



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

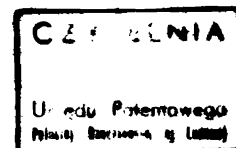
Int. Cl.⁴ F03G 7/04

Zgłoszono: 83 08 29 (P. 243564)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 84 07 02

Opis patentowy opublikowano: 88 04 30



Twórcy wynalazku: Marian Kargol, Armin Kargol

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Świętokrzyska
Kielce (Polska)

Silnik osmotyczny

Przedmiotem wynalazku jest silnik osmotyczny zapewniający wykorzystanie energii swobodnej roztworów o różnych stężeniach i przetwarzanie jej w energię użyteczną.

Każdy układ osmotyczny, w którym pojedyncza błona (lub błony) rozdziela roztwory o różnych stężeniach, posiada określony zasób energii swobodnej. Energia ta oprócz jej rozproszenia w membranie, może być zamieniona przy wykorzystaniu procesu osmozy na pracę użyteczną. Biorąc pod uwagę występowanie ogromnych ilości wód morskich silnie zasolonych i wód rzecznych zasolonych znacznie mniej, możliwość uzyskania istotnych zasobów energii ma bardzo ważne znaczenie.

Znany dotychczas sposób wykorzystania energii swobodnej roztworów o różnych stężeniach polega na zastosowaniu pojedynczej membrany rozdzielającej wodę rzeczna i wodę morską przy współdziałaniu z pompą tłoczącą wodę morską. Fakt stosowania pompy oraz konieczność jej odrębnego zasilania powoduje, że taki sposób uzyskiwania energii jest nieopłacalny ekonomicznie.

Celem rozwiązania jest opracowanie silnika osmotycznego zapewniającego wykorzystanie energii swobodnej roztworów o różnych stężeniach i przetwarzanie jej w energię użyteczną w sposób ciągły, bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń.

Silnik osmotyczny według wynalazku ma komorę rozdzielającą roztwory o różnych stężeniach. Boczne ściany tej komory stanowią dwie membrany o różnych parametrach przenikania tłoczące roztwór rurą do odbiornika energii przetwarzającego energię swobodną w energię użyteczną.

Rozwiązanie to zapewnia uzyskanie istotnych zasobów energii, która przykładowo może być stosowana do zasilania agregatów prądu elektrycznego, do napędu urządzeń itp. Ponadto taki silnik osmotyczny nie wymaga stosowania odrębnego źródła zasilania oraz pompy.

Przedmiot wynalazku ukazany jest w przykładowym rozwiązaniu na rysunku, który przedstawia schemat dwumembranowego silnika osmotycznego. Przy brzegu morza w miejscu ujścia rzeki instaluje się komorę K napełnioną wstępnie wodą morską, której boczne ściany stanowią dwie membrany M_1 i M_2 o różnych parametrach przenikania. Membrany M_1 i M_2 posiadają odmienny współczynnik filtracji i współczynnik odbicia, rozdzielają one wodę morską i rzeczna. Do komory K podłączona jest rura R odprowadzająca wodę pod ciśnieniem do odbiornika energii W, który stanowi turbina wodna.

Zastrzeżenie patentowe

Silnik osmotyczny, **znamienny** tym, że ma komorę (**K**) rozdzielającą roztwory o różnych stężeniach i której boczne ściany stanowią dwie membrany (**M₁** i **M₂**) o różnych parametrach przenikania, tłoczące roztwór rurą (**R**) do obrotownika energii (**W**) przetwarzającego energię swobodną w energię użyteczną.

