

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

93346

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18.11.74 (P. 175708) .

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP E21b 47/08
G01b 5/12

Int. Cl². E21B 47/08
G01B 5/12

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
P. R. L.

Twórcy wynalazku: Bogusław Galas, Stanisław Kaczmarek, Leon Szalczyński,
Zdzisław Zaporski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kombinat Geologiczny „Północ”,
Warszawa (Polska)

Kawernomierz małośrednicowy

Przedmiotem wynalazku jest kawernomierz małośrednicowy do ciągłego pomiaru średnic otworów wiertniczych.

Znany kawernomierz posiada obudowę w kształcie walca, w której symetrycznie umieszczone są ramiona pomiarowe. Ruch rozwieranych ramion przekazywany jest poprzez popychacze do zespołu uśredniającego, połączonego z układem elektrycznym przetwarzającym ruch mechaniczny na sygnał elektryczny. Przy tym każde ramię pomiarowe i popychacze umieszczone są po jednej stronie osi symetrii obudowy. Konstrukcja taka uniemożliwia zmniejszenie średnicy przyrządu, nie pozwalając na wykonanie pomiaru w małośrednicowych otworach wiertniczych.

Istotą kawernomierza według wynalazku składającego się z obudowy, ramion pomiarowych, zatrasku i zespołu uśredniającego współpracującego z układem elektrycznym na wyjściu i popychaczami na wejściu jest zaopatrzenie go w wyprofilowane ramiona pomiarowe oparte na popychaczach, umieszczonych po drugiej stronie osi symetrii obudowy.

Zaletą kawernomierza według wynalazku jest zmniejszenie jego wymiaru poprzecznego dzięki temu pomiary średnic mogą być wykonywane w małośrednicowych otworach wiertniczych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig 1 przedstawia kawernomierz w przekroju podłużnym, fig. 2 – rozmieszczenie ramion pomiarowych kawernomierza w przekroju poprzecznym A—A, zaznaczonym na fig. 1, fig. 3 i fig. 4 – pomiarowe ramiona.

Kawernomierz wyposażony jest w osadzone obrotowo na osiach 5 trzy wyprofilowane ramiona 1, 2, 3 zaopatrzone u góry w elementy podporowe 4. Popychacze 7 uszczelnione są pierścieniami uszczelniającymi 8 w obudowie układu przetwarzania 9. Na popychaczach 7 osadzone są naciskowe sprężyny 10 powodujące odchylenie ramion 1, 2, 3 podczas pomiaru.

Zespół uśredniający 11 umieszczony w obudowie układu przetwarzania 9 sprzęgnięty jest z popychaczami 7. Chwytnik 12 utrzymuje złożone wyprofilowane ramiona 1, 2, 3. Głowica kawernomierza 13 służy do połączenia z głowicą kabla. Ramiona 1, 2, 3 rozmieszczone są symetrycznie a ich osie 5, umieszczone w jednej płaszczyźnie przekroju.

Kawernomierz małosrednicowy połączony głowicą z kablem karotażowym zapuszczany jest do otworu wiertniczego. Zwolnienie ramion następuje przez przesunięcie chwytaka 12. Pod wpływem nacisku sprężyn 10 na popychacze 7, które napierają na elementy podporowe 4 ramion 1, 2, 3, ramiona te obracają się na swoich osiach do chwili oparcia się o ścianę otworu wiertniczego. Popychacze 7 przemieszczając się za elementami podporowymi przekazują wielkość przesunięcia do zespołu uśredniającego 11. Uśredniona wielkość przemieszczenia zamieniona jest na sygnał elektryczny, który przekazywany jest kablem do naziemnej aparatury rejestrującej. Pomiar odbywa się w sposób ciągły od dołu do góry otworu wiertniczego.

Zastrzeżenie patentowe

Małosrednicowy kawernomierz składający się z obudowy, ramion pomiarowych oraz chwytaka i zespołu uśredniającego, współpracującego z układem elektrycznym na wyjściu i popychaczami na wejściu, z n a m i e n n y t y m, że ma wyprofilowane pomiarowe ramiona (1, 2, 3), obrotowo zamocowane w obudowie (6) na osiach (5), oparte u góry na popychaczach (7), umieszczonych po drugiej stronie osi symetrii obudowy (6).

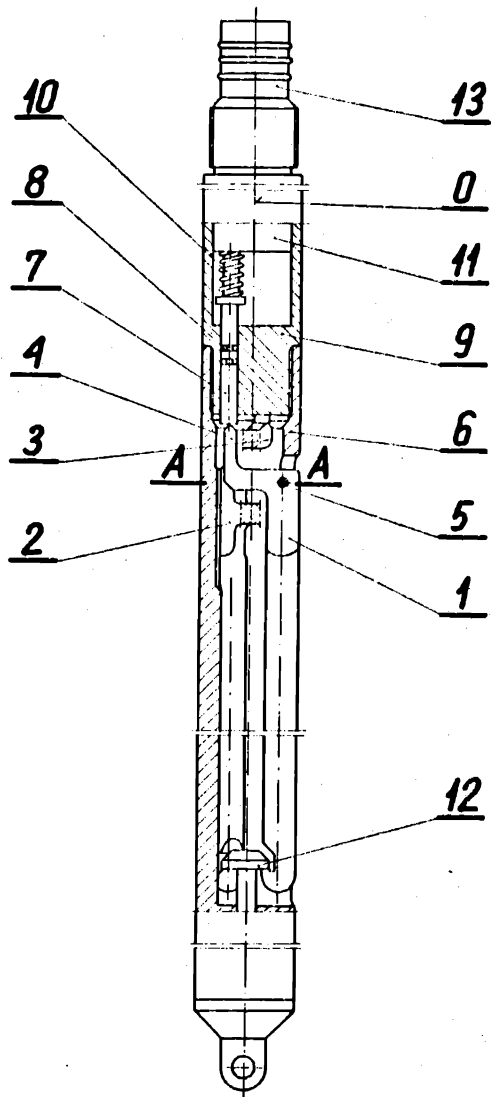


Fig. 1

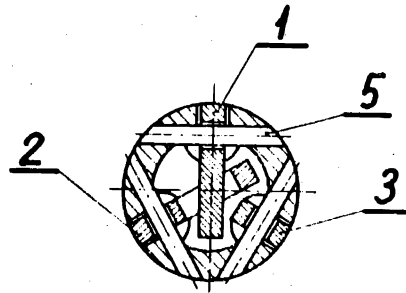


Fig. 2

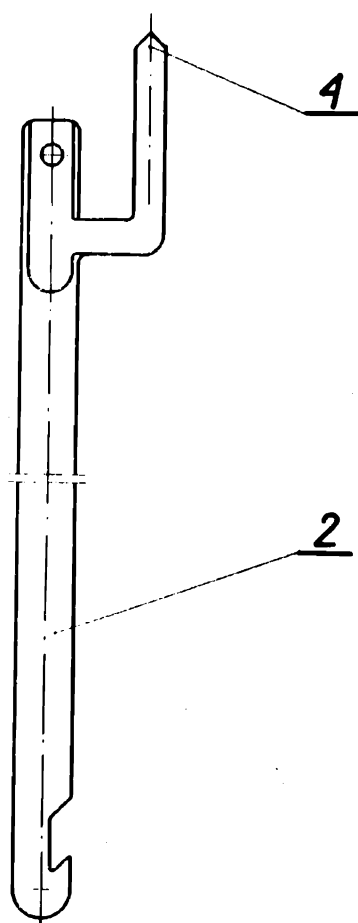


Fig. 3

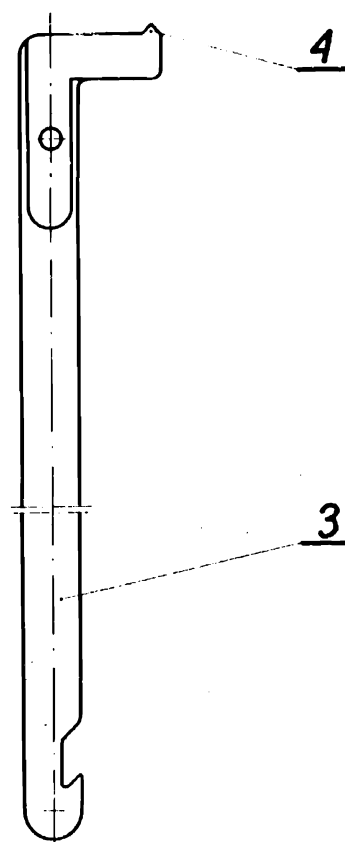


Fig. 4