



УКРАЇНА

(19) UA (11) 47063 (13) A

(51) 6 C 10 M 105/08, 105/12

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

(54) МАСТИЛО КАНАТНЕ

1

2

(21) 2001074915

(22) 13 07 2001

(24) 17 06 2002

(46) 17 06 2002, Бюл. № 6, 2002 р.

(72) Кубрак Галина Василівна, Ткачук Тетяна Іллівна, Вайншенкер Світлана Ізраїлівна, Чарнош Ярослав Михайлович, Фаст Олександр Олександрович, Ганіна Лідія Кирилівна

(73) Кубрак Галина Василівна, Ткачук Тетяна Іллівна, Вайншенкер Світлана Ізраїлівна, Чарнош Ярослав Михайлович, Фаст Олександр Олександрович, Ганіна Лідія Кирилівна

(57) Мاستило канатне на основі петролатуму, мінеральної оливи і асфальто-гудрону, яке

відрізняється тим, що додатково містить полімер-поліетиленовий віск або поліетилен високого тиску, і антикорозійну присадку ІХП-21 або ДФ-1, або ДФ-11 при такому співвідношенні компонентів, мас %

асфальто-гудрон	85-40
мінеральна олива	3-20
антикорозійна присадка ІХП-21 або ДФ-1, або ДФ-11	0,1-2,0
поліетиленовий віск або поліетилен високого тиску	0,2-10
петролатум	решта

Винахід відноситься до нафтопереробної галузі, а саме до мастильних матеріалів і стосується компонентного складу мастила, яке може використовуватись для змащування сталевих канатів в процесі їх виготовлення

Основне призначення канатного мастила - забезпечення довготривалого захисту сталевих канатів від корозії та зносу

В даний час знаходять використання відомі канатні мастила 39у [1], торсіол - 35[2], Боз - 1 [3]

Але вони не задовольняють сучасних вимог і характеризуються незадовільними захисними властивостями, низькою адгезією і, як наслідок, недостатньою здатністю утримуватись довгий час на канаті в процесі роботи

Найбільш близьким аналогом за технічною суттю і досягаемому результату є канатне мاستило за а с СРСР №1126596 [4] До його складу входять суміш твердих вуглеводнів - церезин та петролатум, природні воскоподібні продукти - озокерит та буровугільний віск, мінеральна олива і залишок нафтопереробки - масляний гудрон при такому співвідношенні компонентів, мас %

церезин	5 - 10,
петролатум	5 - 10,
озокерит	5 - 10,
буровугільний віск	1 - 3,
масляний гудрон	18 - 24,
мінеральна олива	решта

Це мاستило має суттєві недоліки, які перешкоджають одержанню очікуваного результату, а саме

низька адгезія не може забезпечити надійного зв'язку мастила з металевою поверхнею каната, незадовільний захист від корозії в умовах контакту з агресивними середовищами

В основу винаходу поставлено задачу створення канатного мастила шляхом підбору такого компонентного складу, який здатний забезпечити більш високі значення адгезії та захисних властивостей в агресивних умовах експлуатації

Поставлена задача досягається тим, що канатне мاستило, яке виготовлене на основі петролатуму, мінеральної оливи і асфальто-гудрону, згідно з винаходом, додатково містить полімер - поліетиленовий віск або поліетилен високого тиску і антикорозійну присадку ІХП-21 [5], або ДФ-1, або ДФ-11 при такому співвідношенні компонентів, мас %

асфальто-гудрон	85 - 40,
мінеральна олива	3 - 20,
антикорозійна присадка ІХП-21, або ДФ-1, або ДФ-11	0,1 - 2,0,
поліетиленовий віск або поліетилен високого тиску	0,2 - 10,
петролатум	решта

Використання в складі канатного мастила поліетиленового воску або поліетилену високого ти-

(13) A

(11) 47063

(19) UA

ску і антикорозійної присадки ІХП-21, а також кількісний вміст інгредієнтів, які входять до композиції, згідно об'єму патентних вимог, дозволяють отримати раніше недосяжні технічні результати, а саме підвищити адгезію мастила до металу та його захисні властивості.

Заявлене мастило готують окремими етапами.

Перший етап. В мішалку завантажують петролатум і поліетиленовий віск або поліетилен високого тиску і перемішують при температурі 110 - 130°C протягом 1 – 4 годин до повного розчинення полімеру.

Другий етап. В іншому апараті готують суміш асфальто-гудрону, присадки ІХП-21 і мінеральної оливи при температурі 100 - 110°C і перемішуванні протягом 1 - 2 годин до повної гомогенізації.

Третій етап. Два напівпродукти з'єднують і перемішують ще протягом 1 - 2 годин до отримання

готового продукту.

В таблиці 1 подано компонентний склад заявленого мастила, виготовленого за наведеною технологією, а в таблиці 2 - характеристики зразків заявленого та відомого мастил.

Із таблиці 2 видно, що заявлений продукт суттєво переважає прототип. Так, значення адгезії заявленого мастила в 3 рази вища ніж у прототипу. Це в поєднанні з більш високою в'язкістю і температурою каплепадіння (78 проти 64) дозволяє створити надійне і міцне покриття.

Перевага стосується і захисних властивостей. Заявлене мастило запобігає корозії, як в лужному так і кислому середовищі, в той час, як прототип в кислому середовищі не витримує випробувань.

Всі компоненти канатного мастила відомі продукти. Для виготовлення канатного мастила використовували

петролатум за ОСТ 3801117-76

Таблиця 1

Склад зразків заявленого канатного мастила

Вміст інгредієнтів	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4
1 Асфальто-гудрон	85	60	50	40
2 Мінеральна олива	3	12	16	20
3 Присадка ІХП-21	0,1	0,8	1,5	2,0
4 Поліетилен високого тиску або поліетиленовий віск	0,2	2	5	10
5 Петролатум	до 100	до 100	до 100	до 100

Таблиця 2

Характеристики заявленого та відомого канатного мастила

Показники якості	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4	Канатне мастило за а с 1126596 (прототип)
1 В'язкість кінематична при 100°C, мм ² /с	80	78	70	40	34
2 Температура каплепадіння °C	78	80	83	86	64
3 Морозостійкість при мінус 30°C	витримує	витримує	витримує	витримує	витримує
4 Випробування адгезії при центрифугуванні (500006/хв) - % відриву мастила від металевої поверхні	1,2	5,3	10	12	35 - 40
5 Захисні властивості на пластинах із ст 10 і ст 45 протягом 1000 год при 30°C (ГОСТ 054-75) - в контакт з водою (рН = 9,2), - в контакт з водою (рН = 1,68)	витримує витримує	витримує витримує	витримує витримує	витримує витримує	витримує не витримує

поліетиленовий віск марки ВП-200, або ВП-300, або поліетилен високого тиску за ГОСТ 16337-7

В якості суміші асфальто-гудрону, мінеральної оливи і антикорозійної присадки ІХП-21 використовували товарний продукт - Покриття захисне марки "Ольвіт-КПЗ" за ТУ У 138 310 91 020-2001 в якому вищеназвані компоненти знаходяться в найбільш оптимальному співвідношенні, що повністю відповідає складу заявленого мастила.

Дослідні партії заявленого канатного мастила пройшли технологічні випробування і отримали високу оцінку їх якості. На заявлене мастило роз-

роблені технічні умови.

Література

- 1 Синицын В.В. Подбор и применение пластинных смазок М, "Химия" 1974, 395с
- 2 А С СССР № 859430, пл С10М 5/08, 1979
- 3 Синицын В.С. Пластинные смазки "Ассортимент" Справ очник М, "Химия", 1979, С 215-228
- 4 Бюлетень №44, 1984г
- 5 ТУ 38 101 724-82 (присадка (ХП-21)
- 6 Томлива, смазочные материалы, технические жидкости. Ассортимент и применение Справ изд под ред В.М. Школьников - М. Химия, 1989 Стр 365

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
(044) 216 – 32 – 71