



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

Int. Cl.³ G01N 27/74
G01N 15/00

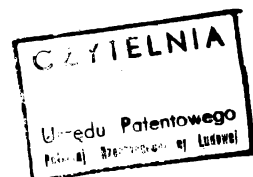
Zgłoszono: 05.06.81

(P. 231544)

Pierwszeństwo: ———

Zgłoszenie ogłoszono: 29.03.82

Opis patentowy opublikowano: 30.03.1985



Twórca wynalazku: Stanisław Rafałko

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Techniczno-Rolnicza
im. J. J. Śniadeckich
Bydgoszcz (Polska)

Indukcyjny czujnik oscylometryczny do badań własności cieczy

Przedmiotem wynalazku jest indukcyjny czujnik oscylometryczny przeznaczony do wysokoczęstotliwościowych badań cieczy szczególnie elektrolitycznych.

Stosowane obecnie czujniki oscylometryczne, które wykonuje się jako pojemnościowe lub indukcyjne, stosowane są do badań elektrolitów o znacznie różniących się stężeniach. Pojemnościowe czujniki oscylometryczne umożliwiają badanie elektrolitów o małej ilości jonów. W zakresie dużych przewodności stosuje się czujniki indukcyjne. Czujniki te są wykonane w postaci kilku lub kilkunastozwojowej cewki nawiniętej na korpusie izolacyjnym. W jednych wersjach wykonania, izolowana galwanicznie cewka jest wkładana do badanej cieczy. Zmiana wartości powoduje zmianę admitancji czujnika (izolowanej cewki). Inne wersje realizowane są w postaci cewki nawiniętej na elektrycznie nieprzewodzącym naczyniu, w którym znajduje się badana ciecz. Analogicznie, zmiany własności cieczy powodują zmianę admitancji czujnika. (E. Pungor „Oscillometry end konduktometry”). Opisane indukcyjne czujniki oscylometryczne umożliwiają badanie cieczy przy znacznym jej zanieczyszczeniu. Przy małych zanieczyszczeniach czułość czujnika indukcyjnego gwałtownie maleje, a wskazania są wieloznaczne.

Celem wynalazku jest usunięcie znanych wad przez rozszerzenie zakresu pomiarowego czujnika indukcyjnego w kierunku małych zanieczyszczeń.

Istota wynalazku polega na umieszczeniu we wnętrzu indukcyjności tworzącej czujnik rdzenia z materiału ferromagnetycznego o własnościach charakterystycznych dla częstotliwości pracy tego czujnika.

Zaletą oscylometrycznego czujnika indukcyjnego według wynalazku jest zwiększenie jego czułości oraz możliwość pomiaru cieczy mniej zanieczyszczonych w porównaniu z możliwościami rozwiązań wcześniej opisanych. Czujnik ten umożliwia pomiar przewodności elektrycznej cieczy, ocenę zmian składu chemicznego cieczy, wykonywanie oscylometrycznych miareczkowań itp.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku na którym, fig. 1 — przedstawia indukcyjny czujnik oscylometryczny w przekroju, a fig. 2 — odmianę indukcyjnego czujnika oscylometrycznego w przekroju. Oscylometryczny czujnik indukcyjny składa się z uzwojenia L odizolowanego galwanicznie I od badanej cieczy C. We wnętrzu tego uzwojenia L znajduje się rdzeń z materiału ferromagnetycznego R. Wzrost sprę-

żenia zwrotnego między uzwojeniem L i badaną cieczą C umożliwia pomiar mniejszych wartości wielkości mierzonej.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Indukcyjny czujnik oscylometryczny przeznaczony do badań własności cieczy zwłaszcza elektrolitycznych z n a m i e n n y t y m, że we wnętrzu uzwojenia (L) tworzącego indukcyjność czujnika jest umieszczony rdzeń z materiału ferromagnetycznego (R) zwiększającego sprzężenie z badaną cieczą.

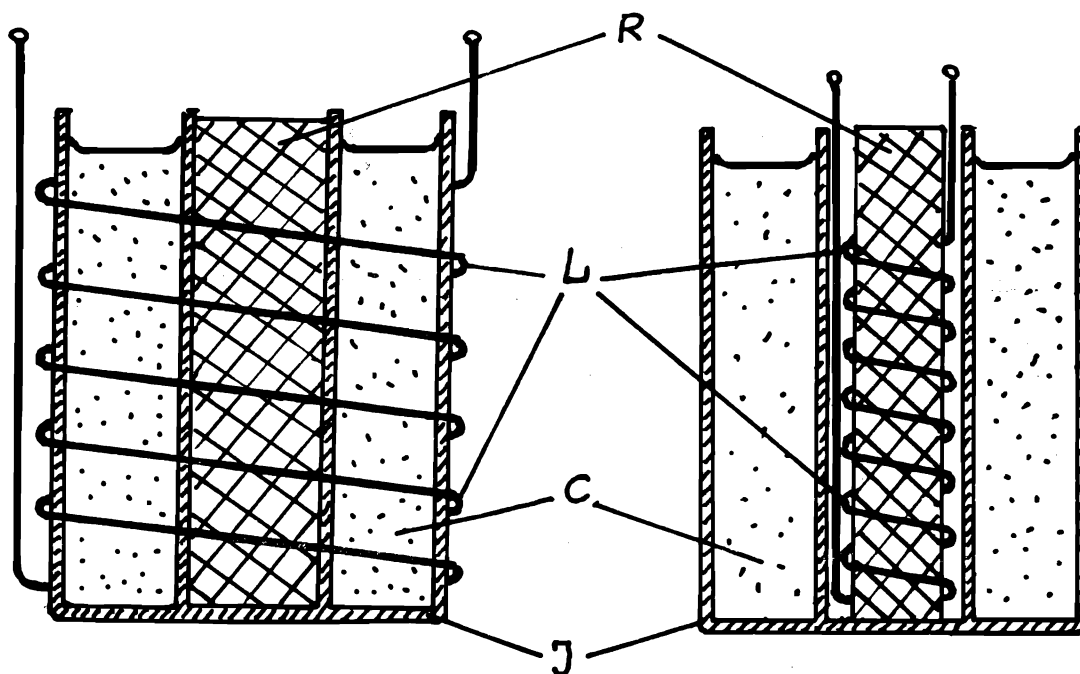


Fig. 1.

Fig. 2.