

## Title (en)

Method for slowing down a 4 stroke internal combustion engine, in particular, when used for vehicle propulsion

## Title (de)

Verfahren zum Abbremsen einer Viertakt-Brennkraftmaschine, insbesondere für den Antrieb eines Fahrzeuges

## Title (fr)

Procédé pour ralentir un moteur à combustion interne à 4 temps, en particulier, lors d'une utilisation pour l'entraînement d'un véhicule

## Publication

**EP 0822321 A1 19980204 (DE)**

## Application

**EP 97102964 A 19970224**

## Priority

DE 19614923 A 19960416

## Abstract (en)

The method enabling rapid deceleration of the four stroke IC engine involves using additional combustion stages during the compression stage and before reaching TDC. This combustion is controlled to generate the required amount of engine braking and is terminated well before TDC. Each cylinder has at least one exhaust valve operated in the special mode. Controlled amounts of fuel are injected for the braking combustion. For diesel engines the fuel injection can be accompanied by a glow plug, or spark assistance. The engine braking is activated by an emergency stop control and/or by emergency braking of the vehicle.

## Abstract (de)

Es wird ein Verfahren zum schnellen Abbremsen einer Viertakt-Brennkraftmaschine mit mindestens einem Auslaßventil pro Zylinder vorgeschlagen, bei dem die Verbrennung in den Zylindern während des Verdichtungstaktes ausgelöst wird, so daß vor Erreichen des oberen Totpunktes der Kolben in den Zylindern ein das Abbremsen der Brennkraftmaschine bewirkender Druckanstieg erfolgt. Um zu verhindern, daß nach Erreichen des oberen Totpunktes in den Zylindern ein antreibender Verbrennungsdruck herrscht, kann vorgesehen werden, daß gegen Ende des Verdichtungstaktes mindestens ein Auslaßventil pro Zylinder geöffnet wird. <IMAGE>

## IPC 1-7

**F01L 13/06**; **F02D 13/04**

## IPC 8 full level

**F01L 13/06** (2006.01); **F02D 13/04** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**F01L 13/06** (2013.01); **F02D 13/04** (2013.01)

## Citation (search report)

- [E] US 5634447 A 19970603 - ROWELLS ROBERT L [US]
- [XA] US 2178152 A 19391031 - WALKER CLINTON L
- [XA] US 3023870 A 19620306 - UDELMAN JAIME K, et al
- [A] DE 4125831 A1 19921015 - DAIMLER BENZ AG [DE]
- [A] EP 0320536 A1 19890621 - DOORNES BEDRIJFSWAGEN FAB [NL]

## Cited by

WO2014193349A1

## Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

## DOCDB simple family (publication)

**DE 19614923 A1 19971023**; **DE 19614923 C2 19990506**; DE 59708241 D1 20021024; EP 0822321 A1 19980204; EP 0822321 B1 20020918

## DOCDB simple family (application)

**DE 19614923 A 19960416**; DE 59708241 T 19970224; EP 97102964 A 19970224