

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
—  
**INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**  
—  
COURBEVOIE  
—

①① N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**3 036 722**

②① N° d'enregistrement national :

**15 54799**

⑤① Int Cl<sup>8</sup> : **E 04 H 4/16** (2015.01)

⑫

**BREVET D'INVENTION**

**B1**

⑤④ DISPOSITIF D'EVACUATION D'EAU DE SURFACE DE PISCINE A SKIMMER.

②② Date de dépôt : 28.05.15.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public  
de la demande : 02.12.16 Bulletin 16/48.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du  
brevet d'invention : 06.09.19 Bulletin 19/36.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche :

*Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *BARCELLA LUCIEN* — FR.

⑦② Inventeur(s) : *BARCELLA LUCIEN*.

⑦③ Titulaire(s) : *BARCELLA LUCIEN*.

⑦④ Mandataire(s) : *NOVAGRAAF TECHNOLOGIES*.

**FR 3 036 722 - B1**



Dispositif d'évacuation d'eau de surface de piscine à  
skimmer

La présente invention a pour objet un dispositif  
5 d'évacuation d'eau de surface de piscine comportant au  
moins un « skimmer ».

Un « skimmer » (terme anglais qui signifie  
écumoire ou écumeur) est utilisé dans le domaine donc des  
piscines pour désigner une bouche rectangulaire,  
10 installée sur la paroi du bassin de la piscine au niveau  
de la ligne d'eau, qui aspire le film de surface de l'eau  
où se concentrent des saletés en suspension, récolte les  
plus gros débris (feuilles, insectes, petits branchages...)  
dans un panier préfiltre et conduit les impuretés plus  
15 fines passant à travers ce panier (que l'on vide  
manuellement) vers un système de filtration à partir  
duquel l'eau est réinjectée dans la piscine. (Définition  
donnée par la société Piscine Center de Cogolin - 83310  
France).

20 Le secteur technique de l'invention est ainsi  
celui de la fabrication et de l'installation  
d'équipements destinés aux piscines, surtout celles  
installées en plein air et dont les surfaces sont alors  
d'autant plus salies par des impuretés ou débris tels  
25 qu'indiqués ci-dessus.

De nombreuses piscines sont en effet équipées d'un  
ou de plusieurs, suivant leurs dimensions, skimmers sur  
au moins une de leurs parois mais ceux-ci ne peuvent  
cependant pas absorber la totalité des impuretés qui  
30 surnagent à la surface de l'eau, une grande partie  
restant dans les angles et/ou dans des zones stagnantes  
où le courant de renouvellement d'eau de la piscine ne  
circule pas : il faut alors utiliser régulièrement des

épuisettes pour retirer ces impuretés en surface de l'eau et, malgré cela, celles-ci (et celles qu'on ne peut pas retirer même avec une épuisette) finissent par salir les parois au niveau de la ligne d'eau et par descendre, au  
5 bout de quelques temps, au fond de la piscine ; elles engendrent ainsi une grande salissure tant sur les parois que sur le fond, qu'il faut alors nettoyer : pour cela il est connu d'utiliser des robots qui parcourent les surfaces immergées pour les brosser et aspirer les  
10 impuretés, et qui doivent être mis en œuvre assez souvent.

De plus lors de baignade ces salissures qui surnagent peuvent être absorbées par les baigneurs, surtout par les enfants, qui boivent l'eau sans se rendre  
15 compte des risques tant sur le plan hygiénique que sur le plan de leur santé.

Aussi, pour une meilleure récupération de ces impuretés/saletés et bien sûr également pour un effet visuel et esthétique incomparable, il a été développé et  
20 réalisé par ailleurs des piscines à débordement qui comportent un caniveau latéral courant sur toute la longueur au moins d'un de leurs côtés et dont le bord supérieur de la paroi située du côté du bassin de la piscine définit un seuil de débordement par-dessus lequel  
25 l'eau du bassin peut s'écouler sur toute la longueur du caniveau latéral; ainsi :

- d'une part le baigneur peut profiter du panorama entourant la piscine puisque l'eau, affleurant le bord du caniveau latéral, situé lui-même au même niveau que le  
30 rebord que la piscine, lui permet d'avoir la tête au dessus du sol environnant, et

- d'autre part le débordement sur au moins un côté de la piscine est plus efficace, pour évacuer les

salissures et donc nettoyer l'eau de surface, que les skimmers, puisque un tel débordement d'eau peut évacuer un film d'eau sur toute un coté du bassin de la piscine et non ponctuellement comme les skimmers.

5           Cependant de telles piscines restent réservées à des maisons assez privilégiées car leur réalisation est plus technique (dont la nécessité de la parfaite horizontalité du seuil de débordement et donc du bord supérieur de la paroi du caniveau située du côté du  
10 bassin) et donc plus chère que les piscines à skimmers. De plus les parois, au moins à leur partie supérieure, et le rebord, dont celui à débordement, des bassins de ces piscines sont recouverts souvent de carrelage sur lequel se dépose alors du calcaire, ce qui en complique  
15 l'entretien et nuit à leur esthétique. Ainsi dans la région Sud-Est de la France (en Provence-Alpes-Côte d'Azur) où on dénombre plus de 80.000 piscines, très peu sont à débordement (leur faible nombre fait qu'elles ne sont même pas recensées), la grande majorité étant à  
20 skimmers.

Ainsi de nombreux dispositifs à débordement ont été développés pour populariser davantage de telles piscines en standardisant leur réalisation et en permettant aux piscinistes créateurs de réduire leurs  
25 coûts : on peut citer par exemple la demande de brevet FR2982894, de la société Piscines Contemporaines, publiée le 24 mai 2013 et enseignant un caniveau latéral pour piscine à débordement, spécifiquement périphérique dite piscine miroir, et dont la particularité est de pouvoir  
30 régler l'horizontalité du seuil de débordement, ou la demande de brevet FR2927345 déposée par M. Jacques Pitoux et publiée le 14 août 2009 concernant particulièrement un

dispositif à débordement apte à être positionné sur les parois en bois d'une piscine.

La présente invention a pour objectif de rendre accessible aux propriétaires de piscines à skimmer les avantages des piscines à débordement, tant et surtout sur le plan du meilleur nettoyage automatique et continu de la surface de l'eau qu'éventuellement sur un plan visuel pour les baigneurs.

Un tel objectif est atteint avec un dispositif d'évacuation d'eau de surface de piscine comportant au moins un skimmer, dans laquelle il peut être installé pour transformer celle-ci en piscine à débordement ; pour cela :

- il comprend un réceptacle amovible de forme allongée parallélépipédique, ouvert sur deux de ses faces principales adjacentes et fermé sur au moins deux autres faces principales également adjacentes dont l'une forme une paroi destinée à être située du côté du bassin de la piscine et l'autre forme son fond,

- un rebord plan, en prolongement au moins du bord du fond et qui longe la face ouverte adjacente à ce fond, est apte à venir se fixer d'une manière étanche contre une paroi du bassin dans laquelle débouche au moins un skimmer et qui ferme ainsi la face ouverte du réceptacle venant s'y plaquer,

- lequel réceptacle et la partie de paroi du bassin qu'il recouvre, lorsque le dispositif est installé dans la dite piscine à skimmer, formant ainsi un caniveau latéral dont le bord supérieur de la paroi, située alors du côté du bassin de la piscine, définit un seuil de débordement par-dessus lequel l'eau du bassin peut s'écouler sur toute la longueur du caniveau latéral pour être évacuée ensuite par le au moins skimmer vers le

système de filtration où elle est filtrée, désinfectée et recyclée avant d'être renvoyée dans le bassin.

Le résultat est ainsi un dispositif qui est de préférence réalisé en prêt à monter (dit « en kit »)  
5 adaptable à toute piscine existante, dans laquelle il peut être installé et créer ainsi une évacuation par débordement sur tout un côté de la piscine doté d'un ou de plusieurs skimmers : ce débordement situé au niveau de l'eau de la piscine sert donc à évacuer avec son  
10 réceptacle d'eau en contrebas la totalité des impuretés ou salissures flottant en surface et qui sont ensuite évacuées par le ou les skimmers qui servent alors seulement de collecteurs (vers le système de filtration).

Un tel système, outre son efficacité plus grande  
15 pour permettre l'évacuation de la totalité des salissures de la surface de l'eau, et donc non seulement limiter les salissures de paroi et de fond mais également protéger les personnes dont en particulier les enfants qui s'y baignent, permet alors d'utiliser deux fois moins souvent  
20 les robots de nettoyage puisque il y a moins de salissures descendant alors au fond de la piscine, d'économiser de l'électricité et de réduire la contrainte de nettoyage par robots, tout en préservant l'esthétique d'une surface d'eau propre.

De plus comme précisé dans la description ci-après  
25 des figures, le dispositif suivant l'invention peut permettre de remonter le niveau d'eau de la piscine au-dessus du niveau défini initialement par les skimmers et jusqu'à quasiment le niveau du rebord supérieur  
30 périphérique du bassin (sans aller certes jusqu'à un débordement sur les côtés non équipés du dispositif suivant l'invention) et d'obtenir alors un effet visuel

pour les baigneurs quasi identique à celui obtenu dans les piscines à débordement.

Le résultat est ainsi un nouveau dispositif d'évacuation d'eau de surface de piscine à skimmer, et  
5 qui peut être préfabriqué en prêt à monter pour être adaptable sur toute piscine existante, répondant ainsi au problème posé et dont les avantages et les caractéristiques évoqués ci-dessus et décrits ci-après en prouvent l'intérêt.

10 La description et les figures ci-jointes en donnent l'exemple de réalisation mais d'autres modes de réalisation sont possibles dans le cadre de la portée de la présente invention, en notant que le dispositif suivant l'invention peut donc être réalisé en éléments  
15 préfabriqués assemblables entre eux et constituant un kit ou prêt à monter, et qui, comme dans l'exemple décrit ci-après, à partir de deux éléments de base standards entre lesquels peuvent être rajoutées des entretoises, peut s'adapter à toute longueur ou largeur de piscines  
20 existantes. Cependant un tel dispositif suivant l'invention peut aussi être réalisé en un seul élément directement adapté à la dimension d'un type de piscine à laquelle il est alors destiné.

La figure 1 est une vue de face du dispositif  
25 suivant l'invention considérée depuis l'intérieur de la piscine en regardant vers le dispositif, suivant une coupe I,I' de la figure 2.

La figure 2 est une vue de dessus du dispositif de la figure 1.

30 La figure 3 est une vue en perspective d'un exemple d'élément d'entretoise pour augmenter la longueur du dispositif de base tel que représenté sur les figures

1 et 2 et qui est constitué des seuls éléments d'extrémité standards.

La figure 4 est une vue en coupe suivant IV, IV' de la figure 1 du dispositif suivant l'invention installé  
5 contre la paroi à skimmer d'une piscine.

Un tel dispositif suivant l'invention permet ainsi une fois installé de réaliser un caniveau latéral 15 dont le bord supérieur 18 de la paroi située du côté du bassin 3 de la piscine définit un seuil de débordement par-  
10 dessus lequel l'eau du bassin 3 peut s'écouler sur toute la longueur du caniveau latéral 15.

Pour cela, il comprend un réceptacle amovible 1 de forme allongée parallélépipédique, ouvert sur deux de ses faces principales adjacentes  $1_1, 1_2$  et fermé sur au moins  
15 deux autres faces principales également adjacentes, dont l'une forme ladite paroi 16 destinée à être située du côté du bassin 3 et l'autre forme son fond 17.

Un rebord plan  $8_1$  en prolongement au moins du bord de fond 17 qui longe la face ouverte adjacente à ce fond  
20 17, et apte à venir se fixer d'une manière étanche contre la paroi 11 du bassin 3 dans laquelle débouche au moins un skimmer 6 et qui ferme ainsi la face ouverte du réceptacle 1 venant s'y plaquer, lequel réceptacle 1 et la partie de paroi 11 du bassin 3 qu'il recouvre formant  
25 ainsi ledit caniveau latéral 15.

Tel que représenté sur les figures 1 et 2, le réceptacle 1 du dispositif de débordement est composé d'au moins deux éléments de base  $1_A, 1_B$ , que l'on peut qualifier d'extrémités, formant chacun un tronçon dudit  
30 réceptacle, dans le sens de sa longueur et reliés entre eux par un système 7 démontable et étanche de raccordement en deux parties, chacune d'entre elles étant

fixée sur une extrémité d'un élément  $1_A$  ou  $1_B$  et raccordable entre elles.

5 Chaque partie de ce système 7 d'assemblage, démontable et étanche, de raccordement peut être une bride solidaire d'un des éléments d'extrémités de base  $1_A, 1_B$  et assemblée à l'autre par une série de boulons, et écrasant entre leurs faces externes un joint d'étanchéité.

10 Pour adapter le dispositif suivant l'invention à toute longueur ou largeur de piscine, à partir et entre deux éléments de base  $1_A, 1_B$  formant donc chacun un tronçon d'extrémité du réceptacle 1 tel que représentés sur les figures 1 et 2, le réceptacle 1 peut comprendre au moins une entretoise 14 telle que représentée sur la figure 3, intercalée entre les deux parties du système 7  
15 de raccordement, de section transversale identique à celle des autres tronçons  $1_A, 1_B$  du réceptacle 1 et comportant sur chacune des ces deux faces  $7_1, 7_2$ , en vis-à-vis des parties du système de raccordement 7 des  
20 extrémités des éléments de base entre lesquels cette entretoise s'intercale, une interface identique à celle de la partie du système de raccordement en vis-à-vis de l'autre interface : on peut également rajouter d'autres entretoises de même longueur, assemblées de la même façon  
25 les unes à la suite des autres, et/ou disposer de plusieurs entretoises de longueur différente.

Ainsi, pour adapter la longueur totale du réceptacle 1 constitué de ces éléments raccordés les uns aux autres et obtenir la longueur voulue, qui doit bien  
30 sûr être inférieure mais en étant de préférence la plus longue possible pour s'adapter à la largeur ou longueur du côté du bassin 3 de la piscine où est destiné à être installé ledit réceptacle 1, celui-ci est composé de deux

éléments de base  $1_A, 1_B$  formant chacun un tronçon d'extrémité du réceptacle 1 et d'au moins une entretoise 14.

Par ailleurs, le réceptacle 1 comprend au moins à  
5 une de ses extrémités une paroi fermée latérale en  
continuité du fond 17 et de la paroi 16, destinée à être  
située du côté du bassin 3, et constituant une face  
d'extrémité qui est bordée également par un rebord plan  
8<sub>2</sub>, en continuité du rebord 8<sub>1</sub> du fond 17, du côté de la  
10 face principale ouverte adjacente apte à venir se plaquer  
contre la paroi 16 du bassin 3.

De préférence, ce rebord plan 8 constitué de ses  
différentes parties 8<sub>1</sub>, 8<sub>2</sub> est en forme de bride équipée  
d'un joint qui est apte à assurer l'étanchéité contre la  
15 paroi 11 du bassin 3 tel que par des vis traversant ledit  
rebord 8 et venant s'ancrer dans la paroi 11 du bassin 3  
de la piscine.

Suivant la vue en coupe de la figure 4, où est  
bien représenté le bord 18 supérieur de la paroi 16  
20 définissant le seuil de débordement par-dessus lequel  
l'eau du bassin 3 peut s'écouler et fixant ainsi le  
niveau 2 de l'eau dans la piscine; celui-ci peut du reste  
être remonté jusqu'à être juste en dessous (pour éviter  
un débordement sur les parties de la périphérie du bassin  
25 non équipées de dispositif suivant l'invention) du niveau  
10 du rebord périphérique horizontal de la piscine : on  
peut obtenir ainsi le même effet visuel, de vision sur  
l'environnement pour les baigneurs, que les piscines à  
débordement connues, comme explicité en introduction.

30 Pour assurer un bon fonctionnement des skimmers 6  
avec une bonne évacuation 12 de l'eau vers le système de  
filtration, le dispositif comporte un flotteur 5  
positionné à l'intérieur du réceptacle 1 et apte à

commander l'ouverture d'une arrivée d'eau 9 quand la hauteur d'eau « h » effective dans le réceptacle 1 est inférieure à une hauteur de consigne d'eau par rapport au fond 17 correspondant à une hauteur minimum du niveau 4 d'eau voulue dans ce réceptacle 1 et qui doit également maintenir une différence de niveau « e » par rapport à la surface 2 de l'eau dans le bassin 3. Cette arrivée d'eau 9 peut provenir d'un petit tuyau passant dans celui du skimmer, donc sans modification du système de filtration existant et qui reste non apparent.

Par ailleurs et non représenté sur les figures, il peut être disposé des grilles amovibles devant chaque bouche de skimmers 6 pour retenir les feuilles et les débris importants qui pourraient surnager et tomber dans le réceptacle 1.

De plus, tout le long de la paroi 16 du réceptacle 1, il peut être disposé et fixé des entretoises en forme de languettes rejoignant le bord supérieur 18 de cette paroi 16 et le bord 10 de la piscine pour permettre le passage et le glissement d'un panneau de couverture de piscine apte à flotter à la surface de l'eau, afin de le retirer ou de le mettre en place depuis la plage entourant la piscine sans risque de l'accrocher au réceptacle 1.

Compte tenu de la réalisation en prêt à monter du dispositif de débordement suivant l'invention, son procédé d'installation sur toute piscine à skimmer existante est telle que :

- on réunit tous les éléments nécessaires pour pouvoir réaliser un réceptacle 1 de la longueur voulue, inférieure mais tout en étant la plus longue possible, pour s'adapter à la largeur du bassin 3 d'une piscine

traditionnelle, ayant au moins un skimmer 6 et dans lequel on veut l'installer,

- on assemble comme tout prêt à monter l'ensemble des éléments tels que décrits précédemment,

5 - on dispose le dispositif ainsi réalisé et on le fixe contre la paroi 11 du bassin 3 dans lequel débouche au moins le skimmer 6 tel qu'avec des vis 13 en inox, ce qui permet de pouvoir déposer le dispositif à tout moment sans occasionner des détériorations sur la paroi 11 même  
10 s'il ne s'agit que d'une coque plastique,

- on transforme ainsi cette piscine traditionnelle en piscine à débordement.

## REVENDEICATIONS

1. Dispositif d'évacuation d'eau de surface de piscine comportant au moins un skimmer (6) lequel  
5 dispositif, de forme allongée parallélépipédique, et amovible, ouvert sur deux de ses faces principales adjacentes (1<sub>1</sub>,1<sub>2</sub>) et fermé sur au moins deux autres faces principales également adjacentes, dont l'une forme une paroi (16) destinée à être située du côté du bassin  
10 (3) et l'autre forme son fond (17), et un rebord plan (8<sub>1</sub>), en prolongement au moins du bord du fond (17), qui longe la face ouverte adjacente à ce fond (17), est apte à venir se fixer d'une manière étanche contre une partie d'une paroi (11) du bassin (3) dans laquelle débouche au  
15 moins un skimmer (6) et qui ferme ainsi la face ouverte du réceptacle (1) venant s'y plaquer, laquelle partie de paroi (11) du bassin (3) lorsque le dispositif est installé dans la dite piscine à skimmer, formant ainsi avec ce dispositif, un caniveau latéral (15) par-dessus  
20 le bord supérieur (18) duquel l'eau de ce bassin (3) peut s'écouler sur toute la longueur du caniveau latéral (15), lequel bord supérieur (18) étant celui de la paroi (16) située alors du côté du bassin (3) de la piscine, caractérisé en ce que ledit bord supérieur (18) définit  
25 un seuil de débordement et fixe le niveau (2) de l'eau dans la piscine, et ledit dispositif amovible forme un réceptacle.

2. Dispositif suivant la revendication 1,  
30 caractérisé en ce le réceptacle (1) comprend au moins à une de ses extrémités une paroi fermée latérale en continuité du fond (17) et de la paroi (16), destinée à

être située du côté du bassin (3), et constituant une face d'extrémité qui est bordée également par un rebord plan (8<sub>2</sub>), en continuité du rebord (8<sub>1</sub>) du fond (17), du côté de la face principale ouverte adjacente apte à venir  
5 se plaquer contre la paroi (11) du bassin (3).

3. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce le rebord plan (8) est en forme de bride équipée d'un joint qui est apte  
10 à assurer l'étanchéité contre la paroi (11) du bassin (3).

4. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce le réceptacle (1)  
15 est composé d'au moins deux éléments de base (1<sub>A</sub>, 1<sub>B</sub>) formant chacun un tronçon dudit réceptacle, dans le sens de sa longueur, et reliés entre eux par un système (7) démontable et étanche de raccordement en deux parties, chacune d'entre elles étant fixée sur une extrémité d'un  
20 élément et raccordable entre elles .

5. Dispositif suivant la revendication 4 caractérisé en ce que chaque partie du système (7), démontable et étanche, de raccordement est une bride  
25 solidaire d'un des éléments de base (1<sub>A</sub>, 1<sub>B</sub>) et assemblée à l'autre par une série de boulons.

6. Dispositif suivant l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce qu'entre deux éléments (1<sub>A</sub>, 1<sub>B</sub>) de base, formant chacun un tronçon d'extrémité du réceptacle  
30 (1), celui-ci comprend au moins une entretoise (14) intercalée entre les deux parties du système (7) de

raccordement, de section transversale identique à celle des éléments et tronçons de base du réceptacle (1) et comportant sur chacune de ces deux faces ( $7_1, 7_2$ ), en vis à vis des parties du système de raccordement (7) des extrémités des éléments du réceptacle (1) entre lesquels cette entretoise s'intercale, une interface identique à celle de la partie du système de raccordement en vis-à-vis de l'autre interface.

10           7. Dispositif suivant la revendications 6, caractérisé en ce que le réceptacle (1) est composé de deux éléments de base ( $1_A, 1_B$ ) formant chacun un tronçon d'extrémité du réceptacle (1) et d'au moins une entretoise (14) et la longueur totale de ces éléments  
15 raccordés les uns aux autres, formant la longueur voulue de réceptacle (1), est inférieure mais en étant la plus longue possible pour s'adapter à la largeur du côté du bassin (3) de la piscine où est destiné à être installé le dit réceptacle (1).

20

          8. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comporte un flotteur (5) positionné à l'intérieur du réceptacle (1) et apte à commander l'ouverture d'une arrivée d'eau (9)  
25 quand la hauteur d'eau effective « h » dans le réceptacle (1) est inférieure à une hauteur de consigne d'eau par rapport au fond (17) correspondant à une hauteur minimum du niveau (4) d'eau voulue dans ce réceptacle (1).

30

          9. Procédé d'installation d'un dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que :

- on réunit tous les éléments nécessaires pour pouvoir réaliser un réceptacle (1) de la longueur voulue, inférieure mais tout en étant la plus longue possible, pour s'adapter à la largeur du bassin (3) d'une piscine traditionnelle, ayant au moins un skimmer (6) et dans  
5 lequel on veut l'installer,

- on l'assemble comme pour tout prêt à monter,

- on le dispose et on le fixe contre la paroi (11) du bassin (3) dans laquelle débouche au moins le skimmer  
10 (6) et,

- on transforme cette piscine traditionnelle en piscine à débordement.

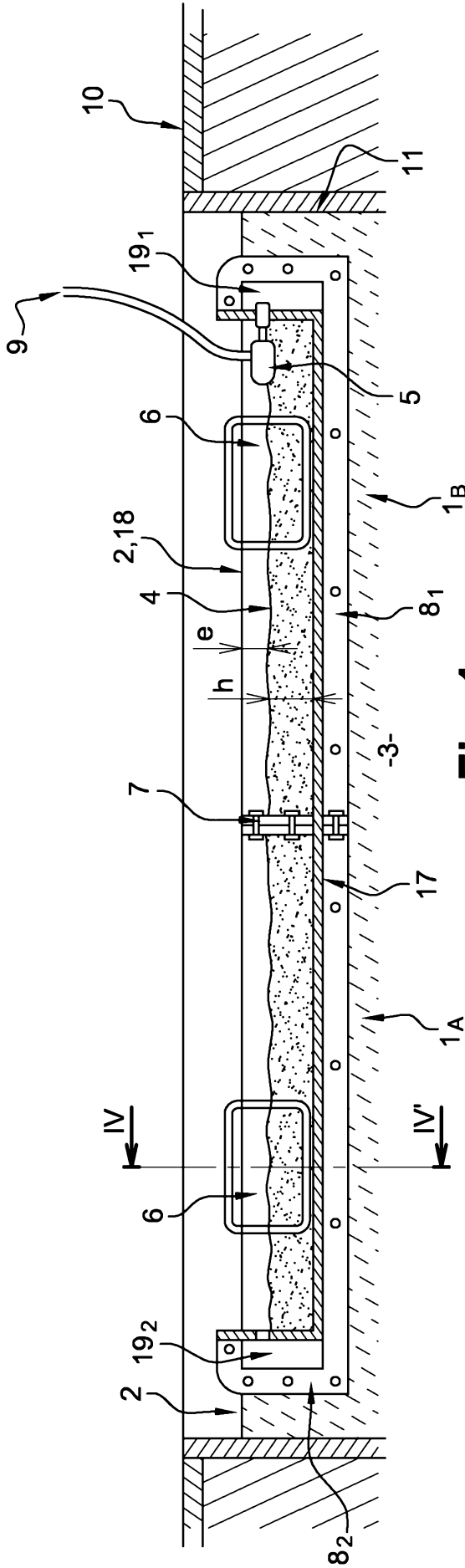


Fig. 1

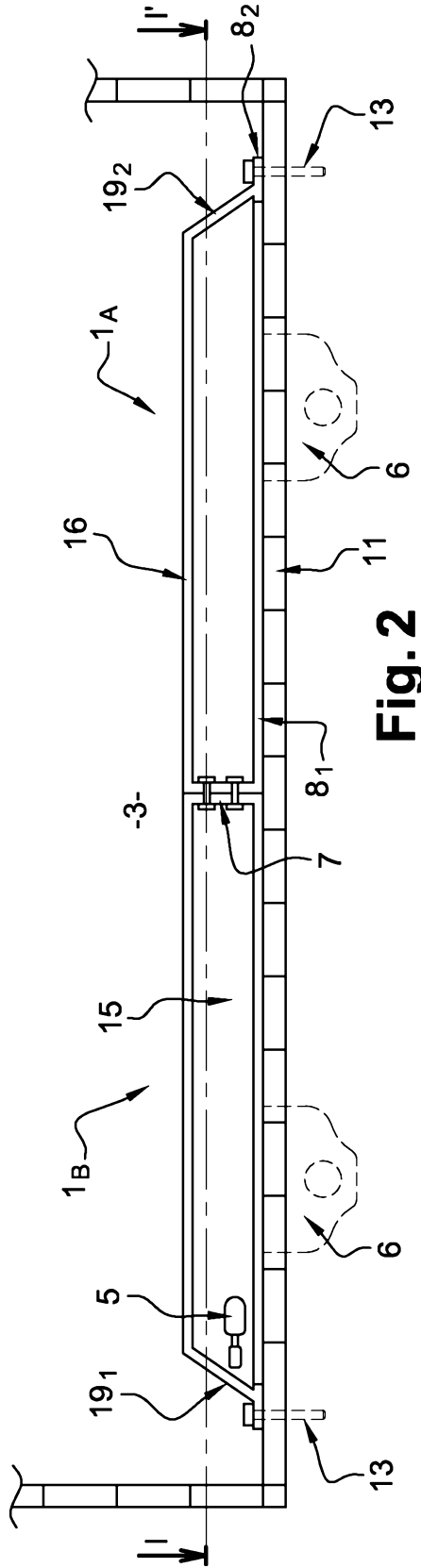
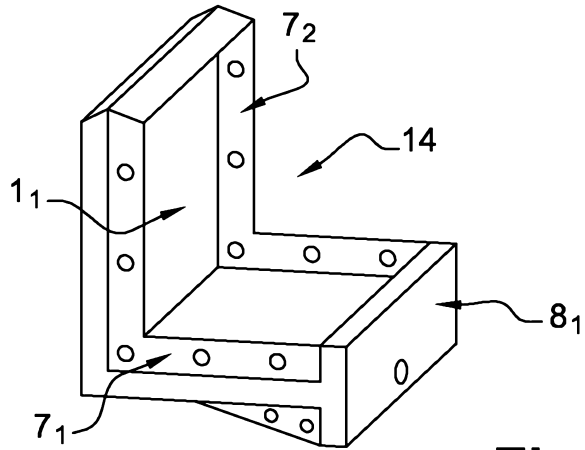
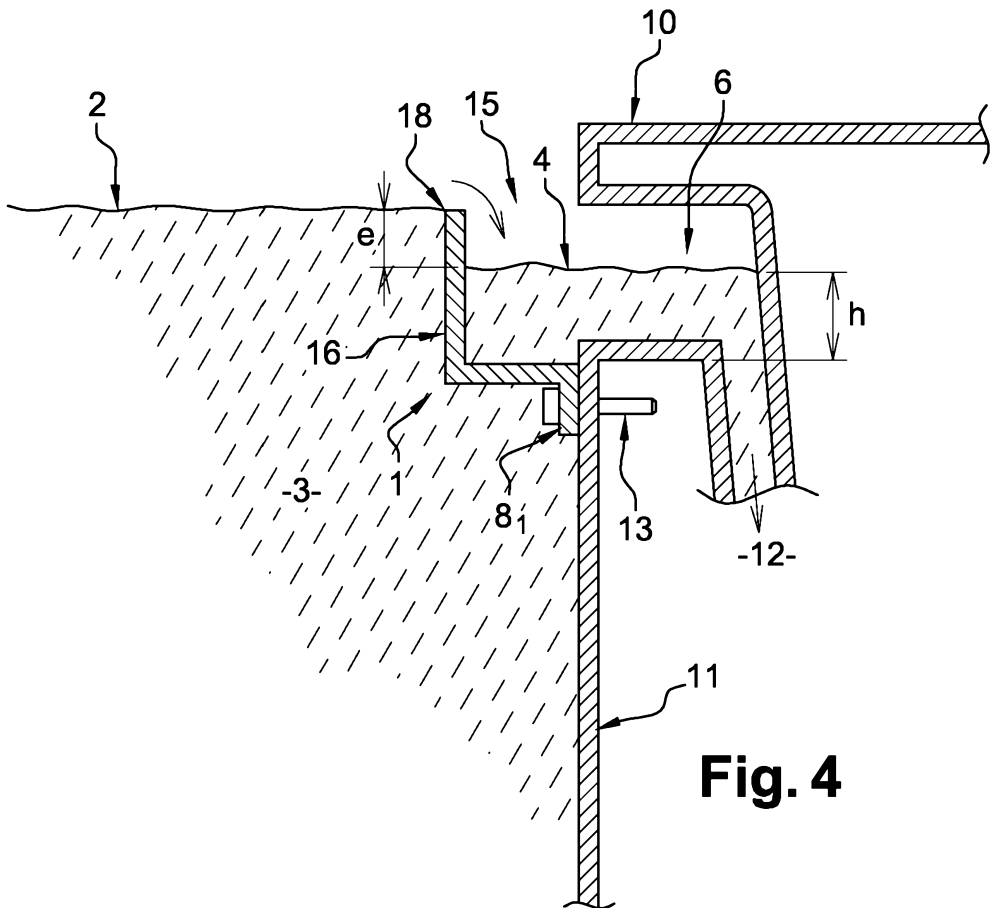


Fig. 2



**Fig. 3**



**Fig. 4**

# RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

## OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

## CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

Le demandeur a maintenu les revendications.

Le demandeur a modifié les revendications.

Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

## DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

**1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION**

FR 2 719 069 A1 (DUFURNET LAURENT [FR]) 27 octobre 1995 (1995-10-27)

**2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL**

FR 2 982 894 A1 (PISCINES CONTEMPORAINES [FR]) 24 mai 2013 (2013-05-24)

FR 2 927 345 A1 (PITOUX JACQUES [FR]; WENZIN ERNEST [CH]) 14 août 2009 (2009-08-14)

**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

NEANT