



УКРАЇНА

(19) UA (11) 35486 (13) A

(51) 6 C11D1/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МИЙНИЙ ЗАСІБ "ОТС-1" ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ЛАКОФАРБОВОГО ПОКРИТТЯ МЕТАЛІВ І ВИРОБІВ ІЗ СКЛА, КЕРАМІКИ ТА ПЛАСТМАСИ

(21) 99105698

(22) 19.10.1999

(24) 15.03.2001

(46) 15.03.2001, Бюл. № 2, 2001 р.

(72) Драновська Лариса Маркіана, Демченко
Олександр Васильович, Булігіна Ольга Сергіївна,
Іванов Ігор Олександрович(73) ВИРОБНИЧО-СЕРВІСНА ФІРМА "ОРГТЕХ-
СЕРВІС"(57) Мийний засіб для очищення лакофарбового покриття металів і виробів із скла, кераміки і пластмаси, що містить поверхнево-активну речовину, трилон Б, каустичну соду, кальциновану соду, 10-ти водний гідрат сульфату натрію, поліоксietenгліколевий ефір моноетаноламіну синтетичних жирних кислот фракції C₁₀-C₁₈, водний екстракт плодів каштана кіньського і воду, який відрізняється тим, що додатково містить алкілсульфонат синтетичних жирних кислот фракції C₁₀-C₂₀, триполіфосфат натрію, силікат натрію, ароматичні компоненти, а як поверхнево-активну речовину міститьоксietenілований первинний жирний спирт фракції C₁₀-C₁₂, при таких співвідношеннях інгредієнтів, у мас. %:

оксietenілований первинний жирний спирт фракції C ₁₀ -C ₁₂	3,0-4,0
трилон Б	0,05-0,06
каустична сода	10,0-12,0
кальцинована сода	10,0-11,5
10-ти водний гідрат сульфату натрію	0,10-0,25
поліоксietenгліколевий ефір моноетаноламіну синтетичних жирних кислот фракції C ₁₀ -C ₁₈	0,05-0,15
20% водний екстракт плодів каштана кіньського	10,0-12,0
алкілсульфонат синтетичних жирних кислот фракції C ₁₀ -C ₂₀	2,0-2,5
триполіфосфат натрію	5,0-6,0
силікат натрію	1,0-1,6
ароматичні компоненти	0,01-0,03
вода	решта.

Винахід відноситься до галузі побутової хімії, зокрема до миючих засобів і може бути використаний для очищення лакофарбового покриття металів і виробів із скла, кераміки та пластмаси.

Відомий миючий засіб для очищення металеві поверхні містить поліоксietenгліколевий ефір моноетаноламіну синтетичних жирних кислот (СЖК) фракції C₁₀-C₁₈, триполіфосфат натрію і кальциновану соду (див. а.с. СРСР № 1602047, МКВ⁵ С 11 D 1/66, 1989 р).

На відміну від заявляемого воно додатково містить фосфат калію ефіру поліетіленгліколевого ефіру жирних спиртів і метасилікат натрію.

Недоліком цього засобу є зруйнування лакофарбового покриття, тому застосування його обмежене, і в основному, він застосовується для очистки чорних і кольорових металів.

Відомий також миючий засіб "ТМОК-5ГТ" для очищення металеві поверхні, що містить кальциновану соду, поліетіленгліколевий ефір моноетаноламіну (СЖК) фракції C₁₀-C₁₈, силікат натрію, триполіфосфат натрію, сульфат натрію (див. а.с. СРСР № 1548475, МКВ⁵ С 11 D 1/83, 1990 р).

На відміну від заявляемого він додатково містить екстракт модрина, отриманий із відходів деревини, фосфорнокислий калій, натрієву сіль моно- і діефірів фракції C₁₀-C₁₈ - алкілфосфорних кислот.

Недоліком цього засобу є висока агресивність стосовно лакофарбових покриттів металу, за рахунок незбалансованості по кількості інгредієнтів. У зв'язку з цим миючий засіб даного складу має обмежене застосування, і не може бути використаний для миття лакофарбові поверхні пасажирських транспортних засобів, зокрема автобусів, тролейбусів, залізничних вагонів і сільськогосподарчої техніки.

Найбільш близьким до винаходу по технічній суті і прийнятий за прототип є миючий засіб для миття зовнішньої поверхні пасажирських залізничних вагонів, що містить поверхнево-активну речовину (ПАР), трилон Б, каустичну соду, кальциновану соду, сульфат натрію гідрат 10-ти водний, поліоксietenгліколевий ефір моноетаноламіну (СЖК) фракції C₁₀-C₁₈, водний екстракт плодів

каштана кінського і воду (див. патент України № 25487 А, МКВ⁶ С 11 D 1/02, 1998 р).

На відміну від заявляемого він додатково містить поташ, нижчі спирти (бутанол, метанол або пропанол), натрієве рідке скло, екстракт водяний опад листів деревних рослин.

Недоліком миючого засобу за прототипом є низькі експлуатаційні властивості. При температурах нижче 0°C утворюється осад унаслідок розширення миючого засобу, що призводить до погіршення його миючих властивостей. Крім того, наявність нижчих спиртів у складі миючого засобу обумовлює його пожежонебезпеку.

В основу винаходу поставлено задачу вдосконалити миючий засіб, шляхом зміни складу і співвідношення інгредієнтів, забезпечити гомогенність і безпеку засобу і за рахунок цього поліпшити його експлуатаційні властивості і розширити область його застосування.

Задача досягається тим, що миючий засіб "ОТС-1" для очищення лакофарбового покриття металів і виробів із скла, кераміки і пластмаси, що містить поверхнево-активну речовину, трилон Б, каустичну соду, кальциновану соду, сульфат натрію гідрат 10-ти водяний, поліоксидетиленгліколевий ефір моноетаноламіну синтетичних жирних кислот фракції C₁₀-C₁₆, водяний екстракт плодів каштана кінського і воду, відповідно до винаходу, додатково вводять алкілсульфонат синтетичних жирних кислот фракції C₁₀-C₂₀, триполіфосфат натрію, силікат натрію, ароматичні компоненти, а в якості поверхнево-активної речовини використовують оксидетиллований первинний жирний спирт фракції C₁₀-C₁₂, при таких співвідношеннях інгредієнтів, у мас. %:

Оксидетиллований первинний жирний спирт фракції C ₁₀ -C ₁₂	3,0-4,0
Трилон Б	0,05-0,06
Каустична сода	10,0-12,0
Кальцинована сода	10,0-11,5
Сульфат натрію гідрат 10-ти водяний	0,10-0,25
Поліоксидетиленгліколевий ефір моноетаноламіну синтетичних жирних кислот фракції C ₁₀ -C ₁₆	0,05-0,15
Водяний екстракт плодів каштану кінського 20%	10,0-12,0
Алкілсульфонат синтетичних жирних кислот фракції C ₁₀ -C ₂₀	2,0-2,5
Триполіфосфат натрію	5,0-6,0
Силікат натрію	1,0-1,6
Ароматичні компоненти	0,01-0,03
Вода	решта.

Сукупність інгредієнтів, що заявляється, узятая у визначеному співвідношенні, дозволила створити безпечний і гомогенний миючий засіб, застосування і збереження якого стало можливим при будь-якій температурі.

Завдяки тому, що зі складу виведені нижчі спирти, (ПАР), поташ, натрієве рідке скло й екстракт водяний опад листів деревних рослин, а замість них уведено оксидетиллований первинний жирний спирт фракції C₁₀-C₁₂, алкілсульфонат синтетичних жирних кислот фракції C₁₀-C₂₀, триполіфосфат натрію, силікат натрію, ароматичні компоненти (віддушка), що у сполученні з водяним екстрак-

том плодів каштану кінського обумовлює створення захисної плівки проти забруднювачів різного типу і корозії металу. Це сполучення дозволило набагато поліпшити товарний вигляд готової продукції і сприяє зниженню температури застигання при збереженні в зимових умовах.

Оксидетиллований первинний жирний спирт фракції C₁₀-C₁₂ використований згідно ТУ6-14-577-77.

Для підвищення миючих властивостей, композиція "ОТС-1" містить силікат натрію і поліоксидетиленгліколевий ефір моноетаноламіну синтетичних жирних кислот фракції C₁₀-C₁₆.

З метою нейтралізації запаху вихідних компонентів до складу вводять ароматичні компоненти (віддушка), наприклад, "Глорію", Д-20, м'ятну, цитрусову і т.д.

Сульфат натрію вводять для підтримки миючого засобу в однорідному стані при різних температурах зовнішнього середовища, щоб виключити розширення суміші.

Таким чином, у що заявляється миючому засобі досягнуті високі експлуатаційні властивості і забезпечена безпека засобу, тобто виключена пожежонебезпека.

Миючий засіб "ОТС-1" для очищення лакофарбового покриття металів і виробів із скла, кераміки і пластмаси одержують шляхом змішування компонентів із дозуванням відповідно до рецептури, приведеної в таблиці 1.

Результати порівняльних іспитів миючої спроможності запропонованого миючого засобу "ОТС-1" для очистки лакофарбового покриття металів і виробів із скла, кераміки і пластмаси і відомого миючого засобу для миття зовнішньої поверхні пасажирських залізничних вагонів приведені в таблиці 2.

Іспити порівнюваних складів проведені на концентраціях 5 г/дм³ при температурі навколишнього середовища 20±2°C.

Миюча спроможність визначалася по залишковій кількості мінеральної олії МТ-16П, нанесеної на зразки з вуглеродистої сталі гравіметричним методом.

Результати іспитів приведені в таблиці 2.

З приведених даних випливає, що обрані концентрації інгредієнтів у рецептурі відповідають їхнім оптимальним розмірам, а запропонований склад має більш високу миючу спроможність (89%) ніж миючий засіб відповідно до прототипу (86%).

Запропонований миючий засіб "ОТС-1" для очищення лакофарбового покриття металів і виробів із скла, кераміки і пластмаси, після нанесення його на лакофарбову поверхню автомобілів, кузовів пасажирських вагонів, автобусів, тролейбусів, трамваїв, сільськогосподарської техніки і витримки в контакті 8-10 хвилин і наступного змиву струминним методом водопровідною водою, лакофарбове покриття звільняється від забруднювачів на 87±3% і утворює захисну плівку, що захищає пофарбовану поверхню від пилу та інших видів забруднювачів, а також від корозії. Запропонований миючий засіб є універсальним і ефективним для миття різних типів транспортних засобів, сільськогосподарської техніки, виробів із скла, кераміки і пластмаси, і може використовуватися як при машинному, так і при ручному митті.

Засіб малотоксичний, тому що відноситься до IV класу небезпеки по ДСТ12.1 007-78, а при

розведенні в 10 разів взагалі нетоксичний.

Таблиця 1

Компоненти	Кількість співвідношення компонентів, мас.% по прикладам			
	1	2	3	4 (прототип)
Поверхнево-активна речовина	—	—	—	50-60
Оксетилований первинний жирний спирт фракції C ₁₀ -C ₁₂	3,0	3,5	4,0	—
Трилон Б	0,05	0,055	0,06	3,0-4,0
Каустична сода	10,0	11,0	12,0	20,0-25,0
Кальцинована сода	10,0	10,75	11,5	10,0-15,0
Сульфат натрію гідрат 10-ти водний	0,10	0,175	0,25	1,0-2,0
Поліоксиетиленгліколевий ефір моноетаноламіну синтетичних жирних кислот фракції C ₁₀ -C ₁₈	0,05	0,10	0,15	1,0-1,5
Водяний екстракт плодів каштану кінського 20%	10,0	11,0	12,0	10,0-12,0
Алкілсульфонат синтетичних жирних кислот фракції C ₁₀ -C ₂₀	2,0	2,25	2,5	—
Триполіфосфат натрію	5,0	5,5	6,0	—
Силікат натрію	1,0	1,3	1,6	—
Ароматичні компоненти (віддушка)	0,01	0,02	0,03	—
Поташ	—	—	—	1,0-1,05
Нижчі спирти	—	—	—	2,0-2,5
Натрієве рідке скло	—	—	—	5,0-6,0
Водяний екстракт опадів листів деревних рослин	—	—	—	10,0-12,0
Вода	інше	інше	інше	інше

Таблиця 2

Об'єкт дослідження	Миючий засіб по прикладам	Температура миючого розчину, °C	Тривалість очистки, хв.	Очищувальна спроможність, %	Примітка
Емалеве покриття металевих кузовів залізничних вагонів, тролейбусів, автобусів, трамваїв і с/х техніки	1	Не менше 0°C	3-8	88,0	Розширення кородованої площі й утворення нових кородованих ділянок не спостерігається.
	2			89,0	
	3			89,7	
	4			86±2	
Лобове скло, вікна, фари та інші вироби зі скла	1	Не менше 0°C	3-8	88,0	
	2			89,0	
	3			89,7	
	4			86±2	
Керамічні плити, ізолятори, корпуси та інше	1	Не менше 0°C	3-10	88,0	
	2			89,0	
	3			89,7	
	4			86±2	
Полістирольні щити, панелі та покриття в залізничних вагонах, салонах тролейбусів, трамваїв і автобусів, кіосків та прилавоків, торгових точок	1	Не менше 0°C	8-10	88,0	
	2			89,0	
	3			89,7	
	4			86±2	

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»

Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101

(03122) 3 - 72 - 89 (03122) 2 - 57 - 03

