

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62068

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 02.X.1968 (P 129 336)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 5.II.1971

Kl. 42 d, 1/01

MKP G 01 d, 11/06



Twórca wynalazku: Zygmunt Kozik

Właściciel patentu: Instytut Naftowy, Kraków (Polska)

Urządzenie do przekazywania ruchu obrotowego z komory ciśnieniowej aparatu pomiarowego na zewnątrz

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie służące do przekazywania ruchu elementu czujnika aparatu z komory ciśnieniowej, gdzie element ten się znajduje, na zewnątrz komory do przyrządu rejestrująco-pomiarowego.

Urządzenie takie ma zastosowanie do aparatu służącego do badania własności reologicznych płuczki wiertniczej w warunkach dynamicznych zwanego konsystometrem.

W znanych dotychczas aparatach tego typu przekazywanie ruchu obrotowego naczynka z komory ciśnieniowej na zewnątrz odbywa się za pomocą potencjometru obrotowego z zastosowaniem mostka zrównoważonego.

Wadą tego urządzenia jest zakłócanie wskazań mostka wskutek zakwaszenia lub załugowania medium naciśkającego pod wpływem medium badanego.

Celem wynalazku jest uniknięcie tych usterek i umożliwienie rejestracji ruchu obrotowego w zakresie większym niż 360° dla zwiększenia dokładności pomiaru. Zadanie to spełnia urządzenie będące przedmiotem wynalazku. Posiada ono dużą czułość i zezwala na rejestrację obrotu w zakresie $n \cdot 360^\circ$.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu do przenoszenia ruchu elementu czujnika znajdującego się w komorze na urządzenie rejestrująco-pomiarowe elektrycznego układu nadążnego, przy czym styki tego układu znajdują się wewnątrz komory.

Przykładowe rozwiązanie konstrukcyjne tego urządzenia w zastosowaniu do konsystometru przedstawione jest na rysunku.

2

Wewnątrz autoklawu 1 w komorze 2 wypełnionej badaną cieczą znajduje się naczynko 3 napędzane z zewnątrz silnikiem 17 za pośrednictwem reduktora obrotów 16. Ruch obrotowy tego naczynka przenoszony jest na drugie naczynko 4, przy czym kąt obrotu tego naczynka jest proporcjonalny do lepkości badanej cieczy.

Naczynko 4 osadzone jest sztywno na wałku 5 obracającym się swobodnie w głowicy 6 i przymocowanym w dolnej części do manometru sprężynowego 7. Wałek 5 zaopatrzony jest w górnym końcu w styk 8, który przy obrocie wałka 5 przemieszcza się pomiędzy dwoma stykami 9 i 10 zamocowanymi na wałku 11 sterowanym silnikiem elektrycznym układu nadążnego. Styk 9 zwarty jest z odizolowanym od masy aparatu wałkiem 11 a styk 10 odizolowany jest od wałka 11. Obydwa styki 9, 10 zamocowane na wałku 11 są więc niezależnie odizolowane od siebie i od masy aparatu i doprowadzone do styczników 14 i 15 poprzez źródło zasilania 18, służące do zasilania układu sterowniczego. Na styki działające ciśnienie panujące w komorze, a przewody 12 i 13, które łączą styki 9 i 10 ze stycznikami 14 i 15 wprowadzone są z komory przez dławiki.

Silnik elektryczny układu nadążnego napędza poprzez koło zębate 20 osadzone na wałku 11 i zębatkę 21 pióro rejestratora przemieszczające się w czasie pomiaru po wałku 19.

W czasie pomiaru ruch obrotowy naczynka 3 przenosi się za pośrednictwem badanej cieczy na naczynko 4. Wraz z tym naczynkiem obraca się wałek 5 ze stykiem 8. Obracający się styk 8 zbliża się do jednego ze styków

9 i 10 w obrębie których się znajduje, powodując przy zetknięciu z tym stykiem, za pośrednictwem styczników, obrót silnika w kierunku powodującym „ucieczkę” tego styku.

Silnik elektryczny układu nadążnego napędza równocześnie pióro rejestratora powodując jego przemieszczanie po obracającym się wałku 19.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do przekazywania ruchu obrotowego z komory ciśnieniowej aparatu pomiarowego na zewnątrz, **znamiennie tym**, że obracające się naczynko (4) osadzo-

ne jest sztywno na wałku (5) obracającym się swobodnie w głowicy (6) i zaopatrzonym w górnym końcu w styk (8) mogący się przemieszczać pomiędzy dwoma stykami (9 i 10) zamocowanymi na wałku (11) sterowanym silnikiem elektrycznym układu nadążnego, przy czym obydwa styki (9 i 10) odizolowane są od siebie i od masy aparatu i połączone przewodami (12 i 13) poprzez źródło zasilania układu sterowniczego (18) z stycznikami (14 i 15) sterującymi silnikiem elektrycznym.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że silnik elektryczny układu nadążnego połączony jest poprzez koło zębate (20) zaklinowane na wałku (11) i zębatkę (21) z piórem rejestratora.

