

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

89905

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08.03.74 (P. 169365)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1977

MKP E21c 25/60

Int. Cl.² E21C 25/60

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Wiesław Antoszkiewicz, Wacław Nawrocki, Michał Hus,
Władysław Czajkowski, Zdzisław Śniegocki

Uprawniony z patentu: Inowrocławskie Kopalnie Soli im. Bolesława Krupńskiego,
Inowrocław (Polska)

Sposób drążenia pochylni metodą ługowniczą

Przedmiotem wynalazku jest sposób drążenia pochylni metodą ługowniczą, natryskową w kopalniach soli.

Znany jest w górnictwie solnym sposób drążenia pochylni przy pomocy techniki strzelniczej. Ze względu na niebezpieczeństwo wybuchu gazów w kopalniach gazowych oraz duże zapylenie towarzyszące tej metodzie, znalazła ona zastosowanie zwłaszcza w kopalniach niegazowych, dobrze przewietrzanych. W kopalniach eksploatujących sól metodami ługowniczymi czyli „na mokro”, w których przewietrzanie wyrobisk ślepych (komór, wciniek komorowych, chodników) odbywa się w sposób naturalny na skutek istnienia prądów wstecznych a zwłaszcza w kopalniach gazowych, zastosowanie znanej metody jest bardzo uciążliwe i wymaga zachowania specjalnych środków ostrożności. Metoda ta stosowana jest więc wyjątkowo przy przechodzeniu przez warstwy anhydrytów i przerostów iłowców solnych. W innych przypadkach do połączenia dwóch poziomów służą szybiki zaopatrzone w drabiny. Korzystanie z drabin w warunkach kopalnianych, ciemno i duża wilgotność, jest niebezpieczne.

Celem wynalazku jest opracowanie łatwego sposobu drążenia pochylni metodą ługowniczą, eliminującego zapylenie oraz zapewniającego całkowite bezpieczeństwo przebywających w kopalniach osób.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie znanej metody ługowniczej przez natryskiwanie z tym, że postęp czoła przodka następuje po upadzie, a kąt nachylenia pochylni jest dowolny i z góry założony.

Sposób drążenia pochylni metodą ługowniczą polega na tym, że wzdłuż osi spągu projektowanej pochylni odwiera się otwór wiertniczy. Otwór ten łączy dwa wyrobiska na różnych poziomach eksploatacyjnych. Po wykonaniu otworu uzbraja się go na całej długości rurą. Korzystnie jest gdy rura jest cementowo-azbestowa o długości dostosowanej do gabarytów wyrobiska lub stalowa składająca się z segmentów o połączeniu gwintowym. Przestrzeń pomiędzy rurą a ścianką otworu wiertniczego, na długości około 1,5 m od dołu wypełnia się materiałem uszczelniającym. W tak przygotowanym przodku urabia się caliznę solną znaną metodą ługowniczą przez natryskiwanie. W wyniku ługowania uzyskuje się postęp czoła przodka po upadzie i pochylnię o dowolnym nachyleniu, wyznaczoną kątem nachylenia otworu wiertniczego.

Sposób według wynalazku pozwala na drążenie pochylni o żądanym nachyleniu i przekroju. Tak wydrążone pochylnie nadają się nie tylko jako drogi transportowe, ale przede wszystkim jako drogi komunikacyjne, bezpieczne dla ludzi.

Wynalazek uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym w ujęciu schematycznym sposób drażenia pochylni. Wyrobiska na różnych poziomach eksploatacyjnych łączy się odwiercając po upadzie, wzdłuż osi spągu projektowanej pochylni otwór wiertniczy 2. Otwór wiertniczy 2 uzbraja się na całej długości rurą 3 cementowo-azbestową lub stalową, składającą się z segmentów o połączeniu gwintowym. W celu zabezpieczenia przed przesączeniem się na niższy poziom solanki pochodzącej z czynnego przodka, przestrzeń pomiędzy rurą 3 a ścianką otworu wiertniczego 2 na długości około 1,5 m od dołu, wypełnia się materiałem uszczelniającym 5 w postaci betonu lub iłu. W tak przygotowanym przodku ustawia się a następnie uruchamia chodnikowy aparat natryskowy 1 wyposażony w odpowiednią ilość końcówek rozpylających wodę. Liczba i rozmieszczenie końcówek rozpylających zależne są od żadanego przekroju i profilu pochylni. Woda pod odpowiednim ciśnieniem uderza w caliznę solną i ługuje ją. Ługowanie spągu odbywa się na odcinku długości około 1 m między dolną krawędzią wlotu rury 3 a przodkiem. Uzyskana w czasie postępu czoła przodka półsolanka spływa rurą 3 na niższy poziom do kanału ściekowego 4, gdzie jest ujmowana do rurociągu zbiorczego. W celu uzyskania spągu pochylni o jak najbardziej wyrównanej powierzchni, należy systematycznie skracać odsłonięty odcinek rury 3. Jeśli do uzbrojenia otworu wiertniczego 2 używa się rury 3 cementowo-azbestowej skracanie nie sprawia żadnych trudności, gdyż rura 3 jest niszczona np. przez uderzanie kilofem. Natomiast zastosowanie rury 3 stalowej skręcanej z segmentów o połączeniu gwintowym, wymaga rozkręcenia poszczególnych segmentów w zależności od uzyskiwanego postępu przodka. Pozwala to na wielokrotne wykorzystanie rury 3. Proces ługowania prowadzi się do chwili połączenia pochylni z wyrobiskiem na poziomie niższym, przesuwając w miarę postępu czoła przodka aparat natryskowy 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób drażenia pochylni metodą ługowniczą, z n a m i e n n y t y m, że wzdłuż osi spągu projektowanej pochylni odwierca się otwór wiertniczy (2), który na całej długości uzbraja się rurą (3) przy czym przestrzeń pomiędzy rurą (3) a ścianką otworu wiertniczego (2) na długości około 1,5 m od dołu wypełnia się materiałem uszczelniającym (5), a następnie urabia się caliznę solną znaną metodą ługowniczą przez natryskiwanie uzyskując postęp czoła przodka po upadzie i pochylnię o dowolnym nachyleniu wyznaczoną kątem nachylenia otworu wiertniczego (2).

2. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że stosuje się rurę (3) cementowo-azbestową lub stalową składającą się z segmentów o połączeniu gwintowym.

