

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 582 820 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**28.06.2006 Patentblatt 2006/26**

(51) Int Cl.:  
**F24D 3/10 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**05.10.2005 Patentblatt 2005/40**

(21) Anmeldenummer: **05005297.6**

(22) Anmeldetag: **10.03.2005**

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

(30) Priorität: **01.04.2004 DE 102004016220**

(71) Anmelder: **Thermo- Technik-Systeme GmbH**  
**29394 Lüder/Reinstorf (DE)**

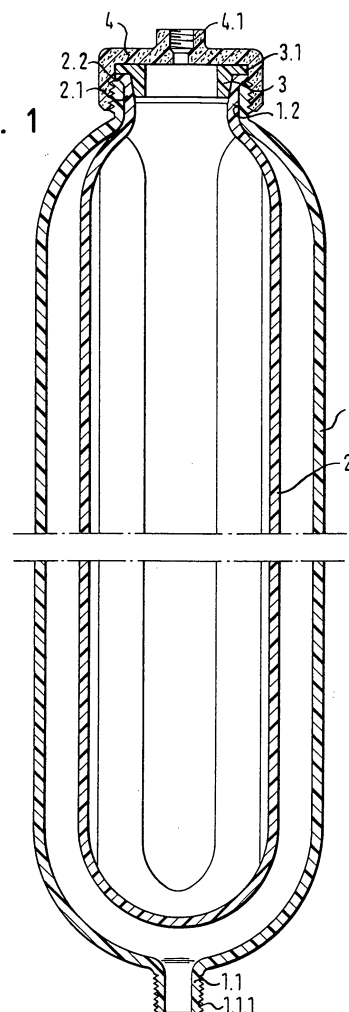
(72) Erfinder: **Koetke, Claus-Dieter**  
**29389 Bad Bodenteich (DE)**

(74) Vertreter: **Prietsch, Reiner**  
**Postfach 21 04 80**  
**80674 München (DE)**

### (54) Ausgleichsgefäß für Warmwasserheizkreisläufe

(57) Ein Ausgleichsgefäß für geschlossene Warmwasserheizkreisläufe besteht aus einem äußeren rohrförmigen Kunststoffhohlkörper als Druckbehälter (1), der an seinem einen Stirnende eine Halsöffnung (1.2) hat, über welche ein innerer, verformbarer Kunststoffhohlkörper (2) eingeführt ist und hat an seinem anderen Stirnende einen einstückig angeformten Wasseranschlusssutzen (1.1). Der innere Kunststoffhohlkörper (2) hat einen näherungsweise sternförmigen Querschnitt und einen Hals, über welchen er mit der Halsöffnung (1.2) des Druckbehälters (1) druck- und flüssigkeitsdicht verbunden und mit einem Druckgas befüllbar ist. Das Material und der sternförmige Querschnitt des inneren Kunststoffhohlkörpers sind so gewählt, dass er zerstörungsfrei bis auf das Volumen des Druckbehälters (1) aufweitbar ist.

Fig. 1



EP 1 582 820 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 05 00 5297

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 295 17 530 U1 (JOH. VAILLANT GMBH U. CO, 42859 REMSCHEID, DE) 21. Dezember 1995 (1995-12-21) * Seite 3, Zeile 3 - Zeile 12; Abbildung 1 *	1	INV. F24D3/10
A	DE 19 85 404 U (JUNKERS & CO. G.M.B.H) 16. Mai 1968 (1968-05-16) * Seite 6, letzter Absatz - Seite 8, letzte Zeile ; Abbildungen *	1	
A	DE 203 13 137 U1 (WINKELMANN PALSIS MOTORTECHNIK GMBH & CO.KG) 18. Dezember 2003 (2003-12-18) * Absatz [0017] - Absatz [0021]; Abbildungen *	1	
A	DE 195 10 360 A1 (FRANZ KALDEWEI GMBH & CO, 59229 AHLEN, DE; FRANZ KALDEWEI GMBH & CO) 26. September 1996 (1996-09-26) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 004, Nr. 049 (M-007), 15. April 1980 (1980-04-15) & JP 55 017077 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD), 6. Februar 1980 (1980-02-06) * Zusammenfassung *	1	F24D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>23. Mai 2006</b>	Prüfer <b>Van Gheel, J</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 : mündliche 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	

1  
EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 05 00 5297

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.

23-05-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29517530 U1	21-12-1995	AT 402340 B AT 202394 A	25-04-1997 15-08-1996
DE 1985404 U	16-05-1968	KEINE	
DE 20313137 U1	18-12-2003	DE 10337834 A1	24-03-2005
DE 19510360 A1	26-09-1996	AT 184387 T DE 29520889 U1 EP 0733863 A2	15-09-1999 18-04-1996 25-09-1996
JP 55017077 A	06-02-1980	JP 1252293 C JP 59022140 B	26-02-1985 24-05-1984

EPO FORM P0461

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