

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

ИСПРАВЛЕННЫЙ ВАРИАНТ

(19) Всемирная Организация  
Интеллектуальной Собственности  
Международное бюро



(10) Номер международной публикации  
**WO 2017/003272 A8**

(43) Дата международной публикации  
05 января 2017 (05.01.2017)

WIPO | PCT

(51) Международная патентная классификация:  
B01J 13/02 (2006.01) C25D 15/00 (2006.01)  
C25D 3/12 (2006.01)

(21) Номер международной заявки: PCT/KZ2015/000007

(22) Дата международной подачи:  
30 июня 2015 (30.06.2015)

(25) Язык подачи: Русский

(26) Язык публикации: Русский

(71) Заявитель (для всех указанных государств, кроме US):  
**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "AIM LAB" (TOVARISHCHESTVO S OGRANICHENNOY OTVETSTVENNOSTYU "AIM LAB")** [KZ/KZ]; ул. Шашкина, д. 38, кв. 9, Алматы, 050040, Алматы (KZ).

(72) Изобретатели; и

(71) Заявители (только для US): **КУРБАТОВ, Андрей Петрович (KURBATOV, Andrey Petrovich)** [KZ/KZ]; ул. Джандосова, д. 37, кв. 13, Алматы, 050060, Алматы (KZ). **ГАЛЕЕВА, Алина Кулбаевна (GALEYEVA, Alina Kulbayevna)** [KZ/KZ]; мкр-н Дархан, д. 368 "а", Алматы, 050024, Алматы (KZ). **СИВОХИНА, Евгения Сергеевна (SIVOKHINA, Yevgenia Sergeevna)** [KZ/KZ]; пр-т Республики, д. 76/1, кв. 22, Астана, 010011, Астана (KZ). **СОКОЛОВ, Александр Юрьевич (SOKOLOV, Alexandr Yurevich)** [KZ/KZ]; ул. Ахундова, д. 16, Алматы, 050019, Алматы (KZ). **КОХМЕТОВА, Сауле Талгатовна (KOKHMETOVA, Saule Talgatovna)** [KZ/KZ]; ул. Масанчи, д. 23 "а", кв.

12, Алматы, 050000, Алматы (KZ). **ХОЛКИН, Олег Сергеевич (KHOLKIN, Oleg Sergeyevich)** [KZ/KZ]; ул. Шухова, д. 2 "в", Медеуский р-н, Алматы, 050007, Алматы (KZ). **СЕРТАЕВА, Жаналыс Орынбековна (SERTAYEVA, Zhanalys Orynbekovna)** [KZ/KZ]; ул. Аккоше, д. 7, мкр-н Кайнар Булак, ЮКО, Казахстан, 160023, мкр-н Каунар Bulak (KZ). **МАРУФОВА, Шоира Адбурахмановна (MARUFOVA, Shoira Abdurakhmanovna)** [KZ/KZ]; ул. Бауржана Момышулы, д. 55, кв. 35, Кентау, ЮКО, 160400, Kentaу (KZ).

(74) **Агенты: ПАСТУХОВА, Ольга Васильевна и др. (PASTUKHOVA, Olga Vasilievna et al.)**; ТОО "Болотов и Партнеры", БЦ "Almaty Residence" 6 этаж, ул. Ауэзова, 60, Алматы, 050008, Алматы (KZ).

(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, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG, CH,

[продолжение на следующей странице]

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING GELATIN MICROCAPSULES FOR PROTECTIVE COATINGS

(54) Название изобретения : СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ЖЕЛАТИНОВЫХ МИКРОКАПСУЛ ДЛЯ ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ

(57) Abstract: The group of inventions relates to microencapsulation of corrosion inhibitors and the use of microcapsules in protective coatings for steel articles. The disclosed method for producing gelatin microcapsules comprises preparing a gelatin solution in water, comprising a surfactant and a hydrophobic corrosion inhibitor, dispersing the solution using ultrasound and then adding a coacervation agent, mixing, separating microcapsules and curing their shells. The gelatin microcapsules comprising a hydrophobic corrosion inhibitor are used in nickel-plating electrolyte formulations for making protective nickel coatings. The technical result consists in the production of gelatin microcapsules, with a diameter of no larger than 2 μm, comprising a corrosion inhibitor, which are agglomeration-resistant in a nickel-plating electrolyte and make it possible to produce coatings that provide a high level of protection against corrosion.

(57) Реферат: Группа изобретений относится к микрокапсулированию ингибиторов коррозии и использованию микрокапсул в защитных покрытиях стальных деталей. Описан способ получения желатиновых микрокапсул, включающий получение водного раствора желатина, содержащего поверхностно-активное вещество и гидрофобный ингибитор коррозии, диспергирование раствора ультразвуком с последующим добавлением коацервирующего агента, перемешиванием, отделением микрокапсул и отверждением их оболочек. Желатиновые микрокапсулы, содержащие гидрофобный ингибитор коррозии, используют в составе электролита никелирования для получения защитных никелевых покрытий. Технический результат - получение желатиновых микрокапсул, содержащих ингибитор коррозии, диаметром не более 2 мкм, устойчивых к агломерации в электролите никелирования и обеспечивающих возможность получения покрытий, имеющих высокую степень защиты от коррозии.

WO 2017/003272 A8



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).

— с изменённой формулой изобретения (статья 19(1))

**(48) Дата публикации настоящего исправленного варианта:** 23 февраля 2017

**(15) Информация об исправлении:**  
См. Уведомление от 23 февраля 2017

**Опубликована:**

— с учётом о международном поиске (статья 21.3)