

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 147895

СПОСІБ ОХОРОНИ ТА ПІДТРИМАННЯ ПЛАСТОВИХ ПІДГОТОВЧИХ ВИРОБОК

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі України корисних моделей
16.06.2021.

Генеральний директор
Державного підприємства
«Український інститут
інтелектуальної власності»

А.В. Кудін



(21) Номер заявки: u 2021 00893

(22) Дата подання заявки: 25.02.2021

(24) Дата, з якої є чинними
права інтелектуальної
власності: 17.06.2021(46) Дата публікації відомостей
про державну реєстрацію
та номер Бюлетеня: 16.06.2021,
Бюл. № 24

(72) Винахідники:

Бачурін Леонід Леонідович,
UA,
Сімонова Юлія Ігорівна, UA,
Довгаль Віталій Юрійович,
UA,
Бойченко Геннадій
Едуардович, UA,
Каюн Олексій Петрович, UA,
Король Антон
В'ячеславович, UA,
Подкопаєв Євген
Сергійович, UA,
Іорданов Ігор
В'ячеславович, UA,
Булега Ігор Іванович, UA

(73) Володілець:

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ
НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
"ДОНЕЦЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ",
пл. Шибанкова, буд. 2, м.
Покровськ, Донецька обл.,
85300, UA

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ ОХОРОНИ ТА ПІДТРИМАННЯ ПЛАСТОВИХ ПІДГОТОВЧИХ ВИРОБОК

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб охорони та підтримання пластових підготовчих виробок, який полягає у розміщенні одразу по всій довжині лави на заданій відстані опалубки у вигляді м'якого рукава, який **відрізняється** тим, що над відкотним штреком вище дерев'яних штучних огорожень поінтервально встановлюють м'який рукав, подають в нього інертну суміш, що твердіє та з плином часу утворює штучні опори позаду очисного забою, а простір між утвореними опорами заповнюють породою від проведення або ремонту вентиляційного штреку, яку самопливом переміщують вниз.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
Державне підприємство
«Український інститут інтелектуальної власності»
(Укрпатент)

Цей паперовий документ ідентичний за документарною інформацією та реквізитами електронному документу з електронним підписом уповноваженої особи Державного підприємства «Український інститут інтелектуальної власності».

Паперовий документ містить 2 арк., які пронумеровані та прошиті металевими люверсами.

Для доступу до електронного примірника цього документа з ідентифікатором 1313140621 необхідно:

1. Перейти за посиланням <https://sis.ukrpatent.org>.
2. Обрати пункт меню Сервіси – Отримати оригінал документу.
3. Вказати ідентифікатор електронного примірника цього документа та натиснути «Завантажити».

Уповноважена особа Укрпатенту

17.06.2021



І.Є. Матусевич



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **147895** (13) **U**
(51) МПК (2021.01)
E21F 15/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2021 00893	(72) Винахідник(и): Бачурін Леонід Леонідович (UA), Сімонова Юлія Ігорівна (UA), Довгаль Віталій Юрійович (UA), Бойченко Геннадій Едуардович (UA), Каюн Олексій Петрович (UA), Король Антон В'ячеславович (UA), Подкопась Євген Сергійович (UA), Іорданов Ігор В'ячеславович (UA), Булега Ігор Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 25.02.2021	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 17.06.2021	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 16.06.2021, Бюл.№ 24	(73) Володілець (володільці): ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ", пл. Шибанкова, буд. 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300 (UA)

(54) СПОСІБ ОХОРОНИ ТА ПІДТРИМАННЯ ПЛАСТОВИХ ПІДГОТОВЧИХ ВИРОБОК

(57) Реферат:

Спосіб охорони та підтримання пластових підготовчих виробок полягає у розміщенні одразу по всій довжині лави на заданій відстані опалубки у вигляді м'якого рукава. Над відкотним штреком вище дерев'яних штучних огорожень поінтервально встановлюють м'який рукав, подають в нього інертну суміш, що твердіє та з плином часу утворює штучні опори позаду очисного забою, а простір між утвореними опорами заповнюють породою від проведення або ремонту вентиляційного штреку, яку самопливом переміщують вниз.

UA 147895 U

UA 147895 U

Корисна модель належить до гірничої справи і може бути використана при охороні пластових підготовчих виробок, які підтримуються після проходження очисного вибою на виїмковій ділянці.

Відомий спосіб охорони підготовчих виробок [А. с. 973856 СССР, МКИ E21D 11/08. Способ охраны подготовительных выработок / В.Н. Рева, Н.П. Бажин, Л.К. Нейман, О.И. Мельников, В.В. Райский. - № 3293794/22-03; заявл. 25.05.1981; опубл. 15.11.1982, Бюл. № 42], який полягає у встановленні у виробленому просторі вздовж виробки штучних огорожень, додатково в ґрунті й покрівлі вийнятого пласта встановлюються рядами анкери, причому нижній ряд розміщують вздовж підготовчої виробки, а верхній - вище штучного огороження, і обидва ряди анкерів з'єднують між собою стяжками, при цьому анкери першого ряду в покрівлі з'єднують з анкерами другого ряду в ґрунті, а анкери першого ряду в ґрунті з'єднують з анкерами другого ряду в покрівлі пласта.

Відомий також спосіб охорони підготовчої виробки, що включає встановлення у виробленому просторі уздовж виробки штучних огорожень [Гапанович Л.П. Системы разработки крутопадающих пластов, подверженных внезапным выбросам. - Москва: Углетех, 1957. - С. 64-67].

Недоліками відомого способу є недостатня несуча здатність штучних огорожень, що негативно позначається на стійкості підготовчих виробок на пластах крутопохилого і крутого падіння.

Відомий також спосіб зведення опорних смуг з суміші, що твердіє [А. с. 846767 СССР, МКИ E21F 15/00. Способ возведения опорных полос из твердеющей смеси / В.Н. Потураев, А.Г. Червоненко, И.А.Гурин, В.Т. Гузченко, А.В. Орлов. - № 2828269/22-03; заявл. 09.10.1979; опубл. 15.07.1981, Бюл. № 26], вибраний нами як прототип, який полягає в розміщенні у виробленому просторі паралельно очисному забою опалубки і дистанційної подачі в неї самопливом з вентиляційного штреку по гнучкому шлангу суміші, що твердіє, при цьому опалубка виконується у вигляді м'якого рукава й розміщується одразу по всій довжині лави на заданій відстані від очисного забою, і її залишають у виробленому просторі після заповнення опалубки і затвердіння суміші в ній.

Загальними істотними ознаками відомого способу й того, що заявляється, є розміщення одразу по всій довжині лави на заданій відстані від очисного забою опалубки у виді м'якого рукава.

Недоліками відомого способу є те, що смуга, яка затверділа, являє собою тендітне тіло, яке в результаті розвантаження вуглепородного масиву розбивається тріщинами і втрачає свою міцність і стійкість. Після цього над штреком утворюються порожнини, що не дозволяє обмежити зміщення покрівлі та ґрунту, вийнятого пласта, позаду очисного забою. Матеріальні й трудові витрати на реалізацію способу високі, оскільки пов'язані з придбанням обладнання для нагнітання розчину, що твердіє, та його обслуговуванням.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення відомого способу для поліпшення умов підтримки пластових підготовчих виробок при крутопохилому і крутому заляганні вугільних пластів, за рахунок розміщення штучних опор та породи, що забезпечить плавний прогин бічних порід над штреком.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб охорони та підтримання пластових підготовчих виробок полягає у розміщенні одразу по всій довжині лави на заданій відстані опалубки у вигляді м'якого рукава. Над відкотним штреком вище дерев'яних штучних огорожень поінтервально встановлюють м'який рукав, подають в нього інертну суміш, що твердіє та з плином часу утворює штучні опори позаду очисного забою, а простір між утвореними опорами заповнюють породою від проведення або ремонту вентиляційного штреку, яку самопливом переміщують вниз.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, на якому зображено:

На кресленні подана схема здійснення способу охорони і підтримки пластової підготовчої виробки в умовах крутого залягання порід.

Спосіб охорони і підтримки пластової підготовчої виробки в умовах крутого залягання порід здійснюється наступним чином:

Над пластовим відкотним штреком 1, за контуром поперечного перерізу, у виробленому просторі 2 заводять штучні дерев'яні огороження 3. На відстані від очисного вибою, по всій довжині лави у виробленому просторі 2, поінтервально розміщують м'який рукав 4, який заповнюють інертною сумішшю 5. У міру розвантаження бічних порід з пилом часу, інертна суміш 5 твердіє. У виробленому просторі утворюються штучні опори 6. Простір між штучними опорами 6 заповнюють породою 7 від проведення або ремонту вентиляційного штреку 8. Порода 7 самопливом переміщується вниз та заповнює вироблений простір 2.

Застосування пропонованого способу дозволяє поліпшити умови підтримки пластових підготовчих виробок, за рахунок плавного прогину бічних порід над штреком, в результаті утворення штучних опор, які розташовані над штреком, та розміщеними між ними породи. Це дозволить обмежити зміщення покрівлі та ґрунту на контурі виробки та поліпшити її експлуатаційний стан.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб охорони та підтримання пластових підготовчих виробок, який полягає у розміщенні одразу по всій довжині лави на заданій відстані опалубки у вигляді м'якого рукава, який **відрізняється** тим, що над відкотним штреком вище дерев'яних штучних огорожень поінтервально встановлюють м'який рукав, подають в нього інертну суміш, що твердіє та з плином часу утворює штучні опори позаду очисного забою, а простір між утвореними опорами заповнюють породою від проведення або ремонту вентиляційного штреку, яку самопливом переміщують вниз.

