

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2011 年 1 月 13 日(13.01.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/004431 A1

- (51) 国際特許分類:
B01J 20/26 (2006.01) C02F 1/28 (2006.01)
B01J 20/30 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/003173
- (22) 国際出願日: 2009 年 7 月 8 日(08.07.2009)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 東芝(KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA)
[JP/JP]; 〒1058001 東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 深谷太郎 (FUKAYA, Taro). 藤枝新悦(FUJIEDA, Shinetsu). 村井伸次(MURAI, Shinji). 鈴木昭子(SUZUKI, Akiko). 辻秀之(TSUJI, Hideyuki). 河野龍興(KOHNO, Tatsuki). 山田有紗(YAMADA, Arisa). 足利伸行 (ASHIKAGA, Nobuyuki).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): 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, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
- (74) 代理人: 砂井 正之(SAGOI, Masayuki); 〒1058001 東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号東芝テクノセンター株式会社内 Tokyo (JP).

(54) Title: OIL ABSORBENT AND OIL ABSORBENT MANUFACTURING METHOD

(54) 発明の名称: 油分吸着材および油分吸着材の製造方法

(57) Abstract: Disclosed are an oil absorbent and an oil absorbent manufacturing method for the purpose of recovering oil from water. The oil absorbent is characterized in comprising inorganic particles and a polymer formed on the surface of or between these inorganic particles; the content rate of inorganic particles is no less than 50 vol% and no more than 97 vol% with respect to the inorganic particles and the polymer; and the surface area of the inorganic particles is no less than 30% and no more than 60% with respect to the cross section of the inorganic particles and the polymer. Furthermore, the manufacturing method for oil absorbent particles has a step wherein inorganic particles, a polymer, and a solvent are mixed and a slurry solution is prepared, and a step wherein the slurry solution is sprayed in an environment wherein the temperature is at least 30°C higher than the boiling point of the solvent.

(57) 要約: 本発明は、水中から油分を回収するための油分吸着材および油分吸着材の製造方法に関するものである。この油分吸着材は、無機粒子と、この無機粒子表面またはこの無機粒子間に形成されたポリマーとを有し、前記無機粒子の含有率は、前記無機粒子および前記ポリマーに対して 50 体積%以上、97 体積%以下であり、前記無機粒子の面積は、前記無機粒子および前記ポリマーの断面に対して 30%以上、60%以下であることを特徴としている。また本発明の油分吸着粒子の製造方法は、無機粒子と、ポリマーと、溶媒とを混合し、スラリー溶液を調製する工程と、前記スラリー溶液を、前記溶媒の沸点より 30°C 以上高い温度の環境下で噴霧する工程とを具備するものである。

WO 2011/004431 A1