

(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
3 mai 2007 (03.05.2007)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2007/048773 A1

(51) Classification internationale des brevets :
C02F 3/06 (2006.01) **B01D 21/01** (2006.01)
C02F 1/52 (2006.01) **B01D 21/06** (2006.01)
C02F 1/56 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2006/067679

(22) Date de dépôt international :
23 octobre 2006 (23.10.2006)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0511084 28 octobre 2005 (28.10.2005) FR
0511669 17 novembre 2005 (17.11.2005) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **OTV SA** [FR/FR]; Immeuble L'Aquarène, 1 place Montgolfier, F-94417 Saint-Maurice Cedex (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **SAUVIGNET, Philippe** [FR/FR]; La Vigne, 35460 Saint-Etienne-en-Cogles (FR). **BANERJEE, Kashi** [US/US]; 324 Indian Ridge Dr., Moon Township, Pennsylvania 15108 (US). **BLUMENSCHNEIN, Charles** [US/US]; 905 Ruth Street, Pittsburgh, Pennsylvania 15243 (US).

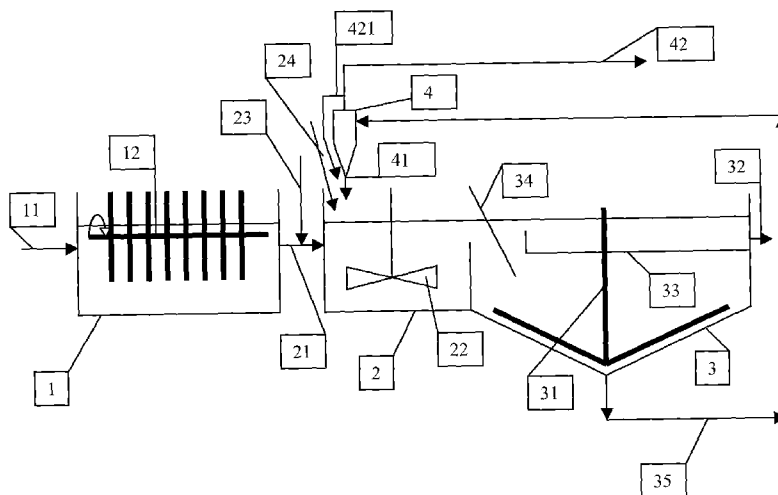
(74) Mandataire : **LARCHER, Dominique**; 16B rue de Jouanet, F-35703 Rennes Cedex 7 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, 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, LV, LY, MA, MD, 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, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: WATER TREATING METHOD AND ARRANGEMENT INTEGRATING A FIXED-BACTERIA BIOLOGICAL TREATMENT AND FLOCCULATION-DECANTATION

(54) Titre : PROCEDE ET INSTALLATION POUR LE TRAITEMENT DES EAUX INTEGRANT UN TRAITEMENT BIOLOGIQUE A BACTERIES FIXEES ET UNE FLOCCULATION-DECANTATION



(57) Abstract: The inventive water treating method and arrangement successively combine at least one step consisting in biological treating at least one part of pollution contained in said waters by a fixed biomass, wherein a bio-cleaned flow logically obtainable at the end of said step, prior to the entry thereof to a next step, contains less than 2 mg/l of MES, and at least one stage for carrying out a flocculation-decantation by ballasted flocs consisting in transferring biologically treated flow to a mixing area (2), preferentially at a velocity gradient ranging from 10 s^{-1} to 1000 s^{-1} , wherein at least one type of denser than water insoluble granulated material is injected and suspended matters are aggregated around said granulated material particles, in transferring the flow issued from the mixing area (2) to a decantation area, wherein the clarified flow and decantation sludges mixed with the granulated material are separated, in extracting granulated material from the decantation sludges, in recycling major part thereof in the mixing area (2) and in removing the decantation sludges separated from the granulated material.

[Suite sur la page suivante]

WO 2007/048773 A1



(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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, 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
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont requises

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) **Abrége :** Procédé et installation de traitement d'eaux combinant successivement au moins une étape de traitement biologique par biomasse fixée d'au moins une partie de la pollution contenu dans lesdites eaux, l'écoulement épuré bio logiquement obtenu à l'issue de cette étape contenant, avant son entrée dans l'étape suivante, moins de 2 mg/l de MES, et au moins une étape de floculation-décantation à floes lestés selon laquelle on fait passer l'écoulement traité biologiquement dans une zone de mélange (2), préférentiellement selon un gradient de vitesse compris entre 10 s^{-1} et 1000 s^{-1} , dans laquelle sont injectés au moins un matériau granulaire insoluble plus dense que l'eau, et dans laquelle on laisse les matières en suspension s'agréger autour des particules dudit matériau granulaire; on fait passer l'écoulement sortant de la zone de mélange (2) dans une zone de décantation (3) dans laquelle on sépare un effluent clarifié et des boues de décantation mélangées à du matériau granulaire; on extrait le matériau granulaire des boues de décantation, et on en recycle l'essentiel dans ladite zone de mélange (2), on extrait les boues de décantation séparées du matériau granulaire.