



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 618 370 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93106943.9**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **F04D 29/62, F04D 29/04,  
F04D 15/00, F04D 13/08**

(22) Anmeldetag: **29.04.93**

(30) Priorität: **19.02.93 DE 4304945**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**05.10.94 Patentblatt 94/40**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: **21.12.94 Patentblatt 94/51**

(71) Anmelder: **Hohenleitner, Herbert  
Jordanstrasse 10-12  
D-90513 Zirndorf (DE)**  
Anmelder: **Weinberg, Ulli**

**Bahnhofstrasse 22/24  
D-91154 Roth (DE)**

(72) Erfinder: **Hohenleitner, Herbert  
Jordanstrasse 10-12  
D-90513 Zirndorf (DE)**  
Erfinder: **Weinberg, Ulli  
Bahnhofstrasse 22/24  
D-91154 Roth (DE)**

(74) Vertreter: **Hafner, Dieter, Dr.rer.nat.,  
Dipl.-Phys. et al  
Dr. Hafner & Stippl,  
Patentanwälte,  
Ostendstrasse 132  
D-90482 Nürnberg (DE)**

### (54) Elektrisch antreibbare Flüssigkeitspumpe.

(57) Eine elektrisch antreibbare Flüssigkeitspumpe (1) weist ein Pumpengehäuse (2) auf, das mit einer Ansaugöffnung (3) und einer Auslaßöffnung (4) versehen ist und in dem eine mit der Ansaug- und Auslaßöffnung verbundene Pumpenkammer (5) angeordnet ist, die sich zum Teil zwischen im Pumpengehäuse (2) angeordneten felderzeugenden Elementen (6) erstreckt und in der ein Rotor (7) eines Elektromotors gekoppelt mit einem Förderrad (8) auf einer Lagerachse (9) gelagert ist. In einer kreisförmigen Öffnung (11) des Pumpengehäuses (2) ist ein Verschlußelement (12) drehbar angeordnet, das eine Wandung der Pumpenkammer (5) bildet. Die Pumpe soll so ausgebildet werden, daß sie auch bei diffizilen Betriebsbedingungen sicher läuft.

Hierzu ist die den Rotor (7) des Elektromotors sowie das daran angekoppelte Förderrad (8) der Pumpe tragende Achse (9) in dem Verschlußelement (12) derart gelagert, daß beim Herausnehmen des Verschlußelements (12) aus der kreisförmigen Öffnung (11) des Pumpengehäuses (2) der Rotor (7), das Förderrad (8), die Achse (9) und das diese Elemente tragende Verschlußelement (12) eine zusammenhängende Einheit bilden.

Aufgrund der Halterung der Achse in dem Verschlußelement ist eine gesonderte Handhabung der Achse nicht notwendig, Reinigungs- und Servicevorgänge können in kurzer Zeit auch von Laien durchgeführt werden.

EP 0 618 370 A3

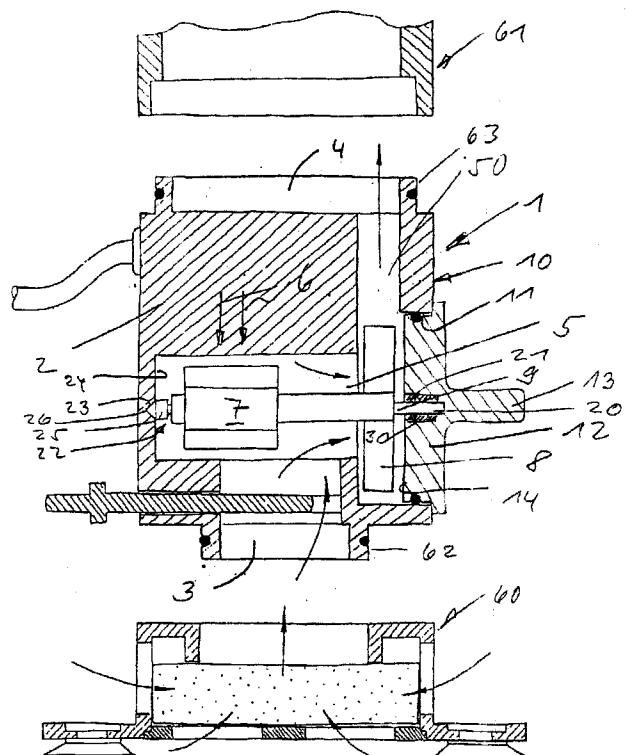


FIG. 1



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 93 10 6943

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
X	US-A-2 766 695 (GAILLOUD) * das ganze Dokument *	1-3, 9-11	F04D29/62 F04D29/04
A	---	5, 6	F04D15/00 F04D13/08
A	FR-A-1 041 153 (ATELIER DES CHARMILLES) * das ganze Dokument *	1, 2, 9-11	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 8, no. 83 (M-290) 17. April 1984 & JP-A-59 000 592 (MITSUBISHI) 5. Januar 1984 * Zusammenfassung *	1, 8	
A	GB-A-963 993 (HOLLESENS) * Seite 1, Zeile 9 - Zeile 14 * * Seite 2, Zeile 77 - Seite 3, Zeile 2; Abbildungen *	1, 5	
A	EP-A-0 260 501 (SIEMENS) * Zusammenfassung *	24	
A	DE-A-38 22 897 (WEBASTO) -----		RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.5)  F04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	3. Juni 1994	ZIDI, K	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, 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	
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			



Europäisches  
Patentamt

## GEBÜHRENFLECHTIGE PATENTANSPRÜCHE

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

- Alle Anspruchsgebühren wurden innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- 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; sie enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen,  
nämlich:

Siehe Blatt -B-

- Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen,  
für die Recherchengebühren entrichtet worden sind,  
nämlich Patentansprüche:
- Keine der weiteren Recherchengebühren 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: 1-11, 17, 24



Europäisches  
Patentamt

EP 93 10 6943 -B-

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG**

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

1. Patentansprüche 1-11, 17, 24: Pumpe mit im Pumpengehäuse zusammenhängende Einheit aus Rotor, Förderrad, Achse und Verschlusselement
2. Patentansprüche 12-16, 18-23: Verstellvorrichtung für Ansaugöffnung- und Auslassöffnung
3. Patentansprüche 25-29: Saugfuss und Saugplatte mit Verstellvorrichtung und Filter