



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

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

(30) Priorität: **12.07.2000 DE 10033992**

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

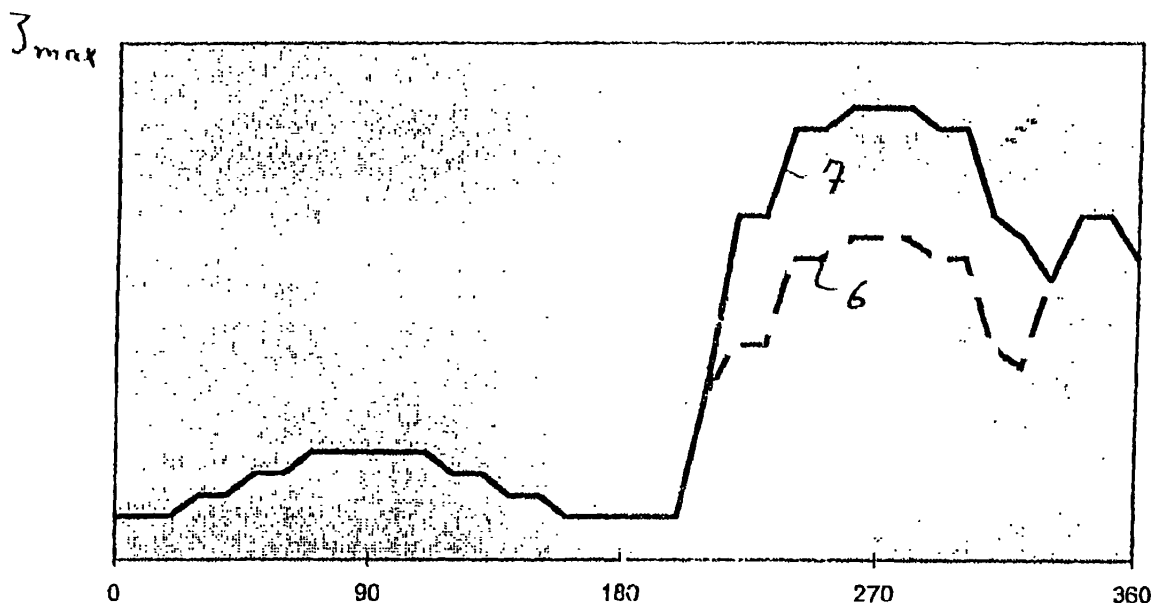
(71) Anmelder: **GRUNDFOS A/S**
DK-8850 Bjerringbro (DK)

(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



EP 1 172 560 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 6892

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.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	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 7. Oktober 2003	Prüfer Fistas, N
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 (P/MC03)

**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 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.

07-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	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

EPO FORM P4481

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