



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

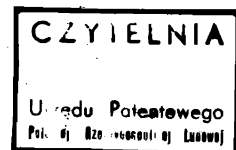
Zgłoszono: 10.04.75 (P. 179510)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 23.10.76

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1978

Int. Cl.²
E21C 19/02



Twórcy wynalazku: Jerzy Zehnal, Julian Domżał, Tadeusz Dybeł

Uprawniony z patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Miechowice”,
Bytom-Miechowice (Polska)

Urządzenie do uwalniania głowicy nawadniającej zakleszczonej w otworze wiertniczym

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie przeznaczone do uwalniania i wyciągania głowicy nawadniającej lub innego przyrządu umieszczonego w otworze wiertniczym wykonanym w górotworze, który uległ zagnieceniu.

W kopalniach podziemnych celem określenia niektórych zjawisk zachodzących w górotworze lub w celu nawodnienia skał w otworach wiertniczych umieszcza się różne przyrządy takie jak, na przykład głowice nawadniające, geofony, konvergometry itp. Często zdarza się, że wskutek naprężeń wewnętrznych górotworu otwór, w którym umieszczono przyrząd zostaje zagnieciony, a umieszczony w nim przyrząd zakleszczony tak, że nie można go wogóle wyjąć z tego otworu. Przypadki takie występują zwłaszcza bardzo często w czasie profilaktycznego nawadniania górotworu celem zmniejszenia zagrożenia tapaniami pokładów węgla.

Dotychczas zakleszczoną głowicę nawadniającą pozostawiano w otworze do czasu uwolnienia jej przez front wyrobiska eksploatacyjnego będącego w popędzie. Nie zawsze jednak front eksploatacyjny przechodzi przez miejsce, w którym jest zakleszczona głowica nawadniająca, a poza tym sam proces urabiania węgla powoduje niszczenie głowicy uwięzionej w górotworze czyniąc ją niezdadną do ponownego użycia. Wskutek tego tylko nieliczne głowice i inne przyrządy zakleszczone w otworach wiertniczych udawało się odzyskać i ponownie zastosować. Większość natomiast tych przyrządów

2

służyła zatem tylko do jednorazowego użycia. To powodowało duże straty materialne i znacznie obniżało bezpieczeństwo i pewność ruchu wyrobisk eksploatacyjnych.

Wymienione niedogodności zostały usunięte za pomocą urządzenia będącego przedmiotem niniejszego wynalazku. Istota tego urządzenia polega na tym, że jest ono złożone z dwóch przewodów wiertniczych o różnej średnicy, z których przewód o średnicy większej jest wyposażony w rolkowy przewodnik zakończony koronką wiertniczą. Natomiast przewód o średnicy mniejszej jest zaopatrzony w końcówkę przystosowaną do współpracy z głowicą przepłucznicową, wodną lub powietrzną oraz z wiertarką typu EWRO-600 względnie z wiertnicą. Taka konstrukcja urządzenia pozwala uwalniać głowice nawadniające lub inne przyrządy zakleszczone w otworach wiertniczych bez ich uszkodzenia. Dzięki zastosowaniu przewodnika rolkowego koronka urządzenia zwierca caliznę wokół głowicy lub przyrządu nie dotykając jej powierzchni. Wskutek tego odzyskaną głowicę można ponownie używać bez konieczności jakichkolwiek napraw. Dodatkową zaletą urządzenia według wynalazku jest stosunkowo prosta jego konstrukcja łatwa zarówno w wykonaniu jak i w obsłudze oraz niezawodna w działaniu.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju osiowym.

a fig. 2 — końcówkę rozwierającą również w przekroju osiowym.

Jak uwidoczniło na rysunku urządzenie według wynalazku składa się z dwóch wiertniczych przewodów 1 i 2 o różnej średnicy połączonych ze sobą sztywno za pomocą redukcyjnego łącznika 3. Przewód 1 o średnicy większej jest wyposażony w rolkowy prowadnik 4 zakończony zwiercającą koronką 5. Natomiast przewód 2 o średnicy mniejszej jest zaopatrzony w końcówkę 6 przystosowaną do współpracy z przepłuczkową głowicą 7 wodną lub powietrzną oraz z wiertarką elektryczną powszechnie stosowaną w kopalniach lub z wiertnicą.

W skład wyposażenia urządzenia wchodzi również stożkowa koronka 8, którą wkręca się do wiertniczego przewodu 2. Wielkość średnic przewodów 1 i 2 są tak dobrane, aby wewnątrz przewodu 2 o mniejszej średnicy można było umieścić wiertniczą żerdź 9 połączoną za pomocą łącznika 10 z nawadniającą głowicą 11 lub innym przyrządem zakleszczonym w otworze wiertniczym.

Uwalnianie głowicy nawadniającej zakleszczonej w otworze wiertniczym za pomocą urządzenia według wynalazku odbywa się w następujący sposób.

W przypadku zakleszczenia w otworze wiertniczym nawadniającej głowicy 11 najpierw odkręca się żerdź 9 tak, aby ich część wystająca na zewnątrz otworu była jak najkrótsza. Następnie wierci się współśrodkowy otwór o średnicy większej od średnicy otworu, w którym jest zakleszczona głowica 11. W czasie wiercenia rolkowy prowadnik 4 tocząc się po żerdzi 9 utrzymuje przez cały czas wiercenia współśrodkowy kierunek otworu. Zwierciny urabiane przez koronkę 5 są usuwane z otworu za pomocą przepłuczki wodnej lub powietrznej dostarczanej do otworu za pomocą przepłuczki głowicy 7. Po dostatecznym obwierceniu nawad-

niającej głowicy 11 można ją stosunkowo łatwo wyciągnąć z otworu.

W przypadku, gdy w czasie nawadniania otwór wiertniczy zostanie zagnieciony, stosuje się stożkową koronkę 8, którą rozwierca się otwór do średnicy pozwalającej na swobodne wyciągnięcie głowicy nawadniającej. Koronka stożkowa 8 nadaje się do stosowania z każdym przewodem wiertniczym z przepłuczką wodną. Po rozwierceniu otworu wkłada się żerdź wiertniczą 9 zakończone stożkową czołówką, którą wkręca się do głowicy nawadniającej 11. Jeżeli głowica ta jednocześnie uległa zakleszczeniu wówczas należy ją dodatkowo obwiercić tak jak opisano wyżej.

Urządzenie według wynalazku nadaje się do uwalniania zakleszczonych w otworach wiertniczych przyrządów w zakresie średnic od 42 do 120 mm.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do uwalniania głowicy nawadniającej lub innego przyrządu zakleszczonego w otworze wiertniczym wykonanym w górotworze, **znamiennie tym**, że składa się z dwóch połączonych ze sobą sztywno wiertniczych przewodów (1) i (2) o różnych średnicach, z których przewód (1) o średnicy większej jest wyposażony w rolkowy prowadnik (4) zakończony wiertniczą koronką (5), a przewód (2) o średnicy mniejszej ma końcówkę (6) przystosowaną do współpracy z przepłuczkową głowicą (7) oraz z wiertarką elektryczną lub z wiertnicą.

2. Urządzenie według zastrz. 1 dla rozwiercania zagniecionego otworu wiertniczego, w którym jest uwieczona głowica nawadniająca, **znamiennie tym**, że ma stożkową koronkę (8) mocowaną na wiertniczym przewodzie (2) o mniejszej średnicy.

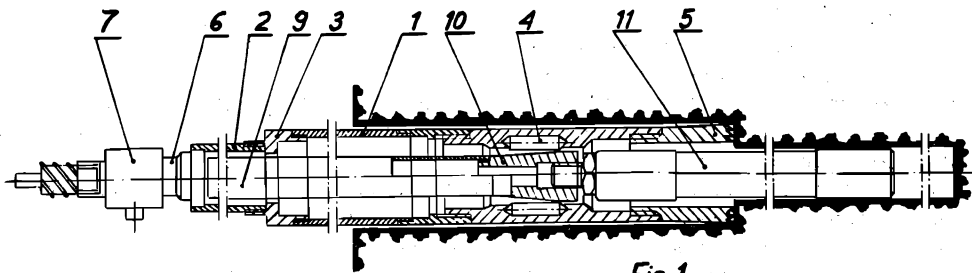


Fig. 1

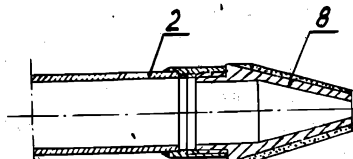


Fig. 2