

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 1542/2008**  
(22) Anmeldetag: **02.10.2008**  
(43) Veröffentlicht am: **15.05.2009**

(51) Int. Cl.<sup>8</sup>: **F02M 45/02** (2006.01),  
**F01N 9/00** (2006.01),  
**F02D 41/02** (2006.01)

(73) Patentinhaber:

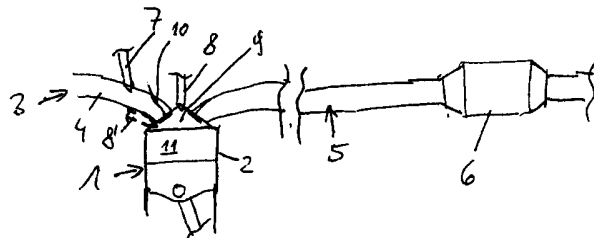
AVL LIST GMBH  
A-8020 GRAZ (AT)

(72) Erfinder:

KAPUS PAUL DR.  
JUDENDORF (AT)

(54) **VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINER FREMDGEZÜNDETEN BRENNKRAFTMASCHINE**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer fremdgezündeten Brennkraftmaschine (1) mit zumindest einem Katalysator (6) im Auslasssystem (5), mit zumindest einer in ein Saugrohr (4) mündenden ersten Einspritzeinrichtung (7) und zumindest einer in einen Brennraum (11) mündenden zweiten Einspritzeinrichtung (8, 8'), wobei in zumindest einem Betriebsbereich während eines Arbeitszyklus der Kraftstoff über beide Einspritzeinrichtungen (7; 8, 8') zugeführt wird. Um die Partikelanzahl in den Emissionen zu vermindern, ist vorgesehen, dass die Brennkraftmaschine (1) in zumindest einem Betriebsbereich in einem Katalysator-Aufheizmodus betrieben wird, wobei zumindest im Katalysator-Aufheizmodus die zugeführte gesamte Kraftstoffmenge zwischen der ersten Einspritzeinrichtung (7) und der zweiten Einspritzeinrichtung (8, 8') aufgeteilt wird und wobei die Kraftstoffeinspritzung über die erste Einspritzeinrichtung (7) vor oder während eines Einlasstaktes und zumindest eine Kraftstoffeinspritzung über die zweite Einspritzeinrichtung (8, 8') während eines Kompressionstaktes erfolgt.





| Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC <sup>8</sup> :<br><b>F02M 45/02</b> (2006.01); <b>F01N 9/00</b> (2006.01); <b>F02D 41/02</b> (2006.01)   |  |  |
|--|--|--|
| Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß ECLA:<br>F02M45/02, F01N9/00, F02D41/02C4B   |  |  |
| Recherchiertes Prüfobjekt (Klassifikation):<br>F02M, F01N, F02D; FICLA: F02M45/08&D,..   |  |  |
| Konsultierte Online-Datenbank:<br>EPODOC, WPI, XFULL   |  |  |
| Dieser Recherchenbericht wurde zu den am <b>2. Oktober 2008</b> eingereichten Ansprüchen <b>1 - 10</b> erstellt.   |  |  |
| Kategorie <sup>7</sup>   | Bezeichnung der Veröffentlichung:<br>Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum,<br>Textstelle oder Figur soweit erforderlich | Betreffend Anspruch  |
| Y  | WO 2001/025618 A1 (SARNO), 12. April 2001 (12.04.2001)<br><i>ganzes Dokument, insb. Fig. 3</i>   | 1 - 7, 9, 10   |
|  | --   |  |
| Y  | EP 1028243 A2 (MAZDA MOTOR), 16. August 2000 (16.08.2000)<br><i>Fig. 6</i>   | 1 - 7, 9, 10   |
|  | --   |  |
| A  | EP 1389679 A1 (HITACHI), 18. Februar 2004 (18.02.2004)<br><i>Fig. 22</i>   | 1 - 10   |
|  | ----   |  |
| Datum der Beendigung der Recherche:<br><b>16. Februar 2009</b>   |  | Prüfer(in):<br><b>Dr. THALHAMMER</b>   |
| <input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt  |  |  |
| <sup>7</sup> <b>Kategorien der angeführten Dokumente:</b>  |  |  |
| X Veröffentlichung <b>von besonderer Bedeutung</b> : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.  |  | A Veröffentlichung, die den <b>allgemeinen Stand der Technik</b> definiert.  |
| Y Veröffentlichung <b>von Bedeutung</b> : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist. |  | P Dokument, das <b>von Bedeutung</b> ist (Kategorien X oder Y), jedoch <b>nach dem Prioritätstag</b> der Anmeldung veröffentlicht wurde.   |
|  |  | E Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie X), aus dem ein <b>älteres Recht</b> hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). |
|  |  | & Veröffentlichung, die Mitglied der selben <b>Patentfamilie</b> ist.  |