

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif d'entraînement d'un tambour enrouleur pour couverture de piscine.

[0002] Un domaine d'application de l'invention est les piscines enterrées.

[0003] Dans ces dispositifs, le tambour est prévu pour enrouler et dérouler une couverture à la surface de l'eau de la piscine.

[0004] Le document FR-A-2 846 992 décrit un dispositif d'entraînement d'un tambour enrouleur pour couverture de piscine, comportant deux plaques verticales montées contre les faces internes de parois latérales opposées de la piscine, pour supporter l'arbre du tambour, l'une de ces plaques verticales supportant en partie supérieure un moteur électrique monté hors d'eau pour entraîner en rotation, par l'intermédiaire d'un mécanisme de transmission de mouvement, l'arbre du tambour.

[0005] L'inconvénient de ce dispositif connu est que le niveau d'eau ne peut pas être élevé dans la piscine et que le moteur peut être submergé en cas de fortes pluies ou de dispositif d'évacuation du trop plein défectueux.

[0006] D'autres dispositifs sont connus par les documents FR-A-2 576 953, DE-A-37 39 465 et DE-A-38 13 645, dans lesquels le moteur est positionné dans une fosse sèche située de l'autre côté de la paroi contre laquelle se trouve l'arbre du tambour.

[0007] L'inconvénient de ces dispositifs est qu'ils nécessitent de creuser une fosse de profondeur importante, ce qui est cher et compliqué à réaliser et que ces fosses de par leur conception sont facilement inondables.

[0008] Enfin, il existe également des dispositifs connus ayant un moteur situé dans l'axe du tambour enrouleur. Ces dispositifs présentent l'inconvénient d'un accès difficile du moteur électrique en cas de panne.

[0009] L'invention vise à obtenir un dispositif d'entraînement d'un tambour enrouleur pour couverture de piscine et une piscine, qui pallient les inconvénients de l'état de la technique en étant simples et peu coûteux pour permettre d'augmenter le niveau d'eau dans la piscine.

[0010] A cet effet, un premier objet de l'invention est un dispositif d'entraînement d'un tambour enrouleur pour couverture de piscine suivant la revendication 1.

[0011] Grâce à l'invention, l'eau de la piscine contre la paroi peut avoir un niveau plus haut, en pouvant même être jusqu'au niveau du deuxième arbre et de la pièce de passage, et même au-dessus, tout en se dispensant d'une fosse sèche de l'autre côté de la paroi.

[0012] Les revendications 2 à 14 concernent des modes de réalisation de l'invention.

[0013] La revendication 15 concerne une piscine équipée du dispositif d'entraînement d'un tambour enrouleur pour couverture de piscine suivant l'une quelconque des revendications 1 à 14.

[0014] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple non limitatif en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe transversale verticale du dispositif d'entraînement suivant un mode de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une vue schématique en perspective éclatée d'un boîtier contenant le moteur du dispositif suivant un mode de réalisation de l'invention,
- la figure 3 est une vue schématique en coupe longitudinale verticale d'une pièce de passage du dispositif d'entraînement suivant un mode de réalisation de l'invention,
- la figure 4 est une vue schématique en perspective du dispositif d'entraînement suivant un mode de réalisation de l'invention,
- la figure 5 est une vue schématique du haut du dispositif, vu depuis la piscine, suivant un mode de réalisation de l'invention,
- la figure 6 est une vue schématique de côté de moyens de support de l'arbre du tambour enrouleur, suivant un mode de réalisation de l'invention,
- la figure 7 est une vue schématique de face de moyens de support de l'arbre du tambour enrouleur, suivant un mode de réalisation de l'invention.

[0015] Aux figures 1 à 7, le dispositif 1 d'entraînement d'un tambour enrouleur pour couverture d'une piscine 3 comporte des premiers moyens 4 de montage d'un premier arbre 5 du tambour contre une face interne 310 d'une première paroi latérale 31 de la piscine. La piscine 3 comporte une deuxième paroi latérale 32 située en face de la première paroi latérale 31, ces deux première et deuxième parois latérales 31, 32 délimitant, avec d'autres parois, un bassin devant être rempli d'eau dans la piscine 3. Ainsi, les première et deuxième parois latérales 31, 32 sont opposées l'une à l'autre, par exemple suivant la direction horizontale transversale Y. La face interne 310 est donc située du côté de l'eau de la piscine. L'arbre 5 du tambour enrouleur peut être monté sur des deuxièmes moyens 4b de montage fixés à la deuxième paroi 32. La couverture de piscine, non représentée peut être à lames étanches ou de lames flottantes ou de lattes, par exemple en matière synthétiques, articulées les unes aux autres pour pouvoir occuper soit une disposition plane dans le prolongement les unes des autres à la surface de l'eau en position déployée de la couverture, soit une position pliée les unes par rapport aux autres pour être enroulées sur le tambour 2 en position enroulée de la couverture. Le tambour 2 comporte des moyens de fixation de la couverture au tambour 2.

[0016] Aux figures, X désigne la deuxième direction horizontale perpendiculaire à la première direction horizontale transversale Y et Z désigne la direction verticale ascendante Z.

[0017] Un premier mécanisme 6 de transmission de mouvement au premier arbre 5 du tambour 2 est situé du côté de la face interne 310 de la première paroi 31.

[0018] Les premiers moyens 4 de montage peuvent comporter, par exemple, ainsi que cela est représenté aux figures 1, 6 et 7, une première plaque 41 devant être

positionnée contre la face interne 310 de la première paroi 31 et une deuxième plaque 42 fixée à la première plaque 41 et située à distance de cette première plaque 41. Entre la première plaque 41 et la deuxième plaque 42 se trouve un espace de logement du premier mécanisme 6 de transmission de mouvement. Les plaques 41 et 42 sont par exemples parallèles. Les plaques 41 et 42 sont verticales en position de montage. L'arbre 5 du tambour 2 enrouleur est par exemple monté sur la première plaque 41 et/ou sur la deuxième plaque 42. Dans un mode de réalisation, les plaques 41 et 42 peuvent être solidaires en étant d'une seule pièce, par exemple en une matière synthétique injectée.

[0019] Suivant un mode de réalisation, les premiers moyens 4 de montage comprennent des moyens 43 de fixation de la première plaque 41 et/ou de la deuxième plaque 42 à la paroi 31, par exemple dans la partie supérieure de la première paroi 31.

[0020] Le dispositif 1 comporte en outre une pièce 7 de passage, dans laquelle se trouve un deuxième arbre 8. La pièce 7 de passage est montée au travers de la première paroi 31 pour traverser cette paroi 31 de sa face interne 310 à la face externe 311 de cette première paroi 31. La face interne 310 et la face externe 311 sont opposées l'une à l'autre suivant la direction horizontale transversale Y. Le deuxième arbre 8 a une première extrémité 81 reliée au premier mécanisme 6 de transmission de mouvement. Par conséquent, la première extrémité 81 du deuxième arbre 8 est située du côté de la face interne 310 de la première paroi 31. Le deuxième arbre 8 comporte également une deuxième extrémité 82 reliée par un deuxième mécanisme 9 de transmission à un moteur 10 d'entraînement situé du côté de la face externe 311 de la première paroi 31. La deuxième extrémité 82 du deuxième arbre 8 est située du côté de la face externe 311 de la première paroi 31. Le moteur 10 d'entraînement est apte à provoquer la rotation du premier arbre 5 du tambour 2 à partir du moteur 10 par l'intermédiaire successivement du deuxième mécanisme 9 de transmission, du deuxième arbre 8 et du premier mécanisme 6 de transmission.

[0021] Le moteur 10 d'entraînement est, par exemple, un moteur ayant un troisième arbre rotatif 101, qui est entraîné en rotation lorsque le moteur 10 est mis en marche, soit dans un premier sens de rotation provoquant, par l'intermédiaire du mécanisme 9, de l'arbre 8 et du mécanisme 6, la rotation du premier arbre 5 dans un sens de déroulement de la couverture autour du tambour 2, soit dans un deuxième sens de rotation, inverse du premier sens de rotation et provoquant, par l'intermédiaire du mécanisme 9, de l'arbre 8 et du mécanisme 6, la rotation de l'arbre 5 dans un sens d'enroulement de la couverture autour du tambour 2. A cet effet, le moteur 10 comporte des moyens 102 de commande pour la mise en marche du moteur 10 soit dans le premier sens de rotation, soit dans le deuxième sens de rotation, soit pour l'arrêt de la rotation du moteur 10. Ces moyens 102 de commande sont reliées à une interface utilisateur 103,

extérieure au moteur 10 (située au-dessus du niveau de la margelle 11) et apte à être actionnée par un utilisateur pour commander la marche du moteur dans un sens ou dans l'autre ou l'arrêt du moteur. Bien entendu, plusieurs vitesses de rotation du moteur 10 dans un sens et/ou dans l'autre peuvent être prévues. Le moteur 10 peut, par exemple, être un moteur électrique.

[0022] Suivant un mode de réalisation, le deuxième mécanisme 9 de transmission, situé du côté de la face externe de la première paroi 31, comporte un deuxième réducteur 90 de vitesse de rotation entre le troisième arbre rotatif 101 du moteur 10 et le deuxième arbre 8. Ce deuxième réducteur 90 est représenté à titre d'exemple plus en détail à la figure 2.

[0023] Suivant le mode de réalisation représenté à la figure 2, le deuxième réducteur 90 comporte une première roue dentée 901 fixée au troisième arbre rotatif 101 du moteur 10 et une deuxième roue dentée 902 engrenant avec la première roue dentée 901. La deuxième roue dentée 902 a une première extrémité solidaire d'un axe rotatif 903. L'axe rotatif 903 est relié à la deuxième extrémité 82 du deuxième arbre 8. Dans l'exemple représenté à la figure 2, l'axe rotatif 903 est relié à l'extrémité 82 du deuxième arbre 8 par l'intermédiaire d'un renvoi d'angle 905. Le troisième arbre 101 et l'axe 903 s'étendent par exemple dans des directions parallèles. Le renvoi d'angle 905 comporte un premier pignon conique 904 fixé à l'axe rotatif 903 et un deuxième pignon conique 906 fixé à la deuxième extrémité 82 du deuxième arbre 8, le premier axe 903 s'étendant dans une direction non parallèle au deuxième arbre 8, et par exemple perpendiculaire (par exemple parallèlement à la direction Z) au deuxième arbre 8 (par exemple s'étendant parallèlement à la direction Y). Le deuxième pignon conique 906 engrène avec le premier pignon conique 904. De même, le troisième arbre 101 du moteur 10 s'étend dans une direction non parallèle au deuxième arbre 8 et, par exemple, perpendiculaire (par exemple s'étendant parallèlement à la direction Z) au deuxième arbre 8. Le nombre de dents des roues dentées 901 et 902 ainsi que des pignons coniques 904 et 905 est tel que la rotation du troisième arbre 101 du moteur 10 provoque la rotation du deuxième arbre 8 à une vitesse différente de celle de cet arbre 101. Bien entendu, dans le boîtier 10, les pignons coniques 904 et 906 et le renvoi d'angle 905 peuvent être remplacés par une orientation différente du moteur 10 pour que l'axe 903 soit parallèle à l'arbre 8.

[0024] Le deuxième arbre 8, les mécanismes 6 et 9 et les moyens 4 de montage sont agencés de telle sorte que le deuxième arbre 8 se trouve à une première hauteur déterminée H1 au-dessus du premier arbre 5.

[0025] Ainsi, l'invention permet d'élever le niveau N de l'eau E dans la piscine dans laquelle le tambour 2 enrouleur est immergé, y compris jusqu'à la première hauteur H1, c'est-à-dire jusqu'au niveau du deuxième arbre 8 et de la deuxième pièce 7 de passage, et même au-dessus, ainsi que cela est représenté à titre d'exemple à la figure 1. Le niveau N d'eau E n'est plus limité et peut donc être

plus élevé que le niveau du deuxième arbre 8.

[0026] Ainsi, la piscine peut être remplie d'eau E jusqu'à avoir un niveau N situé à la partie inférieure 110 de la margelle 11 de cette piscine.

[0027] Ainsi, suivant un mode de réalisation, la pièce 7 de passage est agencée pour être coiffée de la margelle 11 de la piscine, ainsi que cela est représenté aux figures 1, 4, 5, 6 et 7 à titre d'exemples.

[0028] La margelle 7 comporte, par exemple, un rebord 111 dépassant de la première paroi 31 du côté de la face interne 310, c'est-à-dire au-dessus de la première extrémité 81 de l'arbre 8 et dans la direction transversale Y.

[0029] Suivant un mode de réalisation, le moteur 10 se trouve dans un boîtier 12 situé à une deuxième hauteur déterminée H2 au-dessus du premier arbre 5.

[0030] Suivant un mode de réalisation, le boîtier 12 comporte en sa partie supérieure 120 un couvercle 121 permettant d'accéder par le haut au moteur 10, lorsque ce couvercle 121 est ouvert. Le couvercle 121 peut se trouver à l'arase bassin.

[0031] Suivant un mode de réalisation, le mécanisme 9 et/ou le réducteur 90 se trouve également dans ce boîtier 12.

[0032] Ainsi, un réparateur peut facilement, en ouvrant le couvercle supérieur 121, accéder au moteur et/ou au mécanisme 9 et/ou au réducteur 90 pour les installer, les régler, les entretenir, les réparer ou les remplacer.

[0033] Le boîtier 12 comporte une partie inférieure 122 situé à la deuxième hauteur déterminée H2 au-dessus du premier arbre 5. En position d'utilisation du dispositif 1 d'entraînement, le couvercle supérieur 121 est fixé à la partie supérieure 120 du corps 123 du boîtier par des moyens de fixation, par exemple par des vis ou autres. Le corps 123 du boîtier comporte, outre la partie inférieure 122, d'autres parties latérales entourant le moteur 10. L'une 124 de ces parties latérales du corps 123 comporte un trou 125 de passage de la deuxième extrémité 82 du deuxième arbre 8.

[0034] Suivant un mode de réalisation représenté aux figures 2 et 4, le moteur 10 est situé dans un deuxième boîtier 15, lui-même contenu dans le premier boîtier 12.

[0035] Suivant un mode de réalisation, le boîtier 12 est fixé et indexé à la pièce 7 de passage.

[0036] Suivant un mode de réalisation de l'invention, le boîtier 12 est fixé par tout moyen approprié à la face externe 311 de la première paroi 31.

[0037] Suivant un mode de réalisation représenté à la figure 1, le premier mécanisme 6 de transmission de mouvement au tambour 2, situé du côté de la face interne 310 de la première paroi 31, comporte un premier réducteur 13 de vitesse de rotation entre un quatrième arbre 14 rotatif de sortie du premier mécanisme 6 et le premier arbre 5. Ce premier réducteur 13 est, par exemple, un réducteur planétaire.

[0038] Suivant un mode de réalisation représenté à la figure 3, des premiers moyens 16 d'étanchéité à l'eau sont prévus sur la pièce 7 de passage du côté de la face interne 310 de la première paroi 31. Ces premiers

moyens 16 d'étanchéité empêchent l'eau de pénétrer entre la pièce 7 de passage et le deuxième arbre 8. Les premiers moyens 16 d'étanchéité peuvent comprendre, par exemple, un joint à section en X bloqué par une bride pour réaliser l'étanchéité du côté de la face interne 310, c'est-à-dire du côté du bassin.

[0039] Suivant un mode de réalisation de l'invention représenté à la figure 3, des deuxième moyens 17 d'étanchéité à l'eau sont prévus sur la pièce 7 de passage du côté de la face externe 311 de la première paroi 31. Ces deuxième moyens 17 d'étanchéité empêchent l'eau de pénétrer entre la pièce 7 de passage et le deuxième arbre 8. Les deuxième moyens 17 d'étanchéité peuvent comprendre, par exemple, un joint plat entre la pièce 7 de passage et le boîtier 12, pour ainsi réaliser l'étanchéité du côté de la face externe 311, c'est-à-dire du côté de la terre.

[0040] A la figure 3, la pièce 7 de passage peut comporter un ou plusieurs coussinets 71 pour guider le deuxième arbre 8 dans la pièce 7 de passage. La pièce 7 comporte un passage dans lequel est inséré l'arbre 8.

[0041] La pièce 7 de passage est, par exemple, une pièce à sceller dans la partie supérieure de la première paroi 31 ou sur le dessus de la première paroi 31.

[0042] Suivant un mode de réalisation, le premier mécanisme 6 de transmission de mouvement comporte au moins deux roues crantées 61, 62 reliées par une chaîne 63 de transmission ou par une courroie crantée 63 de transmission. La première roue 61 est fixée à l'arbre 14, tandis que la deuxième roue 62 est fixée à la première extrémité 81 du deuxième arbre 8. La rotation de la deuxième roue 62 provoquée par la rotation du deuxième arbre 8 provoque, par l'intermédiaire de la courroie 63 de liaison, la rotation de la première roue 61, entraînant ainsi en rotation l'arbre 14 puis l'arbre 5 du tambour 2 enrouleur. Il peut être prévu, à la place des roues crantées 61, 62 et de la courroie 63, des poulies 61, 62 reliées par une courroie 63 de transmission. Bien entendu, tout autre premier mécanisme 6 de transmission de mouvement pourrait être prévu entre le deuxième arbre 8 et l'arbre 14 et/ou le premier arbre 5.

[0043] Dans le mode de réalisation représenté aux figures 1, 6 et 7, la première plaque 41 s'étend jusqu'à la pièce 7 de passage et/ou jusqu'au bord supérieur 312 de la première paroi 31. Par exemple, la première plaque 41 est fixée à une troisième plaque supérieure 44 servant elle-même à la fixation au bord supérieur 312 de la paroi 31. La plaque supérieure 44 est située par exemple sur la pièce 7.

[0044] Dans le mode de réalisation des figures 6 et 7, la plaque 41 comporte une ou plusieurs pattes supérieures 43 de fixation à une partie correspondante 440 de la troisième plaque supérieure 44. La ou les pattes supérieures 43 de fixation sont par exemple formées par une ou plusieurs parties 43 coudées ou pliées à 90°, situées en débord de la paroi 31 (c'est-à-dire s'étendant dans une direction transversale Y s'éloignant de la paroi 31 vers l'intérieur de la piscine et au-dessus de l'eau E de

la piscine), par exemple à l'horizontale, et raccordées à la partie principale 410 de la paroi 41 destinée à être montée contre la paroi 31 et par exemple verticale. La partie correspondante 440 de la troisième plaque supérieure 44 est située en débord par rapport à la paroi 31 (c'est-à-dire que la partie 440 s'étend dans une direction transversale Y s'éloignant de la paroi 31 vers l'intérieur de la piscine et au-dessus de l'eau E de la piscine). Cette ou ces pattes 43 sont fixées à la troisième plaque supérieure 44, par exemple sous cette plaque 44, et ce par un moyen de fixation, pouvant être un boulonnage ou autres.

[0045] La première plaque 41 comporte, par exemple, un évidement 45, pouvant être par exemple un trou 45 ou une échancrure 45, pour le passage de la première extrémité 81 du deuxième arbre 8 au travers de cet évidement 45. La margelle 11 est disposée dans ce cas sur la troisième plaque 44 et sur la paroi 31. L'évidement 45 peut être formé par un perçage de la plaque 41, par exemple de sa partie principale verticale située contre la paroi 31. Le rebord 111 de la margelle 11 vers l'intérieur de la piscine est situé sur la partie 440 de fixation à la patte supérieure 43 de la plaque 41.

[0046] Dans un mode de réalisation, l'évidement 45 de passage est situé entre deux pattes 43 distantes l'une de l'autre. Dans ce cas, l'arbre 8 et son extrémité 81 traversent l'évidement 45 en étant situé à côté des pattes 43 supérieures de fixation.

[0047] Dans un autre mode de réalisation, l'évidement 45 peut être situé sous une ou plusieurs pattes supérieures de fixation 43.

[0048] Dans un mode de réalisation, la pièce 7 est ou peut être fixée à la plaque supérieure 44 et/ou à la plaque 41. La pièce 7 peut être solidaire en étant d'une seule pièce avec la plaque supérieure 44.

[0049] Ainsi, l'invention se dispense d'une fosse sèche du côté de la face externe 311 de la première paroi 31. Ainsi, le boîtier 12 peut être disposé sur une matière solide, telle que par exemple de la terre ou des remblais. Ainsi, il n'est pas nécessaire de creuser du côté de la face externe 311 jusqu'au niveau du premier arbre 5, tout en permettant des hauteurs N d'eau E plus élevées du côté de la face interne 310. Le deuxième arbre 8 passe ainsi avantageusement dans une petite pièce 7 de passage, pouvant être scellée et placée juste sous la margelle 11.

[0050] Bien entendu, dans le boîtier 10, les pignons coniques 904 et 906 et le renvoi d'angle 905 peuvent être remplacés par une orientation différente du moteur 10 pour que l'axe 903 soit parallèle à l'arbre 8.

Revendications

1. Dispositif d'entraînement d'un tambour (2) enrouleur pour couverture de piscine, comportant :

- des premiers moyens (4) de montage d'un pre-

mier arbre (5) du tambour en une première position déterminée contre une face interne (310) d'une paroi latérale (31) de la piscine,
- un moteur (10) d'entraînement,
- un premier mécanisme (6) de transmission de mouvement au premier arbre (5) du tambour (2), ce premier mécanisme (6) étant situé du côté de la face interne (310) de la première paroi (31),

caractérisé en ce qu'il comporte une pièce (7) de passage d'un deuxième arbre (8), au travers de la paroi (31) de la piscine, de la face interne à une face externe (311) de cette paroi (31), le deuxième arbre (8) comportant une première extrémité (81), qui est reliée au premier mécanisme (6) de transmission de mouvement et qui est située du côté de la face interne (310) de la paroi (31), et une deuxième extrémité (82) reliée par un deuxième mécanisme (9) de transmission au moteur (10) situé du côté de la face externe (311) de la paroi (31), pour provoquer la rotation du premier arbre (5) du tambour (2) à partir du moteur (10) par l'intermédiaire successivement du deuxième mécanisme (9) de transmission, du deuxième arbre (8) et du premier mécanisme (6) de transmission, le deuxième arbre (8) étant à une première hauteur déterminée (H1) au-dessus du premier arbre (5).

2. Dispositif suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le moteur (10) se trouve dans un boîtier (12) situé à une deuxième hauteur déterminée (H2) au-dessus du premier arbre (5).

3. Dispositif suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** le boîtier (12) comporte en une partie supérieure (120) un couvercle (121), qui, lorsqu'il est en position ouverte, permet l'accès par le haut au moteur (10).

4. Dispositif suivant la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** le boîtier (12) est fixé à la pièce (7) de passage.

5. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le deuxième mécanisme (9) de transmission, situé du côté de la face externe de la paroi (31), comporte un deuxième réducteur (90) de vitesse de rotation entre un troisième arbre rotatif (101) du moteur (10) et le deuxième arbre (8).

6. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier mécanisme (6) de transmission de mouvement au tambour (2), situé du côté de la face interne (310) de la paroi (31), comporte un premier réducteur (13) de vitesse de rotation entre un quatrième arbre (14) rotatif de sortie dudit premier mécanisme (6) et le

premier arbre (5).

7. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la pièce (7) de passage est agencée pour être coiffée d'une margelle (11) de la piscine. 5
8. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des premiers moyens (16) d'étanchéité à l'eau sont prévus sur la pièce (7) de passage du côté de la face interne (310) de la paroi (31), pour empêcher l'eau de pénétrer entre la pièce (7) de passage et le deuxième arbre (8). 10
9. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des deuxièmes moyens (17) d'étanchéité à l'eau sont prévus sur la pièce (7) de passage du côté de la face externe (311) de la paroi (31), pour empêcher l'eau de pénétrer entre la pièce (7) de passage et le deuxième arbre (8). 15 20
10. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le premier mécanisme (6) de transmission de mouvement comporte au moins deux roues crantées (61, 62) reliées par une chaîne (63) ou par une courroie crantée (63). 25
11. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les premiers moyens (4) de montage comportent une première plaque (41) devant être positionnée contre la face interne (310) de la paroi (31), une deuxième plaque (42) fixée à la première plaque (41) et délimitant avec cette dernière un espace de logement du premier mécanisme (6) de transmission de mouvement, le premier arbre (5) du tambour (2) étant monté sur la deuxième plaque (42) et/ou sur la première plaque (41), la première plaque (41) étant fixée à une troisième plaque supérieure (44) de fixation à un bord supérieur (312) de la paroi (31). 30 35 40
12. Dispositif suivant la revendication 11, **caractérisé en ce que** la première plaque (41) comporte un évidement (45) de passage de la première extrémité (81) du deuxième arbre (8). 45
13. Dispositif suivant la revendication 11 ou 12, **caractérisé en ce que** la troisième plaque supérieure (44) se trouve sur la pièce (7) de passage. 50
14. Dispositif suivant la revendication 13, **caractérisé en ce que** la pièce (7) de passage est fixée à la troisième plaque supérieure (44) et/ou à la première plaque (41) et/ou est d'une seule pièce avec la troisième plaque supérieure (44) et/ou la première plaque (41). 55

15. Piscine ayant au moins des première et deuxième parois latérales opposées l'une à l'autre, et le dispositif d'entraînement suivant l'une quelconque des revendications précédentes sur lequel est monté un tambour enrouleur pour couverture de la piscine.

Revendications modifiées conformément à la règle 137(2) CBE.

1. Dispositif d'entraînement d'un tambour (2) enrouleur pour couverture de piscine, comportant :
 - des premiers moyens (4) de montage d'un premier arbre (5) du tambour en une première position déterminée contre une face interne (310) d'une paroi latérale (31) de la piscine,
 - un moteur (10) d'entraînement,
 - un premier mécanisme (6) de transmission de mouvement au premier arbre (5) du tambour (2), ce premier mécanisme (6) étant situé du côté de la face interne (310) de la première paroi (31),
 - un deuxième arbre (8),
 - une pièce (7) de passage du deuxième arbre (8), au travers de la paroi (31) de la piscine, de la face interne à une face externe (311) de cette paroi (31),

le deuxième arbre (8) comportant une première extrémité (81), qui est reliée au premier mécanisme (6) de transmission de mouvement et qui est située du côté de la face interne (310) de la paroi (31), et une deuxième extrémité (82) reliée par un deuxième mécanisme (9) de transmission au moteur (10) situé du côté de la face externe (311) de la paroi (31), pour provoquer la rotation du premier arbre (5) du tambour (2) à partir du moteur (10) par l'intermédiaire successivement du deuxième mécanisme (9) de transmission, du deuxième arbre (8) et du premier mécanisme (6) de transmission, le deuxième arbre (8) étant à une première hauteur déterminée (H1) au-dessus du premier arbre (5),
caractérisé en ce que le moteur (10) se trouve dans un boîtier (12) situé à une deuxième hauteur déterminée (H2) au-dessus du premier arbre (5).
2. Dispositif suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le boîtier (12) comporte en une partie supérieure (120) un couvercle (121), qui, lorsqu'il est en position ouverte, permet l'accès par le haut au moteur (10).
3. Dispositif suivant la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le boîtier (12) est fixé à la pièce (7) de passage.
4. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le deuxiè-

me mécanisme (9) de transmission, situé du côté de la face externe de la paroi (31), comporte un deuxième réducteur (90) de vitesse de rotation entre un troisième arbre rotatif (101) du moteur (10) et le deuxième arbre (8).

5. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier mécanisme (6) de transmission de mouvement au tambour (2), situé du côté de la face interne (310) de la paroi (31), comporte un premier réducteur (13) de vitesse de rotation entre un quatrième arbre (14) rotatif de sortie dudit premier mécanisme (6) et le premier arbre (5). 10
6. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la pièce (7) de passage est agencée pour être coiffée d'une margelle (11) de la piscine. 20
7. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des premiers moyens (16) d'étanchéité à l'eau sont prévus sur la pièce (7) de passage du côté de la face interne (310) de la paroi (31), pour empêcher l'eau de pénétrer entre la pièce (7) de passage et le deuxième arbre (8). 25
8. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des deuxièmes moyens (17) d'étanchéité à l'eau sont prévus sur la pièce (7) de passage du côté de la face externe (311) de la paroi (31), pour empêcher l'eau de pénétrer entre la pièce (7) de passage et le deuxième arbre (8). 30 35
9. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le premier mécanisme (6) de transmission de mouvement comporte au moins deux roues crantées (61, 62) reliées par une chaîne (63) ou par une courroie crantée (63). 40
10. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les premiers moyens (4) de montage comportent une première plaque (41) devant être positionnée contre la face interne (310) de la paroi (31), une deuxième plaque (42) fixée à la première plaque (41) et délimitant avec cette dernière un espace de logement du premier mécanisme (6) de transmission de mouvement, le premier arbre (5) du tambour (2) étant monté sur la deuxième plaque (42) et /ou sur la première plaque (41), la première plaque (41) étant fixée à une troisième plaque supérieure (44) de fixation à un bord supérieur (312) de la paroi (31). 45 50 55
11. Dispositif suivant la revendication 10, **caractérisé en ce que** la première plaque (41) comporte un évi-

dement (45) de passage de la première extrémité (81) du deuxième arbre (8).

12. Dispositif suivant la revendication 10 ou 11, **caractérisé en ce que** la troisième plaque supérieure (44) se trouve sur la pièce (7) de passage. 5
13. Dispositif suivant la revendication 12, **caractérisé en ce que** la pièce (7) de passage est fixée à la troisième plaque supérieure (44) et/ou à la première plaque (41) et/ou est d'une seule pièce avec la troisième plaque supérieure (44) et/ou la première plaque (41). 10
14. Piscine ayant au moins des première et deuxième parois latérales opposées l'une à l'autre, et le dispositif d'entraînement suivant l'une quelconque des revendications précédentes sur lequel est monté un tambour enrouleur pour couverture de la piscine. 15 20

FIG. 1

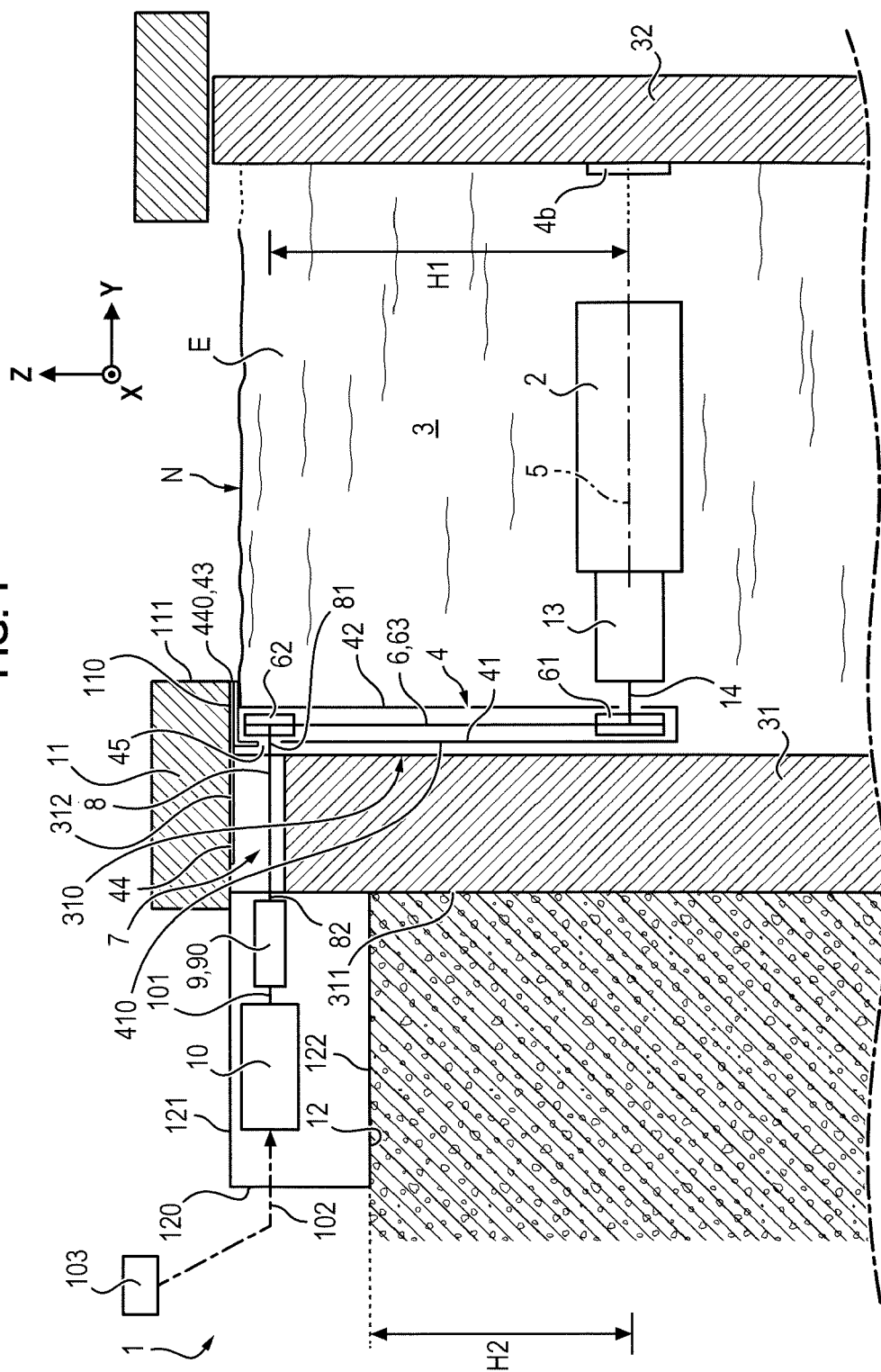


FIG. 2

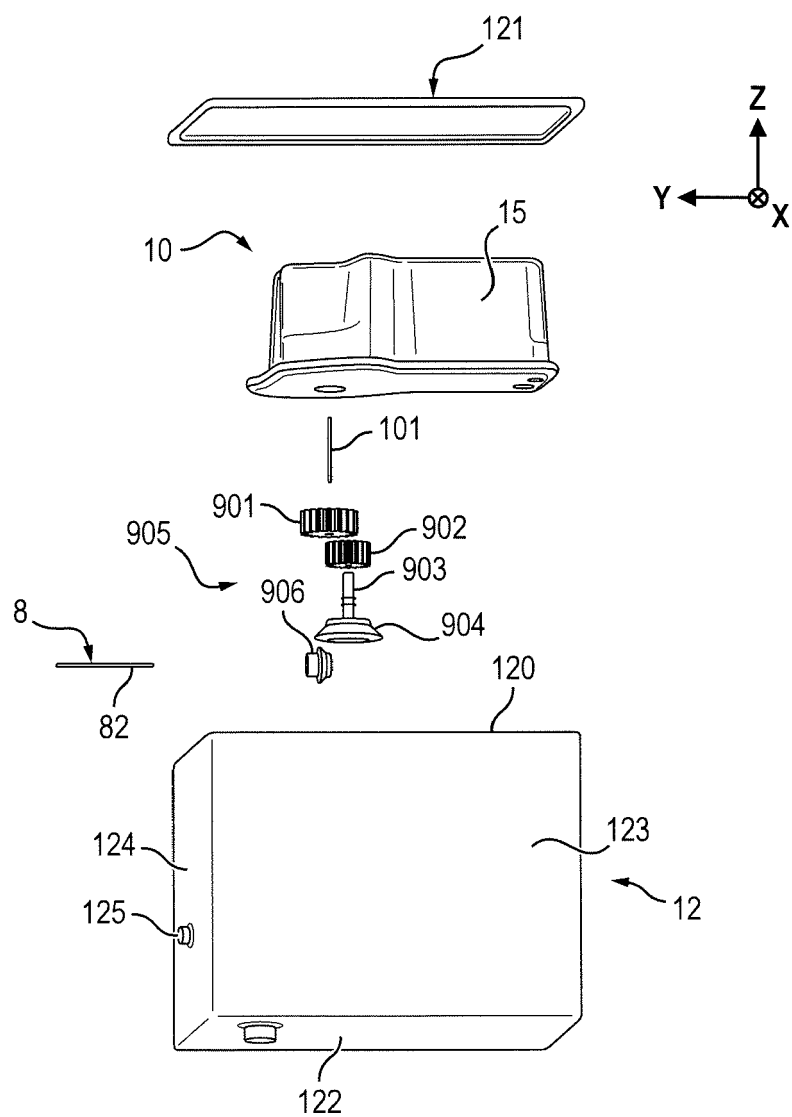


FIG. 3

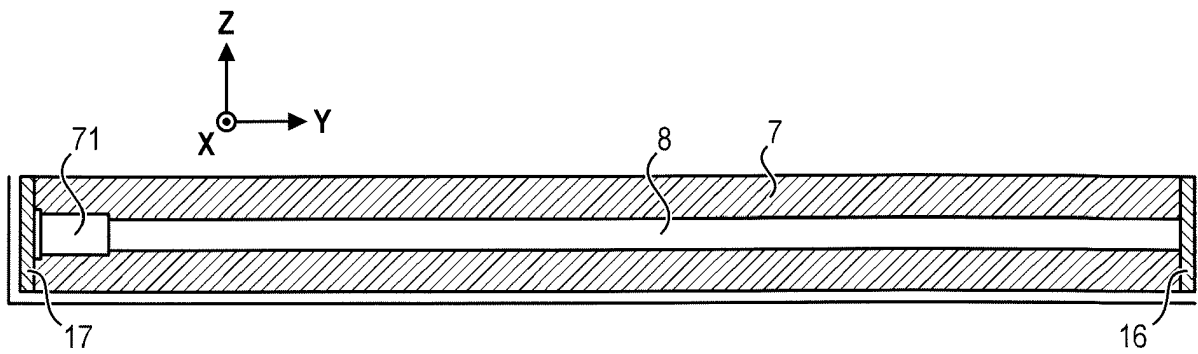
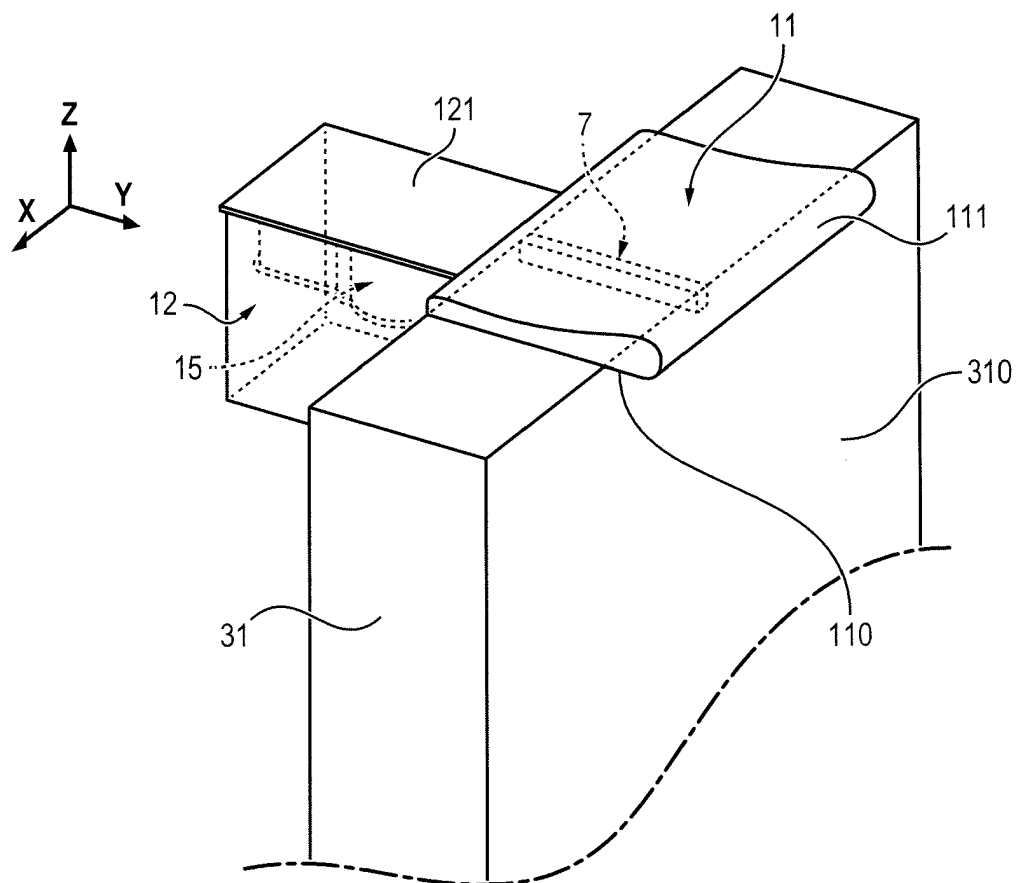


FIG. 4



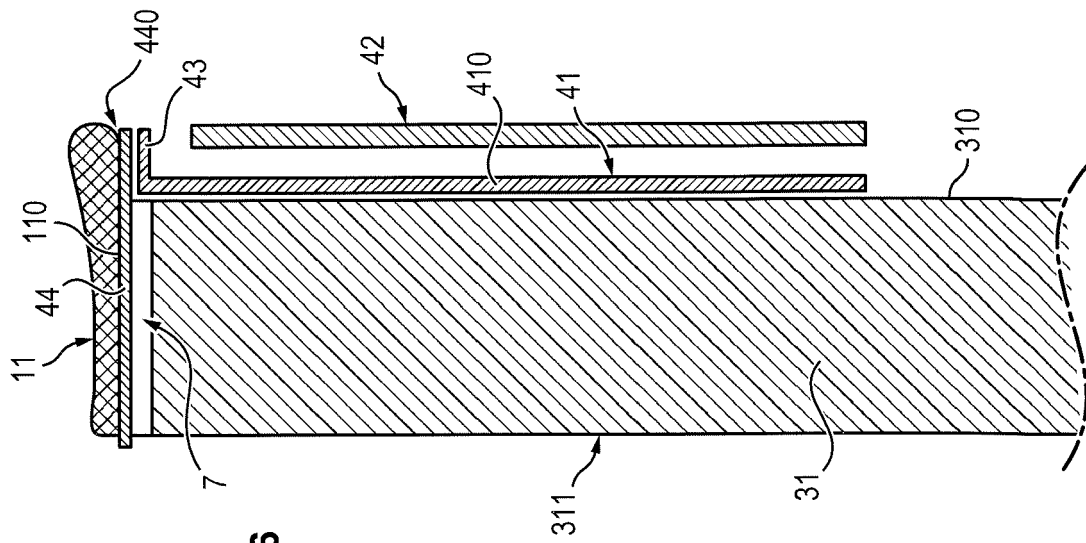


FIG. 6

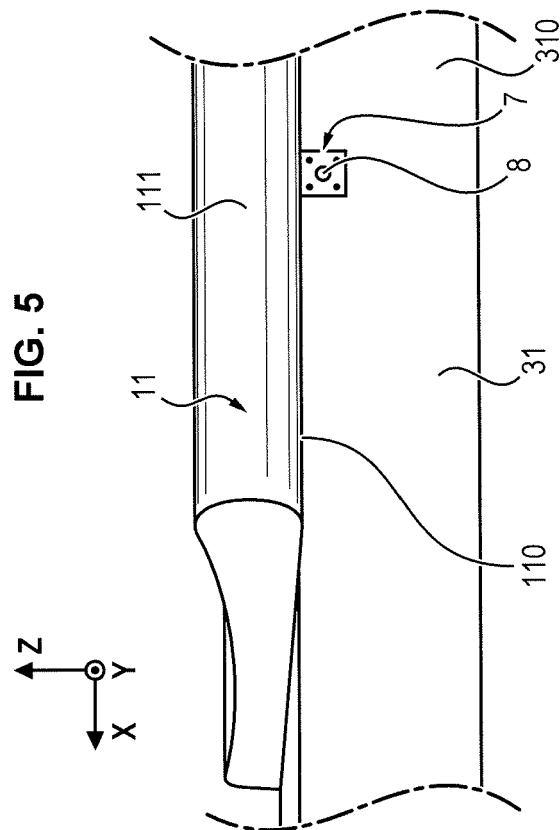
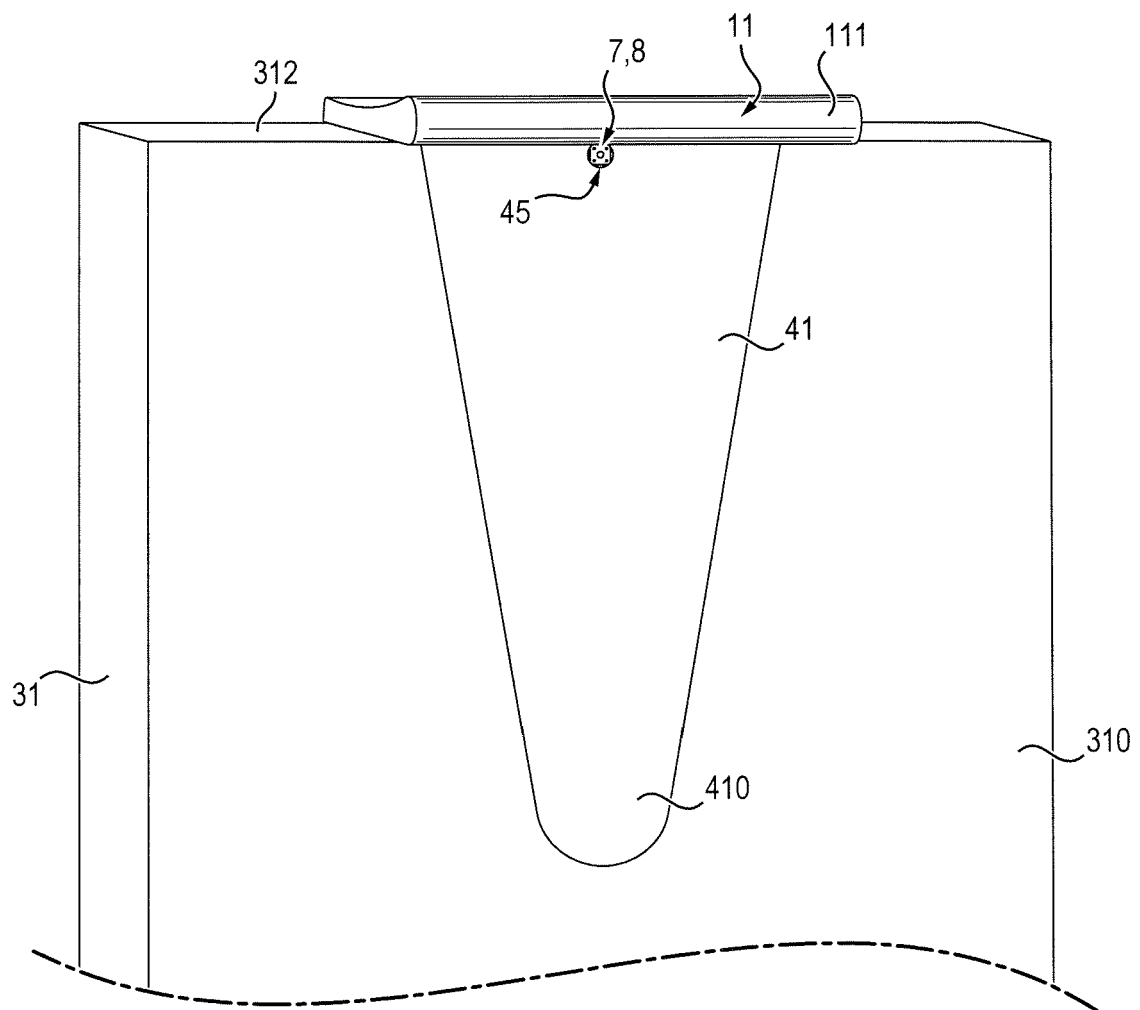
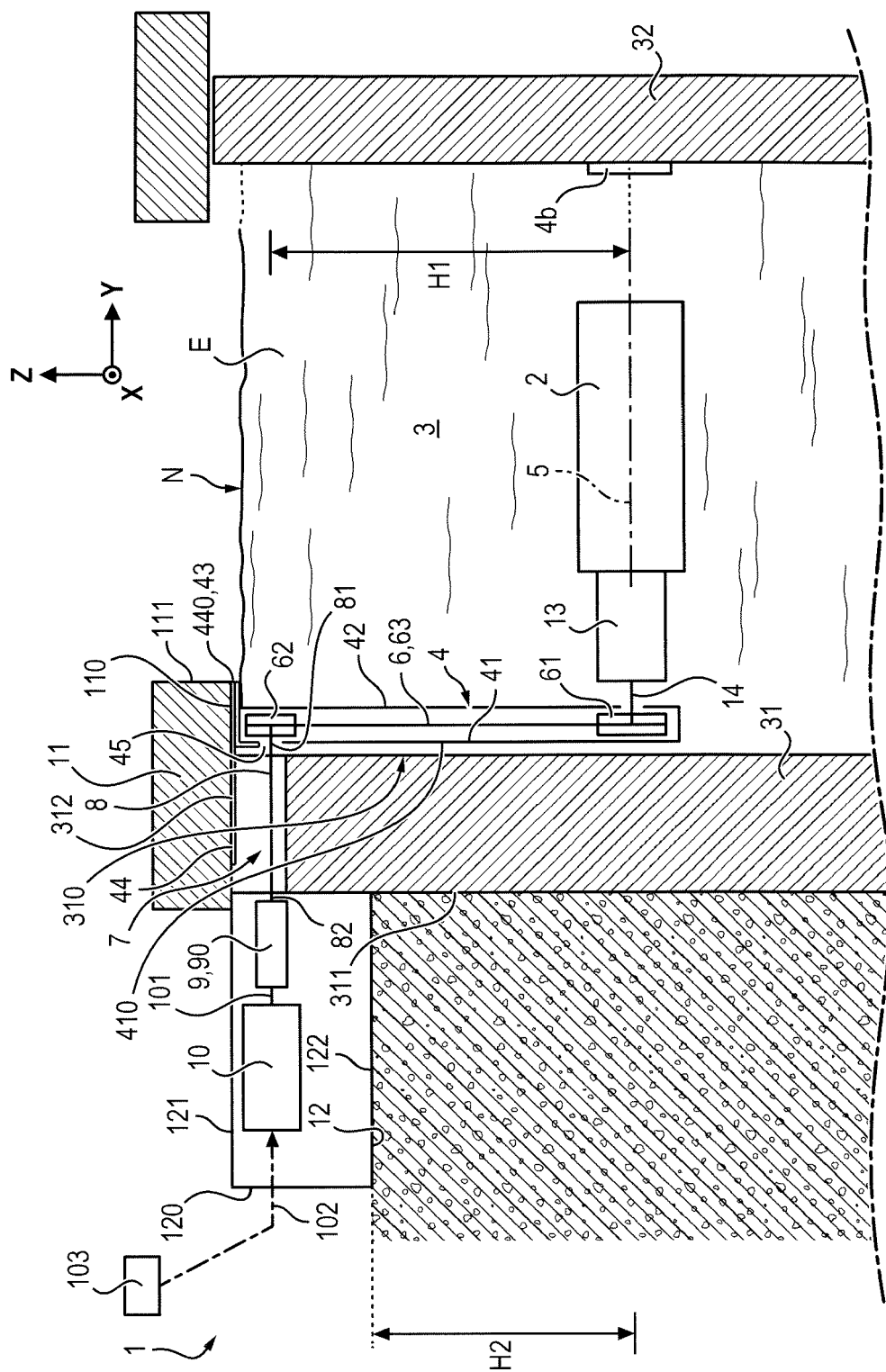


FIG. 5

FIG. 7







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 14 17 3557

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X A	FR 2 450 927 A1 (CARVALHO JOSE DE) 3 octobre 1980 (1980-10-03) * figures 1, 2 * -----	1,5-15 2-4	INV. E04H4/08 E04H4/10
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 9 janvier 2015	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 03.92 (P04C02)

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

EP 14 17 3557

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.

09-01-2015

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2450927	A1	03-10-1980	AUCUN

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 2846992 A [0004]
- FR 2576953 A [0006]
- DE 3739465 A [0006]
- DE 3813645 A [0006]