



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

227599

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 01 12 82
(21) PV 8652-82

(40) Zverejnené 26 08 83

(45) Vydané 01 06 86

(51) Int. Cl.³
E 21 D 9/14,
E 21 C 41/06

(75)

Autor vynálezu

ZAHORANSKÝ GEJZA ing., HATALA JOZEF doc. ing. CSc.,
MAŠLEJ ŠTEFAN ing., FRANKO JURAJ ing., KOŠICE

(54) Stropný pilier nad vyrúbaným priestorom v horskom masíve

Vynález sa týka stropného piliera nad vydobytým priestorom v horskom masíve.

Pri hlbinnom dobývaní ťžitkových nerastných surovín je často potrebné z dôvodu zaistenia bezpečnosti práce ako i z dôvodu technologického, oddeľovať dobývaný priestor od už vydobytého, vrstvou neporušeného masívu, ktorá vytvára stropný pilier vyrúbaného priestoru. Je tomu tak napríklad u metódy dobývania nazývanej otvorená komora. Z hľadiska pevnostného dimenzovania je stropný pilier nosník, obojstranne votknutý do neporušenej časti masívu a pôsobí na neho sily vonkajšie ako aj sily z tiaže hmoty vlastného piliera. Je žiadúce, aby tvar priečného prierezu zaistoval požadovanú únosnosť stropného piliera, pri jeho minimálnej hmote. Prebytok hmoty z dôvodu predimenzovania v jednej časti spôsobuje nežiadúce zvýšené namáhanie druhej časti stropného piliera. Tvar priečného prierezu musí byť tiež vhodný pre technológiu rozpojovania horského masívu. Doposiaľ zaužívaný tvar priečného prierezu stropného piliera je obdĺžnikový. Rovnaká hrúbka stropného piliera spôsobuje, že prierez v oblasti votknutia je priťažovaný tiažovou silou hmoty z predimenzovania ostatnej časti s nárastom k rovine pozdĺžnej symetrie vydobytého priestoru. V prípade dobývania otvorenou komorou obdĺžni-

kový priečny tvar stropného piliera spôsobuje i zníženie výrubnosti a zvýšený objem práce na likvidáciu stropného piliera po vydobytí komory.

Uvedené nevýhody odstraňuje stropný pilier nad vyrúbaným priestorom v horskom masíve usporiadaný medzi dvoma medzikomorovými piliermi. Jeho podstata spočíva podľa vynálezu v tom, že hrúbka stropného piliera sa smerom od roviny pozdĺžnej symetrie vydobytého priestoru k oblasti votknutia do medzikomorového piliera rovnomerne zväčšuje.

Výhodou tvaru priečného prierezu stropného piliera podľa vynálezu je, že sa zvyšuje jeho únosnosť, zvyšuje sa výrubnosť a znižuje sa objem náročných prác súvisiacich s likvidáciou stropného piliera.

Na pripojenom výkrese je v priečnom reze znázornený tvar priečného prierezu stropného piliera u sústavy komôr dobývacej metódy nazývanej otvorená komora.

Hrúbka b_1 stropného piliera 1 nad priestorom dobývania komory 2 sa smerom od roviny 3 pozdĺžnej symetrie k oblasti votknutia do medzikomorového piliera 4 zväčšuje na hrúbku b_2 . Stropný pilier 1 oddeľuje priestor dobývania komory 2 od už vydobytého priestoru 5, ktorý môže byť vyplnený zavalovým alebo rozpojeným materiálom.

Napríklad pre dobývanie magnezitového ložiska otvorenou komorou boli vypočítané pre šírku

komory od 20–30 m $b_1 = 5$ m, $b_2 = 15$ m, pre šírku komory 20 m $b_2 = 12$ m.

PREDMET VYNÁLEZU

Stropný pilier nad vyrúbaným priestorom v horskom masíve, usporiadaný medzi dvoma medzikomorovými piliermi, vyznačujúce sa tým, že hrúbka (b_1) stropného piliera (1) sa smerom od roviny (3)

pozdĺžnej symetrie vydobytého priestoru (5) k oblasti votknutia do medzikomorového piliera (4) rovnomerne zväčšuje.

1 výkres

