



УКРАЇНА

(19) UA (11) 38615 (13) A

(51) 7 E21C41/16

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

(54) СПОСІБ РОЗРОБКИ ПОТУЖНИХ КРУТОСПАДНИХ ПОКЛАДІВ З НЕСТІЙКИМИ ПОРОДАМИ ВИСЯЧОГО АБО ЛЕЖАЧОГО БОКУ

(21) 2000084614

(22) 03.11.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Кривенко Юрій Юрійович, Кушнерьов Іван Петрович

(73) Криворізький Технічний Університет

(57) Спосіб розробки потужних крутоспадних покладів з нестійкими породами висячого або лежачого боку включає виїмку запасів панелями, проведення підготовчо-нарізних виробок, буріння і підривання свердловин, магазинування руди, формування рудних ціликів на межі з обваленою породою, який відрізняється тим, що підготовку до

очисного виймання панелей ведуть уступно в плані по потужності покладу першочергово від нестійких оточуючих порід, при цьому одночасно з обваленням запасів панелей із рудного масиву по контакту з оточуючими породами формують просторові конструкції, кожна з яких складається з двох вертикальних огороджуючих ціликів, які утворюють двогранний кут, і стелини, при цьому по мірі випуску замагазинованої руди виконують пошарове обвалення ніжек огороджуючих ціликів до моменту опускання стелини на горизонт воронки, обвалення яких виконують після опускання на горизонт воронки стелини послідовних панелей у напрямі відпрацювання покладу за простяганням.

Винахід відноситься до гірничої промисловості і може бути використаний при виїмці панелями потужних крутоспадних покладів з нестійкими породами висячого або лежачого боку.

Відомий спосіб розробки потужних родовищ камерним варіантом системи підповерхового обвалення ("Совершенствование технологии очистной выемки на глубоких горизонтах", Филиппов Р.Ф., Лубенец В.А. и др. - ГОРНИЙ ЖУРНАЛ. - № 8. - 1987. - С. 21-23.).

Недоліком цього способу є значні розубоження та втрати руди при виїмці огороджуючих ціликів та стелини.

Найбільш близьким технічним рішенням, яке вибрано в якості прототипу, є спосіб розробки рудних родовищ (А.С. СССР N 1285337 E 21 C 41/06, ЕЙ N39, 1388 г.) Його сутність полягає в обваленні та торцевому випусці запасів руди в панелях під захистом рудних ціликів і відбійці за один прийом та випуску наслідуючих запасів під обваленими породами. Для цього способу характерні значні втрати і розубоження руди при виїмці запасів огороджуючих ціликів та стелини в наслідок змішування проникаючих пустих порід з рудою цих ціликів та стелини.

Задачею винаходу є удосконалення способу розробки потужних крутоспадних покладів з нестійкими породами висячого, або лежачого боку за рахунок формування рухомого огорожуючого цілика з рудного масиву, що дозволяє знизити розубо-

ження та втрати руди шляхом зменшення площі її зіткнення з оточуючими породами.

Поставлена задача вирішується таким чином. Спосіб розробки потужних крутоспадних покладів з нестійкими породами висячого або лежачого боку включає виїмку запасів панелями, проведення підготовчо-нарізних виробок, буріння та підривання свердловин, магазинування руди, формування рухомих огороджуючих рудних ціликів на межі з обваленими породами.

Згідно винаходу підготовку до очисного виймання панелей ведуть уступне в плані по потужності покладу, першочергово від нестійких оточуючих порід. Одночасно з обваленням запасів панелей із рудного масиву по контакту з оточуючими породами формують просторові конструкції, кожна з яких складається з двох вертикальних огороджуючих ціликів, які утворюють двогранний кут, і стелини. По мірі випуску замагазинованої руди виконується пошарове обвалення ніжек огороджуючих ціликів до моменту опускання стелини на горизонт воронки, обвалення яких виконують після опускання на горизонт воронки стелини послідовних панелей у напрямку відпрацювання покладу за простяганням.

Спосіб ілюструється фіг. 1-3. На фіг. 1 в плані по В-В зображено рудний поклад з нестійкими породами лежачого боку, який відробляється панелями уступне від лежачого до висячого боку; на фіг. 2 - перетин по А-А фіг. 1, розріз навхрест про-

(19) UA (11) 38615 (13) A

стягання покладу; на фіг. 3 - просторове зображення огороджуючої конструкції.

Спосіб розробки потужних покладів виконується наступним чином. Родовище розробляють панелями, які розташовані уступне по потужності покладу. В першу чергу відпрацьовують панелі у контакті з нестійкими оточуючими породами.

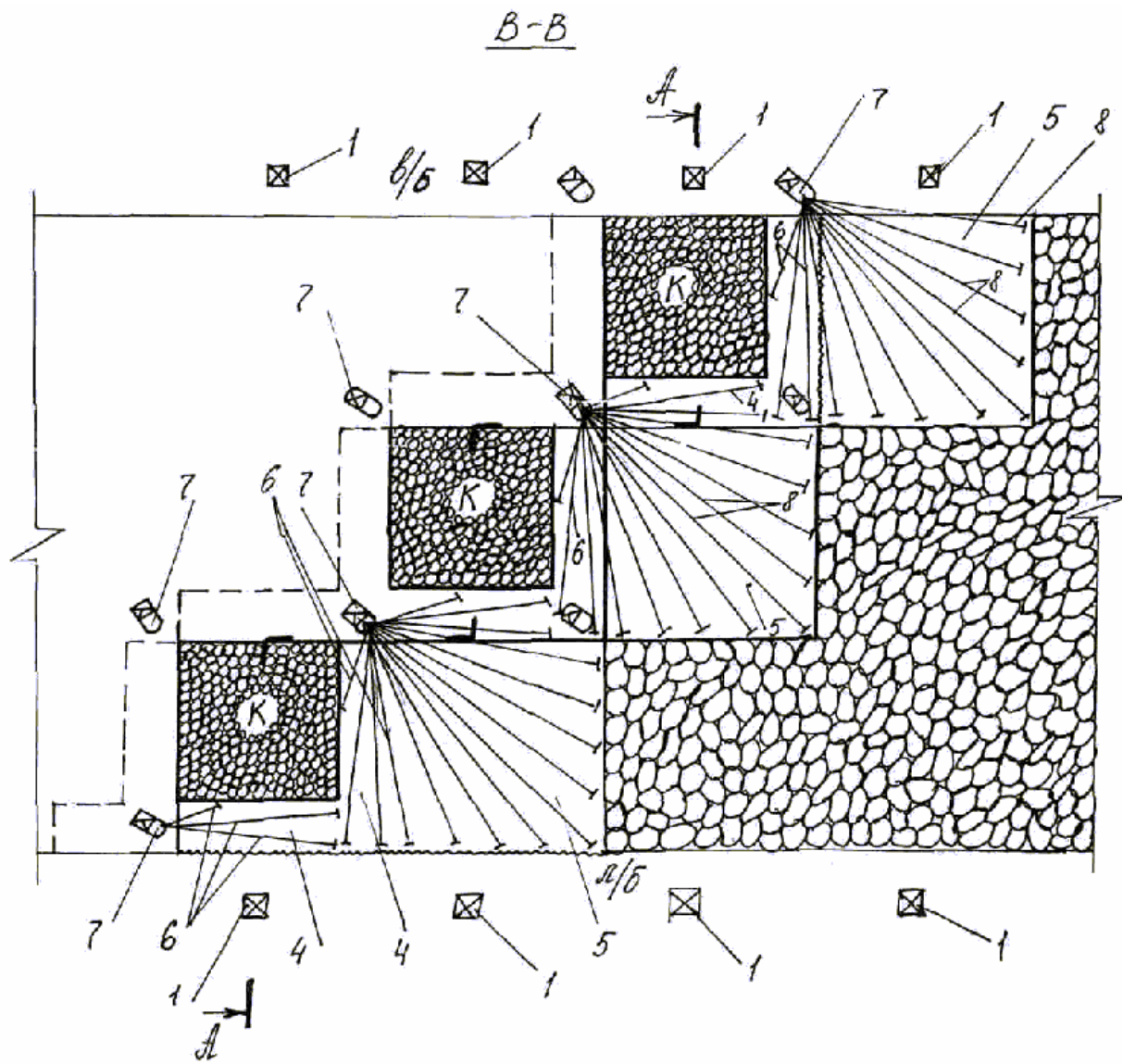
Підготовлюють та нарізають панелі проведенням підняттяєвих 1, вентиляційно-господарчих штреків 2, доставних ортів 3, підічних, відрізних та бурових виробок (на фіг. не показані). Причому підготовку панелей до очисного виймання ведуть від лежачого боку до висячого при нестійких породах лежачого боку і навпаки - при нестійких породах висячого боку. Камерний запас (К) панелі обвалюють та магазинують з частковим випуском крізь дучки. При цьому одночасно з розбуренням камерного запасу створюють просторову огороджуючу конструкцію (фіг. 3). Для цього з бурових виробок вибувають свердловини у площинах відрізки огороджуючої конструкції від рудного масиву і порід лежачого боку. Просторова конструкція складається з огороджуючих ціликів 4 і стелини 5. Їх розміри приймають по відомим методикам. Після цього виконують поступову відбійку ніжек ого-

роджуючих ціликів 4 свердловинами 6, які вибувають з бурової камери 7. Устя свердловин укріплюють обсадними трубами.

По мірі відбійки виконують управляємий випуск чистої замагазинованої руди під прикриттям сформованої конструкції та її опускання на крок обвалення ніжек цілика 4. Для недопущення контакту відбитої руди з оточуючими породами стелини 5 попередніх панелей залишають необваленими до повного добування запасу руди з камер та ніжек ціликів. Цикл робіт з буріння підривання, управляємому випуску руди та спусканню огороджуючої конструкції виконують до укладання на воронки стелини 5.

Після цього зоставляючи необваленими стелину 5 в робочих панелях обвалюють їх в передуючих підриванням свердловин 8, які вибувають з бурових камер 7. Запас стелин 5 випускають під налягаючими породами. Потім готують та нарізають послідовні панелі і всі операції по відпрацюванню їх запасів повторюють.

Дослідження вказують, що спосіб розробки потужних покладів у порівнянні з прототипом дозволяє значно знизити розубоження та втрати руди.



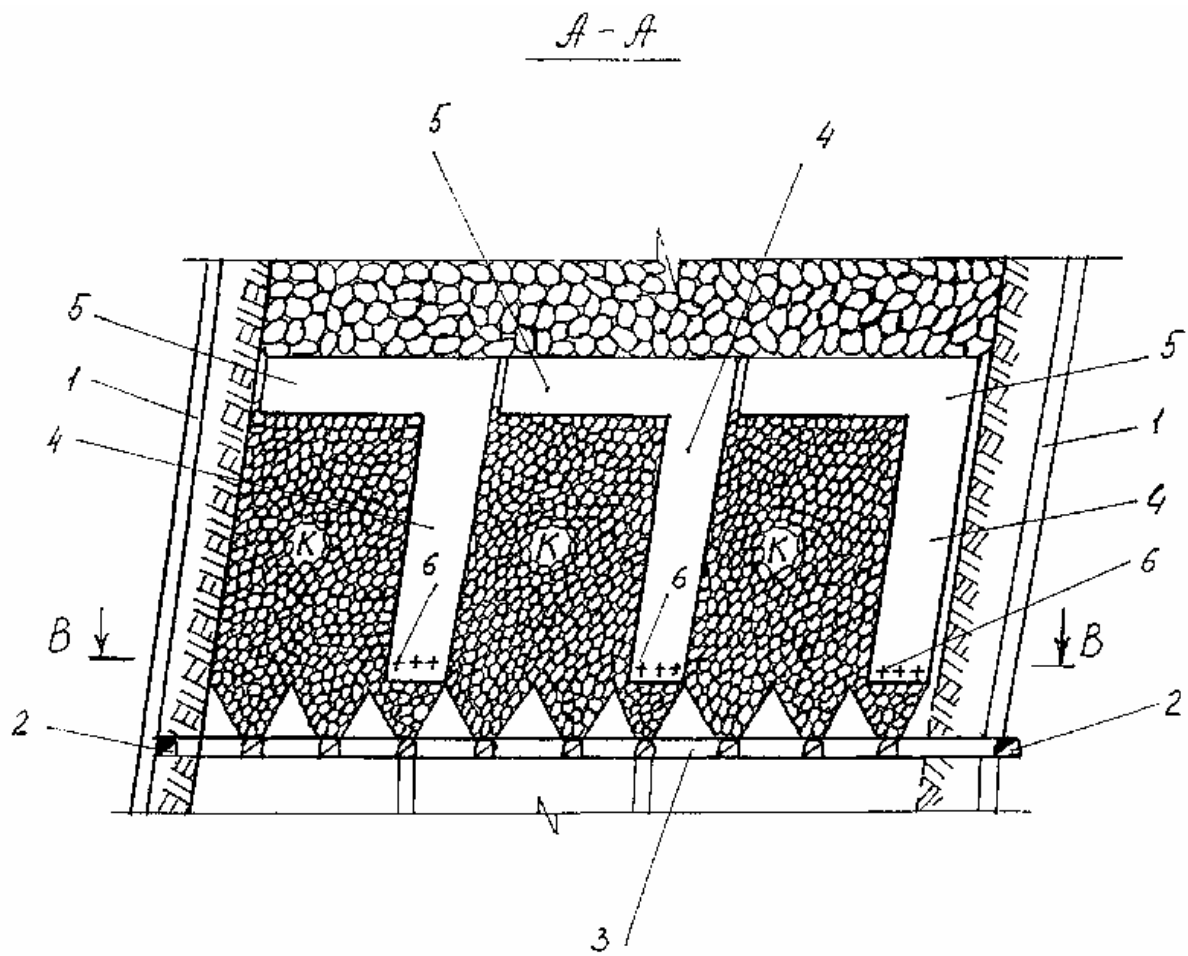
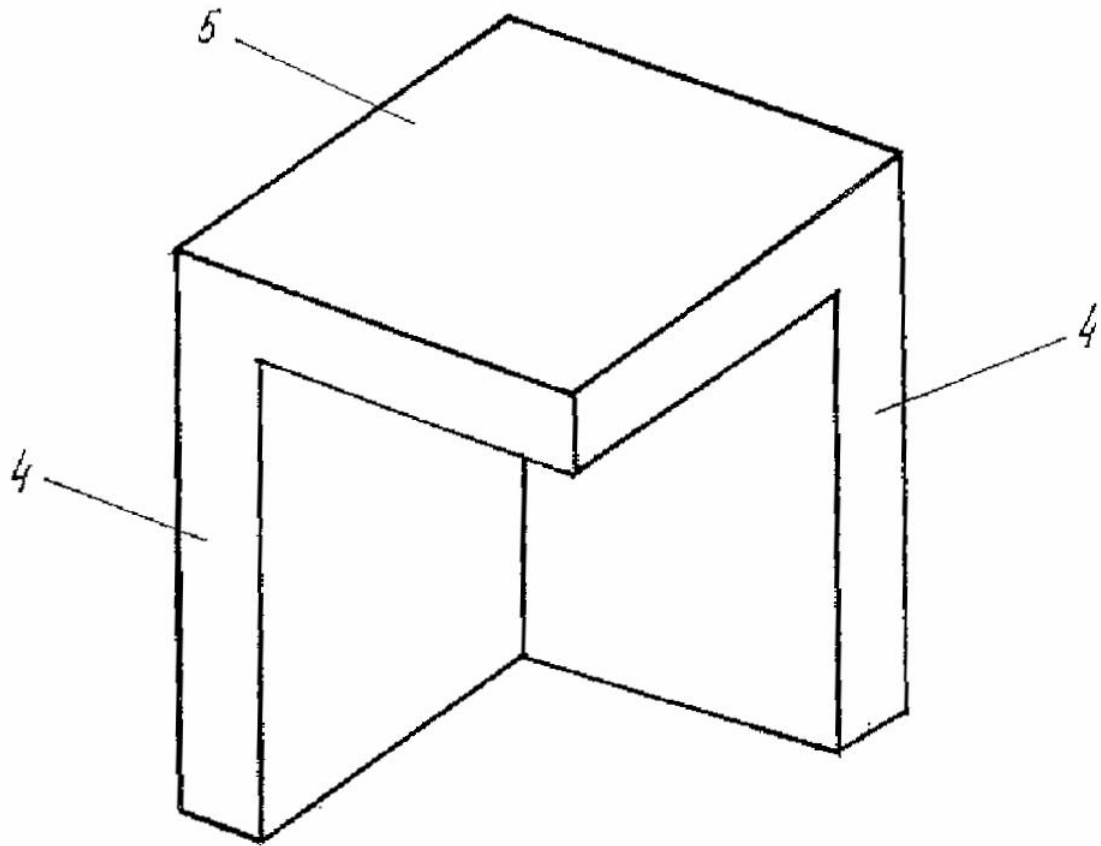


Fig. 2

**Фіг. 3**

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
