

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUBOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

PATENTU TYMCZASOWEGO

93140

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.09.74 (P. 174431)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.05.76

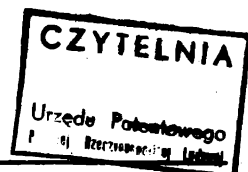
Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP

E21d 1/00

Int. Cl².

E21D 1/00



Twórcy wynalazku: Wojciech Skoczyński, Bogdan Bonarowski, Kazimierz Franasik,
Tadeusz Glazór, Leszek Mazurkiewicz, Wiesław Teleszyński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi
Zakłady Badawcze i Projektowe Miedzi „Cuprum”,
Wrocław (Polska)

Sposób wykonywania pionowych szybów górniczych drążonych w zamrożonym górotworze

Wynalazek dotyczy sposobu wykonywania pionowych szybów górniczych, drążonych w zamrożonym górotworze jako zespół szybów.

Dziedzina techniki. Dotychczasowe sposoby wykonywania szybów górniczych w górotworze nawodnionym metodą mrożenia pozwalały na wykonanie pojedynczego szybu przeważnie o przekroju kołowym, jako najkorzystniejszym ze względów wytrzymałościowych dla obudowy.

W przypadku potrzeby budowy kilku szybów na wspólnym obszarze konieczne było zachowanie odpowiednio dużej wzajemnej odległości między szybami wynoszącej kilkadziesiąt metrów. Takie rozproszenie szybów centralnych nie wynikające z ich zadań i modelu kopalni, a jedynie ze względów wykonawstwa posiada wiele mankamentów. Są to głównie:

- indywidualne przygotowanie zaplecza i placu pod budowę każdego szybu osobno,
- angażowanie dużej powierzchni terenu,
- rozbudowa wyrobisk dołowych podszybia na znacznym obszarze dla zagwarantowania niezbędnego połączenia między szybami,
- zamrożenie dużej powierzchni złoża w filtrach ochronnych dla każdego szybu.

Szyby te lokalizuje się w odległości osiowej nie mniejszej od sumy promieni ich przekroju poprzecznego i grubości obudowy każdego z nich przy czym krąg otworów mrożeniowych każdego z szybów tworzy się z otworów zewnętrznych i wewnętrznych przy czym otwory wewnętrzne są wspólne dla dwóch sąsiednich szybów.

Sposób wykonywania szybów według wynalazku, ze względu na bardzo bliską ich wzajemną odległość pozwala:

- wykorzystać maksymalnie do głębinienia wszystkich szybów wspólne zaplecze i urządzenia, skrócić czas głębinienia i zwiększyć wydajność,
- znacznie zmniejszyć powierzchnię terenu potrzebną tak dla budowy szybów jak i później dla eksploatacji kopalni,

- zmniejszyć ilość i długość niezbędnych wyrobisk dołowych stwarzając również możliwość wykonania szeregu z nich jako wspólnych,
- zmniejszyć powierzchnię filaru ochronnego szybów zwalniając do eksploatacji znaczne zasoby złoża,
- obniżyć koszty głębienia wynikające głównie z mrożenia górotworu przez mniejszą ilość otworów mrożeńiowych oraz wykorzystanie części otworów jako wspólnych dla dwóch szybów,
- zabudować docelowe maszyny wyciągowe na wspólnej wieży szybowej obejmującej wszystkie szyby,
- wspólna wieża szybowa pozwala zastosować pojedyncze wspólne urządzenia pomocnicze i wyposażenie, jak suwnice dla montażu maszyn, wymiany naczyń, urządzenia do zakładania i wymiany lin, urządzenia odstawy i transportu powierzchniowego rudy itp.

Objaśnienie figur rysunku. Omawiany wynalazek zostanie teraz opisany z powołaniem się na towarzyszący rysunek, na którym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny trzech szybów, fig. 2 – przekrój wzdłuż osi tych szybów, fig. 3 – przekrój poprzeczny trzech szybów poniżej górotworu niezamrożonego, fig. 4 – odmianę obudowy trzech szybów w obszarze niezamrożonego górotworu, fig. 5 – przekrój poprzeczny trzech szybów w obu obszarach, fig. 6 – ten sam przekrój dla przypadku obciążenia wspólnego otworu szybów poniżej obszaru zamrożonego górotworu.

Przykład realizacji wynalazku. Uwidoczniony na rysunkach przedmiot wynalazku przedstawia na fig. 1 przekrój poprzeczny i rozmieszczenie szybów 1, 2, 3 obudowę 4 oraz rozmieszczenie otworów mrożeńiowych 5 i 6 z których otwory 5 są otworami zewnętrznymi służącymi wyłącznie do zamrożenia górotworu wokół odpowiadających im szybów 1, 2, 3, natomiast otwory 6 są otworami wewnętrznymi wspólnymi dla sąsiednich szybów 1 i 2 oraz 2 i 3.

Na figurze 2 pokazującej przekrój podłużny szybów 1, 2, 3 głębionych w górotworze zamrożonym zaznaczono przodki 7 przykładowo trzech szybów głębionych znanymi sposobami, ale z odpowiednim wyprzedzeniem wzajemnym. Sposób ten przewidziany do stosowania w obszarze górotworu zamrożonego ma za zadanie wyeliminowanie skutków wzajemnych oddziaływań ciśnienia górotworu i obudowy szybów sąsiednich.

Na figurze 3 obrazującej przekrój poprzeczny również przykładowo trzech szybów w górotworze niezamrożonym pokazano obudowę 8 szybów 1, 2, 3, na fig. 4 odmianę przekroju poprzecznego 9 i jego obudowę 10. Przekrój poprzeczny 9 jest wynikowym z przekrojów 1, 2, 3 powstałym w wyniku równoległego ich wykonywania za pomocą robót strzelniczych.

Na figurze 5 pokazującej przekrój podłużny trzech szybów 1, 2, 3, wykonywanych w górotworze niezamrożonym zaznaczono obudowę 8 oraz przodki 11 każdego z nich, a na fig. 6 pokazującej odmianę przekroju podłużnego zaznaczono obudowę 10 oraz przodek 12. Ponadto na fig. 5 i 6 pokazano granicę 13 między górotworem w magającym mrożenia, a górotworem nie wymagającym mrożenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykonywania pionowych szybów górniczych o przekroju kołowym, drążonych w zamrożonym górotworze, z n a m i e n n y t y m, że co najmniej dwa szyby (1, 2) lokalizuje się w bezpośrednim sąsiedztwie w odległości osiowej nie mniejszej od sumy promieni ich przekroju poprzecznego i grubości obudowy każdego z nich, a krąg otworów mrożeńiowych każdego z szybów (1, 2, 3) tworzy się z otworów zewnętrznych (5) i otworów wewnętrznych (6) przy czym otwory wewnętrzne (6) są wspólne dla dwóch sąsiednich szybów (1, 2; 2, 3, ...).

2. Sposób, według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że przodki (7) szybów (1, 2, 3) w obszarze górotworu zamrożonego oraz obudowy (4) wykonuje się równolegle bądź ze stałym wyprzedzeniem wzajemnym, natomiast poniżej granicy (13) górotworu zamrożonego przodki (11) każdego z szybów i obudowę (8) wykonuje się równolegle i niezależnie bez wzajemnego wyprzedzenia, bądź wykonuje się wspólny dla wszystkich szybów przodek (12) w obudowie (10).

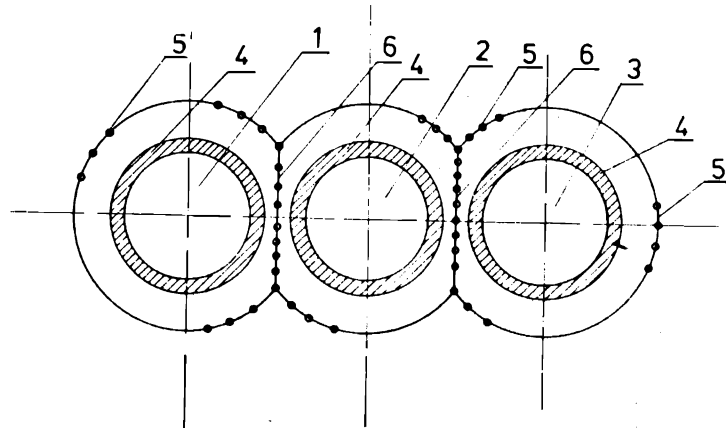


Fig. 1

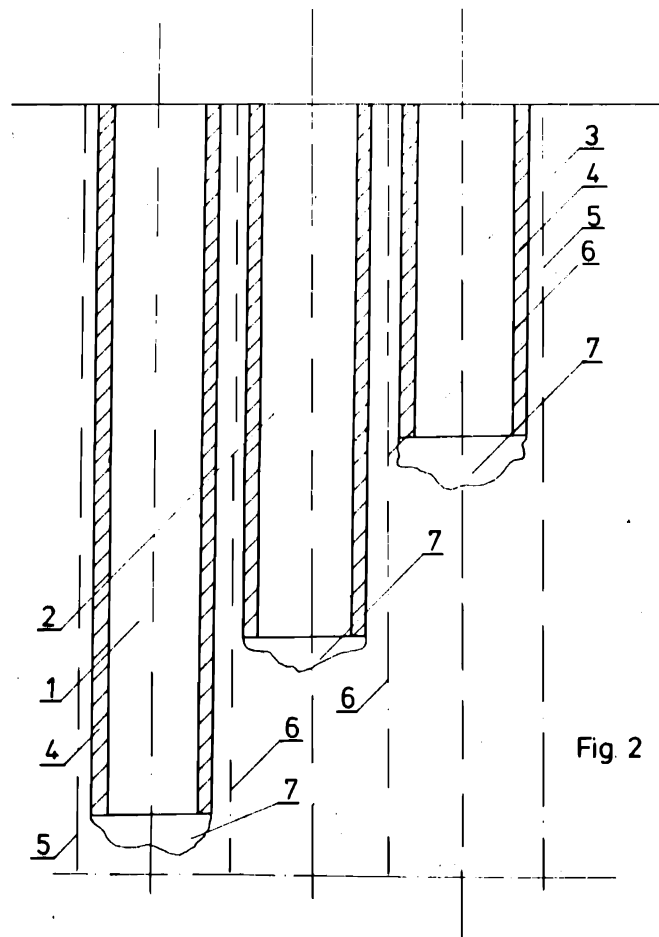


Fig. 2

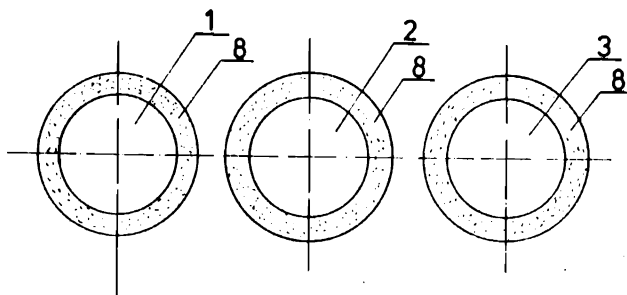


Fig. 3

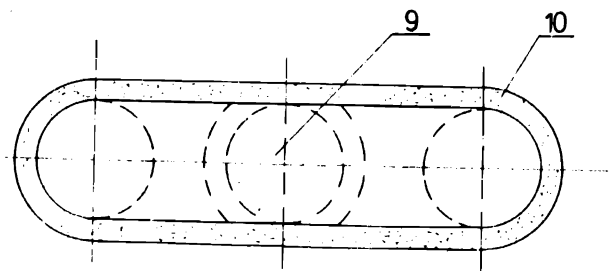


Fig. 4

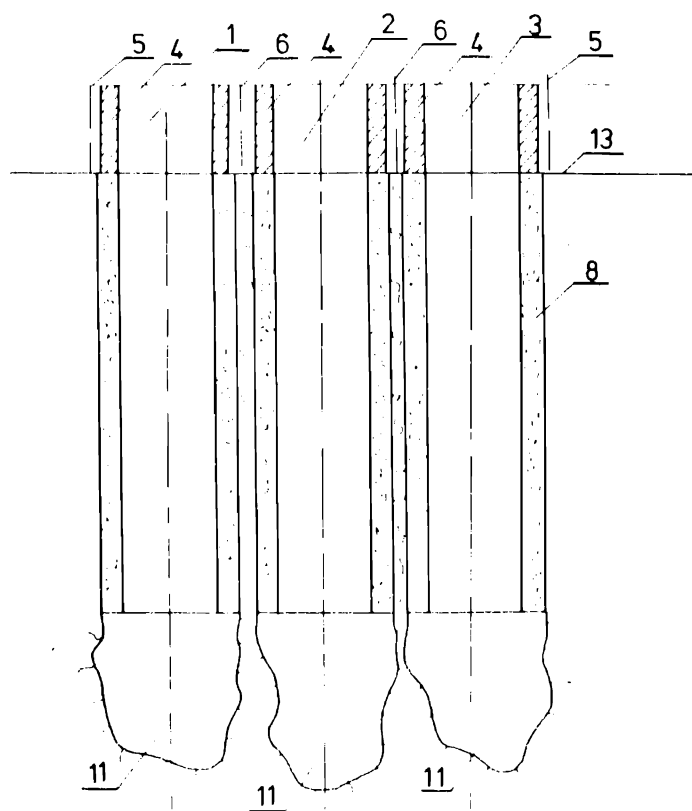


Fig 5

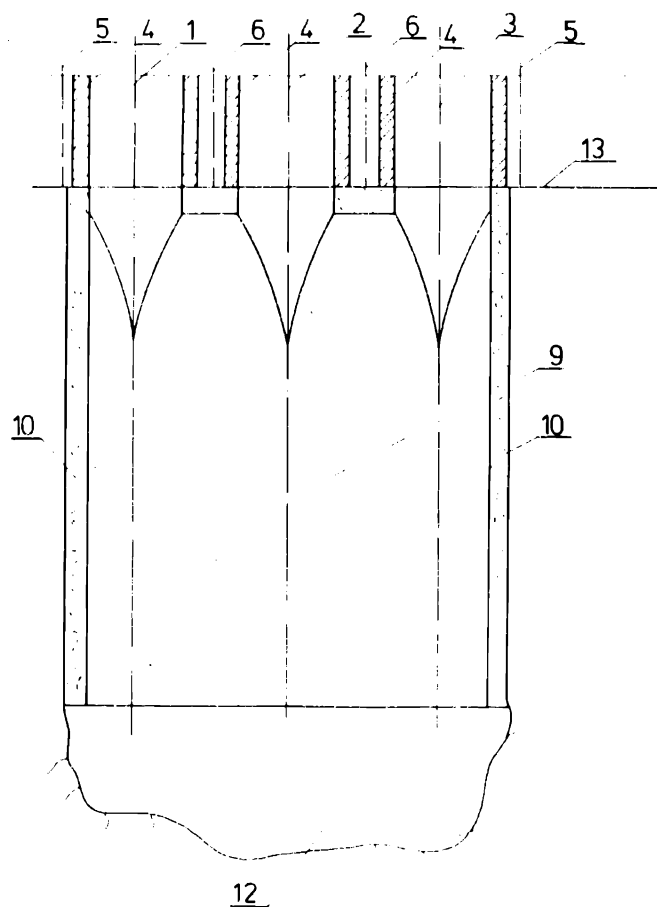


Fig 6