



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**

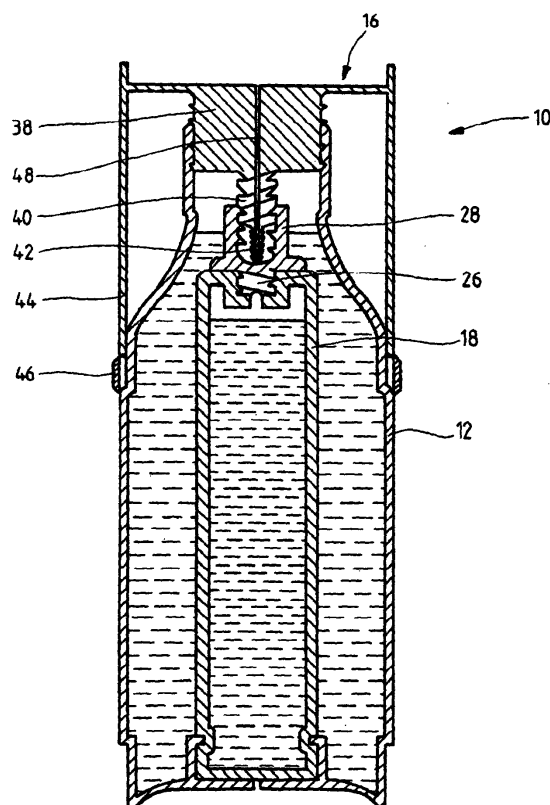
(72) Erfinder: **Mayr-Hassler, Rainer Dominik**  
**1180 Wien (AT)**

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

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

(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 Kühltank mit einem Verschluss (24) flüssigkeitsdicht verschlossen ist. In den Kühltank (18) ist ein Flüssiggas (20), vorzugsweise N<sub>2</sub>O gefüllt, und es ist eine Öffnungseinrichtung (42) zum wahlweisen Herstellen einer Gasverbindung (48) zwischen dem Innern des Kühltanks (18) und der Umgebung des Flüssigkeitsbehälters (10) vorgesehen, durch welche Gasverbindung (48) das Flüssiggas (20) aus dem Kühltank (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**

**EP 1 359 380 A3**



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 03 01 2181

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft 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) * Seite 2, Zeile 18 - Seite 2, Zeile 54; Abbildungen 27,28 *	1,4-7,12	
Y	---	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	
A	---	8	
X	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	
A	-----	12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>MÜNCHEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>19. September 2003</b>	Prüfer <b>Zanotti, L</b>
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 Patentedokument, 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 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	5882598 A	03-05-1999
			EP	0977969 A1	09-02-2000
			WO	9919677 A1	22-04-1999
-----					
FR 2715717	A	04-08-1995	FR	2715717 A1	04-08-1995
			AU	6652894 A	21-11-1994
			WO	9425809 A1	10-11-1994
-----					
US 6109057	A	29-08-2000	GB	2314066 A	17-12-1997
			AT	187240 T	15-12-1999
			AU	715145 B2	20-01-2000
			AU	1388597 A	07-01-1998
			CN	1221485 A	30-06-1999
			DE	69700881 D1	05-01-2000
			DE	69700881 T2	25-05-2000
			EP	0904517 A1	31-03-1999
			ES	2139435 T3	01-02-2000
			WO	9747932 A1	18-12-1997
			GR	3032738 T3	30-06-2000
			JP	2000512372 T	19-09-2000
			NZ	332988 A	26-05-2000
			PT	904517 T	28-04-2000
			DK	904517 T3	01-05-2000
-----					
US 6530235	B2	05-12-2002	US	2002178743 A1	05-12-2002
-----					
GB 2327117	A	13-01-1999	GB	2295668 A	05-06-1996
			AU	699342 B2	03-12-1998
			AU	4230496 A	31-05-1996
			BR	9509063 A	12-08-1997
			CN	1186544 A	01-07-1998
			EP	0787274 A1	06-08-1997
			IL	115860 A	14-07-1999
			JP	10508684 T	25-08-1998
			TR	970366 A1	21-05-1997
			WO	9614545 A1	17-05-1996
			US	5606866 A	04-03-1997
			ZA	9509249 A	15-05-1996
-----					
US 2002116942	A1	29-08-2002	KR	2002069928 A	05-09-2002
			BR	0107245 A	14-01-2003
			CN	1373077 A	09-10-2002
			WO	02068884 A1	06-09-2002
-----					
WO 0190666	A	29-11-2001	KR	2000049686 A	05-08-2000
			KR	2000054492 A	05-09-2000

EPO FORM P0461

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
US 5704222 A	06-01-1998	US 6170283 B1	09-01-2001
		US 5865036 A	02-02-1999

EPO FORM P0481

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