



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
18.12.2002 Patentblatt 2002/51

(51) Int Cl.7: **F24H 9/20, C23F 13/04**

(43) Veröffentlichungstag A2:
21.02.2001 Patentblatt 2001/08

(21) Anmeldenummer: **00116822.8**

(22) Anmeldetag: **04.08.2000**

(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

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
 • **Laun, Rainer**
70563 Stuttgart (DE)
 • **Kroell, Ulrich**
72654 Neckartenzlingen (DE)

(30) Priorität: **18.08.1999 DE 19939134**

(54) **Schutzvorrichtung für Warmwasserspeicher**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schutzvorrichtung für einen Warmwasserspeicher mit einer wärmebedarfsabhängig gesteuerten Speicherheizung (16), mit einer in den Speicherraum ragenden Meßanode (40), die durch Fremdstrom gespeist und an einer Auswertelektronik (44, 50) angeschlossen ist. Es wird vorgeschlagen, daß die vorzugsweise über das Netzteil (46) im Heizgerät (16) versorgte Auswertelektronik (44, 50) der Fremdstromanode mit der Steuereinrichtung (32, 54) der Speicherheizung (16) verbunden ist und bei Fehlen des Anodenstroms ein die Inbetriebnahme der Speicherheizung (16) zwangsläufig verhinderndes Sperrsignal an die Steuereinrichtung übermittelt.

Dadurch wird verhindert, daß ein Warmwasserspeicher in Betrieb genommen und beschädigt werden kann, wenn eine ausreichende Schutzwirkung nicht gegeben ist oder wenn die zugeführte Heizenergie vom Speicherwasser nicht aufgenommen werden kann.

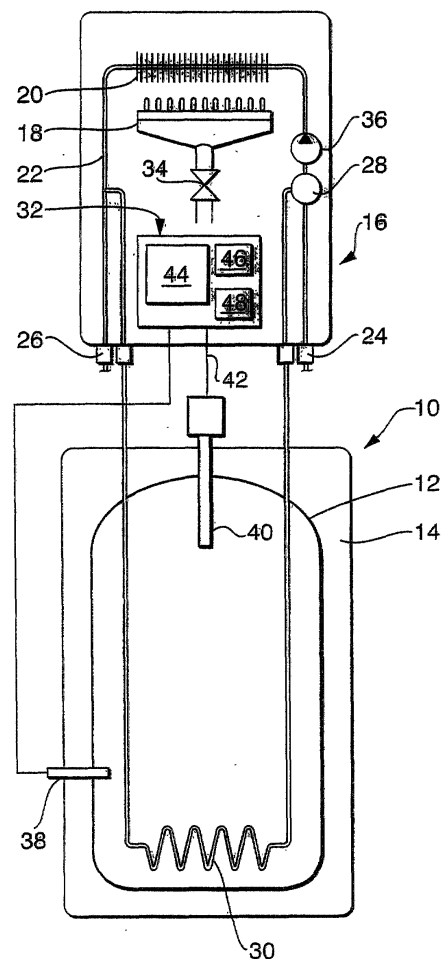


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 6822

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 933 602 A (ATLANTIC IND) 4. August 1999 (1999-08-04) * das ganze Dokument *	1-5	F24H9/20 C23F13/04
X	DE 35 25 323 A (ACCUM AG) 13. November 1986 (1986-11-13) * das ganze Dokument *	1-5	
P,X	WO 00 20659 A (MTS TECHNICAL S A ;XHONNEUX ALAIN (BE)) 13. April 2000 (2000-04-13) * Zusammenfassung * * Anspruch 9; Abbildung 1 *	1	
A	DE 39 16 847 A (NORSK HYDRO MAGNESIUM) 29. November 1990 (1990-11-29) * das ganze Dokument *	1-5	
A	US 4 975 560 A (WARDY DAHER T ET AL) 4. Dezember 1990 (1990-12-04) * das ganze Dokument *	1-5	
A	US 4 306 189 A (NOZAKI MICHIO B) 15. Dezember 1981 (1981-12-15) * das ganze Dokument *	1-5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	DE 31 05 922 A (BUDERUS AG) 9. September 1982 (1982-09-09) * das ganze Dokument *	1-5	F24H F24D C23F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 28. Oktober 2002	Prüfer García Moncayo, O
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	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 00 11 6822

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.

28-10-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0933602 A	04-08-1999	FR 2774153 A1 EP 0933602 A1	30-07-1999 04-08-1999
DE 3525323 A	13-11-1986	DE 3525323 A1	13-11-1986
WO 0020659 A	13-04-2000	BE 1012223 A3 AU 6333099 A CN 1322258 T WO 0020659 A1 EP 1125004 A1 PL 347130 A1	04-07-2000 26-04-2000 14-11-2001 13-04-2000 22-08-2001 25-03-2002
DE 3916847 A	29-11-1990	DE 3916847 A1	29-11-1990
US 4975560 A	04-12-1990	KEINE	
US 4306189 A	15-12-1981	AR 223376 A1 AU 544334 B2 AU 6144080 A BE 883269 A1 BR 8004169 A CA 1142226 A1 DE 3029981 A1 FR 2464310 A1 GB 2057138 A ,B IT 1127042 B NL 8002724 A ,B, NZ 194693 A	14-08-1981 23-05-1985 05-03-1981 13-11-1980 22-04-1981 01-03-1983 19-03-1981 06-03-1981 25-03-1981 21-05-1986 03-03-1981 15-03-1983
DE 3105922 A	09-09-1982	DE 3105922 A1	09-09-1982

EPO FORM P0461

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