



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **113205** (13) **U**
(51) МПК
C10M 141/12 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2016 04563</p> <p>(22) Дата подання заявки: 25.04.2016</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.01.2017</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.01.2017, Бюл.№ 2</p>	<p>(72) Винахідник(и): Коломієць Володимир Володимирович (UA), Шабалін Дмитро Володимирович (UA), Любичева Ксенія Михайлівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА, вул. Артема, 44, м. Харків, 61002 (UA)</p>
---	--

(54) МАСТИЛО ДЛЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

(57) Реферат:

Мастило для транспортних засобів, яке містить індустриальне мастило I-50A, причому з метою зменшення коефіцієнта тертя між деталями засобів типу ланцюгів, конвеєрів і транспортерів для підвищення їх роботоzдатності мастило додатково містить церезин і тальк.

UA 113205 U

Корисна модель належить до технічних засобів для підвищення зносостійкості транспортних засобів і може бути використана для обладнання машинобудівної і сільськогосподарської промисловості.

Для підвищення зносостійкості сталевих деталей ланцюгів, конвеєрів і транспортерів застосовують в різних країнах різні рідкі мастила. На Україні найбільш ефективним є застосування індустриальних мастил І-50А, І-30А і І-20А, які використовують залежно від навантаження транспортного засобу. Для дуже навантажених засобів застосовують індустриальні мастила І-І-50А...І-30А, а для малонавантажених - індустриальне мастило - І-20А. Цифра в позначенні мастила означає клас в'язкості, якому відповідає склад і наявність антикорозійних і других присадок для зменшення коефіцієнта тертя і збільшення зносостійкості деталей транспортного засобу. Крім цього, в кожному випадку експлуатації транспортного засобу вибирають спосіб подачі і термін застосування мастила залежно від його навантаження і швидкості руху. При зносі деталей транспортного засобу його довжина збільшується і це може привести до утрати робото здатності і до руйнування окремих деталей.

Розроблене мастило для підвищення зносостійкості деталей транспортного засобу за рахунок зменшення коефіцієнта тертя в складальних одиницях за кількістю ознак прийнято прототип [1].

В основу корисної моделі поставлена задача зниження сил тертя в складальних одиницях і покращення антифрикційних властивостей мастила, що збільшить роботоздатність транспортного засобу і термін його застосування. Поставлена задача вирішується тим, що у відоме індустриальне мастило додатково вводять церезин і тальк. Церезин має хороші мастильні властивості і підвищує здатність граничної плівки протистояти великим навантаженням і високим температурам при зносі деталей. В машинобудуванні застосовують церезин ТУ 7658-74. Тальк - мінерал, твердість якого по шкалі МООСА сама низька - 1, а у алмаза - 10. Коефіцієнт тертя його дуже низький, він інертний, вогнестійкий з електроізоляційними властивостями. Цей мінерал найменше абразивний і із-за малої твердості не приводить до зношування деталей машин. В машинобудуванні застосування знаходять мікропорошки тальку МТ-ГШМ (ГОСТ 19384-79) [2].

Мастило отримують наступним чином. Індустриальне мастило І-50А (ГОСТ 20799-87), розігрівають до температури 40...50 °С і в нього вводять спочатку церезин при неперервному перемішуванні, а потім в отримане мастило вводять тальк також при постійному перемішуванні. Отримане мастило охолоджують на повітрі і потім застосовують залежно від прийнятого способу подачі, швидкості руху і навантаження транспортного засобу. Склад досліджених зразків мастил представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Компоненти	Склад компонентів мастила, мас. %				
	1	2	3	4	5
Церезин	5	8	10	12	15
Тальк	5	8	10	12	15
Індустриальне мастило І-50А	90	84	80	76	70

Властивості отриманих мастил перевірялись на машині тертя СТМ-1 за схемою "диск-диск" і "диск-колода" і за схемою "кільце-кільце" на машині тертя УМТ-1 по принципу будови деталей ланцюга 2ПР-24,5-11340. В процесі дослідження мастило подавалось в зону тертя консистентним способом і визначався коефіцієнт тертя, Таким же способом визначався і коефіцієнт тертя при дії індустриального мастила І-50А в промисловому постачанні. Порівняння отриманих результатів дослідження наведено в табл. 2.

Таблиця 2

	Мастило					Індустриальне І-50А
	1	2	3	4	5	
Коефіцієнт тертя	0,010	0,008	0,005	0,006	0,008	0,012

Як видно із табл. 2 найменший коефіцієнт тертя має мастило 3. Для подальшого застосування при великих навантаженнях транспортних засобів мастило із складом церезину і тальку в межах 8...12 % в індустриальному мастилі І-50А, що приводить до зниження

коефіцієнта тертя і тим самим підвищить роботоздатність ланцюга і збільшить ефективність його застосування.

Джерела інформації:

5 1. А. с. СССР № 1214740 кл. С10М 141/12 1985. Смазка для механической обработки металлов. /Ю.И. Лисина, В.Г. Дигтенко, В.В. Коломиец, А.И. Лашуня. Опубл. 28.02.86. Бюл. № 8, 1986 р.

2. Пат. України на корисну модель № 80807. МПК С10М 141/12 Мастило для обробки деталей різанням. /Л.М. Тіщенко, В.В. Коломієць, О.В. Фірсов, К.М. Любичева, І.С. Перевала. Опубл. 10.06.2013, Бюл. № 11, 2013 р.

10

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15 Мастило для транспортних засобів, яке містить індустріальне мастило І-50А, яке **відрізняється** тим, що з метою зменшення коефіцієнта тертя між деталями засобів типу ланцюгів, конвеєрів і транспортерів для підвищення їх роботоздатності мастило додатково містить церезин і тальк, при наступному відношенні компонентів, мас. %:

церезин	8-12
тальк	8-12
індустріальне мастило І-50А	решта.

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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