

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 195 503 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
16.04.2003 Patentblatt 2003/16

(51) Int Cl. 7: F02B 75/02, F02B 33/08

(43) Veröffentlichungstag A2:  
10.04.2002 Patentblatt 2002/15

(21) Anmeldenummer: 01123546.2

(22) Anmeldetag: 01.10.2001

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR

Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 04.10.2000 AT 16822000

(71) Anmelder: Heinze, Friedrich  
6800 Feldkirch (AT)

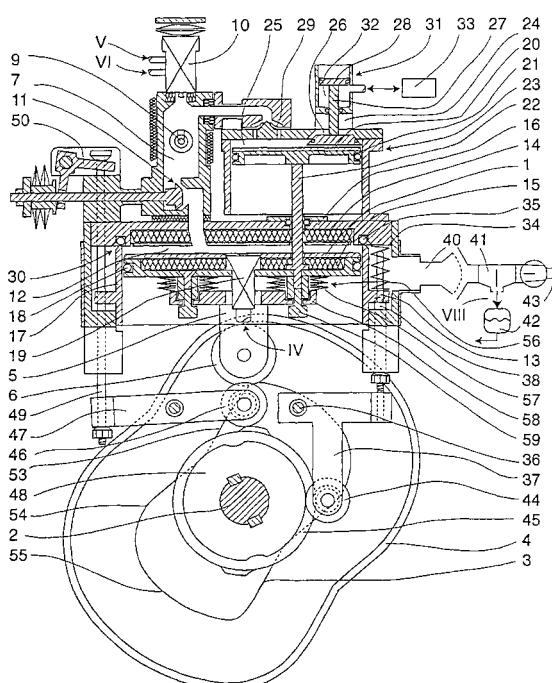
(72) Erfinder: Nagel, Edmund Ferdinand  
6800 Feldkirch (AT)

(74) Vertreter: Hefel, Herbert, Dipl.-Ing. et al  
Patentanwälte  
Dipl.-Ing. Herbert Hefel, Mag. Dr. Ralf Hofmann  
Egelseestrasse 65a  
6800 Feldkirch (AT)

### (54) Verbrennungsmotor

(57) Ein Verbrennungsmotor umfaßt eine Brennkammer (7) zur getakteten Verbrennung eines Treibstoffes unter Bildung eines Verbrennungsgases, eine mit der Brennkammer über ein steuerbares Brennkammer-Auslaßventil (11) verbundene, separate Expansionskammer (12), die einen verschiebbar gelagerten Kolben (1) zur Umsetzung von Energie des Verbrennungsgases in mechanische Arbeit bzw. Energie aufweist, und eine oder mehrere als Kolben-Zylinder-Einheiten ausgebildete Verdichterpumpen (23) zur Befüllung der Brennkammer mit verdichteteter Luft, die jeweils ein Luftpumpe (24) aufweisen. Das Lufteinlaßventil (24) ist drosselbar und das Volumen des Zylinderraums (25) der Verdichterpumpe (23) oder, im Falle mehrerer Verdichterpumpen (23), das Gesamtvolumen der Zylinderräume der Verdichterpumpen ist um mindestens 25 %, vorzugsweise mindestens 50 % größer, als es einem Volumen für eine Befüllung der Brennkammer (7) mit einem Gemisch mit einer Luftzahl von  $\lambda = 1$  bei einer bei Vollast des Motors eingebrachten Menge an Treibstoff entspricht.

Fig. 1





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 12 3546

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D, X	FR 820 750 A (RIESELER HERMANN) 17. November 1937 (1937-11-17) * Abbildungen 1-10 * * Seite 4, Zeile 19 - Zeile 89 * -----	1-3	F02B75/02 F02B33/08
X	US 2 453 377 A (RENE LOZIVIT) 9. November 1948 (1948-11-09) * Abbildung 1 * * Anspruch 1 * -----	1	
D, A	EP 0 957 250 A (HMS ARTIST SCHEIER OEG) 17. November 1999 (1999-11-17) * Abbildungen 1-6 * * Zusammenfassung * * Ansprüche 1-5,17,20,21 * -----	1-4	
A	FR 2 416 344 A (KOVACS ANDRE) 31. August 1979 (1979-08-31) * Abbildungen 1,2 * * Ansprüche 1-11 * -----	1-4	
A	US 4 848 282 A (CHANEAC ANDRE) 18. Juli 1989 (1989-07-18) * Abbildung 1 * * Zusammenfassung * -----	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)  F02B F01B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	26. Februar 2003		Wassenaar, G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

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

EP 01 12 3546

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.

26-02-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 820750	A	17-11-1937	KEINE		
US 2453377	A	09-11-1948	KEINE		
EP 0957250	A	17-11-1999	EP 0957250 A2 US 6216444 B1		17-11-1999 17-04-2001
FR 2416344	A	31-08-1979	FR 2416344 A1		31-08-1979
US 4848282	A	18-07-1989	FR 2607552 A1 DE 3767677 D1 EP 0269536 A2 JP 63239318 A		03-06-1988 28-02-1991 01-06-1988 05-10-1988