



УКРАЇНА

(19) UA (11) 15977 (13) U
(51) МПК (2006)
C10M 141/00
C10M 157/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МАСТИЛО КАНАТНЕ

1

2

(21) u200601389

(22) 13.02.2006

(24) 17.07.2006

(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.

(72) Гірняк Наталія Іванівна, Кубрак Галина Васи-
лівна, Чарнош Ярослав Михайлович, Чарнош Ма-
р'ян Михайлович, Фаст Олександр Олександрович,
Дем'янова Людмила Іванівна, Ткачук Тетяна Іллів-
на

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "БО-
РИСЛАВСЬКИЙ ОЗОКЕРИТ"

(57) Мاستило канатне, що містить петролатум,
мінеральну оливу, гудрон, екстракт нафтовий, бі-
тум, яке **відрізняється** тим, що додатково містить

каучук синтетичний з вмістом не менше 97 % 1,4-
цис-бутадієнових ланцюгів при такому співвідно-
шенні компонентів, мас. %:

екстракт нафтовий	10,0- 50,0
бітум	5,0-30,0
гудрон	5,0-50,0
каучук синтетичний з вмістом не мен- ше 97 % 1,4-цис-бутадієнових ланцю- гів	0,1-1,0
олива мінеральна	0,9-9,0
петролатум	решта.

Корисна модель відноситься до нафтопереро-
бної галузі, а саме до мастильних матеріалів і сто-
сується компонентного складу мастила, яке може
використовуватись для змащування сталевих кан-
атів в процесі їх виготовлення та експлуатації.

Основне призначення канатного мастила - за-
безпечення довготривалого захисту сталевих кан-
атів від корозії та зносу.

У даний час знаходять використання відомі кан-
атні мастила Торсіол-35 [1] СКП-Б [2], СКП-БМ [3].

Але вони не відповідають сучасним вимогам і
характеризуються недостатньо високими захисни-
ми властивостями, незадовільною якістю адгезії і,
як наслідок, неможливістю утримуватись довгий
час на канаті в процесі експлуатації.

Найбільш близьким аналогом за технічною
суттю і результату, що досягається є канатне мас-
тило, патент 5751 Україна [3]. До його складу вхо-
дять - мінеральна олива, буровугільний віск, полі-
етилен високого тиску, гудрон, петролатум, при
такому співвідношенні компонентів, мас. %:

мінеральна олива	5,0-50,0
буровугільний віск	0,1-5,0
поліетилен високого тиску	0,1-5,0
гудрон	3,0-50,0
петролатум	до 100

Це мастило має суттєві недоліки, які перешко-
джають одержанню очікуваного результату, а саме

- низька адгезія, а також її характер, не можуть
забезпечити надійного зв'язку мастила з метале-
вою поверхнею канату.

В основу корисної моделі поставлено задачу
створення канатного мастила шляхом підбору та-
кого компонентного складу, який здатний забезпе-
чити більш якісну адгезію мастила до металу.

Поставлена задача досягається тим, що кана-
тне мастило, яке виготовлене на основі петрола-
туму, гудрону, мінеральної оливи, екстракту наф-
тового, бітуму додатково містить каучук
синтетичний з вмістом 1,4 цис-бутадієнових лан-
цюгів не менше 97% - при такому співвідношенні
компонентів, мас. %:

екстракт нафтовий	10,0-50,0
бітум	5,0-30,0
гудрон	5,0-50,0
каучук синтетичний з вмістом 1,4цис-бутадієнових ланцюгів не менше 97%	0,1-1,0
олива мінеральна	0,9-9,0
петролатум	до 100

Використання в складі канатного мастила син-
тетичного каучуку, а також кількісний вміст інграді-
єнтів, які входять до композиції, згідно об'єму па-
тентних вимог, дозволяють отримати раніше

(13) U
(11) 15977
(19) UA

недосяжний технічний результат, а саме, підвищити адгезію мастила до металу.

Заявлене мастило готують окремими етапами.

Перший етап. У реактор завантажують оливу та каучук. Суміш перемішують протягом 3 годин до одержання гомогенної суміші.

Другий етап. В іншому апараті змішують при температурі 100-110°C екстракт, бітум, гудрон та петролатум. Перемішування ведуть протягом 1,5-2 год.

Третій етап. Два напівпродукти з'єднують та перемішують протягом 1,5 год. до отримання готового продукту.

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

Суть визначення адгезії полягає в спроможності матеріалу залишатись на поверхні металевої гільзи, яка піддається центрифугуванню. Чим більше навантаженню (кількість обертів центрифуги) витримує матеріал, тим кращі його адгезійні властивості.

Таблиця 1

Склад зразків заявленого канатного мастила

Вміст інгредієнтів	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4	Зразок 5	Зразок 6
1. Екстракт нафтовий	10	15	20	30	40	50
2. Гудрон	50	40	30	20	10	5
3. Бітум	5	10	15	20	25	30
4. Каучук синтетичний з вмістом 1,4 цис-бутадієн. ланцюгів не менше 97%	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	0,1
5. Мінеральна олива	9,0	7,2	5,4	3,6	1,8	0,9
6. Петролатум	до 100	до 100	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	Зразок 5	Зразок 6	Канатне мастило (прототип)
1. Температура каплепадіння °C	79	85	89	92	94	92	76
2. Морозостійкість при мінус 30°C.	Витримує	Витримує	Витримує	Витримує	Витримує	Витримує	Витримує
5. Випробування адгезії при центрифугуванні: % відриву мастила від металевої поверхні; 8000 об/хв.);	Відсут.	Відсут.	Відсут.	Відсут.	Відсут.	Відсут.	Відсут.
% відриву мастила від металевої поверхні (9000 об/хв.).	Відсут.	Відсут.	Відсут.	Відсут.	Відсут.	Відсут.	100% скид.
4. В'язкість при 100°C, сСт.	21	14	92	64	40	25	17

Із таблиці 2 видно, що заявлений продукт суттєво переважає прототип. Так, значення адгезії заявленого матеріалу на 100% переважає адгезію прототипу. При навантаженні 9000 об/хв., гільза, на яку був нанесений матеріал прототипу, стала зовсім чистою, без залишків мастила, в той же час гільза із заявленим зразком - залишилась покритою суцільним, тонким шаром мастила. Всі компоненти канатного мастила відомі продукти. Для виготовлення канатного мастила використовували в якості синтетичного каучука та мінеральної оливи готовий продукт - в'язко-полімерну суміш за ТУ У

23.2-13831091-029-2005, решта інгредієнтів також промислові продукти:

- екстракт нафтовий за ТУУ02071010.032-97;
- бітум за ГОСТ 6617;
- гудрон за СТП 03- 202
- петролатум за ТУ У 00152307.027-096.

Дослідні партії заявленого канатного мастила пройшли технологічні випробування і отримали високу оцінку їх якості. На заявлене мастило розроблені технічні умови.

Список джерел інформації

1. Синицын В.С. Пластичне смазки "Ассортимент" Справочник. М., "Химия", 1979, с.215-228.

5

2. Патент 67640А. Україна. МКИ С10М141/00;
157/00. Заявка від 28.11.03 Оpubліковано 15.06.04.
Бюл. № 6.

15977

6

3. Патент 5751. Україна. МКИ С10М141/00;
157/00. Заявка від 13.08.04. Оpubліковано
15.03.05. Бюл. №3.

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Підписне

Тираж 26 прим.

Міністерство освіти і науки України

Державний департамент інтелектуальної власності, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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