



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 298 321 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
16.11.2005 Patentblatt 2005/46

(51) Int Cl.7: **F02P 19/02**

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.04.2003 Patentblatt 2003/14

(21) Anmeldenummer: **02019197.9**

(22) Anmeldetag: **02.09.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

- **Toedter, Olaf**
66629 Haupersweiler (DE)
- **Schmitz, Heinz-Georg**
71672 Marbach (DE)

(30) Priorität: **27.09.2001 DE 10147675**

(74) Vertreter: **Pohlmann, Eckart**
WILHELMS, KILIAN & PARTNER,
Patentanwälte,
Eduard-Schmid-Strasse 2
81541 München (DE)

(71) Anmelder: **Beru AG**
71636 Ludwigsburg (DE)

(72) Erfinder:
• **Uhl, Günther**
74921 Helmstadt-Bargen (DE)

(54) **Verfahren zum Aufheizen eines elektrischen Heizelementes, insbesondere einer Glühkerze für eine Brennkraftmaschine**

(57) Verfahren zum Aufheizen eines elektrischen Heizelementes, beispielsweise der Glühkerze einer Brennkraftmaschine, von einer Anfangstemperatur auf die Betriebstemperatur. Um eine Überhitzung des Heizelementes für den Fall zu vermeiden, dass die Anfangstemperatur über der Vorgabetemperatur liegt, von der üblicherweise ausgegangen wird, wird die tatsächliche Anfangstemperatur des Heizelementes zunächst

ermittelt und wird dem Heizelement eine elektrische Energiemenge zugeführt, die von der Höhe der ermittelten Anfangstemperatur abhängt. In dieser Weise wird bei höheren Anfangstemperaturen die zugeführte elektrische Energiemenge reduziert, so dass eine Überhitzung des Heizelementes auf eine Temperatur, bei der eine Beschädigung auftreten kann, vermieden wird.

EP 1 298 321 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 9197

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 315 934 A (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT BERLIN UND MÜNCHEN; SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT) 17. Mai 1989 (1989-05-17) * Zusammenfassung * * Seite 2, Zeile 39 - Seite 3, Zeile 5 * -----	1-4	F02P19/02
X	US 4 858 576 A (JEFFRIES ET AL) 22. August 1989 (1989-08-22) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeilen 1-36 * -----	1-4	
P,X	EP 1 162 368 A (BERU AG) 12. Dezember 2001 (2001-12-12) * Zusammenfassung * -----	1-4	
X	EP 0 992 680 A (CHAMPION AUTOMOTIVE S.P.A) 12. April 2000 (2000-04-12) * Zusammenfassung * -----	1-4	
X	US 4 368 617 A (FUKUDA ET AL) 18. Januar 1983 (1983-01-18) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeilen 22-39 * -----	1-4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
X	US 4 607 153 A (ANG ET AL) 19. August 1986 (1986-08-19) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeilen 46-60 * -----	1-4	F02P
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. September 2005	Prüfer Nicolás, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 02 01 9197

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.

27-09-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0315934	A	17-05-1989	ES 2048187 T3 JP 1280682 A	16-03-1994 10-11-1989
US 4858576	A	22-08-1989	KEINE	
EP 1162368	A	12-12-2001	DE 10028073 A1 JP 2002039043 A US 2001050275 A1	20-12-2001 06-02-2002 13-12-2001
EP 0992680	A	12-04-2000	KEINE	
US 4368617	A	18-01-1983	JP 1480439 C JP 57108416 A JP 63029092 B	10-02-1989 06-07-1982 10-06-1988
US 4607153	A	19-08-1986	CA 1264822 A1 CN 86100327 A EP 0191348 A2 JP 61291777 A	23-01-1990 27-08-1986 20-08-1986 22-12-1986

EPO FORM P0481

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