



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

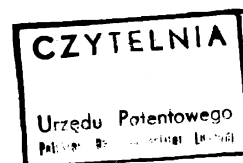
Int. Cl.³ E04B 1/70

Zgłoszono: 81 06 01 (P. 231441)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 03 29

Opis patentowy opublikowano: 1985 12 30



Twórcy wynalazku: Jerzy Jasieńko, Juliusz Łukjanik

Uprawniony z patentu: Politechnika Wrocławska,
Wrocław (Polska)

Elektroda węglowa do elektroosmotycznego osuszania budowli

Przedmiotem wynalazku jest elektroda węglowa, stosowana w elektroosmotycznej metodzie osuszania zawilgoconych murów.

Metoda elektroosmotycznego osuszania murów wykonywana jest za pomocą układu elektrycznego, składającego się z zasilacza prądu stałego, elektrod i uziemienia oraz przewodów łączących elektrody i uziemienie z zasilaczem. Elektrody przeważnie ukształtowane są w postaci okrągłego pręta z miedzi, mosiądzu lub brązu. Znane są i stosowane również elektrody węglowe i grafitowe. W polskich opisach patentowych nr 112 336 i 112 335 przedstawione są elektrody węglowo-gumowe, węglowo-cementowe i węglowo-miedziane. Elektrody metalowe, z uwagi na szybko zachodzące procesy elektrokorozji, stosowane są z depolaryzatorami z węgla aktywowanego. W polskim opisie patentowym nr 98 777, dotyczącym sposobu osuszania mokrych budowli, podana jest informacja o węglowych elektrodach rurowych. Znane elektrody węglowe stosowane w układach elektrodrenażu, choć kruche i łamliwe, dobrze spełniają zadanie, gdyż są bardzo odporne na warunki zewnętrzne, po osadzeniu w murze i dobrze współpracują w układzie elektrycznym z pozostałymi elementami składowymi.

Celem wynalazku jest zwiększenie odporności elektrody węglowej na przypadkowe złamania oraz poszerzenie zakresu jej stosowania. Cel ten został osiągnięty przez zmianę konstrukcji elektrody rurowej.

Elektroda węglowa według wynalazku ma postać rury perforowanej w części, która wprowadzona jest w otwór muru. Perforowana część elektrody zabezpieczona jest z zewnątrz koszulką wykonaną z włókna węglowego w postaci maty, otulającej powierzchnię trzonu elektrody. Zakończenie elektrody w tej części ma stożkowe ścięcie. Natomiast w części wystającej z muru elektroda ma łącznik z wzdłużnym otworem, osadzony szczelnie w trzonie rurowym. Otwór w łączniku stanowi gniazdo do szczelnego osadzenia króćca instalacji hydraulicznej.

Elektroda węglowa charakteryzuje się znacznie podwyższoną odpornością na przypadkowe złamania. Jednocześnie, dzięki zastosowaniu perforacji, dodatkowej maty i króćca, elektroda może służyć jako zakończenie układu hydraulicznego dla środków hydrofobowych, wprowadzonych w głąb muru. Ponadto warstwa włókna węglowego na powierzchni elektrody polepsza elektryczną współpracę – przewodność pomiędzy elektrodą a mokrym murem.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia elektrodę węglową w przekroju wzdłużnym, fig. 2 – szczegół połączenia elektrody z króćcem instalacji hydraulicznej, również w przekroju wzdłużnym, a fig. 3 – przekrój poprzeczny wzdłuż linii a-a.

Elektroda wykonana jest z tworzywa grafitowego formowanego w temperaturze 373 K, wypalanego w temperaturze około 1273 K i poddanego procesowi grafityzacji w temperaturze 3873 K. Trzon 1 elektrody w postaci rury z otworami 2 na całej powierzchni osadzonej w otworze muru jest zabezpieczony koszulką 3 z włókna węglowego, plecionego w postaci maty. Materiałem maty jest poliakrylonitryl poddany zwęgleniu w temperaturze około 1273 K oraz grafityzacji w temperaturze 3273 K. Dla łatwiejszego wprowadzenia elektrody do otworu w murze zakończenie elektrody ma ścięcie 4 w kształcie stożkowym. Z przeciwnej strony elektroda zakończona jest łącznikiem 5, wkręconym w trzon 1 za pomocą gwintu 6. Łącznik 5 ma gwintowany wzdłużny otwór 7, w który wkręcany jest króciec 8 instalacji systemu hydrofobizacji.

Elektroda wciskana jest do otworu i włączona do instalacji elektrycznej. Połączenie elektrody z tą instalacją polega na zaciśnięciu przewodu pomiędzy łącznikiem 5 a trzonem 1 elektrody.

Elektroda węglowa umożliwia jednocześnie stosowanie dwóch metod osuszania zawilgoconych murów: elektro i aerodrenażu. Stosowanie elektrod według wynalazku umożliwia także stosowanie elektrodrenażu i łączenie z izolowaniem muru środkami hydrofobowymi, wprowadzanymi w głąb muru przez otwory w elektrodach. Elektrody węglowe ponadto zapewniają dobrą przewodność elektryczną pomiędzy murem a elektrodą i dobrą przepuszczalność dla cieczy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektroda węglowa stosowana w elektroosmotycznej metodzie osuszania zawilgoconych murów, w kształcie rury, **znamienna tym**, że rurowy trzon (1) w części wprowadzonej do otworu w murze ma przelotowe otwory (2), równomiernie rozstawione na powierzchni trzonu (1) oraz ma koszulkę (3) w postaci maty z włókien węglowych, przy czym część trzonu (1) wystająca z muru zaopatrzona jest w łącznik (5) z wzdłużnym otworem (7).

2. Elektroda węglowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że część trzonu (1) wprowadzana do otworu w murze ma stożkowe ścięcie (4).

3. Elektroda węglowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że wzdłużny otwór (7) łącznika (5) jest gniazdem dla szczelnego osadzenia króćca (8) instalacji systemu hydrofobizacji.

