

(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
2. September 2004 (02.09.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/073381 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A01B 29/06**,
49/02, 63/10

& CO.KG [DE/DE]; Am Amazonenwerk 9-13, 49205
Hasbergen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/001232

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:
10. Februar 2004 (10.02.2004)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **TIESSEN, Reimer**
[DE/DE]; Zaunkönigstrasse 69a, 26135 Oldenburg (DE).
FELDHAUS, Werner [DE/DE]; Huntekoser Strasse 25,
27801 Dötlingen/Gevershausen (DE). **STEEN, Rüdiger**
[DE/DE]; Hohenkamp 4, 27798 Hude (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 07 396.5 20. Februar 2003 (20.02.2003) DE
102004004334.5 29. Januar 2004 (29.01.2004) DE

(74) **Anwalt: GRÜNECKER, KINKELDEY, STOCKMAIR
& SCHWANHÄUSSER**; Maximilianstrasse 58, 80538
München (DE).

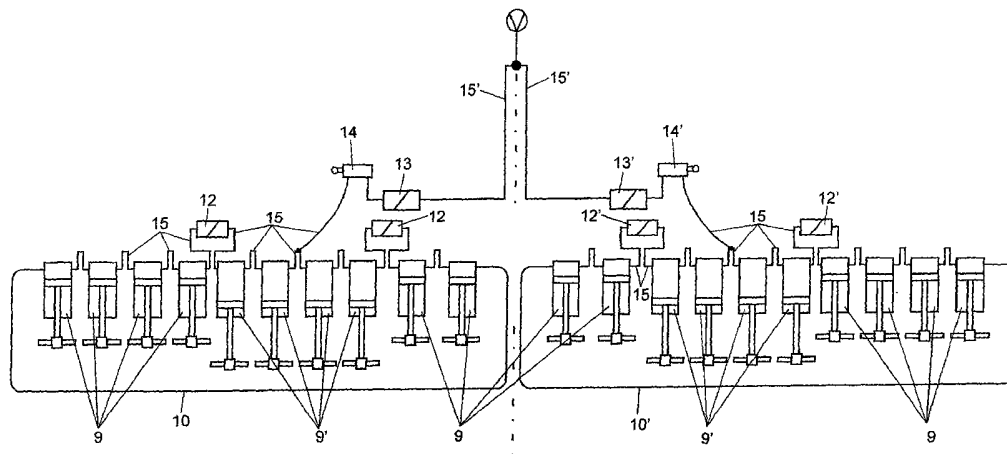
(71) **Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): AMAZONEN-WERKE H.DREYER GMBH**

(81) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** AGRICULTURAL DEVICE

(54) **Bezeichnung:** LANDWIRTSCHAFTLICHES ARBEITSGERÄT



(57) **Abstract:** An agricultural soil cultivation device comprising at least ground roller provided with tyre elements rolling on the ground. Some of the tyre elements can be used as a travelling device for transporting the soil cultivation device on roads and can be placed in a downward protruding position in relation to the other tyre elements. In order to use individual roller elements, which are arranged in the levelling system of soil cultivation devices which are provided with rollers and which have levelling systems, for additional transport purposes, the roller consists of several tyre elements which are arranged next to each other and which are respectively disposed on individual pivoting arms, whereby the height thereof can be adjusted in relation to each other, on a supporting beam which extends in crosswise manner. At least one pressure compensation system is associated with the individual pivoting arms. The pressure compensation system is embodied in such a way that the tyre elements forming the travelling device for transport are impinged upon with higher pressure than the other tyre elements in the levelling system.

(57) **Zusammenfassung:** Landwirtschaftliches Bodenbearbeitungsgerät mit zumindest einer auf dem Boden abrollenden Reifenelemente aufweisende Bodenwalze, wobei einige der Reifenelemente als Fahrwerk zum Transport des Gerätes auf der Strasse nutzbar und gegenüber den übrigen Reifenelementen in eine die übrigen Reifenelemente nach unten überragende Position bringbar sind.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/073381 A3



CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

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

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, 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, IT, LU, MC, NL, PT,

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

23. September 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Um bei Bodenbearbeitungsgeräten mit Walzen, die Ausgleichssysteme aufweisen, einzelne in dem Ausgleichssystem angeordnete Walzenelemente auch für den Transport nutzbar zu machen, ist vorgesehen, dass die Walze aus mehreren nebeneinander angeordneten Reifenelementen besteht, die jeweils an einzelnen Schwenkarmen zueinander höhenbeweglich an einem quer verlaufenden Tragbalken angeordnet sind, wobei den einzelnen Schwenkarmen zumindest ein Druckausgleichssystem zugeordnet ist, dass das Druckausgleichssystem so ausgebildet ist, dass für den Transport die für den Transport das Fahrwerk bildenden Reifenelemente mit einem höheren Druck in dem Ausgleichssystem als die übrigen Reifenelemente in dem Ausgleichssystem beaufschlagt werden.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/001232

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A01B29/06 A01B49/02 A01B63/10

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)

IPC 7 A01B A01C

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.
A,P	DE 101 41 991 A (AMAZONEN WERKE DREYER H) 20 March 2003 (2003-03-20) the whole document ---	1-6
A	DE 90 10 178 U (MASCHINENFABRIK RAU GMBH) 21 November 1991 (1991-11-21) page 1 -page 4 page 11, paragraph 2 -page 12, paragraph 2 ---	1-6
A	DE 26 44 069 A (BECKER KARL MASCH) 6 April 1978 (1978-04-06) the whole document ---	1-6
A	EP 0 365 049 A (AMAZONEN WERKE DREYER H) 25 April 1990 (1990-04-25) the whole document -----	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in 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.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 August 2004

Date of mailing of the international search report

23/08/2004

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

Simson, G

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/001232

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10141991	A	20-03-2003	DE 10141991 A1	20-03-2003
			DE 20122113 U1	08-04-2004
DE 9010178	U	21-11-1991	DE 9010178 U1	21-11-1991
DE 2644069	A	06-04-1978	DE 2644069 A1	06-04-1978
EP 0365049	A	25-04-1990	DE 3533820 A1	26-03-1987
			DE 3682153 D1	28-11-1991
			DE 3685120 D1	04-06-1992
			DE 3685336 D1	17-06-1992
			DE 3685592 D1	09-07-1992
			EP 0216050 A2	01-04-1987
			EP 0373467 A2	20-06-1990
			EP 0365049 A2	25-04-1990
			EP 0365050 A2	25-04-1990

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/001232

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A01B29/06 A01B49/02 A01B63/10

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A01B A01C

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A,P	DE 101 41 991 A (AMAZONEN WERKE DREYER H) 20. März 2003 (2003-03-20) das ganze Dokument ---	1-6
A	DE 90 10 178 U (MASCHINENFABRIK RAU GMBH) 21. November 1991 (1991-11-21) Seite 1 -Seite 4 Seite 11, Absatz 2 -Seite 12, Absatz 2 ---	1-6
A	DE 26 44 069 A (BECKER KARL MASCH) 6. April 1978 (1978-04-06) das ganze Dokument ---	1-6
A	EP 0 365 049 A (AMAZONEN WERKE DREYER H) 25. April 1990 (1990-04-25) das ganze Dokument -----	1-6

☐ 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 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

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

13. August 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

23/08/2004

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

Simson, G

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/001232

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10141991	A	20-03-2003	DE 10141991 A1		20-03-2003
			DE 20122113 U1		08-04-2004
DE 9010178	U	21-11-1991	DE 9010178 U1		21-11-1991
DE 2644069	A	06-04-1978	DE 2644069 A1		06-04-1978
EP 0365049	A	25-04-1990	DE 3533820 A1		26-03-1987
			DE 3682153 D1		28-11-1991
			DE 3685120 D1		04-06-1992
			DE 3685336 D1		17-06-1992
			DE 3685592 D1		09-07-1992
			EP 0216050 A2		01-04-1987
			EP 0373467 A2		20-06-1990
			EP 0365049 A2		25-04-1990
			EP 0365050 A2		25-04-1990