

## Title (en)

Internal-combustion engine supercharged by a gas-dynamic pressure-wave machine.

## Title (de)

Mittels einer gasdynamischen Druckwellenmaschine aufgeladene Brennkraftmaschine.

## Title (fr)

Moteur à combustion interne suralimenté par un échangeur de pression dynamique à ondes.

## Publication

**EP 0028035 A1 19810506 (DE)**

## Application

**EP 80200783 A 19800821**

## Priority

CH 957579 A 19791025

## Abstract (en)

To improve the charge-air pressure ratio, additionally precompressed air is introduced into a pressure-wave machine (14), the introduction of this additional air being effected via an additional opening (VK) in the air-side side part (28) of the pressure-wave machine. This additional opening (VK) is situated between the low-pressure inlet (1v) and the high-pressure outlet (2 n) in the circumferential direction of the cell wheel (26) and its width is such that it corresponds to at least two pressure-wave propagation times (a, b). The additional air, the proportion of which in the total air quantity is about 25%, is fed uncooled to the rotor cells and, for its precompression, it is possible to connect up a second pressure-wave machine (15) in front of the first pressure-wave machine (14) and in parallel with it or it is likewise possible to provide on the exhaust side an exhaust-gas turbocharger (22) or a compressor driven independently of the exhaust gas. <IMAGE>

## Abstract (de)

Zur Verbesserung des Ladeluft-Druckverhältnisses wird in eine Druckwellenmaschine (14) zusätzlich vorverdichtete Luft eingeleitet, wobei die Einführung dieser Zusatzluft durch eine zusätzliche Öffnung (VK) im luftseitigen Seitenteil (28) der Druckwellenmaschine erfolgt. Diese zusätzliche Öffnung (VK) befindet sich in Umfangsrichtung des Zellenrades (26) zwischen dem Niederdruck-Einlass (1 v) und dem Hochdruck-Auslass (2 n) und ist so breit bemessen, dass sie mindestens zwei Druckwellen-Laufzeiten (a, b) entspricht. Die Zusatzluft, deren Anteil an der Gesamtluftmenge etwa 25% beträgt, wird den Rotorzellen ungekühlt zugeführt und zur Vorverdichtung derselben kann entweder eine zweite Druckwellenmaschine (15) der ersten Druckwellenmaschine (14) parallel vorgeschaltet werden, oder es kann ebenfalls abgasseitig ein Abgas-Turbolader (22) oder ein abgasunabhängig angetriebener Verdichter vorgesehen werden.

## IPC 1-7

**F02B 33/42**; **F04F 11/02**

## IPC 8 full level

**F02B 33/42** (2006.01); **F04F 13/00** (2009.01)

## IPC 8 main group level

**F04F 99/00** (2009.01)

## CPC (source: EP)

**F02B 33/42** (2013.01); **F04F 13/00** (2013.01)

## Citation (search report)

- DE 2633568 A1 19780105 - BBC BROWN BOVERI & CIE
- CH 552135 A 19740731 - BBC BROWN BOVERI & CIE
- CH 371633 A 19630831 - BBC BROWN BOVERI & CIE [CH]
- CH 301912 A 19540930 - JENDRASSIK GEORGE [GB]
- CH 593421 A5 19771130 - BBC BROWN BOVERI & CIE
- FR 2215092 A5 19740819 - BBC BROWN BOVERI & CIE [CH]
- CH 315430 A 19560815 - BBC BROWN BOVERI & CIE [CH]
- GB 798119 A 19580716 - BBC BROWN BOVERI & CIE

## Cited by

FR2899938A1; FR2905980A1; US2012192558A1; US6158422A; EP0157347A1; RU2496029C2; WO2011032534A1; WO9720134A1

## Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR IT LI NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0028035 A1 19810506**; DE 2948859 A1 19810507; DK 452780 A 19810426; JP S5666420 A 19810604

## DOCDB simple family (application)

**EP 80200783 A 19800821**; DE 2948859 A 19791205; DK 452780 A 19801024; JP 14844680 A 19801024