

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
20. März 2008 (20.03.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/031424 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
B04B 9/04 (2006.01)

MONTAG, Tobias [DE/DE]; Am Höllenbach 8, 97532
Üchtelhausen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE2007/001642**

(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, **BR**, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG,
ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, **HR**, HU, **ID**, IL,
IN, IS, **JP**, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW,
MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL,
PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY,
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

(22) Internationales Anmeldedatum:
12. September 2007 (12.09.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 042 968.0
13. September 2006 (13.09.2006) DE

(71) **Anmelder** (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **SCHAEFFLER KG** [DE/DE]; Industriestrasse 1-3,
91074 Herzogenaurach (DE).

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

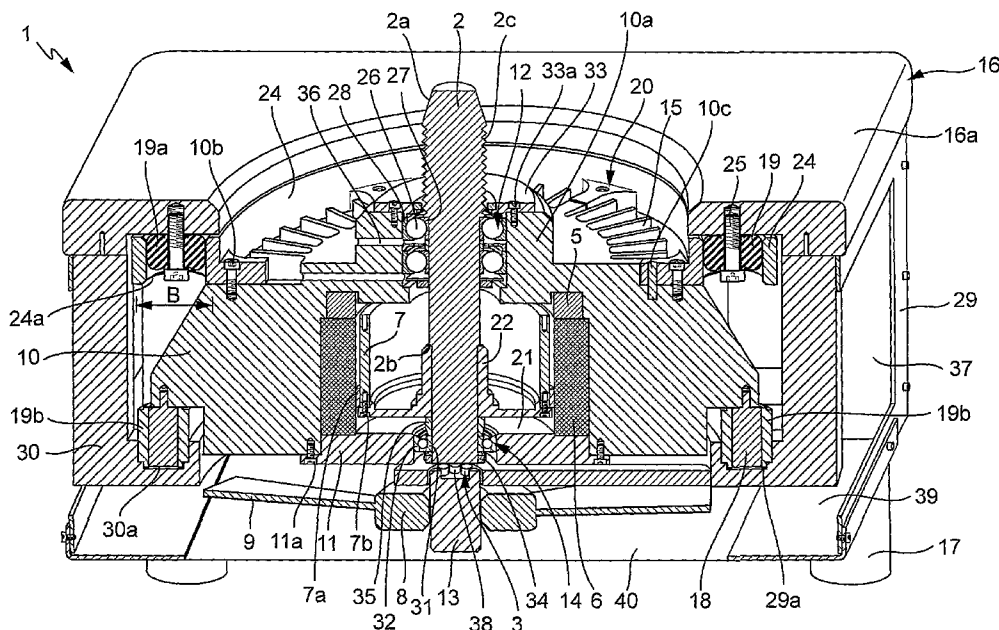
(72) Erfinder; und

(75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): **HELMREICH, Peter**
[DE/DE]; Kreuzstrasse 6, 97490 Poppenhausen (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** DRIVE DEVICE FOR SEPARATORS

(54) **Bezeichnung:** ANTRIEBSVORRICHTUNG FÜR SEPARATOREN



(57) **Abstract:** The invention relates to a drive device for Separators, said device comprising a drive shaft (2) for driving the drum of a Separator, and an electric motor (5, 6, 7) for driving the drive shaft (2), the electric motor comprising a Stator (5) and a rotor (6) which is arranged in such a way that it can be rotated in relation to the Stator. According to the invention, the rotor (6) of the motor is connected to the drive shaft (2) in a rotationally fixed manner.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2008/031424 A3



MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

14 August 2008

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Antriebsvorrichtung für Separatoren mit einer Antriebswelle (2) die eine Trommel eines Separators antreibt, einem Elektromotor (5, 6, 7) der die Antriebswelle (2) antreibt, wobei der Elektromotor einen Stator (5) und einem diesen gegenüber drehbar angeordneten Rotor (6) aufweist. Erfindungsgemäß ist der Rotor (6) des Motors drehfest mit der Antriebswelle (2) verbunden.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2007/001642

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B04B9/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national Classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (Classification System (followed by Classification Symbols))
B04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No.
X	GB 2 388 562 A (HITACHI KOKI KK [JP]) 19 November 2003 (2003-11-19)	1-5, 7, 8, 13, 14
Y	page 8, line 23 - page 9, line 14; figures 1, 2.	6
Y	WO 00/78465 A (KENDRO LAB PRODUCTS L P [US]) 28 December 2000 (2000-12-28) Claims 1-3; figure 2	6
X	JP 2006 159005 A (HITACHI KOKI KK) 22 June 2006 (2006-06-22) abstract; figure 1	1-5, 7, 8, 13, 14
X	DE 33 25 566 A1 (LICENTIA GMBH [DE]) 24 January 1985 (1985-01-24) abstract; figure 1	1, 2, 13, 14
	- / - -	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

'A' document defining the general State of the art which is not considered to be of particular relevance

'E' earlier document but published on or after the international filing date

'L' document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

'O' document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

'P' document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

'T' later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

'X*' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive Step when the document is taken alone

'Y' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive Step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

'&' document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 November 2007

Date of mailing of the international search report

26/05/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Strodel , Karl-Heinz

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2007/001642

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No
X	DE 103 34 370 A1 (WESTFALIA SEPARATOR AG [DE]) 24 February 2005 (2005-02-24) abstract; figure 1 -----	1, 2, 13, 14
X	EP 1 479 443 A (ANDRITZ GUINARD S A S [FR]) 24 November 2004 (2004-11-24) abstract; figure 1 -----	1, 2, 13, 14
X	GB 1 044 264 A (LICENTIA GMBH) 28 September 1966 (1966-09-28) the whole document -----	1, 2

Continuation of Box III

**The International Searching Authority has
found that the international application
contains multiple (groups of) inventions, as
follows:**

- 1. Claims 1-8, 13 and 14:
a drive motor sub-assembly.**
- 2. Claims 9-12, 13 and 14:
a ventilating System.**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2007/001642

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)			Publication date
GB 2388562	A	19-11-2003	CN	1459337	A	03-12-2003
			DE	10311328	AI	04-12-2003
			JP	2003337130	A	28-11-2003
			US	2003216237	AI	20-11-2003

WO 0078465	A	28-12-2000	EP	1214152	AI	19-06-2002
			JP	4040875	B2	30-01-2008
			JP	2003502151	T	21-01-2003
			US	2002086789	AI	04-07-2002
			US	6354988	BI	12-03-2002

JP 2006159005	A	22-06-2006	NONE			

DE 3325566	AI	24-01-1985	NONE			

DE 10334370	AI	24-02-2005	EP	1648614	AI	26-04-2006
			WO	2005011871	AI	10-02-2005
			JP	2006528548	T	21-12-2006
			US	2006183621	AI	17-08-2006

EP 1479443	A	24-11-2004	AT	309049	T	15-11-2005
			DE	60302219	DI	15-12-2005
			DE	60302219	T2	03-08-2006
			DK	1479443	T3	27-03-2006
			ES	2251645	T3	01-05-2006
			US	2004232791	AI	25-11-2004

GB 1044264	A	28-09-1966	BE	643174	A	15-05-1964
			CH	409840	A	31-03-1966
			FR	1381058	A	04-12-1964
			NL	6400725	A	31-07-1964

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B04B9/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoß (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B04B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoß gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 2 388 562 A (HITACHI KOKI KK [JP]) 19. November 2003 (2003-11-19)	1-5, 7, 8, 13, 14
Y	Seite 8, Zeile 23 - Seite 9, Zeile 14; Abbildungen 1, 2	6
Y	WO 00/78465 A (KENDRO LAB PRODUCTS L P [US]) 28. Dezember 2000 (2000-12-28) Ansprüche 1-3; Abbildung 2	6
X	JP 2006 159005 A (HITACHI KOKI KK) 22. Juni 2006 (2006-06-22) Zusammenfassung; Abbildung 1	1-5, 7, 8, 13, 14
X	DE 33 25 566 A1 (LICENTIA GMBH [DE]) 24. Januar 1985 (1985-01-24) Zusammenfassung; Abbildung 1	1, 2, 13, 14
	- / - -	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen
 ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E¹" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

28. November 2007

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26/05/2008

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Strodel, Karl-Heinz

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 103 34 370 A1 (WESTFALIA SEPARATOR AG [DE]) 24. Februar 2005 (2005-02-24) Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1, 2, 13, 14
X	EP 1 479 443 A (ANDRITZ GUINARD S" A S [FR]) 24. November 2004 (2004-11-24) Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1, 2, 13, 14
X	GB 1 044 264 A (LICENTIA GMBH) 28. September 1966 (1966-09-28) das ganze Dokument -----	1, 2

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.

3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:
1-8, 13, 14

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- ☐ Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- ☐ Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ £10 .

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:-

1. Ansprüche: 1-8, 13, 14

Antiebsmotorbaugruppe

2. Ansprüche : 9-12, 13, 14

Bei üftungsei nri chtung

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2007/001642

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2388562 A	19-11-2003	CN 1459337 A	03-12-2003
		DE 10311328 A1	04-12-2003
		JP 2003337130 A	28-11-2003
		US 2003216237 A1	20-11-2003
WO 0078465 A	28-12-2000	EP 1214152 A1	19-06-2002
		JP 4040875 B2	30-01-2008
		JP 2003502151 T	21-01-2003
		US 2002086789 A1	04-07-2002
		US 6354988 B1	12-03-2002
JP 2006159005 A	22-06-2006	KEINE	
DE 3325566 A1	24-01-1985	KEINE	
DE 10334370 A1	24-02-2005	EP 1648614 A1	26-04-2006
		WO 2005011871 A1	10-02-2005
		JP 2006528548 T	21-12-2006
		US 2006183621 A1	17-08-2006
EP 1479443 A	24-11-2004	AT 309049 T	15-11-2005
		DE 60302219 D1	15-12-2005
		DE 60302219 T2	03-08-2006
		DK 1479443 T3	27-03-2006
		ES 2251645 T3	01-05-2006
		US 2004232791 A1	25-11-2004
GB 1044264 A	28-09-1966	BE 643174 A	15-05-1964
		CH 409840 A	31-03-1966
		FR 1381058 A	04-12-1964
		NL 6400725 A	31-07-1964