

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С  
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация  
Интеллектуальной Собственности  
Международное бюро



(10) Номер международной публикации  
**WO 2015/163785 A1**

(43) Дата международной публикации  
29 октября 2015 (29.10.2015)

WIPO | PCT

- (51) Международная патентная классификация:  
C05F 11/02 (2006.01) B02C 13/22 (2006.01)
- (21) Номер международной заявки: PCT/RU2014/000544
- (22) Дата международной подачи:  
23 июля 2014 (23.07.2014)
- (25) Язык подачи: Русский
- (26) Язык публикации: Русский
- (30) Данные о приоритете:  
2014116670 23 апреля 2014 (23.04.2014) RU
- (72) Изобретатели; и
- (71) Заявители : СЕВАСТЬЯНОВ, Владимир Петрович (SEVAST'YANOV, Vladimir Petrovich) [RU/RU]; ул. Каменская, 56/1-2, Новосибирск, 630099, Novosibirsk (RU). ПЕТРОВ, Алексей Иванович (PETROV, Aleksey Ivanovich) [UA/UA]; проспект Палладина, 22-18, Киев, 03142, Kiev (UA). РАБЕНКО, Лев Иосифович (RABENKO, Lev Iosifovich) [UA/UA]; ул. О. Гончара, 24-26-67, Киев, 01034, Kiev (UA). ТОРОП, Константин Николаевич (TOROP, Konstantin Nikolaevich) [UA/UA]; бульвар Верховной Рады, 21А-12, Киев, 02094, Kiev (UA). ВАРЫГИН, Виталий Николаевич (VARY'GIN, Vitalij Nikolaevich) [RU/RU]; ул. Учительская, 44-9, Новосибирск, 630110, Novosibirsk (RU).
- (81) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), европейский патент (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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Опубликована:  
— с отчётом о международном поиске (статья 21.3)  
— с изменённой формулой изобретения (статья 19(1))

(54) Title: METHOD FOR COMPREHENSIVELY PROCESSING BROWN COAL AND LEONARDITE INTO HUMIC FERTILIZERS AND PREPARATIONS AND INTO FUEL BRIQUETTES, AND MECHANOCHEMICAL REACTOR FOR PROCESSING HIGHLY-VISCOUS MEDIA

(54) Название изобретения : СПОСОБ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ БУРЫХ УГЛЕЙ И ЛЕОНАРДИТА В ГУМИНОВЫЕ УДОБРЕНИЯ, ПРЕПАРАТЫ И В ТОПЛИВНЫЕ БРИКЕТЫ И МЕХАНОХИМИЧЕСКИЙ РЕАКТОР ПЕРЕРАБОТКИ ВЫСОКОВЯЗКИХ СРЕД

(57) Abstract: A method for comprehensively processing coal-type caustobiotites, predominantly brown coal and leonardite, into humic organic and organomineral fertilizers and into preparations producing fuel briquettes, including carrying out main processes in a continuous flow; carrying out leaching processes based on aqueous solutions with hydromodules of close to 2, carrying out acidification processes with the formation of humic acid released from a liquid phase into a heavy phase of a coagulated pulp, carrying out mechanical phase separation processes in a centrifugal field, carrying out liquid-phase mechanoactivation and the dispersion of reaction compositions via grinding, using residual "water" in recycling, and including the production of water-soluble humic acids and fuel briquettes and allowing for the production of a wide range of products; preliminarily grinding raw materials to a 03 mm class, and cleaning and electrochemically softening water in preparing reaction aqueous solutions; using a liquid-phase raw material oxidation process, and using liquid-phase mechanoactivation and/or mechanochemical activation, with the dispersion of reaction compositions by means of grinding and by means of dynamically shifting layers having statistical shift rate components, of a medium to be processed, which range from single-digit meters per second to tens of meters per second; accompanying said mechanoactivation with the dosed input into said medium of 1040 MJ of mechanical energy per cubic meter, with the stabilization of said dosing regardless of the drift of all other parameters in said medium to be processed; wherein, said grinding and shifting processes are formed by means of statistical and dynamic characteristics; in this way, a dynamic hydro-pulse effect on a medium to be processed is carried out within a range of frequencies floating between infrasound and frequencies bordering on ultrasound, wherein the processing is carried out beginning with higher frequencies; in addition, providing for automatically maintaining maximum parameters for inputting mechanical energy into the medium to be processed, while automatically restricting same within a sub-cavitation zone in order to prevent the transition of the mechanochemical reactors into cavitation modes.

(57) Реферат:

[продолжение на следующей странице]

WO 2015/163785 A1