

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y PATENTU TYMCZASOWEGO

78879

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 13a, 29

Zgłoszono: 24.02.1973 (P. 160912)

Pierwszeństwo: _____

MKP F22b 1/30

Zgłoszenie ogłoszono: 01.02.1974

Opis patentowy opublikowano: 10.06.1975

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Stefan Nowakowski, Jerzy Latosiński, Marian Szymczak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Techniki Ciepłej, Łódź (Polska)

Elektryczna wytwornica pary

Przedmiotem wynalazku jest elektryczna wytwornica pary przeznaczona do zasilania różnego rodzaju urządzeń grzewczych o niewielkim stałym lub okresowym poborze pary grzewczej. W szczególności elektryczna wytwornica pary przeznaczona jest dla obiektów szpitalnych, sanatoryjnych, laboratoryjnych itp.

Dotychczas znane i stosowane elektryczne wytwornice pary o grzaniu elektrodowym zaopatrzone są w urządzenia do wymuszonej cyrkulacji wody w zbiorniku dla intensyfikowania wymiany ciepła w przestrzeni elektrodowej. Poważnym mankamentem tych urządzeń są napędy i ich uszczelnienie w zbiorniku ciśnieniowym, które są drogie i technicznie uciążliwe z uwagi na pracę w warunkach podwyższonego ciśnienia i temperatury. Stosowanie urządzeń z silnikami elektrycznymi zanurzonymi również nie jest korzystne z uwagi na niską sprawność silników elektrycznych jak i wysoki koszt ich wytwarzania.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności przez skonstruowanie wytwornicy pary o uporządkowanym ruchu wody i mieszanki parowo-wodnej omywającej układ elektrod bez dodatkowych urządzeń turbulencyjnych.

Cel ten osiągnięto przez zastosowanie w ciśnieniowym zbiorniku kosza z kołnierzem szczelnie umocowanym do wewnętrznej ścianki zbiornika na wspornikach, w którym znajdują się ujemne elektrody w kształcie ściętego stożka skierowanego większą podstawą do góry z umieszczonymi wewnątrz ruchomymi cylindrami stanowiącymi przegrodę izolacyjną w stosunku do dodatniej elektrody w kształcie odwróconego stożka ściętego. Pozwala to na skierowanie strumienia doprowadzonej wody z króćca w kierunku dna kosza i z kolei od dołu do przestrzeni elektrodowej gdzie wytwarzana mieszanka parowo-wodna unosi się do góry do przestrzeni parowej zbiornika.

Elektryczna wytwornica pary według wynalazku pozwala na osiągnięcie wysokich ciśnień pary dzięki braku uszczelnień napędu turbulizatorów. Ponadto, przy prostej konstrukcji kosza, którego wykonanie jest tanie osiąga się niższy koszt wytwarzania jednostki pary.

Przykładowo wytwornica pary pokazana jest na rysunku, gdzie fig. 1 pokazuje przekrój poprzeczny a fig. 2 wzdłuż osi AA.

W ciśnieniowym zbiorniku 1 znajduje się kosz 7 z kołnierzem 6 szczelnie przylegającym do wewnętrznej ścianki zbiornika i mocowanym na wspornikach 8. Kosz 7 posiada ujemne elektrody 3 w kształcie stożka ściętego odwróconego szerszą podstawą do góry, w których umieszczone są ruchome cylindry 2 z materiału izolacyjnego dla regulacji mocy elektrod 11 umieszczonych wewnątrz tychże. Ponadto zbiornik zaopatrzony jest w króciec 9, którym wpływa strumień wody zasilającej i omywając ściankę zewnętrzną kosza 7 od dołu skierowany jest do przestrzeni elektrodowej 10 gdzie pod wpływem prądu elektrycznego wytworzona zostaje mieszanka parowo-wodna, która unosi się do góry do przestrzeni parowej zbiornika 1. Zbiornik zaopatrzony jest również w niezbędną armaturę bezpieczeństwa i pomiarowo-kontrolną.

Zastrzeżenie patentowe

Elektryczna wytwornica pary składająca się z ciśnieniowego zbiornika i elektrod znamienna tym, że zawiera wewnątrz zbiornika (1) umocowany na wspornikach (8) poprzez kołnierz (6) kosz (7) zaopatrzony w elektrody (3) o kształcie odwróconego stożka ściętego, w których umieszczone są ruchome cylindry (2) z elektrodami (11) w kształcie odwróconego stożka ściętego oraz króciec (9) wody zasilającej, z którego woda omywając ściankę kosza (7) wpływa od dołu do przestrzeni elektrodowej (10), gdzie wytworzona pod wpływem przepływu prądu elektrycznego mieszanka parowo-wodna unosi się do góry do przestrzeni parowej zbiornika (1).

