

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

55371

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 31.XII.1966 (P 118 301)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.VII.1968

Kl. 42 k, 28

MKP G 01 I 5100



Twórca wynalazku: mgr inż. Franciszek Sieczka

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

Przyrząd do badania kotwi obudowy górniczej

1

Przedmiotem wynalazku jest przenośny przyrząd do badania nośności kotwi stosowanych w obudowach górniczych i jednoczesnego pomiaru wartości ich wysuwu z otworu.

Dotychczas brak jest przenośnych urządzeń umożliwiających jednoczesny pomiar obu tych parametrów, co ma zasadniczy wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji tego typu obudowy.

Celem niniejszego wynalazku jest zastosowanie prostego urządzenia hydraulicznego o niewielkich wymiarach i ciężarze, do rejestracji sił występujących w kotwi i pomiaru liniowego wartości wysuwu badanej kotwi.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu dwóch cylindrów hydraulicznych, które są umieszczone współśrodkowo, przy czym przestrzeń między ściankami obu cylindrów wykorzystana jest dla pomieszczenia tłoczyska. Tłoczysko przekazuje ruch za pomocą pierścienia na nakrętkę, która połączona jest z kotwią obudowy. Na korpusie tłoczyska umieszczona jest podziałka zgrubna (na przykład centymetrowa), a do płytki cylindra zewnętrznego zamocowany jest przymiar z podziałką dokładną (na przykład milimetrową). Przestrzeń robocza cylindrów połączona jest z manometrem, który wyskalowany jest w jednostkach siły, co umożliwia bezpośredni odczyt nośności kotwi.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przyrząd do badania nośności

2

kotwi w półprzekroju, a fig. 2 — przyrząd w widoku z góry. Zewnętrzny cylinder 1 zaopatrzony jest w łączniki 2 służące do włączania w obwód instalacji hydraulicznej. Wewnątrz cylindra 1 osadzony jest współśrodkowo wewnętrzny cylinder 3. Obydwa cylindry 1 i 3 połączone są ze sobą za pomocą gwintu 4 oraz zabezpieczone wkretami 5.

Przestrzeń zawarta między zewnętrznym cylindrem 1 a wewnętrznym cylindrem 3 wykorzystana jest dla pomieszczenia tłoczyska 6. Tłoczysko 6 zaopatrzone jest, z jednej strony w uszczelkę 7, a z drugiej w dociskowy pierścień 8, który przekazuje nacisk na nakrętkę 9. Korpus tłoczyska 6 ma powierzchnię zewnętrzną ocechowaną zgrubną podziałką 10, natomiast dokładną podziałką 11 umieszczoną jest na dodatkowym przymiarze 12, przymocowanym do czoła zewnętrznego cylindra 1. Zmiana położenia tłoczyska 6 względem zewnętrznego cylindra 1 odczytywana jest bezpośrednio na podziałkach 10 i 11 — w jednostkach zgrubnych i dokładnych. Odczyt taki przedstawia wartość wysuwu kotwi (nieoznaczonej na rysunku) z otworu. Zamocowany na przewodzie tłoczącym manometr 13 wyskalowany jest w jednostkach siły i wskazuje jednocześnie nośność kotwi (nieoznaczonej na rysunku), która połączona jest przez nakrętkę 9 z przyrządem.

Przyrząd jest lekki i prosty w obsłudze. Przeprowadzenie pomiaru kotwi, sprowadza się do założenia przyrządu w wyrobisku, po czym na-

krętkę 9 przyrządu łączy się z gwintem naciętym na kotwi (nieoznaczonej na rysunku) i za pomocą pompy, której również nie przedstawiono na rysunku, powoduje się tłoczenie oleju do przestrzeni roboczej. Nacisk wywierany przez olej na tłoczek 6 powoduje jego ruch, który przenosi się na kotew obudowy. Wielkość wysuwu tłoczyska 6 odczytuje się na podziałkach 10 i 11, natomiast siłę bezpośrednio na manometrze 13.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do badania kotwi obudowy górniczej, **znamienny tym**, że składa się z dwóch hydrau-

licznych cylindrów (1), (3) umieszczonych współśrodkowo, przy czym w przestrzeni między ściankami tych cylindrów (1, 3) umieszczone jest tłoczek (6), a z boku zewnętrznego cylindra (1) usytuowane są gniazda łączników (2), natomiast w osi symetrii obu cylindrów (1, 3) usytuowana jest nakrętka (9) z wykonaną na korpusie zgrubną podziałką (10), podczas gdy do cylindra zewnętrznego (1), zamocowany jest przymiar liniowy (12) z dokładną podziałką (11).

2. Przyrząd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że z przestrzenią roboczą cylindrów (1, 3) połączony jest manometr (13) służący do pomiaru nośności kotew.

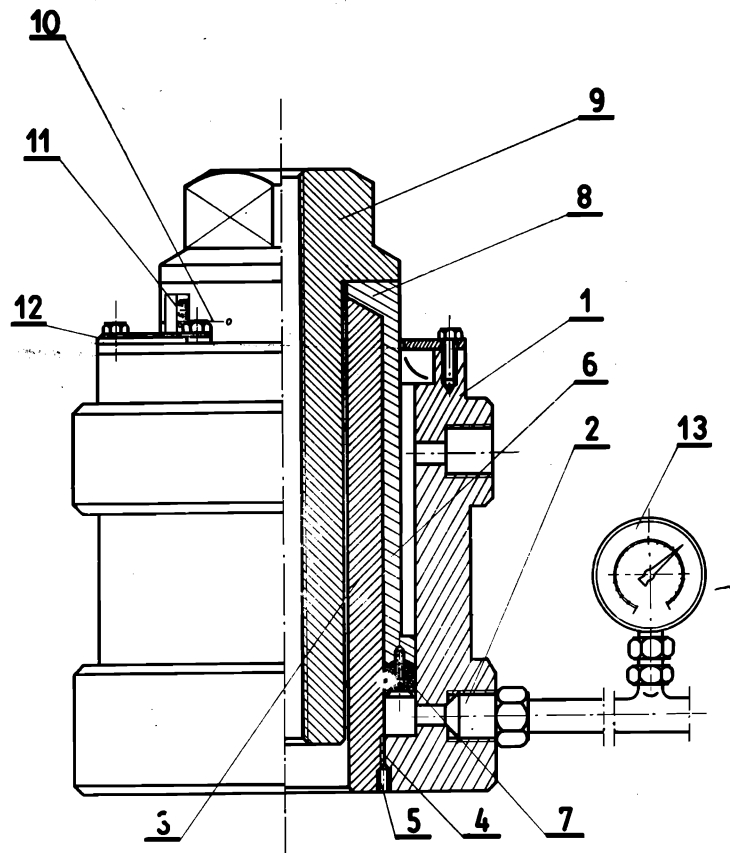


Fig. 1.

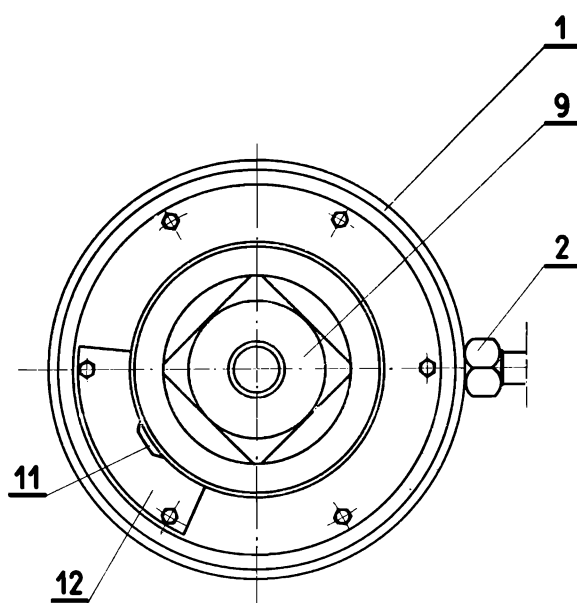


Fig. 2.