



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 1 952 906 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
03.09.2008 Patentblatt 2008/36

(51) Int Cl.:
B21F 1/02 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
06.08.2008 Patentblatt 2008/32

(21) Anmeldenummer: 08001318.8

(22) Anmeldetag: 24.01.2008

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(30) Priorität: 02.02.2007 DE 102007006080
06.06.2007 DE 102007026728

(71) Anmelder: Schumag AG
52076 Aachen (DE)

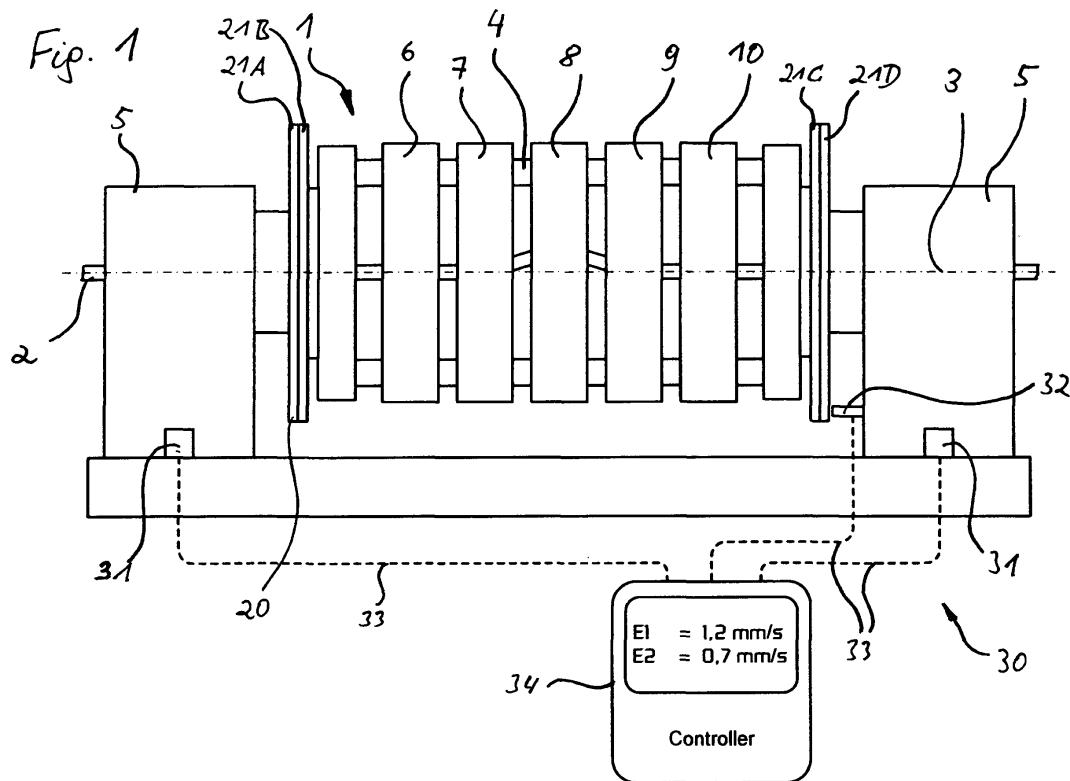
(72) Erfinder: Kudrus, Heiner
4700 Eupen (BE)

(74) Vertreter: Reuther, Martin
Patentanwalt
Zehnthalstrasse 9
52349 Düren (DE)

(54) Richtrotor, Rotorrichter sowie Richtverfahren

(57) Bei einem Richtrotor (1) sind wenigstens zwei frei positionierbare Wuchtmittel (20), die axial bezüglich einer Drehachse (3) des Richtrotors im Wesentlichen

symmetrisch zu einer Mittelebene angeordnet sind, vorgesehen. Hierdurch können höhere Drehzahlen bzw. eine längere Lebensdauer erreicht werden.





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	
X	JP 60 076236 A (KOSHUHA NETSUREN KK) 30. April 1985 (1985-04-30) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1,2, 10-18	INV. B21F1/02
A	EP 0 313 769 A (SCHLATTER AG [CH]) 3. Mai 1989 (1989-05-03) * Spalte 7, Zeile 11 - Zeile 17; Abbildungen 3,4 *	1	
D,A	US 1 936 679 A (LEECH JACOB T) 28. November 1933 (1933-11-28) * Seite 2, Zeile 97 - Zeile 100; Abbildung 2 *	1	
A	US 3 335 764 A (PILLING HUGH A) 15. August 1967 (1967-08-15) * Spalte 5, Zeile 7 - Zeile 12; Abbildung 2 *	1	
D,A	WO 03/084695 A (SCHUMAG AG [DE]; GEHRER UDO [DE]) 16. Oktober 2003 (2003-10-16) * das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC) B21F
2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
2	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 16. April 2008	Prüfer Ritter, Florian
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			



GEBÜHRENPLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

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 Recherchengebühren 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 Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- 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:

1-5, 10-29

- Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



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. Ansprüche: 1-5,10-29

Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 ist ein Richtrotor.
Dieser Richtrotor ist dadurch gekennzeichnet, dass er wenigstens zwei frei positionierbare Wuchtmittel aufweist, die axial bezüglich einer Drehachse des Rotors im Wesentlichen symmetrisch zu einer Mittelebene angeordnet sind.
Das hierdurch gelöste technische Problem besteht in der Möglichkeit, den Rotor durch Ausrichtung seiner Schwerpunktachse auf die Drehachse auszuwuchten.

2. Ansprüche: 6,7,10-29

Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 6 ist ein Richtrotor.
Dieser Richtrotor ist dadurch gekennzeichnet, dass er während des Umlaufens verstellbare Wuchtmittel aufweist.
Das hierdurch gelöste technische Problem besteht in der Möglichkeit eines Auswuchtens des Rotors beim Lauf.

3. Ansprüche: 8, 10-29

Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 8 ist ein Richtrotor.
Dieser Richtrotor ist dadurch gekennzeichnet, dass er in Umfangsrichtung verlagerbare Wuchtmassen aufweist.
Das hierdurch gelöste technische Problem besteht in der Möglichkeit den Rotor durch Verlagern der Wuchtmassen in Umfangsrichtung auszuwuchten.

4. Ansprüche: 9-29

Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 9 ist ein Richtrotor.
Dieser Richtrotor ist dadurch gekennzeichnet, dass er zwei Wuchtscheiben umfassende Wuchtmittel aufweist.
Das hierdurch gelöste technische Problem besteht in der Möglichkeit den Rotor durch Verdrehen der Scheiben auszuwuchten.

5. Ansprüche: 30-57

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**Nummer der Anmeldung
EP 08 00 1318

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:

Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 30 ist ein Rotorrichter mit einem Richtrotor.
Dieser Rotorrichter ist dadurch gekennzeichnet, dass er eine Einrichtung zur Unwuchtmessung aufweist.
Das hierdurch gelöste technische Problem besteht in der Möglichkeit eine Unwucht des Rotors beim Lauf präzise zu bestimmen.
Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 44 ist das entsprechende Verfahren zur Messung der Unwucht des Rotors während des Richtens.

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

EP 08 00 1318

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 Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-04-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 60076236	A	30-04-1985	JP	1692347 C	27-08-1992
			JP	3055213 B	22-08-1991
EP 0313769	A	03-05-1989	CA	1311177 C	08-12-1992
			CH	673605 A5	30-03-1990
			DE	3868844 D1	09-04-1992
			ES	2031196 T3	01-12-1992
			JP	1107931 A	25-04-1989
			JP	1761293 C	20-05-1993
			JP	4048536 B	07-08-1992
			US	4920776 A	01-05-1990
US 1936679	A	28-11-1933	KEINE		
US 3335764	A	15-08-1967	KEINE		
WO 03084695	A	16-10-2003	AU	2003229259 A1	20-10-2003
			DE	10391154 D2	24-02-2005
			EP	1490189 A1	29-12-2004