

ROMANIA

(19) OFICIUL DE STAT
PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
București



(11) Nr. brevet: **109229 B1**
(51) Int.Cl.⁵ E 21 C 41/14

BREVET DE INVENȚIE

(12)

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **94-00634**

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(22) Data de depozit: **15.04.94**

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(30) Prioritate:

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.12.94 BOPI nr. 12/94

(56) Documente din stadiul tehnicii:
Ștefan Covaci *Exploatare miniere subterane*,
București, 1983 -Vol.I

(45) Data publicării brevetului:
BOPI nr.

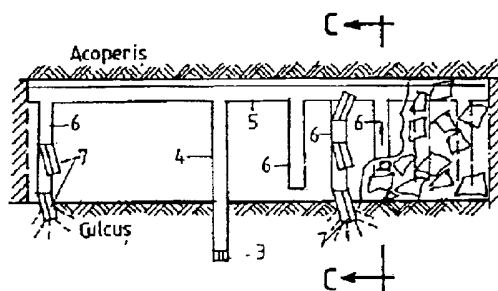
(71) Solicitant: (72)

(73) Titular: (72)

(72) Inventatori: **Drumuș Iosif, Rădulescu Viorel, Fodor Andrei Vulcan, Armean Valentin, Petroșani, județul Hunedoara, RO**

(54) Procedeu de exploatare a straturilor de cărbune, cu înclinare medie și mare

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un procedeu de exploatare a straturilor de cărbune, cu înclinare medie și mare, în subetaje orizontale, cu surparea cărbunelui și a rocilor înconjurătoare. Procedeu de exploatare constă în aceea că, pentru exploatarea unui subetaj de peste 10 m înălțime, într-o primă etapă, se execută dintr-un suitor (3) din culcușul stratului o galerie transversală, de atac (4) și o galerie direcțională de subetaj (5), care se sapă înspre extremitățile câmpului de abataj, de unde, în retragere, se execută, din 6 în 6 m, niște preabataje transversale colectoare (6) și niște suitori de presfărâmare (7), în care se împușcă găuri forate în suprafețele laterale, pentru provocarea ruperii cărbunelui, după ce, în prealabil, s-au obturat la bază, evacuarea cărbunelui înmagazinat făcându-se în retragere prin dezbandajarea alternativă a pereților laterali, ai câte unui câmp de armare a preabatajului transversal colector (6) și ruperea, prin împușcare, a unui planșeu de protecție (8) a preabatajului.



Revendicări: 1
Figuri: 8

RO 109229 B1



Invenția se referă la un procedeu de exploatare a straturilor de cărbune, cu înclinare medie și mare, în subetaje orizontale, cu surparea cărbunelui și a rocilor înconjurătoare.

Este cunoscut un procedeu de exploatare în felii diagonale, cu surparea cărbunelui și a rocilor din acoperiș, constând în pregătirea unui câmp de abataj cu plane înclinate, diagonale la un unghi de 25° , săpate ascendent de-a lungul culcușului stratului până la hotar.

Din aceste plane înclinate, perpendicular pe ele, se sapă la intervale de 7...8 m alte plane înclinate la 25° , transversal spre acoperiș, din care se execută lucrările de abataj în retragere, constând din împușcarea unor găuri forate în evantai, în perimetrul fiecărui câmp de armare, pentru provocarea surpării cărbunelui. Înălțimea unei felii este de 4 m și are extinderea planului înclinat de pe culcuș.

Dezavantajele soluției tehnice cunoscute constau în aceea că înălțimea feliei este limitată de posibilitățile de derocare cu explozivi, iar pierderile de cărbune sunt importante, ca urmare a faptului că încărcarea cărbunelui se face din fața ultimei armături, neputându-se recupera integral cărbunele căzut în spațiul nesușținut.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în aceea că permite exploatarea unor subetaje orizontale de peste 10 m înălțime, cu încărcarea cărbunelui surpat, lateral din spațiul susținut al unui preabataj colector.

Procedeu de exploatare a straturilor de cărbuni, cu înclinare medie și mare, conform invenției, înlătură dezavantajele soluției tehnice cunoscute, prin aceea că într-o primă etapă se execută dintr-un suitor din culcușul stratului o galerie transversală de atac și o galerie direcțională de subetaj, care se sapă înspre extremitățile câmpului de abataj, de unde în retragere se execută din 6 în 6 m, cu niște preabataje transversale, colectoare și niște suitori de presfărâmare, în care se împușcă găuri forate în suprafețele laterale pentru provocarea ruperii cărbunelui, după ce în prealabil s-au obturat la bază, după care se face evacuarea cărbunelui înmagazinat în retragere prin dezbandajarea alternativă a

pereților laterali ai câte unui câmp de armare a preabatajului transversal colector, iar în cele din urmă are loc ruperea prin împușcare a unui planșeu de protecție a preabatajului.

Procedeu de exploatare, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- poate fi aplicat la straturile cu înclinare medie și mare cu variații de grosime;
- asigură creșterea productivității muncii, îndeplinind condițiile de securitate a muncii;

- costurile de producție sunt mai reduse, comparativ cu procedeele clasice, iar pierderile de exploatare sunt relativ mici.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu fig.1...8, care reprezintă:

- fig.1, secțiune transversală printr-un câmp de abataj;

- fig.2, secțiune longitudinală printr-un câmp de abataj;

- fig.3, plan de bază subetaj;

- fig.4,5 și 6, fazele de evacuare a cărbunelui;

- fig.7 și 8, detalii de răpire a susținerii metalice.

Procedeu de exploatare a straturilor de cărbune, cu înclinare medie și mare, conform invenției, constă într-o primă etapă în pregătirea câmpului de abataj, constând în niște galerii transversale de bază 1 și în niște galerii transversale de cap 2, legate între ele printr-un suitor 3 executat în culcușul stratului, din care se execută o galerie transversală de atac 4, în continuare o galerie direcțională de subetaj 5, săpată sub acoperișul stratului.

Începând de la extremitățile câmpului de abataj, se execută din 6 în 6 m câte un preabataj transversal colector 6, din care, funcție de grosimea stratului, se execută niște suitori de presfărâmare 7, amplasați tot din 6 în 6 m, unul față de celălalt.

Provocarea surpării cărbunelui se realizează prin împușcarea unor găuri forate în pereții și frontul suitorilor de presfărâmare 7, mai puțin o porțiune de 2 m deasupra preabatajului transversal colector 6, pentru realizarea unui planșeu de protecție 8 a acestuia.

Evacuarea cărbunelui se face prin dezbandajarea alternativă a pereților laterali și câte unui câmp de armare a preabatajului

transversal colector 6, prin fereastra creată executându-se găuri de împuşcare a planşei de protecție 8.

Pierderile de cărbune sunt reduse întrucât planul de rupere al cărbunelui este vertical, iar descărcarea cărbunelui se face rapid. Golul rămas se umple prin curgerea rocii sterile prin taluz natural, orientat direcțional înspre zona exploatată unde are loc ruperea rocilor din acoperiş.

Galeriile direcționale și transversale se susțin cu profile metalice S.G., ramforsate cu juguri din lemn rotund, având stâlpii montați în fața cadrului metalic. Răpirea susținerii se face prin demontarea clemelor și răpirea picioarelor cadrului, sub protecția grinzii ce rămâne bandajată și susținută de grinda de jug, apoi grinda S.G. se trage cu un dispozitiv mecanic, după ce, în prealabil, s-a tăiat capătul grinzii de jug din câmpul ce se răpește.

Pentru combaterea fenomenelor de autoaprindere se pot lua măsurile preventive obișnuite, lucrări de izolare, înnămoliri preventive, introducerea de substanțe antipirogene etc.

Revendicare

Procedeu de exploatare a straturilor de cărbune, cu înclinare medie și mare, în subetaje orizontale cu surparea cărbunelui și a rocilor înconjurătoare, caracterizat prin aceea că pentru exploatarea unui subetaj de peste 10 m înălțime, într-o primă etapă, se execută dintr-un suitor (3) din culcușul stratului o galerie transversală de atac (4) și o galerie direcțională de subetaj (5) care se sapă înspre extremitățile câmpului de abataj, de unde în retragere se execută, din 6 în 6 m, niște preabataje transversale colectoare (6) și niște suitori de presfărâmare (7), în care se împuşcă găuri forate în suprafețele laterale, pentru provocarea ruperii cărbunelui, după ce în prealabil s-au obturat la bază, evacuarea cărbunelui înmagazinat făcându-se în retragere prin dezbandajarea alternativă a pereților laterali ai câte unui câmp de armare a preabatajului transversal colector (6) și ruperea prin împuşcare a unui planșeu de protecție (8) a preabatajului.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Ion Vasilescu**

Examinator: **ing. Radu Nicolae**

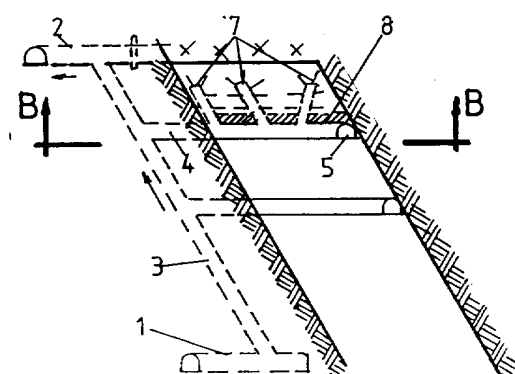


Fig.1

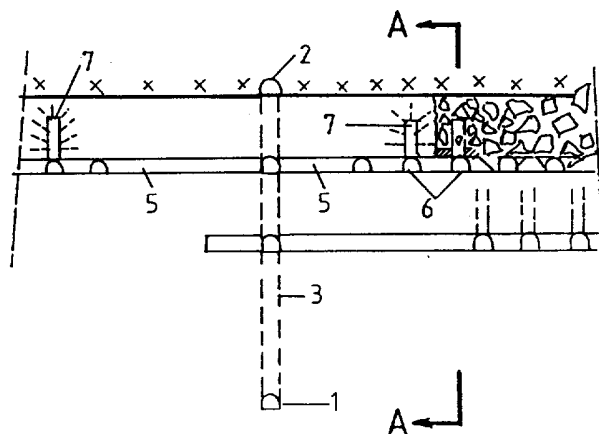


Fig.2

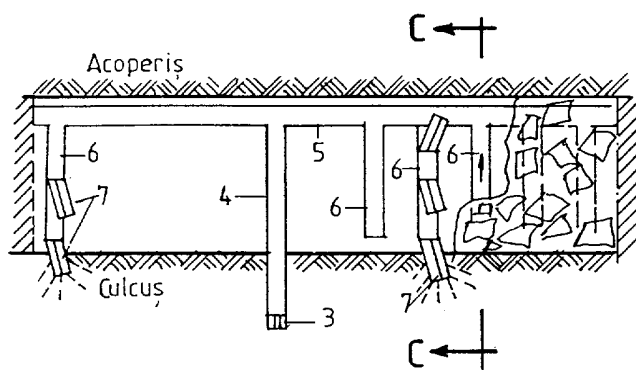


Fig.3

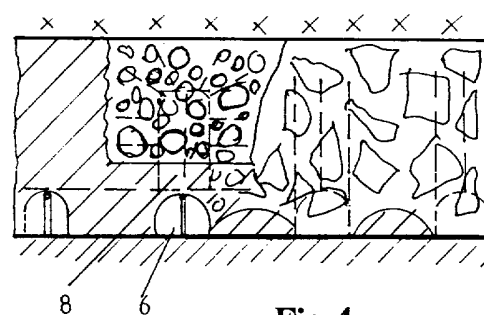


Fig.4

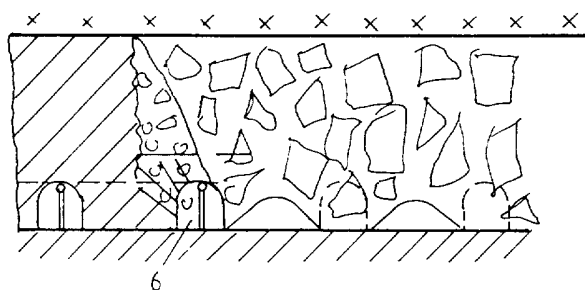


Fig.5

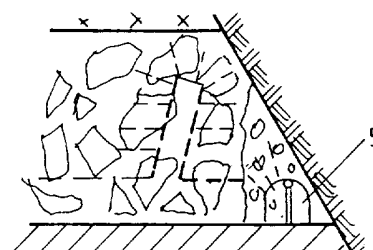


Fig.6

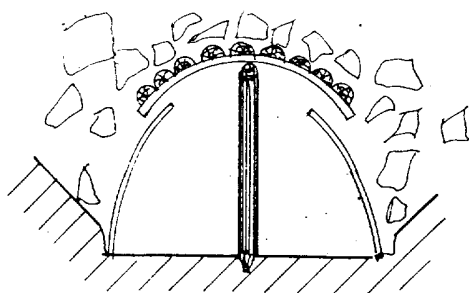


Fig.7

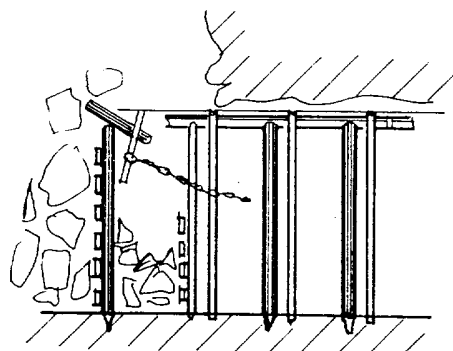


Fig.8

Grupa 19

Preț lei 1560

