

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

⑫ OPIS PATENTOWY ⑲ PL ⑪ 155497

⑬ B1

⑳ Numer zgłoszenia: 268642

⑤① IntCl⁵:
E21C 39/00

㉑ Data zgłoszenia: 06.11.1987

CZYTELNIWA
0 3 0 L N A

⑤④

Sposób odprężania calizny węglowej

④③

Zgłoszenie ogłoszono:
16.05.1989 BUP 10/89

④⑤

O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.12.1991 WUP 12/91

⑦③

Uprawniony z patentu:
Kopalnia Węgla Kamiennego "Wieczorek",
Katowice, PL

⑦②

Twórcy wynalazku:
Henryk Filcek, Kraków, PL
Bernard Drzęźła, Rybnik, PL
Erwin Kozioł, Katowice, PL
Andrzej Kaczmarczyk, Katowice, PL
Bogusław Syrek, Katowice, PL
Emilian Piwowoński, Katowice, PL
Bronisław Lisiecki, Piekary Śl., PL
Eugeniusz Kurek, Katowice, PL
Eugeniusz Ragus, Katowice, PL
Marian Filipek, Katowice, PL
Alfons Krawiec, Katowice, PL
Tadeusz Demel, Katowice, PL

⑤⑦

Sposób odprężania calizny węglowej polegający na wtłaczaniu wody do otworów i odpaleniu materiałów wybuchowych, **znamienny tym**, że otwory wykonuje się równoległe do siebie pod kątem 30°–90° do czoła ściany lub wyrobisk przyścianowych, korzystnie w strefach maksymalnego wytwężenia calizny węglowej, o stałej lub zmiennej odległości między otworami z wyrobisk przyścianowych albo o stałej lub zmiennej długości otworów z czoła ściany.

PL 155497 B1

Sposób odprężania calizny węglowej

Zastrzeżenie patentowe

Sposób odprężania calizny węglowej polegający na wtłaczaniu wody do otworów i odpaleniu materiałów wybuchowych, **znamienny tym**, że otwory wykonuje się równolegle do siebie pod kątem 30° – 90° do czoła ściany lub wyrobisk przyścianowych, korzystnie w strefach maksymalnego wytężenia calizny węglowej, o stałej lub zmiennej odległości między otworami z wyrobisk przyścianowych albo o stałej lub zmiennej długości otworów z czoła ściany.

* * *

Przedmiotem wynalazku jest sposób odprężania calizny węglowej, zwłaszcza zagrożonej tapaniami.

Znane są w praktyce górniczej metody zwalczania tapani, mające na celu likwidację przyczyn powodujących to zagrożenie. Jedną z tych metod jest nawadnianie skał przy zastosowaniu wysokiego ciśnienia wody. W „Poradniku górnika” - tom II na stronie 1295 w rozdziale 6.3 - „Nawadnianie pokładu w celu zapobiegania tapaniom” omówione jest zagadnienie wtłaczania wody do pokładu węglowego metodą krótkich i długich otworów. Woda wtłaczana jest przy użyciu agregatów pompowych. Metody te jednakże nie pozwalają na właściwe nawodnienie pokładu, a ich skuteczność obniża się w przypadkach stref spękanych lub zruszonych w pokładzie, umożliwiających wpływ wody z nawodnionego otworu.

Znany jest również sposób wtłaczania wody do otworów strzałowych z wykorzystaniem siły wybuchu materiału wybuchowego, polegający na wtłoczeniu wody do ociosu i odstrzeleniu materiału pod ciśnieniem hydrostatycznym wody - „Projektowanie i wykonywanie robót strzelniczych w górnictwie podziemnym” str. 409. Sposób ten znany jest również ze zgłoszenia P-254 944 - „Biuletyn Urzędu Patentowego” nr 6/87 str. 43. Polega na wprowadzeniu do wykonanego w górotworze otworu medium płynnego, w ośrodku którego umieszcza się materiał wybuchowy i odpala za pomocą lontu detonującego. Sposób ten nie pozwala jednakże na skuteczne odprężenie calizny węglowej, z uwagi na przypadkowość usytuowania otworów względem siebie i w obrębie calizny odprężanej.

Sposób odprężania calizny węglowej według wynalazku polega na wtłaczaniu wody do otworów i odpaleniu materiałów wybuchowych, przy czym otwory te wykonuje się równolegle do siebie pod kątem 30° – 90° do czoła ściany lub wyrobisk przyścianowych. Otwory te wykonuje się w strefach maksymalnego wytężenia calizny węglowej, zachowując stałą lub zmienną odległość między otworami w przypadku wyrobisk przyścianowych, zaś w przypadku prowadzenia otworów z czoła ściany, stałą lub zmienną długość.

Sposób według wynalazku gwarantuje skuteczne odprężenie calizny węglowej, minimalizację zakresu robót związanych z odprężaniem, zmniejszenie zapylenia w czasie urabiania węgla oraz poprawę wychodu grubych sortymentów.

Przykład. W rejonie wykonywania projektowanych zabiegów profilaktycznych pokład zalega na głębokości $H = 580$ m. Eksploatacja prowadzona jest w II stopniu zagrożenia tapaniami. Grubość pokładu równa jest 10,5 m. Stosowany jest system ścianowy poprzeczny z podsadzką hydrauliczną. Węgiel pokładu wykazują średnią wytrzymałość na ściskanie rzędu $R = 18$ MPa. Obliczono, że strefa maksymalnego wytężenia calizny w czole ściany przyspągowej oddalona jest od ociosu ściany o 19 m. Odległości kolejnych stref maksymalnego wytężenia powstałych w procesie dezintegracji przyociosowych obszarów pokładu wynoszą 15 i 12 m. Uwzględniając przebieg płaszczyzn łupliwości w pokładzie ustalono, że otwory strzałowe wykonane będą z dowierzchni przyścianowych równolegle do frontu ściany.

Pierwszy otwór wykonany zostanie w odległości równej sumie wielkości uzyskanej z wyliczeń i postępu ściany od momentu rozpoczęcia wiercenia otworów strzałowych do momentu wykonania strzelania. Otwory drugi i trzeci wykonane zostaną równoległe do otworu pierwszego w odległości odpowiednio 15 i 12 m. Długość otworów wynosić powinna 60 m. Przy wykonaniu otworów z obydwu dowierzchni uzyskuje się pełne pokrycie długości ściany projektowanym strzelaniem odprężającym.

155 497

**Zakład Wydawnictw UP RP. Nakład 100 egz.
Cena 3000 zł**