



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

218708

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 17 04 81
(21) (2951-81)

(40) Zverejnené 25 06 82
(45) Vydané 01 06 85

(51) Int. Cl.³
E 21 C 41/06

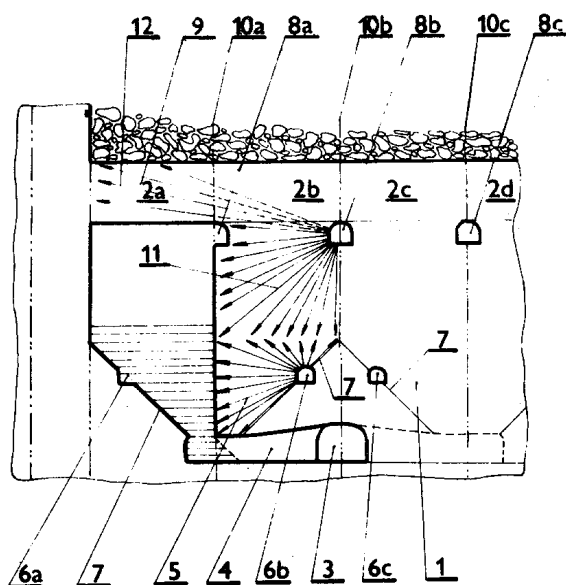
(75)

Autor vynálezu

ZAHRANSKÝ GEJZA ing., MAŠLEJ ŠTEFAN ing., KOŠICE,
GARLATHY LADISLAV ing., REVÚCA,
JANKOVIČ ŠTEFAN ing., LUMTZER EDUARD ing., ĎURMAN OTČ.
KOŠICE

(54) Spôsob hlbinného dobývania úžitkových nerastných surovín otvorenou komorou

Spôsob hlbinného dobývania úžitkových nerastných surovín otvorenou komorou, ktorý rieši problém zvýšenia výrubnosti ložiska a likvidácie medzikomorových pilierov. Ložisko sa rozdelí na sústavu paralelných blokov a na ich rozhraní sa pod budúcim stropným pilierom vyrazia pozdĺžne vrtné chodby, pričom sa z týchto chodieb vejárovite prevádzanými vrtmi postupne dobývajú jednotlivé bloky. Narušenie stropného piliera sa prevedie po vydobytí sústavy paralelných blokov alebo v priebehu dobývania.



Vynález sa týka spôsobu hlbinného dobývania úžitkových nerastných surovín otvorenou komorou.

Je známe, že doterajší spôsob dobývania vertikálnych blokov metódou nazvanou otvorená komora, vyžaduje ponechávanie medzikomorových pilierov, ktoré podopierajú stropnú vrstvu a spevňujú oblasť okolo vrtnej chodby. Funkcia stropnej vrstvy je dočasná a zamedzuje znečisteniu úžitkovej suroviny materiálom zo závalu vyššieho vydobytého obzoru. Ponechávané medzikomorové piliere znižujú výrubnosť ložiska, ich likvidácia zvyšuje náklady na dobývanie. Likvidácia pilierového systému u tohoto spôsobu dobývania sa prevádza až po vydobytí určitej oblasti ložiska, čo spôsobuje predlžovanie životnosti už vydobytého obzoru. Podiel prípravných prác na dobývaní z dôvodu likvidácie medzikomorových pilierov narastá. Samotné práce v medzikomorových pilieroch po vydobytí blokov sú práce s najväčším možným rizikom.

Uvedené nevýhody odstraňuje spôsob hlbinného dobývania úžitkových nerastných surovín otvorenou komorou, jeho podstata spočíva podľa vynálezu v tom, že sa ložisko rozdelí na sústavu paralelných blokov, na ich rozhraní sa pod budúcim stropným pilierom vyrazia pozdĺžne vrtné chodby, pričom sa z týchto chodieb pomocou vejárovite usporiadanými vrtmi postupne dobývajú jednotlivé bloky a záverom sa prevedie narušenie stropného piliera. Behom dobývania sa vytvorí podrezom šikmá plocha výpustného systému a na rozhraní zmienenej plochy a dobývaného priestoru bloku sa rovnobežne s jeho pozdĺžnou osou postupne vyrazí vrtná chodba, z ktorej sa pomocou vrtov podrezu prevádza dobývanie vrchnej časti dobývaného bloku. Takisto podľa vynálezu sa časť stropného piliera naruší už behom dobývania pomocou vrtov vedených z vrtnej chodby súčasne pri prevádzaní vejárovitých vrtov.

Výhodou spôsobu dobývania podľa vynálezu je, že pri dobývaní vertikálnych blokov sa nevytvárajú

medzikomorové piliere. Umiestnenie vrtnej chodby pod stropnou vrstvou na rozhraní dobývaného bloku s rastlým masívom zaisťuje požadovanú stabilitu tohoto banského diela. Dobývanie podľa vynálezu znižuje rovnako náklady, energetickú náročnosť a zvyšuje výrubnosť ložiska pri zlepšení bezpečnosti práce. Ďalej sa znižuje technická náročnosť vedenia dobývacích prác.

Na pripojenom výkrese je v priečnom osovom reze ložiskom schematicky znázornený spôsob dobývania podľa vynálezu.

Ložisková výplň 1 sa vydobyje postupným vydobytím sústavy paralelných vertikálnych blokov 2a, 2b, 2c, 2d. Na výkrese je znázornené štádium dobývania kedy blok 2a je vydobytý a blok 2b je dobývaný. Samotnému spôsobu dobývania predchádza vytvorenie výpustného systému, a to vyrazením pozdĺžnych chodieb 3 a priečných chodieb 4. Dobývanie bloku začína od čelného vertikálneho odrezu, ktorý sa ako výpustný systém vytvára podľa doposiaľ používaného systému. Spodný odrez ako časť dobývania bloku 2a, 2b, 2c, 2d sa prevedie v postupnosti dobývania pomocou vrtov 5 podrezu, ktoré sa navrtávajú z vrtných chodieb 6a, 6b, 6c podrezu. Tieto vrtné chodby 6a, 6b, 6c sú v priebehu dobývania vyrazené rovnobežne s pozdĺžnou osou blokov 2a, 2b, 2c, 2d na rozhraní podrezom vytvorenej šikmej plochy výpustného systému 7 a dobývaného priestoru blokov 2a, 2b, 2c, 2d. Pre situáciu dobývania na výkrese vrty 5 podrezu sa navrtávajú z vrtnej chodby 6b. Vrty 11 dobývania sa navrtávajú z vrtných chodieb 8a, 8b, 8c, ktoré sú orientované rovnobežne s pozdĺžnou osou blokov 2a, 2b, 2c, 2d a sú umiestnené pod stropným pilierom 9 na rozhraní 10a, 10b, 10c blokov 2a, 2b, 2c, 2d. Pre situáciu dobývania na výkrese sa vrty 11 dobývania pre vydobytie vrchnej časti bloku 2b navrtávajú z chodby 8b. Stropný pilier 9 sa likviduje samostatne po vydobytí sústavy blokov, napríklad 2a, 2b, 2c, 2d, alebo súčasne s dobývaním, pre situáciu dobývania na výkrese pomocou vrtov 12.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Spôsob hlbinného dobývania úžitkových nerastných surovín otvorenou komorou, vyznačujúci sa tým, že sa ložisko rozdelí na sústavu paralelných blokov, na ich rozhraní sa pod budúcim stropným pilierom vyrazia pozdĺžne vrtné chodby, pričom sa z týchto chodieb vejárovite prevádzanými vrtmi postupne dobývajú jednotlivé bloky a záverom sa prevedie narušenie stropného piliera.

2. Spôsob podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že sa behom dobývania vytvorí podrezom šikmá

plocha výpustného systému a na rozhraní zmienenej plochy a dobývaného priestoru bloku sa rovnobežne s jeho pozdĺžnou osou vyrazí vrtná chodba, z ktorej sa pomocou vrtov podrezu prevádza dobývanie vrchnej časti dobývaného bloku.

3. Spôsob podľa bodu 1 a 2, vyznačujúci sa tým, že časť stropného piliera sa naruší behom dobývania pomocou vrtov vedených z vrtnej chodby súčasne pri prevádzaní vejárovitých vrtov.

