

Title (en)

Engine brake for heavy goods vehicle 4 stroke engine.

Title (de)

Motorbremse bei einer 4-Takt-Brennkraftmaschine eines Nutzfahrzeuges.

Title (fr)

Frein moteur pour moteur 4 temps de véhicule utilitaire.

Publication

EP 0608520 A1 19940803 (DE)

Application

EP 93119698 A 19931207

Priority

AT 10793 A 19930125

Abstract (en)

The invention relates to an engine brake in a 4-stroke internal combustion engine of a commercial vehicle. For this purpose a control hydraulics system is provided with a control pump (2) designed in the nature of an injection pump, the number of delivery outlets of which, corresponding to the number of engine cylinders (Z1 - Zn), are each successively connected by way of a control pressure line (S1 - Sn) to a hydromechanical actuating device (3), bringing about the opening, for braking, of the connected exhaust valve (A1 - An) of that engine cylinder (Z1 - Zn) which within the given firing order is staggered in relation to the start of injection by at least one angular ignition interval. In addition the control pump (2), with its delivery elements and in regard to the delivery pressure, is designed so that during braking and making full use of a delivery stroke, the pressure medium delivered opens the respectively actuated exhaust valve (A1 - An) prior to compression close to bottom dead centre in the 4-stroke engine cycle, keeps it open during the subsequent compression cycle almost to ignition tdc and then closes it again. <IMAGE>

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Motorbremse bei einer 4-Takt-Brennkraftmaschine eines Nutzfahrzeuges. Hierzu ist eine Steuerhydraulik vorgesehen, mit einer nach Art einer Einspritzpumpe ausgebildeten Steuerpumpe (2), deren der Anzahl der Motorzylinder (Z1 - Zn) entsprechende Anzahl von Förderausgängen der Reihe nach jeweils über eine Steuerdruckleitung (S1 - Sn) mit einer das bremsbetriebsmäßige Öffnen des angeschlossenen Auslaßventiles (A1 - An) jenes Motorzylinders (Z1 - Zn) bewerkstelligenden hydromechanischen Betätigungseinrichtung (3) verbunden sind, der innerhalb der gegebenen Zündfolge gegenüber dem Einspritzzeitpunkt um wenigstens einen Zündabstand versetzt ist. Außerdem ist die Steuerpumpe (2) mit ihren Förderorganen und im Hinblick auf den Förderdruck so ausgelegt, daß während des Bremsbetriebes unter vollständiger Ausnützung eines Förderhubes durch das geförderte Druckmittel das jeweils angesteuerte Auslaßventil (A1 - An) bezogen auf den 4-Takt-Zyklus des Motors nahe dem unteren Totpunkt vor Verdichtung geöffnet, während des anschließenden Verdichtungstaktes bis etwa zum Zünd-OT offen gehalten und dann wieder geschlossen wird. <IMAGE>

IPC 1-7

F01L 13/06

IPC 8 full level

F01L 13/06 (2006.01)

CPC (source: EP)

F01L 13/06 (2013.01); **F01L 13/065** (2013.01)

Citation (search report)

- [AD] DE 3904497 C1 19900125
- [A] US 4697558 A 19871006 - MENEELY VINCENT A [CA]
- [A] US 4158348 A 19790619 - MASON LLOYD R, et al
- [A] EP 0111232 A1 19840620 - JACOBS MFG CO [US]

Cited by

DE19746428A1; DE19654449C1; GB2312245A; DE19615739A1; FR2747733A1; GB2312245B; DE19615739C2; US5794590A

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0608520 A1 19940803; EP 0608520 B1 19960710; DE 59303199 D1 19960814

DOCDB simple family (application)

EP 93119698 A 19931207; DE 59303199 T 19931207