

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.05.1972 (P. 155370)

Pierwszeństwo: _____

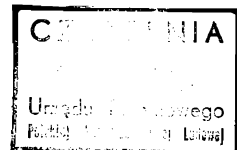
Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 25.11.1975

82588

Kl. 5b,39/00

MKP E21c 39/00



Twórcy wynalazku: Wiktor Trębacz, Mieczysław Hobler, Stanisław Matyja

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kopalnia Węgla Kamiennego „Sobieski”,
Bory k/Jaworzna (Polska)

Sposób pomiaru urabialności skał oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

Przedmiotem wynalazku jest sposób pomiaru urabialności skał oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Znane dotychczas sposoby pomiaru urabialności skał w warunkach dołowych przez pobieranie próbek z calizny i badanie ich laboratoryjnie nie dają gwarancji prawidłowego wyniku przeprowadzonego badania oraz stwarzają utrudnienie przy wykonywaniu tego pomiaru. Utrudnienie to polega na pobraniu z badanej calizny próbki skały, jej transporcie z dołu kopalni do miejsca badania i samym badaniu. Taki długi proces przeprowadzania badania próbki oderwanej od calizny nie gwarantuje prawidłowych wyników przeprowadzanego badania pomiaru urabialności skał od którego uzależnione jest wytypowanie najekonomiczniejszej maszyny do urabiania w danych warunkach.

Celem wynalazku jest uzyskanie szybko i dokładnego pomiaru urabialności skał w warunkach dołowych w miejscu urabiania umożliwiającego prawidłowe przeprowadzenie klasyfikacji urabialności skał i wytypowania najekonomiczniejszej maszyny urabiającej dla danych warunków. Według wynalazku cel ten osiągnięto przez zastosowanie nowego sposobu pomiaru urabialności skał oraz urządzenia do stosowania tego sposobu.

Sposób według wynalazku polega na dokonaniu pomiaru urabialności skał w warunkach dołowych bezpośrednio w badanej caliznie przez przeniesienie oporów statycznych i dynamicznych w badanych skałach poprzez organ skrawający na układ rejestracyjny lub wskaźnikowy. Sposób pomiaru urabialności skał wykonuje się przy pomocy urządzenia, które uwidocznione jest na załączonych rys., na których fig. 1 przedstawia sposób pomiaru urabialności skał, natomiast fig. 2 przedstawia przyrząd do dokonywania pomiaru urabialności skał.

Sposób pomiaru urabialności skał przeprowadza się bezpośrednio w badanej caliznie przy pomocy urządzenia do stosowania tego sposobu, które rozpiera się przy pomocy rozpór 12 pod dowolnym kątem przed uprzednim odwierceniem w caliznie płytkiego otworu w który wprowadza się nóż skrawający 6 zamocowany w głowicy pomiarowej 5 zaopatrzonej w sprężynę 7 i poprzez uruchomienie napędu najlepiej ręcznej wiertarki górniczej 1 wprowadza się przez przekładnię ślimakową 2 w ruch obrotowy śrubę 3 po której przesuwa się ruchem posuwistym głowica pomiaru 5 z nożem 6 skrawającym caliznę, który przenosi występujące opory skrawania poprzez ugięcia sprężyny 7 na czujnik 8 i przez impuls prądowy 9 na dowolny rejestrator lub wskaźnik 10 na którym odczytujemy wynik pomiaru. Układ pomiarowy jest tak wycechowany, że daje

możliwość bezpośredniego określenia występujących oporów skrawania w badanych skałach co umożliwia przeprowadzenie, szybkiej klasyfikacji skał pod względem ich urabialności. Fig. 2 przedstawia urządzenie do wykonywania pomiaru urabialności skał bezpośrednio w caliznie.

Urządzenie według wynalazku składa się z napędu 1 najlepiej ręcznej górniczej wiertarki elektrycznej, przekładni ślimakowej 2 ze śruby 3 z prowadnic 4 z głowicy pomiarowej 5 z noża skrawającego 6 ze sprężyny 7 z czujnika 8 układu zasilającego 9 rejestratora lub wskaźnika 10 z mierników głębokości przyłożenia 11 rozpory 12.

Urządzeniem według wynalazku można dokonywać pomiaru różnymi grubościami skrawów, co jest bardzo istotne przy różnych rodzajach skał, dzięki posiadaniu wysuwnych wskaźników głębokości przyłożenia 11 noża skrawającego 6 do calizny.

Zastosowanie wynalazku pozwala na szybkie i bezpośrednie określenie oporów skrawania skał w naturalnych warunkach bez konieczności pobierania próbek. Umożliwia przeprowadzenie klasyfikacji skał pod kątem urabialności w oparciu o opory skrawania, które jednoznacznie wskazują jaki sposób należy zastosować do urabiania danego rodzaju skał w określonych warunkach górniczo-geologicznych. Bliższe rozeznanie w oporach skrawania dla różnych warunków pozwala na wytypowanie dla tych warunków najkorzystniejszego urządzenia urabiającego.

Urządzenie według wynalazku zbudowane jest z prostych elementów jest proste w stosowaniu i obsłudze, pozwala na szybkie określenie oporów statycznych i dynamicznych w badanej caliznie metodą rejestrowania lub wskaźnikową. Charakteryzuje się uniwersalnością pozwalającą na dokonywanie pomiaru w różnych kierunkach oraz na określenie urabialności uwzględniając budowę i strukturę węgla.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób pomiaru urabialności skał, z n a m i e n n y t y m, że pomiaru urabialności skał dokonuje się bezpośrednio w badanej caliznie przy pomocy urządzenia do stosowania tego sposobu, które rozpiera się przy pomocy rozpór (12) pod dowolnym kątem, przed uprzednim odwierceniem płytkiego otworu w który wprowadza się nóż skrawający (6) i poprzez uruchomienie napędu najlepiej ręcznej wiertarki górniczej (1) wprowadza się przez przekładnię ślimakową (2) w ruch obrotowy śrubę (3) po której przesuwa się ruchem posuwistym głowica pomiarowa (5) z nożem skrawającym (6) który przenosi występujące opory skrawania przez ugięcie sprężyny (7) na czujnik (8) układ zasilający (9) impuls prądowy na rejestrator lub wskaźnik (10) na którym odczytujemy wynik pomiaru.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że składa się z napędu najlepiej ręcznej wiertarki górniczej (1) z przekładni ślimakowej (2) ze śruby (3) z prowadnic (4) z głowicy pomiarowej (5) z noża skrawającego (6) ze sprężyny (7) z czujnika (8) układu zasilającego (9) z rejestratora lub wskaźnika (10) z mierników głębokości przyłożenia noża (11) i z rozpory.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, z n a m i e n n e t y m, że posiada głowice pomiarową (5) posuwającą się ruchem posuwistym po śrubie (3) wykonującej ruch obrotowy i prostownicach (4), a zamocowany w niej nóż skrawający (6) przenosi opory z calizny poprzez ugięcie sprężyny (7) czujnik (8) na rejestrator lub wskaźnik (10) odpowiednio wycechowany umożliwiając bezpośredni odczyt wyniku pomiaru.

4. Urządzenie według zastrz. 2 i 3, z n a m i e n n e t y m, że nóż skrawający (6) zamocowany jest w uchwycie głowicy (5) pod kątem, którego głębokość przyłożenia odmierzana jest przy pomocy mierników głębokości (11) zamocowanych do urządzenia wysuwnic.

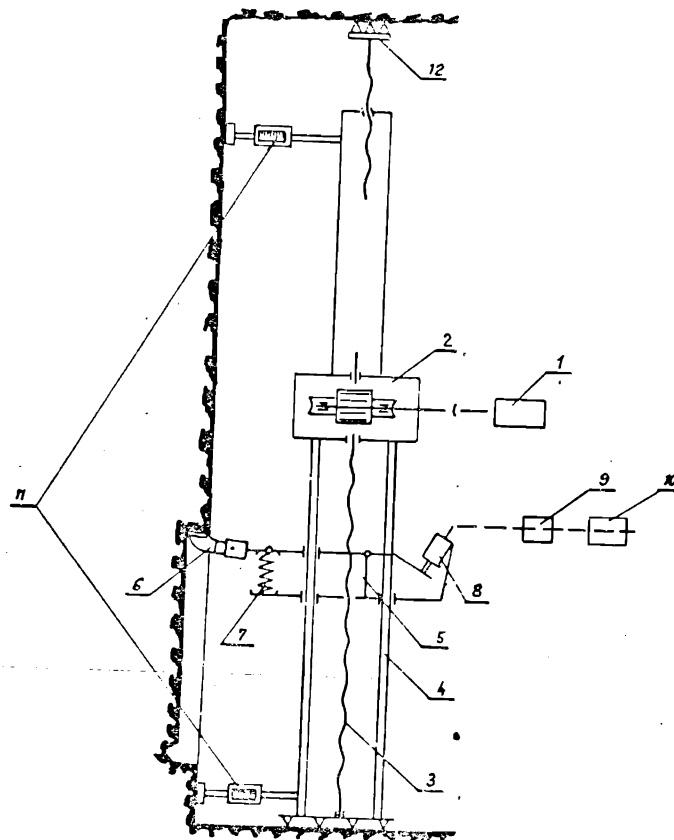


FIG. 1

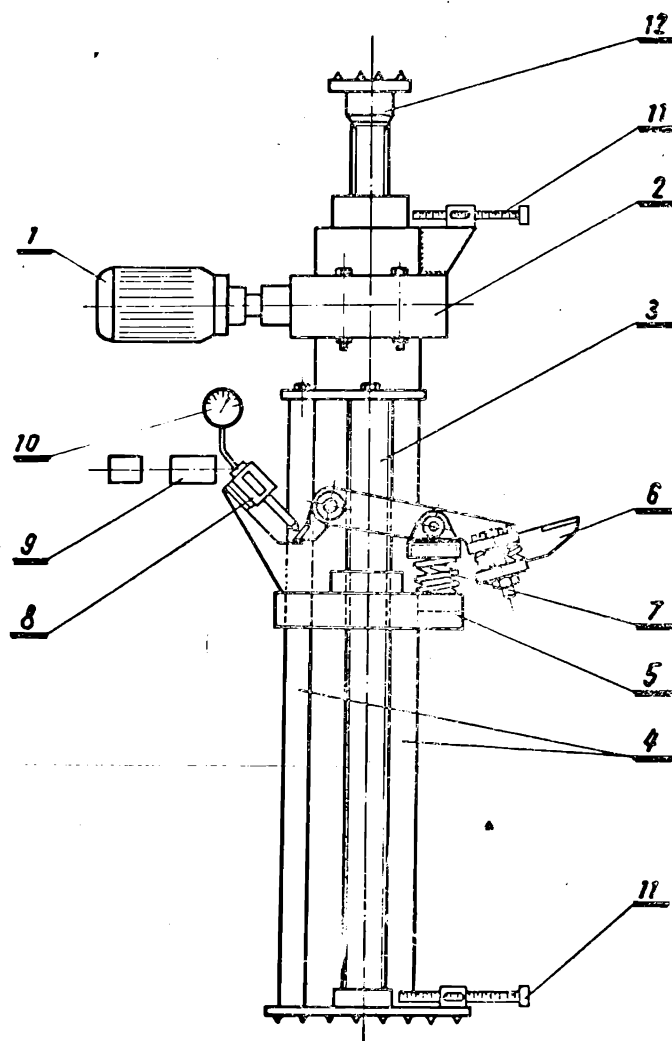


FIG. 2

