

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2016136356, 10.02.2015

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
10.02.2014 GB 1402257.8

(43) Дата публикации заявки: 15.03.2018 Бюл. № 08

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 12.09.2016(86) Заявка РСТ:
GB 2015/050364 (10.02.2015)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2015/118357 (13.08.2015)Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО
"Юридическая фирма Городисский и Партнеры"(71) Заявитель(и):
РЕВОЛИМЕР (Ю. Кей.) ЛИМИТЕД (GB)(72) Автор(ы):
ФИНДЛЕЙ Пол Хью (GB),
ПИРС Дэвид Алан (GB),
ДАНКАЛФ Дэвид Джон (GB),
ХЬЮЗ Мелани Джейн (GB),
СКАЛЛИОН Лиза Элизабет (GB)

(54) НОВЫЕ ЧАСТИЦЫ, СОДЕРЖАЩИЕ ПЕРКИСЛОТЫ

(57) Формула изобретения

1. Частица, содержащая:

- (а) по меньшей мере, один отбеливающий агент, содержащий органическую пероксикислоту;
- (б) по меньшей мере, один компонент, выбранный из:
 - (i) сахаридов и полисахаридов, и их производных;
 - (ii) неорганических наполнителей, выбранных из группы, состоящей из различных видов талька, слюды, цеолитов, силикатов, оксидов металлов и глины; и
 - (iii) линейных, разветвленных и поперечно сшитых полимеров и сополимеров;
- (с) по меньшей мере, один агент для понижения рН и
- (д) по меньшей мере, один хелатирующий агент.

2. Частица по п.1, в которой агент для понижения рН представляет собой неорганическую, органическую или полимерную кислоту.

3. Частица по п.1 или 2, в которой агент для понижения рН выбирается из лимонной кислоты, винной кислоты, татроновой кислоты, щавелевой кислоты, малеиновой кислоты, итаконовой кислоты, малоновой кислоты, фумаровой кислоты, хлористоводородной кислоты, серной кислоты, фосфорной кислоты, глюконовой кислоты, молочной кислоты, толуолсульфоновой кислоты, аскорбиновой кислоты, уксусной кислоты, метансульфоновой кислоты, линейных, разветвленных или поперечно сшитых полимеров и сополимеров акриловой кислоты, метакриловой кислоты,

A
6 5 3 6 1 3 6 1 9 2 0 1 6 2 U A

R U 2 0 1 6 1 3 6 3 5 6 A

малеиновой кислоты, фумаровой кислоты, итаконовой кислоты, стиролсульфоновой кислоты, винилбензойной кислоты, 2-акриламидо-2-метил-1-пропансульфоновой кислоты и диметилолпропионовой кислоты.

4. Частица по любому из предыдущих пунктов, где агент для понижения рН представляет собой лимонную кислоту.

5. Частица по любому из предыдущих пунктов, где хелатирующий агент выбирается из этилендиаминтетрауксусной кислоты (EDTA), глутаминовой кислоты диуксусной кислоты (GLDA), диэтилентриаминпентауксусной кислоты (DTPA), гидроксиэтилэтилендиаминтриуксусной кислоты (HEDTA), нитрилотриуксусной кислоты (NTA), этанолдиглициновой кислоты (EDG), 2,2',2'',2'''-(1,2-пропандиилдинитрило) тетрауксусной кислоты (PDTA), глюкогептоната, N,N-бис(карбоксиметил)-L-глутаминовой кислоты, нитроуксусной кислоты, фосфорной кислоты и полимеров фосфорной кислоты, аминополифосфоновой кислоты, 1-гидрокси-этилен-1,1-дифосфорной кислоты (HEDP), диэтилтриаминпента(метиленфосфоновой кислоты) (DTPMP), азациклогептандифосфоната (AHP), 1-гидроксиэтилен-1,1-дифосфоновой кислоты, диэтилентриаминпента(метиленфосфоновой кислоты), полиаминофосфоновой кислоты, бис(гексаметилентриаминпента(метиленфосфоновой кислоты)), натриевой соли диэтилентриаминпента(метиленфосфоновой кислоты), 2-фосфонобутан-1,2,4-трикарбоновой кислоты и аминотри(метиленфосфоновой кислоты) (ATMP).

6. Частица по п.5, где хелатирующий агент представляет собой 1-гидроксиэтилен-1,1-дифосфорную кислоту (HEDP).

7. Частица по п.1, которая содержит полисахарид, выбранный из: целлюлозы и ее производных, более предпочтительно, микрокристаллической целлюлозы, метилцеллюлозы, гидроксиэтилцеллюлозы, гидроксипропилцеллюлозы или карбоксиметилцеллюлозы; природных смол, предпочтительно из гуаровой смолы, смолы рожкового дерева, смолы Zien и шеллака, смолы акации, каррагенана, пектинов, хитозана или Emcosoy; и

крахмалов и модифицированных крахмалов, предпочтительно, предварительно желатинизированных крахмалов или их вариантов.

8. Частица по п.7, которая содержит полисахарид, выбранный из картофельного крахмала, предварительно желатинизированного картофельного крахмала, майского крахмала, пшеничного крахмала, рисового крахмала и частично предварительно желатинизированного майского крахмала.

9. Частица по п.8, где полисахарид представляет собой предварительно желатинизированный картофельный крахмал.

10. Частица по п.1, где сахарид или полисахарид или их производное представляет собой невосстановляющий сахар, выбранный из сахарозы, маннитола, изомальта, ксилитола, сорбитола, трегалозы и лактитола.

11. Частица по п.1, которая содержит линейный, разветвленный или поперечно сшитый полимер или сополимер, выбранный из поливинилпирролидона, функционализированного поли(винилового) спирта, линейного, разветвленного или поперечно сшитого полимера или сополимера, полученного из одного или нескольких из следующих мономеров: (мет)акриловой кислоты, акриловой кислоты, малеиновой кислоты, фумаровой кислоты, итаконовой кислоты, 2-акриламидо-2-метил-1-пропансульфоновой кислоты, винилового спирта и винилацетата.

12. Частица по п.11, где линейный, разветвленный или поперечно сшитый полимер или сополимер выбирается из поливинилпирролидона, полиакриловой кислоты, поли(мет)акриловой кислоты и поперечно сшитой полиакриловой кислоты.

13. Частица по п.12, где линейный, разветвленный или поперечно сшитый полимер или сополимер представляет собой поперечно сшитую полиакриловую кислоту.

14. Частица по п.1, которая содержит смесь линейного, разветвленного или поперечно спищего полимера или сополимера, и сахарида или полисахарида, или их производное.

15. Частица по любому из предыдущих пунктов, которая дополнительно содержит неокисляемое поверхностно-активное вещество.

16. Частица по п.15, где неокисляемое поверхностно-активное вещество представляет собой анионное или неионное поверхностно-активное вещество.

17. Частица по п.15 или 16, где неокисляемое поверхностно-активное вещество выбирается из вторичных алкансульфонатов, этоксилированных алканов, этоксилированных ароматических соединений, жирных кислот, предпочтительно, стеариновой кислоты, пальмитиновой кислоты, миристиновой кислоты и их мыл с металлами.

18. Частица по п.16 или 17, где поверхностно-активное вещество выбирается из натрий C₁₄-C₁₇ вторичного алкилсульфоната и линейного или разветвленного первичного C₆-C₁₈ алкилэтокислата.

19. Частица по любому из предыдущих пунктов, которая дополнительно содержит пигмент.

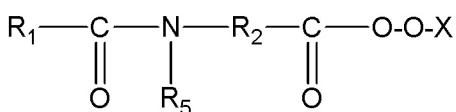
20. Частица по любому из предыдущих пунктов, которая дополнительно содержит, по меньшей мере, один слой покрытия.

21. Частица по п.20, где слой покрытия содержит неорганическое покрытие, предпочтительно, выбираемое из сульфата натрия, мононатрия цитрата, натрий дифосфата и сульфата магния.

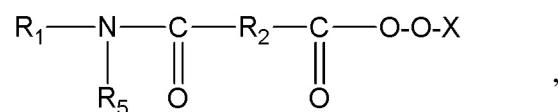
22. Частица по п.20, где слой покрытия содержит полимер, воск или воскообразное вещество или их смесь, более предпочтительно, pH-чувствительный полимер или полимер на основе силоксана.

23. Частица по п.20, где слой покрытия содержит полимер, выбранный из поливинилового спирта, поливинилбутираля (PVB), полиолефина и амфи菲尔ного привитого сополимера, и смеси двух или более из них.

24. Частица по любому из предыдущих пунктов, где отбеливающий агент представляет собой соединение формул (A.1) или (B.1):



(A.1)



(B.1)

где R₁ представляет собой C₁₋₁₆-алкильную, C₂₋₁₆-алкенильную, C₃₋₁₆-циклоалкильную, C₆₋₁₂-арильную или C₁₋₁₆-алкил-C₆₋₁₂-арильную группу;

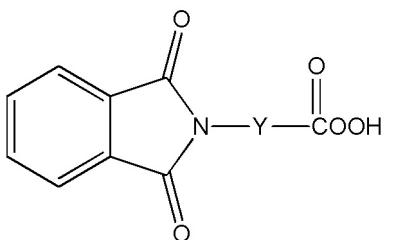
R₂ представляет собой C₁₋₁₆-алкиленовую, C₃₋₁₆-циклоалкиленовую или C₆₋₁₂-ариленовую группу;

R₅ представляет собой H или C₁₋₁₆-алкильную, C₂₋₁₆-алкенильную, C₃₋₁₆-циклоалкильную, C₆₋₁₂-арильную или C₁₋₁₆-алкил-C₆₋₁₂-арильную группу; или R₅ соединяется с R₁ с помощью карбонильной группы с формированием циклической группы; и

X выбирается из H, катиона щелочного металла, катиона щелочноземельного металла, катиона аммония и катиона алкиламмония.

25. Частица по любому из предыдущих пунктов, где отбеливающий агент представляет собой соединение формулы (A.2), где Y представляет собой линейную или разветвленную, замещенную или незамещенную углеводородную цепь, имеющую от

1 до 8 атомов углерода



(A.2)

26. Частица по п.24, где отбеливающий агент выбирается из: дипероксиалкандиойной кислоты, имеющей 6 или более атомов углерода, предпочтительно дипероксидодекандиойной кислоты (DPDA), диперокситетрадекандиойной кислоты и дипероксигексадекандиойной кислоты; моно- и диперазеланиновой кислоты, моно- и дипербрассилиновой кислоты, 6-фталимидопероксигексановой кислоты (PAP), нонаноиламидопероксоадипиновой кислоты (NAPAA) и гексансульфеноилпероксипропионовой кислоты.

27. Частица по любому из предыдущих пунктов, где отбеливающий агент представляет собой 6-фталимидопероксигексановую кислоту (PAP).

28. Частица по любому из предыдущих пунктов, которая по существу не содержит бора.

29. Частица по п.1, которая содержит:

- (а) по меньшей мере, один отбеливающий агент, содержащий органическую пероксикулну;
- (б) по меньшей мере, один компонент, выбранный из:
 - (i) сахаридов и полисахаридов, и их производных; и
 - (ii) линейных, разветвленных и поперечно спищих полимеров и сополимеров;
 - (с) по меньшей мере, один агент для понижения рН и
 - (д) по меньшей мере, один хелатирующий агент.

30. Частица по п.1, которая содержит:

- (а) по меньшей мере, один отбеливающий агент, содержащий органическую пероксикулну;
- (б) по меньшей мере, один компонент, выбранный из:
 - (i) сахаридов и полисахаридов, и их производных; и
 - (ii) линейных, разветвленных и поперечно спищих полимеров и сополимеров;
 - (с) по меньшей мере, один агент для понижения рН;
 - (д) по меньшей мере, один хелатирующий агент и
 - (е) по меньшей мере, одно неокисляемое поверхностно-активное вещество.

31. Частица по п.1, которая содержит:

- (а) по меньшей мере, один отбеливающий агент, содержащий органическую пероксикулну;
- (б) по меньшей мере, один компонент, выбранный из сахаридов и полисахаридов, и их производных; и
 - (с) по меньшей мере, один агент для понижения рН;
 - (д) по меньшей мере, один хелатирующий агент; и
 - (е) необязательное, по меньшей мере, одно неокисляемое поверхностно-активное вещество.

32. Частица по п.1, которая содержит:

- (а) по меньшей мере, один отбеливающий агент, содержащий органическую пероксикулну;
- (б)(i) по меньшей мере, один компонент, выбранный из сахаридов и полисахаридов,

и их производных; и

- (b)(ii) по меньшей мере, один компонент, выбранный из линейных, разветвленных и поперечно спищих полимеров и сополимеров;
- (c) по меньшей мере, один агент для понижения рН и
- (d) по меньшей мере, один хелатирующий агент.

33. Частица, содержащая:

(a) по меньшей мере, один отбеливающий агент, содержащий органическую пероксикислоту;

(b) по меньшей мере, один компонент, выбранный из:

- (i) сахаридов и полисахаридов, и их производных; и
- (ii) линейных, разветвленных и поперечно спищих полимеров и сополимеров;
- (c) по меньшей мере, один компонент, выбранный из:

(i) агента для понижения рН и

(ii) хелатирующего агента.

34. Способ получения частиц по любому из пп.1-32, указанный способ включает стадии:

(1) формирования смеси из:

(a) по меньшей мере, одного отбеливающего агента, содержащего органическую пероксикислоту;

(b) по меньшей мере, одного наполнителя или связующего вещества, выбираемого из:

- (i) сахаридов и полисахаридов, и их производных;
- (ii) неорганических наполнителей, выбранных из группы, состоящей из различных видов талька, слюды, цеолитов, силикатов, оксидов металлов и глины; и
- (iii) линейных, разветвленных и поперечно спищих полимеров и сополимеров;
- (c) по меньшей мере, одного агента для понижения рН и
- (d) по меньшей мере, одного хелатирующего агента;

в растворителе;

(2) экструдирования смеси, полученной на стадии (1);

(3) обработки экструдированной смеси, полученной на стадии (2), с формированием частиц;

(4) сушки частиц, полученных на стадии (3); и

(5) необязательного нанесения покрытия на частицы, полученные на стадии (4).

35. Способ получения частиц по п.33, указанный способ включает стадии:

(1) формирования смеси из:

(a) по меньшей мере, одного отбеливающего агента, содержащего органическую пероксикислоту;

(b) по меньшей мере, одного компонента, выбранного из:

- (i) сахаридов и полисахаридов, и их производных; и
- (ii) линейных, разветвленных и поперечно спищих полимеров и сополимеров;
- (c) по меньшей мере, одного компонента, выбранного из:

(i) агента для понижения рН и

(ii) хелатирующего агента;

в растворителе;

(2) экструдирования смеси, полученной на стадии (1);

(3) обработки экструдированной смеси, полученной на стадии (2), с формированием частиц;

(4) сушки частиц, полученных на стадии (3); и

(5) необязательного нанесения покрытия на частицы, полученные на стадии (4).

36. Способ по п.34 или 35, в котором растворитель представляет собой водный

растворитель, предпочтительно, воду.

37. Способ по п.34 или 35, в котором стадия (3) включает способ влажного формования.

38. Способ по п.34 или 35, в котором стадия (3) включает стадию сферонизации или стадию измельчения вручную.

39. Способ по любому из пп.34-38, в котором стадия (5) включает нанесение покрытия на частицы с помощью материала покрытия в сушилке с псевдоожиженным слоем.

40. Формовочная паста, содержащая частицы по любому из пп.1-33 и растворитель, предпочтительно, воду.

41. Частица, которая может быть получена или получается посредством способа по любому из пп.34-39.

42. Композиция, содержащая частицы по любому из пп.1-33.

43. Композиция по п.42, которая представляет собой моющее средство для стирки, продукт для автоматических посудомоечных машин или чистящую композицию.

44. Композиция по п.42 или 43, которая представляет собой твердый продукт.

45. Композиция по п.42 или 43, которая представляет собой жидкость.

46. Применение частиц по любому из пп.1-33 в чистящей композиции, композиции для ухода за зубами, композиции для окраски волос или обесцвечивания, противомикробной композиции или отбеливающей композиции.