

Title (en)

Return spring arrangement for valve operation of an internal combustion engine

Title (de)

Schliessfeder-Vorrichtung für den Ventiltrieb eines Gaswechselventils einer Brennkraftmaschine

Title (fr)

Dispositif de ressort pour l'opération d'une soupape d'un moteur à combustion interne

Publication

**EP 1143115 A2 20011010 (DE)**

Application

**EP 01108364 A 20010403**

Priority

DE 10016878 A 20000405

Abstract (en)

The device (1) has a mechanical spring (3) and a gas spring (4) that is controlled at a given engine rpm range, which are connected in parallel to close the gas shuttle valve (2). The gas spring has a piston (6) that moves to close a chamber (5). The gas spring piston is formed as a rammer (7) with a piston shroud (9) sealingly sliding in the chamber to separate it from the gas spring chamber. The gas spring is supplied from the pump space, which is controlled by a medium, over a controlled overflow channel (10) for the compressed medium during the maximum opening stroke of the gas shuttle valve.

Abstract (de)

Für eine Schließfeder-Vorrichtung für den Ventiltrieb eines Gaswechselventils (2) einer Brennkraftmaschine, bei der eine mechanische Feder (3) ab einer bestimmten Maschinendrehzahl mit einer parallel geschalteten Gasfeder die Schließbewegung des Gaswechselventils bewirkt, wird zur selbstpumpenden Ausgestaltung bei einfachem Aufbau vorgeschlagen, dass ein Gasfeder-Kolben als ein Tassenstößel (6) gestaltet ist mit einem in einem von einer Gasfeder-Kammer (4) gesonderten Raum gleitbeweglich dicht geführten Kolbenhemd als Pumpenkolben einer selbstpumpenden Gasfeder, der aus dem mit einem Medium gesteuert versorgbaren Pumpenraum über einen gesteuert zuschaltbaren Überströmkanal (10) das komprimierte Medium bei im wesentlichen maximalen Öffnungshub des Gaswechselventils zugeführt ist. <IMAGE>

IPC 1-7

**F01L 3/10**; **F01L 1/46**

IPC 8 full level

**F01L 1/14** (2006.01); **F01L 1/46** (2006.01); **F01L 3/10** (2006.01)

CPC (source: EP)

**F01L 1/143** (2013.01); **F01L 1/465** (2013.01); **F01L 3/10** (2013.01)

Cited by

US8424499B2; US8375902B2; WO2009087441A1; US8550044B2; US8813697B2

Designated contracting state (EPC)

DE ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

**EP 1143115 A2 20011010**; **EP 1143115 A3 20030102**; **EP 1143115 B1 20040128**; DE 10016878 A1 20011018; DE 50101377 D1 20040304; ES 2213650 T3 20040901

DOCDB simple family (application)

**EP 01108364 A 20010403**; DE 10016878 A 20000405; DE 50101377 T 20010403; ES 01108364 T 20010403