



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**29.08.2007 Patentblatt 2007/35**

(51) Int Cl.:  
**B65H 18/00 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**01.02.2006 Patentblatt 2006/05**

(21) Anmeldenummer: **05105905.3**

(22) Anmeldetag: **30.06.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR LV MK YU**

(72) Erfinder:  
• **Wohlfahrt, Matthias**  
**89522, Heidenheim (DE)**  
• **Madrzak, Zygmunt**  
**89522, Heidenheim (DE)**

(30) Priorität: **30.07.2004 DE 102004037436**

(74) Vertreter: **Kunze, Klaus et al**  
**Voith Paper Holding GmbH & Co. KG**  
**Abteilung zjp**  
**Sankt Pöltener Strasse 43**  
**89522 Heidenheim (DE)**

(71) Anmelder: **Voith Patent GmbH**  
**89522 Heidenheim (DE)**

(54) **Verfahren zum Überführen einer laufenden Faserstoffbahn auf einen Wickelkern sowie Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens**

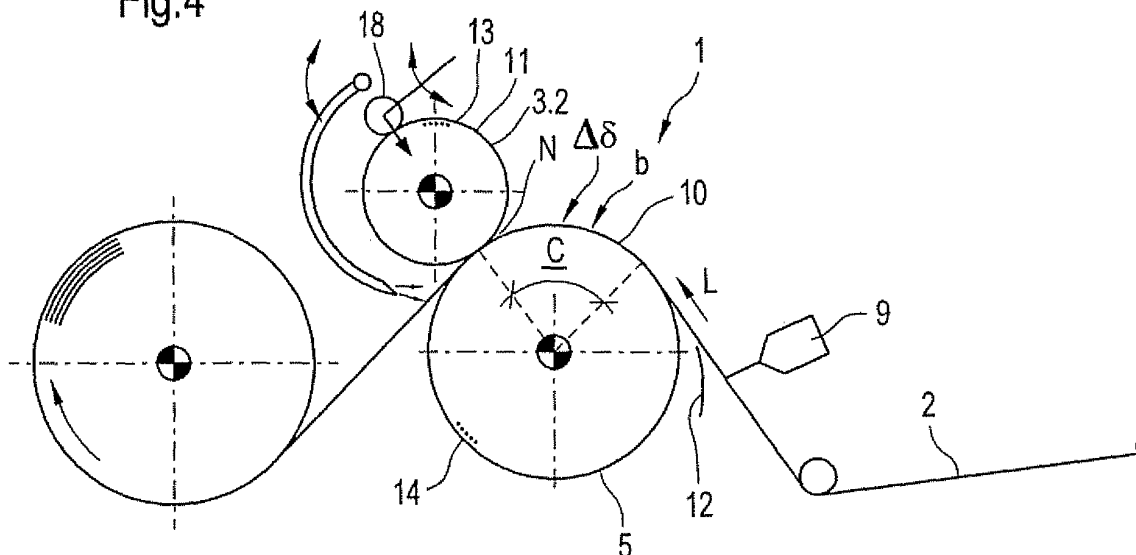
(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Überführen einer vorzugsweise über einen Teilbereich einer Wickelwalze (5) laufenden Faserstoffbahn (2) auf einen mit der Wickelwalze (5) einen neuen Wickelspalt (N) bildenden neuen Wickelkern (3.2), wobei in mindestens einem Bereich der Faserstoffbahn (2) mindestens ein Überführstreifen (10) mittels mindestens einer vor dem neuen Wickelspalt (N) in Laufrichtung (L) der Faserstoff-

bahn (2) angeordneten Trenneinrichtung (9) ausgebildet wird.

Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass ein zwischen dem Überführstreifen (10) und dem restlichen Bereich (b) der Faserstoffbahn (2) herrschender Zugspannungsunterschied begrenzt wird.

Die Erfindung betrifft weiterhin zumindest eine Wickelmaschine (1) zur Durchführung eines erfindungsgemäßen Verfahrens.

**Fig.4**





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 05 10 5905

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                     | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | WO 2004/015198 A (METSO PAPER INC [FI]; AHVENNIEMI VESA [FI]; WIDELL KENNETH [FI]; KASUL) 19. Februar 2004 (2004-02-19)                                                 | 1-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | INV.<br>B65H18/00                  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | * Seite 3, Zeile 1 - Zeile 3 *<br>* Seite 3, Zeile 16 - Zeile 22 *<br>* Seite 4, Zeile 11 - Zeile 20 *<br>* Seite 6, Zeile 8 - Zeile 22 *<br>* Ansprüche; Abbildungen * | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |
| D,X                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DE 199 44 703 A1 (VOITH PAPER PATENT GMBH [DE]) 22. Februar 2001 (2001-02-22)                                                                                           | 1,3-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | * Spalte 2, Zeile 40 - Zeile 64; Abbildungen *                                                                                                                          | 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
| D,A                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EP 0 089 304 A1 (BELOIT CORP [US]) 21. September 1983 (1983-09-21)                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B65H                               |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
| Recherchenort<br>Den Haag                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                         | Abschlußdatum der Recherche<br>21. Dezember 2006                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Prüfer<br>Haaken, Willy            |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                         | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

6

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

**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 Recherchegebühren 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 Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☒ Keine der weiteren Recherchegebühren 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:

1-11



Europäisches  
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 05 10 5905

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: 1-11

Verfahren zum Überführen einer vorzugsweise über einen Teilbereich einer Wickelwalze laufenden Faserstoffbahn auf einen mit der Wickelwalze einen Wickelspalt bildenden Wickelkern, wobei in mindestens einem Bereich der Faserstoffbahn mindestens ein Überführstreifen mittels mindestens einer vor dem neuen Wickelspalt in Laufrichtung der Faserstoffbahn angeordneten Trenneinrichtung ausgebildet wird, wobei ein zwischen dem Überführstreifen und dem restlichen Bereich der Faserstoffbahn herrschender Zugspannungsunterschied begrenzt wird, wobei ein Mittel zum Ausbilden eines Bahnanfangs für den Überführstreifen aus der laufenden Faserstoffbahn verwendet wird, wobei mindestens ein kraftschlüssig wirkendes Element vorgesehen ist, welches den zwischen dem Überführstreifen und dem restlichen Bereich der Faserstoffbahn herrschenden Zugspannungsunterschied begrenzt, wobei das kraftschlüssig wirkende Element der neue Wickelkern ist, der mit der Wickelwalze einen neuen Wickelspalt bildet, dadurch gekennzeichnet dass die Wickelwalze oder der neue Wickelkern durchbiegesteuert ist, wobei die Durchbiegesteuerung zumindest während der Ausbildung des Überführstreifens aktiviert wird, und dazugehörige Wickelmaschine.

---

2. Anspruch: 12



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:

Verfahren zum Überführen einer vorzugsweise über einen Teilbereich einer Wickelwalze laufenden Faserstoffbahn auf einen mit der Wickelwalze einen Wickelspalt bildenden Wickelkern, wobei in mindestens einem Bereich der Faserstoffbahn mindestens ein Überführstreifen mittels mindestens einer vor dem neuen Wickelspalt in Laufrichtung der Faserstoffbahn angeordneten Trenneinrichtung ausgebildet wird, wobei ein zwischen dem Überführstreifen und dem restlichen Bereich der Faserstoffbahn herrschender Zugspannungsunterschied begrenzt wird, wobei ein Mittel zum Ausbilden eines Bahnanfangs für den Überführstreifen aus der laufenden Faserstoffbahn verwendet wird, wobei mindestens ein kraftschlüssig wirkendes Element vorgesehen ist, welches den zwischen dem Überführstreifen und dem restlichen Bereich der Faserstoffbahn herrschenden Zugspannungsunterschied begrenzt, wobei das kraftschlüssig wirkende Element der neue Wickelkern ist, der mit der Wickelwalze einen neuen Wickelspalt bildet, dadurch gekennzeichnet dass mindestens eine Belastungswalze zumindest während des Überführvorgangs an den neuen Wickelkern derart anlegbar ist, dass sie eine Kraft auf den neuen Wickelkern in Richtung der Wickelwalze ausübt, und dazugehörige Wickelmaschine.

---

### 3. Ansprüche: 13-16

Verfahren zum Überführen einer vorzugsweise über einen Teilbereich einer Wickelwalze laufenden Faserstoffbahn auf einen mit der Wickelwalze einen Wickelspalt bildenden Wickelkern, wobei in mindestens einem Bereich der Faserstoffbahn mindestens ein Überführstreifen mittels mindestens einer vor dem neuen Wickelspalt in Laufrichtung der Faserstoffbahn angeordneten Trenneinrichtung ausgebildet wird, wobei ein zwischen dem Überführstreifen und dem restlichen Bereich der Faserstoffbahn herrschenden Zugspannungsunterschied begrenzt wird, wobei ein Mittel zum Ausbilden eines Bahnanfangs für den Überführstreifen aus der laufenden Faserstoffbahn verwendet wird, wobei mindestens ein kraftschlüssig wirkendes Element vorgesehen ist, welches den zwischen dem Überführstreifen und dem restlichen Bereich der Faserstoffbahn herrschenden Zugspannungsunterschied begrenzt, dadurch gekennzeichnet dass das kraftschlüssig wirkende Element mindestens eine an die Wickelwalze anlegbare Breaker Roll ist, und dazugehörige Wickelmaschine.

---



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:

4. Ansprüche: 17-20

Verfahren zum Überführen einer vorzugsweise über einen Teilbereich einer Wickelwalze laufenden Faserstoffbahn auf einen mit der Wickelwalze einen Wickelspalt bildenden Wickelkern, wobei in mindestens einem Bereich der Faserstoffbahn mindestens ein Überführstreifen mittels mindestens einer vor dem neuen Wickelspalt in Laufrichtung der Faserstoffbahn angeordneten Trenneinrichtung ausgebildet wird, wobei ein zwischen dem Überführstreifen und dem restlichen Bereich der Faserstoffbahn herrschenden Zugspannungsunterschied begrenzt wird, wobei ein Mittel zum Ausbilden eines Bahnanfangs für den Überführstreifen aus der laufenden Faserstoffbahn verwendet wird, wobei mindestens ein kraftschlüssig wirkendes Element vorgesehen ist, welches den zwischen dem Überführstreifen und dem restlichen Bereich der Faserstoffbahn herrschenden Zugspannungsunterschied begrenzt, dadurch gekennzeichnet dass das kraftschlüssig wirkende Element die vorzugsweise besaugte Wickelwalze ist, und dazugehörige Wickelmaschine.

---

5. Ansprüche: 21-24

Verfahren zum Überführen einer vorzugsweise über einen Teilbereich einer Wickelwalze laufenden Faserstoffbahn auf einen mit der Wickelwalze einen Wickelspalt bildenden Wickelkern, wobei in mindestens einem Bereich der Faserstoffbahn mindestens ein Überführstreifen mittels mindestens einer vor dem neuen Wickelspalt in Laufrichtung der Faserstoffbahn angeordneten Trenneinrichtung ausgebildet wird, wobei ein zwischen dem Überführstreifen und dem restlichen Bereich der Faserstoffbahn herrschenden Zugspannungsunterschied begrenzt wird, wobei ein Mittel zum Ausbilden eines Bahnanfangs für den Überführstreifen aus der laufenden Faserstoffbahn verwendet wird, wobei mindestens ein kraftschlüssig wirkendes Element vorgesehen ist, welches den zwischen dem Überführstreifen und dem restlichen Bereich der Faserstoffbahn herrschenden Zugspannungsunterschied begrenzt, dadurch gekennzeichnet dass das kraftschlüssig wirkende Element mindestens ein an die Wickelwalze anlegbares Band ist, und dazugehörige Wickelmaschine.

---

6. Ansprüche: 25-26



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:

Verfahren zum Überführen einer vorzugsweise über einen Teilbereich einer Wickelwalze laufenden Faserstoffbahn auf einen mit der Wickelwalze einen Wickelspalt bildenden Wickelkern, wobei in mindestens einem Bereich der Faserstoffbahn mindestens ein Überführstreifen mittels mindestens einer vor dem neuen Wickelspalt in Laufrichtung der Faserstoffbahn angeordneten Trenneinrichtung ausgebildet wird, wobei ein zwischen dem Überführstreifen und dem restlichen Bereich der Faserstoffbahn herrschenden Zugspannungsunterschied begrenzt wird, wobei ein Mittel zum Ausbilden eines Bahnanfangs für den Überführstreifen aus der laufenden Faserstoffbahn verwendet wird, wobei mindestens ein kraftschlüssig wirkendes Element vorgesehen ist, welches den zwischen dem Überführstreifen und dem restlichen Bereich der Faserstoffbahn herrschenden Zugspannungsunterschied begrenzt, dadurch gekennzeichnet dass das kraftschlüssig wirkende Element mindestens ein gegen die Wickelwalze gerichteter Blaskasten ist, und dazugehörige Wickelmaschine.

---

#### 7. Ansprüche: 27,28

Verfahren zum Überführen einer vorzugsweise über einen Teilbereich einer Wickelwalze laufenden Faserstoffbahn auf einen mit der Wickelwalze einen Wickelspalt bildenden Wickelkern, wobei in mindestens einem Bereich der Faserstoffbahn mindestens ein Überführstreifen mittels mindestens einer vor dem neuen Wickelspalt in Laufrichtung der Faserstoffbahn angeordneten Trenneinrichtung ausgebildet wird, wobei ein zwischen dem Überführstreifen und dem restlichen Bereich der Faserstoffbahn herrschenden Zugspannungsunterschied begrenzt wird, wobei ein Mittel zum Ausbilden eines Bahnanfangs für den Überführstreifen aus der laufenden Faserstoffbahn verwendet wird, wobei mindestens ein kraftschlüssig wirkendes Element vorgesehen ist, welches den zwischen dem Überführstreifen und dem restlichen Bereich der Faserstoffbahn herrschenden Zugspannungsunterschied begrenzt, dadurch gekennzeichnet dass das kraftschlüssig wirkende Element mindestens ein Klebemedium ist, das lokal auf die Wickelwalze aufbringbar ist, und dazugehörige Wickelmaschine.

---

#### 8. Ansprüche: 29-31



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:

Verfahren zum Überführen einer vorzugsweise über einen Teilbereich einer Wickelwalze laufenden Faserstoffbahn auf einen mit der Wickelwalze einen Wickelspalt bildenden Wickelkern, wobei in mindestens einem Bereich der Faserstoffbahn mindestens ein Überführstreifen mittels mindestens einer vor dem neuen Wickelspalt in Laufrichtung der Faserstoffbahn angeordneten Trenneinrichtung ausgebildet wird, wobei ein zwischen dem Überführstreifen und dem restlichen Bereich der Faserstoffbahn herrschenden Zugspannungsunterschied begrenzt wird, wobei ein Mittel zum Ausbilden eines Bahnanfangs für den Überführstreifen aus der laufenden Faserstoffbahn verwendet wird, wobei mindestens ein kraftschlüssig wirkendes Element vorgesehen ist, welches den zwischen dem Überführstreifen und dem restlichen Bereich der Faserstoffbahn herrschenden Zugspannungsunterschied begrenzt, dadurch gekennzeichnet dass das kraftschlüssig wirkende Element mindestens ein von zumindest zwei Presselementen gebildeter Nip ist, und dazugehörige Wickelmaschine.

---

#### 9. Ansprüche: 32,33

Verfahren zum Überführen einer vorzugsweise über einen Teilbereich einer Wickelwalze laufenden Faserstoffbahn auf einen mit der Wickelwalze einen Wickelspalt bildenden Wickelkern, wobei in mindestens einem Bereich der Faserstoffbahn mindestens ein Überführstreifen mittels mindestens einer vor dem neuen Wickelspalt in Laufrichtung der Faserstoffbahn angeordneten Trenneinrichtung ausgebildet wird, wobei ein zwischen dem Überführstreifen und dem restlichen Bereich der Faserstoffbahn herrschenden Zugspannungsunterschied begrenzt wird, wobei ein Mittel zum Ausbilden eines Bahnanfangs für den Überführstreifen aus der laufenden Faserstoffbahn verwendet wird, wobei mindestens ein kraftschlüssig wirkendes Element vorgesehen ist, welches den zwischen dem Überführstreifen und dem restlichen Bereich der Faserstoffbahn herrschenden Zugspannungsunterschied begrenzt, dadurch gekennzeichnet dass das Mittel eine Dicke von 0,05 bis 0,5 mm, vorzugsweise im Bereich von 0,1 mm bis 0,25 mm, aufweist, und dazugehörige Wickelmaschine.

---

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

EP 05 10 5905

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.

21-12-2006

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| WO 2004015198 A                                    | 19-02-2004                    | AU 2003249132 A1                  | 25-02-2004                    |
|                                                    |                               | CA 2492653 A1                     | 19-02-2004                    |
|                                                    |                               | DE 10393021 T5                    | 18-08-2005                    |
|                                                    |                               | FI 20021459 A                     | 10-02-2004                    |
|                                                    |                               | JP 2005535539 T                   | 24-11-2005                    |
|                                                    |                               | US 2005205225 A1                  | 22-09-2005                    |
| -----                                              |                               |                                   |                               |
| DE 19944703 A1                                     | 22-02-2001                    | KEINE                             |                               |
| -----                                              |                               |                                   |                               |
| EP 0089304 A1                                      | 21-09-1983                    | BR 8301174 A                      | 22-11-1983                    |
|                                                    |                               | CA 1182090 A1                     | 05-02-1985                    |
|                                                    |                               | DE 3365759 D1                     | 09-10-1986                    |
|                                                    |                               | JP 1452855 C                      | 10-08-1988                    |
|                                                    |                               | JP 58162455 A                     | 27-09-1983                    |
|                                                    |                               | JP 62060338 B                     | 16-12-1987                    |
| US 4444362 A                                       | 24-04-1984                    |                                   |                               |
| -----                                              |                               |                                   |                               |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82