

## Title (en)

Gas compressor directly driven by a heat supply.

## Title (de)

Durch Wärmezufuhr direkt betriebener Gasverdichter.

## Title (fr)

Compresseur commandé directement par admission de chaleur.

## Publication

**EP 0178348 A1 19860423 (DE)**

## Application

**EP 84112662 A 19841019**

## Priority

- EP 84112662 A 19841019
- DE 3220071 A 19820527
- DE 3314705 A 19830422

## Abstract (en)

A thermal engine is capable of producing mechanical power by absorbing high temperature heat and releasing low temperature heat. To this aim, a pressure cylinder (1) is divided by a displacement piston (2) into two working chambers (7, 8) which are connected together by a thermal collector (9), the cylinder and the collector being filled with high pressure gas or steam. One of the working chambers (8) is heated at a high temperature by the supply of heat, the other chamber having a low temperature due to a refrigeration effect. At least one of the working chambers (7) is connected by two non-return valves (12, 13), acting in opposite directions, with two pressure tanks (14, 15), and the two tanks under different pressures are connected by an expansion machine (16).

## Abstract (de)

Der Gasverdichter schließt ein gas- oder dampfförmiges Arbeitsmedium von hohem Druck in einem Arbeitszylinder (1) mit parallel geschaltetem thermischem Regenerator (9) ein. Dieses wird abwechselnd durch Wärmezufuhr im Heißteil des Arbeitszylinders (1) auf hohe Temperatur, in seinem Kaltteil (8) mittels eines Kühlers (10) auf eine tiefere Temperatur gebracht. Der Kaltteil (8) kommuniziert mit einem Fluidseparator, der aus zwei Kammern (11a, 11b) besteht, die durch einen Kolben (24, 25) oder eine elastische Wand (12) gasdicht getrennt sind. Die an den Kaltteil (8) des Arbeitszylinders (1) angeschlossene Kammer (11a) des Fluidseparators bildet mit diesem zusammen den Primärkreis des Verdichters, der mit Helium Wasserstoff oder dem überhitzten Dampf einer kondensierbaren Substanz als Arbeitsmedium betrieben wird. Die zweite Kammer (11b) ist über zwei Rückschlagventile (13, 14) mit unterschiedlicher Durchlaßrichtung mit zwei Druckbehältern (15, 16) verbunden, in denen das Arbeitsmedium (Flüssigkeit, Gas-Ölgemisch) bei zwei verschiedenen Drücken gespeichert wird. Diese von den periodischen Druckänderungen im Primärkreis erzeugte Druckdifferenz wird von einem Expansionsmotor (18) im Sekundärkreis in adäquate mechanische Arbeit umgesetzt. Mit Hilfe eines Dreikammern Separators mit Differenzialkolben (24, 25) können die Drücke des Arbeitsmediums im Sekundärkreis fast beliebig auf die optimalen Betriebsdrücke des Expansionsmotors (18) eingestellt werden. Der Verdrängerkolben (2) durch den die periodische Durchströmung des thermischen Regenerators (9) zustandekommt, kann im Arbeitszylinder (1) über eine Kubelwelle (5) durch den Expansionsmotor (18) selbst angetrieben werden.

## IPC 1-7

**F02G 1/04**

## IPC 8 full level

**F02G 1/043** (2006.01); **F04B 35/00** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**F02G 1/043** (2013.01); **F04B 35/00** (2013.01); **F02G 2243/08** (2013.01); **F02G 2270/50** (2013.01); **F02G 2280/00** (2013.01)

## Citation (search report)

- [Y] DE 3246633 A1 19840620 - EDER FRANZ X
- [Y] GB 2104155 A 19830302 - BRITISH AEROSPACE [GB]
- [A] US 4455825 A 19840626 - PINTO ADOLF P [US]
- [A] DE 1961457 A1 19710624 - MUENZINGER FRIEDRICH

## Cited by

WO03081011A1; EP2360376A4; AU2003215418B2; EP0402516A1; US5598704A; US7000389B2

## Designated contracting state (EPC)

FR IT

## DOCDB simple family (publication)

**DE 3314705 A1 19841025; DE 3314705 C2 19941117;** AU 1553583 A 19831216; DE 3220071 A1 19831201; EP 0110905 A1 19840620; EP 0178348 A1 19860423; EP 0178348 B1 19890906; WO 8304281 A1 19831208

## DOCDB simple family (application)

**DE 3314705 A 19830422;** AU 1553583 A 19830527; DE 3220071 A 19820527; DE 8300097 W 19830527; EP 83901585 A 19830527; EP 84112662 A 19841019