(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATIONEN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
2 juillet 2009 (02.07.2009)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2009/081056 A3

(51) Classification internationale des brevets : *E04H 4/16* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2008/052366

(22) Date de dépôt international : 18 décembre 2008 (18.12.2008)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité : 0708994 21 décembre 2007 (21.12.2007) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **ZODIAC POOL CARE EUROPE** [FR/FR]; 2, rue Maurice Mallet, F-92130 Issy les Moulineaux (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants *(pour US seulement)* : **PICHON, Philippe** [FR/FR]; 386, chemin de Pouloum, F-31800 Villeneuve de Riviere (FR). **MASTIO, Emmanuel** [FR/FR]; 18, route de Montlaur, F-31450 Fourquevaux (FR).

(74) Mandataire : **CABINET BARRE LAFORGUE & ASSOCIÉS**; 95, rue des Amidonniers, F-31000 Toulouse (FR).

(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

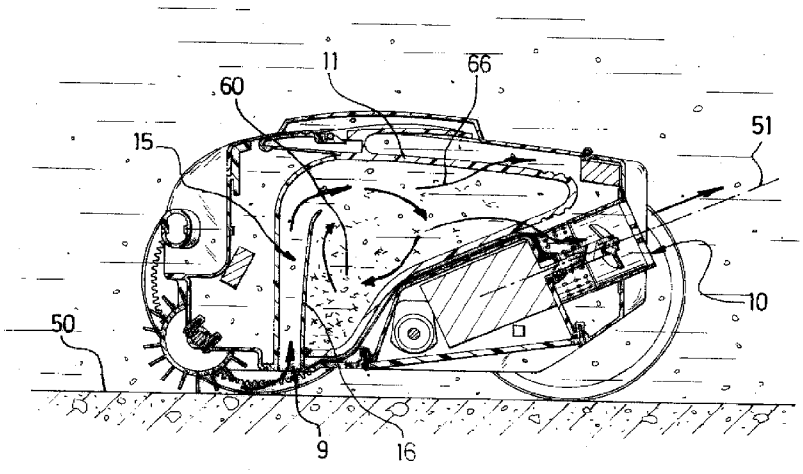
— *avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))*

— *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))*

[Suite sur la page suivante]

(54) **Title** : APPARATUS FOR CLEANING SUBMERGED SURFACE WITH EDDY FILTRATION

(54) **Titre** : APPAREIL NETTOYEUR DE SURFACE IMMERGÉE À FILTRATION TURBULENTE



(57) **Abstract** : The invention relates to an apparatus for cleaning a submerged surface, that comprises a hollow body and members for driving the hollow body on the submerged surface, a filtration chamber having a liquid inlet (9) into the hollow body located at the base of the hollow body, at least one liquid outlet (10) out of the hollow body, a hydraulic circuit for the liquid flow between the inlet (9) and the outlet (10) through a filtration device (11), characterised in that it comprises at least one rear outlet, and a rigid wall (16) provided in the filtration device (11) and extending in a direction that is not parallel to at least one direction connecting an inlet (9) and an outlet (10) in order to define an obstacle to the liquid flow from said inlet (9) to said outlet (10), thus generating an eddy flow of the liquid in the filtration device downstream from said rigid wall (16).

(57) **Abrégé** :

[Suite sur la page suivante]

WO 2009/081056 A3

WO 2009/081056 A3

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale :

15 octobre 2009

L'invention concerne un appareil nettoyeur de surface immergée comprenant un corps creux et des organes d'entraînement du corps sur la surface immergée, une chambre de filtration présentant une entrée (9) de liquide dans le corps creux située à la base du corps creux, au moins une sortie (10) de liquide hors du corps creux, un circuit hydraulique de circulation de liquide entre l'entrée (9) et la sortie (10) à travers un dispositif (11) de filtrage caractérisé en ce qu'il comprend: au moins une sortie arrière, et une paroi (16) rigide agencée dans le dispositif (11) de filtrage et s'étendant selon une direction non parallèle à au moins une direction reliant une entrée (9) et une sortie (10) de façon à former un obstacle à la circulation de liquide de cette entrée (9) vers cette sortie (10) engendrant une circulation tourbillonnaire de liquide dans le dispositif de filtrage à l'aval de cette paroi (16) rigide.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2008/052366

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. E04H4/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
E04H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	EP 0 989 255 A (3S SYSTEMTECHN AG [CH]) 29 March 2000 (2000-03-29) column 3, line 9 - column 8, line 36; figures 1-4B	1,8,9, 11-13 10
Y	EP 1 022 411 A (AQUAPRODUCTS INC [US]) 26 July 2000 (2000-07-26) column 11, line 22 - column 14, line 16 column 15, line 24 - line 58; figures 1-5,13	1,8,9
Y A	EP 1 074 678 A (MAYTRONICS LTD [IL]) 7 February 2001 (2001-02-07) column 2, line 30 - column 3, line 18; figures 1,2	11-13 7
	-/--	

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
19 août 2009	27/08/2009

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Stefanescu, Radu

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2008/052366

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 468 876 A (CHANDLER MICHAEL JOHN [GB]; ORSET CHRISTIAN JEAN PIERRE [FR]) 29 January 1992 (1992-01-29) column 2, line 26 - column 9, line 15; figures 2,3,8-10	1,8-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/FR2008/052366

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0989255 A	29-03-2000	AT 265595 T	15-05-2004
		DE 59909308 D1	03-06-2004
		ES 2221276 T3	16-12-2004
		JP 2000140784 A	23-05-2000
		US 6473927 B1	05-11-2002
EP 1022411 A	26-07-2000	DE 60019000 D1	04-05-2005
		ES 2239946 T3	16-10-2005
		US 2008189885 A1	14-08-2008
		US 2002129839 A1	19-09-2002
		US 6412133 B1	02-07-2002
EP 1074678 A	07-02-2001	AT 307251 T	15-11-2005
		DE 60023224 D1	24-11-2005
		DE 60023224 T2	13-07-2006
		ES 2250069 T3	16-04-2006
		IL 131222 A	25-07-2002
		US 6409916 B1	25-06-2002
EP 0468876 A	29-01-1992	AT 118586 T	15-03-1995
		AU 643808 B2	25-11-1993
		AU 8131491 A	30-01-1992
		CA 2047862 A1	26-01-1992
		DE 69107364 D1	23-03-1995
		FR 2665209 A1	31-01-1992
		US 5172445 A	22-12-1992
		ZA 9105833 A	29-04-1992

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2008/052366

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. E04H4/16

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
E04H

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y A	EP 0 989 255 A (3S SYSTEMTECHN AG [CH]) 29 mars 2000 (2000-03-29) colonne 3, ligne 9 - colonne 8, ligne 36; figures 1-4B	1,8,9, 11-13 10
Y	EP 1 022 411 A (AQUAPRODUCTS INC [US]) 26 juillet 2000 (2000-07-26) colonne 11, ligne 22 - colonne 14, ligne 16 colonne 15, ligne 24 - ligne 58; figures 1-5,13	1,8,9
Y A	EP 1 074 678 A (MAYTRONICS LTD [IL]) 7 février 2001 (2001-02-07) colonne 2, ligne 30 - colonne 3, ligne 18; figures 1,2	11-13 7

-/--

[X] Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

[X] Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
19 août 2009	27/08/2009

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Stefanescu, Radu

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2008/052366

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 468 876 A (CHANDLER MICHAEL JOHN [GB]; ORSET CHRISTIAN JEAN PIERRE [FR]) 29 janvier 1992 (1992-01-29) colonne 2, ligne 26 - colonne 9, ligne 15; figures 2,3,8-10	1,8-13

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/FR2008/052366

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 0989255	A	29-03-2000	AT	265595 T	15-05-2004
			DE	59909308 D1	03-06-2004
			ES	2221276 T3	16-12-2004
			JP	2000140784 A	23-05-2000
			US	6473927 B1	05-11-2002
EP 1022411	A	26-07-2000	DE	60019000 D1	04-05-2005
			ES	2239946 T3	16-10-2005
			US	2008189885 A1	14-08-2008
			US	2002129839 A1	19-09-2002
			US	6412133 B1	02-07-2002
EP 1074678	A	07-02-2001	AT	307251 T	15-11-2005
			DE	60023224 D1	24-11-2005
			DE	60023224 T2	13-07-2006
			ES	2250069 T3	16-04-2006
			IL	131222 A	25-07-2002
			US	6409916 B1	25-06-2002
EP 0468876	A	29-01-1992	AT	118586 T	15-03-1995
			AU	643808 B2	25-11-1993
			AU	8131491 A	30-01-1992
			CA	2047862 A1	26-01-1992
			DE	69107364 D1	23-03-1995
			FR	2665209 A1	31-01-1992
			US	5172445 A	22-12-1992
			ZA	9105833 A	29-04-1992