

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 9375

(13) U

(46) 2013.08.30

(51) МПК

F 03G 7/04 (2006.01)

(54)

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЭНЕРГИИ

(21) Номер заявки: u 20130062

(22) 2013.01.18

(71) Заявитель: Учреждение образования
"Брестский государственный тех-
нический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Бабич Андрей Сергеевич; Си-
люк Константин Викторович; Гринке-
вич Валерий Александрович; Конова-
люк Виктория Викторовна (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Брестский государственный
технический университет" (ВУ)

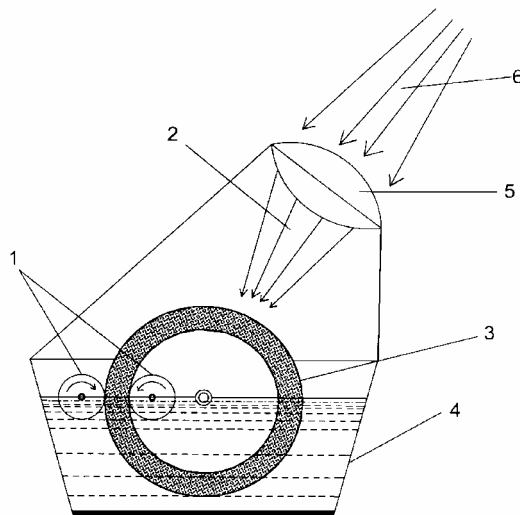
(57)

Устройство для получения энергии, состоящее из валков цилиндрической формы, резервуара, желатинового кольца, отличающееся тем, что над желатиновым кольцом установлена собирающая линза, которая фокусирует на него поток собранной солнечной энергии.

(56)

1. Патент 004597, МПК F 03G 7/00 (аналог).

2. Двигатели нетрадиционных схем. Двигатели, использующие эффект осмоса <http://dvpt.narod.ru/russian/history/index12> (прототип).



Устройство относится к теплехимическим двигателям, в которых получение механической (электрической) энергии обусловлено процессом осмоса. Причем процесс осмоса в них возобновляется путем возврата смешанного или отработанного раствора со средней концентрацией соли в исходное положение за счет обратного осмоса (самого экономичного способа обессоливания растворов, известного в технике).

Известный двигатель [1] представляет собой смешение двух растворов с разными концентрациями в реакторе осмоса, содержащем полупроницаемую мембрану, преобразование внутренней энергии смешанного раствора в механическую энергию, охлаждение смешанного отработанного раствора и разделение его на два раствора с соответствующими первоначальными концентрациями.

Недостатками аналога являются низкая эффективность, громоздкая и сложная компоновочная схема устройства, требующая для обслуживания значительных материальных и технических затрат.

Известное устройство [2], состоящее из валков цилиндрической формы, резервуара, желатинового кольца, основано на разбухании материалов при увлажнении. Так разбухает, например, желатин. Кольцо из этого материала зажато между двумя валками, погруженными в воду до уровней осей. Части кольца, находящиеся ниже уровня, расширяются от набухания и давят на валки, приводят их во вращение. Вместе с валками медленно крутится и кольцо. Его разбухшие части постепенно поднимаются вверх, а сухие опускаются, впитывают воду, разбухают и давят на валки, продолжая их вращать. Части кольца, вышедшие из воды, высыхают, и цикл продолжается.

Недостатком прототипа является малая эффективность из-за низкой скорости высыхания кольца.

Задача, на решение которой направлена полезная модель, состоит в том, чтобы обеспечить получение энергии, улучшив технические показатели, и снизить стоимость эксплуатации.

Технический результат заключается в создании энергосберегающей установки простой конструкции, удобной в эксплуатации для получения дешевой энергии.

Поставленная задача достигается тем, что в устройстве для получения энергии, состоящем из валков цилиндрической формы, резервуара, желатинового кольца, над желатиновым кольцом установлена собирающая линза, которая фокусирует на него поток собранной солнечной энергии.

На фигуре показана принципиальная схема предлагаемого устройства для получения энергии: 1 - валки цилиндрической формы, 2 - пучок собранной солнечной энергии, 3 - желатиновое кольцо, 4 - резервуар, 5 - собирающая линза, 6 - поток энергии от солнца.

Устройство состоит из валков цилиндрической формы, резервуара, желатинового кольца, собирающей линзы, установленной над ним.

Действие установки основано на расширении частей кольца, погруженных в воду, которые давят на валки, приводя их во вращение. От валков энергия передается на электрогенератор, не показанный на фигуре. Кольцо высыхает за счет пучка солнечной энергии, сфокусированного на него через собирающую линзу.

Принцип работы устройства для получения энергии заключается в следующем: желатиновое кольцо 3 зажато между двумя валками цилиндрической формы 1, погруженными в жидкость в резервуаре 4 до уровней осей, части кольца, находящиеся ниже уровня, расширяются от набухания и давят на валки цилиндрической формы 1, которые передают энергию на электрогенератор, приводят их во вращение. Вместе с валками цилиндрической формы 1 медленно крутится и желатиновое кольцо 3. Его разбухшие части постепенно поднимаются вверх, а сухие опускаются, впитывают воду, разбухают и давят на валки цилиндрической формы 1, продолжая их вращать. Сушка желатинового кольца 3 происходит за счет фокусировки на него пучка собранной солнечной энергии 2 через установленную над установкой собирающую линзу 5, на которую попадает поток энергии от солнца 6.

Технико-экономический эффект заключается в создании энергосберегающей осмотической установки простой конструкции, удобной в эксплуатации.