



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 038 827 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.09.2000 Patentblatt 2000/39(51) Int. Cl.⁷: B67B 5/03

(21) Anmeldenummer: 00105179.6

(22) Anmeldetag: 11.03.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 19.03.1999 DE 19912534

(71) Anmelder:
**Draht- und Metallwarenfabrik
Philipp Schneider GmbH & Co.KG
55583 Bad Münster-Ebernburg (DE)**

(72) Erfinder: **Werner Philippse**
D-55543 Bad Kreuznach (DE)

(74) Vertreter:
**Quermann, Helmut, Dipl.-Ing.
Gustav-Freytag-Strasse 25
65189 Wiesbaden (DE)**

(54) **Verfahren zum Ausstatten von Flaschen mit Kapseln sowie Vorrichtung zur Durchführung der Verfahren**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Ausstatten von Flaschen mit Kapseln, wobei die jeweilige Kapsel eine Aussparung und/oder einen Einschnitt aufweist, um die Plazierung eines Öffnungs- oder Dekorationsanteiles eines Flaschenverschlusses außerhalb des Kapselmaterials zu ermöglichen.

Eine Vorrichtung zur Durchführung der Verfahren weist auf: Eine Einrichtung zum Transportieren und Vereinzeln der mit den Kapseln auszustattenden Flaschen, ein Kapselmagazin, eine Kapselzuführleinrichtung und

eine Kapselvereinzelungseinrichtung, einen Kapselaufnahmbecher zur Aufnahme einzelner Kapseln, eine Aufnahmeeinrichtung, die diverse Stützelemente zur Aufnahme der Kapseln aufweist, eine Einrichtung zum Ausrichten der Kapseln und/oder der Flaschen, Aufsetzköpfe zur Aufnahme der Kapseln und Aufsetzen der Kapseln auf verschlossenen Flaschen, sowie eine Einrichtung zum Ab fördern der mit den Kapseln ausgestatteten Flaschen.

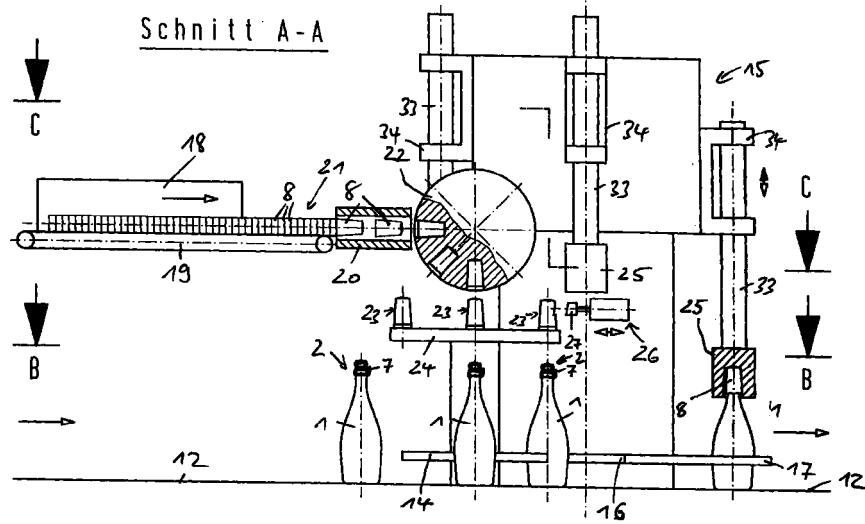


FIG. 7

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Verfahren zum Ausstatten von Flaschen mit Kapseln sowie eine Vorrichtung zur Durchführung der Verfahren.

[0002] Bevorzugtes Anwendungsgebiet der Erfindung sind mittels Drahtbügeln oder Vierdrahtverschlüssen gesicherte Korken oder Kunststoffstopfen bei Sektflaschen, wobei über die Verschlüsse die Kapseln gestülpt und an die Verschlüsse sowie die oberen Bereiche der Flaschen angedrückt sind. In der automatisierten Massenfertigung (vgl. z. B. US 4 285 186) decken die Kapseln die verdrillten Drahtenden bzw. Ösenbereiche der Verschlüsse oder Verschlußteile ab. Das Öffnen der Flaschen ist erschwert, da es im Bereich dieser abgedeckten, und somit auch nicht einsehbaren Bereiche der Verschlüsse oder Verschlußteile erfolgt.

[0003] Um diese Nachteile zu eliminieren, sind Kapseln in Sonderausführung erforderlich. Sie werden bei hochpreisigen Erzeugnissen verwendet und weisen Aussparungen und/oder Einschnitte auf, um die Plazierung des Öffnungs- oder Dekorationsanteiles des Flaschenverschlusses außerhalb des Kapselmantels zu ermöglichen. Die Kapseln werden mit diesen Aussparungen/Einschnitten zum Aufsetzen angeliefert. Die Kapseln müssen nun manuell über die Verschlußelemente gebracht werden. Diese manuelle Fertigungsweise ist nicht geeignet, im Sinne einer automatischen Herstellung reproduziert zu werden, insbesondere deshalb, weil Voraussetzung ist, daß die Kapseln lagerichtig zugeführt werden müssen.

[0004] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, Verfahren zum Ausstatten von Flaschen mit Kapseln sowie eine Vorrichtung zur Durchführung der Verfahren anzugeben, die ein vollautomatisches Aufsetzen der Kapseln auf die Flaschen ermöglicht und damit der Massenproduktion zugänglich ist.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe werden zwei prinzipielle Verfahrensabläufe vorgeschlagen:

[0006] Gemäß einem ersten Verfahren zum Ausstatten von Flaschen mit Kapseln, wobei die jeweilige Kapsel eine Aussparung und/oder einen Einschnitt aufweist, um die Plazierung eines Öffnungs-/oder Dekorationsanteiles eines Flaschenverschlusses außerhalb des Kapselmantels zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, daß einer Kapselaufsetzmaschine Kapseln ohne Aussparungen/Einschnitte zugeführt werden, die Vereinzelung und das Aufbringen der Kapseln auf lagefixierte Stützelemente zwecks Herstellung der erforderlichen Aussparungen/Einschnitte erfolgt sowie die orientierte Übergabe der vorbereiteten Kapseln in Aufsetzköpfe und das Aufsetzen der Kapseln auf die zuvor ausgerichteten Flaschen geschieht.

[0007] Eine bevorzugte Weiterbildung dieses Verfahrens sieht vor, daß die Ausrichtung der Flasche an einer beliebigen Markierung erfolgt, insbesondere an dem später aus der Kapsel herausschauenden Element

des Flaschenverschlusses.

[0008] Gemäß einem zweiten Verfahren zum Ausstatten von Flaschen mit Kapseln, wobei die jeweilige Kapsel eine Aussparung und/oder einen Einschnitt aufweist, um die Plazierung eines Öffnungs- und/oder Dekorationsanteils eines Flaschenverschlusses außerhalb des Kapselmantels zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, daß einer Kapselaufsetzmaschine Kapseln mit Aussparungen/Einschnitten zugeführt werden, die Vereinzelung und das Aufbringen der Kapseln auf Stützelemente erfolgt und die lagerichtige Zuordnung der Kapseln zu Aufsetzköpfen und deren Übergabe in die Aufsetzköpfe, sowie das Aufsetzen der Kapseln auf die zuvor ausgerichteten Flaschen geschieht.

[0009] Eine bevorzugte Weiterbildung dieses Verfahrens sieht vor, daß die lagerichtige Zuordnung der jeweiligen Kapsel zum Aufsetzkopf durch Drehen der Kapsel auf dem Stützelement oder Drehen des Stützelementes mit der Kapsel oder Ausrichtung des Aufsetzkopfes auf die aufzunehmende Kapsel erfolgt. Ferner, daß die Ausrichtung der Kapsel an einer beliebigen Kapselmarkierung, insbesondere an der Aussparung/dem Einschnitt der Kapsel erfolgt. Schließlich, daß die Ausrichtung der Flasche an einer beliebigen Markierung erfolgt, insbesondere an dem später aus der Kapsel herausschauenden Element des Flaschenverschlusses.

[0010] Die beiden Verfahrensabläufe unterscheiden sich somit grundsätzlich dadurch, daß einerseits der Kapselaufsetzmaschine Kapseln ohne Aussparungen/Einschnitte, andererseits der Kapselaufsetzmaschine Kapseln mit Aussparungen/Einschnitten zugeführt werden.

[0011] Für beide Fälle läßt sich die bevorzugte Gestaltung eines grundsätzlichen Aufbaus der Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens wie folgt angeben. Die Vorrichtung weist auf: Eine Einrichtung zum Transportieren und Vereinzeln der mit den Kapseln auszustattenden Flaschen, ein Kapselmagazin, eine Kapselzuführleinrichtung und eine Kapselvereinzelungseinrichtung, einen Kapselaufnahmbecher zur Aufnahme einzelner Kapseln, eine Aufnahmeeinrichtung, die diverse Stützelemente zur Aufnahme der Kapsellemente und gegebenenfalls zur Herstellung der erforderlichen Aussparungen/Einschnitte aufweist, eine Einrichtung zum Ausrichten der Kapseln und/oder der Flaschen, Aufsetzköpfe zum Übernehmen der Kapseln und Aufsetzen der Kapseln auf die verschlossenen Flaschen, sowie eine Einrichtung zum Abfördern der mit den Kapseln ausgestatteten Flaschen.

[0012] Die Einrichtung zum Transportieren und Vereinzeln der mit den Kapseln auszustattenden Flaschen weist zweckmäßig ein Flaschentransportband, eine Einlaufschneckenwelle, einen Einlaufstern und ein Führungsstück auf.

[0013] Die Einrichtung zum Ausrichten der Kapseln sollte Stellmittel zum Schwenken der Stützelemente aufweisen.

[0014] Für den Fall, daß der Kapselaufsetzmaschine Kapseln ohne Aussparungen/Einschnitte zugeführt werden, ist eine Schneidvorrichtung zum Erzeugen der Aussparungen oder der Einschnitte in den Kapseln vorzusehen, die dem Kapselaufnahmeverbinder oder der Aufnahmeeinrichtung zugeordnet ist.

[0015] Das Ausrichten der Flaschen erfolgt insbesondere durch eine Einrichtung, die einschwenkbar ist. Die jeweilige Flasche sollte auf einem drehbaren Teller, insbesondere drehbaren Transportteller, aufstehen. Ergänzend können Mittel zum Drücken der jeweiligen Flasche auf den Teller/Transportteller vorgesehen sein.

[0016] Gemäß einer besonderen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind die Aufsetzköpfe und/oder die Einrichtung zum Ausrichten der Flaschen in einem Karussell gelagert.

[0017] Weitere Merkmale der Erfindung sind in der Beschreibung der Figuren und insbesondere den Figuren selbst dargestellt, wobei bemerkt wird, daß alle Merkmale sowie Kombinationen von Merkmalen erfindungswesentlich sind. Der Anmelder behält sich vor, Merkmale aus der Beschreibung und/oder den Figuren als eigenständige Patentansprüche abzufassen.

[0018] In den Figuren ist die Erfindung anhand zweier Ausführungsformen für den hauptsächlichen Anwendungsbereich der Erfindung dargestellt, ohne hierauf beschränkt zu sein. Es zeigt in schematischer Darstellung:

- Figur 1 eine Seitenansicht einer mit einem Korken verschlossenen Sektflasche sowie mit einem Verschlußteil, das als Vierdrahtbügelverschluß ausgebildet ist, vor dem Anbringen der Kapsel,
- Figur 2 eine Ansicht X der in Figur 1 gezeigten verschlossenen Flasche,
- Figur 3 eine Ansicht Y der in Figur 1 gezeigten verschlossenen Flasche,
- Figur 4 eine Seitenansicht einer Flaschenkapsel, in liegender Stellung der Kapsel gesehen,
- Figur 5 eine Ansicht einer verschlossenen Flasche gemäß Figur 1, die im Wege der erfindungsgemäßen Verfahren bzw. der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit einer Kapsel versehen ist,
- Figur 6 eine Ansicht Z der in Figur 5 gezeigten, mit der Kapsel versehenen, verschlossenen Sektflasche,
- Figur 7 einen Schnitt durch die erfindungsgemäße Vorrichtung gemäß der Linie A-A in Figur 8,
- Figur 8 einen Schnitt durch die Vorrichtung gemäß der Linie B-B in Figur 7,
- Figur 9 einen Schnitt durch die Vorrichtung gemäß der Linie C-C in Figur 7 und
- Figur 10 eine Ansicht Z gemäß der Darstellung in Figur 8 und
- Figur 11 für eine alternative erfindungsgemäße Vor-

richtung eine der Darstellung in Figur 7 entsprechende Schnittdarstellung.

[0019] Die Figuren 1, 2 und 3 zeigen eine Sektflasche 1, in deren Ausgabeöffnung ein Korken 2 eingedeckt ist, dessen außerhalb der Flasche 1 befindlicher Korkenwulst 3 mittels eines herkömmlichen Vierdrahtverschlusses 4 gesichert ist. Dieses Verschlußteil weist Drahtabschnitte 5 auf, die untere Ösen 6 der Vierdrahtverschlüsse 4 durchsetzen und deren Enden unter Bildung einer größeren Ose 7 gestaltet sind, die in Richtung des Korkenwulstes 3 unter einem recht spitzen Winkel zur Flasche 1 hochgebogen ist. Werden Sektflaschen in der Massenproduktion abgefüllt, wird gemäß dem Stand der Technik über den Flaschenkopf mit Korken 2 und Vierdrahtverschluß 4 eine konische Kapsel 8 gesteckt und angedrückt, wobei der Vierdrahtverschluß 4 komplett, somit einschließlich der hochgebogenen Ose 7, innerhalb der Kapsel angeordnet ist. Bei der Abfüllung von Sekt in geringen Mengen, somit geringer Stückzahlen abzufüllender Flaschen, finden im Einzelfall, insbesondere zur Steigerung der Attraktivität der Flaschenausstattung kegelförmige Kapseln 8 Verwendung, die grundsätzlich wie übliche Kapseln gestaltet sind, allerdings mit einem senkrecht zur Aufsteckrichtung auf die Flaschen verlaufenden Einschnitt 9, wie es in Figur 4 veranschaulicht ist. Bei diesem Stand der Technik wird in einem Bereich 10 zwischen dem Einschnitt 9 und dem Deckelbereich 11 der Kapsel 8 die Kapselwandung geringfügig nach innen eingedrückt, so daß beim Aufstecken dieser Kapsel 8 in einer Flucht mit der Ose 7 diese Ose durch den Einschnitt 9 hindurchgesteckt wird und bei auf die Flasche und den Vierdrahtverschluß aufgesteckter Kapsel im Bereich 10 der Kapsel zu liegen kommt. In dieser Position wird die Kapsel 8 manuell gegen den Flaschenkopf und den Korken mit Vierdrahtverschluß gedrückt. Die Flaschenkapseln bestehen beispielsweise aus einer Kunststoffolie, die innen und außen mit Aluminium, Zinn oder ähnlich beschichtet ist oder aus einer Aluminiumfolie, Zinnfolie oder ähnlich. Die Figuren 5 und 6 zeigen eine derart mit einer Flaschenkapsel versehene Sektflasche. Zur Steigerung der Attraktivität des Sektflaschenverschlusses kann die Ose 7 in Art einer Plombe ausgebildet sein.

[0020] Nachfolgend wird anhand der Darstellung der Figuren 7 bis 10 der Aufbau einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Erzeugung des in den Figuren 5 und 6 veranschaulicheten Kapselverschlusses beschrieben:

[0021] Ein kontinuierlich durchlaufendes Flaschentransportband 12 wirkt mit einer Einlaufschneckenwelle 13 zusammen. Diese dreht sich synchron mit der eigentlichen Kapselmaschine. Die Einlaufschneckenwelle 13 bremst ankommende, entsprechend der Darstellung in den Figuren 1 bis 3 verschlossene Flaschen 1 ab und vereinzelt, das heißt distanziert, sie auf das entsprechende Teilungsbogenmaß eines Einlaufsterns

14. Dieser dreht sich synchron mit der Einlaufschneckenwelle 13 und einem Maschinenkarussell 15. Der Einlaufstern 14 übernimmt die von der Einlaufschneckenwelle 13 zugeteilten Flaschen 1 und führt sie mittels eines Führungsstückes 16 dem Maschinenkarussell 15 zu. Das Führungsstück 16 stellt die Richtungsänderung der von dem Einlaufstern 14 übernommenen Flasche 1 vom Flaschentransportband 12 zu dem Maschinenkarussell 15 sicher. Es ermöglicht ebenso die Entnahme der jeweiligen mit der Kapsel 8 versehenen Flasche 1 aus dem Maschinenkarussell 15 und die Übergabe auf das Flaschentransportband 12 mittels eines Auslaufsterns 17. Dieser ist notwendig zum Transport der Flaschen 1 aus dem Maschinenkarussell 15 auf das Flaschentransportband 12 mittels des Führungsstückes 16.

[0022] Ein Kapselmagazin 18 dient der Aufnahme von ineinander gesteckten Kapseln 8, um die kontinuierliche Versorgung der Kapselmaschine mit Kapseln 8 sicherzustellen. Es sind unterschiedlichste Varianten des Kapselmagazins 18 denkbar, von einer Einzelstangenzuführung mittels einer schräg gestellten Führungsrinne bis hin zu einem vollautomatischen Entpalettier- und Zuführsystem für Flaschenkapseln. Eine Kapselzuführeinrichtung 19 transportiert die Kapseln 8 vom Kapselmagazin 18 zu einer Kapselvereinzelungsvorrichtung 20. Diese vereinzelt die Kapseln 8 der anstehenden Reihe 21 und führt die jeweils vordere Kapsel 8 einem Kapselaufnahmbecher 22 zu. Dieser ist gleichfalls in den unterschiedlichsten Ausführungen denkbar, zum Beispiel in Art eines oszillierend arbeitenden Bechers bis zu mehreren Bechern, beispielsweise in Art eines Becherrades oder rotierender/oszillierender Becher, die auf einer Scheibe angeordnet sind. Der Kapselaufnahmbecher 22 dient zum Weitertransport der Kapsel 8 direkt zur Flasche 1 oder auf Aufnahmекегel 23, die an einer Trägerscheibe 24 gelagert ist. Übergeben wird die jeweilige Kapsel vom Aufnahmbecher 22 zum Aufnahmекегel 23 bei oberhalb des Aufnahmекегels 23 angeordneter Kapsel 3, indem Druckluft in den jeweiligen Kapselaufnahmerraum des Aufnahmbechers 22 im Deckelbereich 11 der Kapsel 8 eingeführt wird und die Kapsel nach unten auf den Aufnahmекегel 23 fällt. Die Aufnahmекегel 23 besitzen Schnittwerkzeugeigenschaften und fixieren die Kapseln 8. Zwecks sicherer Übergabe der Kapseln 8 in Aufsetzköpfe 25 des Karussells 15 können die Aufnahmекегel 23 verschiebbar ausgeführt sein. Eine Schneideeinrichtung 26 mit im Sinne der dargestellten Doppelpfeile verschiebbarem Schneidwerkzeug 27 arbeitet synchron mit der rotierenden Trägerscheibe 24 zusammen und erzeugt in Kombination mit den Kapselaufnahmекегeln 23 die erforderlichen Einschnitte 9 bzw. Aussparungen. Eine Vorrichtung 28 zur Flaschenausrichtung ist einschwenkbar und richtet die sich auf einem drehbaren Transportteller 29 befindliche Flasche 1 über eine beliebige Markierung aus, am sinnvollsten erfolgt die Ausrichtung an der Öse 7 des Vierdrahtverschlusses 4.

Über nicht dargestellte Mittels wird zwecks sicherer Flaschenausrichtung die Flasche 1 auf den Drehteller 29 gedrückt. Dies stellt einen weiteren Vorteil der einschwenkbaren Ausführung dar. Das Karussell 15 trägt die vertikal verschiebbaren Aufsetzköpfe 25 und die einschwenkbaren Vorrichtungen 28 zur Flaschenausrichtung. Die Übergabe der von dem jeweiligen Aufnahmекегel 23 aufgenommenen Kapsel 8 in den zugeordneten Aufsetzkopf 25 erfolgt mittels Druckluft bei angehobenem Aufsetzkopf 25. Dies dann, wenn sich der jeweilige Aufsetzkopf 25 und der Aufnahmекегel 23 mit der Kapsel 8 bei ihrer Drehbewegung auf der in Figur 9 gezeigten Linie 31 befinden, somit deren vertikale gemeinsame Achse 32 zusammenfällt, und in dieser Stellung die interessierende Kapsel 8 durch Druckluft vom Aufnahmекегel 22 in den Aufsetzkopf 25 geschossen wird. Damit die jeweilige Kapsel 8 in dieser Position lagefixiert ist, ist an den Aufnahmerraum des Aufsetzkopfes Unterdruck angelegt. Die Unterdruck-Luftzufuhr in den Aufsetzköpfen 25 sowie die Druckluftzufuhr im Bereich der Aufnahmекегel 23 ist in den Figuren nicht veranschaulicht. Der jeweilige Aufsetzkopf 25 ist in einem pneumatisch wirksamen Stellelement 33 gehalten, das in einem Träger 34 gehalten ist. Der jeweilige Träger 34 wird über eine nicht dargestellte Führungsbahn eines innerhalb des Karussells 15 angeordneten Ständers 35 beim Drehen des Karussells 15 in Art eines mechanischen Grundhubes abgesenkt und angehoben. Das jeweilige pneumatische Stellelement 33 stellt den Endhub und damit das weiche Aufsetzen des zugeordneten Aufsetzkopfes 25 mit Kapsel 8 auf die Flasche 1 sicher. Nachdem die Flaschen 1 ausgerichtet sind, fahren die Aufsetzköpfe 25 nach unten über die Flaschenköpfe und setzen die Kapseln 8 ab, wobei die Ösen 7 durch die Einschnitte 9 hindurchgesteckt werden. Nach dem Ausfordern der Flaschen 1 mit den Kapseln 8 mittels des Auslaufsterns 17 werden die Kapseln 8 in einem nachfolgenden Arbeitsgang an den Flaschenkopf und den Vierdrahtverschluß 4 gedrückt. Durch entsprechende Ausbildung der Aufsetzköpfe 25 kann dieser Andrückvorgang auch unmittelbar über diese bewirkt werden.

[0023] Bei der vorbeschriebenen Ausführungsform gemäß der Darstellung der Figuren 7 bis 10 erfolgt die Verarbeitung der Kapseln in einer mehrstufigen Rotationsmaschine. In diesem Fall werden der Kapselaufsetzmaschine Kapseln ohne Aussparungen/Einschnitte zugeführt. Anschließend erfolgt die Vereinzelung und das Aufbringen auf lagefixierte Stützelemente zwecks Herstellung der erforderlichen Aussparungen/Einschnitte. Danach erfolgt die orientierte Übergabe der vorbereiteten Kapsel in den Aufsetzkopf und das Aufsetzen auf die zuvor automatisch ausgerichtete Flasche. Zur Flaschenausrichtung genügt eine beliebige Markierung. Am sinnvollsten erfolgt die Ausrichtung an dem später aus der Kapsel herausschauenden Element.

[0024] Bei der vorbeschriebenen Ausführungsform

ist es selbstverständlich auch möglich, die in den Kapseln vorzunehmenden Einschnitte nicht bei Auflage der Kapseln auf den Aufnahmekegeln auszuführen, sondern bereits dann, wenn sich die Kapseln 8 im Kapselaufnahmebecher 22 befinden, die Einschnitte vorzunehmen. Entsprechend sind Schneideeinrichtungen in den Kapselaufnahmebecher 22 zu integrieren. In diesem Fall dienen die einzelnen Aufnahmen für die Kapseln weiterhin als Trag- und Führungselemente für die zum Schneiden erforderlichen Werkzeuge. Statt der Übergabe der Kapseln vom Aufnahmebecher 22 zu den Aufnahmekegeln 23 bzw. von den Aufnahmekegeln 23 zu den Aufsetzköpfen 25 mittels Druckluft können selbstverständlich die vorgenannten Teile auch relativ zueinander bewegt, das heißt angehoben bzw. abgesenkt werden.

[0025] Die Ausführungsform der Vorrichtung gemäß der Darstellung in Figur 11 orientiert sich an der zuvor beschriebenen Ausführungsform. Der wesentliche Unterschied ist darin zu sehen, daß Kapseln, die bereits mit Aussparungen/Einschnitten versehen sind, verwendet werden, so daß auf das beschriebene Schneidwerkzeug 27 verzichtet werden kann. In diesem Fall ist die Vorrichtung unter Berücksichtigung der Ausbildung nach der Figur 11 entsprechend der Darstellung in den Figuren 8 bis 10 zu gestalten, mit Ausnahme der in Figur 9 gezeigten Schneideeinrichtung 26. Statt dessen sind Einrichtungen 30 zum Drehen der Aufnahmekegel 23 um deren Rotationsachsen vorgesehen, die dem Zweck dienen, die bereits präparierten, somit mit den Aussparungen/Einschnitten 9 versehenen Kapseln 8 auszurichten. Bezuglich der einzelnen Details dieser zweiten erfindungsgemäßen Variante wird auf vorstehende Ausführungen zur ersten Variante verwiesen.

[0026] Bei der zweiten Variante erfolgt damit unter Einsatz von Kapseln mit Aussparungen/Einschnitten die vollautomatische Zuführung der Kapseln mit Vereinzelung und dem Aufbringen auf Stützelemente. Anschließend erfolgt die lagegerichtete Zuordnung der präparierten Kapsel zum Aufsetzkopf. Dies geschieht entweder durch das Drehen der Kapsel auf dem Stützelement, dem Drehen des Stützelementes auf der Kapsel oder auch eine Ausrichtung des Aufsetzkopfes auf die auszunehmende Kapsel und der Übergabe in den Aufsetzkopf. Die Ausrichtung erfolgt an einer beliebigen Kapselmarkierung, am sinnvollsten an der Aussparung/dem Einschnitt. Anschließend erfolgt das Aufsetzen der Kapsel auf die zuvor automatisch ausgerichtete Flasche. Zur Flaschenausrichtung genügt eine beliebige Markierung. Am sinnvollsten erfolgt die Ausrichtung an später aus der Kapsel herausschauenden Elementen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Ausstatten von Flaschen mit Kapseln, wobei die jeweilige Kapsel eine Aussparung und/oder einen Einschnitt aufweist, um die Plazie-

5 rung eines Öffnungs- und/oder Dekorationsanteiles eines Flaschenverschlusses außerhalb des Kapselmaterials zu ermöglichen, **gekennzeichnet** durch folgende Merkmale:

- einer Kapselaufsetzmaschine werden Kapseln ohne Aussparungen/Einschnitte zugeführt,
- es erfolgt die Vereinzelung und das Aufbringen der Kapseln auf lagefixierte Stützelemente zwecks Herstellung der erforderlichen Aussparungen/Einschnitte,
- es erfolgt die orientierte Übergabe der vorbereiteten Kapseln in Aufsetzköpfe und das Aufsetzen der Kapseln auf die zuvor ausgerichteten Flaschen.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausrichtung der Flasche an einer beliebigen Markierung erfolgt, insbesondere an dem später aus der Kapsel herausschauenden Element des Flaschenverschlusses.

3. Verfahren zum Ausstatten von Flaschen mit Kapseln, wobei die jeweilige Kapsel eine Aussparung und/oder einen Einschnitt aufweist, um die Plazierung eines Öffnungs- und/oder Dekorationsanteiles eines Flaschenverschlusses außerhalb des Kapselmaterials zu ermöglichen, **gekennzeichnet** durch folgende Merkmale:

- einer Kapselaufsetzmaschine werden Kapseln mit Aussparungen/Einschnitten zugeführt,
- es erfolgt die Vereinzelung und das Aufbringen der Kapseln auf Stützelemente,
- es erfolgt die lager richtige Zuordnung der Kapseln zu Aufsetzköpfen und deren Übergabe in die Aufsetzköpfe, sowie das Aufsetzen der Kapseln auf die zuvor ausgerichteten Flaschen.

4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die lager richtige Zuordnung der jeweiligen Kapsel zum Aufsetzkopf durch Drehen der Kapsel auf dem Stützelement oder Drehen des Stützelementes mit der Kapsel oder Ausrichtung des Aufsetzkopfes auf die aufzunehmende Kapsel erfolgt.

5. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausrichtung der Kapsel an einer beliebigen Kapselmarkierung, insbesondere an der Aussparung/dem Einschnitt der Kapsel erfolgt.

55 6. Verfahren nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausrichtung der Flasche an einer beliebigen Markierung erfolgt, insbesondere an dem später aus der Kapsel her-

ausschauenden Element des Flaschenverschlusses.

7. Vorrichtung zur Durchführung der verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **gekennzeichnet** durch eine Einrichtung zum Transportieren und vereinzeln der mit den Kapseln auszustattenden Flaschen, ein Kapselmagazin, eine Kapselzuführ-einrichtung und eine Kapselvereinzelungseinrich-tung, ein Kapselaufnahmebecher zur Aufnahme einzelner Kapseln, eine Aufnahmeeinrichtung, die diverse Stützelemente zur Aufnahme der Kapseln und gegebenenfalls zur Herstellung der erforderli-chen Aussparungen/Einschnitte aufweist, eine Ein-richtung zum Ausrichten der Kapseln und/oder der Flaschen, Aufsetzköpfen zur Übernahme der Kap-seln und Aufsetzen der Kapseln auf die verschlos-senen Flächen, sowie eine Einrichtung zum Abfördern der mit den Kapseln ausgestatteten Fla-schen. 5
- 10
- 15
- 20
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekenn-zeichnet**, daß die Einrichtung zum Transportieren und vereinzeln der mit den Kapseln auszustatten-den Flaschen ein Flaschentransportband, eine Ein-laufschneckenwelle, einen Einlaufstern und ein Führungsstück aufweist. 25
9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einrichtung zum Ausrich-ten der Kapseln Stellmittel zum Schwenken der Stützelemente aufweist. 30
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Schneidvor-richtung zum Erzeugen der Aussparungen oder der Einschnitte in den Kapseln vorgesehen ist, die dem Kapselaufnahmebecher oder der Aufnahmeeinrich-tung zugeordnet ist. 35
- 40
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einrichtung zum Ausrichten der Flaschen einschwenkbar ist und die jeweilige Flasche auf einem drehbaren Tel-ler, insbesondere drehbaren Transportteller auf-steht. 45
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekenn-zeichnet**, daß Mittel zum Drehen der jeweiligen Flasche auf dem Teller/Transportteller vorgesehen sind. 50
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aufsetzköpfe und/oder die Einrichtung zum Ausrichten der Fla-schen in einem Karussell gelagert sind. 55

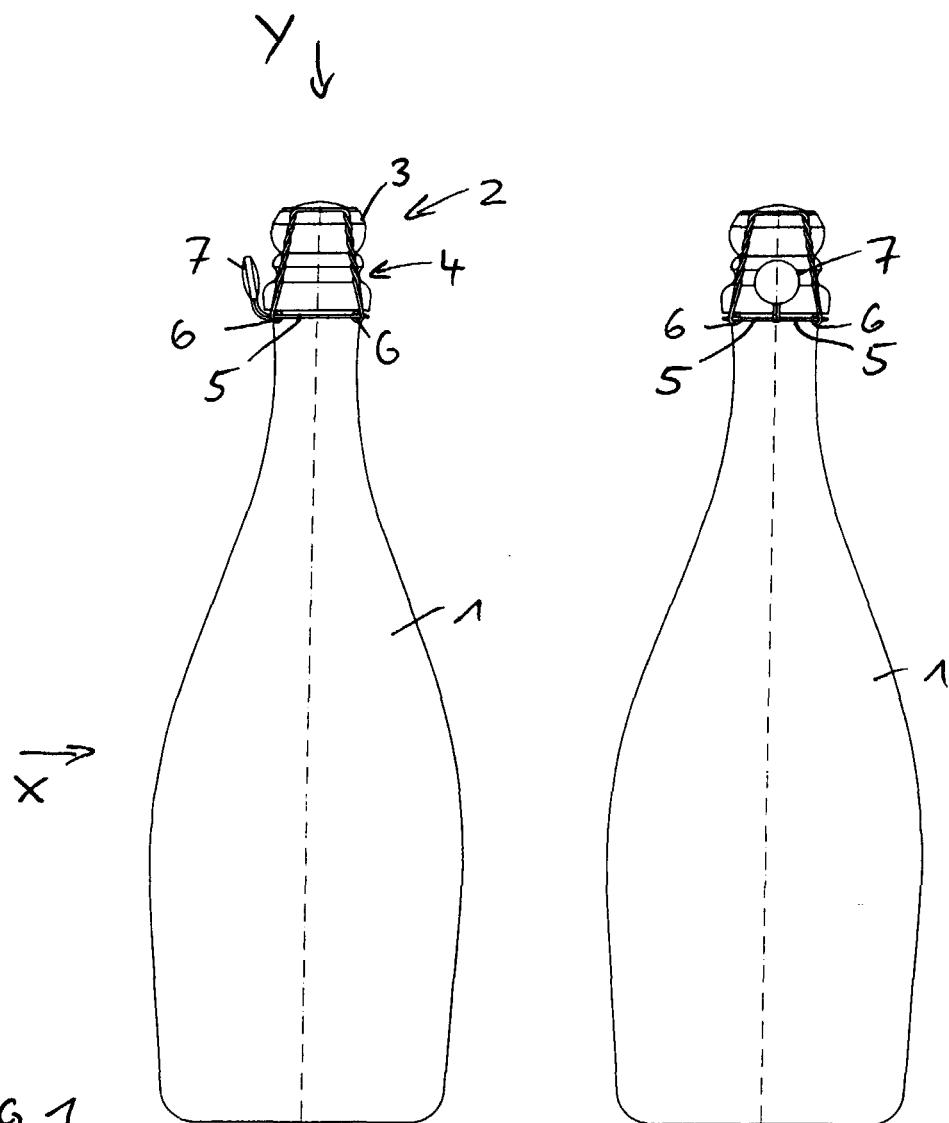


FIG. 1

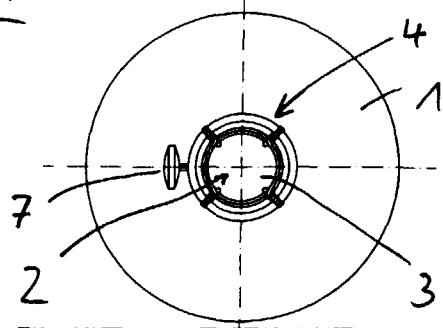


FIG. 3

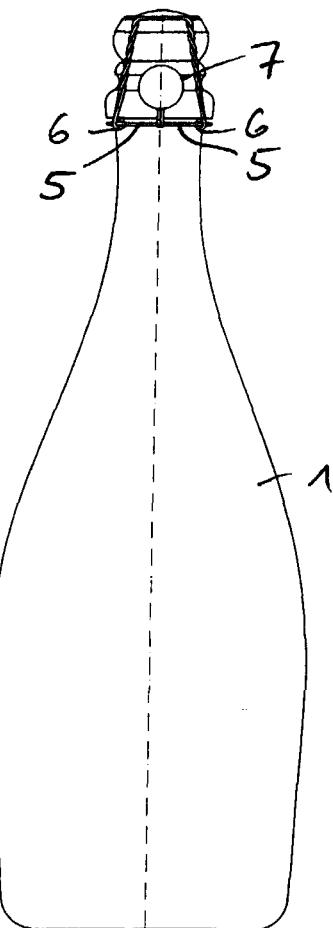


FIG. 2

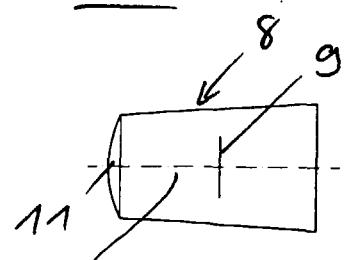


FIG. 4

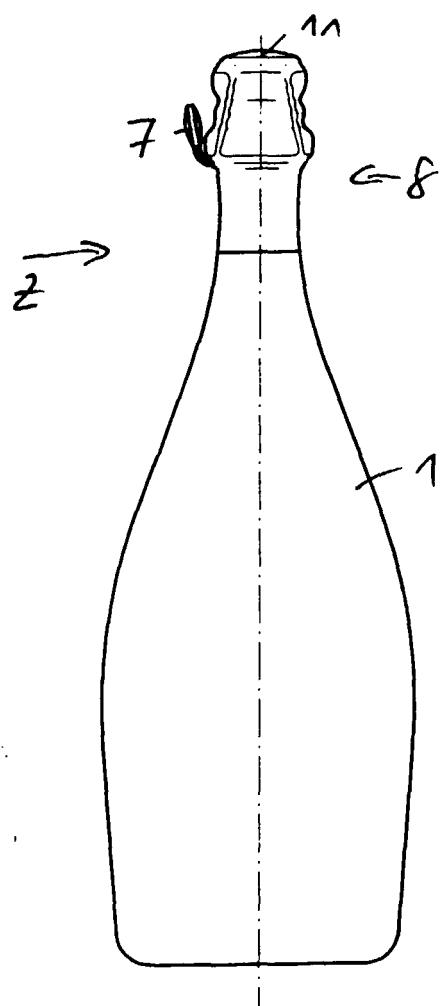


FIG. 5

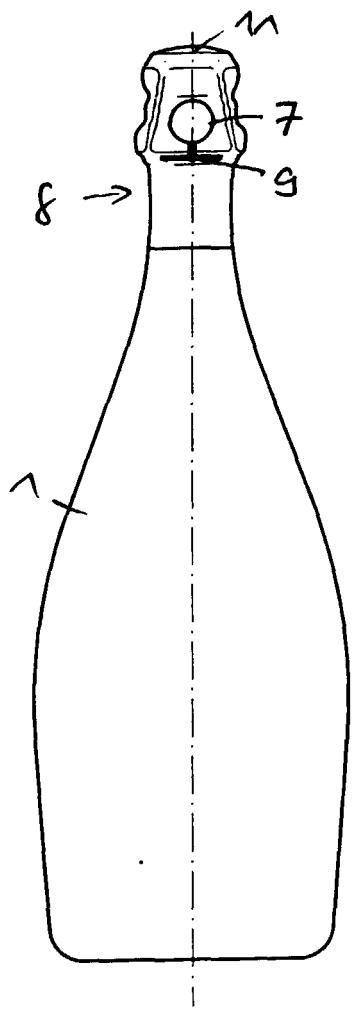
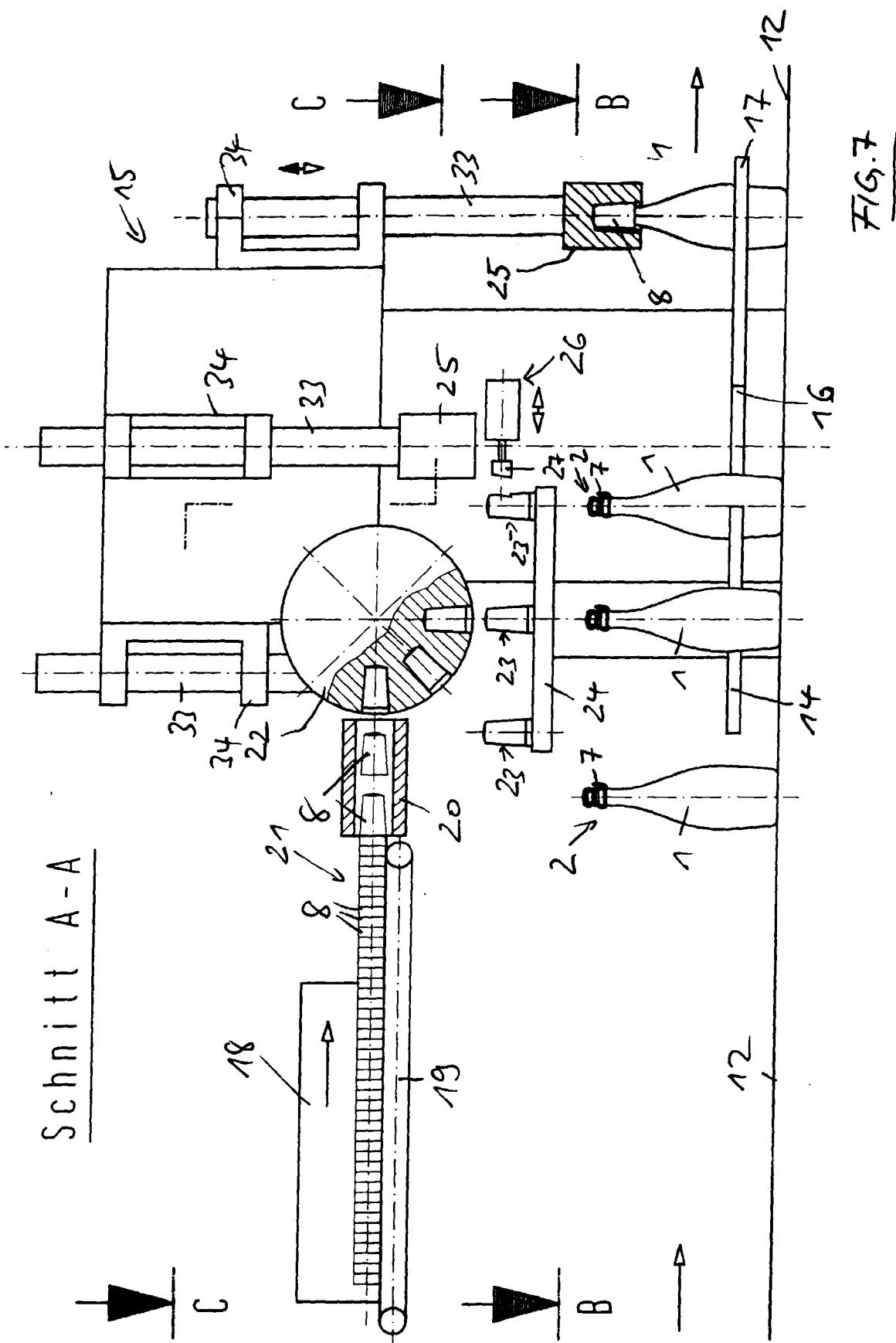
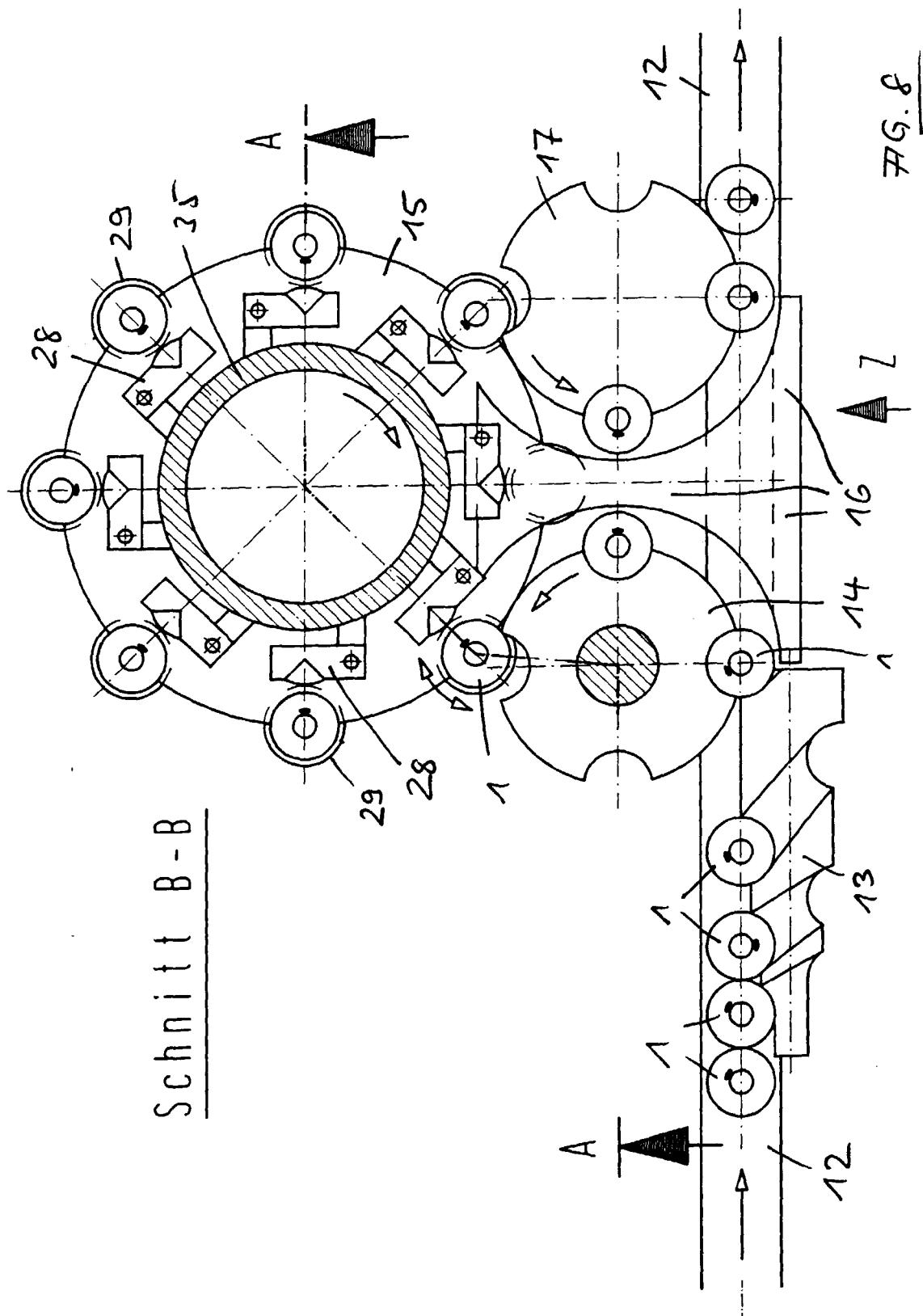
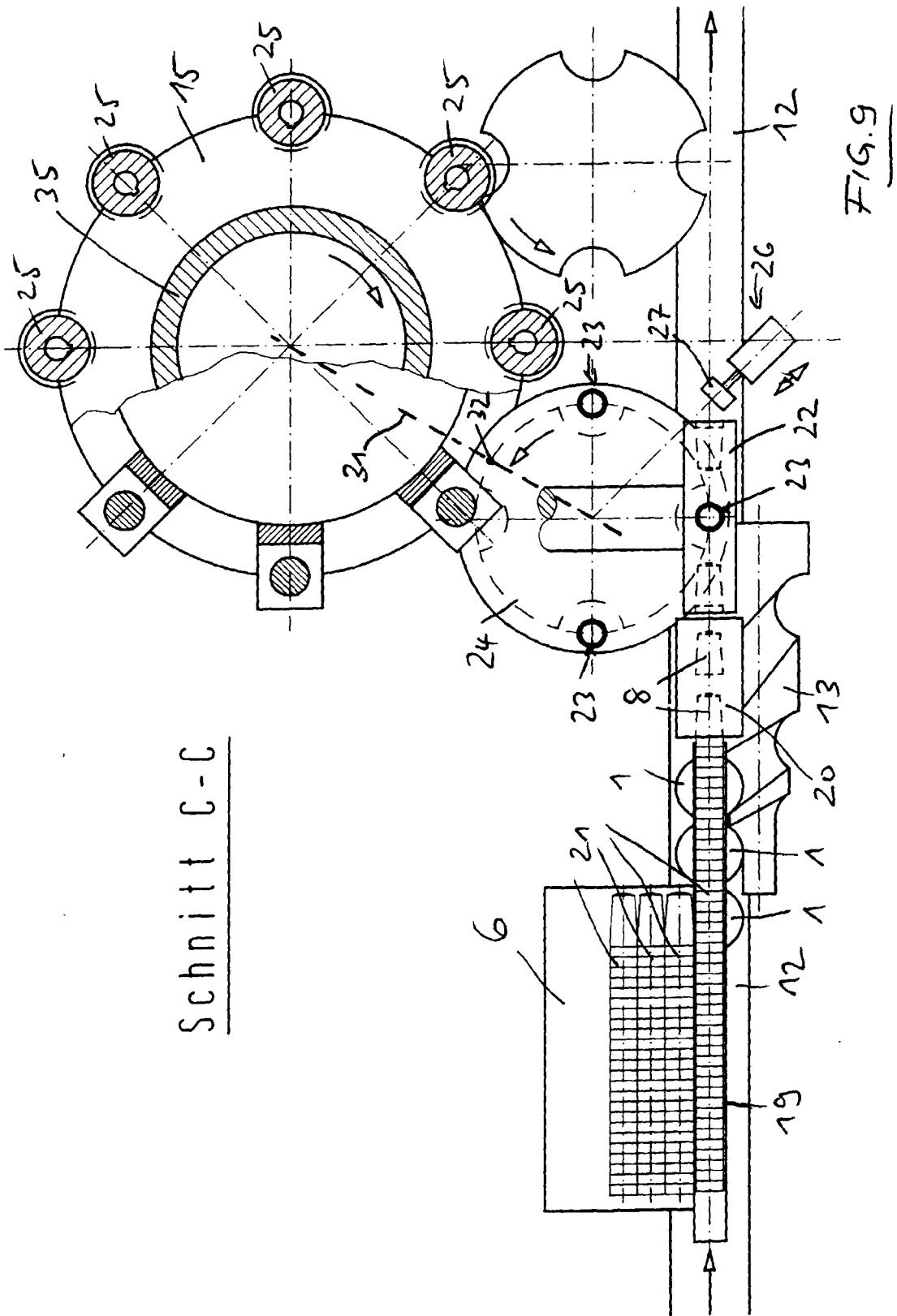


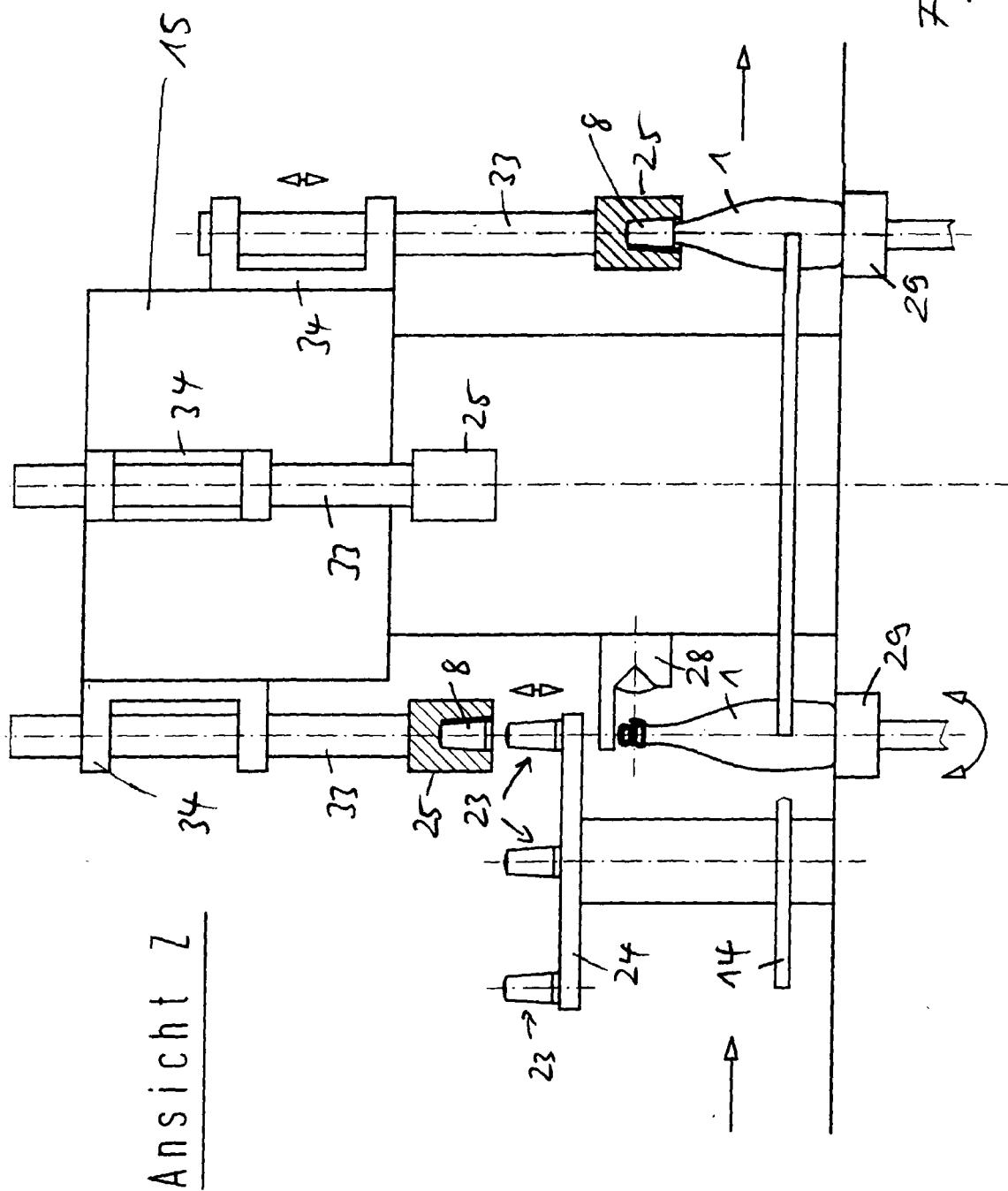
FIG. 6

Schnitt A-A

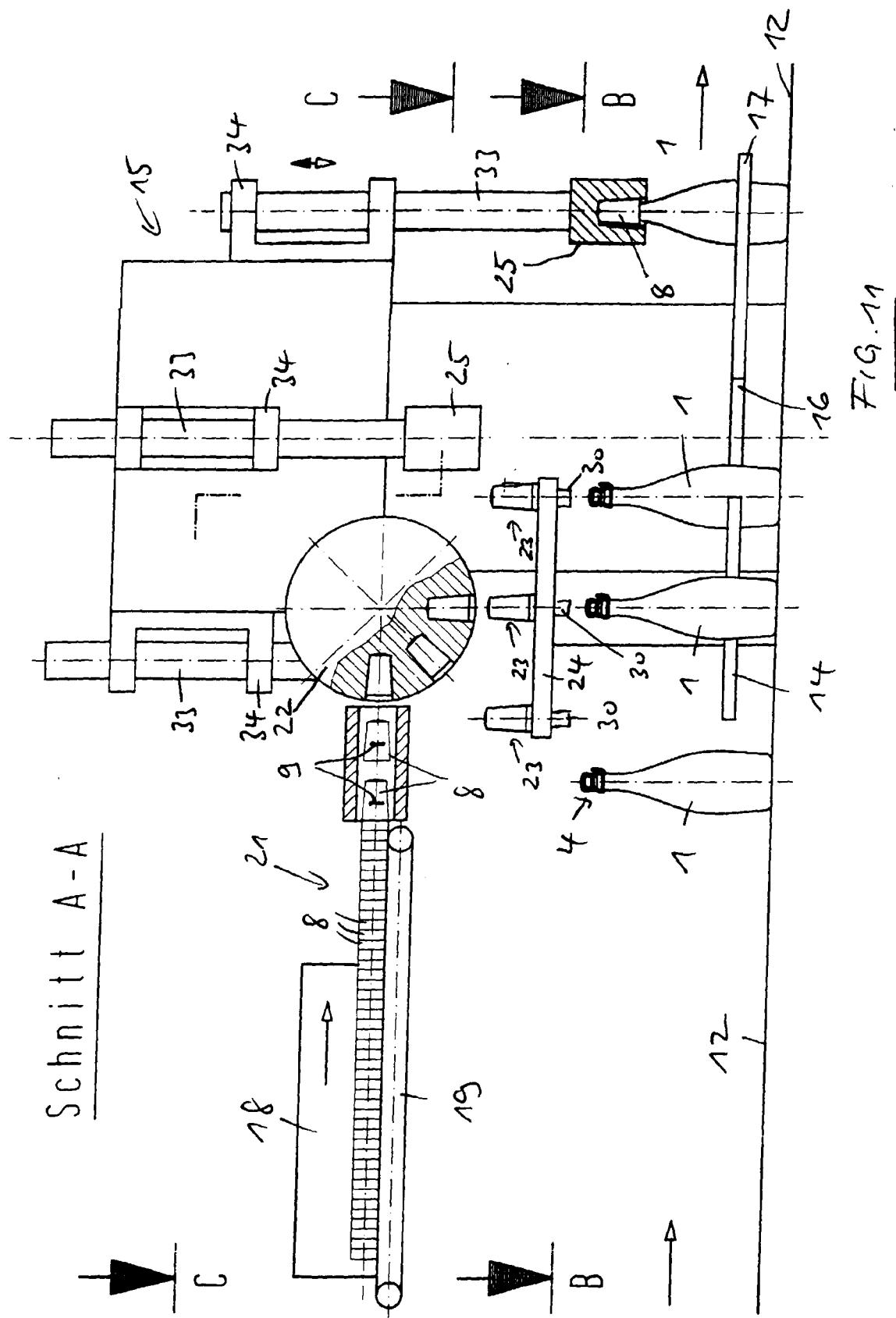


Schnitt C-C



Ansicht 2

Schnitt A - A





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 00 10 5179

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)		
X	FR 2 482 575 A (DEKOMAT) 20. November 1981 (1981-11-20) * Ansprüche 1-5; Abbildungen *	7	B67B5/03		
A	---	1			
A	US 3 374 605 A (SATCHWELL ET AL.) 26. März 1968 (1968-03-26) * Abbildungen 1,2 *	1,7			
D,A	DE 28 52 192 B (DESOM) 13. September 1979 (1979-09-13)				
D,A	& US 4 285 186 A ---				
A	FR 2 598 400 A (SCHEIDEGGER) 13. November 1987 (1987-11-13) -----				
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)					
B67B					
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
DEN HAAG	13. Juni 2000	Deutsch, J.-P.			
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur					
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelbedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument					

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

EP 00 10 5179

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.

13-06-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2482575	A	20-11-1981	KEINE		
US 3374605	A	26-03-1968	KEINE		
DE 2852192	B	13-09-1979	EP 0012659 A ES 486480 A US 4285186 A	25-06-1980 16-05-1980 25-08-1981	
FR 2598400	A	13-11-1987	KEINE		