

(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
5. Juli 2012 (05.07.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/089193 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
A01B 21/08 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2011/002153

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. Dezember 2011 (16.12.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2010 054 945.2
17. Dezember 2010 (17.12.2010) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): LEMKEN GMBH & CO. KG [DE/DE]; Weseler Strasse 5, 46519 Alpen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ACHTEN, Georg [DE/DE]; Ludwig-Jahn-Strasse 71, 47918 Tönisvorst (DE). TERBOVEN, Johannes [DE/DE]; Am Mühlenturm 25, 46519 Alpen (DE).

(74) Anwalt: SCHULTE & SCHULTE; Hauptstrasse 2, 45219 Essen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

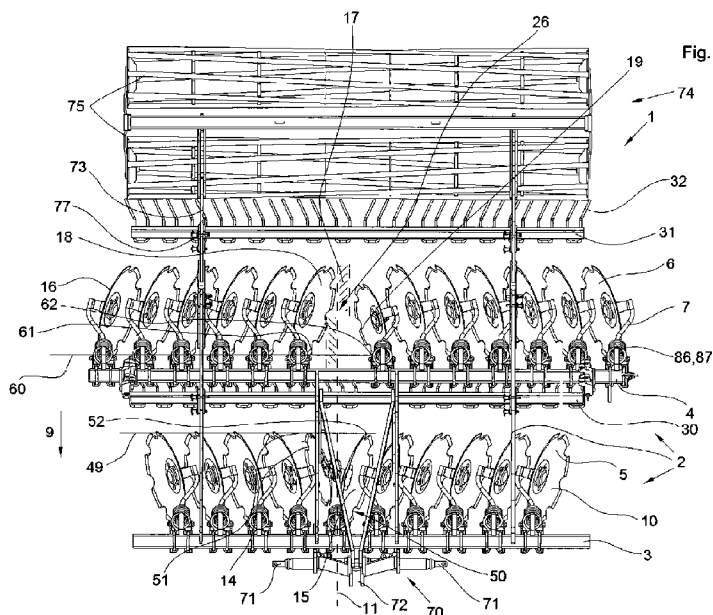
Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FLOOR-TREATING APPLIANCE

(54) Bezeichnung : BODENBEARBEITUNGSGERÄT



(57) Abstract: The invention relates to a floor-treating appliance (1) having two frame parts (3, 4) which are arranged transversely, and one behind the other, and on which are arranged hollow discs (5, 6) which are mounted such that they can be rotated separately one beside the other, wherein the hollow discs (5) of the one frame part (3, 4) have the concave sides oriented obliquely forwards and outwards, as seen in the direction of operation, and the hollow discs (6) of the other frame part (4) have the concave sides (10) oriented obliquely forwards and towards the centre, as seen in the direction of operation, and wherein the chords of the concave sides (10) of the hollow discs (5, 6) are arranged so as to enclose an obtuse angle (α) with the floor surface (13), wherein the respective two hollow discs which, in a central region (50), have their concave sides (10) or their convex sides oriented towards one another are designed such that in each case one of these hollow discs (14, 15) has a smaller diameter and is offset in relation to the adjacent hollow disc (5), as seen in the direction of operation.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2012/089193 A3

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Rechenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Rechenberichts:

23. August 2012

Die Erfindung betrifft ein Bodenbearbeitungsgerät (1) mit zwei hintereinander und quer angeordneten Rahmenteil (3, 4) an denen nebeneinander separat drehbar gelagerte Hohlscheiben (5, 6) angeordnet sind, wobei die Hohlscheiben (5) des einen Rahmenteil (3, 4) mit den konkaven Seiten in Arbeitsrichtung schräg nach vorne und nach außen weisen und die Hohlscheiben (6) des anderen Rahmenteil (4) mit den konkaven Seiten (10) in Arbeitsrichtung schräg nach vorne und zur Mitte weisen und dass die Sehnen der konkaven Seiten (10) der Hohlscheiben (5, 6) mit der Bodenoberfläche (13) einen stumpfen Winkel (α) einschließend angeordnet sind wobei die jeweiligen zwei Hohlscheiben, die im mittleren Bereich (50) mit ihren konkaven Seiten (10) oder mit ihren konvexen Seiten zueinander weisen so ausgebildet sind, dass jeweils eine dieser Hohlscheiben (14, 15) einen kleineren Durchmesser aufweist und in Arbeitsrichtung versetzt zu den benachbarten Hohlscheiben (5) angeordnet ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2011/002153

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A01B21/08
ADD.
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)
A01B

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 practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 00/04755 A1 (JAVERLHAC JEAN CHARLES [FR]) 3 February 2000 (2000-02-03) abstract page 7, line 31 - line 35 page 8, line 1 - line 26 page 8, line 33 - line 35 claims; figures	1,4,6-10
A	US 7 048 069 B1 (BOLLICH GERALD [US]) 23 May 2006 (2006-05-23) abstract column 3, line 29 - line 58 column 4, line 5 - line 27 claims; figures	1-10
	----- -/--	

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 application or patent 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 26 June 2012	Date of mailing of the international search report 09/07/2012
---	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Oltra García, R
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2011/002153

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 1 450 535 A (PARKIN ENG LTD) 22 September 1976 (1976-09-22) abstract page 2, line 55 - line 67 page 3, line 3 - line 17 claims; figures	1-10
A	----- WO 2008/033091 A2 (VAEDERSTAD VERKEN AB [SE]; GILSTRING GERT [SE]) 20 March 2008 (2008-03-20) abstract page 7, line 1 - line 14 page 8, line 6 - line 15 claims; figures -----	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2011/002153

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0004755	A1	03-02-2000	
		AR 019437 A1	20-02-2002
		AU 758488 B2	20-03-2003
		AU 4914699 A	14-02-2000
		CA 2337324 A1	03-02-2000
		US 6499543 B1	31-12-2002
		WO 0004755 A1	03-02-2000

US 7048069	B1	23-05-2006	NONE

GB 1450535	A	22-09-1976	NONE

WO 2008033091	A2	20-03-2008	
		AT 523069 T	15-09-2011
		EP 2061300 A2	27-05-2009
		SE 0601887 A	13-03-2008
		WO 2008033091 A2	20-03-2008

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2011/002153

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. A01B21/08
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 A01B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff 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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 00/04755 A1 (JAVERLHAC JEAN CHARLES [FR]) 3. Februar 2000 (2000-02-03) Zusammenfassung Seite 7, Zeile 31 - Zeile 35 Seite 8, Zeile 1 - Zeile 26 Seite 8, Zeile 33 - Zeile 35 Ansprüche; Abbildungen -----	1,4,6-10
A	US 7 048 069 B1 (BOLLICH GERALD [US]) 23. Mai 2006 (2006-05-23) Zusammenfassung Spalte 3, Zeile 29 - Zeile 58 Spalte 4, Zeile 5 - Zeile 27 Ansprüche; Abbildungen -----	1-10
	-/--	

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
- "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
26. Juni 2012	09/07/2012

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Oltra García, R
--	--

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GB 1 450 535 A (PARKIN ENG LTD) 22. September 1976 (1976-09-22) Zusammenfassung Seite 2, Zeile 55 - Zeile 67 Seite 3, Zeile 3 - Zeile 17 Ansprüche; Abbildungen -----	1-10
A	WO 2008/033091 A2 (VAEDERSTAD VERKEN AB [SE]; GILSTRING GERT [SE]) 20. März 2008 (2008-03-20) Zusammenfassung Seite 7, Zeile 1 - Zeile 14 Seite 8, Zeile 6 - Zeile 15 Ansprüche; Abbildungen -----	1-10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2011/002153

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0004755	A1	03-02-2000	AR 019437 A1 20-02-2002
			AU 758488 B2 20-03-2003
			AU 4914699 A 14-02-2000
			CA 2337324 A1 03-02-2000
			US 6499543 B1 31-12-2002
			WO 0004755 A1 03-02-2000

US 7048069	B1	23-05-2006	KEINE

GB 1450535	A	22-09-1976	KEINE

WO 2008033091	A2	20-03-2008	AT 523069 T 15-09-2011
			EP 2061300 A2 27-05-2009
			SE 0601887 A 13-03-2008
			WO 2008033091 A2 20-03-2008
