

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 616 799 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**18.01.2006 Patentblatt 2006/03**

(51) Int Cl.:  
**B65C 9/22 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **05012081.5**

(22) Anmeldetag: **04.06.2005**

(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:  
• **Lehmann, Rainer**  
**48301 Nottuln (DE)**  
• **Stellbrink, Wolfgang**  
**48282 Emsdetten (DE)**

(30) Priorität: **10.07.2004 DE 102004033512**

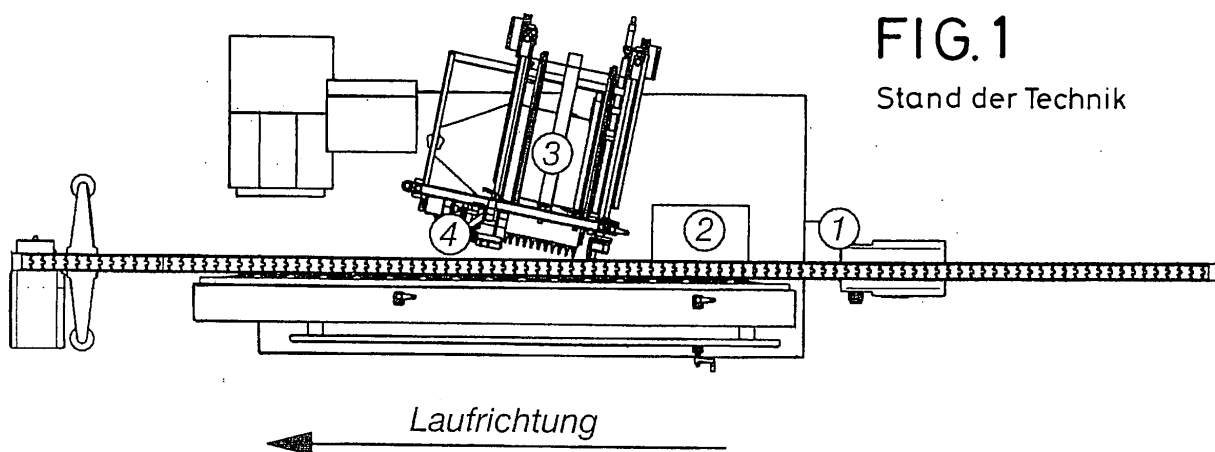
(71) Anmelder: **Langguth GmbH**  
**48308 Senden-Bösensell (DE)**

(74) Vertreter: **Habbel, Hans-Georg**  
**Habbel & Habbel,**  
**Patentanwälte,**  
**Am Kanonengraben 11**  
**48151 Münster (DE)**

### (54) **Beleimungsverfahren und -vorrichtung**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Beleimungsverfahren und eine Beleimungsvorrichtung für Etiketten mit einer Anfangsbeleimung (2) mit Düsen zum punktuellen Aufbringen von Leim auf das zu-etikettierende Gefäß und einer Endbeleimung (4) mittels einer Endleim-

leiste, die das Etikett mit einem vertikalen Leimstreifen versieht, wobei die Endleimleiste (5) einen Hauptleimkanal (6) aufweist, an den Leimaustrittsöffnungen (7) anschließen und vor jeder Leimaustrittsöffnung ein Ventil- und Düsenkörper (8) angeordnet ist, in dem ein federbeaufschlagtes Rückschlagventil (9) vorgesehen ist.



**EP 1 616 799 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf ein Beleimungsverfahren gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruches und auf eine Beleimungsvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 2.

**[0002]** Aus der DE 34 35 103 ist ein Beleimungsverfahren für Etiketten in Etikettiermaschinen und eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens bekanntgeworden. Die Vorrichtung ist mit einem die zu etikettierenden Behälter tragenden und fördernden Förderband ausgerüstet und weist ein die Etiketten entnehmbar stapelndes Etikettenmagazin auf. In einer Beleimungsstation wird durch die Vorbewegung jedes Behälters gesteuert auf die Außenseite des Behälters eine schmale Leimleiste aufgebracht, anschließend diese Leimleiste im Bereich des Etikettenmagazins mit dem aufzubringenden Etikett in Verbindung gebracht und der zu etikettierende Behälter spätestens zu diesem Zeitpunkt in Umdrehung versetzt wird, wobei im Bereich der in Förderrichtung gesehen rückwärtigen Kante des aufzubringenden Etiketts wiederum eine Leimleiste auf dieses aufgebracht wird. Die erste Leimleiste wird durch eine Leimsprühvorrichtung aufgebracht und die zweite Leimleiste durch eine einfache Beleimungsvorrichtung.

**[0003]** Eine gattungsbildende Beleimungsanordnung ist im Stand der Technik durch die in Fig. 1 der vorliegenden Anmeldung schematisch dargestellte Maschine "LANGGUTH E 40" verwirklicht.

**[0004]** Bei dieser bekannten Maschine werden die zu etikettierenden Gefäße im geraden Durchlauf der Eintaktstation zugeführt und auf den notwendigen Abstand zueinander gebracht. Ein Sensor erkennt jedes einzelne Gefäß und aktiviert die punktuelle Anfangsbeleimung. Diese entnimmt das jeweilige Etikett aus dem Magazin. Das Etikettenende wird im Etikettenmagazin mit einem vertikalen Leimstreifen versehen. Durch die Rotation des Gefäßes legt sich das Etikett um das Gefäß. Nachfolgende Bürsten und Schwammpolster befestigen das Etikett, während das Gefäß drehend auf den Maschinenauslauf zubewegt wird.

**[0005]** Das Besondere an diesem bekannten Beleimungsverfahren und dieser bekannten Beleimungsvorrichtung ist das einzigartige Beleimungssystem. Dabei sorgt das geschlossene Heißleimsystem dafür, daß der Leim mittels Düsen berührungslos auf die Gefäße punktuell aufgebracht wird (Anfangsbeleimung). Eine solche Beleimung ist durch die EP 0 211 145 B1 bekannt. Die Anzahl der Düsen wird entsprechend der jeweiligen Etikettenhöhe individuell festgelegt, d. h. es ist möglich, die einzelnen Düsen abzuschalten oder einzuschalten.

**[0006]** Zur Endbeleimung wird das Etikett lediglich mit einem vertikalen Leimstreifen versehen. Hierbei wird der Endleimleiste durch einen Hauptleimkanal Leim zugeführt, der impulsweise unter Druck gesetzt wird und durch Leimaustrittsöffnungen austreten kann, wobei vor den Leimaustrittsöffnungen der Endleimleiste die Anlage des Etiketts erfolgt.

**[0007]** Diese Einrichtung hat sich seit vielen Jahren bewährt. Hierbei tritt aber trotz Nachlassen des Druckes in dem Hauptleimkanal dann, wenn keine Etikettierung erfolgt, immer noch Leim aus den Leimaustrittsöffnungen aus, was einerseits eine Leimverschwendung ist, andererseits dazu führen kann, daß dieser Leim in die Maschine gelang und hier zu Verunreinigungen führt.

**[0008]** Durch das Austreten von Leim aus den Leimaustrittsöffnungen trotz Nachlassen des Druckes erfolgt ein Leerlaufen des Hauptleimkanales, was dazu führt, daß nach einem kurzen Stillstand der Maschine die nächsten Gefäße nicht ordnungsgemäß beleimt werden können, da sich erst wieder der Hauptleimkanal mit Leim füllen muß.

**[0009]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zu schaffen, mit der ein absolut sicheres Verschließen der Leimaustrittsöffnungen dann, wenn der Druck im Hauptleimkanal sinkt, möglich ist, andererseits automatisch bei Druckerhöhung im Hauptleimkanal, z. B. auf den Betriebsdruck, ein Öffnen der Leimaustrittsöffnungen erfolgt. Dieses Verschließen und Öffnen der Leimaustrittsöffnungen soll ausschließlich in Abhängigkeit des Druckes in der Hauptleimleiste automatisch erfolgen.

**[0010]** Diese der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch das Verfahren gemäß dem Hauptanspruch gelöst.

**[0011]** Auch die Beleimungsvorrichtung gemäß Anspruch 2 der vorliegenden Anmeldung löst die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe.

**[0012]** Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen erläutert.

**[0013]** Mit anderen Worten ausgedrückt wird vorgeschlagen, vor die Leimaustrittsöffnungen in der Endleimleiste eine Tragleiste anzuordnen, in der Ventil- und Düsenkörper vorgesehen sind, die vor den Leimaustrittsöffnungen angeordnet werden und selbst einen Leimkanal und eine Leimabgabeöffnung aufweisen. Die Ventil- und Düsenkörper reagieren auf den in dem Hauptleimkanal und in den Leimaustrittsöffnungen herrschenden Druck des Leims und öffnen sich, wenn dieser Druck ausreichend hoch ist und schließen sich, sobald der Druck unter ein vorher einstellbares Maß fällt, so daß ein weiteres Ausfließen des Leimes aus den Leimaustrittsöffnungen der Endleimleiste nicht möglich ist.

**[0014]** Aus der GB 1 163 473 ist ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Zuführung von Leim bekanntgeworden, wobei diese Einrichtung vorzugsweise für Motorfahrzeuge eingesetzt werden soll, um Metallplatten anstatt miteinander zu verschweißen, miteinander zu verkleben. Hierbei ist in einer Leimausspritzvorrichtung ein Rückschlagventil angeordnet, das bei entsprechendem Druck in dem Zuführkanal für den Leim öffnet. Es soll ein feiner Leimstrahl erzielt werden, der rund aufgetragen werden kann, so daß eine gute flächige Verteilung des Leimes erfolgt.

**[0015]** Vorzugsweise sind die Ventil- und Düsenkörper in der Tragleiste bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung

verstellbar, so daß damit auch die Möglichkeit besteht, unabhängig vom Druck des Leimes in den Hauptleimkanal die Leimaustrittsöffnung der Endleimleiste zu verschließen. Zu diesem Zweck erscheint es sinnvoll, die Leimaustrittsöffnungen der Endleimleiste außermittig gegenüber den federbelasteten Kugelventilen anzuordnen, so daß ein sicheres Verschließen der Leimaustrittsöffnung durch eine entsprechende Verschußplatte des Ventil- und Düsenkörpers möglich ist.

**[0016]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert. Die Zeichnung zeigt dabei in

- Fig. 1 den Grundaufbau einer Beleimungsvorrichtung gemäß dem Stand der Technik, in  
 Fig. 2 einen Teil einer Endleimleiste mit Leimaustrittsöffnung und davor angeordnetem Ventil- und Düsenkörper, wodurch die Leimaustrittsöffnung verschlossen ist, und in  
 Fig. 3 einen Teil einer Endleimleiste mit zwei Ventil- und Düsenkörpern vor den Leimaustrittsöffnungen, die aber für den Leimaustritt geöffnet sind.

**[0017]** In Fig. 1 ist eine Beleimungsvorrichtung dargestellt. Diese weist eine Eintaktstation 1 auf, in der die zu etikettierenden Gefäße auf den notwendigen Abstand zueinander gebracht werden. Ein Sensor erkennt jedes einzelne Gefäß und aktiviert die punktuelle Anfangsbeleimung, die bei 2 dargestellt ist. 3 zeigt das Etikettenmagazin, aus dem ein Gefäß das jeweilige Etikett entnimmt, wobei das Etikettenende im Etikettenmagazin in der Endleimstation 4 mit einem Leimstreifen versehen wird. Durch die Rotation legt sich das Etikett um das Gefäß.

**[0018]** Die Endleimstation 4 besteht im wesentlichen aus einer Endleimleiste 5, die einen Hauptleimkanal 6 aufweist. In der Endleimleiste 5 sind Leimaustrittsöffnungen 7 angeordnet, wobei diese Leimaustrittsöffnungen 7 in Abhängigkeit der Höhe des Etiketts auch komplett verschlossen werden können.

**[0019]** Vor jeder Leimaustrittsöffnung 7 ist ein Ventil- und Düsenkörper 8 angeordnet, der bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel in eine Tragleiste 10 eingeschraubt ist und im wesentlichen aus einem Rückschlagventil 9 besteht. Dieses Rückschlagventil ist durch die Feder 11, die eine Ventilkugel 12 beaufschlagt, federbelastet und verschließt eine Öffnung 15, die in einer entsprechenden Bodenplatte 14 des Ventil- und Düsenkörpers 8 vorgesehen ist.

**[0020]** Die Ventil- und Düsenkörper 8 sind dabei so vor den Leimaustrittsöffnungen der Endleimleiste 5 angeordnet, daß die Bodenplatte 14 dann die Leimaustrittsöffnung 7 komplett verschließt, wenn der Ventil- und Düsenkörper 8 tiefer in die Tragleiste 10 eingeschraubt ist, so wie dies in Fig. 2 dargestellt ist. Bei geöffneter Leimaustrittsöffnung 7 wirkt der in dem Hauptleimkanal 6 herrschende Druck über die Leimaustrittsöffnung 7 auf die Ventilkugel 12 und die Feder 11, und in Abhängigkeit

der Einstellung dieser beiden Bauteile kann die Ventilkugel 12, die in der Platte 14 vorgesehene Öffnung 15 freigeben, so daß dann der Leim durch die Öffnung 15 und den Leimkanal 16 sowie eine Leimabgabeöffnung 17 an die Außenseite der Tragleiste 10 fließen kann.

**[0021]** Diese Außenseite der Tragleiste 10 ist die Anlagenseite für das Etikett, und wie hieraus ersichtlich ist, wird dadurch auf dem Etikett ein vertikaler Leimstreifen aufgebracht. Durch die Rotation des Gefäßes legt sich das Etikett um das Gefäß und wird dann festgelegt.

**[0022]** Aus der vorausgehenden Beschreibung ist ersichtlich, daß durch den im Hauptleimkanal 6 herrschenden Druck des Leimes die eigentliche Leimaustrittsöffnung der Endleimleiste 7 durch die Wirkung des federbeaufschlagten Rückschlagventiles 9 geöffnet und geschlossen wird, so daß ein ungewolltes "Nachtröpfeln" des Leimes aus dem Hauptleimkanal 6 dann, wenn in diesem der Betriebsdruck nicht mehr herrscht, ausgeschlossen ist.

## Patentansprüche

1. Beleimungsverfahren, um Gefäße mit Etiketten zu versehen, wobei eine Anfangsbeleimung mittels Düsen zur punktuellen Aufbringung von Leim auf das zu etikettierende Gefäß erfolgt und eine Endbeleimung, bei der eine Endleimleiste das Etikett mit einem vertikalen Leimstreifen versieht und die Zuführung des Leims für die Endbeleimung impulsweise durch einen Hauptleimkanal in der Endleimleiste erfolgt, **dadurch gekennzeichnet, daß** gefäß- oder etikettgesteuert in dem Hauptleimkanal der Endleimleiste ein Leimdruck erzeugt wird, durch den der Leim durch Leimaustrittsöffnungen gegen die Wirkung eines Rückschlagventils aus der Endleimleiste auf das Etikett aufgebracht wird.
2. Beleimungsvorrichtung für Etiketten mit einer Anfangsbeleimung (2) mittels Düsen zum punktuellen Aufbringen von Leim auf das zu etikettierende Gefäß und einer Endbeleimung (4) mit einem vertikalen Leimstreifen mittels einer Endleimleiste (5), wobei die Endleimleiste (5) einen Hauptleimkanal (6) aufweist, an den Leimaustrittsöffnungen (7) anschließen, **dadurch gekennzeichnet, daß** vor jeder Leimaustrittsöffnung (7) der Endleimleiste (5) ein Ventil- und Düsenkörper (8) angeordnet ist, in dem ein federbeaufschlagtes Rückschlagventil (9), ein Leimkanal (16) und eine Leimabgabeöffnung (17) vorgesehen ist.
3. Beleimungsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ventil- und Düsenkörper (8) in einer Tragleiste (10) an der Endleimleiste (5) angeordnet sind.
4. Beleimungsvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **da-**

**durch gekennzeichnet, daß** die Ventil- und Düsenkörper (8) in der Tragleiste (10) verstellbar angeordnet sind.

5. Beleimungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rückschlagventil (9) als federbeaufschlagtes Kugelventil ausgebildet ist. 5
6. Beleimungsvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ventil- und Düsenkörper (8) vor der Leimaustrittsöffnung (7) eine Bodenplatte (14) aufweist. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

**FIG. 1**  
Stand der Technik

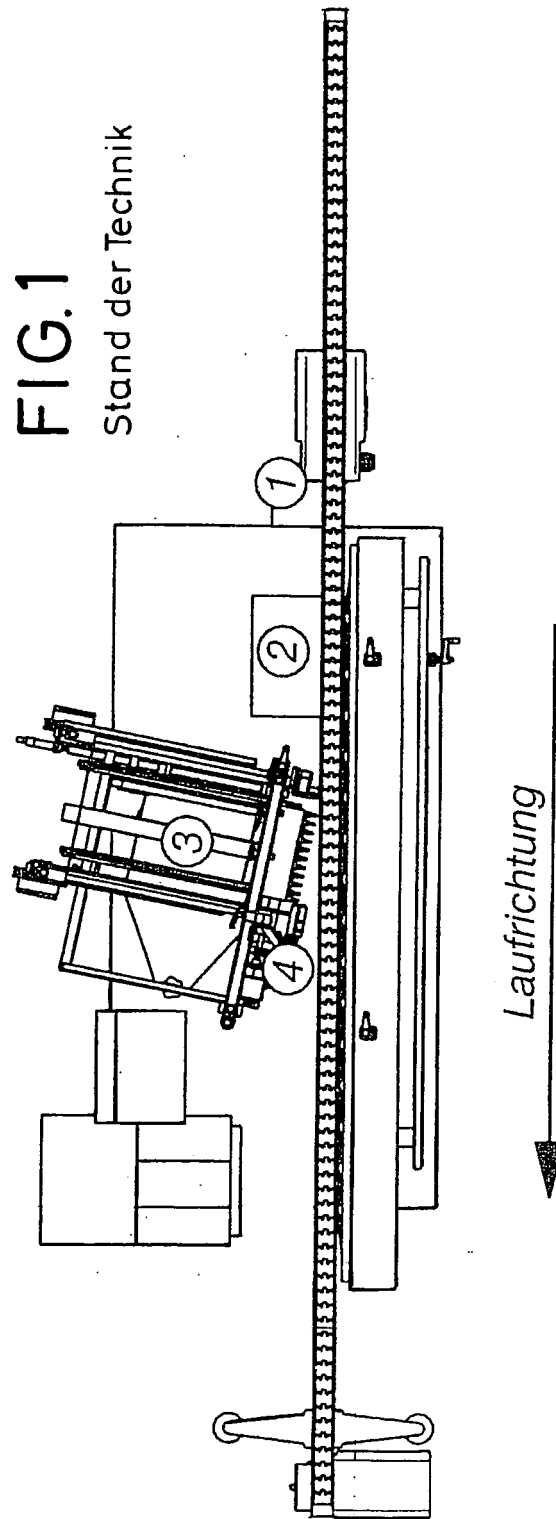


FIG.2

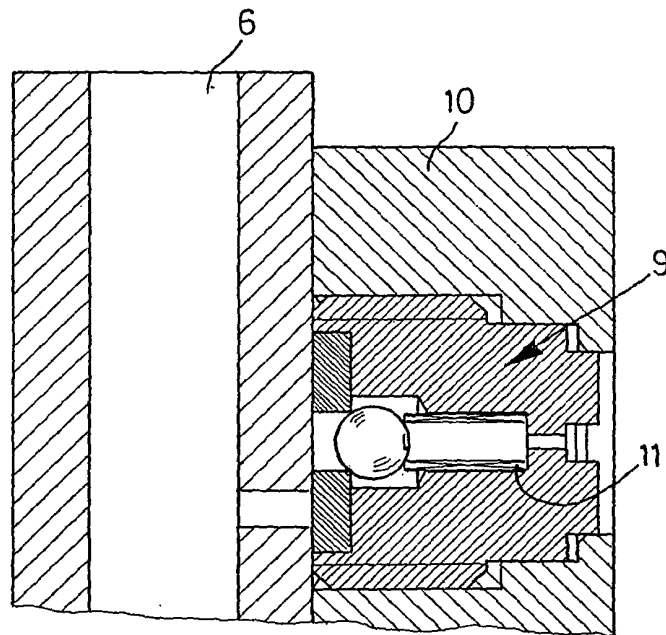
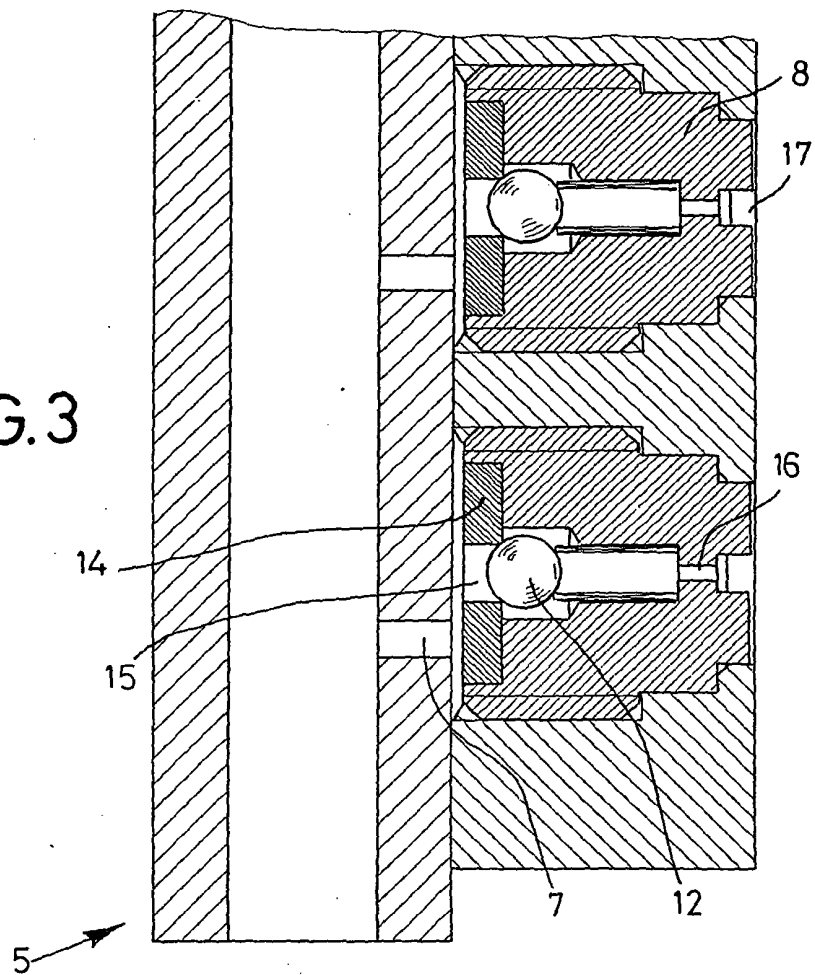


FIG.3





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 05 01 2081

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| D,A                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DE 34 35 103 A1 (LANGGUTH GMBH & CO)<br>3. April 1986 (1986-04-03)<br>* Zusammenfassung; Abbildung *                               | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | B65C9/22                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 198 21 253 A1 (GERSTBERGER, HELMUT)<br>18. November 1999 (1999-11-18)<br>* Spalte 7, Zeile 1 - Zeile 42;<br>Abbildungen 1,6-8 * | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | FR 2 475 494 A (BOEUF JOSEPH)<br>14. August 1981 (1981-08-14)                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | US 3 642 556 A (THEODORE MANIACI)<br>15. Februar 1972 (1972-02-15)                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | B65C                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                    | Abschlußdatum der Recherche<br><b>30. September 2005</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Prüfer<br><b>Wartenhorst, F</b>         |
| 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 Patentedokument, 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 |                                         |

2  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 01 2081

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

30-09-2005

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patendokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|---------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 3435103                                        | A1 | 03-04-1986                    | KEINE                             |                               |
| DE 19821253                                       | A1 | 18-11-1999                    | KEINE                             |                               |
| FR 2475494                                        | A  | 14-08-1981                    | KEINE                             |                               |
| US 3642556                                        | A  | 15-02-1972                    | KEINE                             |                               |

EPO FORM P0461

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