

Title (en)

Apparatuses for the energy-saving recovery of useful ambient heat or of waste heat.

Title (de)

Vorrichtungen zur energiesparenden Gewinnung von Nutzwärme aus der Umgebung oder aus Abfallwärme.

Title (fr)

Appareils économisant l'énergie par récupération de la chaleur ambiante ou de la chaleur perdue.

Publication

**EP 0041244 A2 19811209 (DE)**

Application

**EP 81104105 A 19810528**

Priority

DE 3020565 A 19800530

Abstract (en)

[origin: US4413670A] A process for the energy-saving recovery of useful heat from the environment or from waste heat with the use of a reversible chemical reaction comprising, charging and discharging alternately and successively by pressure variation with hydrogen two vessels which are interconnected by lines and filled with a metal hydride and the hydride-forming metal and removing as useful heat the heat of compression and of hydride formation thereby liberated by heat exchange and replacing consumed heat of expansion and hydrogen evolution of the hydride by heat exchange with the environment or by waste heat.

Abstract (de)

Verfahren zur energiesparenden Gewinnung von Nutzwärme aus der Umgebung oder aus Abfallwärme unter Verwendung einer reversiblen chemischen Reaktion, wird durchgeführt indem man zwei miteinander durch Leitungen verbundene Behälter, welche mit einem Metallhydrid und dem hydridbildenden Metall gefüllt sind, durch Druckveränderung abwechselnd nacheinander mit Wasserstoff be- und entlädt und dabei die frei werdende Wärme durch Wärmeaustausch als Nutzwärme abführt. Die verbrauchte Wärme wird durch Wärmeaustausch mit der Umgebung und der Abfallwärme ersetzt. Weiterhin wird eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens beschrieben.

IPC 1-7

**F24J 3/04**; **F24J 1/04**

IPC 8 full level

**F24V 30/00** (2018.01); **F24J 3/00** (2006.01); **F25B 17/12** (2006.01); **F25B 27/02** (2006.01); **F28D 20/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**F25B 17/12** (2013.01 - EP US)

Cited by

EP0055855A3; EP0054298A3; GB2174191A; EP0425368A1; FR2653541A1; EP0385472A1; US5056318A

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

**EP 0041244 A2 19811209**; **EP 0041244 A3 19820120**; **EP 0041244 B1 19860813**; AT E21449 T1 19860815; CA 1158935 A 19831220; DD 160199 A5 19830511; DE 3020565 A1 19811210; DE 3175104 D1 19860918; DK 154734 B 19881212; DK 154734 C 19890508; DK 229581 A 19811201; IE 52196 B1 19870805; IE 811200 L 19811130; JP H0355751 B2 19910826; JP S5721789 A 19820204; US 4413670 A 19831108; ZA 813581 B 19820630

DOCDB simple family (application)

**EP 81104105 A 19810528**; AT 81104105 T 19810528; CA 378663 A 19810529; DD 23066581 A 19810529; DE 3020565 A 19800530; DE 3175104 T 19810528; DK 229581 A 19810526; IE 120081 A 19810529; JP 8371581 A 19810529; US 26897081 A 19810601; ZA 813581 A 19810527