

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



PCT



(10) 国际公布号

WO 2011/066736 A1

(43) 国际公布日
2011 年 6 月 9 日 (09.06.2011)

- (51) 国际专利分类号:
C02F 11/02 (2006.01) C02F 3/12 (2006.01)
C02F 3/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/073333
- (22) 国际申请日: 2010 年 5 月 28 日 (28.05.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200910249722.X 2009 年 12 月 1 日 (01.12.2009) CN
201010000737.5 2010 年 1 月 15 日 (15.01.2010) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 李进民 (LI, Jinmin) [CN/CN]; 中国山东省临沂市兰山区半程镇金锣科技园, Shandong 276036 (CN)。周连奎 (ZHOU, Liankui) [CN/CN]; 中国山东省临沂市兰山区半程镇金锣科技园, Shandong 276036 (CN)。李大勇 (LI, Dayong) [CN/CN]; 中国山东省临沂市兰山区半程镇金锣科技园, Shandong 276036 (CN)。
- (74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司 (UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市朝阳区

区建国门外大街 22 号赛特广场 7 层, Beijing 100004 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

[见续页]

(54) Title: SLUDGE TREATMENT METHOD AND APPARATUS THEREOF AND APPLICATION TO WASTEWATER BIO-TREATMENT

(54) 发明名称: 污泥处理方法和装置及其在污水生物处理中的应用

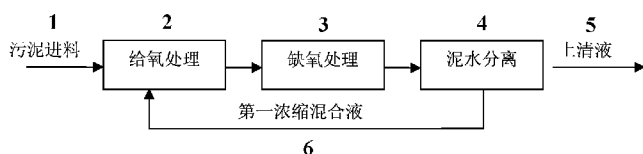


图 2 / Fig. 2

- 1 SLUDGE FEED
2 AERATING TREATMENT
3 ANOXIC TREATMENT
4 WATER SEPARATED FROM SLUDGE
5 SUPERNATANT LIQUID
6 FIRST CONCENTRATION MIXTURE

(57) Abstract: A sludge treatment method and an apparatus thereof are provided. The sludge treatment method comprises the following steps: (1) blending a sludge feed from wastewater bio-treatment process and a first mixture comprising sludge and water to obtain a second mixture; (2) aerating the second mixture to obtain a third mixture; (3) treating the third mixture under anoxic conditions to obtain a fourth mixture; (4) separating the fourth mixture to obtain a supernatant liquid and a first concentration mixture; and (5) discharging the supernatant liquid and returning at least some part of the first concentration mixture to the step of (1) using as the first mixture; wherein, the amount of the sludge in the first concentration mixture not returned to the step of (1) being less than that of the sludge feed. The application of the sludge treatment method to wastewater bio-treatment is provided. The sludge treatment method can stably operate for a long period of time without the need of discharging sludge.

[见续页]

WO 2011/066736 A1

(57) 摘要:

提供了一种污泥处理方法及其装置。所述污泥处理方法包括以下步骤：(1) 将来自污水生物处理过程的污泥进料与污泥和水的第一混合液混合得到第二混合液；(2) 将第二混合液进行给氧处理得到第三混合液；(3) 将第三混合液进行缺氧处理得到第四混合液；(4) 将第四混合液分离得到上清液和第一浓缩混合液；(5) 将上清液排出；将至少部分第一浓缩混合液返回步骤(1) 用作第一混合液，其中未返回步骤(1) 的第一浓缩混合液的污泥量小于污泥进料的污泥量。还提供了所述污泥处理方法在污水生物处理中的应用。所述污泥处理方法可以实现长期稳定运行而无需排泥。