



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 016 781 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
27.06.2001 Patentblatt 2001/26

(51) Int Cl.7: **F02G 1/043**

(43) Veröffentlichungstag A2:
05.07.2000 Patentblatt 2000/27

(21) Anmeldenummer: **99125201.6**

(22) Anmeldetag: **17.12.1999**

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

(72) Erfinder: **Hoffmann, Jürgen
98554 Benshausen (DE)**

(74) Vertreter: **Engel, Christoph Klaus
Engel & Weihrauch,
Patent- und Rechtsanwälte,
Marktplatz 6
98527 Suhl/Thüringen (DE)**

(30) Priorität: **29.12.1998 DE 19860522**

(71) Anmelder: **Hoffmann, Jürgen
98554 Benshausen (DE)**

(54) **Kalorische Maschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine kalorische Maschine, die mit einem Arbeitsmedium in zwei Arbeitstakten betrieben wird. Die Maschine umfaßt einen ersten und einen zweiten Arbeitskolben (1, 11), einen ersten und einen zweiten Ladekolben (7, 16), zugehörige Zylinder, einen Erwärmungshohlraum (20), in welchem dem Arbeitsmedium Wärme zugeführt wird, einen Kühlhohlraum (21), in welchem dem Arbeitsmedium Wärme ent-

zogen wird und einen Linearkraftübertragungsblock (4), über welchen die Kolben miteinander verkoppelt sind. Während der Arbeitstakte strömt das Arbeitsmedium zwischen den Kolben und den Hohlräumen, wobei die Steuerung über Ventile erfolgt. Die Maschine kann als Linearmotor aufgebaut werden. Es lassen sich auch mehrere erfindungsgemäße Maschinen zu einer Motor-einheit kombinieren.

EP 1 016 781 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 12 5201

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 5 456 076 A (ZORNES BRUCE L) 10. Oktober 1995 (1995-10-10) * Abbildungen 1-8 * * Zusammenfassung * * Ansprüche 1-21 * ---	1,2,4,8	F02G1/043
A	US 5 180 939 A (ROSSWURM MARK A) 19. Januar 1993 (1993-01-19) * Abbildung 1 * * Zusammenfassung * ---	1,3	
A	DE 38 34 070 A (HEIDELBERG GOETZ) 12. April 1990 (1990-04-12) * Abbildung 1 * * Seite 1 * ---	1,8	
A	US 5 693 991 A (HITERER MISHA ET AL) 2. Dezember 1997 (1997-12-02) * Abbildung 1 * * Zusammenfassung * -----	1,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F02G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12. April 2001	Prüfer Wassenaar, G
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 : nichtschriftliche 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 (PC4C03)

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

EP 99 12 5201

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.

12-04-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5456076	A	10-10-1995	AU	4236593 A	29-11-1993
			WO	9322551 A	11-11-1993

US 5180939	A	19-01-1993	KEINE		

DE 3834070	A	12-04-1990	KEINE		

US 5693991	A	02-12-1997	WO	9910687 A	04-03-1999
			AU	4235097 A	16-03-1999
			EP	1012509 A	28-06-2000
			US	5907201 A	25-05-1999

EPO FORM P0461

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