

Title (en)
ENERGY PRODUCTION AND STORAGE APPARATUS.

Title (de)
APPARAT ZUM ERZEUGEN UND SPEICHERN VON ENERGIE.

Title (fr)
DISPOSITIF DE PRODUCTION ET D'EMMAGASINAGE D'ENERGIE.

Publication
EP 0020758 A1 19810107 (EN)

Application
EP 80900213 A 19800714

Priority
• US 20079 A 19790102
• US 20179 A 19790102
• US 843979 A 19790201

Abstract (en)
[origin: WO8001438A1] One energy production device is a current generator, which is located in a temperature gradient between a heat source region (32) and a heat sink region (34). The generator comprises a first continuous material (12) having thermoelectric characteristics and having a repetitive shape with one portion extending between the source (32) and sink (34) and the other portion (18) between the sink and source, and a second material having thermoelectric characteristics electrically connected with only one of said first or second portions of the first material. A thermopile (10) is thus formed and plating techniques can be employed to connect the second material to the first material in the repetitive first or second portions of the first material. In this way, the thermopile (10) is formed of a repetitive series of thermocouples. The conductivities of the two materials are substantially equal. The conductors (60), (62) of another form of the energy production device are joined at thermocouple junctions, (68), with the junction areas being relatively large compared with the normal cross-sectional area of the conductor elements. By providing large cross-sectional areas of the thermocouple junctions, reduction in resistance and heat concentration is achieved, so that the resulting thermocouple and thermopile (10) may easily be used for solar energy collection to produce an electrical current and voltage related to the available solar energy. Energy storage is accomplished for use with a thermoelectric generator in which thermopiles (34") are provided. The source of solar energy (30") irradiates upon the latent heat storage device (38") to enable the heat to be stored at a relatively constant temperature to serve as the source of heat for a greater period of time than that which the solar source is providing energy. Apparatus is provided to enhance the temperature gradient in which the thermopile is located in order to increase the thermoelectric energy generated.

Abstract (fr)
Le dispositif de production et d'emmaganage d'energie comprend un dispositif de production d'energie qui est un generateur de courant, lequel est place dans un gradient de temperature entre une source de chaleur (32) et une region (34) receptrice de chaleur. Le generateur comprend un premier materiau continu (12) possedant des caracteristiques thermoelectriques et une forme repetitive dont une partie s'etend entre la source (32) et le recepteur (34) et l'autre partie (18) entre le recepteur et la source, ainsi qu'un second materiau possedant des caracteristiques thermoelectriques relie electriquement avec seulement une desdites premiere ou seconde partie du premier materiau. Une thermopile est ainsi formee (10) et des techniques de placage peuvent etre utilisees pour relier le second materiau au premier materiau dans les premiere ou seconde partie repetitive du premier materiau. De cette facon, la thermopile (10) est formee d'une serie repetitive de thermocouples. Les conductivites des deux materiaux sont sensiblement egales. Les conducteurs (60), (62) d'une autre forme de dispositif de production d'energie sont relies aux jonctions de thermocouples (68), de facon que les zones de jonction soient relativement grandes par rapport aux sections des elements conducteurs. En prevoyant des sections de jonction de thermocouple de grande surface, on obtient une reduction de la resistance et de la concentration en chaleur, afin que le thermocouple et la thermopile resultants (10) puissent facilement etre utilises pour collecter l'energie solaire de facon a produire un courant electrique et une tension en relation avec l'energie solaire disponible. L'emmaganage d'energie est accompli de maniere a pouvoir utiliser l'energie avec un generateur thermoelectrique dans lequel des thermopiles (34") sont utilisees. La source d'energie solaire (30") irradie le dispositif d'emmaganage de chaleur latente (38") afin de permettre a la chaleur d'etre emmagansee a une temperature relativement constante afin de servir de source de

IPC 1-7
H01L 35/00; H01L 35/08; H01L 35/14

IPC 8 full level
H01L 35/00 (2006.01)

CPC (source: EP)
H10N 10/00 (2023.02)

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB NL

DOCDB simple family (publication)
WO 8001438 A1 19800710; EP 0020758 A1 19810107

DOCDB simple family (application)
US 7901157 W 19791231; EP 80900213 A 19800714