

**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

79883

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.10.1973 (P. 165849)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.1974

Opis patentowy opublikowano: 10.09.1975

Kl. 42e, 34

MKP G01f 23/22

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Andrzej Korczak, Władysław Ciężyński
Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Śląska. im. W. Pstrowskiego,
Gliwice (Polska)

Sposób pomiaru głębokości, zwłaszcza poziomego wypełnienia zasobnika oraz miernik głębokości, zwłaszcza poziomego wypełnienia zasobnika

Przedmiotem wynalazku jest sposób poziomego głębokości, zwłaszcza wypełnienia zasobnika oraz miernik do stosowania tego sposobu.

Znane dotychczas rozwiązania mierników poziomego wypełnienia, np. węglem, rudą itp. zasobników lub bunkrów polegają na wykorzystaniu układów pomiarowych z izotopami promieniotwórczymi lub złożonych układów nadążnych z czujnikami np. pojemnościowymi.

Sposób pomiaru według wynalazku polega na pomiarze czasu opadania dwu lub większej liczby strumieni cieczy przewodzącej prąd elektryczny zawartej w odizolowanych od siebie zbiornikach od momentu otwarcia zaworów do momentu zwarcia się ich na powierzchni materiału wypełniającego zasobnik. W odmianie sposobu mierzy się oporność strumieni cieczy przewodzącej prąd elektryczny, wypływającej z odizolowanych od siebie zbiorników i zwierającej się na powierzchni materiału wypełniającego.

Miernik do pomiaru głębokości według wynalazku składa się z dwóch zbiorników wypełnionych cieczą przewodzącą prąd elektryczny i odizolowanych od siebie oraz posiadających na wypływie zaworki sterowane elektromagnesami, które są uruchamiane przez przycisk przy czym części metalowe zbiorników są połączone z układem przełącznika tranzystorowego, którego wyjście jest połączone z bramką iloczynu logicznego oddzielającą generator impulsów zegarowych od licznika impulsów połączonego w wyświetlaczem. Zastosowanie miernika według wynalazku pozwala na prosty, niezawodny pomiar poziomego wypełnienia zasobnika dowolnym materiałem.

Przedmiot wynalazku pokazano tytułem przykładu na rysunku. Zbiorniki 1 i 2 z cieczą przewodzącą prąd elektryczny posiadają zaworki 3 i 4 sterowane elektromagnesami. Elektromagnesy są uruchamiane przez przycisk 5 który połączony jest z bramką 7. Części metalowe odizolowanych od siebie zbiorników 1 i 2 połączone są z układem przełącznika 6 tranzystorowego, jest to np. typowy dwutranzystorowy wzmacniacz z dodatnim sprzężeniem zwrotnym o charakterystyce przełącznikowej. Wyjście przełącznika 6 połączone jest z bramką iloczynu logicznego 7 oddzielającą generator 8 impulsów zegarowych od licznika 9 impulsów połączonego z wyświetlaczem 10. Napięcia o odpowiednich wartościach są dostarczane z zasilacza 11. Naciśnięcie przycisku 5

powoduje pobudzenie elektromagnesów otwierających zawory 3 i 4 a także otwarcie bramki 7. Impulsy z generatora 8 przechodzą przez bramkę 7 i są zliczane przez licznik 9 do momentu zwarcia się dwu strumieni cieczy na powierzchni materiału wypełniającego zasobnik. W momencie zwarcia przekaźnik 6 zmienia skokowo swój stan na wyjściu, co powoduje zamknięcie bramki 7, co przerywa przechodzenie impulsów z generatora 8 do licznika. Zmiana stanu przekaźnika 6 powoduje również wyświetlenie zawartości licznika 9 w wyświetlaczu 10 oraz zamknięcie zaworów 3 i 4. W celu uzyskania większej pewności działania miernika, można zastosować większą liczbę odpowiednio względem siebie rozmieszczonych strumieni cieczy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób pomiaru głębokości zwłaszcza poziomu wypełnienia zasobnika, znamienny tym, że mierzy się czas opadania dwu lub większej liczby strumieni cieczy przewodzącej prąd elektryczny zawartej w odizolowanych od siebie zbiornikach (1 i 2) od momentu otwarcia zaworów (3 i 4) do momentu zwarcia się ich na powierzchni materiału wypełniającego zasobnik.

2. Sposób pomiaru głębokości zwłaszcza poziomu wypełnienia zasobnika, znamienny tym, że mierzy się oporność strumieni cieczy przewodzącej prąd elektryczny, wypływającej z odizolowanych od siebie zbiorników (1 i 2) i zwierającej się na powierzchni materiału wypełniającego.

3. Miernik głębokości zwłaszcza poziomu wypełnienia zasobnika, znamienny tym, że składa się z dwóch zbiorników (1 i 2) wypełnionych cieczą przewodzącą prąd elektryczny i odizolowanych od siebie oraz posiadających na wypływie zawory (3 i 4) sterowane elektromagnesami, które są uruchamiane przez przycisk (5), przy czym części metalowe zbiorników (1 i 2) są połączone z układem przekaźnika tranzystorowego (6), którego wyjście jest połączone z bramką iloczynu logicznego (7) oddzielającą generator (8) impulsów zegarowych od licznika impulsów (9) połączonego z wyświetlaczem (10).

