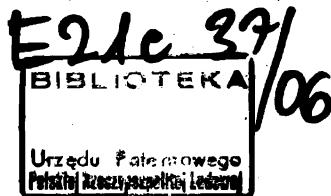


Opublikowano dnia 10 grudnia 1958 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 41692

Artur Bęben

Kraków, Polska

Antoni Ligęza

Kraków, Polska

~~Kl. 5 b, 9/03~~
5b 37/06

Wiertnica udarowo-obrotowa

Patent trwa od dnia 31 stycznia 1958 r.

Wynalazek dotyczy wiertnicy udarowo-obrotowej, stosowanej do wiercenia otworów w kamieniołomach.

W kamieniołomach, zwłaszcza do kruszyw mineralnych, pracują zwykle zmodyfikowane wiertnice obrotowe, w których usuwa się zwierzynę przedmuchem sprężonego powietrza, skierowanego na dno otworu przez wydrążenie osiowe w żerdzi wiertniczej. Wiertnice obrotowe są ogółem wydajniejsze niż udarowe, jednak stosowanie ich jest ograniczone do skał łatwiej urabialnych.

Istota wynalazku dotyczy wiertnicy udarowo-obrotowej, posiadającej pneumatyczny napęd udaru na końcu przewodu wiertniczego o długości do około 20 m, w odpowiedniej końcówce. Końcówka ta posiada postać młotka mechanicznego, uruchamianego powietrzem sprężonym przez wydrążenie w żerdzi wiertniczej.

Udary bijaka powodują wycinanie rowków w skale i osłabianie skały, niszcząc ją i mia-

dząc. Liczba ударов bijaka jest stała, zależna tylko od ciśnienia sprężonego powietrza w wydrążeniu żerdzi. Prześwit otworu w żerdzi wiertniczej jest równy prześwitowi przewodów giętkich do zasilania młotków udarowych. Wielkość udaru nie zależy od docisku narzędzia, tj. koronki, co przy wierceniu w skałach twardych ma kapitalne znaczenie.

Na rysunku fig. 1 uwidocznią częściowo w przekroju rzut boczny wiertnicy udarowo-obrotowej zaopatrzonej w końcówkę, w której znajduje się napęd udaru przez sprężone powietrze, a na fig. 2 — część cylindra tej końcówki.

Sprężone powietrze doprowadza się wydrążeniem 6 żerdzi 5 do końcówki 7, a następnie kanałami 11 przechodzi do cylindra 9, wprowadzając w ruch posuwisto - zwrotny bijak 10. Bijak uderza w tulec 13, dając udar na uchwyt 16 pracującego narzędzia, tj. koronki wiertniczej 8. Tulec 13 o przekroju kwadratowym względnie sześciokątnym jest zamocowany przesuwnie w tulei 14. Tulec posiada wydrąże-

nie o średnicy 4 mm, przez które przy ruchu jałowym bijaka powietrze przedostaje się do otworu w koronce 8, ustławiając zwierciny. Również otwory wylotowe z cylindra 12 są skierowane w dół wierconego otworu, by łatwiej zwierciny wydmuchiwac. Tuleja 14, utrzymująca tulec wiertła, jest zabezpieczona pierścieniem sprężynującym 15. W opisanym sposobie wiercenia zastosowano zamiast raczka wiertniczego koronkę udarową o ostrzu krzyżowym, o średnicy 80 mm.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wiertnica udarowo-obrotowa, znamienna tym, że w końcówce żerdzi wiertniczej, sprężonej z koronką (8) znajduje się otwór o średnicy około 4 mm, przez który usuwa-

ne są zwierciny sprężonym powietrzem przy ruchu jałowym bijaka (10).

2. Wiertnica udarowo-obrotowa według zastrz. 1, znamienna tym, że końcówka (7) jest połączona z koronką (8) przesuwnie w tulei (14) i posiada otwory (11), przez które sprężone powietrze doprowadza się do niej z wydrążenia (6) żerdzi (5), w celu wprowadzenia bijaka (10) w ruch posuwisto-zwrotny.
3. Wiertnica udarowo-obrotowa, według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że otwory wylotowe do powietrza sprężonego są skierowane ku dołowi, w celu łatwiejszego wydmuchiwania zwiercin.

Artur Bęben
Antoni Ligęza

