

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

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
16 juillet 2009 (16.07.2009)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2009/087326 A3

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

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2008/052341

(22) Date de dépôt international :

17 décembre 2008 (17.12.2008)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

07/08997 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 Cedex
(FR).

(72) Inventeurs; et

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

(74) Mandataire : **CABINET BARRE LAFORGUE &
ASSOCIES**; 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.

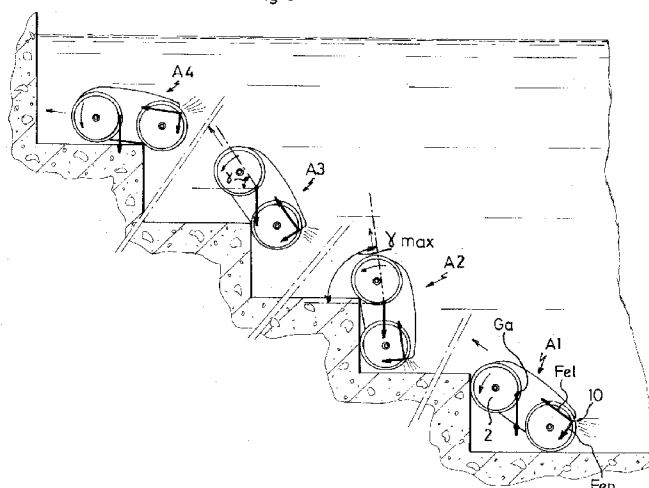
(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, 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).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : ROLLING APPARATUS FOR CLEANING A SUBMERGED SURFACE WITH PARTIALLY HYDRAULIC DRIVE

(54) Titre : APPAREIL ROULANT NETTOYEUR DE SURFACE IMMERGÉE À ENTRAÎNEMENT PARTIELLEMENT HYDRAULIQUE

Fig 6



(57) Abstract : The invention relates to a rolling apparatus for cleaning a submerged surface, that comprises at least one front driving rolling member (2) and a hydraulic circuit having at least one liquid outlet (10) oriented towards the rear and adapted for creating a liquid stream flowing out of each rear outlet (10) so as to generate a hydraulic reaction force having a longitudinal component (Fe1) for driving the apparatus forward, wherein said component is different from zero, has a value adapted for generating a bearing torque of each front driving rolling member (2) onto the submerged surface, and is sufficient for moving the apparatus forward when the latter is submerged with each front driving rolling member (2) detached from the submerged surface.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

WO 2009/087326 A3

**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))

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

24 septembre 2009

L'invention concerne un appareil roulant nettoyeur de surface immergée comprenant au moins un organe (2) roulant avant moteur, et un circuit hydraulique présentant au moins une sortie de liquide (10) orientée vers l'arrière, et adapté pour créer un courant de liquide qui s'échappe de chaque sortie arrière (10) de façon à créer un effort de réaction hydraulique, ayant une composante longitudinale (F_{el}) d'entraînement de l'appareil vers l'avant non nulle de valeur adaptée pour créer un couple d'appui de chaque organe (2) roulant avant moteur sur la surface immergée et pour, à elle seule, déplacer l'appareil vers l'avant alors qu'il est immergé, que chaque organe (2) roulant moteur avant est décollé de la surface immergée.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2008/052341

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.
A	WO 02/50388 A (ZODIAC POOL CARE EUROP [FR]; PICHON PHILIPPE [FR]) 27 June 2002 (2002-06-27) cited in the application page 7, line 32 - page 17, line 20; figures 1-7	1-14
A	US 6 155 657 A (ERLICH GIORA [US] ET AL) 5 December 2000 (2000-12-05) column 4, line 34 - column 7, line 49; figures 1-8C	1-14

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ 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

16 juillet 2009

Date of mailing of the international search report

24/07/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Stefanescu, Radu

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2008/052341

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 0250388	A	27-06-2002	AT	373154 T	15-09-2007
			AU	1724802 A	01-07-2002
			DE	60130486 T2	19-06-2008
			EP	1352137 A1	15-10-2003
			ES	2293962 T3	01-04-2008
			FR	2818680 A1	28-06-2002
			US	6886205 B1	03-05-2005
<hr/>					
US 6155657	A	05-12-2000	NONE		
<hr/>					

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2008/052341

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
A	WO 02/50388 A (ZODIAC POOL CARE EUROP [FR]; PICHON PHILIPPE [FR]) 27 juin 2002 (2002-06-27) cité dans la demande page 7, ligne 32 - page 17, ligne 20; figures 1-7	1-14
A	US 6 155 657 A (ERLICH GIORA [US] ET AL) 5 décembre 2000 (2000-12-05) colonne 4, ligne 34 - colonne 7, ligne 49; figures 1-8C	1-14

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ 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'appartenant 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

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

16 juillet 2009

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

24/07/2009

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Stefanescu, Radu

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2008/052341

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0250388	A	27-06-2002	AT 373154 T	15-09-2007
			AU 1724802 A	01-07-2002
			DE 60130486 T2	19-06-2008
			EP 1352137 A1	15-10-2003
			ES 2293962 T3	01-04-2008
			FR 2818680 A1	28-06-2002
			US 6886205 B1	03-05-2005
<hr/>				
US 6155657	A	05-12-2000	AUCUN	
<hr/>				