

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

56597

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.VI.1966 (P 114 935)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.XII.1968

47/02
Kl. 5 a, 18/30

MKP E 21 b 47/02

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Jan Małecki, doc. dr inż. Stanisław Plewa, doc. mgr inż. Adam Waliduda

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Geofizyki Górnictwa Naftowego, Kraków (Polska)

Mikrosonda do pomiarów oporności właściwej skał w otworach wiertniczych

1
Przedmiotem wynalazku jest mikrosonda przeznaczona do pomiarów oporności właściwej skał w otworach wiertniczych, przystosowana do współpracy ze znaną aparaturą karotażową w przypadku, gdy otwory te nie są orurowane.

Znana mikrosonda, przystosowana do pracy w otworach wiertniczych nieorurowanych, posiada takie rozwiązanie konstrukcyjne umocowania resorów mikrosondy, które nie pozwala na wykonywanie pomiarów w otworach wiertniczych, o średnicy poniżej 200 mm. Mikrosonda ta, posiada trzy resory umocowane przesuwnie na korpusie mikrosondy wykonanej w formie rury. W związku z takim umocowaniem trzech resorów, nie ma możliwości konstrukcyjnych opracowania mikrosondy o mniejszej średnicy, zezwalającej na wykonywanie pomiarów w otworach poniżej 200 mm.

Celem wynalazku jest opracowanie mikrosondy, której wymiary zezwolą na wykonywanie nią pomiarów w otworach wiertniczych nieorurowanych o dowolnych średnicach zwłaszcza o średnicach 143 mm, przy zastosowaniu oprawki elektrodowej, stosowanej dotychczas w znanej mikrosondzie, przystosowanej do pomiarów w otworach o średnicy powyżej 200 mm.

Zadaniem wynalazku jest takie umocowanie oprawki elektrodowej, które zezwoli na wykonywanie pomiarów oporności właściwej skał w otworach o średnicach poniżej 200 mm.

2
Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie w mikrosondzie jednego resora płaskiego zamocowanego obrotowo za pomocą sworzni w przesuwnych sankach między dwoma prowadnicami.

5 Zaletą wynalazku jest umożliwienie przeprowadzenia pomiarów oporności właściwej skał w otworach wiertniczych nieorurowanych zwłaszcza o średnicach mniejszych niż 200 mm, które to pomiary są istotną i niezbędną częścią kompleksowych badań geofizycznych otworów wiertniczych.

10 Mikrosonda według wynalazku jest uwidoczniona na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny mikrosondy, zaś fig. 2 — tę samą mikrosondę widzianą z boku, obróconą o 90° w stosunku do przekroju na fig. 1.

15 Mikrosonda składa się z uchwyty 2 kabla zakończonego głowicą 1, służącą do ewentualnego uchwycenia mikrosondy w przypadku zerwania kabla 9, łączącego tę mikrosondę z aparaturą karotażową. Uchwyt 2 kabla jest połączony dwoma prowadnicami 14 i 15 z uchwytem 17, służącym do zamocowania obciążnika. Na prowadnicach 14 i 15 jest zamontowana para sanek 6 z ograniczonym przesuwem z jednej strony elastycznie spiralnymi sprężynami 4 i 5, a z drugiej stałą osłoną 25 16 kabla zamocowaną do prowadnic 14 i 15.

30 Resor 10 płaski z podkładką usztywniającą 11, do którego jest przytwierdzona elektrodowa oprawka 13 z zaprasowanymi elektrodami 12, jest zamocowany obrotowo za pomocą sworzni 7 w

przesuwanych sankach 6, ślizgających się po prowadnicach 14 i 15.

Umieszczenie resora 10 między prowadnicami 14 i 15 sank 6 umożliwia pełne wykorzystanie średnicy danego otworu wiertniczego do pracy resora 10, gdyż opiera się on swymi końcami zamocowanymi w uchwytach 8 na sworzniach 7 w przesuwanych sankach 6 tuż przy ścianie otworu wiertniczego. Resor 10 swą środkową częścią, na której jest zamontowana elektrodowa oprawka 13, dotyka przeciwległej ściany otworu wiertniczego.

Elektrody 12 w chwili przemieszczenia się mikrosondy w otworze, dotykają jego ścian i poprzez kabel karotażowy 9, połączony z jednej strony z tymi elektrodami 13 a z drugiej zakończony łącznikami 3, służącymi do połączenia mikrosondy z aparaturą do rejestracji mikroprofilowania oporności właściwej skał za pośrednictwem kabla karotażowego, rejestrują wielkość oporności właściwej skał w otworach wiertniczych.

Mikrosonda według wynalazku jest przyrządem wgłębnym i służy do wykonywania pomiarów oporności właściwej skał w otworach wiertniczych. Pomiary te są rejestrowane przez znaną aparaturę karotażową. Sposób wykonywania pomiarów i posługiwanie się mikrosondą według wynalazku jest znany.

Zastrzeżenie patentowe

Mikrosonda do pomiarów oporności właściwej skał w otworach wiertniczych **znamienna tym**, że ma jeden resor (10) płaski, zamocowany obrotowo za pomocą sworzni (7) w przesuwanych sankach (6) między dwoma prowadnicami (14), (15), przy czym sworznie (7) płaskiego resora (10) są umieszczone tuż przy ścianie otworu wiertniczego po przeciwległej stronie niż jest elektrodowa oprawka (13).

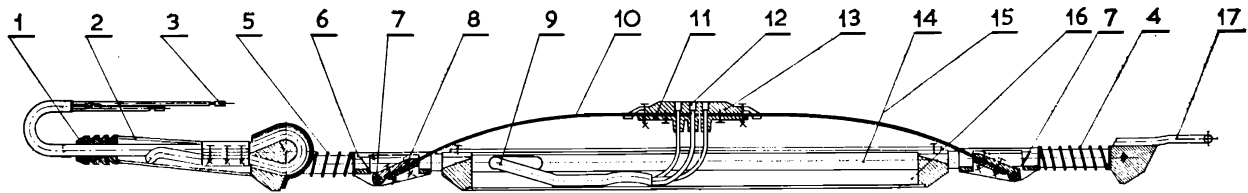


Fig. 1

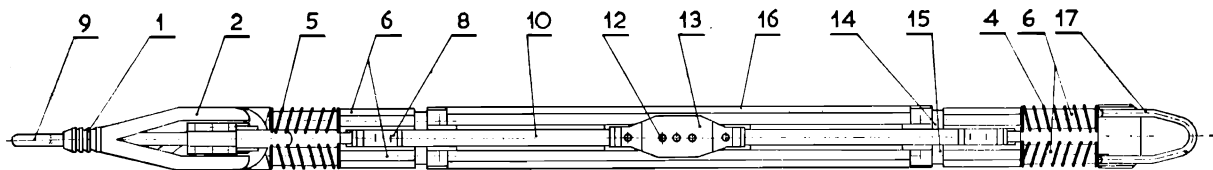


Fig. 2