



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

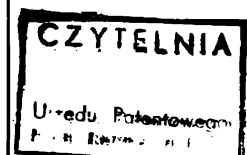
Zgłoszono: 05.05.77 (P. 197941)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 04.12.78

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1981

Int. Cl.² G01N 17/00



Twórcy wynalazku: Marek Kochanowski, Jerzy Jakobs

Uprawniony z patentu: Politechnika Gdańska, Gdańsk (Polska)

Urządzenie do pomiaru korozji, zwłaszcza atmosferycznej

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do pomiaru korozji, zwłaszcza atmosferycznej.

Najprostszym znanym urządzeniem jest tarcza z zamocowanymi próbkami zanurzona częściowo w cieczy i obracana ręcznie za pomocą korby. W przypadku długich okresów badań napęd ręczny jest bardzo kłopotliwy. Znane są też urządzenia z napędem mechanicznym, które zawierają przekładnie w układzie napędowych z przełożeniem dochodzącym do kilkunastu tysięcy. Te wysokie przełożenia niezbędne z uwagi na charakter pracy urządzenia realizowane są albo przez wielostopniowe przekładnie zębate walcowe lub przez kilkostopniowe przekładnie ślimakowe. Te skomplikowane układy napędowe w przypadku konieczności zmian częstości zanurzenia uzyskiwanego poprzez zmiany przełożeń w przekładniach komplikowały się jeszcze w większym stopniu. W układach tych silnik napędowy pracuje bez przerwy tracąc bezpowrotnie większość swej energii na pokonanie tylko oporów tarcia. Pomiaru korozji przedstawionym urządzeniem przeprowadza się znaną powszechnie metodą, mierząc zmienny w czasie i zależny od stopnia zaawansowania procesów korozji potencjał elektrochemiczny próbek w stosunku do elektrody odniesienia przy pomocy miernika potencjału.

Urządzenie według wynalazku zawiera przekładnię ślimakową sprzężoną z silnikiem, a na wale

2

nośnym tarczy do mocowania próbek osadzone jest koło zapadkowe sprzężone z mechanizmem zapadkowym sterowanym poprzez popychacz zamocowany do mimośrodów i połączony z tuleją osadzoną na dźwigni sprzęgniętej z wałem nośnym. Układ napędu połączony z elektronicznym regulatorem o trzech pauzach do zmiany częstości zanurzania próbek.

Dźwignia posiada zmienny promień „r” a mimośród zmienną długość „e”, do dodatkowej regulacji częstości zanurzania próbek przez zmianę skokowego obrotu tarczy. Do każdej próbki podłączono izolowany przewód do pomiaru potencjału elektrochemicznego tych próbek oraz przewód wyprowadzony z elektrody odniesienia do miernika potencjału.

Konstrukcja urządzenia umożliwia ciągły pomiar zmian potencjału elektrochemicznego próbek metalowych, które przemienne wysychają wynurzone a są zwilżane cieczą w zanurzeniu.

Zaletą wynalazku jest możliwość regulacji przerwanych ruchu obrotowego tarczy z zamocowanymi próbkami, a tym samym zmiana czasu zanurzenia tych próbek w cieczy.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku w układzie schematycznym, a fig. 2 przedstawia to samo urządzenie w widoku z przodu.

Przekładnia ślimakowa 1 z silnikiem elektrycznym, który połączony jest z elektronicznym regulatorem pauzowym 2. Na wyjściowym wałku 3 ślimaka osadzony jest mimośród 4 z przesuwным sworzniem 5 zmieniającym promień „e” tego mimośrod. Sworzeń ten sprzęgnięty jest z popychaczem 6, który połączony jest z tuleją 7 osadzoną przesuwnie na dźwigni 8 sprzęgniętej z wałem nośnym 9. Na wale tym osadzona jest tarcza 10 do mocowania próbek 11 zanurzona częściowo w zbiorniku 12 i koło zapadkowe 13. Sprzężone z mechanizmem zapadkowym 14 połączony z popychaczem 8 sterującym obrotem koła zapadkowego 13. Do korpusu urządzenia zamocowana jest zapadka 15 pomocnicza podtrzymująca koło zapadkowe 13 przed obrotem przy ruchu powrotnym mechanizmu zapadkowego 14. Promień „r” zamocowania tulei 7 może być zmieniany do regulacji częstości zanurzania próbek 11 przez zmianę skokowego obrotu tarczy 10. Do każdej próbki 11 podłączono izolowany przewód 18 do pomiaru potencjału elektrochemicznego tych próbek oraz przewód 17, wyprowadzony z elektrody odniesienia 16 do miernika potencjału 19.

Napęd mimośrod 4 przenosi się na dźwignię 8 i mechanizm zapadkowy 14, który obraca koło zapadkowe 13 wraz z wałem nośnym 9 i tarczą 10 o określony kąt, który zależy od skoku mechanizmu zapadkowego 14. Przy ruchu powrotnym

mechanizm zapadkowy ślizga się po kole zapadkowym, a zapadka pomocnicza 15 zabezpiecza to koło przed obrotem.

Pomiar korozji przeprowadza się powszechnie znaną metodą, mierząc zmienny w czasie i zależny od stopnia zaawansowania procesu korozji potencjał elektrochemiczny próbek 11, w stosunku do elektrody odniesienia 16, za pomocą miernika potencjału 19.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do pomiaru korozji, zwłaszcza atmosferycznej zawierające przekładnię ślimakową połączoną z silnikiem i sprzęgniętą z wałem nośnym tarczy do mocowania próbek, które połączone są przewodami z elektrodą odniesienia do miernika potencjału, **znamiennie tym**, że na wale nośnym (9) osadzone jest koło zapadkowe (13) sprzężone z mechanizmem zapadkowym (14) sterowanym poprzez popychacz (6) zamocowany do mimośrod (4) i połączony z tuleją (7) osadzoną na dźwigni (8), która posiada zmienny promień „r”, zaś mimośród (4) zmienną długość „e” do dodatkowej regulacji częstości zanurzania próbek (11) oraz, że układ napędu połączony jest z elektronicznym regulatorem (2) o trzech pauzach do dalszej zmiany częstości zanurzania.

