

Title (en)  
Engine brake for air compressing engine.

Title (de)  
Motorbremse für luftverdichtende Brennkraftmaschinen.

Title (fr)  
Frein moteur pour moteur à compression d'air.

Publication  
**EP 0446577 A1 19910918 (DE)**

Application  
**EP 91100566 A 19910118**

Priority  
DE 4007287 A 19900308

Abstract (en)  
The invention relates to an engine brake for air compressing engines. To increase the braking power, the exhaust valve (1) is raised slightly even during the compression stroke, allowing additional braking work to be performed by the piston by virtue of the restricting effect of the exhaust valve. A hydraulic linkage (4) is inserted between the cam (2) and the exhaust valve (1) for the purpose of raising the exhaust valve. According to the invention, this linkage is activated in the braking mode by the closure, during the compression stroke, of a solenoid valve (12) connected in parallel with the linkage. The solenoid valve is controlled via sensors (20, 21) with the interposition of a control unit (19), the sensors interacting with the flywheel (23). By means of the closed position of the solenoid valve in braking mode, the exhaust valve can be raised by a second lobe of the cam in the compression stroke as well. By virtue of this measure, braking work is performed not only during the exhaust stroke but also during the compression stroke. <IMAGE>

Abstract (de)  
Die Erfindung bezieht sich auf eine Motorbremse für luftverdichtende Brennkraftmaschinen. Zur Erhöhung der Bremsleistung wird das Auslaßventil (1) auch während des Verdichtungstaktes geringfügig angehoben, so daß durch die Drosselwirkung des Auslaßventils zusätzliche Bremsarbeit vom Kolben zu verrichten ist. Zur Anhebung des Auslaßventils wird zwischen Nocken (2) und dem Auslaßventil (1) ein hydraulisches Gestänge (4) eingeschaltet. Erfindungsgemäß wird dieses Gestänge aktiviert, indem bei Bremsbetrieb während des Verdichtungstaktes ein Magnetventil (12) geschlossen wird, welches dem Gestänge parallel geschaltet ist. Die Ansteuerung des Magnetventils erfolgt über Sensoren (20,21) unter Zwischenschaltung eines Steuergerätes (19) wobei die Sensoren mit dem Schwungrad (23) zusammenarbeiten. Durch die Schließstellung des Magnetventils im Bremsbetrieb kann das Auslaßventil durch eine zweite Erhebung des Nockens auch im Verdichtungstakt angehoben werden. Durch diese Maßnahme wird Bremsarbeit nicht nur im Ausschietakt, sondern auch während der Verdichtungstaktes verrichtet. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F01L 13/06**

IPC 8 full level  
**F02D 13/04** (2006.01); **F01L 13/06** (2006.01); **F02D 9/06** (2006.01); **F02B 3/06** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F01L 13/06** (2013.01 - EP US); **F01L 2305/00** (2020.05 - EP US); **F02B 3/06** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
• [A] US 3786792 A 19740122 - PELIZZONI W, et al  
• [A] FR 2568629 A1 19860207 - DAIMLER BENZ AG [DE]  
• [A] FR 2133288 A5 19721124 - PENHOET LOIRE ATLAN CHAN

Cited by  
US8572964B2; EP0543210B1

Designated contracting state (EPC)  
AT DE FR GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0446577 A1 19910918; EP 0446577 B1 19931027**; AT E96500 T1 19931115; DE 4007287 A1 19910912; DE 4007287 C2 19920220; DE 59100515 D1 19931202; JP H04224215 A 19920813; RU 2033548 C1 19950420; US 5086738 A 19920211

DOCDB simple family (application)  
**EP 91100566 A 19910118**; AT 91100566 T 19910118; DE 4007287 A 19900308; DE 59100515 T 19910118; JP 4001591 A 19910306; SU 4894715 A 19910307; US 66705091 A 19910308