

(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  
30. November 2006 (30.11.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2006/125537 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation:

**B27B 1/00** (2006.01) **B65G 47/22** (2006.01)  
**B27B 31/06** (2006.01) **B65G 47/244** (2006.01)  
**B23Q 7/18** (2006.01) **B65G 13/00** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/004480

(22) Internationales Anmeldedatum:  
12. Mai 2006 (12.05.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2005 024 478.5 24. Mai 2005 (24.05.2005) DE  
10 2005 024 581.1 25. Mai 2005 (25.05.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **ESTERER WD GMBH & CO. KG** [DE/DE];  
Täleswiesenstrasse 7, 72770 Reutlingen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **PEINTINGER,  
Gerhard** [DE/DE]; Johannes-Kepler-Strasse 20, 72116

Mössingen (DE). **WIECH, Horst** [DE/DE]; Finsterer Weg  
11, 72131 Ofterdingen (DE). **KLETT, Klaus** [DE/DE];  
Neue Strasse 32, 72138 Kirchentellinsfurt (DE). **MAYR,  
Günter** [DE/DE]; Kirchstrasse 23, 84137 Vilsbiburg  
(DE). **BRANDL, Johann** [DE/DE]; Hub 2, 84329 Wur-  
mannsquick (DE).

(74) Anwälte: **WITTE, Alexander** usw.; WITTE, WELLER  
& PARTNER, Postfach 105462, 70047 Stuttgart (DE).

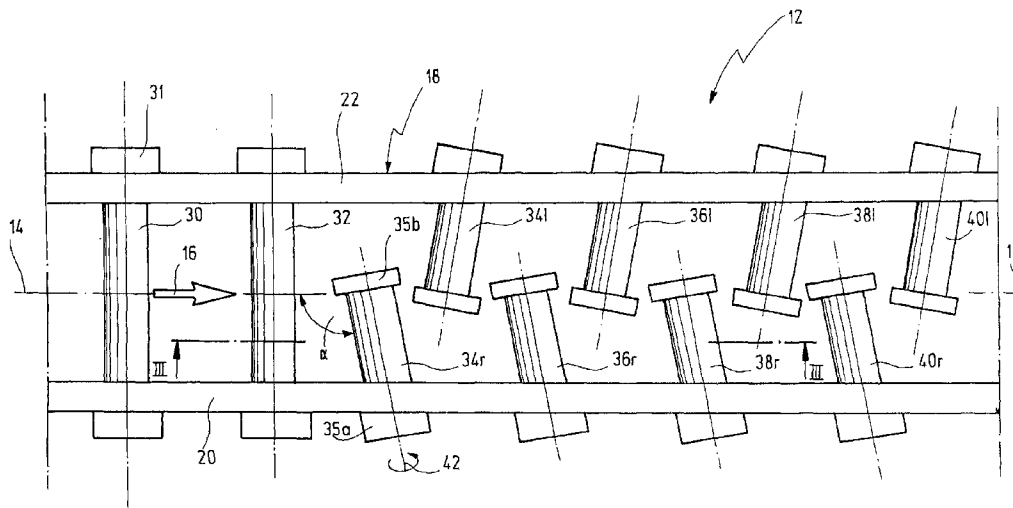
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KM, KN, KP,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

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR ALIGNING WOODEN OBJECTS

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM AUSRICHTEN VON HOLZERZEUGNISSEN



(57) Abstract: The invention relates to a device (10) for aligning wooden objects (50) with a longitudinal conveyor (12) for con-  
veying the wooden objects (50), comprising means engaging with the wooden objects (50), which bring about an alignment of a  
longitudinal axis (52) of the wooden objects (50) relative to a conveyor direction (16) of the longitudinal conveyor (12). The longi-  
tudinal conveyor (12) comprises conveyor rollers (34 - 40) forming a conveyor plane (44) for the wooden objects (50). The conveyor  
rollers (34 - 40) are essentially each arranged to just one side of a mid-line (14) of the longitudinal conveyor (12), with the rotational  
axis thereof parallel to the conveyor plane (44) and with the end thereof in the region of the mid-line (14) inclined against the con-  
veyor direction (16). The device is applied in a processing plant for curved tree trunks in which the tree trunks are processed in at  
least one station such that each tree trunk is run along a curved track past fixed processing tools, the curvature of the track essentially  
corresponding to the curvature of the tree trunk. A device (10) as above is arranged after such a station.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2006/125537 A3



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, 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).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

22. Februar 2007

*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.*

**(57) Zusammenfassung:** Eine Vorrichtung (10) dient zum Ausrichten von Holzzeugnissen (50) mit einem Längsförderer (12) zum Fördern der Holzzeugnisse (50). Sie weist an den Holzzeugnissen (50) angreifende Mittel auf, die eine vorgegebene Ausrichtung einer Längsachse (52) der Holzzeugnisse (50) relativ zu einer Förderrichtung (16) des Längsförderers (12) bewirken. Der Längsförderer (12) weist Förderrollen (34 - 40) auf, die eine Förderebene (44) für die Holzzeugnisse (50) bilden. Die Förderrollen (34 - 40) sind im wesentlichen jeweils nur auf einer Seite einer Mittellinie (14) des Längsförderers (12) angeordnet und mit ihrer Drehachse parallel zu der Förderebene (44) mit ihrem im Bereich der Mittellinie (14) gelegenen Ende entgegen der Förderrichtung (16) geneigt. Die Vorrichtung wird in einer Bearbeitungsanlage für gekrümmte Baumstämme eingesetzt, in der die Baumstämme in mindestens einer Station derart bearbeitet werden, dass der jeweilige Baumstamm entlang einer bogenförmigen Bahn an raumfesten Bearbeitungswerkzeugen vorbei geführt wird, wobei ein Krümmungsradius der Bahn im wesentlichen dem Krümmungsradius des Baumstammes entspricht. Dabei ist der Station eine Vorrichtung (10) der vorstehend genannten Art nachgeordnet.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/004480

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B27B1/00 B27B31/06 B23Q7/18 B65G47/22  
ADD. B65G47/244 B65G13/00

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)

B27B B65G B23Q

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, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                           | Relevant to claim No. |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | DE 28 03 097 A1 (MITTMANN, WILFRIED, ING;<br>MITTMANN, WILFRIED, ING., 8200 ROSENHEIM,<br>DE) 26 July 1979 (1979-07-26)<br>page 15, lines 27,28<br>page 22, lines 10-17,21-27<br>figures 6,9 | 1                     |
| A         | -----                                                                                                                                                                                        | 2,3                   |
| X         | CA 2 215 565 A1 (DENIS COMACT INC [CA])<br>28 February 1999 (1999-02-28)<br>page 14, lines 14-20<br>figures 4a-4e                                                                            | 9,10                  |
| A         | -----                                                                                                                                                                                        | 4                     |
|           | US 5 400 842 A (BRISSEON ET AL)<br>28 March 1995 (1995-03-28)<br>column 5, lines 43-68<br>figures 2,3                                                                                        |                       |
|           | -----                                                                                                                                                                                        |                       |
|           | -/--                                                                                                                                                                                         |                       |



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.

\*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 October 2006

Date of mailing of the international search report

08/11/2006

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

Chariot, David

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/004480

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                 | Relevant to claim No. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A         | DE 203 07 857 U1 (CRISPLANT A/S, ARHUS)<br>2 October 2003 (2003-10-02)<br>page 17, line 4 - page 18, line 7<br>figure 7<br>-----   | 1                     |
| A         | US 4 794 963 A (OPPENEER ET AL)<br>3 January 1989 (1989-01-03)<br>column 7, lines 22-54<br>figure 7A<br>-----                      | 1                     |
| A         | US 1 567 441 A (HOWARD GUY C)<br>29 December 1925 (1925-12-29)<br>the whole document<br>-----                                      | 1                     |
| A         | DE 102 03 871 A1 (ESTERER WD GMBH & CO)<br>14 August 2002 (2002-08-14)<br>cited in the application<br>the whole document<br>-----  | 9                     |
| A         | DE 34 18 223 A1 (ESTERER AG MASCHF [DE])<br>21 November 1985 (1985-11-21)<br>page 7, line 17 - page 8, line 8<br>figure 3<br>----- | 9                     |

## Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

**See supplemental sheet**

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☒ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:  
**1-7, 9, 10**
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

☐

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.

☐

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

☒

No protest accompanied the payment of additional search fees.

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

**1. Claims: 1-7**

**device for straightening wood products**

**2. Claims: 1+8**

**machining installation with a station which includes a device for straightening wood products**

**3. Claims: 1+11, 1+11+12**

**machining installation for carrying out a process for machining bent tree trunks**

**4. Claims: 9, 10**

**process for machining bent tree trunks**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/004480

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date                                                               |
|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| DE 2803097                                | A1                  | 26-07-1979                 | NONE                                                                              |
| CA 2215565                                | A1                  | 28-02-1999                 | NONE                                                                              |
| US 5400842                                | A                   | 28-03-1995                 | CA 2109254 A1 27-04-1995                                                          |
| DE 20307857                               | U1                  | 02-10-2003                 | NONE                                                                              |
| US 4794963                                | A                   | 03-01-1989                 | NONE                                                                              |
| US 1567441                                | A                   | 29-12-1925                 | NONE                                                                              |
| DE 10203871                               | A1                  | 14-08-2002                 | WO 02060659 A2 08-08-2002<br>EP 1365899 A2 03-12-2003<br>NO 20033050 A 03-07-2003 |
| DE 3418223                                | A1                  | 21-11-1985                 | NONE                                                                              |

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. B27B1/00 B27B31/06 B23Q7/18 B65G47/22  
 ADD. B65G47/244 B65G13/00

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

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B27B B65G B23Q

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, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                                                                                    | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| X          | DE 28 03 097 A1 (MITTMANN, WILFRIED, ING;<br>MITTMANN, WILFRIED, ING., 8200 ROSENHEIM,<br>DE) 26. Juli 1979 (1979-07-26)<br>Seite 15, Zeilen 27,28<br>Seite 22, Zeilen 10-17,21-27<br>Abbildungen 6,9 | 1                  |
| A          | -----                                                                                                                                                                                                 | 2,3                |
| X          | CA 2 215 565 A1 (DENIS COMACT INC [CA])<br>28. Februar 1999 (1999-02-28)<br>Seite 14, Zeilen 14-20<br>Abbildungen 4a-4e                                                                               | 9,10               |
| A          | -----                                                                                                                                                                                                 | 4                  |
|            | US 5 400 842 A (BRISSE ET AL)<br>28. März 1995 (1995-03-28)<br>Spalte 5, Zeilen 43-68<br>Abbildungen 2,3                                                                                              |                    |
|            | -----<br>-/-                                                                                                                                                                                          |                    |

☒ 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

31. Oktober 2006

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

08/11/2006

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

Chariot, David

## C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                         | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| A          | DE 203 07 857 U1 (CRISPLANT A/S, ARHUS)<br>2. Oktober 2003 (2003-10-02)<br>Seite 17, Zeile 4 - Seite 18, Zeile 7<br>Abbildung 7<br>-----   | 1                  |
| A          | US 4 794 963 A (OPPENEER ET AL)<br>3. Januar 1989 (1989-01-03)<br>Spalte 7, Zeilen 22-54<br>Abbildung 7A<br>-----                          | 1                  |
| A          | US 1 567 441 A (HOWARD GUY C)<br>29. Dezember 1925 (1925-12-29)<br>das ganze Dokument<br>-----                                             | 1                  |
| A          | DE 102 03 871 A1 (ESTERER WD GMBH & CO)<br>14. August 2002 (2002-08-14)<br>in der Anmeldung erwähnt<br>das ganze Dokument<br>-----         | 9                  |
| A          | DE 34 18 223 A1 (ESTERER AG MASCHF [DE])<br>21. November 1985 (1985-11-21)<br>Seite 7, Zeile 17 - Seite 8, Zeile 8<br>Abbildung 3<br>----- | 9                  |

## Feld 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 Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die 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 III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die 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 eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr 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  
1-7, 9, 10
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

## Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.

☒ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

## WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

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

## 1. Ansprüche: 1-7

Vorrichtung zum Ausrichten von Holzerzeugnissen.  
---

## 2. Anspruch: 1+8

Bearbeitungsanlage mit einer Station einschließlich einer Vorrichtung zum Ausrichten von Holzerzeugnissen.  
---

## 3. Ansprüche: 1+11, 1+11+12

Bearbeitungsanlage zur Durchführung eines Verfahrens zum Bearbeiten von gekrümmten Baumstämmen.  
---

## 4. Ansprüche: 9,10

Verfahren zum Bearbeiten von gekrümmten Baumstämmen.  
---

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/004480

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |             | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------------|
| DE 2803097                                         | A1 | 26-07-1979                    | KEINE                             |             |                               |
| CA 2215565                                         | A1 | 28-02-1999                    | KEINE                             |             |                               |
| US 5400842                                         | A  | 28-03-1995                    | CA                                | 2109254 A1  | 27-04-1995                    |
| DE 20307857                                        | U1 | 02-10-2003                    | KEINE                             |             |                               |
| US 4794963                                         | A  | 03-01-1989                    | KEINE                             |             |                               |
| US 1567441                                         | A  | 29-12-1925                    | KEINE                             |             |                               |
| DE 10203871                                        | A1 | 14-08-2002                    | WO                                | 02060659 A2 | 08-08-2002                    |
|                                                    |    |                               | EP                                | 1365899 A2  | 03-12-2003                    |
|                                                    |    |                               | NO                                | 20033050 A  | 03-07-2003                    |
| DE 3418223                                         | A1 | 21-11-1985                    | KEINE                             |             |                               |