

Title (en)
Environmentally friendly compressed gas driven rotating piston engine with its thermodynamic cycle process

Title (de)
Umweltfreundlicher druckgasbetriebener Kreiskolbenmotor mit seinem thermodynamischen Kreislaufprozess

Title (fr)
Moteur écocompatibles à piston rotatif actionné par un gas sous pression et son procédé à cycle thermodynamique

Publication
EP 1529928 A1 20050511 (DE)

Application
EP 04090285 A 20040721

Priority
DE 10352520 A 20031104

Abstract (en)
Compressed gas planetary piston engine (34) uses an energy carrier which is stored in the cold state before being injected into the operating cycle in a cold-insulated tank (1). The ambient heat produces a gas pressure in the tank via vaporization of the working medium and regulated as operating pressure via a control unit (8). Preferred Features: The working pistons are divided and consist of piston pairs (29, 30). The piston pairs have a semi-circular shape. Permanent magnets or electromagnets (33) together until the Laval pressure in a diffuser unit (26) is reached. The magnets pull the piston pairs back together during a push stroke.

Abstract (de)
Zum Betreiben einer mit Druckgas als Energieträger angetriebenen orts-unabhängigen oder ortsabhängigen Druckgaskreiskolbenmotor wird der Energieträger in einem Tank (1) in verflüssigtem Zustand gespeichert. Aus dem Speichertank wird in einen teilgeschlossenen thermodynamischen Kreislaufprozess anteilig in den Stoffstrom im flüssigen kalten Zustand zugeführt. Das Arbeitsmittel erhöht das Arbeitsvermögen beim Durchströmen von technischen Einheiten, wie Wärmetauscher, Düsen, Diffusor, Brenner, Verdampfer und Verdichter. Unter Einhaltung eines vorgegebenen Betriebsdruckes wird mit einem Impuls-Injektions-Verfahren das Arbeitsmedium geregelt in den Expansionsraum des Druckgaskreiskolbenmotors (34) gefahren. Nach einem physikalisch arbeitenden Verdichtungsstoß erfolgt die Expansion des Arbeitsmittels in den Kreiskolbenmotor (34). Eine effiziente Bewegungstechnik erzeugt bei sehr niedriger Drehzahl ein hohes Drehmoment. Parallel zum Motor läuft eine mechanische und thermische Rückgewinnung der anfallenden Massenkräfte und ihre Wirkungen und speichert diese als Arbeitsvermögen im Systemkreislauf ab. Die Ausnutzung der Primärenergie ist 6,77-mal effektiver als der von Verbrennungsmotoren. Der Druckgaskreiskolbenmotor (34) und sein Systemkreislaufprozess nutzt alle regenerativen Energien und wandelt diese in 5 Nutzenergien in einer Einheit, ohne Schadstoff zu erzeugen. Die Anwendung des Motors und sein Kreislaufprozess ist ökologischer und ökonomischer als die Brennstoffzellentechnik und macht den Menschen energieautark. <IMAGE>

IPC 1-7
F01K 25/10

IPC 8 full level
F01K 25/10 (2006.01)

CPC (source: EP)
F01K 25/10 (2013.01)

Citation (search report)

- [A] US 3998059 A 19761221 - RANDELL JOHN EDWARD
- [A] US 2002178724 A1 20021205 - HUNT ROBERT DANIEL [US]
- [A] US 6349787 B1 20020226 - DAKHIL FAROUK [IT]
- [A] DE 20214283 U1 20030227 - SCHMID HEINRICH [DE]
- [A] DE 19527882 A1 19970417 - HARTMANN JOERG DIPL MATH [DE]

Cited by
EP2236822A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)
EP 1529928 A1 20050511; EP 1529928 B1 20090121; AT E421633 T1 20090215; DE 10352520 A1 20050616; DE 10352520 B4 20061102; DE 502004008900 D1 20090312; DK 1529928 T3 20090525; ES 2320762 T3 20090528; PL 1529928 T3 20091130; PT 1529928 E 20090424

DOCDB simple family (application)
EP 04090285 A 20040721; AT 04090285 T 20040721; DE 10352520 A 20031104; DE 502004008900 T 20040721; DK 04090285 T 20040721; ES 04090285 T 20040721; PL 04090285 T 20040721; PT 04090285 T 20040721