



Opublikowano dnia 10 maja 1956 r.



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 38720

Kl. 5 b, 21/01

Akademia Górniczo-Hutnicza\*)

Kraków, Polska

### **Sposób wiercenia otworów strzałowych w wyrobiskach górniczych oraz dłuto do wykonywania tego sposobu**

Patent trwa od dnia 24 kwietnia 1954 r.

W celu zwiększenia ilości materiału urobionego w otworze wiertniczym wierconym w skałach trudnych do urobienia stosuje się dotychczas stopniowe rozszerzanie końca otworu, które dokonuje się przez kilkakrotne kolejne odstrzelania przy użyciu coraz to większej ilości materiału wybuchowego. Wiercenie takie prowadzi się aż do poszerzenia otworu do takich wymiarów, aby móc umieścić w nim całkowity właściwy ładunek wybuchowy. Wadą tego sposobu jest to, że wskutek zluźnienia i spękania skał w miejscu poszerzenia otworu efekt wybuchu właściwego ładunku jest zmniejszony, a czas całej operacji jest zbyt długi.

Sposób według wynalazku polega na poszerzeniu odwierconego otworu w sposób mechaniczny. Po wywierceniu otworu dłutem znanej wiertarki udarowej wymienia się żerdź wiertniczą, a na jej miejsce zakłada się dłuto, wyko-

rzystując tę samą wiertarkę. Zaletą sposobu według wynalazku jest duża wydajność i zapobieżenie naruszeniu struktury skał otaczających otwór. Uzyskuje się więc duży efekt stosowanego ładunku materiału wybuchowego i znacznie skraca się czas potrzebny na poszerzenie otworu.

Na rysunku uwidoczniiono dłuto według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia częściowo w przekroju widok z boku dłuta od strony jego narzędzi tnących, a fig. 2 — podobny widok od strony czoła sworznia.

Dłuto składa się z kadłuba 6, zaopatrzonego w nagwintowany otwór do osadzania go na żer-

\*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest prof. dr inż. Zygmunt Kowalczyk.

dzi 3 i w otwórki płuczkowe 7 oraz z dwóch narzędzi tnących 1 osadzonych wahliwie na sworzniu 2 zamocowanym w kadłubie 6.

Po wywierceniu w znany sposób otworu do żądanej głębokości wierci się dalej opisanym dłutem, zamocowanym na końcu zwykłej wydrążonej żerdzi 3 wiertarki. Początkowe udary dłuta powodują wcinanie się narzędzi 1 w ścianki otworu, a dno otworu przybiera kształt stożka pod działaniem ostrzy 5. W miarę wiercenia powierzchnie stożka ułatwiają zsuwanie się narzędzi 1 na boki i poszerzanie przez to otworu. Z chwilą kiedy narzędzia 1 zostaną rozwarte całkowicie dalsze udary zwiercają stożek, a następnie wiercą otwór cylindryczny. W czasie wiercenia przez żerdź 3 i otwórki 7 dłuta przeprowadza się wodę celem usunięcia zwierconego materiału.

#### Z a s t r z e ż e n i a   p a t e n t o w e

1. Sposób wiercenia otworów strzałowych w wyrobiskach górniczych, znamienne tym, że po wywierceniu otworu do żądanej głębokości w znany sposób wierci się go do wymaganej głębokości dłutem o wahliwie osadzonych narzędziach tnących zamocowanym na zwykłej wydrążonej żerdzi wiertarki przy jednoczesnym płukaniu wierconego otworu.
2. Dłuto do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że składa się z kadłuba (6), zaopatrzonego w nagwintowany otwór do osadzenia go na żerdzi (3) i w otwórki przepłukujące (7), oraz z dwóch narzędzi tnących (1) osadzonych wahliwie na sworzniu (2) zamocowanym w kadłubie (6).

A k a d e m i a   G ó r n i c z o - H u t n i c z a  
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

