

(19)



(11)

EP 2 759 659 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
30.07.2014 Bulletin 2014/31

(51) Int Cl.:
E04H 4/12 (2006.01) E04H 4/10 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13152431.6**

(22) Date de dépôt: **23.01.2013**

(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

- **L'Hotellier, Yvan**
35770 VERN SUR SEICHE (FR)
- **Loisel, Alban**
35310 CINTRE (FR)
- **Michel, Stéphane**
35160 MONTFORT SUR MEU (FR)

(71) Demandeur: **Procopi**
35650 Le Rheu (FR)

(74) Mandataire: **Regimbeau**
Espace Performance Bâtiment K
35769 St-Grégoire Cedex (FR)

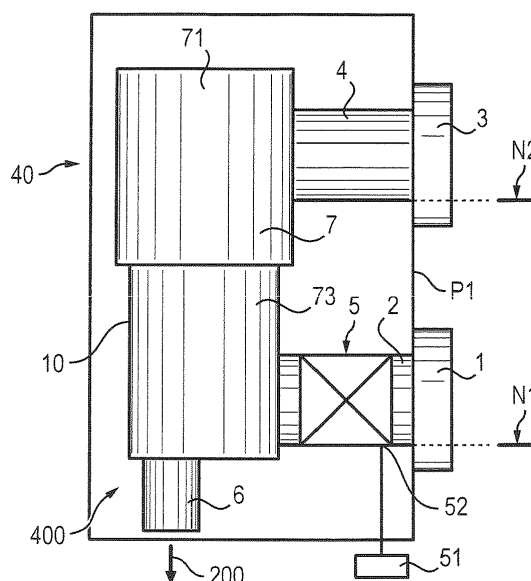
(72) Inventeurs:
 • **Boivin, Anthony**
35230 BOURGBARRE (FR)

(54) **Dispositif de trop-plein d'eau pour piscine et piscine munie de celui-ci**

(57) L'invention concerne un dispositif de trop-plein d'eau pour piscine, comportant un corps (10) qui comprend un accès (1) pour l'entrée de l'eau et un conduit (2) relié à l'accès (1) pour l'évacuation de l'eau entrant dans l'accès (1) lorsque l'eau se trouve au-dessus d'un premier niveau (N1) de trop-plein.

Suivant l'invention, sur le premier conduit (2) se trouve une vanne (5), apte à être commandée pour se trouver

dans une position ouverte de passage d'eau au-dessus du niveau (N1) ou une position fermée, et il est prévu un système (40) agencé pour entraîner l'évacuation de l'eau par un conduit (4) distinct du conduit (2) ou par le conduit (2), en réaction au fait que, dans la position fermée de la vanne (5), l'eau dépasse un (N2) prescrit de trop-plein situé au-dessus du niveau (N1) de trop-plein.

FIG. 1A

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif de trop-plein d'eau pour piscine, ainsi qu'une piscine munie de ce dispositif.

[0002] Un domaine d'application de l'invention est les piscines, telles que par exemple les piscines d'agrément, sportives, extérieures ou intérieures, et plus généralement tout bassin rempli d'eau, dont on cherche à limiter le niveau.

[0003] Le niveau d'eau d'une piscine doit être réglé de manière à permettre le bon fonctionnement des équipements de filtration et du déploiement et rangement de sa couverture de protection lorsqu'elle est prévue. A cet effet et de manière classique dans l'état de la technique, le trop-plein est aménagé dans une paroi verticale de la piscine, placé à la hauteur à laquelle on souhaite ajuster le niveau d'eau. Il est constitué d'un trou relié à un tuyau et connecté à la vidange.

[0004] Les systèmes de trop-plein classiques présentent les inconvénients suivants.

[0005] Lors de la baignade, le volume des corps des nageurs plongés dans l'eau, ainsi que les remous engendrés par leurs mouvements de nage, les plongeurs, les sauts et autres jeux, entraînent une quantité importante d'eau vers la vidange du bassin. Lorsque les baigneurs sortent du bassin et que l'eau retrouve un état stable, la hauteur du niveau d'eau a baissé et il est souvent nécessaire de remplir de nouveau la piscine par de l'eau fraîche, afin de compenser cette perte.

[0006] De même, quand le bassin est équipé d'un rideau de protection amovible repliable à l'intérieur même du bassin, son volume, émergé en position fermée, puis stocké sous l'eau en position ouverte, oblige un volume d'eau équivalent à s'évacuer par le trop-plein de la vidange, volume d'eau qu'il faut ensuite remplacer. Pour une piscine de 5 mètres de large sur 10 mètres de long et équipée d'un rideau de 10 mm d'épaisseur, le volume d'eau ainsi perdu est de 500 litres.

[0007] Ces pertes d'eau qu'il faut ensuite remplacer, engendrent un coût financier et écologique important, puisque l'eau de la piscine est généralement chauffée et maintenue à 30°C.

[0008] L'invention vise à obtenir un dispositif de trop-plein d'eau pour piscine, qui pallie ces inconvénients de l'état de la technique.

[0009] A cet effet, un premier objet de l'invention est un dispositif de trop-plein d'eau pour piscine, comportant un corps qui comprend:

- au moins un premier accès pour l'entrée de l'eau, et
- au moins un premier conduit relié au premier accès pour l'évacuation de l'eau entrant dans le premier accès lorsque l'eau se trouve au-dessus d'un premier niveau de trop-plein, défini par rapport au corps,

caractérisé en ce que

sur le premier conduit se trouve au moins une vanne,

apte à être commandée pour se trouver dans l'une ou l'autre:

- 5 - d'une première position ouverte, dans laquelle la vanne laisse passer dans le premier conduit l'eau se trouvant au-dessus dudit premier niveau de trop-plein, et
- 10 - d'une deuxième position fermée, dans laquelle la vanne ne laisse pas passer dans le premier conduit l'eau se trouvant au-dessus dudit premier niveau de trop-plein,

un système agencé pour entraîner l'évacuation de l'eau par un deuxième conduit distinct du premier conduit ou par le premier conduit, en réaction au fait que, dans la deuxième position fermée de la vanne, l'eau dépasse un deuxième niveau prescrit de trop-plein situé au-dessus du premier niveau de trop-plein, étant prévu.

[0010] Suivant un mode de réalisation de l'invention, le système est agencé pour entraîner l'évacuation de l'eau par le deuxième conduit distinct du premier conduit, en réaction au fait que, dans la deuxième position fermée de la vanne, l'eau dépasse le deuxième niveau prescrit de trop-plein,

25 le système comprend au moins un deuxième accès pour l'entrée de l'eau dépassant le deuxième niveau prescrit de trop-plein, le deuxième accès étant relié au deuxième conduit.

[0011] Suivant un mode de réalisation de l'invention, le premier conduit et le deuxième conduit sont reliés à un troisième conduit commun pour la vidange de l'eau, la vanne étant située sur le premier conduit entre le premier accès et le deuxième ou troisième conduit.

[0012] Suivant un mode de réalisation de l'invention, le deuxième niveau prescrit de trop-plein est réglable en hauteur.

[0013] Suivant un mode de réalisation de l'invention, le deuxième conduit appartient à une partie mobile en translation au moins en hauteur par rapport au premier conduit pour permettre le réglage en hauteur du deuxième niveau prescrit de trop-plein, un organe de verrouillage de la partie mobile par rapport au premier conduit étant prévu pour fixer le deuxième niveau prescrit de trop-plein.

45 **[0014]** Suivant un mode de réalisation de l'invention, le deuxième conduit appartient à une partie mobile en rotation au moins en hauteur par rapport au premier conduit pour permettre le réglage en hauteur du deuxième niveau prescrit de trop-plein, un organe de verrouillage de la partie mobile par rapport au premier conduit étant prévu pour fixer le deuxième niveau prescrit de trop-plein.

[0015] Suivant un mode de réalisation de l'invention, le système est agencé pour entraîner l'évacuation de l'eau par le deuxième conduit distinct du premier conduit, en réaction au fait que, dans la deuxième position fermée de la vanne, l'eau dépasse le deuxième niveau prescrit de trop-plein,

le corps comprend au moins un réservoir intermédiaire,

par lequel le premier accès communique avec le premier conduit pour le passage de l'eau au-dessus du premier niveau de trop-plein,

au moins une paroi définissant le deuxième niveau de trop-plein étant prévue dans le réservoir intermédiaire, la paroi séparant le réservoir intermédiaire au moins en une première partie dans laquelle débouche le premier conduit en une deuxième partie dans laquelle débouche le deuxième conduit.

[0016] Suivant un mode de réalisation de l'invention, la première partie du réservoir intermédiaire est délimitée par au moins une deuxième paroi s'étendant au moins dans le sens de la hauteur, la deuxième paroi comportant une pluralité d'ouvertures bouchées respectivement par une pluralité de parties sécables, les ouvertures étant réparties suivant plusieurs positions différentes dans le sens de la hauteur, au moins l'une des ouvertures étant choisie pour la connexion du premier conduit lorsque sa partie sécable est brisée.

[0017] Suivant un mode de réalisation de l'invention, le système est agencé pour entraîner l'évacuation de l'eau par le deuxième conduit distinct du premier conduit, en réaction au fait que, dans la deuxième position fermée de la vanne, l'eau dépasse le deuxième niveau prescrit de trop-plein,

le corps comprend au moins un réservoir intermédiaire, par lequel le premier accès communique avec le premier conduit pour le passage de l'eau au-dessus du premier niveau de trop-plein,

le deuxième conduit débouchant dans le réservoir intermédiaire par au moins une première partie mobile au moins en hauteur par rapport à une deuxième partie fixe du deuxième conduit pour permettre le réglage en hauteur du deuxième niveau prescrit de trop-plein, un organe de verrouillage de la première partie mobile du deuxième conduit par rapport à sa deuxième partie fixe étant prévu pour fixer le deuxième niveau prescrit de trop-plein.

[0018] Suivant un mode de réalisation de l'invention, le système est agencé pour entraîner l'évacuation de l'eau par le premier conduit en réaction au fait que, dans la deuxième position fermée de la vanne, l'eau dépasse le deuxième niveau prescrit de trop-plein, le corps comprenant au moins un réservoir intermédiaire, par lequel le premier accès communique avec le premier conduit pour le passage de l'eau au-dessus du premier niveau de trop-plein, le système comprend un détecteur de la hauteur d'eau dans le réservoir intermédiaire, le détecteur étant apte à prendre:

- un premier état de détection lorsque l'eau dans le réservoir intermédiaire dépasse le deuxième niveau prescrit de trop-plein,
- un deuxième état d'absence de détection lorsque l'eau dans le réservoir intermédiaire est plus basse que le deuxième niveau prescrit de trop-plein,

le détecteur étant relié à un élément de commande de

la vanne pour faire passer la vanne de la deuxième position fermée à la première position ouverte lorsque le détecteur se trouve dans le premier état de détection, pour provoquer l'évacuation de l'eau par le premier conduit.

[0019] Suivant un mode de réalisation de l'invention, le détecteur a une fonction de régulation du niveau d'eau et est apte à prendre:

- un troisième état lorsque l'eau dans le réservoir intermédiaire dépasse un troisième niveau prescrit d'eau, inférieur ou égal au premier niveau prescrit de trop-plein,
- un quatrième état lorsque l'eau dans le réservoir intermédiaire est plus basse que le troisième niveau prescrit d'eau,

le détecteur étant relié à un élément de commande destiné à provoquer l'alimentation en eau de la piscine pour faire remonter le niveau d'eau de la piscine en présence du quatrième état,

le premier accès permettant l'entrée d'eau dans le réservoir intermédiaire pour de l'eau située sous le troisième niveau et au-dessus de ce troisième niveau.

[0020] Suivant un mode de réalisation de l'invention, le premier accès comprend au moins une canalisation, comportant une première extrémité débouchant dans le réservoir intermédiaire et une deuxième extrémité destinée à déboucher dans la paroi d'une piscine pour l'entrée de l'eau de la piscine.

[0021] Suivant un mode de réalisation de l'invention, le premier accès comprend au moins une grille destinée à former une partie de la paroi d'une piscine pour déboucher directement dans la piscine, la grille comportant des trous pour l'entrée de l'eau de la piscine.

[0022] Suivant un mode de réalisation de l'invention, la différence de hauteur entre le premier niveau de trop-plein et le deuxième niveau prescrit de trop-plein est supérieure ou égale à 60 millimètres.

[0023] Un deuxième objet de l'invention est une piscine munie du dispositif de trop-plein d'eau suivant l'une quelconque des revendications précédentes, la piscine ayant au moins une paroi verticale délimitant un bassin destiné à contenir de l'eau, le premier accès débouchant dans la paroi verticale de la piscine, le premier conduit et le deuxième conduit étant reliés à un troisième circuit de vidange de l'eau.

[0024] Suivant un mode de réalisation de l'invention, le corps comprend au moins un réservoir intermédiaire, par lequel le premier accès avec le premier conduit pour le passage de l'eau au-dessus du premier niveau de trop-plein, le réservoir intermédiaire étant logé dans une réservation située à distance du bassin et à distance de ladite paroi verticale de la piscine, le premier accès comprend au moins une canalisation, comportant une première extrémité débouchant dans le réservoir intermédiaire et une deuxième extrémité destinée à déboucher dans la paroi d'une piscine pour l'entrée de l'eau de la

piscine, cette canalisation étant située sous le premier niveau de trop-plein pour remplir le réservoir au même niveau que le bassin, le réservoir intermédiaire ayant au moins un évent de communication avec l'atmosphère.

[0025] Suivant un mode de réalisation de l'invention, le réservoir intermédiaire est surmonté d'au moins une dalle de couverture.

[0026] Suivant un mode de réalisation de l'invention, le réservoir intermédiaire est fermé par un couvercle.

[0027] 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:

- les figures 1A et 1B sont des vues schématiques respectivement de côté et de face du dispositif de trop-plein suivant l'invention dans un premier mode de réalisation;
- la figure 1C est une vue schématique en perspective d'un exemple de réalisation du dispositif suivant les figures 1A et 1B;
- la figure 1D est une vue schématique en perspective d'une partie du dispositif suivant la figure 1C;
- les figures 2A et 2B sont des vues schématiques respectivement de côté et de face du dispositif de trop-plein suivant l'invention, dans un deuxième mode de réalisation;
- les figures 2C et 2D sont des vues schématiques en perspective respectivement de l'avant et de l'arrière du dispositif suivant les figures 2A et 2B;
- les figures 3A et 3B sont des vues schématiques en coupe verticale respectivement de côté et de face du dispositif de trop-plein suivant l'invention dans un troisième mode de réalisation;
- la figure 4 est une vue schématique en coupe verticale de côté du dispositif de trop-plein suivant l'invention dans un quatrième mode de réalisation;
- la figure 5 est une vue schématique en coupe verticale d'un dispositif de trop-plein suivant l'état de la technique, monté dans une piscine;
- la figure 6 est une vue schématique en coupe verticale du dispositif de trop-plein suivant l'invention, monté dans une piscine;
- la figure 7 est une vue schématique en coupe verticale de côté du dispositif de trop-plein suivant l'invention dans un cinquième mode de réalisation;
- la figure 8 est une vue schématique en coupe verticale de côté du dispositif de trop-plein suivant l'invention dans un sixième mode de réalisation.

[0028] Aux figures, le dispositif de trop-plein d'eau, désigné d'une manière générale par la référence 400, comporte un corps 10 qui comprend:

- au moins un premier accès 1 pour l'entrée de l'eau, et
- au moins un premier conduit 2 relié au premier accès 1 pour l'évacuation de l'eau entrant dans le premier accès 1 lorsque l'eau se trouve au-dessus d'un pre-

mier niveau N1 de trop-plein, défini par rapport au corps 10.

[0029] Sur le premier conduit 2 se trouve au moins une vanne 5, apte à être commandée pour se trouver dans l'une ou l'autre:

- d'une première position ouverte, dans laquelle la vanne 5 laisse passer dans le premier conduit 2 l'eau se trouvant au-dessus du premier niveau N1 de trop-plein, et
- d'une deuxième position fermée, dans laquelle la vanne 5 ne laisse pas passer dans le premier conduit 2 l'eau se trouvant au-dessus du premier niveau N1 de trop-plein.

[0030] Le dispositif 400 de trop-plein comporte un système, désigné d'une manière générale par la référence 40, agencé pour entraîner l'évacuation de l'eau par un conduit en réaction au fait que, dans la deuxième position fermée de la vanne 5, l'eau dépasse un deuxième niveau N2 prescrit de trop-plein situé au-dessus du premier niveau N1 de trop-plein.

[0031] La vanne 5 comporte au moins une entrée 52 de commande depuis l'extérieur, tel que par exemple une entrée de commande électrique dans le cas où la vanne 5 est une électrovanne.

[0032] Ce système 40, permettant de définir le deuxième niveau N2 de trop-plein, est décrit ci-dessous dans différents modes de réalisation.

[0033] Dans les modes de réalisation représentés aux figures 1A, 1B, 1C, 1D, 2A, 2B, 2C et 2D, le système 40 est agencé pour entraîner l'évacuation de l'eau par le deuxième conduit 4 distinct du premier conduit 2, en réaction au fait que, dans la deuxième position fermée de la vanne 5, l'eau dépasse le deuxième niveau N2 prescrit de trop-plein. Le système 40 comprend au moins un deuxième accès 3 pour l'entrée de l'eau dépassant le deuxième niveau N2 prescrit de trop-plein, le deuxième accès 3 étant relié au deuxième conduit 4. Le corps 10 comporte par exemple un troisième conduit commun 6 pour la vidange de l'eau, la vanne 5 étant située sur le premier conduit 2 entre le premier accès 1 et le deuxième ou troisième conduit 4, 6. Par exemple, le deuxième conduit 4 débouche d'un côté dans le deuxième accès 3 et de l'autre côté dans un quatrième conduit 7. Le premier conduit 2 débouche d'un côté dans le premier accès 1 et, de l'autre côté, dans le quatrième conduit 7, lequel débouche dans le troisième conduit 6, la vanne 5 étant située dans le deuxième conduit 2 entre l'accès 1 et le quatrième conduit 7.

[0034] Le deuxième niveau N2 prescrit de trop-plein est par exemple réglable en hauteur. A cet effet, par exemple, le deuxième conduit 4 appartient à une partie 71 mobile au moins en hauteur par rapport au premier conduit 2 pour le réglage en hauteur du deuxième niveau prescrit N2 de trop-plein. Un organe 72 de verrouillage

de la partie mobile 71 par rapport au premier conduit 2 est prévu pour fixer le deuxième niveau prescrit N2 de trop-plein.

[0035] Dans le mode de réalisation représenté aux figures 1A, 1B, 1C et 1D, la partie mobile 71 est déplaçable en translation dans le sens de la hauteur, ainsi que représenté par la double flèche à la figure 1B, par rapport au premier conduit 2.

[0036] Aux figures 1C et 1D, la partie mobile 71 est par exemple formée par un premier tube horizontal 711 croisant un deuxième tube vertical 712, le premier tube 711 faisant partie du deuxième conduit 4 et le deuxième tube 712 faisant partie du conduit 7. Le tube 712 débouche dans un tube vertical 73 et est réglable en hauteur par rapport à ce tube 73. Ce tube 73 est fixe par rapport au conduit 2. La partie fixe par rapport à laquelle la partie 71 est mobile est par exemple formée par le tube 73 vertical croisant un tube horizontal 77 faisant partie du conduit 2. Le tube 712 est par exemple coulissant dans le tube 73, mais ce pourrait également être l'inverse. Un joint conique d'étanchéité à l'eau est prévu sur le bord supérieur du tube 73 ou à l'intérieur de ce bord supérieur. L'organe 72 de verrouillage est par exemple fermé par un anneau ou collier serré autour du bord supérieur du tube 73 et autour du tube 712 et du joint 74, pour les immobiliser entre eux, ce serrage étant par exemple effectué par vissage (filetage 75 du tube 73 montré sur la figure 1D).

[0037] Ce dispositif 400 peut être intégré dans un dispositif d'écumage d'eau (skimmer) devant être monté dans une paroi verticale de la piscine.

[0038] Dans le mode de réalisation représenté aux figures 2A, 2B, 2C et 2D, la partie mobile 71 est déplaçable en rotation, ainsi que représenté par la flèche épaisse courbe à la figure 2B, par rapport au premier conduit 2. La partie mobile 71 est par exemple formée par un tube horizontal, dont une extrémité est reliée au deuxième accès 3 et dont l'autre extrémité est reliée à l'extrémité 741 d'un tuyau flexible 74, dont l'autre extrémité 742 est reliée au conduit commun 6 ou au premier conduit 2. Le tube 71 est solidaire d'un organe 75 de guidage en rotation dans un plan vertical par rapport à un deuxième organe de guidage 76 fixé au premier conduit 2 ou solidaire de celui-ci. Par exemple, aux figures 2C et 2D, le corps 10 comporte un boîtier 110 ayant une face avant 111 dans laquelle sont ménagées une ou plusieurs premières ouvertures 112 formant le premier accès 1, cette ou ces ouvertures 112 étant par exemple formées par une ou plusieurs fentes, par exemple ayant une forme courbe dans le plan vertical de la face 111 pour éviter le passage d'impuretés, ces fentes ayant par exemple une forme de vague ainsi que représenté à la figure 2C. Dans la face avant 111 est également ménagée une autre deuxième ouverture 113 permettant le passage et le guidage du tube 71 et/ou de l'accès 3 suivant plusieurs positions écartées en hauteur, pour permettre de faire varier le deuxième niveau N2 de trop-plein à des hauteurs différentes. La face avant 111 est reliée par des parois laté-

rales 114 à une partie arrière 115 du boîtier 110, cette partie arrière 115 comportant un passage 116 pour le premier conduit 2 et un deuxième passage 117 pour le deuxième conduit 4.

[0039] Le boîtier 110 de ce dispositif 400 forme une pièce indépendante pouvant être scellée dans la paroi P1 de la piscine.

[0040] Aux figures 1B, 2B et 2C, des repères visuels 118, par exemple formés par des traits ayant par exemple chacun une indication alphanumérique, sont prévus sur le corps 10, pour repérer la position en hauteur du deuxième conduit 4, qui a été réglée pour fixer le deuxième niveau N2. A la figure 2C, il est par exemple prévu en plus un bouton 119 de réglage de la hauteur du deuxième conduit 4, que l'utilisateur peut actionner manuellement pour faire monter et descendre le deuxième niveau N2 au cours de l'opération de réglage. Ce bouton 119 est par exemple solidaire du tube 71 et est guidé dans une troisième fente 119b de la face avant 111, le long de laquelle sont répartis les repères 118, le bouton pouvant se trouver successivement en face des repères 118 pour indiquer la position choisie. Le bouton 119 est verrouillable dans la fente pour fixer le niveau N2 à la position choisie en hauteur. Bien entendu, le repérage de la position de réglage choisie peut être effectué par tout autre moyen, par exemple par le fait qu'à la figure 1B les repères 118 prévus sur la partie fixe 73 par rapport à laquelle la partie 71 est mobile sont occultés de manière différente par cette partie mobile 71 pour indiquer la position choisie, (l'inverse étant également possible en mettant les repères sur la partie mobile 71), ou par le fait qu'à la figure 2B cette partie mobile 71 se trouve en face de repères 118 différents de la partie fixe 73, selon les différentes positions en hauteur du conduit 4 pouvant être réglées, la partie mobile 71 pouvant comporter un trait ou un repère visuel 118b pouvant passer successivement en face des repères 118 pour indiquer la position choisie.

[0041] Un exemple d'installation du dispositif 400 de trop-plein suivant l'invention dans une piscine P est représenté à la figure 6 et sera décrit ci-dessous en utilisant l'un des modes de réalisation des figures 1A, 1B, 1C, 1D, 2A, 2B, 2C et 2D, mais s'applique également aux autres modes de réalisation des figures 3A, 3B, 4, 7 et 8. La figure 5 représente un dispositif de trop-plein classique équipant une piscine.

[0042] Aux figures 5 et 6, la piscine P comporte un bassin délimité par des parois verticales P1, P2, dont l'une P1 est munie du dispositif de trop-plein, désigné par TP à la figure 5 et par 400 à la figure 6. Le dispositif TP, 400 de trop-plein comporte le premier accès 1 débouchant dans la paroi verticale P1 du bassin à une certaine hauteur non nulle par rapport au fond F du bassin et par exemple également en-dessous du bord supérieur B de la paroi P1. L'accès 1 débouche donc dans la paroi P1 avec le premier conduit 2 relié à un circuit 200 de vidange d'eau ainsi que cela est connu.

[0043] En outre, la piscine P peut être équipée d'un

système de couverture du plan d'eau en surface, comportant par exemple un rideau R pouvant être déployé à la surface de l'eau, ainsi que cela est représenté à l'étape E1. Le rideau R est enroulable et déroulable autour d'un arbre A d'enroulement immergé dans le bassin. Un tel rideau R est connu dans l'état de la technique et est déployé lorsque la piscine P n'est pas utilisée, par exemple pour empêcher dans une certaine mesure des personnes ou des objets de tomber à l'eau et/ou pour éviter que des salissures ne polluent l'eau. Le rideau R est par exemple formé de lattes creuses juxtaposées et reliées les unes aux autres, ces lattes pouvant être remplies et vidées d'eau ou d'air.

[0044] Après l'étape E1, l'utilisateur décide à l'étape E2 d'escamoter le rideau R, par exemple pour pouvoir se baigner dans la piscine P. Un système de commande, par exemple électrique, est prévu pour commander la rotation de l'arbre A sur lui-même dans l'eau, ce qui fait que le rideau R, dont une extrémité est fixée à l'arbre A s'enroule autour de celui-ci dans l'eau. Lorsque, à l'étape E1, le bassin est fermé par le rideau R (fermeture du rideau R), le rideau R déployé flotte à la surface de l'eau et couvre entièrement sa surface. Lors de l'utilisation du bassin lors de l'étape E2, ce rideau R est rétracté (ouverture du rideau R) autour de l'arbre A immergé à l'intérieur d'un réservoir RS de stockage, situé dans le bassin, à l'une de ses extrémités, et délimité de la zone ZB de baignade par un mur M fixé aux parois latérales du bassin. Bien entendu, ce mur M séparant le réservoir RS de stockage peut être omis. En l'absence du mur M, le réservoir RS de stockage n'est pas séparé de la zone ZB de baignade. Dans tous les cas, le réservoir RS de stockage, ou plus généralement la zone RS dans laquelle le rideau R est enroulé est dans l'eau de la piscine. Ce mur M doit par exemple être prévu dans les piscines en France, selon la réglementation actuellement en vigueur, alors que ce n'est pas le cas dans tous les pays d'Europe. Par conséquent, ce mur M est nécessaire en fonction de la réglementation du pays.

[0045] Pour une raison esthétique, l'arbre A est agencé à une profondeur de bassin telle que, le rideau R, lorsqu'il est enroulé, ne soit plus visible de la surface de l'eau, à l'exception éventuellement de son extrémité.

[0046] Du fait que, à l'étape E2, le rideau R est complètement immergé dans l'eau de la piscine, alors que, à l'étape E1, le rideau R était presque complètement émergé, le niveau de l'eau dans le bassin monte. De même, la baignade et le mouvement d'une ou de plusieurs personnes dans la zone ZB créent des vagues et projettent de l'eau contre les parois P1, P2 de la piscine. Le dispositif TP de trop-plein est prévu pour empêcher que le niveau de l'eau dans le bassin monte au-dessus du premier niveau N1 imposé par le premier accès 1 représenté à la figure 5. De ce fait, après utilisation de la piscine à l'étape E2 et/ou enroulement du rideau R autour de l'arbre A, de l'eau du bassin passe dans le premier accès 1, dans le premier conduit 2 pour être vidangée dans le circuit 200, ce qui fait déjà baisser la

quantité d'eau contenue dans le bassin P. Lorsque, à l'étape E3, le bassin n'est plus utilisé pour la baignade, l'utilisateur commande le déploiement du rideau R à la surface de l'eau par déroulement obtenu par rotation inverse de l'arbre A. Par conséquent, comme à l'étape E1, le rideau R se retrouve émergé (fermeture du rideau R) dans la zone ZB en recouvrant complètement celle-ci, ce qui fait baisser davantage le niveau de l'eau dans le bassin. Par conséquent, par rapport à l'étape E1, le niveau d'eau lors de l'étape E3 a baissé, étant donné que de l'eau a été évacuée par le dispositif TP de trop-plein.

[0047] Lorsque l'on utilise comme dispositif de trop-plein le dispositif 400 suivant l'invention à la figure 6, le fonctionnement est le suivant pour la même piscine P que celle décrite en référence à la figure 5. A l'étape E1, dans laquelle le rideau R est fermé, c'est-à-dire déployé, le premier niveau N1 de trop-plein est activé, par le fait que la vanne 5 est mise dans la première position ouverte. Par conséquent, dans ce cas, l'eau se trouvant au-dessus du premier niveau N1 de trop-plein, appelé niveau bas, est évacuée par le premier accès 1 et le premier conduit 2 vers le circuit 200 de vidange. Avant de passer à l'étape E2 dans laquelle on enroule le rideau R autour de son axe A pour l'immerger, on fait passer la vanne 5 de la première position ouverte à la deuxième position fermée, dans laquelle la vanne 5 obture le premier conduit 2 pour empêcher que l'eau de la piscine soit évacuée par ce conduit 2 vers le circuit 200 de vidange. L'enroulement du rideau R dans l'eau au cours de l'étape E2 fait monter le niveau de l'eau au-dessus du premier niveau N1 de trop-plein et en-dessous du deuxième niveau N2 de trop-plein, ce deuxième niveau N2 de trop-plein étant imposé à l'avance par un agencement correspondant du système 40. La distance verticale entre le niveau N1 de trop-plein bas et le niveau N2 de trop-plein haut multipliée par la surface horizontale du bassin détermine le volume de réserve. Ce volume doit être calculé en fonction du volume du rideau R, du nombre de personnes pouvant se baigner en même temps dans le bassin et d'une amplitude de remous prévisible. Par exemple, la différence de hauteur entre le premier niveau bas N1 de trop-plein et le deuxième niveau haut N2 de trop-plein est d'au moins 60 millimètres. Par conséquent, lors de l'étape E2, le premier niveau N1 de trop-plein bas est inactif et le deuxième niveau N2 de trop-plein haut est actif, pour évacuer l'eau de la piscine pouvant arriver contre la paroi P1 au-dessus de ce niveau haut N2, par suite des remous dus à la baignade de personnes dans le bassin. Puis, lors de l'étape E3, le rideau R est de nouveau fermé par déploiement à la surface de l'eau, ce qui fait baisser ledit niveau de l'eau dans le bassin sensiblement au même niveau que lors de l'étape E1. Lorsque le rideau R est complètement déployé à la surface de l'eau à l'étape E3, on fait passer la vanne 5 de la deuxième position fermée à la première position ouverte pour réactiver le premier niveau N1 de trop-plein bas.

[0048] Le passage de la vanne 5 de la première position ouverte à la deuxième position fermée est par exem-

ple commandé par la même commande que celle servant à actionner le rideau R, un automate 51 étant par exemple prévu pour commander simultanément le passage de la vanne 5 à la deuxième position fermée et la rétraction du rideau R. L'automate 51 est relié, par fils électriques ou par radio sans fil, à la vanne 5 et à l'actionneur du rideau R, pour assurer la commande de la vanne dans ses positions ouverte et fermée et pour commander l'actionneur du rideau R dans le sens de l'ouverture et de la fermeture du rideau R.

[0049] Dans le mode de réalisation représenté aux figures 3A et 3B, le système 40 est agencé pour entraîner l'évacuation de l'eau par le deuxième conduit 4 distinct du premier conduit 2, en réaction au fait que, dans la deuxième position fermée de la vanne 5, l'eau dépasse le deuxième niveau N2 prescrit de trop-plein. Le corps 10 comprend au moins un réservoir intermédiaire ou boîtier 100, par lequel le premier accès 1 communique avec le premier conduit 2 pour le passage de l'eau au-dessus du premier niveau N1 de trop-plein. Au moins une paroi 102 définissant le deuxième niveau N2 de trop-plein est prévue dans le réservoir intermédiaire 100. La paroi 102 sépare le réservoir intermédiaire 100 au moins en une première partie 102a dans laquelle débouche le premier conduit 2 et en une deuxième partie 102b dans laquelle débouche le deuxième conduit 4. Le deuxième niveau N2 de trop-plein est par exemple fixé par la hauteur du bord supérieur 1020 de la paroi 102, au-dessus duquel l'eau de la partie 102a du réservoir 100 peut passer lorsqu'elle monte au-dessus de ce niveau N2.

[0050] La première partie 102a du réservoir intermédiaire 100 est délimitée par au moins une deuxième paroi 101 s'étendant au moins dans le sens de la hauteur. La deuxième paroi 101 comporte une pluralité d'ouvertures 103 bouchées respectivement par une pluralité de parties sécables 104, les ouvertures 103 étant réparties suivant plusieurs positions différentes dans le sens de la hauteur. Au moins l'une des ouvertures 103 est choisie pour la connexion du premier conduit 2 à cette ouverture 103 lorsque la partie sécable 104 de cette ouverture 103 choisie est brisée. Les ouvertures 103 ont par exemple toutes la même section de passage d'eau correspondant à la section de passage du premier conduit 2, ces sections de passage étant par exemple circulaires. La paroi 101 est par exemple une paroi extérieure du réservoir 100. Les ouvertures 103 ont par exemple un bord repéré visuellement dans la paroi 101. Chaque partie sécable 104 est par exemple formée par un amincissement ou par une zone fragilisée, les ouvertures 103 étant par exemple délimitées par ces parties sécables 104, par exemple circulaire, dans la paroi 101, l'utilisateur n'ayant qu'à briser la paroi 101 dans cette partie sécable 104 pour former l'ouverture 103 qu'il a choisie, le conduit 2 débouchant dans l'ouverture 103 choisie. Le premier accès 1 est par exemple formé par une grille 1b ayant des trous débouchant directement dans la piscine P et permettant une mise à l'atmosphère du réservoir 100, y compris jusqu'au deuxième niveau N2. Cette grille 1b forme

par exemple une paroi verticale du réservoir intermédiaire 100, ayant des trous d'entrée d'eau pour former l'accès 1.

[0051] Le boîtier 100 de ce dispositif 400 forme une pièce indépendante pouvant être scellée dans la paroi P1 de la piscine.

[0052] Dans le mode de réalisation représenté à la figure 4, le système 40 est agencé pour entraîner l'évacuation de l'eau par le deuxième conduit 4 distinct du premier conduit 2, en réaction au fait que, dans la deuxième position fermée de la vanne 5, l'eau dépasse le deuxième niveau N2 prescrit de trop-plein. Le corps 10 comprend au moins un réservoir intermédiaire ou boîtier 100, par lequel le premier accès 1 communique avec le premier conduit 2 pour le passage de l'eau au-dessus du premier niveau N1 de trop-plein. Le deuxième conduit 4 débouche dans le réservoir intermédiaire 100 par au moins une première partie 41 mobile au moins en hauteur par rapport à une deuxième partie fixe 42 du deuxième conduit 4 pour permettre le réglage en hauteur du deuxième niveau prescrit N2 de trop-plein. Un organe 43 de verrouillage de la partie mobile 41 du deuxième conduit 4 par rapport à sa partie fixe 42 est prévu pour fixer le deuxième niveau prescrit N2 de trop-plein. La partie 22 du conduit 2 débouchant dans le réservoir 100 est par exemple formée par un tube 22, dont l'extrémité se trouve par exemple au-dessus du fond du réservoir 100. La partie mobile 41 est par exemple formée par un tube pouvant coulisser en translation en hauteur dans la partie fixe 42 également formée par un tube entourant la partie 41, l'inverse étant également possible. L'organe 43 de verrouillage comprend par exemple un joint d'étanchéité, par exemple conique, serré entre la partie 41 et la partie 42.

[0053] Le premier accès 1 comprend au moins une canalisation 11 comportant une première extrémité 12 débouchant dans le réservoir intermédiaire 100 et une deuxième extrémité 13 destinée à déboucher dans la paroi P1 d'une piscine P pour l'entrée de l'eau de la piscine. Cette canalisation 11 est par exemple formée par un tuyau. Cette canalisation 11 est située sous le premier niveau N1 pour être rempli d'eau au même niveau, à l'équilibre, que celui du bassin de la piscine P, grâce au principe des vases communicants, et pour remplir le réservoir 100 également au même niveau que le bassin. Dans le cas où le premier accès 1 ne communique pas avec l'atmosphère, comme c'est le cas à la figure 4, le réservoir 100 comporte au moins un évent 120 de communication avec l'atmosphère, cet évent 120 étant par exemple prévu dans un couvercle 121 recouvrant et fermant le haut du réservoir 100.

[0054] La partie 22 est reliée à un tronçon horizontal 23 du conduit 2. La partie 42 est reliée à un tronçon horizontal 44 du conduit 4. L'orifice d'entrée d'eau du premier conduit 2, à savoir de sa partie 22, est positionné tangent à la surface de l'eau ou un peu au-dessus pour régler par cet orifice du conduit 2 le premier niveau N1. Pour régler la hauteur de la partie mobile 41, la vanne 5

est positionnée sur sa deuxième position fermée, empêchant l'eau de s'écouler vers les égouts. Cette commande est activée lorsque l'ordre d'ouverture automatique du rideau R de couverture est donné par l'utilisateur. La couverture R s'enroule alors autour de son axe A immergé de manière à ouvrir le bassin dans sa position d'utilisation. Le niveau d'eau dans le bassin et dans le réservoir 100 s'élève environ de l'épaisseur de la lame du tablier du rideau R. Une fois que le niveau d'eau dans le réservoir 100 est équilibré avec le niveau d'eau dans le bassin, l'orifice de la partie mobile 40 est placé tangent à la surface de l'eau dans le réservoir 100. Il est également possible de prendre en compte un volume d'eau supplémentaire correspondant au volume occupé par des utilisateurs du bassin. Il suffit dans ce cas d'élever davantage l'orifice de la partie mobile 41 vers le haut, de la valeur souhaitée. Le premier conduit 2 peut également avoir une partie mobile au moins en hauteur par rapport à une partie fixe pour permettre le réglage en hauteur du premier niveau N1, avec un organe de verrouillage de cette partie mobile par rapport à cette partie fixe, afin de fixer ce premier niveau N1. La position des orifices des parties 22 et 41 est réglable en hauteur à n'importe quel moment, grâce au desserrage et au serrage d'un collier compression d'un joint d'étanchéité conique. Les repères visuels 118, par exemple formés par des traits ayant par exemple chacun une indication alphanumérique, sont prévus sur les parties 41 et/ou 42, pour repérer la position en hauteur du deuxième conduit 4, qui a été réglée pour fixer le deuxième niveau N2.

[0055] Le boîtier 100 de ce dispositif 400 forme une pièce indépendante pouvant être scellée à distance de la piscine P et de la paroi P1, dans le sol.

[0056] Le réservoir 100 peut être ainsi une pièce indépendante du bassin de la piscine P et être déporté de celui-ci. Sa maintenance en est simplifiée. Le trop-plein double N1, N2 se règle sur le chantier et peut être repris à tout moment. Le réglage des niveaux N1 et N2 est simple et précis. La gestion de l'étanchéité est simplifiée par l'utilisation de techniques existantes bien connues. Grâce à la liaison immergée 11 entre le réservoir 100 et le bassin, les mouvements d'eau (vagues) ne sont pas évacués aux égouts.

[0057] Dans les modes de réalisation représentés aux figures 7 et 8, le système 40 est agencé pour entraîner l'évacuation de l'eau par le premier conduit 2 en réaction au fait que, dans la deuxième position fermée de la vanne 5, l'eau dépasse le deuxième niveau prescrit N2 de trop-plein. Le corps 10 comprend au moins un réservoir intermédiaire ou boîtier 100, par lequel le premier accès 1 communique avec le premier conduit 2 pour le passage de l'eau au-dessus du premier niveau N1 de trop-plein. Le système 40 comprend un détecteur 101 de la hauteur d'eau dans le réservoir intermédiaire 100. Le détecteur 101 est apte à prendre:

- un premier état de détection lorsque l'eau dans le réservoir intermédiaire 100 dépasse le deuxième ni-

veau prescrit N2 de trop-plein,

- un deuxième état d'absence de détection lorsque l'eau dans le réservoir intermédiaire 100 est plus basse que le deuxième niveau prescrit N2 de trop-plein.

[0058] Le détecteur 101 est relié à un élément 51 de commande de la vanne 5 pour faire passer la vanne 5 de la deuxième position fermée à la première position ouverte lorsque le détecteur 101 se trouve dans le premier état de détection, pour provoquer l'évacuation de l'eau par le premier conduit 2. Le détecteur 101 comprend par exemple un flotteur 1010 flottant à la surface de l'eau dans le réservoir 100 et mobile entre un capteur 1011 de butée inférieure du flotteur 1010 et un deuxième capteur 1012 de butée supérieure du flotteur 1010. Lorsque le flotteur 1010, du fait de la hauteur d'eau augmentant dans le réservoir 100, bute contre le capteur 1012, le flotteur 1010 ou le capteur 1012 envoie un premier signal correspondant de butée haute, par exemple par fil électrique, à l'élément 51 de commande, lequel, lorsqu'il a reçu ce signal de butée haute, ouvre la vanne 5.

[0059] Le capteur 1011 et/ou le capteur 1012 est par exemple fixe.

[0060] Le capteur 1011 et/ou le capteur 1012 peut également être par exemple réglable en translation verticale, permettant l'ajustement des niveaux à tout moment par l'utilisateur.

[0061] Dans le mode de réalisation représenté à la figure 7, le premier conduit 2 est connecté à la partie inférieure du réservoir 100.

[0062] Dans le mode de réalisation représenté à la figure 8, le premier conduit 2 est relié à une paroi latérale du réservoir 100, au-dessus du fond inférieur de celui-ci, le niveau d'eau restant dans le réservoir 100 pouvant ainsi être inférieur au premier niveau N1.

[0063] Dans le mode de réalisation représenté à la figure 8, le détecteur 101 a une fonction de régulation du niveau d'eau et est apte à prendre:

- un troisième état lorsque l'eau dans le réservoir intermédiaire 100 dépasse un troisième niveau prescrit N3 d'eau, inférieur ou égal au premier niveau prescrit N1 de trop-plein,
- un quatrième état lorsque l'eau dans le réservoir intermédiaire 100 est plus basse que le troisième niveau prescrit N3 d'eau,

le premier accès 1 permettant l'entrée d'eau dans le réservoir intermédiaire 100 pour de l'eau située sous le troisième niveau N3 et au-dessus de ce troisième niveau N3.

[0064] Le détecteur 101 ayant cette fonction de régulation du niveau d'eau est relié à un élément 51 de commande destiné à provoquer l'alimentation en eau de la piscine pour faire remonter le niveau de la piscine en présence du quatrième état. Cette fonction de régulation du niveau d'eau est par exemple mise en oeuvre de la

manière suivante. Lorsque le flotteur 1010 bute, du fait de la baisse du niveau d'eau dans le réservoir 100, contre le capteur 1011 inférieur, le détecteur 101 se trouve dans le quatrième état. Le flotteur 1010 ou le capteur 1011 envoie dans ce quatrième état un deuxième signal de niveau bas à l'élément 51, par exemple par fil électrique, lequel élément 51 déclenche alors l'ouverture d'un robinet d'eau du réseau alimentant le bassin pour faire remonter le niveau du bassin à un niveau souhaité.

[0065] Le capteur 1011 et/ou le capteur 1012 est par exemple fixe.

[0066] Le capteur 1011 et/ou le capteur 1012 peut également être par exemple réglable en translation verticale, permettant l'ajustement des niveaux à tout moment par l'utilisateur.

[0067] Le premier accès 1 est par exemple formé par une grille 1b ayant des trous débouchant directement dans la piscine P et permettant une mise à l'atmosphère du réservoir 100, y compris jusqu'au deuxième niveau N2. Cette grille 1b forme par exemple une paroi verticale du réservoir intermédiaire 100, ayant des trous d'entrée d'eau pour former l'accès 1.

[0068] Le boîtier 100 de ce dispositif 400 forme une pièce indépendante pouvant être scellée dans la paroi P1 de la piscine aux figures 7 et 8.

[0069] Le détecteur 101 peut être du type sonde ou flotteur de chasse d'eau aux figures 7 et 8.

[0070] D'une manière générale, la vanne 5 est par exemple une électrovanne, qui est commandée par des signaux électriques, par fil ou sans fil.

[0071] D'une manière générale, le réservoir intermédiaire 100, par lequel le premier accès 1 communique avec le premier conduit 2 pour le passage de l'eau au-dessus du premier niveau N1 de trop-plein, est par exemple logé dans une réservation 300 située à distance de la paroi verticale P1 de la piscine et à distance du bassin.

[0072] D'une manière générale, le premier accès 1 peut comprendre par exemple au moins une grille 1b destinée à former une partie de la paroi P1 de la piscine P pour déboucher directement dans la piscine P, la grille comportant des trous pour l'entrée de l'eau de la piscine. Dans ce cas, le réservoir 100 peut être recouvert de et fermé par une ou plusieurs dalles D. Cette grille peut être prévue dans les différents modes de réalisation décrits ci-dessus.

[0073] D'une manière générale, la canalisation 11 peut également être prévue comme premier accès 1 dans les différents modes de réalisation indiqués ci-dessus. Dans ce cas, l'évent 120 est prévu dans le couvercle 121 du réservoir intermédiaire ou boîtier 100.

Revendications

1. Dispositif de trop-plein d'eau pour piscine, comportant un corps (10) qui comprend:

- au moins un premier accès (1) pour l'entrée de

l'eau, et

- au moins un premier conduit (2) relié au premier accès (1) pour l'évacuation de l'eau entrant dans le premier accès (1) lorsque l'eau se trouve au-dessus d'un premier niveau (N1) de trop-plein, défini par rapport au corps (10),

caractérisé en ce que

sur le premier conduit (2) se trouve au moins une vanne (5), apte à être commandée pour se trouver dans l'une ou l'autre:

- d'une première position ouverte, dans laquelle la vanne (5) laisse passer dans le premier conduit (2) l'eau se trouvant au-dessus dudit premier niveau (N1) de trop-plein, et

- d'une deuxième position fermée, dans laquelle la vanne (5) ne laisse pas passer dans le premier conduit (2) l'eau se trouvant au-dessus dudit premier niveau (N1) de trop-plein,

un système (40) agencé pour entraîner l'évacuation de l'eau par un deuxième conduit (4) distinct du premier conduit (2) ou par le premier conduit (2), en réaction au fait que, dans la deuxième position fermée de la vanne (5), l'eau dépasse un deuxième niveau (N2) prescrit de trop-plein situé au-dessus du premier niveau (N1) de trop-plein, étant prévu.

2. Dispositif suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le système (40) est agencé pour entraîner l'évacuation de l'eau par le deuxième conduit (4) distinct du premier conduit (2), en réaction au fait que, dans la deuxième position fermée de la vanne (5), l'eau dépasse le deuxième niveau (N2) prescrit de trop-plein,

le système comprend au moins un deuxième accès (3) pour l'entrée de l'eau dépassant le deuxième niveau (N2) prescrit de trop-plein, le deuxième accès (3) étant relié au deuxième conduit (4).

3. Dispositif suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** le premier conduit (1) et le deuxième conduit (4) sont reliés à un troisième conduit commun (6) pour la vidange de l'eau, la vanne (5) étant située sur le premier conduit (2) entre le premier accès (1) et le deuxième ou troisième conduit (4, 6).

4. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le deuxième niveau (N2) prescrit de trop-plein est réglable en hauteur.

5. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le deuxième conduit (4) appartient à une partie (71) mobile en translation au moins en hauteur par rapport au premier conduit (2) pour permettre le réglage en hauteur du deuxième niveau prescrit (N2) de trop-plein, un organe (72) de verrouillage de la partie mobile (71) par

rapport au premier conduit (2) étant prévu pour fixer le deuxième niveau prescrit (N2) de trop-plein.

6. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le deuxième conduit (4) appartient à une partie mobile (71) en rotation au moins en hauteur par rapport au premier conduit (2) pour permettre le réglage en hauteur du deuxième niveau prescrit (N2) de trop-plein, un organe (72) de verrouillage de la partie mobile (71) par rapport au premier conduit (2) étant prévu pour fixer le deuxième niveau prescrit (N2) de trop-plein.
7. Dispositif suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le système (40) est agencé pour entraîner l'évacuation de l'eau par le deuxième conduit (4) distinct du premier conduit (2), en réaction au fait que, dans la deuxième position fermée de la vanne (5), l'eau dépasse le deuxième niveau (N2) prescrit de trop-plein, le corps (10) comprend au moins un réservoir intermédiaire (100), par lequel le premier accès (1) communique avec le premier conduit (2) pour le passage de l'eau au-dessus du premier niveau (N1) de trop-plein, au moins une paroi (102) définissant le deuxième niveau (N2) de trop-plein étant prévue dans le réservoir intermédiaire (100), la paroi (102) séparant le réservoir intermédiaire (100) au moins en une première partie (102a) dans laquelle débouche le premier conduit (2) et en une deuxième partie (102b) dans laquelle débouche le deuxième conduit (4).
8. Dispositif suivant la revendication 7, **caractérisé en ce que** la première partie (102a) du réservoir intermédiaire (100) est délimitée par au moins une deuxième paroi (101) s'étendant au moins dans le sens de la hauteur, la deuxième paroi (101) comportant une pluralité d'ouvertures (103) bouchées respectivement par une pluralité de parties sécables (104), les ouvertures (103) étant réparties suivant plusieurs positions différentes dans le sens de la hauteur, au moins l'une des ouvertures (103) étant choisie pour la connexion du premier conduit (2) lorsque sa partie sécable (104) est brisée.
9. Dispositif suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le système (40) est agencé pour entraîner l'évacuation de l'eau par le deuxième conduit (4) distinct du premier conduit (2), en réaction au fait que, dans la deuxième position fermée de la vanne (5), l'eau dépasse le deuxième niveau prescrit (N2) de trop-plein, le corps (10) comprend au moins un réservoir intermédiaire (100), par lequel le premier accès (1) communique avec le premier conduit (2) pour le passage de l'eau au-dessus du premier niveau (N1) de trop-plein,

le deuxième conduit (4) débouchant dans le réservoir intermédiaire (100) par au moins une première partie (41) mobile au moins en hauteur par rapport à une deuxième partie fixe (42) du deuxième conduit (4) pour permettre le réglage en hauteur du deuxième niveau prescrit (N2) de trop-plein, un organe (43) de verrouillage de la première partie mobile (41) du deuxième conduit (4) par rapport à sa deuxième partie fixe (42) étant prévu pour fixer le deuxième niveau prescrit (N2) de trop-plein.

10. Dispositif suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le système (40) est agencé pour entraîner l'évacuation de l'eau par le premier conduit (2) en réaction au fait que, dans la deuxième position fermée de la vanne (5), l'eau dépasse le deuxième niveau prescrit (N2) de trop-plein, le corps (10) comprenant au moins un réservoir intermédiaire (100), par lequel le premier accès (1) communique avec le premier conduit (2) pour le passage de l'eau au-dessus du premier niveau (N1) de trop-plein, le système (40) comprend un détecteur (101) de la hauteur d'eau dans le réservoir intermédiaire (100), le détecteur (101) étant apte à prendre:

- un premier état de détection lorsque l'eau dans le réservoir intermédiaire (100) dépasse le deuxième niveau prescrit (N2) de trop-plein,
- un deuxième état d'absence de détection lorsque l'eau dans le réservoir intermédiaire (100) est plus basse que le deuxième niveau prescrit (N2) de trop-plein,

le détecteur (101) étant relié à un élément (51) de commande de la vanne (5) pour faire passer la vanne (5) de la deuxième position fermée à la première position ouverte lorsque le détecteur (101) se trouve dans le premier état de détection, pour provoquer l'évacuation de l'eau par le premier conduit (2).

11. Dispositif suivant la revendication 10, **caractérisé en ce que** le détecteur (101) a une fonction de régulation du niveau d'eau et est apte à prendre:

- un troisième état lorsque l'eau dans le réservoir intermédiaire (100) dépasse un troisième niveau prescrit (N3) d'eau, inférieur ou égal au premier niveau prescrit (N1) de trop-plein,
- un quatrième état lorsque l'eau dans le réservoir intermédiaire (100) est plus basse que le troisième niveau prescrit (N3) d'eau, le détecteur (101) étant relié à un élément (51) de commande destiné à provoquer l'alimentation en eau de la piscine pour faire remonter le niveau d'eau de la piscine en présence du quatrième état, le premier accès (1) permettant l'entrée d'eau

dans le réservoir intermédiaire (100) pour de l'eau située sous le troisième niveau (N3) et au-dessus de ce troisième niveau (N3).

12. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 7 à 11, **caractérisé en ce que** le premier accès (1) comprend au moins une canalisation (11), comportant une première extrémité (12) débouchant dans le réservoir intermédiaire (100) et une deuxième extrémité (13) destinée à déboucher dans la paroi (P1) d'une piscine (P) pour l'entrée de l'eau de la piscine. 5 10
13. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** le premier accès (1) comprend au moins une grille destinée à former une partie de la paroi (P1) d'une piscine (P) pour déboucher directement dans la piscine (P), la grille comportant des trous pour l'entrée de l'eau de la piscine. 15 20
14. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la différence de hauteur entre le premier niveau (N1) de trop-plein et le deuxième niveau (N2) prescrit de trop-plein est supérieure ou égale à 60 millimètres. 25
15. Piscine munie du dispositif de trop-plein d'eau suivant l'une quelconque des revendications précédentes, la piscine (P) ayant au moins une paroi verticale (P1) délimitant un bassin destiné à contenir de l'eau, le premier accès (1) débouchant dans la paroi verticale (P1) de la piscine, le premier conduit (1) et le deuxième conduit (4) étant reliés à un troisième circuit (200) de vidange de l'eau. 30 35
16. Piscine suivant la revendication 15, **caractérisée en ce que** le corps (10) comprend au moins un réservoir intermédiaire (100), par lequel le premier accès (1) communique avec le premier conduit (2) pour le passage de l'eau au-dessus du premier niveau (N1) de trop-plein, le réservoir intermédiaire (100) étant logé dans une réservation (300) située à distance du bassin et à distance de ladite paroi verticale (P1) de la piscine, le premier accès (1) comprend au moins une canalisation (11), comportant une première extrémité (12) débouchant dans le réservoir intermédiaire (100) et une deuxième extrémité (13) destinée à déboucher dans la paroi (P1) d'une piscine (P) pour l'entrée de l'eau de la piscine, cette canalisation (11) étant située sous le premier niveau (N1) de trop-plein pour remplir le réservoir (100) au même niveau que le bassin, le réservoir intermédiaire (100) ayant au moins un évent (120) de communication avec l'atmosphère. 40 45 50 55
17. Piscine suivant la revendication 15, **caractérisée en ce que** le réservoir intermédiaire (100) est surmonté

d'au moins une dalle (D) de couverture.

18. Piscine suivant la revendication 16 ou 17, **caractérisée en ce que** le réservoir intermédiaire (100) est fermé par un couvercle (121).

FIG. 1A

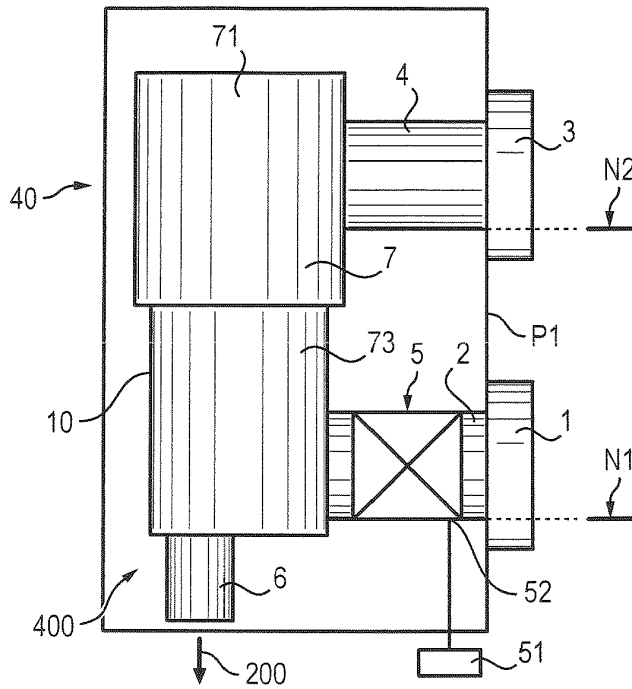


FIG. 1B

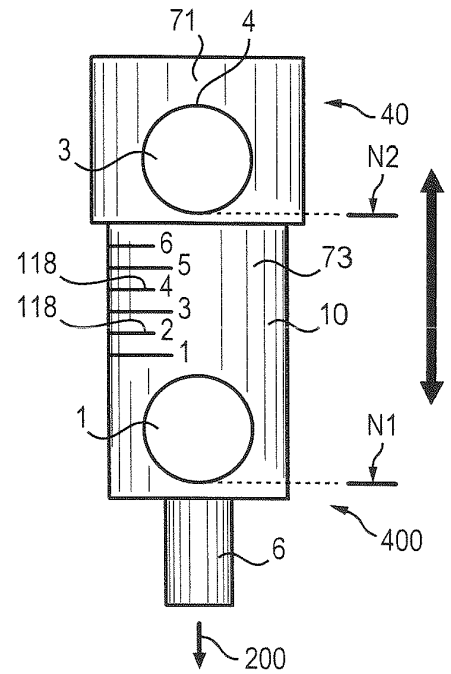


FIG. 1C

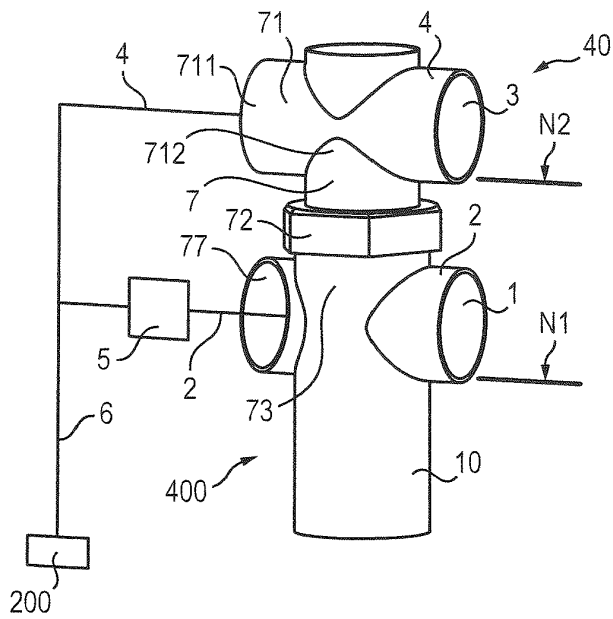


FIG. 1D

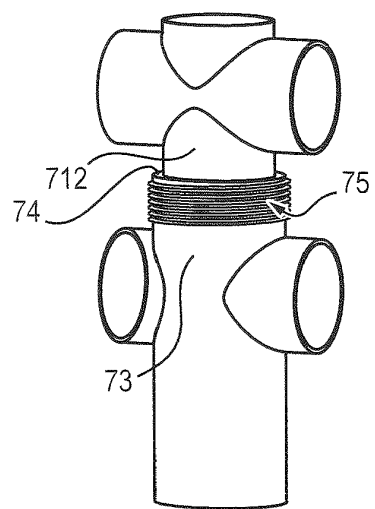


FIG. 2A

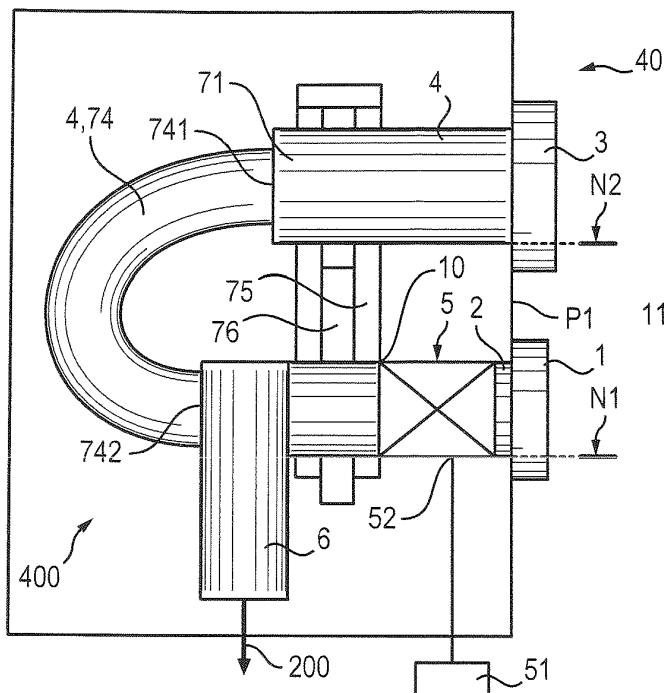


FIG. 2B

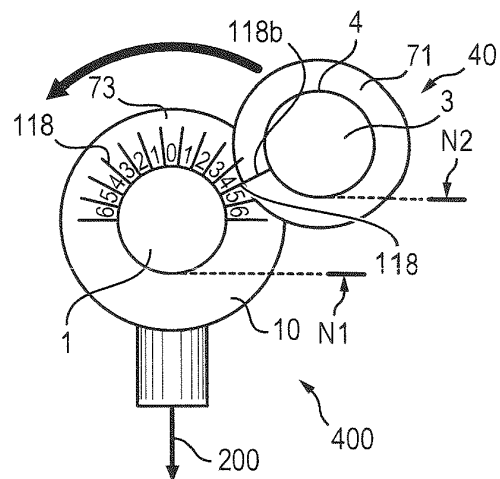


FIG. 2C

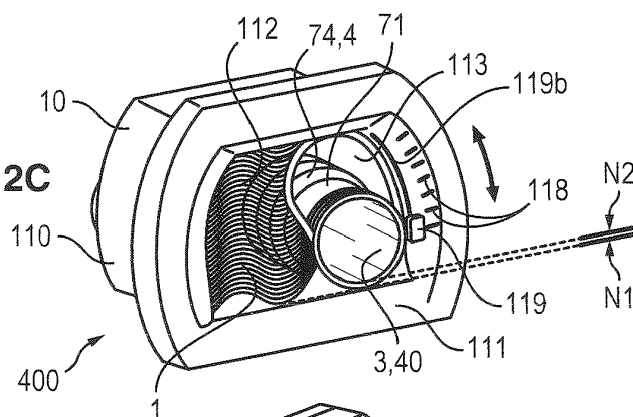


FIG. 2D

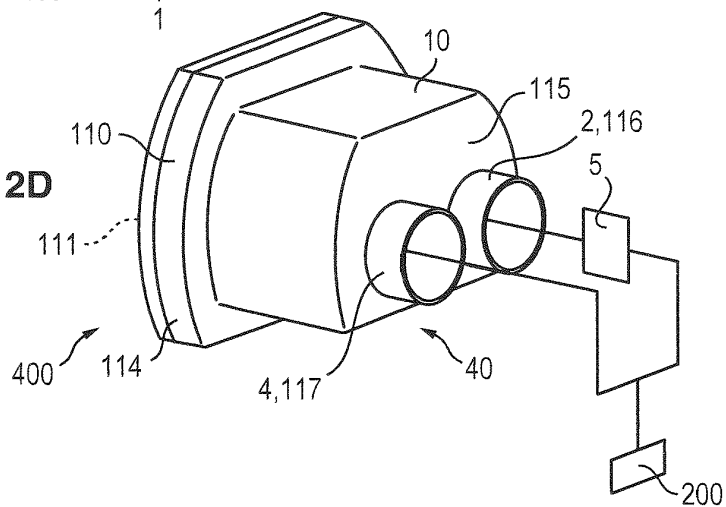


FIG. 3A

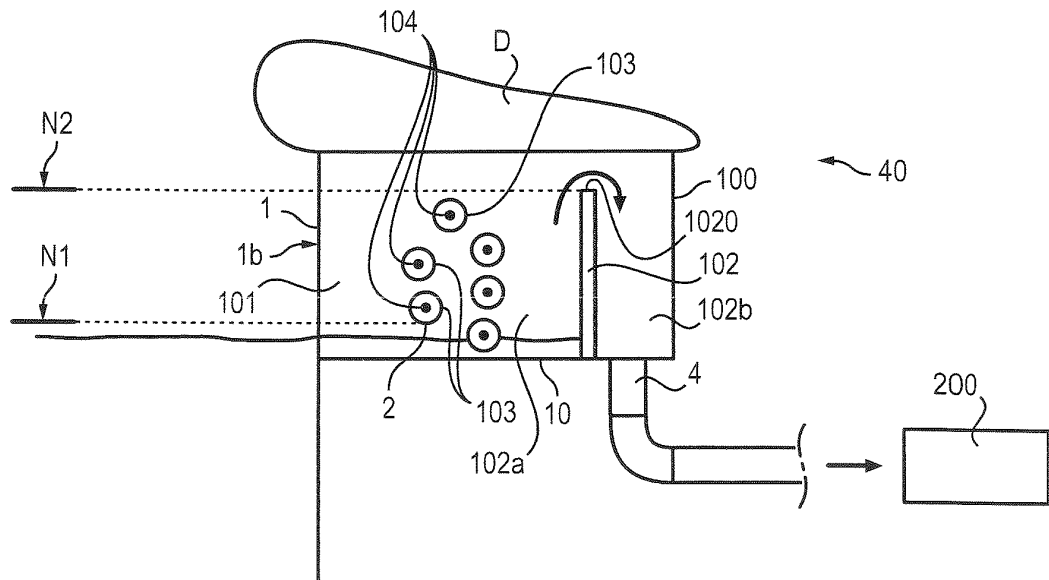


FIG. 3B

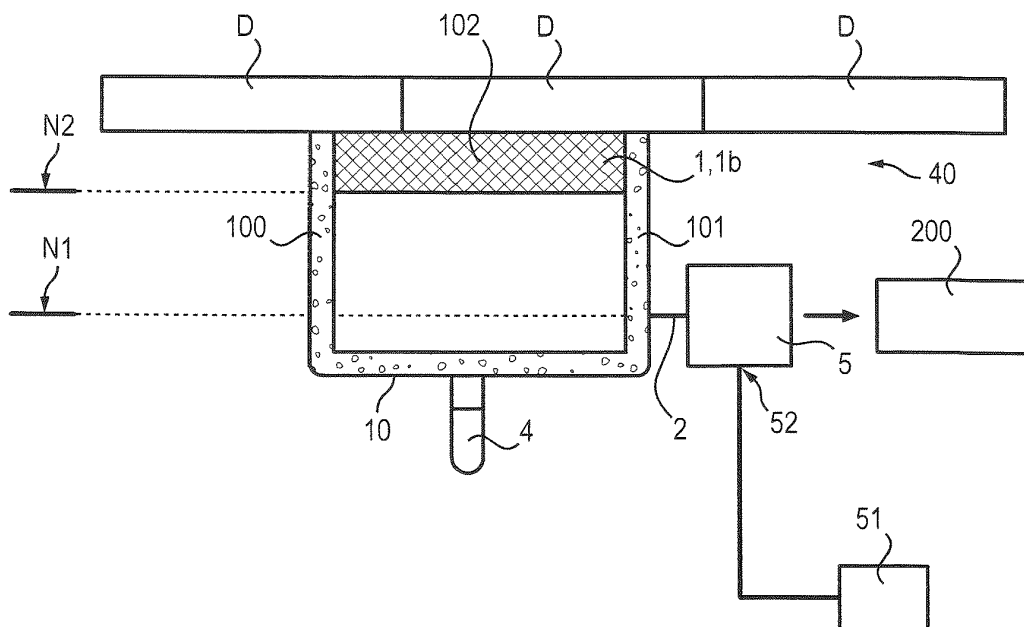
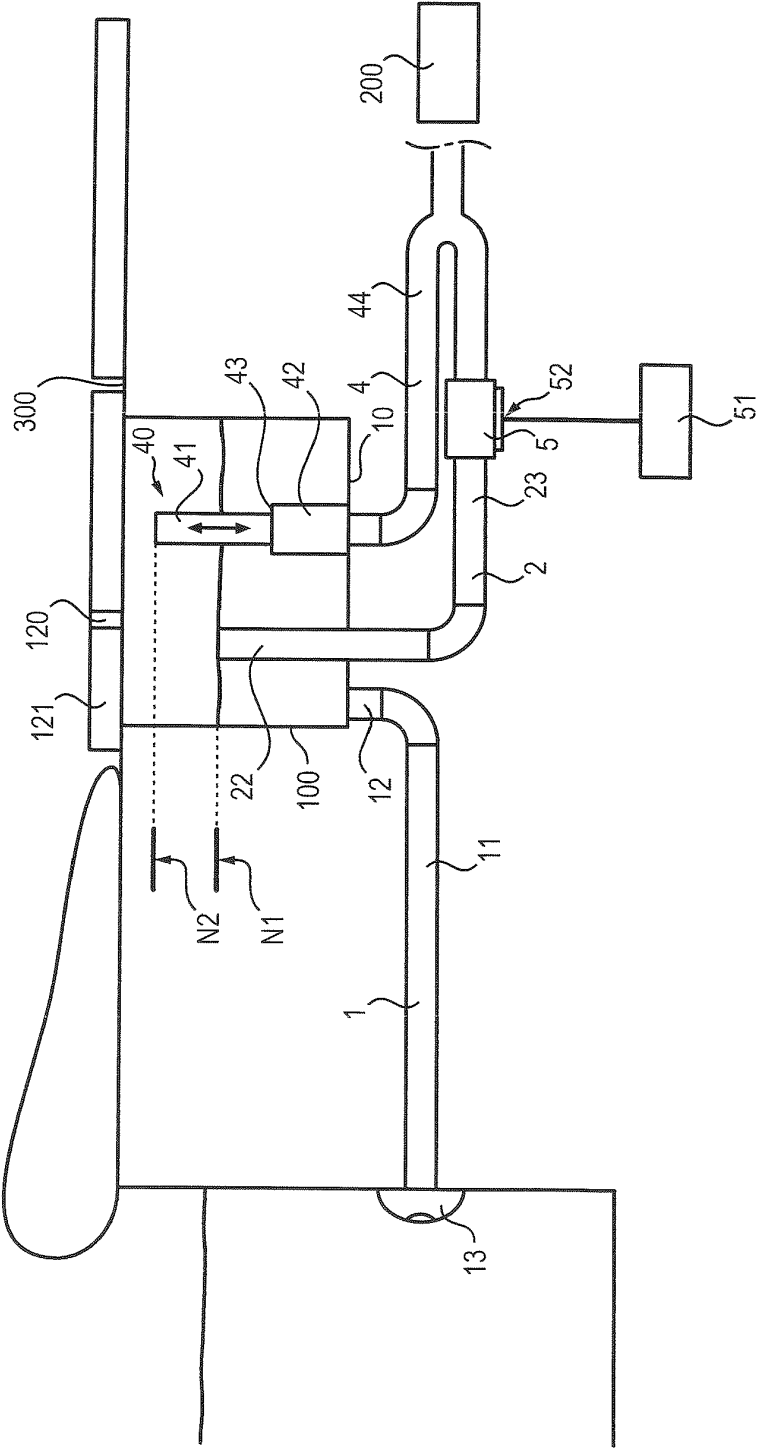


FIG. 4



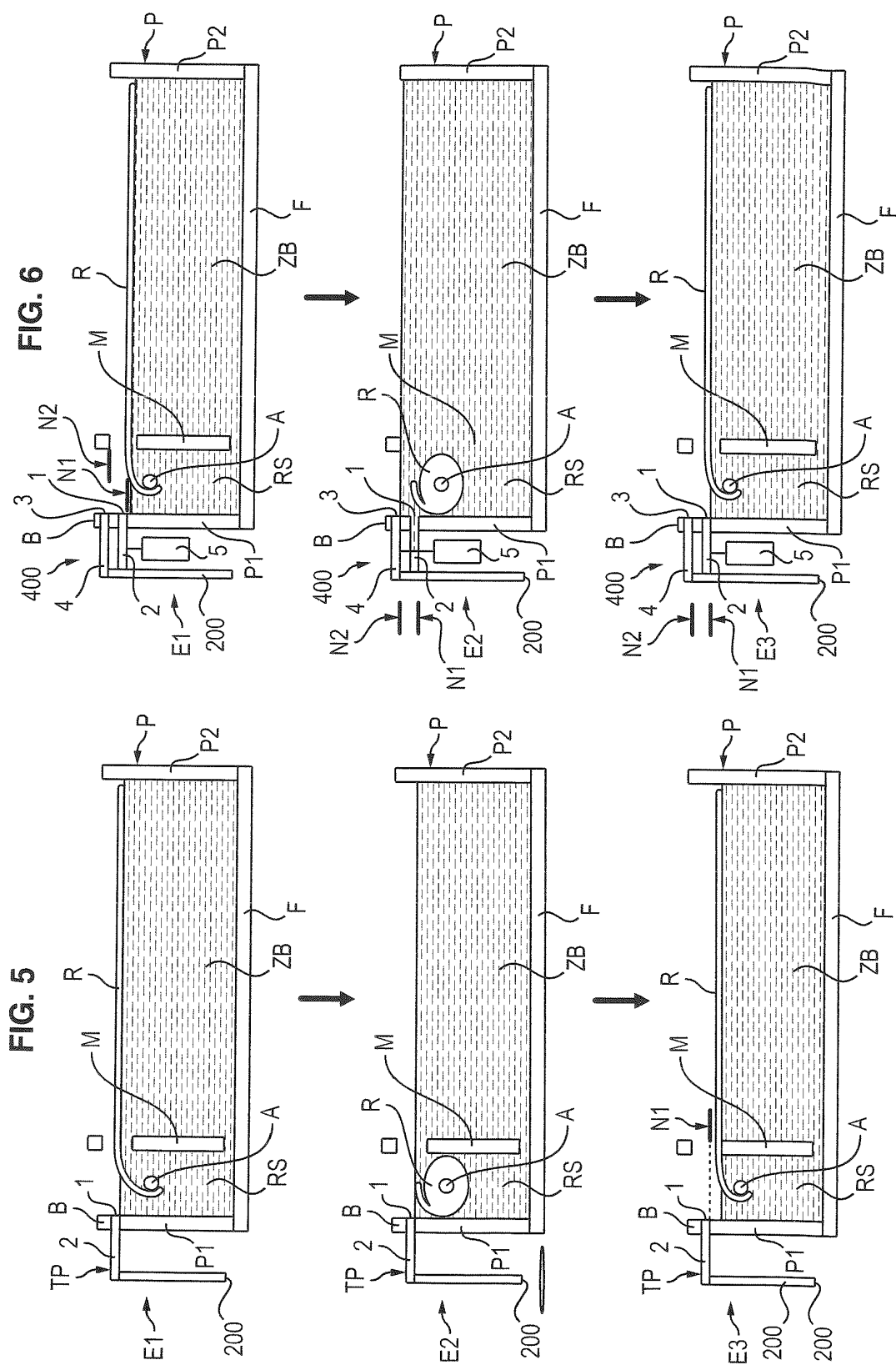


FIG. 7

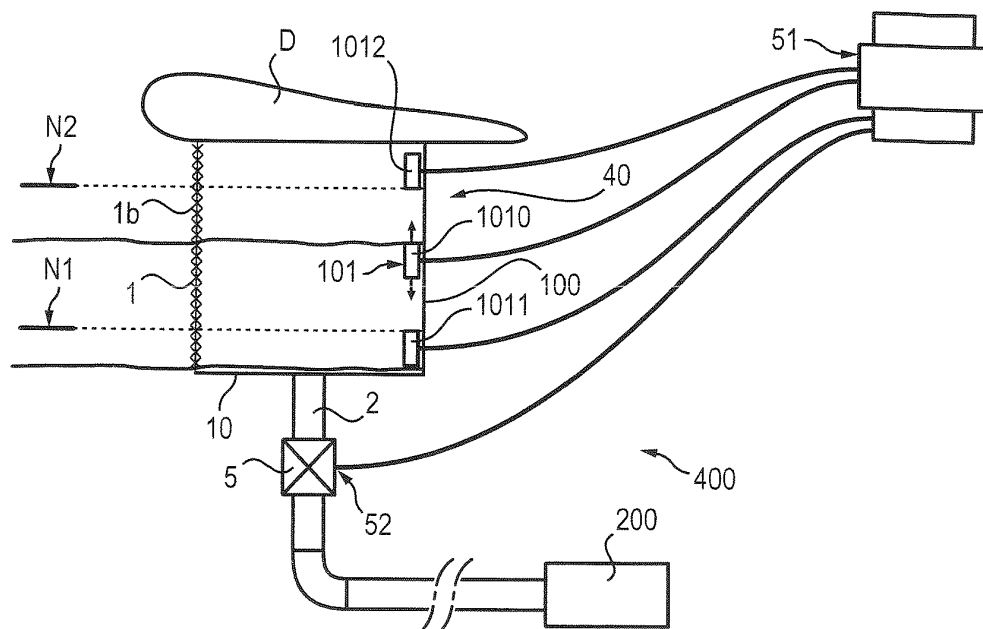
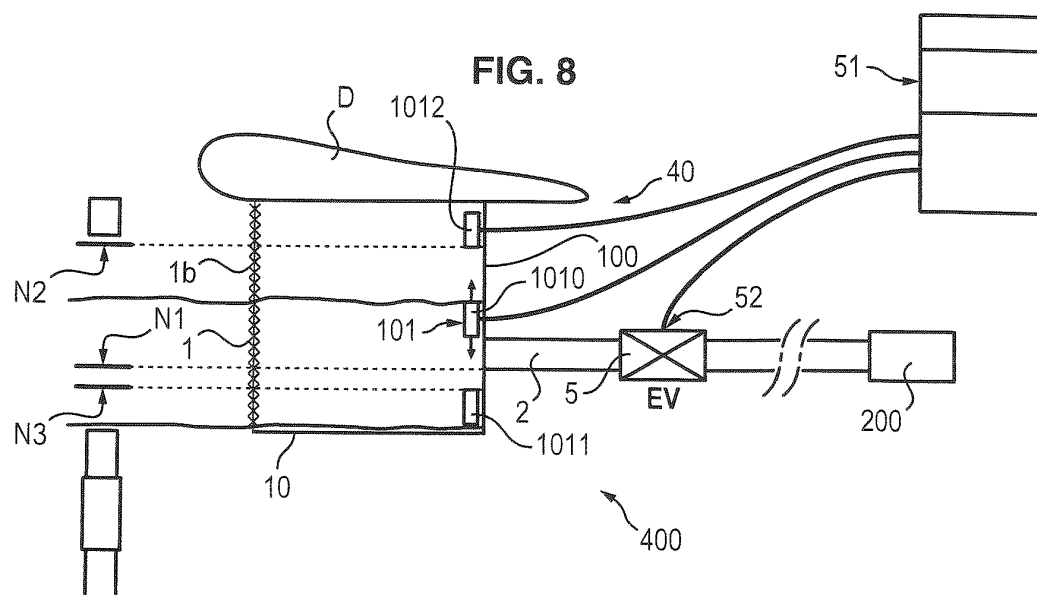


FIG. 8





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 13 15 2431

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	FR 1 166 594 A (SPECIALITES SOC ET) 13 novembre 1958 (1958-11-13) * page 1, colonne de droite, ligne 39 - page 2, colonne de droite, ligne 43; figures 1-6 *	1-4,7, 10,15,16	INV. E04H4/12 E04H4/10
A	US 4 115 877 A (WALL FREDERICK) 26 septembre 1978 (1978-09-26) * colonne 13, ligne 62 - colonne 19, ligne 25; figures 1,3-6 *	1-4,7,8, 10-18	
A	EP 0 059 407 A1 (SCHUESSLER GUENTER) 8 septembre 1982 (1982-09-08) * page 6, ligne 27 - page 19, ligne 3; figures 1-3 *	1-4,7,8, 10-18	
A	US 2 579 304 A (CRAWFORD JAMES B) 18 décembre 1951 (1951-12-18) * colonne 2, ligne 8 - colonne 5, ligne 38; figures 1-4 *	1,7-10, 12,14-16	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04H E03C F16K
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		9 juillet 2013	Stefanescu, Radu
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 13 15 2431

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.

09-07-2013

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 1166594 A	13-11-1958	AUCUN	
US 4115877 A	26-09-1978	AUCUN	
EP 0059407 A1	08-09-1982	DE 3135535 A1 EP 0059407 A1	09-09-1982 08-09-1982
US 2579304 A	18-12-1951	AUCUN	

EPO FORM P0460

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