

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 172 560 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
26.11.2003 Patentblatt 2003/48

(51) Int Cl. 7: F04B 49/06

(43) Veröffentlichungstag A2:  
16.01.2002 Patentblatt 2002/03

(21) Anmeldenummer: 01116892.9

(22) Anmeldetag: 11.07.2001

(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

(30) Priorität: 12.07.2000 DE 10033992

(71) Anmelder: GRUNDFOS A/S  
DK-8850 Bjerringbro (DK)

(72) Erfinder:  
• Solgaard, Kurt  
2830 Virum (DK)  
• Pedersen, Knud Erik  
8260 Viby J (DK)

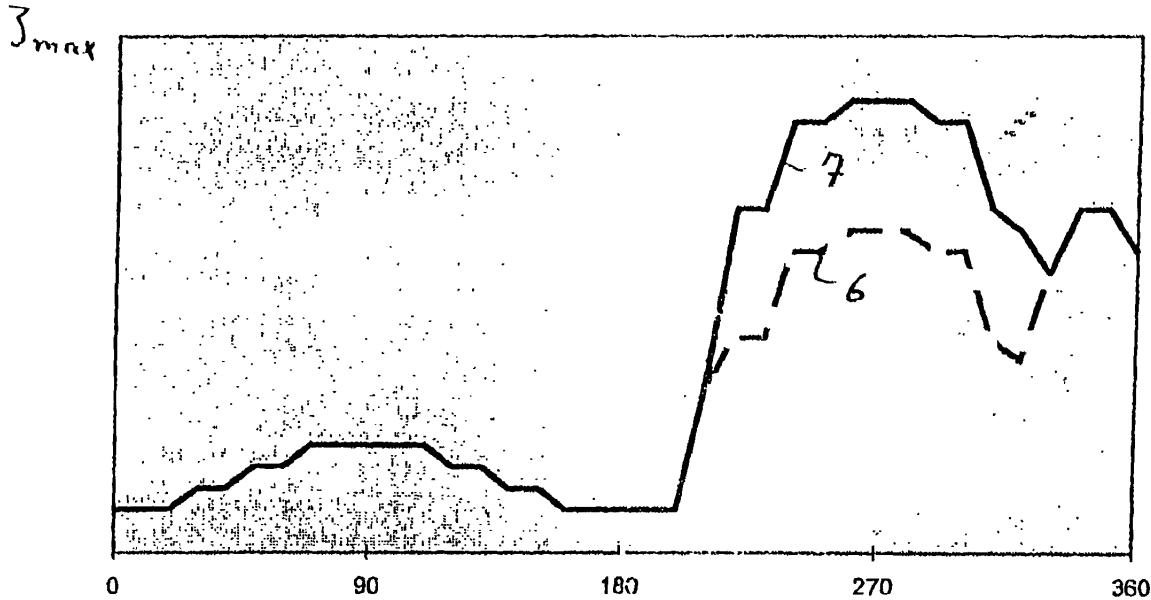
(74) Vertreter: Vollmann, Heiko, Dipl.-Ing.  
Patentanwälte Wilcken & Vollmann,  
Bei der Lohmühle 23  
23554 Lübeck (DE)

### (54) Fördervorrichtung mit einem stromgesteuerten Motor

(57) Die Fördervorrichtung weist einen stromgesteuerten Motor, ein diesem nachgeschaltetes Getriebe zum Umsetzen der rotatorischen Rotorbewegung in eine translatorische Hubbewegung auf sowie eine davon angetriebene oszillierende Arbeitsmaschine. Der Motor wird von einer elektronischen Steuerung angesteuert,

wobei der dem Motor zugeführte Strom (6 oder 7) entsprechend der zu erwartenden Motorbelastung in Abhängigkeit der Hubstellung der Arbeitsmaschine begrenzt wird. Hierdurch wird einerseits der Wirkungsgrad der Maschine erhöht und zudem eine unnötige thermische Belastung des Motors vermieden (Figur 3).

Fig. 3





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 11 6892

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)						
D, Y	DE 196 23 537 A (BWT WASSERTECHNIK GMBH) 18. Dezember 1997 (1997-12-18) * das ganze Dokument * ---	1-13	F04B49/06						
Y	US 5 980 211 A (NAKAYAMA TAKAFUMI ET AL) 9. November 1999 (1999-11-09) * Spalte 1, Zeile 36 - Spalte 4, Zeile 51 * ---	1-13							
A	EP 0 574 623 A (VICKERS INC) 22. Dezember 1993 (1993-12-22) * Spalte 2, Zeile 22 - Spalte 3, Zeile 37 * ---	1							
A	DE 41 23 219 A (STROBL ADOLF) 14. Januar 1993 (1993-01-14) * Anspruch 1 * -----	1							
<div style="text-align: right;">RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.CLT)</div> <div style="text-align: right;">F04B</div>									
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Rechercheort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>MÜNCHEN</td> <td>7. Oktober 2003</td> <td>Fistas, N</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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 angeführte Dokument    L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument    I: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>				Rechercheort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	MÜNCHEN	7. Oktober 2003	Fistas, N
Rechercheort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
MÜNCHEN	7. Oktober 2003	Fistas, N							

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

EP 01 11 6892

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 Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

07-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19623537	A	18-12-1997	DE	19623537 A1	18-12-1997
US 5980211	A	09-11-1999	JP	3177443 B2	18-06-2001
			JP	9287558 A	04-11-1997
			JP	3118413 B2	18-12-2000
			JP	9291889 A	11-11-1997
			JP	3177448 B2	18-06-2001
			JP	10026083 A	27-01-1998
			JP	3177457 B2	18-06-2001
			JP	10115290 A	06-05-1998
			JP	3177459 B2	18-06-2001
			JP	10122141 A	12-05-1998
			JP	3177460 B2	18-06-2001
			JP	10122142 A	12-05-1998
			CN	1168965 A	31-12-1997
EP 0574623	A	22-12-1993	CA	2071411 A1	18-12-1993
			US	5141402 A	25-08-1992
			EP	0574623 A1	22-12-1993
DE 4123219	A	14-01-1993	DE	4123219 A1	14-01-1993