

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 992 686 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
07.03.2001 Patentblatt 2001/10

(51) Int. Cl.⁷: **F04D 13/06**, F04B 17/06,
F04D 29/42

(43) Veröffentlichungstag A2:
12.04.2000 Patentblatt 2000/15

(21) Anmeldenummer: **99119757.5**

(22) Anmeldetag: **06.10.1999**

(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

(30) Priorität: **07.10.1998 DE 19846047**
21.05.1999 DE 19923351

(71) Anmelder:
GARDENA Kress + Kastner GmbH
D-89079 Ulm (DE)

(72) Erfinder: **Die Erfinder haben auf ihre Nennung
verzichtet**

(74) Vertreter:
Patentanwälte
Ruff, Beier und Partner
Willy-Brandt-Strasse 28
70173 Stuttgart (DE)

(54) Ventilgesteuerte Durchflussregelung einer Haushaltspumpe

(57) Es wird eine Flüssigkeitspumpenanordnung beschrieben, die insbesondere im Haus und/oder Gartenbereich beispielsweise als Pumpe eines Hauswasserwerks verwendbar ist. Sie hat eine Flüssigkeitspumpe mit einer Pumpenkammer (8) in die ein Pumpeneingang (10) hineinführt und aus der ein Pumpenausgang (11) herausführt, wobei ein durch die Pumpe geförderter Flüssigkeitsstrom durch Pumpeneingang und Pumpenausgang führt. Der Flüssigkeitspumpenan-

ordnung sind mehrere in den Aufbau der Flüssigkeitspumpenanordnung integrierbare, durchströmbare Funktionseinheiten (26, 27) zur Beeinflussung und/oder Überwachung des Flüssigkeitsstromes zugeordnet. Dieser modulare Aufbau macht die Flüssigkeitspumpenanordnung besonders wartungsfreundlich und leicht an gewünschte Anwendungen anpaßbar.

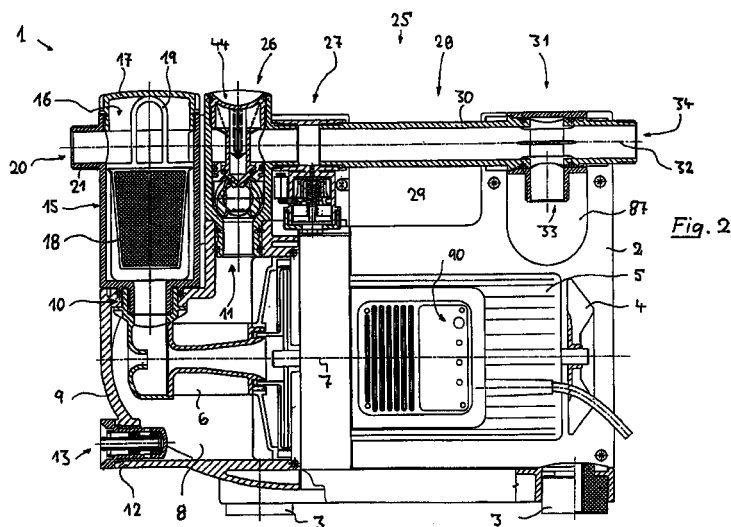


Fig. 2

EP 0 992 686 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 9757

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 43 04 149 C (GRUNDFOS AS) 8. September 1994 (1994-09-08)	1,2	F04D13/06
Y	* Spalte 2, Zeile 47 - Spalte 4, Zeile 44; Abbildungen 4,5 *	3	F04B17/06 F04D29/42

X	EP 0 819 474 A (GARDENA KRESS & KASTNER GMBH) 21. Januar 1998 (1998-01-21)	1	
Y	* Spalte 3, Zeile 25 - Spalte 7, Zeile 37; Abbildungen 1,2 *	3	

X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 025 (M-355), 2. Februar 1985 (1985-02-02) & JP 59 170497 A (HITACHI SEISAKUSHO KK), 26. September 1984 (1984-09-26) * Zusammenfassung *	1	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F04B F04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18. September 2000	Prüfer Ingelbrecht, P
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 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)



Europäisches
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 99 11 9757

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

3 mit 1



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 99 11 9757

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Anspruch : 3 mit 1

Flüssigkeitspumpenanordnung mit einer in den Aufbau der Flüssigkeitspumpenanordnung integrierbare, durchströmbare Funktionseinheit zur Beeinflussung und/oder Überwachung des Flüssigkeitsstromes, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine stromabwärts des Pumpenausgangs anordenbare Druckleitung aufweist und dass mindestens eine Funktionseinheit in die Druckleitung integrierbar ist

2. Ansprüche: 4 mit 1, 16

Flüssigkeitspumpenanordnung mit einer in den Aufbau der Flüssigkeitspumpenanordnung integrierbare, durchströmbare Funktionseinheit zur Beeinflussung und/oder Überwachung des Flüssigkeitsstromes, dadurch gekennzeichnet, dass eine Funktionseinheit als Rückschlagventileinheit ausgebildet ist

3. Anspruch : 8 mit 1

Flüssigkeitspumpenanordnung mit einer in den Aufbau der Flüssigkeitspumpenanordnung integrierbare, durchströmbare Funktionseinheit zur Beeinflussung und/oder Überwachung des Flüssigkeitsstromes, dadurch gekennzeichnet, dass eine Funktionseinheit als zur Abgabe eines Durchflusssignals ausgebildete Durchflusssensoreinheit ausgebildet ist

4. Anspruch : 10 mit 1

Flüssigkeitspumpenanordnung mit einer in den Aufbau der Flüssigkeitspumpenanordnung integrierbare, durchströmbare Funktionseinheit zur Beeinflussung und/oder Überwachung des Flüssigkeitsstromes, dadurch gekennzeichnet, dass eine Funktionseinheit als Entleerungsventil ausgebildet ist, das stromabwärts des Pumpenausgangs angeordnet oder anordenbar ist

5. Ansprüche: 13 mit 1, 17

Flüssigkeitspumpenanordnung mit einer in den Aufbau der Flüssigkeitspumpenanordnung integrierbare, durchströmbare Funktionseinheit zur Beeinflussung und/oder Überwachung des Flüssigkeitsstromes, dadurch gekennzeichnet, dass eine Funktionseinheit als Druckschaltereinheit ausgebildet ist

6. Anspruch : 14 mit 1



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 99 11 9757

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Flüssigkeitspumpenanordnung mit einer in den Aufbau der Flüssigkeitspumpenanordnung integrierbare, durchströmbare Funktionseinheit zur Beeinflussung und/oder Überwachung des Flüssigkeitsstromes, dadurch gekennzeichnet, dass sie stromaufwärts des Pumpeneingangs eine Zulauföffnung aufweist, wobei die Zulauföffnung, bezogen auf eine Standfläche der Flüssigkeitspumpenanordnung oberhalb der Pumpenkammer angeordnet ist

7. Anspruch : 15 mit 1

Flüssigkeitspumpenanordnung mit einer in den Aufbau der Flüssigkeitspumpenanordnung integrierbare, durchströmbare Funktionseinheit zur Beeinflussung und/oder Überwachung des Flüssigkeitsstromes, dadurch gekennzeichnet, dass ein stromabwärts des Pumpenausgangs angeordneter Leitungsabschnitt einer Druckleitung als biegesteifes Rohr ausgebildet ist, das zur Bildung eines Handgriffs abschnittsweise freitragend verläuft

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

EP 99 11 9757

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.

18-09-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4304149 C	08-09-1994	ES 2109124 A	01-01-1998
		FR 2702252 A	09-09-1994
		IT 1273748 B	10-07-1997
EP 0819474 A	21-01-1998	DE 19629137 A	22-01-1998
JP 59170497 A	26-09-1984	JP 1722348 C	24-12-1992
		JP 4005840 B	03-02-1992

EPO FORM P0461

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