



УКРАЇНА

(19) UA (11) 26995 (13) U
(51) МПК (2006)
C11D 3/14МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗАСІБ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПОВЕРХОНЬ

(21) u200706680

(22) 14.06.2007

(24) 10.10.2007

(46) 10.10.2007, Бюл. № 16, 2007 р.

(72) Гончаров Петро Федорович, Мінець Василь Дмитрович, Ковальов Віктор Максимович, Андрощук Олена Володимирівна, Крюков Євген Анатоліович, Зайка Володимир Якович

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МАРІУПОЛЬСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ. ІЛЛІЧА"

(57) 1. Засіб для очищення поверхонь, що містить поверхнево-активну речовину, абразиви, запашник та воду, який **відрізняється** тим, що додатково містить натрію триполіфосфат та гліцерин при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

поверхнево-активна речовина 1,0 - 4,0

натрію триполіфосфат 2,0 - 5,0
абразив 15,0 - 34,0
гліцерин $\leq 2,0$
запашник 0,05 - 0,3
вода решта.2. Засіб для очищення поверхонь, який **відрізняється** тим, що містить як поверхнево-активну речовину мило рідке господарче з рослинної сировини.3. Засіб для очищення поверхонь, який **відрізняється** тим, що містить як абразив перлітовий порошок та кизельгур при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:перлітовий порошок $\leq 8,00$
кизельгур 15,0-26,0.

Корисна модель відноситься до сфери виробництва синтетичних мийних засобів для очищення поверхонь, наприклад, поверхонь кухонного посуду, кухонної плити, ванн, раковин, кахелю, кераміки.

Відомо дуже багато засобів для очищення поверхонь.

Наприклад, засіб для очищення, який містить наступні компоненти, мас. %: щавельна кислота 8,5 - 10,5; апатитовий концентрат 10-20; алкіл бензол сульфонал натрію 0,3 - 0,7; запашник 0,1 - 0,3; сульфат натрію до 100.

Відомо також засіб для очищення поверхонь, що містить поверхнево-активну речовину (ПАР), абразив, запашник та воду [див. патент Російської Федерації №2036964, МПК 6С11Д 7/00].

Відсоткове співвідношення компонентів цього засобу становить, в мас. %:

поверхнево-активна речовина 1,95-2,00
запашник 0,05-0,06
вода 18,00-20,00
відходи виробництва перлітового фільтрувального порошку (абразив) до 100.

Зазначений склад засобу за технічною сутністю та досягнутими результатами найближчий до заявленого, тому й вибраний за найближчий аналог.

Недоліком засобів, що були розглянуті, є здатність викликати подразнення стінок дихальних шляхів у людини при його виробництві і використанні.

В основу корисної моделі поставлена задача створення такого засобу для очищення поверхонь, у якому відсутня подразнююча дія на дихальні шляхи людини, шляхом підбору та використання комплексної дії помірної кількості поверхнево-активної речовини, абразивів і активних добавок.

Поставлена задача вирішується тим, що засіб для очищення поверхонь, що містить поверхнево-активну речовину, абразив, запашник та воду, згідно корисної моделі, додатково містить натрію триполіфосфат та гліцерин при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

поверхнево-активна речовина 1,0-4,0
натрію триполіфосфат 2,0-5,0
абразив 15,0-34,0
гліцерин $\leq 2,0$
запашник 0,05-0,3

(13) U

(11) 26995

(19) UA

вода решта.
Крім того, в якості поверхнево-активної речовини може використовуватися мило рідке господарче з рослинної сировини, а в якості абразиву - перлітовий порошок та кізельгур при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

перлітовий порошок $\leq 8,00$
кізельгур 15,0-26,0

Натрію триполіфосфат представляє собою порошок білого кольору і застосовується для зм'якшення засобу для очищення.

Оптимальне введення натрію триполіфосфату до складу засобу складає 3,0-5,0мас. %. При введенні менш 3,0мас. % погіршуються зм'якшувальна властивості засобу, а введення більш 5,0мас. % приводить до погіршення санітарно-гігієнічних властивостей засобу.

Для збільшення в'язкості та абразивної властивості засобу, у його склад додають абразив.

Абразив додають до складу засобу в кількості від 16,0 до 34,0мас. %. Якщо не вводити цей компонент в состав, то зменшується в'язкість засобу для чищення і зменшується його абразивна властивість, а введення його більш 34,0мас. % приводить до втрати плинності і збільшення собівартості, засобу.

В якості абразиву може використовуватися перлітовий порошок та кізельгур.

Перлітовий порошок представляє собою порошкоподібний лускоподібний матеріал, що має абразивну дію, а кізельгур - абразивний порошок тонкої очистки, що має світло-коричневий колір.

При цьому не можна розділити позитивну дію використовуваних компонентів, тому що одночасне введення дозволяє забезпечити сукупний ефект і вирішити поставлену задачу.

Висока ефективність миючої дії засобу обумовлена оптимальним сполученням властивостей поверхнево-активної речовини, натрію триполіфосфату та абразиву. Це сполучення забезпечує повне розкладання жирових і масляних забруднень, їхню гарну розчинність і повне утримання в миючому розчині.

Для поліпшення споживчих і косметичних властивостей миючий засіб містить також запашник та гліцерин.

Запашник представляє собою рідину з різними парфюмерно-косметичними запахами (наприклад, апельсиновий, лимонний та ін. запахи) і застосовується для додання засобу визначеного запаху, властивого для парфюмерно-косметичних виробів.

Запашник додають до складу засобу в кількості 0,1 - 0,3мас. %. При введенні менш 0,1мас. % запашника до складу засобу погіршується його якість, а при введенні її більш 0,3мас. % різко збільшується собівартість засобу, що заявляється, без істотного збільшення його якості.

Крім того, засіб для очищення поверхонь додатково містить $\leq 2,0$ мас. % гліцерину.

Таким чином, нова сукупність обмежувальних і відмітних ознак є причиною, а технічний результат (підбору та використання комплексної дії помірної кількості поверхнево-активної речовини, абразивів і активних добавок), що досягається, - її слідством.

У свою чергу, цей первинний технічний результат є причиною, а вторинний технічний результат (створення засобу для очищення поверхонь, у якому відсутня подразнююча дія на дихальні шляхи людини), що досягається, - його слідством.

Детальніше сутність корисної моделі пояснюється нижче на прикладі її виконання.

Склад засобу, що заявляється готували наступним чином. В окремій місткості готували розрахункову кількість водного розчину триполіфосфату натрію, який додали до реактору, після чого додали розрахункову кількість розплавленого мила рідкого господарчого шляхом змішування при температурі 40-45°C на протязі 15-20хв. Суміш перемішували до отримання однорідного розчину, після чого відключали обігрів і при температурі розчину 20-25°C додавали перлітовий порошок та кізельгур, запашник. Суміш перемішували до отримання однорідного розчину.

В таблиці і наведено склад засобу, що заявляється, і склад найближчого аналогу.

Таблиця 1

Компоненти	Склад, мас. % у складі					Прототип
	1	2	3	4	5	
Мило рідке господарче	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	-
ПАР	-	-	-	-	-	2,0
Натрію триполіфосфат	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	-
Перлітовий порошок	0,005	2,5	5,0	7,0	9,0	-
Кізельгур	15,0	17,5	21,0	24,0	27,0	-
Гліцерин	і 0,005	0,5	1,0	2,0	3,0	-
Запашник	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,06
Відходи виробництва перлітового фільтрувального порошку	-	-	-	-	-	73,94
Вода питна	решта	решта	решта	решта	решта	20,0

В одержаних засобах визначалась чистильна здатність за ГСТУ 3-029-2002 «Засоби чистильні побутові. Метод визначення чистильної здатності».

За результат вимірювання приймали середнє арифметичне значення трьох паралельних результатів визначень.

Чистильна здатність заявленого засобу вираховувалась у відсотках відносно ефективності

чистильної здатності прототипу.

Результати випробувань одержаних зразків наведені в таблиці 2, з якої видно, що склад зразку

№3 чистильна здатність краще ніж чистильна здатність найближчого аналогу.

Таблиця 2

Показники	ЗРАЗКИ					
	1	2	3	4	5	Прототип
Чистильна здатність, % відн.	89,0	92,0	93,5	93,0	83,3	85,0

Таким чином, засіб для очищення, що заявляється, має високі споживчі показники, є економічним у використанні, а також технічно підготовленим до використання у побуті та у багатьох, галузях виробництва. А у зв'язку з тим, що при

виготовленні цього засобу використовуються натуральні речовини, він не має шкідливого впливу на організм людини на відміну від найближчого аналогу.