



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

55049

Patent dodatkowy
do patentu _____

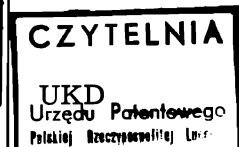
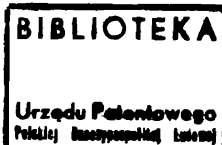
Zgłoszono: 31.XII.1966 (P 118 300)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 18.IV.1968

Kl. 42k, 28

MKP G 01 I 5/00



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Jan Stosiak, mgr inż. Jan Kopeć, mgr inż. Feliks Buchlik, Bolesław Tracz

Właściciel patentu: Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi Przedsiębiorstwo Państwowe, Lublin (Polska)

Dynamometr do badania nośności kotwi górniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest dynamometr kontrolny do badania nośności kotwi obudowy górniczej i jednoczesnego pomiaru liniowego wysuwu tej kotwi z otworu.

Dotychczas brak jest przenośnych urządzeń dla dokonywania tego rodzaju pomiarów pod ziemią na kotwi osadzonej bezpośrednio w górotworze.

Celem niniejszego wynalazku jest opracowanie przenośnego dynamometru umożliwiającego szybki i dokładny pomiar nośności kotwi.

Istota wynalazku polega na przystosowaniu urządzenia, podobnego w swoim układzie do podnośnika hydraulicznego, do spełniania funkcji dynamometru (mierzącego nośność kotwi obudowy górniczej) z jednoczesnym odczytem wartości wysuwu kotwi z otworu. W korpusie dynamometru umieszczona jest pompa ze zbiornikiem oleju i cylinder. Pompa połączona jest przewodem z cylindrem hydraulicznym. Na przewodzie tym umieszczony jest zawór jednokierunkowy. Przestrzeń robocza cylindra połączona jest z manometrem. Sam korpus zaopatrzony jest w stopkę oporową — do zamocowania śruby łącznikowej. Tłoczyisko ma również stopkę oporową, którą wsparte jest o strop wyrobiska. Śruba łącznikowa wykonana jest w kształcie tulei i ma nacięty gwint wewnętrzny, przeznaczony do połączenia z gwintem znajdującym się na kotwi. Do tłoczyiska zamocowany jest język suwmiarki, natomiast na korpusie umieszczony jest noniusz — do dokładnego pomiaru

2

długości wysuniętego tłoczyiska, co jednocześnie odpowiada wartości wysunięcia kotwi z otworu.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia w przekroju, dynamometr do badania nośności kotwi górniczych, a fig. 2 — przekrój podłużny tłoczyiska i pompy, prostopadły do przewodu łączącego pompę z cylindrem.

W podstawie 1 korpusu 2 znajduje się przewód 3 doprowadzający olej z pompy 4 do cylindra hydraulicznego 5. Na przewodzie 3 umieszczony jest zawór jednokierunkowy 6. Z boku podstawy 1 korpusu 2 znajduje się korek 7 z zaworem kulkowym 8 służący do spuszczenia oleju z przestrzeni roboczej cylindra 5 do zbiornika 9. Cylinder hydrauliczny 5 połączony jest z podstawą 1 za pomocą gwintu 10. Do podstawy 1 zamocowana jest stopka oporowa 11 służąca do przymocowania śruby łącznikowej 12, która łączy dynamometr za pomocą wewnętrznego gwintu 13 z kotwią (nieoznaczoną na rysunku) obudowy. Tłoczyisko 14 wyposażone jest w stopkę oporową 18, która opiera się o strop. Na tłoczyisku 14 zamocowany jest suwak 15, a na korpusie 2 dynamometru — noniusz 16, przeznaczony do odczytu wartości wysuwu tłoczyiska 14, która równa jest wysunięciu kotwi (nieoznaczonej na rysunku) z otworu. W podstawie 1 umieszczone jest gniazdo (nieoznaczone na rysunku) przeznaczone do wkręcenia manometru 17. Dynamometr przedsta-

wiony w przykładzie wykonania na rysunku ma ręczną pompę 4.

Po oparciu stopki oporowej 18 o strop i zamocowaniu śruby łącznikowej 12 do kotwi (nieoznaczonej na rysunku) obudowy i stopki 11, można przystąpić do uruchomienia dynamometru. Olej tłoczy się ręczną pompą 4 przez zawór jednokierunkowy 6 i przewód 3 do cylindra 5. Przestrzeń robocza cylindra hydraulicznego 5 połączona jest z kontrolnym manometrem 17, który najlepiej jest wycechować w jednostkach siły. Pomiar polega na odczytach wychyleń manometru 17 i rejestracji odpowiadających tym wychyleniom wartości wysunięcia kotwi (nieoznaczonej na rysunku) z otworu. Wtłaczanie oleju do cylindra 5 trwa tak długo, aż manometr 17 nie wykaże siły z jaką jest wyciągana kotew (nieoznaczona na rysunku). W celu opuszczenia tłoczyska 14 należy zluźnić korek 7 zaworu kulowego 8, który otwiera drogę dla spływu oleju z powrotem do zbiornika 9 i wówczas

tłoczek 14 opada pod własnym ciężarem do cylindra 5.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dynamometr do badania nośności kotwi górniczych, **znamienny tym**, że w korpusie (2) znajduje się zbiornik (9) z pompą (4), która połączona jest z cylindrem (5) przewodem (3) zaopatrzonym w zawór jednokierunkowy (6), przy czym z przestrzenią roboczą tego cylindra (5) połączony jest manometr (17), a korpus (2) i tłoczek (14) wyposażone są w stopki oporowe (11 i 18) oraz mają suwak (15) i noniusz (16).
2. Dynamometr według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w stopce oporowej (11) korpusu (2) osadzona jest śruba łącznikowa (12).
3. Dynamometr według zastrz. 2, **znamienny tym**, że śruba łącznikowa (12) wykonana jest w kształcie tulei i ma wewnętrzny gwint (13) służący do połączenia z kotwią.

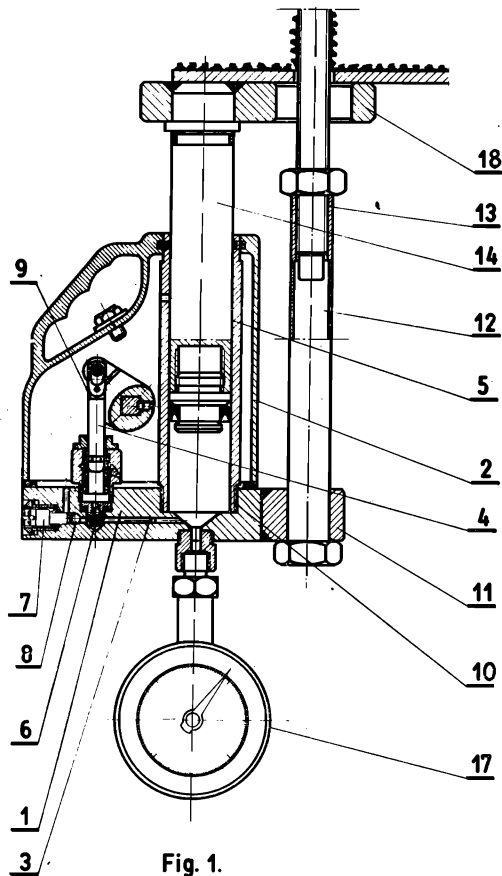


Fig. 1.

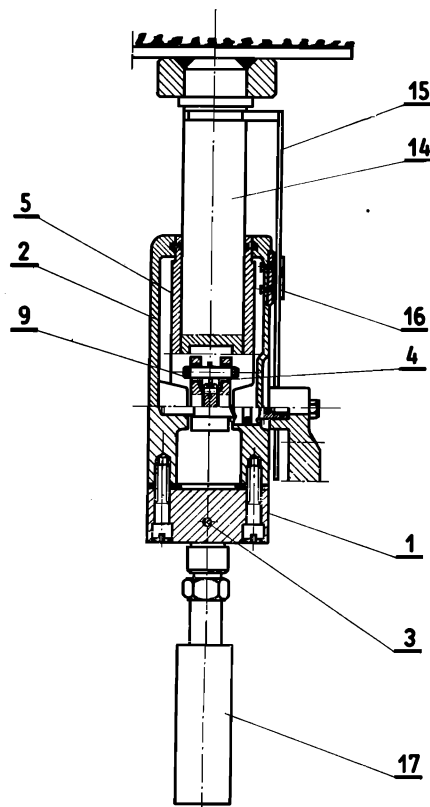


Fig. 2