



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **100687** (13) **C2**
(51) МПК (2013.01)

C11D 17/00

C11D 3/00

C11D 3/43 (2006.01)

C11D 3/48 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки: а 2009 11495	(72) Винахідник(и): Абас Саїд Хусейн (IT), Дас Джюлі Розалін (GB), Раян Філіп Майкл (GB), Валькаренгі Іван (IT), Ворд Дейвід Річард (GB)
(22) Дата подання заявки: 13.03.2008	(73) Власник(и): ЮНІЛЕВЕР Н.В., Weena 455, NL-3013 AL Rotterdam, The Netherlands (NL)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 25.01.2013	(74) Представник: Слободянюк Олександр Валентинович, реєстр. №138
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: 07106224.4	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: US 6297295, 02.10.2001, B1 US 6310015, 30.10.2001, B1 US 2003/166480, 04.09.2003, A1 US 5703025, 30.12.1997, A
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: 16.04.2007	
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку: EP	
(41) Публікація відомостей про заявку: 10.12.2009, Бюл.№ 23	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.01.2013, Бюл.№ 2	
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ: РСТ/EP2008/053023, 13.03.2008	

(54) ЧИСТИЛЬНИЙ БЛОК ДЛЯ ТУАЛЕТУ

(57) Реферат:

Винахід стосується чистильного блока для туалету, зокрема чистильного блока для туалету, що забезпечує гігієнічну обробку твердих поверхонь, в якому такий твердий, напівтвердий або гелевидний блок принаймні є частково прозорим або напівпрозорим та містить біоцид та композицію носія, що включає мило, зволожувач і розчинник у відповідній пропорції.

UA 100687 C2

Область техніки, до якої відноситься винахід

Цей винахід стосується чистячих блоків для твердих поверхонь та їх застосування.

Попередній рівень техніки

Відомі чистячі блоки для твердих поверхонь такі, як туалетні блоки, і зазвичай сформовані для забезпечення автоматичного і безперервного виділення активних інгредієнтів в рідину, що проходить через блок і/або виділення аромату в повітря. Наприклад, вони можуть бути підвішені в контейнері під верхньою кромкою унітазу або пісуара так, щоб при змиві вода з резервуару протікала по блоку, розчиняючи тим самим частину блоку і виділяючи активні інгредієнти блоку в унітаз. Вони також можуть бути використані усередині посудомийної машини або навіть для цілей ручного миття посуду.

У попередньому рівні техніки розкриті різні типи чистячих блоків для твердих поверхонь.

Наприклад, в EP 0791047 розкриті чистячі блоки для твердих поверхонь, що складаються, принаймні, з двох складових частин різного складу, одна складова частина, принаймні, частково оточена іншою складовою частиною(ми), оточена складова частина містить активний інгредієнт з концентрацією, принаймні, в 1,3 разу вищою, ніж навколишня складова частина.

У EP 1418225 розкриті чистячі блоки для твердих поверхонь, що складаються з фази миючого засобу і фази гелю.

Основною метою цих та інших чистячих блоків для твердих поверхонь є виділення в приміщення аромату.

US 6667287 розкриває полегшену рідку чистячу композицію що містить біоцид (бензалконій хлорид) для забезпечення гігієни в туалеті.

У попередньому рівні техніки розкриті чистячі блоки для твердих поверхонь, що необов'язково містять біоцид. Проте, для забезпечення можливості дозування ефективної кількості біоциду для забезпечення гігієни з невеликої поверхні чистячого блоку при великій кількості змивів, потрібний високий вміст біоциду. Чистячий блок для твердих поверхонь, що включає вказане біоцидне з'єднання в кількості, ефективній для забезпечення гігієни на твердій поверхні, зокрема, унітазу, залишається затребуваним.

Метою цього винаходу є створення чистячого блоку для твердих поверхонь, що забезпечує гігієну твердих поверхонь.

Додатковою метою винаходу є створення твердого, напівтвердого або гелеподібного блоку, принаймні, частково прозорого або напівпрозорого.

Додатковою метою винаходу є створення блоку миючого засобу, що змивається при численних змивах і виділяє дезінфікуючий засіб з постійною швидкістю.

Додатковою метою винаходу є не обмежуватися можливостями формування блоку з миючим засобом будь-яким відповідним способом.

Несподівано було встановлено, що чистячий блок для твердих поверхонь, що містить біоцид, досягає, принаймні, одну з цих цілей.

Короткий виклад істоти винаходу

Відповідно винахід пропонує чистячий блок для твердих поверхонь туалету, принаймні, частково прозорий або напівпрозорий, такий, який характеризується тим, що містить

- носій композиції, що містить мило, зволожувач і розчинник; і

- біоцидний матеріал.

Ці та інші аспекти, характеристики і переваги стануть очевиднішими фахівцям в даній області техніки по прочитанню наступного детального опису і формули винаходу, що додається.

Для уникнення невизначеності всі характеристики одного аспекту цього винаходу можуть бути використані в іншому аспекті винаходу. Наголошується, що приведені нижче приклади направлені для роз'яснення винаходу і не направлені на обмеження самими цими прикладами. Аналогічно всі відсотки є ваговими, якщо не обумовлене інше. Слід розуміти, що чисельні інтервали, виражені у вигляді "від x до y" включають x і y. Слід розуміти, що коли описуються для окремих характеристик переважні інтервали у вигляді "від x до y", у всі інтервали також включені різні кінцеві точки.

Детальний опис винаходу

Чистячий блок для твердих поверхонь відповідно до винаходу включає носій композиції, що містить формоване з розплаву мило, зволожувач і розчинник; та біоцидний матеріал. Для відповідності запитам споживача відповідним продуктом є композиція, принаймні, частково прозора або напівпрозора.

Чистячий блок для твердих поверхонь винаходу призначений для поступового виділення на поверхню активних інгредієнтів, зокрема біоциду. Це досягається створенням блоку, який поступово еродує або розчиняється при контакті з водою або змивах водою.

Одним з можливих застосувань чистячого блоку для твердих поверхонь є його використання

в туалеті. Туалетні блоки переважно служать, принаймні, протягом 50 змивів, переважніше, принаймні, 200 змивів, але не більше 300 змивів.

Чистячий блок для твердих поверхонь винаходу може бути твердою, напівтвердою або гелевидною композицією за визначенням Rompp Lexicon Chemie, 10th edition, Stuttgart/New York, 1997.

Носій

Три ключові компоненти, що є милом, зволожувачем і розчинником, необхідні в різних пропорціях для отримання прозорих чистячих блоків для твердих поверхонь. Композиція носія складає 50 – 98% мас. чистячого блоку для твердих поверхонь винаходу. Вміст композиції носія в блоці складає, принаймні, 75%, але переважно не більше 90%, переважніше не більше 80%.

Прозорі або напівпрозорі композиції носія краще досягають фізичним змішуванням мила. Мила з коротким ланцюгом (наприклад, C14 або менш) м'якші і легше деформуються, з довгим ланцюгом (C18 і більш) твердіші і додають велику міцність блоку. Було встановлено, що кращі характеристики виходять, коли, принаймні, частина мила є C18 милом.

Вміст мила з довжиною ланцюгу C8 – C18 в блоці може мінятися від 10 до 40%. Мила з короткими насиченими ланцюгами C8 – C14 і мила з довгими ненасиченими ланцюгами утворюють розчинну частину мила. Мила з довгими насиченими ланцюгами (C16 – C20) є нерозчинним милом і структурують продукт. Відношення розчинного мила до нерозчинного мила може мінятися від 1:10 до 10:1. Це співвідношення може бути вибране на основі вимог до властивостей утворення піни, твердості продукту і розчинності продукту.

Концентрація мила в композиції носія складає, принаймні, 5%, переважно, принаймні, 10 %, переважніше, принаймні, 10%. Концентрація мила в композиції носія не більше 50%, переважно не більше 40%, переважніше не більше 30%.

Зволожувач структурує і забезпечує прозорість, при збереженні ланцюгів/стрічок мила для підтримки мікрокристалічних доменів. Якщо ці домени зберігаються невеликими і запобігається подальша нуклеація доменів, то отримувана структура є прозорою. Переважними зволожувачами є полігідроксильовані органічні з'єднання, такі як сорбіт і сахароза.

Зволожувачі мінімізують різницю показників заломлення рідкої і твердої фаз мила збільшенням показника заломлення рідкої фази. Зменшена різниця показника заломлення двох фаз знижує розсіяння світла, що у свою чергу покращує прозорість продукту.

Концентрація зволожувача в композиції носія складає, принаймні, 30%, переважно, принаймні, 40%, переважніше, принаймні, 50%. Концентрація зволожувача в композиції носія не більше 90%, переважно не більше 75%.

Розчинники також грають важливу роль в композиції носія. Переважні розчинники включають гліколі (наприклад, монопропіленгліколь/пропан-1,2-диол), поліалкіленгліколі (наприклад, PEG, PPG), воду і органічні розчинники з коротким ланцюгом (наприклад, етанол або ізопропанол) та аромати.

Концентрація розчинника в композиції носія складає, принаймні, 5%, переважно, принаймні, 8%. Концентрація розчинника в композиції носія складає не більше 30%, переважно не більше 25%.

Біоцидний матеріал

Хоча відомо, що мило саме володіє біоцидним ефектом, але ефект не виявляється при чищенні туалету. Біоцидний ефект мила в основному викликаний високим рН мила. При швидкості розчинення чистячого блоку для туалету (порядка 0,2 г при кожному змиві в близько 6 літрах) рН води в унітазі буде близьким до нейтрального.

Несподівано було встановлено, що навіть високий вміст біоциду, такого як бензалконій хлорид, не робить негативного впливу на прозорість продукту.

З'єднання четвертинного амонія є найбільш переважними. Прикладами таких з'єднань є аминоксиди, СТАС (цетилтриметиламоній хлорид) і ВАС (бензалконій хлорид). ВАС найбільш переважний.

Концентрація біоциду переважно складає, принаймні, 2%, переважно, принаймні, 5%, переважніше, принаймні, 10%, найпреважніше, принаймні, 20%. Концентрація біоциду складає до 50%. По вимогах безпеки концентрація деяких біоцидів може складати не більше 25%.

Необов'язкові інгредієнти

Чистячий блок для твердих поверхонь відповідно до винаходу може додатково включати миючий засіб, модифікуючі добавки, фарбники, аромат, гігієнічні засоби, антиоксиданти, акцептори радикалів, хелатизуючі агенти, гідротропи, глушники, оптичні вибілювачі, консерванти і/або абразиви. Проте не є бажаними додаткові інгредієнти, погіршуючі властивість прозорості або напівпрозорості блоку.

Відповідними миючими засобами є, наприклад, описані в "Surface Active Agents" Vol. 1 by

Schwartz & Perry, Interscience 1949, Vol. 2 by Schwartz & Perry & Berch, Interscience 1958, в поточному виданні "McCutcheon's Emulsifiers and Detergents" опублікованому Manufacturing Confectioners Company або в "Tenside-Taschenbuch" H.Stache, 2nd Edn., Carl Hauser Verlag, 1981.

5 Адгезивний шар

Блок відповідно до винаходу може додатково включати адгезивний шар, як розкрито в ЕР 6124234.3. Адгезивна фаза переважно підходить для прикріплення блоку за винаходом до твердої поверхні.

10 Адгезивна фаза містить гідрофобний адгезивний матеріал і за потреби гідрофільний матеріал. У винаході гідрофобний адгезивний матеріал необхідний для отримання відповідної водостійкості. Для отримання міцнішої адгезії композиція може додатково включати гідрофільний адгезивний матеріал.

15 Гідрофобний адгезивний матеріал містить, принаймні, одне гідрофобне з'єднання з сукупною точкою плавлення 30 – 60°C, переважно 45 – 55°C і полімер. Концентрація гідрофобного з'єднання в гідрофобному адгезивному матеріалі складає 25 - 60%, переважно 35 - 55%, переважніше 40 - 50% мас. по відношенню до адгезивного матеріалу. Адгезивна фаза додатково включає полімер з концентрацією 5 – 75%, переважно 20 – 70%, переважніше 40 - 65%, найбільш переважні 50 – 60% мас. по відношенню до гідрофобного адгезивного матеріалу.

20 Гідрофобне з'єднання переважно вибране з природних і мінеральних масел, петролатуму, загущених масел, масел, що частково гідруються, і жирів, силіконових масел і похідних, загущених неполярних розчинників або неіоногенних поверхнево-активних речовин з низьким HLB та їх комбінаціями. Низький HLB, як визначено в описі, означає переважно менше 12, переважніше менше 10.

25 Полімер переважно вибраний з природних і синтетичних полімерів целюлози, таких як карбоксиметилцелюлози, поліакрилатів, полівінілпіролідону, малеїнових/вінілових сополімерів, полімерів на основі кремнію та їх сумішей.

Полімери в гідрофобному адгезивному матеріалі переважно нерозчинні у воді і переважно набухають при контакті з водою.

30 Адгезивна фаза за потреби містить гідрофільний адгезивний матеріал. Для запобігання швидкому розчиненню гідрофільної адгезивної фази при контакті з водою, гідрофільний адгезивний матеріал, якщо присутній, переважно поміщають так, щоб він був зв'язаний і з твердою поверхнею, і з фазою миючого засобу або проміжною фазою між фазою миючого засобу і адгезивною фазою, при цьому він оточений з усіх боків гідрофобним адгезивним матеріалом. Навіть при цьому можна було б чекати, що гідрофільний адгезивний матеріал швидко розчинятиметься водою, постулюється, не бажаючи бути зв'язаними теорією, що можливе отримання вказаної додаткової покращуваної адгезії поєднанням гідрофобного адгезивного матеріалу, що оточує гідрофільний адгезивний матеріал, оскільки гідрофобний адгезивний матеріал зупиняє проникнення води, тоді як гідрофільний матеріал додатково покращує міцність адгезії блоку.

40 Гідрофільна адгезивна фаза переважно вибрана з адгезивних матеріалів на основі крохмалю, гідрофільних полімерів, солей жирних кислот та/або їх сумішей. Одним прикладом такого гідрофільного адгезиву є суміш, що включає PVP полімер і стеарат натрію.

45 Гідрофільний адгезивний матеріал міститься в кількості 0 - 60% мас. по відношенню до всієї адгезивної фази. Переважне співвідношення гідрофобний:гідрофільний адгезивний матеріал знаходиться між 10:1 і 1:10, переважніше між 5:1 і 1:5, ще переважніше 4:1 і 1:2, найпреважніше між 2:1 і 1:1.

50 Один або обидва адгезивні матеріали можуть додатково містити відповідний модифікатор реології. Переважно концентрація модифікатора реології складає 0 - 10%. Полімерні загусники є прикладом відповідних модифікаторів реологій для пірогенного діоксиду кремнію або silica oil; тригліцериди, що гідруються, або жирні кислоти є прикладом відповідних модифікаторів реологій для жирних кислот і приглицеридов; і прикладом відповідного модифікатора реології для безводних, гідрофобних масел є 12-гідроксистеаринова кислота.

Застосування

55 Блок винаходу може бути використаний будь-яким звичайним способом для очищення. Основною областю використання блоків винаходу є всі області очищення твердих поверхонь. Блоки можуть бути використані, наприклад, для очищення туалету (наприклад як блок для кромки унітазу або зливного бачка) або посудомийної машини (наприклад, в утримувачі усередині посудомийної машини).

60 У переважному здійсненні запропонований спосіб забезпечення гігієни в туалеті. У даному способі чистячий блок для твердих поверхонь винаходу встановлюють в туалеті (наприклад,

приклеюванням його до поверхні або в утримувачі до кромки унітазу). При змиві туалету блок зволожується, і невелика частина розчиняється (0,1 – 1,0% блоку, переважно 0,3 – 0,5%) у воді змиву.

Твердість композиції

5 Чистячий блок для твердих поверхонь винаходу може бути твердою, напівтвердою або гелевидною композицією за визначенням Rompp Lexicon Chemie, 10th edition, Stuttgart/New York, 1997.

Переважна твердість блоку залежить від його призначення. У контексті винаходу твердість блоку виміряна способом, представленим далі.

10 Твердість блоку може бути визначена з використанням Penetrometer PNR10 (ex SUR Berlin). Спосіб включає механічне введення зонда у випробовуваний зразок з відомим зусиллям. Голку пенетрометра встановлюють уручну поблизу поверхні випробовуваного зразка і проводять вимірювання проникнення. При RT (25C) результат виражають в 'мм' глибини проникнення в зразок і повторні вимірювання проводять на інших частинах блоку. Низькі значення
15 відповідають твердим зразкам, тоді як вищі значення відповідають м'якшим матеріалам. Відповідний блок може мінятися від твердого до дуже м'якого гелю в діапазоні 1 – 19 мм проникнення при вимірюванні вищезгаданим способом.

Для гелів, що видавлюються з тюбиків, переважна твердість 12 – 19 мм проникнення.

20 Для блоків, використовуваних в утримувачі, наприклад, в утримувачі, що утримує блок на кромці унітазу, переважна твердість 1 – 11 мм проникнення.

Для блоків, приклеєних безпосередньо на поверхню туалету, наприклад, адгезивним шаром, прикріпленим до однієї сторони блоку, переважний злегка гнучкий блок з твердістю близько 1 – 6 мм проникнення, переважніше 4 – 9 мм.

25 Відомості, підтверджуючі можливість здійснення винаходу
Далі винахід ілюструється наступними не обмежувачими прикладами.

Приклад 1: Композиції з використанням мильної основи 85 Tallow/15 Coco.

Інгредієнти	1	2	3	4
Мильна основа (85/15)	35,0 %	37,0 %	30,0 %	30,0 %
Пропіленгліколь	5,0 %	-	-	5,0 %
Гліцерин	10,0 %	5,0 %	-	5,0 %
Сорбіт	-	10,0 %	10,0 %	5,0 %
Цукор	1,5 %	-	5,0 %	-
Триетаноламін	-	1,5 %	1,5 %	-
Бензалконій хлорид	23,5 %	23,5 %	28,5 %	30,0 %
Вода	15,0 %	15,0 %	13,0 %	15,0 %
Аромат	10,0 %	8,0 %	10,0 %	8,0 %
Число змивів	>120	>120	>120	>120

30

Приклад 2: Композиції з використанням мильної основи 85 Tallow/15 Coco.

Інгредієнти	5	6	7
Прозора мильна основа	71,5 %	67,5 %	56,0 %
Стеарат натрію	-	5,0 %	-
Бензалконій хлорид	23,5 %	23,5 %	40,0 %
Аромат	5,0 %	4,0 %	4,0 %
Число змивів	>120	>120	>120

Приклад 3 – тривалість функціонування.

35 Композиції цього прикладу перевірені на число змивів, при якому дозується задана кількість продукту в туалеті.

Таблиця 2: Композиції без мила з використанням неіоногенних поверхнево-активних речовин.

	5	6	7	8	9	10
Бензалконій хлорид	2 3,5	2 3,5	2 3,5	20 ,0	23 ,5	3 0,0
C16-c18 Жирний спирт 25 EO	5 6,5	5 9,5	5 2,5	42 ,0	45 ,5	4 7,0
C9-c11 Жирний спирт 8 EO	6	6	6	3, 0	6	6
C20-c22 Жирний спирт 30 EO	1 0	0	8	25 ,0	10	1 0
Аромат	4	4	8	10	8	5
C20-c22 Жирний спирт	0	5	0	0	5	0
PEG 6000	0	2	0	0	2	0
Алкилполіглюкозид	0	0	2	0	0	2
Всього	1 00	1 00	1 00	10 0	10 0	1 00
Число змивів	3 00	1 60	1 60	> 150	> 150	> 150

5

Як видно з цих прикладів блоки з різними композиціями діють, принаймні, 150 змивів і до 300 змивів.

Приклад 3 – гігієнічна ефективність.

Антибактеріальний ефект композиції за винаходом продемонстрований в даному прикладі.

10 Був розроблений спосіб визначення ефективності експериментальних блоків для туалету в реальних умовах. Цей спосіб використовує низьку концентрацію бактерій і без додавання забруднень, оскільки основна частина бактерій і фекалій видалається з туалету при змиві і завданням блоку для туалету є підтримка дозування для регулювання залишкової кількості бактерій.

15 Розроблений спосіб полягає у визначенні властивостей блоку за винаходом з використанням фрагмента блоку, на який зменшується блок для туалету при змиві. Кількість, на яку зменшується блок для туалету при одному змиві розраховується по вазі блока/количество змивів і в цьому випадку складають 30г/300 змивів, що еквівалентно 0,1 г за змив. Запасний розчин випробовуваного блоку готують на стерильній воді стандартної жорсткості (як вказано в EN1276) потім готують серію розбавлень цього запасного розчину так, щоб отримати набір розбавлень від 1 в 1000 до 1 в 50000. З початку відліку часу ці розбавлення змішують 1 до 1 з інокулятом тестових бактерій стандартизованих до кількості $2,0 \times 10^3$ - $5,0 \times 10^3$ бактерій/мл і залишають на час контакту 1 – 4 години, це дає кінцеве розбавлення "в досвіді" від 1 до 2000 до 1 до 100000. Відповідною бактерією для цього тесту є E.colli (ATCC 10536). Після бажаного часу контакту кожен випробовуваний розчин відбирають і розбавляють 1 до 10 відповідним нейтралізуючим розчином, таким як універсальний нейтралізатор, як описано в EN1276, заповнений триптон-соевим бульйоном, щоб дозволити вирости кліткам, що вижили.

20 Ефективна дія блоку вимірюється як найвище розбавлення, що не дає зростання бактерій в 75% випробовуваних зразків після 24 годин при 37°C.

30 Приклад тестування композицій блоку для туалету приведений в таблиці разом з розбавленнями після 1 і 4 годин контакту з E.colli.

Інгредієнти (%) мас.	11	12
Prisavon 2013 soap (unigema)	0	58,5
85/15 мило з коротким/довгим ланцюгом	40	0
Бензалконій хлорид	25	36,9
C16-c18 FA Етоксилат	0	0
Альфа-олефінусульфонат	0	4,6
Lutensol AT25	0	0
Пропіленгліколь	10	0
Етанол	5	0

Аромат	5	0
Гліцерин	5	0
Ефективне розбавлення (1 ч)	9000	27000
Ефективне розбавлення (4 ч)	58000	не визначено

Як видно з приведених результатів композиція 12 вже демонструє інгібування при розбавленні 1:27000 після 1 ч. Композиція 11 демонструє інгібування при розбавленні більше 50000 і часу контакту 4 години.

5 Приклад 4 – антибактеріальний ефект

Для ілюстрації антибактеріального ефекту були використані композиції наступного складу:

Приклади	1	2	3
Emprigen BB&	2	2	2
Кокоат натрію	17,5	17,5	17,5
Пальмітат натрію	3	3,5	3
Стеарат натрію	3	3,5	5
Сахароза	25	20	20
Пропіленгліколь	2	5	5
PEG 200	4	2	2
Біоцид*	23,5	23,5	23,5
Етанол	5	10	10
NaCl	1	1	
DiceBlue910#			6
Вода до 100 %	14	12	6

DiceBlue910 є ароматом

10 & Emprigen BB є амфотерним поверхнево-активною речовиною і алкіл бетаїном.

*Біоцид = бензалконий хлорид

У всіх прикладах чистячий блок твердий, щонайменше, частково напівпрозорий.

Антибактеріальний ефект композицій відповідно до винаходу представлений в таблиці:

Експеримент	4	5	6	7
Ефективне розбавлення 60 хвилин	17462,52	19359,84	17869,09	18169,5
Аміноксид	2	2	4	4
Кокоат натрію	17,5	17,5	17,5	17,5
Пальмітат натрію	3	3	3	3
Стеарат натрію	3	3	3	3
Сахароза	15	15	15	15
Гліцерин	15	15	15	15
Пропіленгліколь	5	5	5	5
Аромат	2	2	2	2
Біоцид*	23,5	23,5	23,5	23,5
Поліпропіленгліколь	0	2	0	4
Вода до 100%	14	12	12	8

15

*Біоцид = бензалконий хлорид

У всіх прикладах чистячий блок твердий, щонайменше, частково напівпрозорий. Як видно з приведених результатів композиції демонструють інгібування при розбавленні 1:17000 – 1:19000 після 1 ч.

20

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

25

1. Чистильний блок для туалету принаймні частково прозорий або напівпрозорий, який відрізняється тим, що містить:

а) композицію носія, що становить 50-98 % від маси блока, яка включає:

мило, що становить 5-50 % від маси композиції носія,

зволожувач, що становить 30-90 % від маси композиції носія; і

розчинник, що становить 5-30 % від маси композиції носія.

b) біоцидний матеріал, що становить 2-50 % від маси блока.

2. Блок для туалету за п. 1, який **відрізняється** тим, що концентрація біоциду складає принаймні 5 % від маси блока.

5 3. Блок за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що мило включає розчинне і нерозчинне мило у співвідношенні від 1:10 до 10:1.

4. Чистильний блок для туалету за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що композиція додатково включає адгезивний шар, в якому адгезивний шар гідрофобного адгезивного матеріалу містить:

10 а) 25-60 %, принаймні, однієї гідрофобної сполуки з сукупною точкою плавлення 30-60 °C; і

b) 5-75 % полімеру.

5. Блок за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що біоцидний матеріал є вибраним з біоцидів на основі четвертинного амонію.

6. Блок за пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що блок містить додатковий адгезивний шар.

15 7. Блок за пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що його твердість складає 1-19 мм.

8. Спосіб гігієнічної обробки туалету, що включає стадії:

a) нанесення блока за пп. 1-7 на поверхню туалету,

b) змив туалету водою.

9. Застосування блока за пп. 1-7 для гігієнічної обробки туалету.

20

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601