



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58270

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 42 e, 34

Zgłoszono: 15.III.1967 (P 119 483)

Pierwszeństwo: _____

MKP G 01 f

23/28

Opublikowano: 20.X.1969

UKD

Twórca wynalazku: doc. dr inż. Jerzy Czarnecki

Właściciel patentu: Biuro Urządzeń Techniki Jądrowej, Warszawa (Polska)

Przyrząd do wielopunktowego pomiaru lub szczególnie wyróżnionych zakresów poziomu medium przy pomocy izotopów promieniotwórczych

1

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do wielopunktowego pomiaru lub szczególnie wyróżnionych zakresów poziomu medium przy pomocy izotopów promieniotwórczych.

Znane dotychczas punktowe pomiary poziomów z wykorzystaniem izotopów promieniotwórczych najczęściej bazują na metodzie stosującej wiele układów źródło-detektor, przedstawionej na rysunku, na którym fig. 1 pokazuje przykład takiego układu do wielopunktowego pomiaru cieczy 1, wykonany na tylu układach źródło 3 — detektor 4, ile wymaganych jest dyskretnych poziomów pomiarowych. Takie rozwiązanie wymaga stosowania wielu źródeł promieniowania i dużej ilości aparatury pomiarowej. Przyrząd według wynalazku daje możliwość uzyskania wielopunktowego pomiaru lub szczególnie wyróżnionych zakresów poziomu medium przy pomocy tylko jednego układu źródło — detektor z wyraźnym wyróżnieniem poszczególnych punktów pomiarowych.

Przykład wykonania przyrządu według wynalazku przedstawiono na rysunku, na którym fig. 2 pokazuje przekrój zbiornika 1 wraz z sondą pomiarową 2 w postaci rury, wewnątrz której — naprzemian z hermetycznymi objętościami 3 wypełnionymi powietrzem lub innym gazem, bądź wypełnionymi dowolnym materiałem, którego współczynnik pochłaniania zastosowanego promieniowania jądrowego jest dużo mniejszy od współczynnika pochłaniania medium 3 wypełniającego

2

zbiornik — znajdują się przestrzenie 4 wypełniające się na zasadzie naczyń połączonych, służące do kolejnego przesłaniania wiązki promieniowania ze źródła 5 detektora promieniowania 6.

5 Istotnym elementem przyrządu jest zastosowanie tylko jednego układu źródło — detektor i możliwość uzyskania znacznej ilości dyskretnych punktów pomiarowych, a nawet przy dużej ilości dyskretnych punktów charakterystyki zbliżonej do ciągłej lub ciąglej na odcinkach szczególnie wyróżnionych.

Działanie przyrządu polega na kolejnym przesłanianiu wiązki promieniowania 7 coraz to nową warstwą medium. Każde przesłonięcie wiązki 15 woliuje zadziałanie układu wyjściowego i może być wykorzystane do pomiaru sygnalizacji, dozowania lub regulacji.

20

Zastrzeżenie patentowe

Przyrząd do wielopunktowego pomiaru lub szczególnie wyróżnionych zakresów poziomu medium przy pomocy izotopów promieniotwórczych, 25 **znamienny tym**, że wykonany jest w postaci rury (2) o dowolnym profilu, objętość której jest tak podzielona, że naprzemian z hermetycznymi objętościami (3) niewypełnionymi lub wypełnionymi powietrzem lub innym gazem, bądź materiałem dowolnym, którego współczynnik pochłaniania zasto-

30

sowanego promieniowania jądrowego jest dużo
mniejszy od współczynnika pochłaniania medium

(8) wypełniającego zbiornik (1), znajdują się prze-
strzenie otwarte (4) dla medium mierzonego.

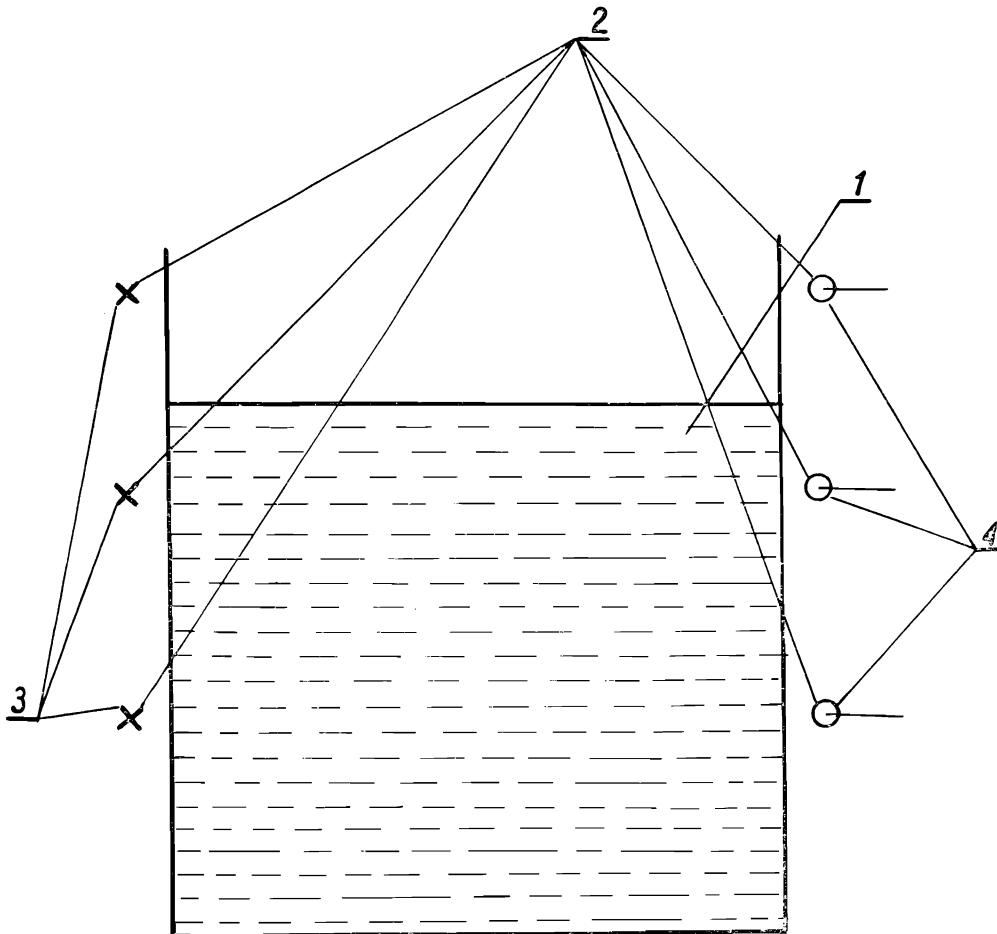


Fig. 1.

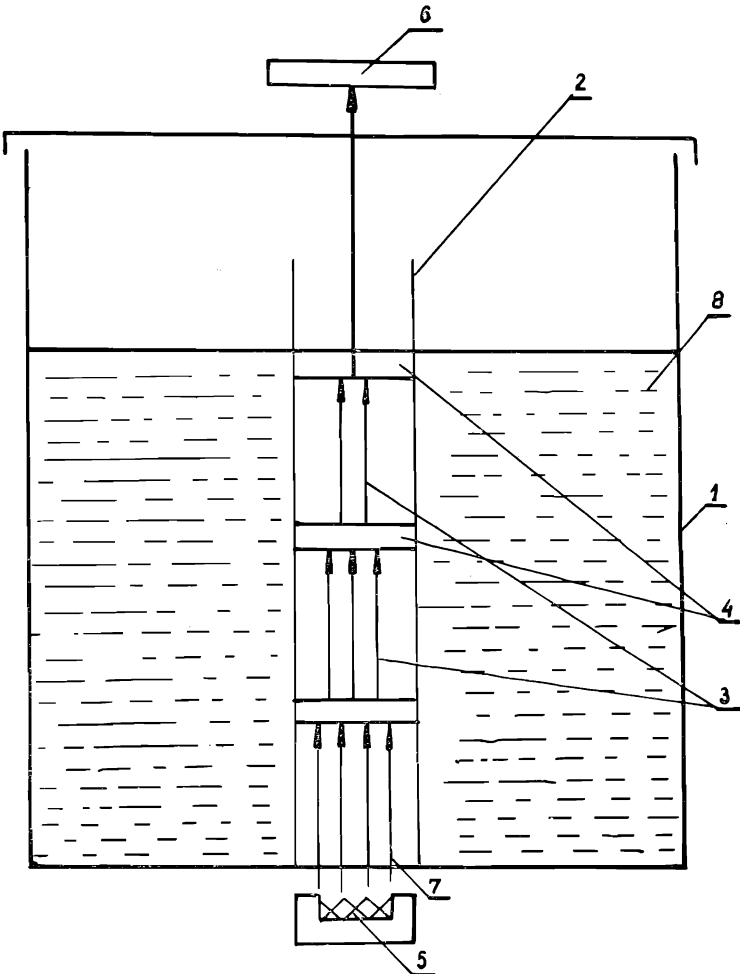


Fig. 2