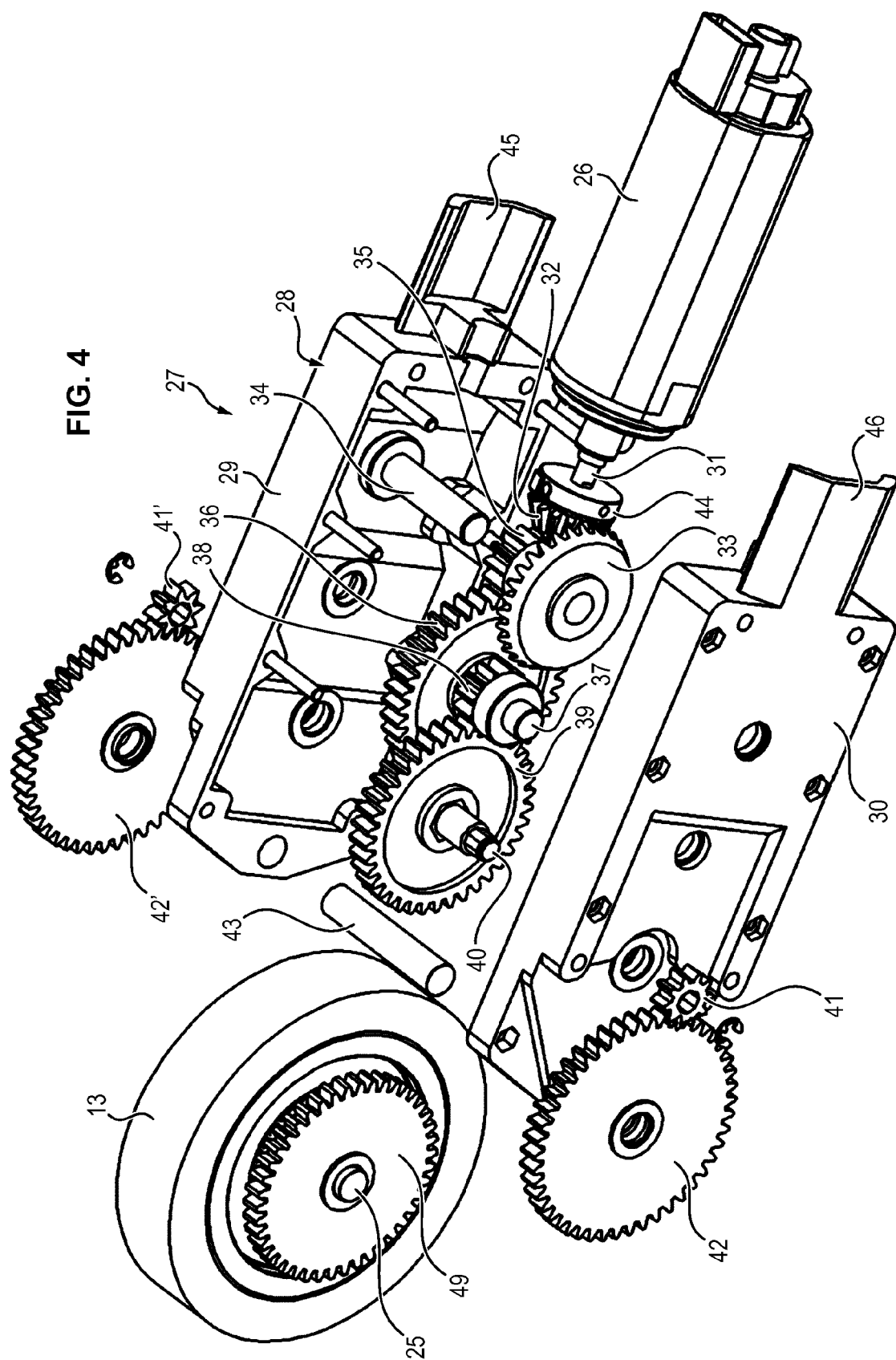
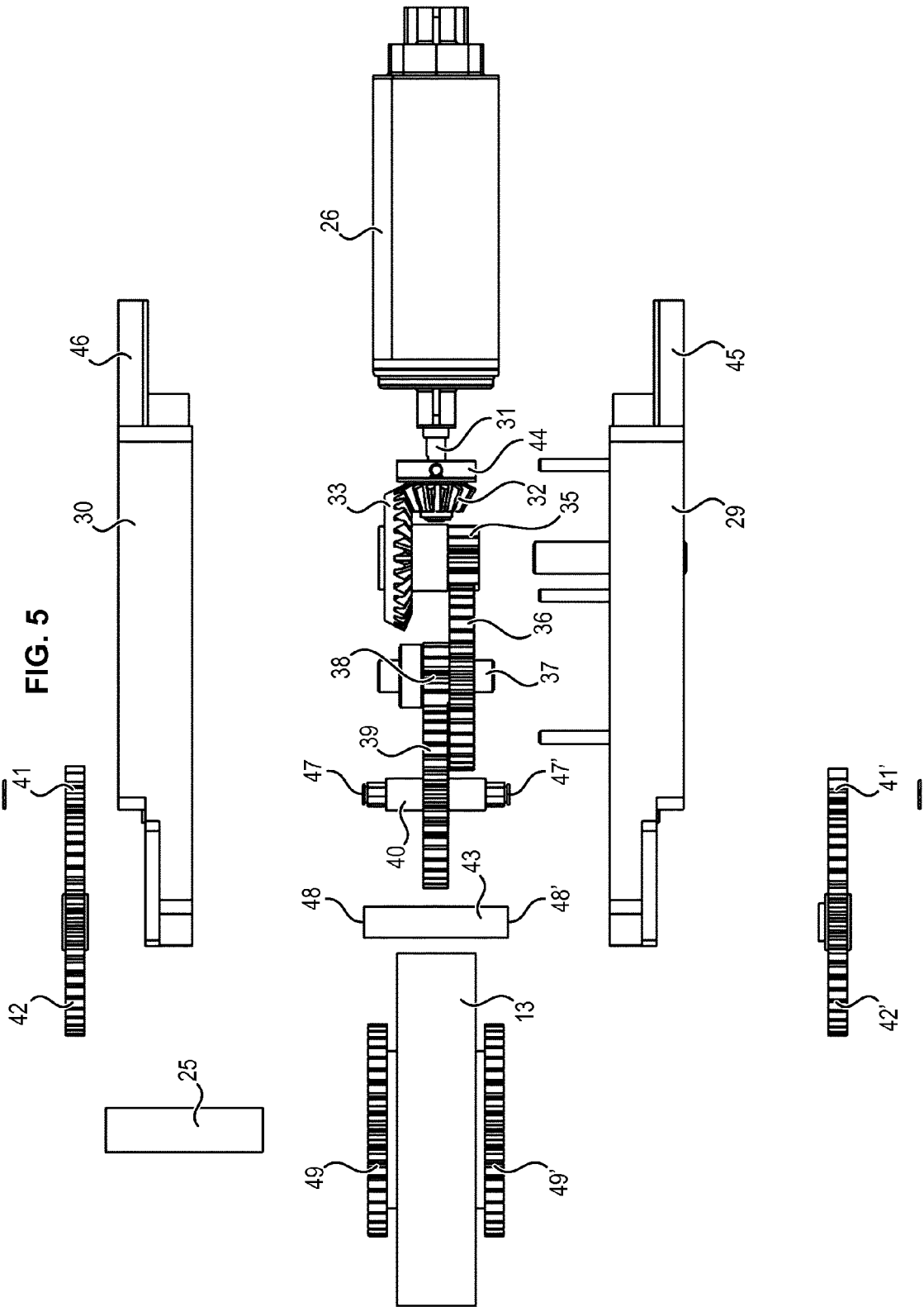


FIG. 2











RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

 Numéro de la demande
EP 13 17 8732

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 2 882 779 A1 (CHORIN C [FR]) 8 septembre 2006 (2006-09-08) * page 1, ligne 3-5 * * page 2, ligne 5 - page 3, ligne 2 * * revendications 1, 2, 4-6 * * figures 1-4 * -----	1,2,4-7,9	INV. E05F15/14
A	EP 1 054 129 A1 (CHORIN C [FR]) 22 novembre 2000 (2000-11-22) * le document en entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 30 août 2013	Examineur Mund, André
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 13 17 8732

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.

30-08-2013

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2882779	A1	08-09-2006	EP	1700988 A2	13-09-2006
			FR	2882779 A1	08-09-2006

EP 1054129	A1	22-11-2000	EP	1054129 A1	22-11-2000
			FR	2793831 A1	24-11-2000

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

- FR 2882779 [0006]