

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42981

Główny Instytut Górnictwa*)

Katowice, Polska

~~Kl. 5 b, 43~~

5a 49/06

Przyrząd do badania urabialności węgla w caliznie

Patent trwa od dnia 20 kwietnia 1959 r.

Dotychczasowe sposoby badania urabialności węgla polegały na pobieraniu szeregu próbek z calizny węglowej i przeprowadzaniu na tych próbkach pomiarów właściwości mechanicznych węgla za pomocą różnych przyrządów laboratoryjnych. Pobieranie próbek w postaci brył węglowych jest bardzo uciążliwe i ogranicza się w zasadzie do ich pobierania z miejsc odkrytych, łatwodostępnych i posiada często charakter przypadkowy. Węgiel jest materiałem anizotropowym o różnych właściwościach mechanicznych poszczególnych jego składników, dlatego wymaga dokładnych pomiarów dla ustalenia właściwej technologii urabiania oraz doboru odpowiednich maszyn i urządzeń. Dotychczasowe pomiary urabialności węgla, obok swej uciążliwości były kosztowne, a wyniki ich często fałszywe, gdyż nie uwzględ-

niały np. wpływu ciśnień eksploatacyjnych górotworu.

Tym niedogodnościom zapobiega przyrząd według wynalazku dzięki temu, że pomiaru urabialności można dokonać bezpośrednio w caliznie do głębokości około 1 m bez trudności w każdym miejscu. Urządzenie według wynalazku posiada również tę zaletę, że działa na zasadach zbliżonych do maszyn do urabiania (wrębiarki i kombajny), pozwala ustalić najwłaściwiej i najdokładniej wartości mechaniczne urabialności danego pokładu węglowego, uwzględniające wpływ łupliwości, uławicenie różnego rodzaju składników petrograficznych oraz ciśnienie górotworu.

Przyrząd do badania urabialności węgla w caliznie według wynalazku uwidocznił na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat przyrządu w widoku z boku, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii A—A na fig. 1, fig. 3 — schemat działania urządzenia rejestrującego w widoku z góry, fig. 4 — schemat kinematyczny napędu noża i wahacza.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Włodzimierz Sikora i mgr inż. Jan Perek.

Przyrząd według wynalazku (fig. 1) składa się z głowicy 1, w której znajduje się przekładnia zębata 2 do napędu bębna rejestrującego 3, przekładnia zębata 4 do napędu noża skrawającego 5 za pomocą łańcucha drabinkowego 6, korba ręczna 7 z kołem zębatym 8, przenoszącym jednocześnie obroty do napędu bębna 3 i noża skrawającego 5, sprężyna dynamometryczna 9, przekazująca swe wychylenia przez linkę 10 dźwigni 11, składającej się z krążka i wskazówki piszącej na bębnie 3 oraz z wysięgnika 12 o profilu według fig. 2, w którym przesuwany jest łańcuchem 6 nóż skrawający 5, zamocowany w suwaku 13, pozwalającym w zależności od rodzaju badania na ustawienie noża pod odpowiednim kątem i na daną głębokość skrawania.

Łańcuch 6 przesuujący nóż 5 wzdłuż wysięgnika 12, jest zawieszony z jednej strony na końcu wysięgnika 11, a z drugiej — w głowicy na kole napędowym 15, umieszczonym na wałku 16 wspólnie z zębatką 17 przekładni zębatej 4. Wałek ten zamocowany jest oddzielnie w wahaczu 18, osadzonym na dolnym wałku 19, dzięki czemu występujące przy skrawaniu opory przenoszone są swobodnie za pośrednictwem wkładki dystansowej 20 na sprężynę dynamometryczną 9.

Tak wykonany przyrząd wkłada się do otworu wywierconego w caliznie na całą długość

wysięgnika 12, a jego trwałe zamocowanie potrzebne do przeprowadzenia badania urabialności węgla przez skrawanie, uzyskuje się przy pomocy dźwigni 21 z rozpórkami 22, które zakleszczają go w otworze.

Zastrzeżenie patentowe

Przyrząd do badania urabialności węgla w caliznie, znamienny tym, że składa się z głowicy (1), w której znajduje się koło napędowe łańcuchowe (15), umieszczone na wałku (16) w wahaczu (18), sprężyny dynamometrycznej (9), połączonej z wahaczem wkładką dystansową (20), bębna (3), rejestrującego wahanie sprężyny dynamometrycznej za pomocą dźwigni (11), składającej się z krążka i wskazówki piszącej oraz linki (10), korby ręcznej (7), uruchamiającej bęben rejestrujący przez przekładnię zębatą (2) i koło łańcuchowe napędowe (15) przez przekładnię zębatą (4) oraz z wysięgnika (12), w którym przy pomocy łańcucha drabinkowego (6) przesuwa się w kierunku wzdłużnym nóż skrawający (5), zamocowany w suwaku (13), pozwalającym w zależności od rodzaju badania na ustawienie noża pod odpowiednim kątem i na określoną głębokość skrawania.

Główny Instytut Górnictwa

Zastępca: mgr Tadeusz Szczepanik,
rzecznik patentowy

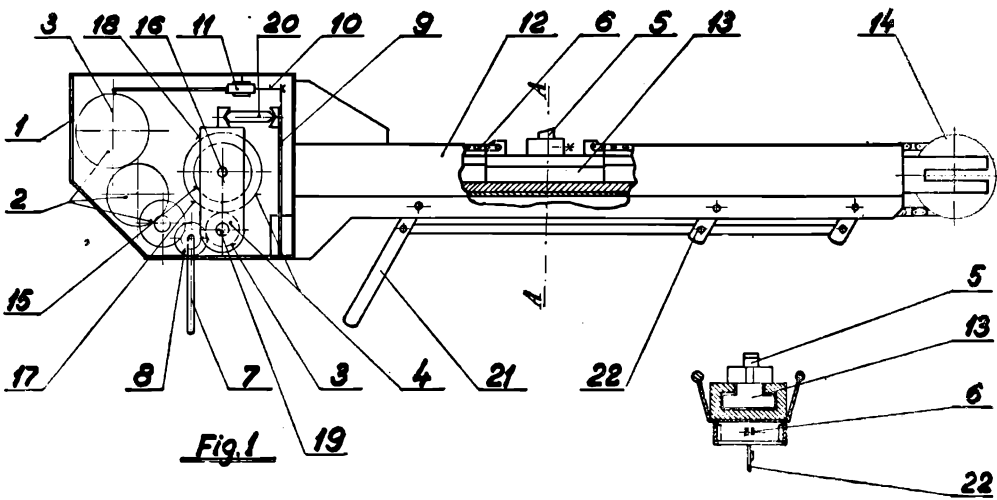


Fig. 2

