



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
22.01.2003 Patentblatt 2003/04

(51) Int Cl.7: **C23G 5/02**, D06F 43/08,
F26B 25/00, F26B 21/08,
B01D 5/00, B01D 53/00

(43) Veröffentlichungstag A2:
16.10.2002 Patentblatt 2002/42

(21) Anmeldenummer: **02007976.0**

(22) Anmeldetag: **10.04.2002**

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

(72) Erfinder: **Erbel, Horst**
86179 Augsburg (DE)

(74) Vertreter: **Schwarz, Thomas, Dipl.-Ing. et al**
Charrier Rapp & Liebau,
Postfach 31 02 60
86063 Augsburg (DE)

(30) Priorität: **12.04.2001 DE 10118601**

(71) Anmelder: **Pero Aktiengesellschaft P. Erbel**
Maschinen- und Apparatebau
86343 Königsbrunn (DE)

(54) **Verfahren zum Betrieb einer Reinigungsanlage**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betrieb einer Reinigungsanlage mit folgenden Verfahrensschritten:

- Entfernen der Luft aus einer Arbeitskammer (4), einem Kondensator (8) und einem Leitungssystem (9, 12) durch Anlegen eines hohen Unterdrucks nach dem Verschließen der Arbeitskammer (4),
- Reinigen des Reinigungsguts durch das Lösemittel, wobei zuletzt Lösemittel-Sattdampf der Arbeitskammer (4) zugeführt wird,
- Herstellen einer ersten Verbindung (14) zwischen der Arbeitskammer (4) und dem luftgekühlten Kondensator (8) bis ein Druckausgleich zwischen der Arbeitskammer (4) und dem Kondensator (8) vorhanden ist,
- Unterbrechen der ersten Verbindung (14) und Herstellen einer zweiten Verbindung (16) zwischen der Arbeitskammer (4) und dem Kondensator (8), wonach Dampf von der Arbeitskammer (4) abgesaugt und auf einen Druck verdichtet wird, bei welchem seine Temperatur über der Kühltemperatur des Kondensators (8) liegt,
- Zuführen des im Kondensator (8) erzeugten Lösemittelkondensats zum Vorratsbehälter (28) während der Schritte c) und d) und
- Belüften der Arbeitskammer (4).

schen der Arbeitskammer (4) und dem Kondensator (8) vorhanden ist,

d) Unterbrechen der ersten Verbindung (14) und Herstellen einer zweiten Verbindung (16) zwischen der Arbeitskammer (4) und dem Kondensator (8), wonach Dampf von der Arbeitskammer (4) abgesaugt und auf einen Druck verdichtet wird, bei welchem seine Temperatur über der Kühltemperatur des Kondensators (8) liegt,

e) Zuführen des im Kondensator (8) erzeugten Lösemittelkondensats zum Vorratsbehälter (28) während der Schritte c) und d) und

f) Belüften der Arbeitskammer (4).

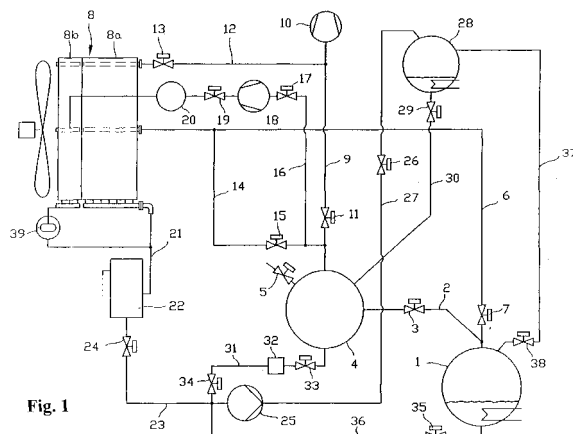


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 7976

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 581 113 A (S V E D A S R L SOCIETA VENETA) 2. Februar 1994 (1994-02-02) * Spalte 2, Zeile 14-34; Abbildung *	1-3	C23G5/02 D06F43/08 F26B25/00 F26B21/08
D,Y	DE 195 27 317 A (SEREC PARTNERS) 1. Februar 1996 (1996-02-01) * Spalte 8, Zeile 44 - Spalte 10, Zeile 8; Abbildung 1 *	1-3	B01D5/00 B01D53/00
Y	DE 199 39 032 A (WOLF GMBH) 5. Oktober 2000 (2000-10-05) * Spalte 5, Zeile 4 - Spalte 8, Zeile 42; Abbildung *	1-3	
A	US 5 304 253 A (GRANT DAVID C H) 19. April 1994 (1994-04-19) * Spalte 5, Zeile 23 - Spalte 7, Zeile 40 *	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			C23G D06F F26B B01D D06L B08B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 26. November 2002	Prüfer Persichini, C
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 02 00 7976

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.

26-11-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0581113 A	02-02-1994	IT 1260831 B EP 0581113 A1	22-04-1996 02-02-1994
DE 19527317 A	01-02-1996	US 5538025 A DE 19527317 A1 US 5702535 A US 5630434 A US 6004403 A	23-07-1996 01-02-1996 30-12-1997 20-05-1997 21-12-1999
DE 19939032 A	05-10-2000	DE 19939032 A1 EP 1038992 A1	05-10-2000 27-09-2000
US 5304253 A	19-04-1994	US 5106404 A AU 3728993 A MX 9300997 A1 WO 9317149 A1 ZA 9301316 A AT 136228 T AU 634673 B2 AU 8613391 A BR 9106174 A CA 2067163 A1 DE 69118508 D1 DE 69118508 T2 DK 498877 T3 EP 0498877 A1 ES 2088017 T3 IE 913130 A1 JP 8032289 B JP 5500473 T MX 9101072 A1 NO 921850 A ,B, US 5346534 A WO 9204101 A1 US 5192340 A US 5232476 A ZA 9107047 A	21-04-1992 13-09-1993 01-09-1993 02-09-1993 20-09-1993 15-04-1996 25-02-1993 30-03-1992 16-03-1993 13-03-1992 09-05-1996 22-08-1996 06-05-1996 19-08-1992 01-08-1996 25-02-1992 29-03-1996 04-02-1993 04-05-1992 11-05-1992 13-09-1994 19-03-1992 09-03-1993 03-08-1993 27-05-1992

EPO FORM P0461

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