



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
12.09.2001 Patentblatt 2001/37

(51) Int Cl.7: **F24D 3/10**

(43) Veröffentlichungstag A2:
29.09.1999 Patentblatt 1999/39

(21) Anmeldenummer: **99810054.9**

(22) Anmeldetag: **25.01.1999**

(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: **Steffan, Helmut**
79576 Weil am Rhein (DE)

(74) Vertreter: **Bollhalder, Renato et al**
A. Braun
Braun Héritier Eschmann AG
Patentanwälte VSP
Holbeinstrasse 36-38
4051 Basel (CH)

(30) Priorität: **24.03.1998 CH 69698**

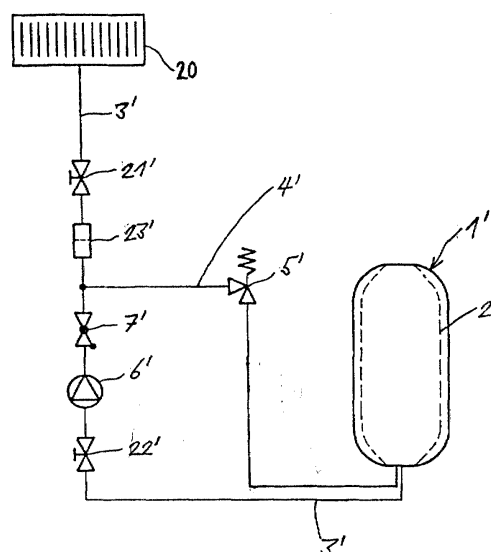
(71) Anmelder: **Stücklin & Cie AG**
4414 Füllinsdorf (CH)

(54) **Druckhaltevorrichtung mit innerhalb einer Flüssigkeitsaufnahmekammer angeordneter Pumpe**

(57) Eine Druckhaltevorrichtung für geschlossene Heizungs- oder Kühlkreisläufe weist ein Ausdehnungsgefäß (1) mit einer dehnbaren Blase (2) zur Flüssigkeitsaufnahme auf. Die Blase (2) ist über eine Anschlussleitung (3) an einen Heizungs- oder Kühlkreislauf anschliessbar. An einer Überströmleitung (4) zwischen der Anschlussleitung (3) und der Blase (2) ist ein Überströmventil (5) angebracht. Die Druckhaltevorrichtung umfasst weiter eine Steuereinrichtung (9) und eine in-

nerhalb der Blase (2) angeordnete Pumpe (6) zum Pumpen von Flüssigkeit von der Blase (2) in die Anschlussleitung (3). Dadurch, dass die Pumpe (6) innerhalb der Blase (2) angeordnet ist, kann einerseits der Verrohrungsaufwand gering gehalten und die Druckhaltevorrichtung kompakt gebaut werden und andererseits werden die Pumpgeräusche durch die die Pumpe (6) umgebende Flüssigkeit in der Blase (2), die Blase (2) selbst und die Aussenwand (19) des Ausdehnungsgefäßes (1) unterdrückt oder zumindest stark gedämpft.

FIG.1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 81 0054

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 92 10 413 U (KAISER) 24. September 1992 (1992-09-24) * Anspruch 1; Abbildung *	1	F24D3/10
A	DE 44 07 936 A (STUECKLIN & CIE AG) 15. September 1994 (1994-09-15) * Zusammenfassung *	1,3	
A	US 3 202 356 A (GARDNER) 24. August 1965 (1965-08-24) * Ansprüche; Abbildungen *	1,3	
E	EP 0 937 947 A (STUECKLIN & CIE AG) 25. August 1999 (1999-08-25) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F24D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19. Juli 2001	Prüfer Van Gestel, H
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 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 (P04C03)

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

EP 99 81 0054

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

19-07-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 9210413	U	24-09-1992	KEINE		
DE 4407936	A	15-09-1994	CH	689025 A	31-07-1998
US 3202356	A	24-08-1965	KEINE		
EP 0937947	A	25-08-1999	CH	434719 A	30-04-1967

EPO FORM P0461

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