

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 359 380 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
03.12.2003 Patentblatt 2003/49

(51) Int Cl. 7: **F25D 3/10**

(43) Veröffentlichungstag A2:
05.11.2003 Patentblatt 2003/45

(21) Anmeldenummer: **03012181.8**

(22) Anmeldetag: **04.06.2003**

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

(71) Anmelder: **Mayr-Hassler, Rainer Dominik
1180 Wien (AT)**

(72) Erfinder: **Mayr-Hassler, Rainer Dominik
1180 Wien (AT)**

(74) Vertreter:
**Sölténfuss, Dirk Christian, Dipl.-Phys. et al
Ockel - Sölténfuss
Zweibrückenstrasse 6
80331 München (DE)**

(54) Flüssigkeitsbehälter

(57) Es wird ein Flüssigkeitsbehälter (10) zum Kühlen bzw. Kühlhalten einer Flüssigkeit (36) vorgeschlagen, mit einem Behälterkörper (12) zum Aufnehmen der zu kühlenden Flüssigkeit (36) mit einer Öffnung (14) zum Einfüllen und Ausgeben der Flüssigkeit; einem Deckel (16) zum flüssigkeitsdichten Verschließen der Öffnung (14) des Behälterkörpers (12); und einem Kühltank (18) in direktem oder indirektem thermischen Kontakt mit dem Innern des Behälterkörpers (12), wobei der Kühlank mit einem Verschluss (24) flüssigkeitsdicht verschlossen ist. In den Kühlank (18) ist ein Flüssiggas (20), vorzugsweise N₂O gefüllt, und es ist eine Öffnungseinrichtung (42) zum wahlweisen Herstellen einer Gasverbindung (48) zwischen dem Innern des Kühlanks (18) und der Umgebung des Flüssigkeitsbehälters (10) vorgesehen, durch welche Gasverbindung (48) das Flüssiggas (20) aus dem Kühlank (18) verdampfen kann. Bei diesem Flüssigkeitsbehälter (10) erfolgt die Kühlung der Flüssigkeit (36) ohne weitere technische Hilfsmittel allein durch die Verdampfungswärme des Flüssiggases (20).

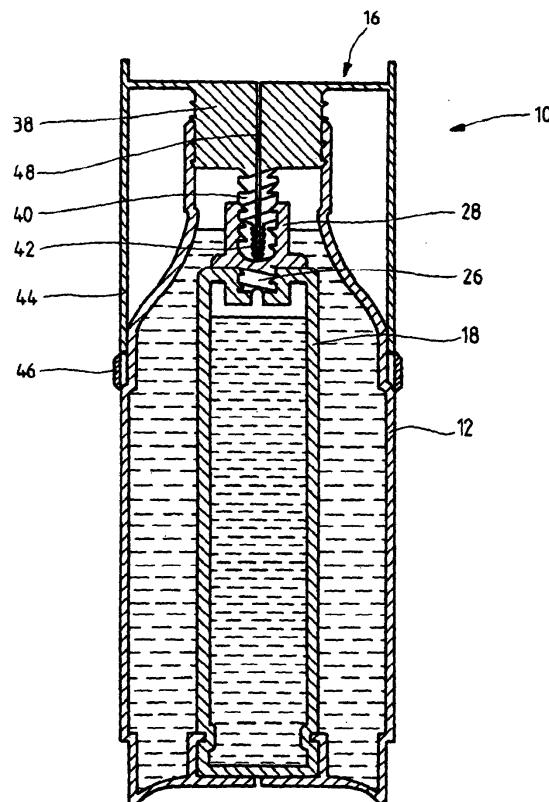


FIG. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 01 2181

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE															
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)												
X	WO 99 19677 A (YOO SONG KWON) 22. April 1999 (1999-04-22) * Seite 3, Zeile 23 - Seite 8, Zeile 1; Abbildungen 3,4A,,4B *	1-5	F25D3/10												
X	FR 2 715 717 A (BIZZOCCHI CHRISTIAN) 4. August 1995 (1995-08-04)	1,4-7,12													
Y	* Seite 2, Zeile 18 - Seite 2, Zeile 54; Abbildungen 27,28 *	8,9													
Y	US 6 109 057 A (SHERVINGTON EVELYN ARTHUR ET AL) 29. August 2000 (2000-08-29) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	8,9													
X	US 6 530 235 B2 (HALIMI EDWARD MAYER ET AL) 11. März 2003 (2003-03-11) * das ganze Dokument *	1-7,11, 12													
X	GB 2 327 117 A (JOSEPH CO) 13. Januar 1999 (1999-01-13) * Seite 4, Zeile 10 - Seite 4, Zeile 23 * * Seite 7, Zeile 25 - Seite 9, Zeile 1; Abbildungen 1,2 *	1,4-7	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)												
X	US 2002/116942 A1 (SUH WON-GIL) 29. August 2002 (2002-08-29) * Seite 2, Absatz 25 - Seite 3, Absatz 30; Abbildungen 2,3 *	1,2,4,5	F25D B65D												
X	WO 01 90666 A (LEE JUNG MIN) 29. November 2001 (2001-11-29) * Seite 12, Zeile 5 - Seite 12, Zeile 10; Abbildung 10 *	1,4-7, 11,12 8													
A	US 5 704 222 A (HAGE ROBERT M ET AL) 6. Januar 1998 (1998-01-06) * Spalte 6, Zeile 23 - Spalte 7, Zeile 30; Abbildung 15 *	1,4,6,10 12													
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1"> <tr> <td>Recherchenort MÜNCHEN</td> <td>Abschlußdatum der Recherche 19. September 2003</td> <td>Prüfer Zanotti, L</td> </tr> <tr> <td colspan="3">KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> 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 </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument </td> </tr> </table>				Recherchenort MÜNCHEN	Abschlußdatum der Recherche 19. September 2003	Prüfer Zanotti, L	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 Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		
Recherchenort MÜNCHEN	Abschlußdatum der Recherche 19. September 2003	Prüfer Zanotti, L													
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 Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument															

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

EP 03 01 2181

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.

19-09-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9919677	A	22-04-1999	AU EP WO	5882598 A 0977969 A1 9919677 A1	03-05-1999 09-02-2000 22-04-1999
FR 2715717	A	04-08-1995	FR AU WO	2715717 A1 6652894 A 9425809 A1	04-08-1995 21-11-1994 10-11-1994
US 6109057	A	29-08-2000	GB AT AU AU CN DE DE EP ES WO GR JP NZ PT DK	2314066 A 187240 T 715145 B2 1388597 A 1221485 A 69700881 D1 69700881 T2 0904517 A1 2139435 T3 9747932 A1 3032738 T3 2000512372 T 332988 A 904517 T 904517 T3	17-12-1997 15-12-1999 20-01-2000 07-01-1998 30-06-1999 05-01-2000 25-05-2000 31-03-1999 01-02-2000 18-12-1997 30-06-2000 19-09-2000 26-05-2000 28-04-2000 01-05-2000
US 6530235	B2	05-12-2002	US	2002178743 A1	05-12-2002
GB 2327117	A	13-01-1999	GB AU AU BR CN EP IL JP TR WO US ZA	2295668 A 699342 B2 4230496 A 9509063 A 1186544 A 0787274 A1 115860 A 10508684 T 970366 A1 9614545 A1 5606866 A 9509249 A	05-06-1996 03-12-1998 31-05-1996 12-08-1997 01-07-1998 06-08-1997 14-07-1999 25-08-1998 21-05-1997 17-05-1996 04-03-1997 15-05-1996
US 2002116942	A1	29-08-2002	KR BR CN WO	2002069928 A 0107245 A 1373077 A 02068884 A1	05-09-2002 14-01-2003 09-10-2002 06-09-2002
WO 0190666	A	29-11-2001	KR KR	2000049686 A 2000054492 A	05-08-2000 05-09-2000

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

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

EP 03 01 2181

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.

19-09-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0190666	A		KR 2000054493 A	05-09-2000
			KR 2001044112 A	05-06-2001
			AU 5274801 A	03-12-2001
			BR 0110239 A	24-06-2003
			CA 2407018 A1	29-11-2001
			CN 1439088 T	27-08-2003
			EP 1278996 A1	29-01-2003
			WO 0190666 A1	29-11-2001
			US 2003159448 A1	28-08-2003
<hr/>				
US 5704222	A	06-01-1998	US 6170283 B1	09-01-2001
			US 5865036 A	02-02-1999
<hr/>				