



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42508 (13) A

(51) 7 C10M101/04, C10M119/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МАСТИЛО КОНСЕРВАЦІЙНЕ

(21) 2001031863

(22) 20 03 2001

(24) 15 10 2001

(33) UA

(46) 15 10 2001, Бюл. № 9, 2001 р.

(72) Іваненков Володимир Ілліч, Дідун Євген Осипович, Максимонько Леонід Леонтійович, Луцак Володимир Романович, Ткачук Тетяна Іллівна, Кубрак Галина Василівна, Фаст Олександр Олександрович, Возна Анна Ярославівна

(73) ВАТ "ЛВІВСЬКИЙ ДОСЛІДНИЙ НАФТОМАСЛОЗАВОД", UA, ТЗОВ ВРФ "СОТЕР", UA

(57) Мاستило консерваційне на основі мінеральної оливи, високомолекулярного нафтового загусника і антикорозійної присадки, яке відрізняється тим, що як загусник, воно містить концентрований залишок від прямої переробки нафти - асфальто-гудрон, як антикорозійну присадку - бар'єву або цинкову сіль сіркофосфоровмісних алкілфенолів - присадку ІХП-21 або ДФ-1, або ДФ-11 при такому співвідношенні компонентів, мас. %

асфальто-гудрон	20-90
антикорозійна присадка ІХП-21 або ДФ-1, або ДФ-11	0,5-2,0
мінеральна олива	решта

Винахід належить до нафтопереробної галузі і стосується компонентного складу консерваційного мастила, яке може використовуватись для захисту від корозії виробів із чорних металів в інтервалі температур від мінус 50°C до плюс 50°C.

Основне призначення консерваційного мастила - це забезпечення довготривалої зовнішньої консервації та запобігання корозії металевих листових виробів при зберіганні та транспортуванні на відкритих площадках.

Мастило повинно характеризуватись, крім надійних захисних та консерваційних властивостей, високими адгезійними та низькотемпературними якостями, які при деформаціях чи згинанні тонких металевих листів з великою плоскою поверхнею чи металевих стрічок в умовах низьких температур зберігають однорідність та незмінність покриття, забезпечуючи надійний захист виробів.

Технологія використання консерваційних мастил полягає в тому, що металевий виріб занурюють або протягують через розігрітий до 80-130°C продукт, залишки якого стікають. Після охолодження на металевий поверхні залишається тонкий захисний шар покриття.

В даний час для консервації металевих виробів успішно використовується відоме мастило ПВК (ГОСТ 19537-83 "Смазка пушечная").

Мастило ПВК призначене для захисту від корозії металевих поверхонь при температурах від мінус 50 до плюс 50°C. Воно готується на основі мінеральної оливи, яка загущується високомолекулярними твердими вуглеводневими продуктами

ми - петролатумом та церезином, і антикорозійної присадки МНІ-7 (продукт окиснення церезину) при такому співвідношенні компонентів, мас. %,

петролатум	60-70
церезин	3-5
антикорозійна присадка МНІ-7	0,9-1,1
мінеральна олива	решта

Мастило ПВК має суттєві недоліки, які перешкоджають одержанню очікуваного результату, а саме:

- низька адгезія не може забезпечити надійного зв'язку мастила з металевою поверхнею,
- незадовільні низькотемпературні властивості, які проявляються при незначному куті згинання (не більше 30°) металевого листа навіть при мінус 20-25°C.

Ці недоліки суттєво знижують захисні та антикорозійні властивості мастила ПВК при використанні його для консервації листових виробів.

В основу винаходу поставлено задачу створення аналогічного за призначенням консерваційного мастила шляхом підбору такого компонентного складу, який здатний забезпечити йому високі значення адгезії та низькотемпературні властивості при температурі мінус 50°C і згинанні листів металу під кутом до 90°.

Поставлена задача досягається тим, що консерваційне мастило, яке виготовлене на основі мінеральної оливи, високомолекулярного нафтового загусника і антикорозійної присадки, згідно з винаходом, як загусник містить концентрований залишок від прямої переробки нафти - асфальто-гудрон, як антикорозійну присадку - бар'єву або

(19) UA (11) 42508 (13) A

цинкову сіль сіркофосфоровмісних алкілфенолів - присадку ІХП-21 або ДФ-1, або ДФ-11 при такому співвідношенні компонентів, мас %

асфальто-гудрон	20-90
антикорозійна присадка (ІХП-21 або ДФ-1, або ДФ-11)	0,5-2,0
мінеральна олива	решта

Використання в складі консерваційного мастила асфальто-гудрону і бар'євої або цинкової солі сіркофосфоровмісних алкілфенолів, а також кількісний вміст інгредієнтів, що входять до композиції, згідно з об'ємом патентних вимог, дозволяють отримати раніше недосяжні технічні результати, а саме підвищити адгезію до металу та покращити низькотемпературні властивості

В таблиці 1 надано компонентний склад зразків запропонованого консерваційного мастила, а в табл 2 - їхні основні характеристики в порівнянні з прототипом

Із таблиці 2 видно, що запропонована композиція суттєво переважає прототип

Випробування адгезійних властивостей показали, що у мастила ПВК при центрифугуванні спостерігається 37% відриву покриття від поверхні металу, в той час, як у запропонованого продукту відриву не спостерігається

Випробування низькотемпературних властивостей, які проводились при мінус 50°C, і згинанні пластин на кут до 90°, показали, що запропоноване мастило їх успішно витримує, в той час як прототип не витримує випробувань при мінус 20-25°C і кути згинання до 30°

Процес отримання консерваційного мастила здійснюється в мішалках шляхом змішування всіх інгредієнтів при температурі 120-130°C протягом 1-2 годин з наступним охолодженням до 80°C та затарюванням готового продукту

Всі компоненти консерваційного мастила - відомі продукти. Як асфальто-гудрон використовується концентрований залишок від прямої переробки нафти з температурою розм'якшення порядку 25-35°C. Як мінеральна олива може використовуватися будь-яка дистильована олива з кінематичною в'язкістю при 100° не нижче 8 мм²/с. Як антикорозійна добавка використовується присадка ІХП-21 (ТУ 38 101 724-82) або ДФ-1 (ГОСТ 10644-77), або ДФ-11 (ОСТ 3801398-86)

Дослідні партії запропонованого мастила пройшли випробування і отримали високу оцінку їх якості. На запропоноване мастило розроблені технічні умови

Таблиця 1

Склад запропонованого консерваційного мастила

Вміст інгредієнтів, мас %	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4
Асфальто-гудрон з температурою розм'якшення 29°C	20	50	70	90
Присадка ІХП-21	0,5	1,0	1,5	2,0
Мінеральна олива з $\nu_{100}=12$ мм ² /с	до 100	до 100	до 100	до 100

Таблиця 2

Характеристика консерваційних мастил

Характеристики	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4	Мастило ПВК
1 В'язкість при 100°C, мм ² /с	80	120	150	160	19,7
2 Випробування адгезійних властивостей на центрифугі (5000 об/хв), % відриву покриття від металевої поверхні	0	0	0	0	37
3 Випробування низькотемпературних властивостей при згинанні пластини під кутом 90°					
- при мінус 25°	витримує	витримує	витримує	витримує	не витримує (є тріщини)
- при мінус 50°C	витримує	витримує	витримує	витримує	не витримує (є тріщини і відрив покр.)

Продовження таблиці 2

Характеристики	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4	Масило ПВК
4 Захисні властивості за ГОСТ 9 054-75 на пластинах із ст 10 і ст 45 протягом 1000 годин при 30°C і вологості	витримує	витримує	витримує	витримує	витримує

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
 Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
 (044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2002 р. Формат 60x84 1/8
 Обсяг _____ обл.-вид арк. Тираж 50 прим. Зам _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180
 (044) 268-25-22
