



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 809 021 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**04.08.1999 Patentblatt 1999/31**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **F02P 19/02**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**26.11.1997 Patentblatt 1997/48**

(21) Anmeldenummer: **97108081.7**

(22) Anmeldetag: **17.05.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE ES FR GB IT**

(30) Priorität: **21.05.1996 DE 19620258**  
**01.03.1997 DE 19708430**

(71) Anmelder:  
• **Stribel GmbH**  
**72636 Frickenhausen (DE)**  
• **BERU Ruprecht GmbH & Co. KG**  
**D-71636 Ludwigsburg (DE)**

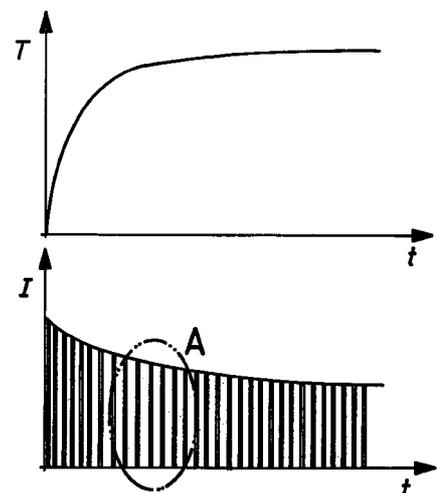
(72) Erfinder:  
• **Schütz, Martin**  
**72622 Nürtingen (DE)**  
• **Lindl, Bruno**  
**63846 Laufach (DE)**

(74) Vertreter:  
**Hoeger, Stellrecht & Partner**  
**Uhlandstrasse 14 c**  
**70182 Stuttgart (DE)**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Steuerung des Glühvorgangs einer Glühkerze eines Dieselmotors**

(57) Um ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Steuerung des Glühvorgangs einer Glühkerze eines Dieselmotors derart zu schaffen, daß die Vorglühzeit der Glühkerze verkürzt wird, wird vorgeschlagen, daß man der Glühkerze zunächst während einer Aufheizphase eine elektrische Aufheizleistung zuführt, deren Betrag höher ist als die Dauerleistung, die der Glühkerze im Dauerbetrieb ohne Schädigung zugeführt werden kann, wobei man die Dauer der Aufheizphase so bemißt, daß keine Schädigung der Glühkerze erfolgt, und daß man nach Ablauf der Aufheizphase die Glühkerze mit einer Leistung betreibt, die maximal der Dauerleistung entspricht.

FIG.3



EP 0 809 021 A3



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 97 10 8081

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 5 144 922 A (KONG HAKCHUL) 8. September 1992	1-6, 8-11,13, 16,17 12	F02P19/02
A	* Abbildungen * * Spalte 1, Zeile 52 - Spalte 3, Zeile 32 * * Spalte 4, Zeile 1 - Spalte 5, Zeile 12 *		
X	EP 0 315 934 A (SIEMENS AG) 17. Mai 1989	2-5, 8-11,13, 16,17 1,6,12	
A	* Seite 1, Zeile 1 - Zeile 9 * * Seite 1, Zeile 13 - Zeile 24 * * Seite 4, Zeile 36 - Seite 5, Zeile 7 * * Abbildungen *		
X	EP 0 565 431 A (RENAULT) 13. Oktober 1993 * Spalte 2, Zeile 51 - Spalte 3, Zeile 41 * * Spalte 4, Zeile 21 - Zeile 55 * * Spalte 8, Zeile 15 - Spalte 9, Zeile 40 * * Abbildungen 1,3 *	1,3,8,12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 495 (M-780), 23. Dezember 1988 & JP 63 212771 A (NISSAN MOTOR CO LTD), 5. September 1988	1	F02D F02P
A	* Zusammenfassung *	14,15,18	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>3. Juni 1999</b>	Prüfer <b>Lapeyronnie, P</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P4C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 97 10 8081

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-06-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5144922 A	08-09-1992	KEINE	
EP 0315934 A	17-05-1989	DE 3887272 D ES 2048187 T JP 1280682 A	03-03-1994 16-03-1994 10-11-1989
EP 0565431 A	13-10-1993	FR 2689569 A DE 69304586 D DE 69304586 T	08-10-1993 17-10-1996 20-03-1997

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82



Europäisches  
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 97 10 8081

### GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

### MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



Europäisches  
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung  
EP 97 10 8081

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1 ,3,4 sowie 5-18 mit Rückbezug auf den Anspruch 1

Verfahren und Vorrichtung zur Steuerung des verkürzten  
Glühvorgangs einer Glühkerze eines Dieselmotors ohne  
Schädigung

2. Ansprüche: 2 sowie 5-18 mit Rückbezug auf den Anspruch 2

Verfahren und Vorrichtung zur Steuerung der Temperatur  
während des Glühvorgangs einer Glühkerze eines Dieselmotors.