

Title (en)
Low pressure diesel engine.

Title (de)
Niederdruck-Dieselmotor.

Title (fr)
Moteur diesel à basse pression.

Publication
EP 0105509 A2 19840418 (DE)

Application
EP 83109857 A 19831003

Priority
• DE 3236789 A 19821005
• DE 3243226 A 19821123

Abstract (en)
A low pressure diesel engine is proposed in which the combustion pressures do not substantially exceed those of spark ignition engines and the combustion temperatures are far below those of the spark ignition process so that the engine power can be raised when using existing models of this design. The basis of the proposal is formed by the combination of a diesel motor with a charging device, preferably with a rotational pivot charger according to the European Patent 0,012,329, the advantages of this latter device being retained: greatly reduced fuel consumption particularly in the partial load region, engine characteristic made closer to the ideal traction force hyperbola, low working speed, reduced noise, less toxic exhaust gases. For this purpose the compression ratio of the diesel engine is lowered to approximately the range of the spark ignition engines which is still favourable thermodynamically so that ignition of the injected fuel would not take place and the necessary ignition temperature would be ensured by heating up the charging air by the corresponding amount. This heating up occurs in the motor working ranges in which the compression heat of the charger is not sufficient, preferably by means of a flame and its hot combustion gases in the charging air current. Variants, for example the use of electrical energy in any form, are possible. Very light-weight two-stroke low pressure diesel engines are thus easy to construct with low specific consumption, favourable characteristic and low weight and are particularly suitable for driving small aeroplanes. <IMAGE>

Abstract (de)
Es wird ein Niederdruck-Dieselmotor vorgeschlagen, bei dem die Verbrennungsdrücke diejenigen von Otto-Motoren nicht wesentlich überschreiten und die Verbrennungstemperaturen weit unter denen des Otto-Prozesses liegen, so daß bei Verwendung vorhandener Modelle dieser Bauart die Motorleistung gesteigert werden kann. Grundlage des Vorschlages bildet die Kombination eines Dieselmotors mit einer Aufladeeinrichtung, vorzugsweise mit einem Rotationsschwinglader nach dem Europäischen Patent 0 012 329, wobei die Vorzüge dieser letzteren Einrichtung erhalten bleiben: Stark reduzierter Brennstoffverbrauch besonders im Teillastbereich, der idealen Zugkrafthyperbel angenäherte Motorkennnung, geringe Arbeitsdrehzahl, verringertes Geräusch, weniger toxische Abgase. Dazu wird das Kompressionsverhältnis des Diesel-Motors bis etwa in den thermodynamisch noch günstigen Bereich von Otto-Motoren gesenkt, so daß Zündung des eingespritzten Brennstoffs nicht erfolgen würde, und die notwendige Zündtemperatur durch Aufheizung der Ladeluft um den entsprechenden Betrag gesichert. Diese Aufheizung erfolgt in den Motorarbeitsbereichen, in denen die Kompressionswärme des Laders nicht ausreicht, vorzugsweise durch eine Flamme und deren heiße Verbrennungsgase im Ladeluftstrom. Varianten, zB. Nutzung elektrischer Energie in irgendeiner Form, sind möglich. Sehr leichte 2-Takt-Niederdruck-Dieselmotoren sind so einfach zu bauen, mit geringem spezifischen Verbrauch, günstiger Kennnung und niedrigem Gewicht, die sich besonders für den Antrieb von Kleinflugzeugen eignen.

IPC 1-7
F02B 33/44; F02B 37/00

IPC 8 full level
F02B 33/44 (2006.01); **F02B 1/04** (2006.01); **F02B 3/06** (2006.01)

CPC (source: EP)
F02B 33/443 (2013.01); **F02B 1/04** (2013.01); **F02B 3/06** (2013.01)

Cited by
CN104260827A; EP0547566A1; US5353763A

Designated contracting state (EPC)
FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
EP 0105509 A2 19840418; EP 0105509 A3 19851016

DOCDB simple family (application)
EP 83109857 A 19831003