



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.06.2011 Patentblatt 2011/23

(51) Int Cl.:
B65C 3/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10186584.8**

(22) Anmeldetag: **05.10.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

- **Leykamm, Dieter**
93073, Neutraubling (DE)
- **Hafner, Dieter**
93051, Regensburg (DE)
- **Scherl, Stefan**
92431, Neunburg vorm Wald (DE)

(30) Priorität: **03.12.2009 DE 102009047463**

(71) Anmelder: **Krones AG**
93073 Neutraubling (DE)

(72) Erfinder:
• **Meinzinger, Rupert**
94356, Kirchroth (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser**
Anwaltssozietät
Leopoldstrasse 4
80802 München (DE)

(54) **Vorrichtung und Verfahren zum Aufbringen einer Etikettenhülse**

(57) Es wird eine Vorrichtung (1) und ein Verfahren zum Aufbringen einer Etikettenhülse (6) auf einen Behälter (2) beschrieben, wobei eine Aufspannvorrichtung (4) vorgesehen ist, die eine Vielzahl von Fingerelementen (5) enthält, die in die Etikettenhülse (6) einsetzbar und zum Aufspannen der Etikettenhülse (6) relativ zueinander bewegbar sind. Um eine derartige Vorrichtung konstruktiv zu vereinfachen, wird vorgeschlagen, die Fingerelemente (5) aus einem flexiblen Material zu fertigen und die Etikettenhülse (6) durch den an den Fingerelementen (5) angreifenden Behälter (2) aufspannbar ist.

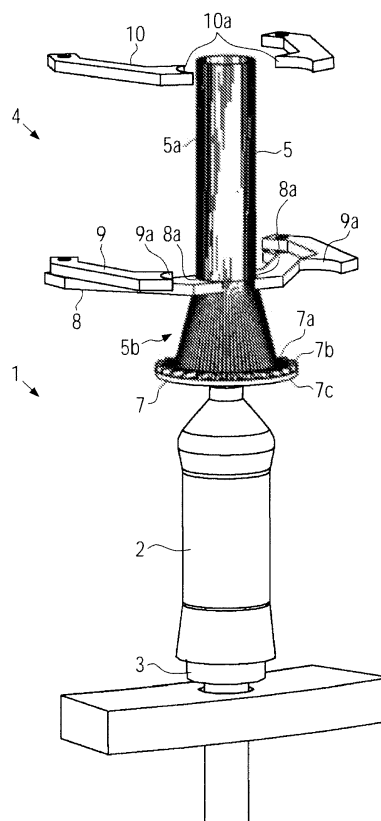


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Aufbringen einer Etikettenhülse auf einen Behälter.

[0002] Vorrichtungen zum Aufbringen von Etikettenhüllen auf Behälter, wie beispielsweise auf Flaschen oder Getränkedosen oder dgl., sind in großer Zahl bekannt. Allen Vorrichtungen gemeinsam ist die Tatsache, dass zunächst die Etikettenhülse aufgespannt werden muss, damit die Etikettenhülse über den Behälter gezogen werden kann. Je nach Material der Etikettenhülse wird entweder die Etikettenhülse dabei gedehnt und zieht sich auf dem Behälter wieder in ihre ursprüngliche Form zusammen, um einen festen Sitz zu gewährleisten, oder es wird ein schrumpffähiges Material für die Etikettenhülse verwendet, und die zunächst lose über den Behälter gestreifte Etikettenhülse anschließend unter Wärmeeinwirkung geschrumpft, wodurch sie sich ebenfalls eng an den Behälter anlegt.

[0003] Die Aufspanneinrichtung kann die unterschiedlichsten Konstruktionsformen annehmen. So zeigt die WO 2007/060705 eine Aufspannvorrichtung, die im Wesentlichen dreieckige Fingerelemente enthält, die an ihrer Basis klappbar an einer Halterung befestigt sind. Zum Aufspannen der Etikettenhülse werden die Fingerelemente zunächst nach innen geklappt, damit die Etikettenhülse auf die Fingerelemente aufgezogen werden kann. Dann werden die Fingerelemente nach außen geklappt und spannen dadurch die Etikettenhülse. Durch das Innere der Etikettenhülse fährt anschließend ein Tragteller, der oberhalb der Etikettenhülse den Behälter aufnimmt. Dann senkt sich der Tragteller wieder und bewegt den Behälter in die Etikettenhülse hinein, während sich die Fingerelemente in gleichem Maße aus der Etikettenhülse herausziehen. Anschließend werden Behälter und Etikettenhülse in einen Schrumpfbehälter gefahren und einer Wärmeeinwirkung zum Aufschrumpfen der Etikettenhülse ausgesetzt.

[0004] Fingerelemente zum Aufspannen der Etikettenhülse sind auch das Mittel der Wahl in einer Vielzahl anderer Veröffentlichungen, beispielsweise in der EP 0 111 244 A1 oder der FR 2 631 924 A1 oder der WO 2008/076718.

[0005] Weiterhin ist aus der EP 1 388 496 B1 ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Aufbringen von dehnbaren Etiketten bekannt, bei der ein Aufspannkegel zum Aufziehen von Etikettenhüllen von Hand verwendet wird, der durch Kerben in seinem Umfang elastisch nachgiebig ausgebildet ist. Für eine automatisierte Aufbringung ist diese Vorrichtung nicht geeignet.

[0006] Es ist weiterhin beispielsweise aus der EP 1 091 877 A1 oder der DE 103 14 635 A1 bekannt, als Aufspannvorrichtung eine Zange zu verwenden, die gegebenenfalls mit in die Etikettenhülse hineinreichenden Aufspannschilden ausgerüstet ist.

[0007] Allen bekannten Konstruktionen ist jedoch gemeinsam, dass sie eine aufwändige Antriebseinrichtung

für Fingerelemente und Zange erfordern, die bei allen Aufspanneinrichtungen des Standes der Technik mechanisch gelöst wird. Diese mechanische Lösung erfordert eine Vielzahl von Teilen und Verbindungen, die aufwändig hergestellt und montiert werden müssen.

[0008] Die bisher bekannten Verfahren erlauben Stretchraten der Etikettenhüllen je nach Ausführung von bis zu 5 %, 20 % bis 30 %, 40 % bis 50 % und 60 % bis 70 % oder höher. Der Nachteil dieser bekannten Ausführungen ist nicht nur die aufwändige Zangentechnik, sondern auch der Umstand, dass bei der Umstellung von Etikettenmaterial bzw. Behälterausführung auf eine andere Behälterform oder -abmessung oder eine andere gewünschte Stretchrate, die Zangenausführung aufwändig umgebaut bzw. umgerüstet werden muss. Weiterhin muss konstruktionsbedingt mit der Zangentechnik der Folienschlauch weitaus größer vorgestreckt werden, um Platz für die Zangenelemente plus Luft zwischen den Behälter und der Folie zu erhalten.

[0009] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine konstruktiv einfache, unkomplizierte und funktionssichere Vorrichtung zum Aufbringen einer Etikettenhülse bereitzustellen.

[0010] Die Aufgabe wird bei einer Vorrichtung durch die Merkmale des Anspruchs 1 und bei einem Verfahren durch die Merkmale des Anspruchs 12 gelöst.

[0011] Durch die erfindungsgemäße Verwendung von Fingerelementen aus einem flexiblen Material und durch das Aufbringen der Aufspannkraft der Etikettenhülse durch den Behälter selbst wird eine äußerst einfache, zweckmäßige und funktionssichere Aufspanneinrichtung verwirklicht.

[0012] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0013] Die Fingerelemente aus einem flexiblen Material sind bevorzugt in Gruppen angeordnet, die axial zur Etikettenhülse relativ zueinander bewegbar sind, so dass sie nacheinander zwischen der Etikettenhülse und dem Behälter herausgezogen werden können, was die Gefahr verringert, dass die Etikettenhülse versehentlich mitgenommen wird. Eine Halterung für die Fingerelemente, die in einem rohrförmigen Bündel angeordnet sind und mit ihrer Stirnseite an der Halterung befestigt sind, bewirkt eine einseitige Fixierung der langgestreckten Fingerelemente, so dass der Behälter problemlos eintauchen kann.

[0014] Zweckmäßigerweise sind die verschiedenen Gruppen der Fingerelemente an jeweils einer getrennten Halterung befestigt, so dass die Fingerelemente mit Hilfe der Halterung axial zueinander bewegbar sind.

[0015] Die Fingerelemente bestehen bevorzugt aus einem Material, bei dem nicht die Gefahr besteht, dass Etikettenhülse oder Behälter beschädigt werden können. Ein besonders bevorzugtes Material für die Fingerelemente ist ein Kunststoff, wobei die Fingerelemente entweder in der Art von Borsten, d.h. als lange, dünne stäbchen-, faser- oder strangartige Elemente oder streifenförmig ausgebildet sind.

[0016] Um sicherzugehen, dass die Etikettenhülse über alle Fingerelemente sicher aufgeschoben werden kann, ist bevorzugt ein Formelement vorgesehen, das von außen an den Fingerelementen angreift und die Fingerelemente bis zu einem Außenumfang zusammen-

[0017] Weiterhin ist bevorzugt ein Halteelement zum Fixieren der Etikettenhülse auf den Fingerelementen vorgesehen, damit beim Eintauchen des Behälters die Etikettenhülse nicht verrutscht.

[0018] Formelement und Halteelement sind bevorzugt zangenartig ausgebildet.

[0019] Das Halteelement kann jedoch auch als an den Fingerelementen vorgesehener Anschlag ausgebildet sein.

[0020] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Aufbringen einer Etikettenhülse auf einen Behälter,

Fig. 2A bis 2D eine schematische Darstellung der Verfahrensschritte beim Aufbringen einer Etikettenhülse auf einen Behälter,

Fig. 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Halteelementes, und

Fig. 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Halteelementes.

[0021] In Fig. 1 ist in stark schematisierter Darstellung eine Vorrichtung 1 zum Aufbringen einer Etikettenhülse auf einen Behälter 2 ersichtlich, wobei von der Vorrichtung lediglich eine Trag- bzw. Transporteinrichtung 3 für den Behälter 2 und eine Aufspannvorrichtung 4 dargestellt ist. Die Trageinrichtung 3 ist herkömmlicher Bauart und an den speziell zu transportierenden Behälter 2 angepasst. Der Behälter 2 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel eine Flasche aus Kunststoff, insbesondere eine PET-Flasche, und die Trageinrichtung 3 ein Flaschenteller.

[0022] Die Aufspannvorrichtung 4 enthält Fingerelemente 5, die im dargestellten Ausführungsbeispiel als eine Vielzahl von borstenähnlichen Kunststoffsträngen oder -stäben oder -fasern ausgebildet und zu einem Bündel zusammengefasst sind. Die Fingerelemente sind flexibel, so dass sie sich relativ zueinander bewegen können, ohne dass Gelenke vorgesehen werden müssen. Die Fingerelemente sind jedoch bevorzugt so steif, dass sie ihr eigenes Gewicht tragen können. Die axiale Länge der Fingerelemente 5 ist an die axiale Länge einer aufzubringenden Etikettenhülse 6 angepasst und sollte in einem geradlinigen Bereich 5a zumindest so lang wie

die Etikettenhülse 6 sein, bevorzugt jedoch etwas länger, um, wie Fig. 1 zeigt, einen Einlaufrichter 5b für den Behälter 2 zu bilden. Der Einlaufrichter 5b wird durch eine Halterung 7 offengehalten, die im dargestellten Ausführungsbeispiel ringförmig ausgebildet ist und eine Innenweite aufweist, die größer ist als die Außenweite des Behälters 2. In der Halterung 7 werden die einen freien Enden der Fingerelemente 5 im vorbestimmten Abstand zueinander befestigt, während die gegenüberliegenden freien Enden unbefestigt und frei zueinander beweglich sind.

[0023] Die Halterung kann so groß dimensioniert werden, dass sie auch noch den (durchmesser-) größten Behälter aufnehmen kann, der mit der Vorrichtung 1 verarbeitbar ist, so dass ein Wechsel des Behälterformats auf einfache Weise möglich ist.

[0024] Die Anzahl der Fingerelemente 5 ist so bemessen, dass sie zu einem im Wesentlichen geschlossenen Umfang nebeneinanderliegend anzuordnen sind, wenn sie zum Einführen in die Etikettenhülse zusammengefasst werden, wie dies im Bereich 5a zu sehen ist.

[0025] Die Fingerelemente 5 sind in Gruppen unterteilt. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind drei Gruppen vorgesehen, die jeweils mit einer eigenen Halterung 7a, 7b und 7c an ihren unteren freien Enden versehen sind. In Umfangsrichtung des Bündels wechseln sich die Fingerelemente der Gruppen ab und zwar bevorzugt derart, dass sich jeweils ein oder eine geringe Anzahl von Fingerelementen der ersten Gruppe an die gleiche Anzahl der Fingerelemente der zweiten Gruppe und diese wiederum an die gleiche Anzahl der Fingerelemente der dritten Gruppe anschließen.

[0026] Die Aufspanneinrichtung 4 enthält weiterhin Form- und Halteelemente, und zwar insbesondere ein Formelement 8 sowie ein unteres Halteelement 9 und ein oberes Halteelement 10. Das Formelement 8 und die Halteelemente 9 und 10 sind im dargestellten Ausführungsbeispiel als Zangen ausgebildet, die jeweils zwei Zangenarme enthalten, deren Kontaktseiten mit dem Bündel der Fingerelemente 5 mit jeweils einer Ausrundung 8a, 9a und 10a versehen sind, deren Radius an den gewünschten Radius der Außenseite des Bündels der Fingerelemente 5 an der Angriffsstelle angepasst ist.

[0027] Das Formelement 8 bestimmt den Außendurchmesser, auf den die Fingerelemente 5 im Bereich 5a zusammengedrückt werden, wenn eine Etikettenhülse 6 aufgezogen werden soll. Die Halteelemente 9 und 10 halten die Etikettenhülse 6 auf dem Bündel der Fingerelemente 5 in Position, wie dies noch nachfolgend beschrieben wird.

[0028] Die Aufspanneinrichtung 4 eignet sich zum Aufbringen von Etikettenhülsen unterschiedlichster Art, also z.B. Klebehülsen, Spannhülsen oder Schrumpfhülsen. Klebehülsen sind Etiketten, die von einer Rolle aus Flachmaterial geschnitten und vor dem Aufbringen zu Klebehülsen verklebt oder verschweißt werden. Spannhülsen sind dehnbare Etikettenhülsen, die meist aus einem stretchbaren Folien-Schlauch geschnitten werden.

Schrumpfhülsen sind schrumpffähige Etikettenhülsen, wobei die Hülse nur lose oder mit geringer Vorspannung auf den Behälter aufgebracht wird und in der Regel nachfolgend, beispielsweise in einem Dampftunnel, auf die Flasche geschrumpft werden. Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist besonders geeignet zum Aufbringen von dehnbaren Etikettenhülsen (Spannhülsen) ohne weitere Vor- oder Nachbehandlung durch Kleben oder Schrumpfen. Die Aufbringung kann auf Behälter aus unterschiedlichem Material, wie beispielsweise Glas, Blech oder bevorzugt Kunststoff aufgebracht werden. Aber auch schrumpffähige/verklebte Etikettenhülsen, die nicht oder nur gering vorgestreckt aufgebracht werden und anschließend verklebt oder geschrumpft werden, können verarbeitet werden.

[0029] Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist die Verarbeitung aller bekannten Stretchfolien/Etikettenhülsen möglich, wobei je nach Ausführung Stretchraten von 20 % bis 30 %, 40 % bis 50 % und 60 % bis 70 % oder höher, bis nahezu 100 %, mit nur einer Ausführung der Fingerelemente zu verarbeiten sind, da die Fingerelemente sehr dünn auftragen und keine Luft zwischen den Fingerelementen und der Flaschenwandung sowie der Etikettenhülse benötigen. Im dargestellten Ausführungsbeispiel wird eine Klebehülse aufgebracht.

[0030] Fig. 1 zeigt die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 vor Beginn eines Aufbringens einer Etikettenhülse 6. Der Behälter 2 befindet sich unter dem Bündel der Fingerelemente 5 und steht auf dem Träger 3. Das Formelement 8 ist in Kontakt mit den Fingerelementen 5 und hat diese im Bereich 5a auf eine Außenweite zusammengedrückt, die kleiner ist als die Innenweite einer Etikettenhülse 6, und im Bereich 5b einen Einführtrichter gebildet, der durch die Halterung 7 offen gehalten wird. In diesem Zustand wird die Etikettenhülse 6, wie Fig. 2A zeigt, über den zusammengedrückten, rohrförmigen Bereich 5a der Fingerelemente 5 geschoben. Bevorzugt dient das Formelement 8 gleichzeitig als Anschlag bis zu dem die Etikettenhülse 6 aufgeschoben wird.

[0031] Anschließend wird die Etikettenhülse 6, wie Fig. 2B zeigt, durch Anlegen des unteren Halteelementes 9 fixiert, wobei sich das Halteelement 9 auf die Etikettenhülse 6 legt und diese gegen die Fingerelemente 5 drückt. Bevorzugt befindet sich das Halteelement 9 unmittelbar oberhalb des Formelementes 8.

[0032] Dann bewegen sich, wie Fig. 2C zeigt, die Aufspannvorrichtung 4 und der Behälter 2 relativ zueinander, was im dargestellten Ausführungsbeispiel dadurch geschieht, dass der Behälter 2 durch den Träger 3 angehoben wird. Der Behälter 2 taucht in den Einlauftrichter 5b ein und wird, wie Fig. 2D zeigt, durch den rohrförmigen Bereich 5a der Fingerelemente 5 geschoben, bis sich die Etikettenhülse 6 in ihrer korrekten Position bezüglich des Behälters 2 befindet. Durch das Einschieben des Behälters 2 werden die Fingerelemente 5 nach außen gedrückt und legen sich geordnet nebeneinander an die Etikettenhülse 6 an und spannen diese auf eine vom Behälter 2 bedingte Innenweite auf. Die Form-

und Halteelemente 8, 9, 10 weichen federnd aus. Im Falle eines Klebeetiketts wird gleichzeitig die Etikettenhülse etwas elastisch aufgeweitet.

[0033] Dann wird die Etikettenhülse 6 durch die oberen Halteelemente 10 gehalten, die die Etikettenhülse 6 gegen den Behälter 2 und/oder die Fingerelemente 5 drücken. Das Formelement 8 und das untere Halteelement 9 fahren zurück, oder sind bereits zurückgefahren, und geben die Etikettenhülse frei, wie Fig. 2E zeigt. Anschließend übernimmt eine Halterung 11 der Vorrichtung 1 den Behälter 2, wobei im dargestellten Ausführungsbeispiel die Flasche am Hals ergriffen wird und die Halterung als Neckhandling-Klammer ausgebildet ist, wie dies in Fig. 2F gezeigt ist.

[0034] Hängt der Behälter 2 fest, fährt der Träger 3 nach unten und gibt den Behälter 2 frei, wie Fig. 2G zeigt.

[0035] Anschließend können die Fingerelemente 5 herausgezogen werden, wobei sie elastisch in ihre ursprüngliche geradlinige Form zurückfedern, und zwar geschieht dies gruppenweise. In Fig. 2H wird zunächst die erste Halterung 7a nach unten bewegt, wodurch die Fingerelemente 5 der ersten Gruppe aus dem Zwischenraum zwischen dem Behälter 2 und der Etikettenhülse 6 herausgezogen werden. Anschließend folgt, Fig. 2I, die zweite Halterung 7b und schließlich, in Fig. 2K, die dritte Halterung 7c. Als letzter Verfahrensschritt kann dann das obere Halteelement 10 geöffnet werden (Fig. 2L), und der etikettierte Behälter 2 wird durch die Halteeinrichtung 11 abtransportiert, was auf einem höheren Niveau passiert, wie Fig. 2M zeigt.

[0036] Anschließend fahren die Fingerelemente 5 wieder nach oben, und die Formelemente 8 legen sich an das Bündel der Fingerelemente 5 an, wie Fig. 2N zeigt, und bilden wiederum den rohrförmigen Etikettenaufnahmebereich 5a und den Einlauftrichter 5b. Dann gelangt wieder ein Behälter 2 in den Bereich der Aufspannvorrichtung 4, wobei Fig. 2O die Ausgangsstellung gemäß Fig. 1 zeigt.

[0037] Die Funktion der Halteelemente 9 und 10 und die Anschlagfunktion des Formelementes 8 zum Bestimmen der Etikettenlage, kann auch durch Anschläge 12 bzw. 13 erfüllt werden, die direkt an die Fingerelemente 5 angeformt sind. Fig. 3 zeigt einen unteren Anschlag 12, der die Anschlagfunktion des Formelementes 8 beim Aufschieben der Etikettenhülse 6 und die Haltefunktion des oberen Halteelementes 10 beim Herausziehen der Gruppen der Fingerelemente 5 bis auf die letzte Gruppe erfüllt. Beim Herausziehen der letzten Gruppe fehlen so viele Fingerelemente dazwischen, dass die Reibkraft der Fingerelemente der letzten Gruppe nicht mehr ausreicht, die Etikettenhülse aus ihrer Position zu ziehen.

[0038] Fig. 4 zeigt den oberen Anschlag oder Haltepunkt 13, der die Etikettenhülse 6 auf ihrem Platz hält, wenn der Behälter 2 in das Bündel der Fingerelemente 5 eingeschoben wird.

[0039] In Abwandlung der beschriebenen und gezeichneten Ausführungsbeispiele können die Fingerelemente beispielsweise als Streifen aus Kunststoff oder,

abhängig vom Etikettenmaterial oder der Behälterform, aus einem anderen flexiblen Material, wie z. B. einem flexiblen Stahl (Federstahl) gefertigt sein. Die Fingerelemente können auch aus einem biegbaren Material bestehen, und ihre Form beibehalten, in die sie gebogen wurden. Voraussetzung ist jedoch, dass sie durch das Material des Behälters ohne eine Gefahr der Beschädigung des Behälters in die gewünschte Form gebogen werden können. Die Fingerelemente können unter Umständen auch insgesamt, d.h. nicht in Gruppen, herausgezogen werden. Auch zwei oder mehr als drei Gruppen sind möglich. Außerdem ist es möglich, die Fingerelemente kürzer als die Etikettenhülse auszuführen, was das Festhalten der Hülse bei bestimmten Behälterformen erleichtert. Darüber hinaus soll darauf hingewiesen werden, dass es bei der Durchführung der Erfindung auf eine Relativbewegung ankommt. Es ist deshalb ohne weiteres möglich, beispielsweise die Fingerelemente in die Etikettenhülse hineinzubewegen und die Fingerelemente mit der Etikettenhülse auf den Behälter abzusinken und ihn anschließend wieder aus Fingerelementen herauszuziehen. Wenn das Material der Fingerelemente gegenüber dem Material der Etikettenhülse eine angepasste Reibung aufweist oder wenn z. B. die Etikettenhülse leicht übersteht und sich oben an den Behälter (z. B. im Bereich einer Durchmessererringerung) anlegt, so können durchaus Halteelemente, insbesondere das obere Halteelement, weggelassen werden, ohne dass die Gefahr besteht, dass die Etikettenhülse verrutscht. Die oberen und unteren Halteelemente können auch als Einheit ausgeführt werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Aufbringen einer Etikettenhülse (6) auf einen Behälter (2) mit einer Aufspanneinrichtung (4), die eine Vielzahl von Fingerelementen (5) enthält, die in die Etikettenhülse (6) einsetzbar und zum Aufspannen der Etikettenhülse (6) relativ zueinander bewegbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fingerelemente (5) aus einem flexiblen Material bestehen und die Etikettenhülse (6) durch den an den Fingerelementen (5) angreifenden Behälter (2) aufspannbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei Gruppen von Fingerelementen vorgesehen sind, die relativ zueinander axial zur Etikettenhülse (6) bewegbar sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fingerelemente (5) in einem rohrförmigen Bündel angeordnet sind und an einer Stirnseite in einer Halterung (7) befestigt sind, deren Innenweite gleich oder größer als die Außenweite des Behälter (2) ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Gruppe von Fingerelementen (5) eine eigene Halterung (7a, 7b, 7c) aufweist, wobei die Halterungen (7a, 7b, 7c) die Gruppen axiale zur Etikettenhülse (6) relativ zueinander bewegbar sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fingerelemente (5) aus Kunststoff bestehen.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fingerelemente (5) borstenartig ausgebildet sind.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fingerelemente (5) streifenförmig ausgebildet sind.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Fingerelementen (5) ein Formelement (8) angreift und die Fingerelemente zu einem Aufnahmebereich (5a) für die Etikettenhülse (6) und einen Einlauftrichter (5b) zum Einführen des Behälters (2) formt.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Fingerelementen (5) ein Halteelement (9, 10, 12, 13) zum Fixieren der Etikettenhülse (6) angreift.
10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Formelement (8) und/oder das Halteelement (9, 10) als Zange ausgebildet ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement als Anschlag (12, 13) an den Fingerelementen (5) ausgebildet ist.
12. Verfahren zum Aufbringen einer Etikettenhülse (6) auf einen Behälter (2), wobei die Etikettenhülse (6) auf Fingerelemente (5) einer Aufspannvorrichtung (4) aufgebracht und die Fingerelemente (5) zum Aufspannen der Etikettenhülse (6) relativ zueinander bewegbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufspannen der Etikettenhülse (6) durch einen vom Behälter auf die Fingerelemente (5) aufgebrachten Druck erfolgt, durch den die Fingerelemente (5) flexibel verformt werden.
13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Form- und/oder Haltekraft auf die Fingerelemente (5) und/oder die Etikettenhülse (6) aufgebracht wird.
14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fingerelemente (5) nach dem Aufbringen der Etikettenhülse (6) auf den Be-

hälter (2) gruppenweise nacheinander zwischen dem Behälter (2) und der Etikettenhülse (6) herausgezogen werden.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

6

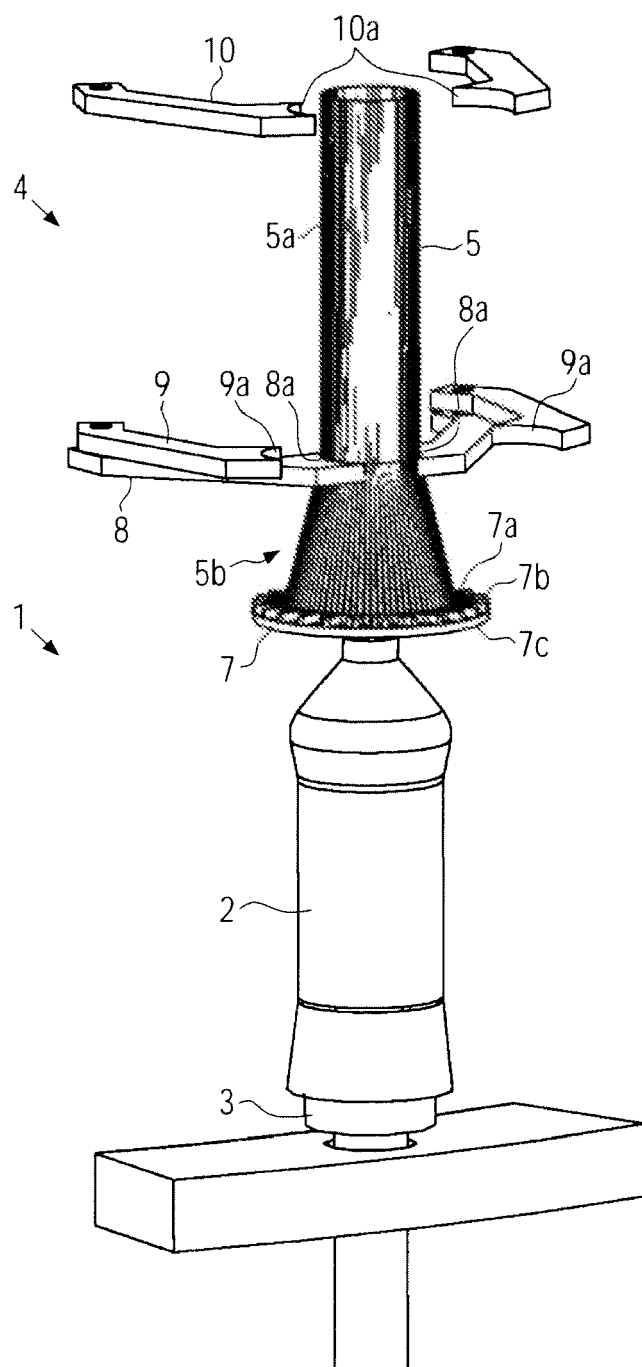


FIG. 1

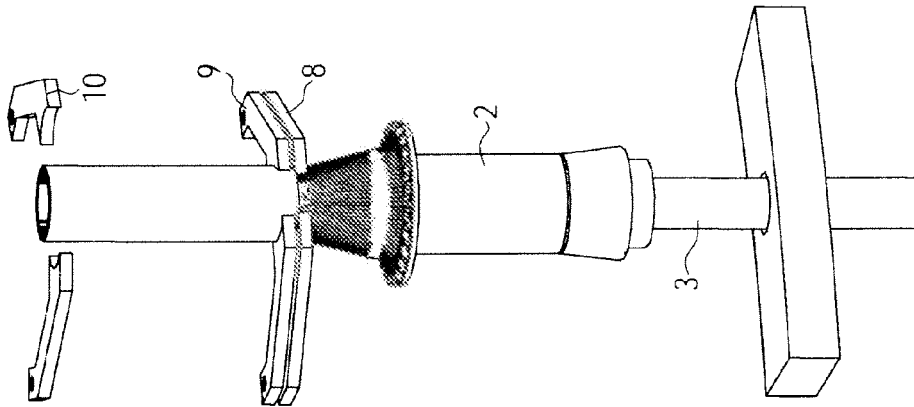


FIG. 2C

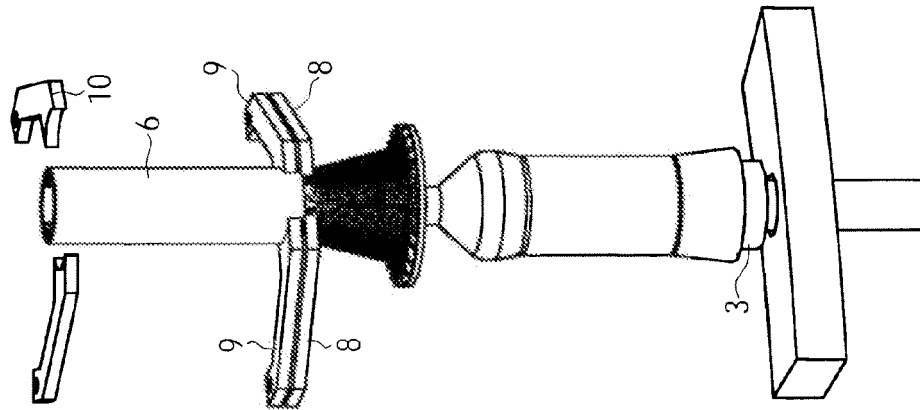


FIG. 2B

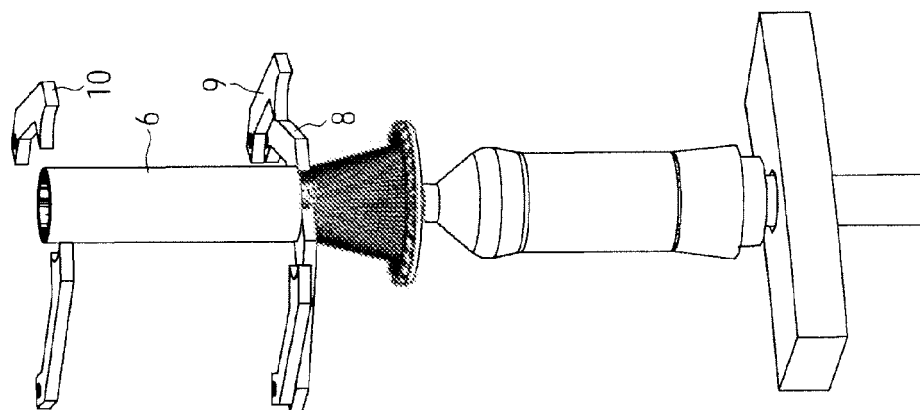


FIG. 2A

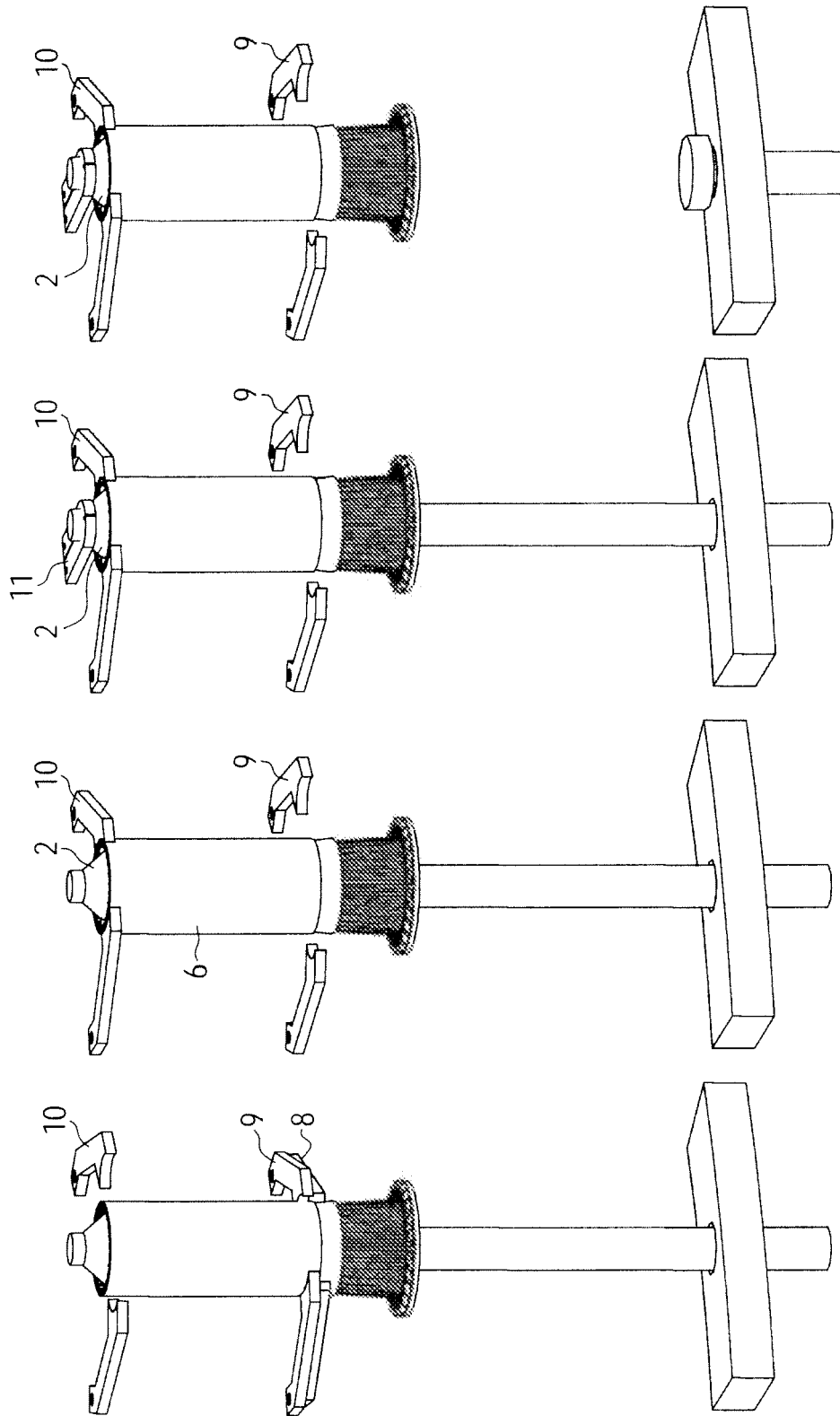


FIG. 2D

FIG. 2E

FIG. 2F

FIG. 2G

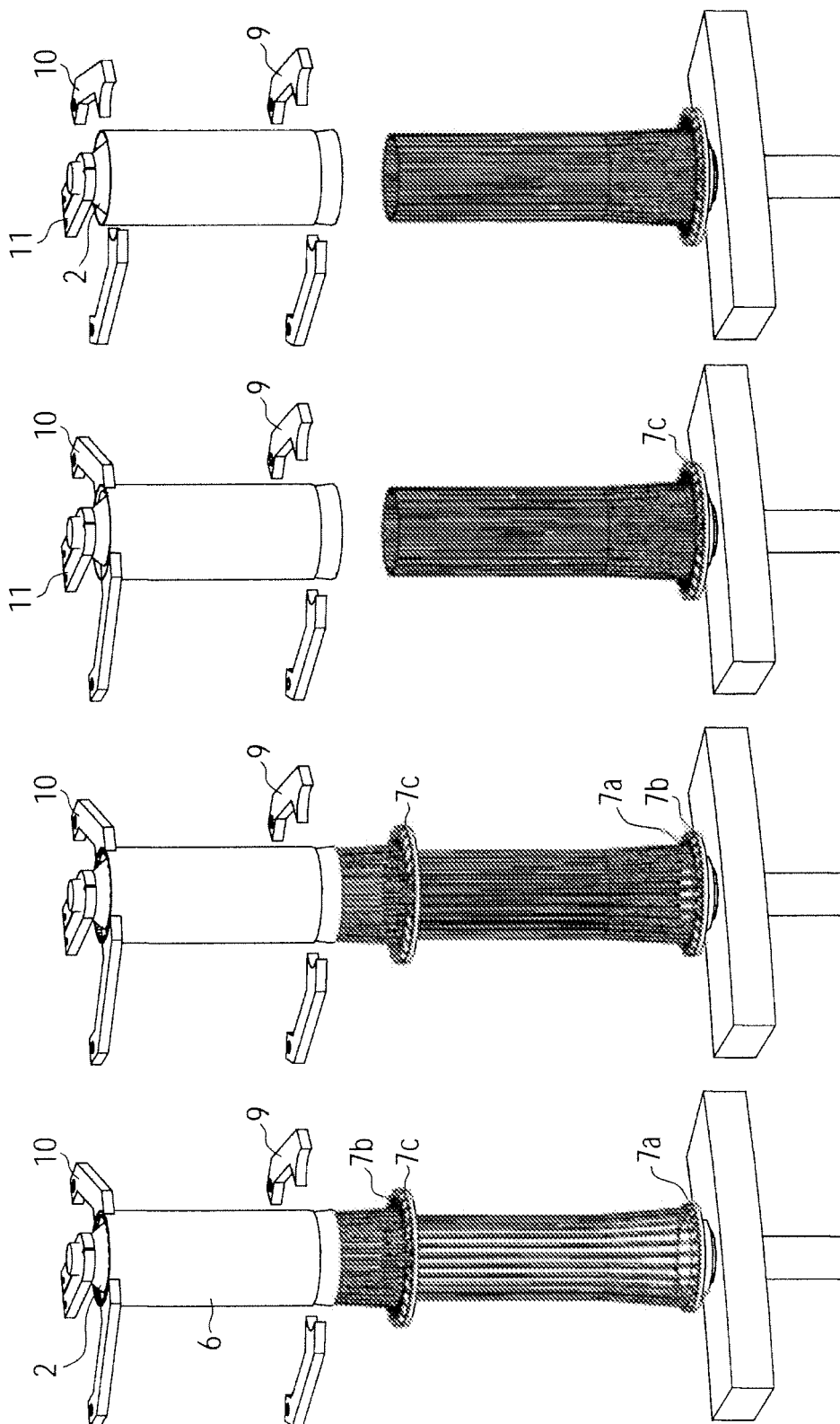


FIG. 2H

FIG. 2I

FIG. 2K

FIG. 2L

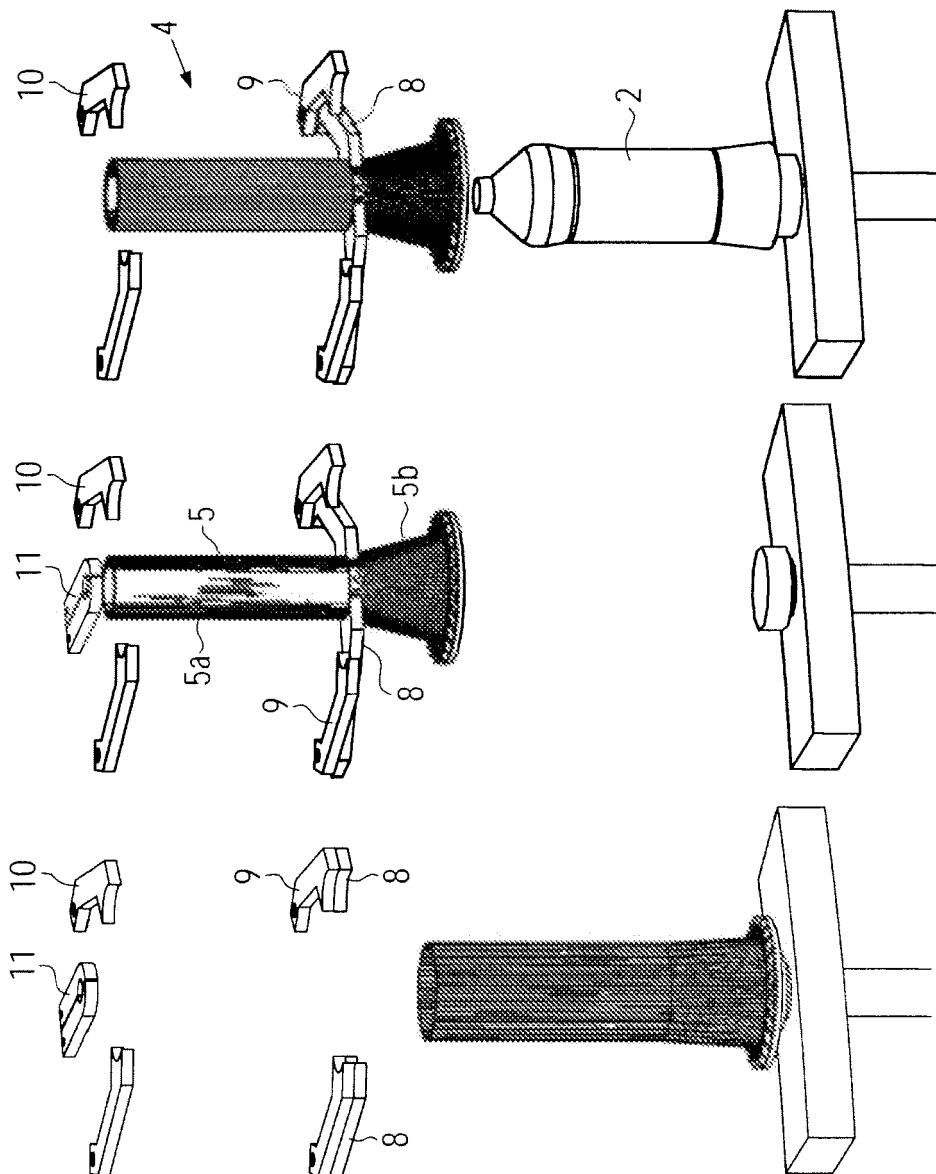


FIG. 2O

FIG. 2N

FIG. 2M

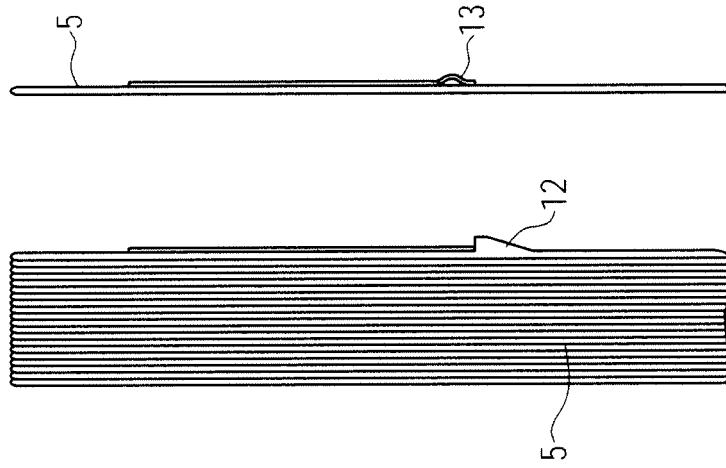


FIG. 3

FIG. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 18 6584

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 558 404 A (METCALF DEAN W) 26. Januar 1971 (1971-01-26) * Abbildungen 1-5 * * Spalte 1, Zeilen 25-32 * * Spalte 2, Zeile 35 - Spalte 4, Zeile 53 *	1,3,5-7, 9,10,12, 13	INV. B65C3/06
A,D	EP 1 388 496 B1 (RICOH KK [JP]) 25. Oktober 2006 (2006-10-25) * Abbildungen 1-11 *	1,12	
A	US 5 433 057 A (LERNER HERSHEY [US] ET AL) 18. Juli 1995 (1995-07-18) * Abbildungen 12-15; 33a-33c *	1,12	
A,D	FR 2 631 924 A1 (AFRIQUAFER INGENIERIE [FR]) 1. Dezember 1989 (1989-12-01) * Abbildungen 1A-1K *	1,12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65C B67B B65B B29C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22. März 2011	Prüfer Pardo, Ignacio
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 (03.02) (P04C03)

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

EP 10 18 6584

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.

22-03-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3558404	A	26-01-1971	KEINE
EP 1388496	B1	25-10-2006	CN 1480377 A 10-03-2004 DE 60309252 T2 29-03-2007 EP 1388496 A1 11-02-2004 US 2007113957 A1 24-05-2007 US 2004094259 A1 20-05-2004
US 5433057	A	18-07-1995	US 5483783 A 16-01-1996 ZA 9208531 A 19-05-1993
FR 2631924	A1	01-12-1989	KEINE

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2007060705 A **[0003]**
- EP 0111244 A1 **[0004]**
- FR 2631924 A1 **[0004]**
- WO 2008076718 A **[0004]**
- EP 1388496 B1 **[0005]**
- EP 1091877 A1 **[0006]**
- DE 10314635 A1 **[0006]**