

Title (en)

Method for converting and storing regenerative energy

Title (de)

Verfahren zur Umwandlung und Speicherung von regenerativer Energie

Title (fr)

Procédé de transformation et de stockage d'énergie régénérative

Publication

EP 2067942 A2 20090610 (DE)

Application

EP 08015809 A 20080909

Priority

DE 102007045888 A 20070925

Abstract (en)

The method involves streaming pressure in a pressure reservoir (4), and pressing a vaporous operating medium i.e. carbon dioxide, in the pressure reservoir using a pump (2). A surface is indirectly cooled and condensed by a storage medium i.e. water, before the surface is heated by indirect supply of heat to the storage medium or a heat carrier, and the surface is guided in the pressure reservoir. The storage medium is evaporated by indirect supply of heat to the storage medium, where the storage medium ensures evaporation by heat transmission at the vaporous operating medium.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Umwandlung und Speicherung von regenerativer Energie oder anderer überschüssiger Energie bei dem eine Flüssigkeit in einem reversiblen Kreisprozess als Speichermedium verwendet wird, das zyklisch mechanisch in ein Druckgefäß, dass mit Gas oder Dampf eines Arbeitsmittels gefüllt ist, der unter gegenüber Umgebungsdruck höherem Druck steht, gehoben und danach unter Gewinn von technischer Arbeit wieder abgelassen wird, wobei das Speichermedium in einem ersten Schritt, der Beladung, durch Zuführung von technischer Arbeit im Druck so angehoben wird, dass es in ein Druckgefäß strömt und dort befindliches dampfförmiges Arbeitsmittel aus diesem verdrängt und der Dampf des Arbeitsmittels an Flächen, die durch das Speichermedium oder ein anderes Kühlmittel indirekt gekühlt werden, kondensiert und danach im flüssigen Zustand gespeichert wird, bevor es in einem zweiten Schritt, der Entladung, durch indirekte Zuführung von Wärme des Speichermediums oder eines anderen Wärmeträgers wieder verdampft, in das Druckgefäß geleitet und das dort befindliche Speichermedium, das durch Wärmeübertragung an des Arbeitsmittel dessen Verdampfung sichert, unter Abgabe von technischer Arbeit aus diesem wieder verdrängt.

IPC 8 full level

F01K 25/10 (2006.01); **F01K 1/14** (2006.01); **F01K 3/12** (2006.01)

CPC (source: EP)

F01K 1/14 (2013.01); **F01K 3/12** (2013.01); **F01K 25/10** (2013.01); **F01K 25/103** (2013.01)

Cited by

DE102012021909B4; DE102013006725B4; CN107101408A; DE102014002678B4; CN113454313A; DE102012021909A1; DE102013015137A1; DE102013006725A1; DE102015005345A1; WO2016173705A3; DE102014002678A1; WO2015128049A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA MK RS

DOCDB simple family (publication)

DE 102007045888 A1 20090402; **DE 102007045888 B4 20100415**; EP 2067942 A2 20090610; EP 2067942 A3 20110209; EP 2067942 B1 20120829

DOCDB simple family (application)

DE 102007045888 A 20070925; EP 08015809 A 20080909