



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 76993

(13) C2

(51) МПК (2006)

B21C 9/00

C10M 101/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МАСТИЛА ДЛЯ ВОЛОЧІННЯ ДРОТУ І ПРУТКІВ

1

2

(21) 2004021099

(22) 16.02.2004

(24) 16.10.2006

(46) 16.10.2006, Бюл. № 10, 2006 р.

(72) Тішкина Наталія Семенівна, Тішкін Денис Вікторович

(73) Тішкина Наталія Семенівна, Тішкін Денис Вікторович

(56) SU 210313, 06.11.1968

SU 1326610 A1, 30.07.1987

RU 2000322 C, 07.09.1993

SU 245258, 04.06.1969

SU 161856, 01.04.1964

GB 1049318, 23.11.1966

SU 1772141 A1, 30.10.1992

SU 924092, 30.04.1982

(57) Спосіб виробництва мастила для волочіння дроту і прутків, який передбачає застосування мила, який **відрізняється** тим, що мило отримують як продукт гідролізу тваринних жирів до жирних кислот, що омилують каустичною содою, до якого додають гашене вапно та монофосфат цинку.

Винахід "Спосіб виробництва мастила для волочіння дроту і прутків" (у подальшому "Спосіб виробництва мастила") відноситься до технологій виробництва мастил у хімічній промисловості.

Змащення для волочіння дроту і прутків застосовувалося з прадавніх часів, для чого використовувалися різні мастильні речовини переважно на основі мила.

Відомий спосіб виготовлення мастила для волочіння дроту полягає у виготовленні суміші, що на 72% складається із мила господарського, яке виготовлене відповідно технологічному регламенту і рецептурі "ВНИИХимпроект" із "саломаси", технічних жирів, СЖК та інших речовин, які сушать і подрібнюють у кульовому млині, а для створення мильних крихт додають гашене вапно, вологістю 60-50% і перемішують при температурі 40-60°C, і сушать до вмісту води - 1%.

Відомий також спосіб виготовлення мастила, захищений патентом ПНР №129699 по заявці №236814 від 07.06.82 [Див. публ. 31.10.85 МКИ С 10 М 5/02], який полягає у тому, що в мило додають технічне масло - 20-80%, і каолін - 10-80%, - прототип.

Відомий спосіб має наступні недоліки:

- суміш являє собою не тверду сполуку, а рідку речовину;
- змащення являє собою не хімічну сполуку, а суміш із мила, технічного масла та каоліну;
- нестабільність складу через труднощі забез-

печення перемішування мила з вапном;

- спосіб не передбачає отримання сполуки з визначеними фізико-хімічними властивостями;
- нестабільність складу мастила;
- трудомісткість процесу.

В основу винаходу поставлено завдання удосконалення виробництва мастильної речовини з жирів, що піддаються гідролізу.

В результаті гідролізу утворюються визначені жирні кислоти, які потім "омилуються" NaOH, і отримана мильна маса змішується з гашеним вапном у визначених співвідношеннях.

Метою винаходу є:

- розробка способу виробництва нових видів мастил, здатних працювати при будь-яких швидкостях, будь-яким способом підготовки для волочіння металу, будь-якого металу;
- одержання мастила з жирів, розщеплених до кислот: миристинової, пальмітинової, стеаринової, олеїнової, лінолевої, і т.д.;
- подовження терміну служби волочильного інструменту, зниження коефіцієнту тертя і підвищення якості змащення.

Поставлене завдання досягається тим, що жири (яловичий, свинячий, кістковий або інші) піддаються гідролізу протягом 0,1-5 годин, внаслідок якого утворюються різні кислоти, що омилуються розчином NaOH.

В створену мильну масу додається сухе гашене вапно визначеного складу у різних співвід-

(13) C2

(11) 76993

(19) UA

ношеннях до мила, а для деяких видів мастил, добавляються, у різному співвідношенні, фосфорно-кислі сполуки тяжких металів, які надають масилу властивості пластичності та захищають метал від корозії.

Виготовлена сполука сушиться при температурі 70-100°C до вмісту води - 0,5-2%, охолоджується і дробиться у млині.

Зміною сполучень вихідних кислот і вмісту гашеного вапна забезпечується створення різних за вмістом жиру мастил.

Ознаки заявленого способу виготовлення мастила, дозволяють виготовляти із різних жирів різні мастильні (сухі) речовини, призначені для волочіння дроту і прутків різних типів металу та різними технологіями.

Нижче наведено приклади виконання способу виготовлення мастила для волочіння дроту і прутків.

Приклад 1.

До 45 кг яловичого жиру додається 22 літра води. Створена емульсія протягом 1 години нагрівається до кипіння. У киплячу емульсію додається 5 літрів 20%-го розчину NaOH і розчин перемішується. Через 20 хвилин універсальним індикаторним папером робиться контрольна проба, і якщо вміст pH в межах 7-8, додається ще 5 літрів 20%-го розчину NaOH, після чого розчин кип'ятиться. Таким же чином додається ще 10 літрів 20% роз-

чину NaOH, потім додається 2 літри 46% розчину NaOH.

Вся операція здійснюється при ретельному перемішуванні. Мильна маса, що утворилася, охолоджується до температури 25°C, і при перемішуванні додається 36кг сухого гашеного вапна. Отримана речовина охолоджується до температури 30°C, закладається у сушильну піч і сушиться там до утворення комочків кольору беж. Мастило вивантажують з печі, охолоджують до температури 20°C, і розмелюють на дробарці. Фракція помелу не нормується.

Приклад 2.

Мильна маса утворюється як наведено в прикладі 1.

В утворену і охолоджену до температури 25°C мильну масу додається, при перемішуванні, 20кг гашеного вапна і 15кг монофосфату цинку. Отримана маса перемішується, охолоджується, сушиться і дробиться - як наведено в прикладі 1.

Відомості, які підтверджують можливість здійснення винаходу.

Спосіб виготовлення мастила для волочіння дроту і прутків застосовується на метизних підприємствах з однократним і багаторазовим волочінням дроту і прутків при різних швидкостях волочіння і може використовуватися у виробництві на миловарних та інших відповідних підприємствах хімічної промисловості.