



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 270 425 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.01.2003 Patentblatt 2003/01

(51) Int Cl.7: **B65C 3/06**

(21) Anmeldenummer: **02006131.3**

(22) Anmeldetag: **19.03.2002**

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

(72) Erfinder:
• **Sindermann, Siegmund**
59174 Kamen (DE)
• **Stock, Klaus-Friedrich**
44289 Dortmund (DE)
• **Krämer, Klaus**
44267 Dortmund (DE)

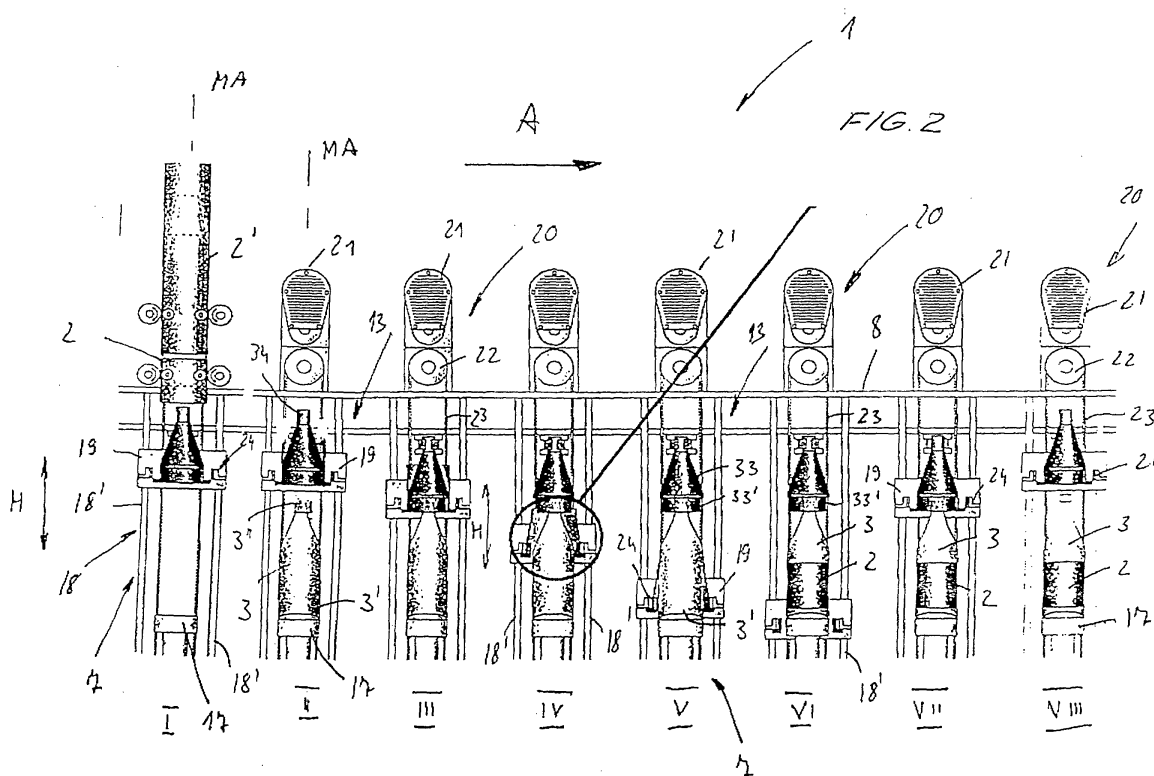
(30) Priorität: **29.06.2001 DE 10131448**

(71) Anmelder: **KHS Maschinen- und Anlagenbau
Aktiengesellschaft, Patentabteilung
44143 Dortmund (DE)**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Aufbringen von Etikettenhüllen auf Gegenstände**

(57) Bei einem Verfahren und einer Vorrichtung zum Aufbringen von Etikettenhüllen (2) auf Gegenstände (3), insbesondere Flaschen oder dergleichen Behälter, bei dem (Verfahren) die jeweilige Etikettenhülle (2) durch Abtrennen einer Länge von einem Schlauch- oder Ausgangsmaterial (2') erhalten wird, wird diese Etiket-

tenhülle zunächst an ein Aufnahme- und Fixierelement (33) übergeben, mit dem der Gegenstand gegen einen Träger (17) gehalten ist und dann von diesem Aufnahme- und Fixierelement mit einer Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit (24) abgezogen und durch Überziehen auf den Gegenstand aufgebracht.



EP 1 270 425 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren gemäß Oberbegriff Patentanspruch 1 sowie auf eine Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens gemäß Oberbegriff Patentanspruch 8.

[0002] Ein Verfahren zum Aufbringen von Etikettenhüllen auf Gegenstände, insbesondere auf Flaschen, sowie eine Vorrichtung zum Durchführen eines solchen Verfahrens sind an sich bekannt (DE 100 02 401 A1). Im bekannten Fall werden die Etikettenhüllen, die von einem spreiz- oder schrumpfbaren Schlauchmaterial, beispielsweise aus Kunststoff abgetrennt werden, mittels einer Spreiz- und Klemmbackeneinheit an einem bei der Zuführung und beim Überziehen der Etikettenhülle vorlaufenden Rand oder Ende erfaßt und mit dieser Spreiz- und Klemmbackeneinheit dann über den jeweiligen Gegenstand, d.h. über eine aufrecht stehende Flasche gezogen. Hierbei ist es notwendig, die jeweilige Flasche an der Umfarms- bzw. Mantelfläche durch Greifarme einer Greifzange zu halten und gegen Umfallen zu sichern, wobei diese Sicherung allerdings noch vor der vollständigen Beendigung des Überziehvorgangs durch ein zumindest teilweises Öffnen der Greifzange aufgehoben werden muß, um die jeweilige Etikettenhülle an der Greifzange vorbei vollständig auf den Gegenstand aufziehen zu können.

[0003] Nachteilig hierbei ist somit unter anderem, daß der jeweilige Gegenstand nicht während der gesamten Zeitdauer des Aufbringens der Etikettenhülle einwandfrei gesichert ist, was insbesondere bei Flaschen oder dergleichen Behälter von Nachteil ist, die wegen ihrer im Vergleich zum Durchmesser großen Höhe leicht kippen.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren sowie eine Vorrichtung aufzuzeigen, die diesen Nachteil vermeiden und ein Aufbringen von Etikettenhüllen auf Gegenstände, insbesondere auch auf Flaschen oder dergleichen Behälter bei einer einwandfreien Sicherung während des gesamten Aufbringens ermöglichen.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Verfahren entsprechend dem Patentanspruch 1 und eine Vorrichtung entsprechend dem Patentanspruch 8 ausgebildet.

[0006] Bei der Erfindung ist zusätzlich zu einer Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit ein Aufnahme- und Fixierelement vorgesehen, an welchem die jeweils aufzubringende Etikettenhülle zunächst durch Übergabe beispielsweise von einem Schmeidaggregat bereitgestellt wird und von welchem die Etikettenhülle dann von der Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit abgezogen wird, um diese dabei durch Überziehen auf den Gegenstand (z.B. Behälter oder Flasche) aufzubringen.

[0007] Das Aufnahme- und Fixierelement dient beim Aufbringen der Etikettenhülle zugleich auch der Abstützung und Fixierung des jeweiligen Gegenstandes, der dann z.B. zwischen diesem Aufnahme- und Fixierelement und einem Träger (bei Verarbeitung von Behältern oder Flaschen Behälter- oder Flaschenträger) einge-

spannt und so während der gesamten Dauer des Überziehens der Etikettenhülle ständig insbesondere auch gegen Umfallen gesichert ist.

[0008] Bevorzugt sind Mittel vorgesehen, um das Aufnahme- und Fixierelement, welches auch aus mehreren Teilen bzw. Funktionselementen bestehen kann, wahlweise in einem in Überziehrichtung vorderen Bereich oder einem in Überziehrichtung hinteren Bereich, d. h. beispielsweise bei einer vertikalen Überziehrichtung in einem oberen oder unteren Bereich zu sichern, so daß bei der Übergabe der jeweiligen Etikettenhülle das Aufnahme- und Fixierelement nur an dem in Überziehrichtung hinteren (z.B. unteren) Bereich und beim Abziehen der Etikettenhülle vom Aufnahme- und Fixierelement und Aufbringen auf den Gegenstand nur an dem in Überziehrichtung vorderen (z.B. oberen) Bereich gehalten und auch zentriert ist.

[0009] Die Erfindung weist gegenüber dem Stand der Technik erhebliche Vorteile auf. So ist es nicht nur möglich, den jeweiligen Gegenstand während der gesamten Dauer des Aufbringens der Etikettenhülle zuverlässig zu sichern, sondern das Aufbringen bzw. Überziehen kann auch vom Anfang bis zum Ende mit gleichbleibender Geschwindigkeit durchgeführt werden.

[0010] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist bevorzugt so ausgebildet, daß an einem umlaufenden Transportelement, beispielsweise an einem umlaufenden Rotor, mehrere jeweils eine Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit und das Aufnahme- und Fixierelement aufweisende Etikettier- oder Arbeitspositionen vorgesehen sind. Die Übergabe der Etikettenhüllen kann dann bereits vor einem Einlauf der Vorrichtung erfolgen, an dem die Gegenstände den Etikettierpositionen zugeführt werden. Die gesamte zwischen dem Einlauf und einem Auslauf gebildete Strecke der Bewegungsbahn der Etikettierpositionen steht dann für das Aufbringen der Etikettenhüllen und den erforderlichen Rückhub der Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheiten in ihre Ausgangsposition zur Verfügung, so daß bei gleichen Zeiten für das Überziehen und den Rückhub eine wesentliche Steigerung der Leistung der erfindungsgemäßen Vorrichtung möglich ist, und zwar im Vergleich zu der bekannten Vorrichtung, bei der die Übergabe der Etikettenhüllen frühestens erst am Einlauf erfolgen kann.

[0011] Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Die Erfindung wird im folgenden anhand der Figuren an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in schematischer Darstellung und in Draufsicht eine Vorrichtung gemäß der Erfindung zum Aufbringen von Etikettenhüllen auf Flaschen, insbesondere auch Kunststoff-Flaschen (PET-Flaschen) durch Auf- bzw. Überziehen;

Fig. 2 in vereinfachter schematischer Darstellung und in Form einer Abwicklung verschiedene am Umfang eines Rotors der Maschine der Figur 1 gebildete Etikettierpositionen, zur Erläuterung der Ar-

beitsweise der Maschine der Figur 1;

Fig. 3 in vereinfachter Einzeldarstellung eine Klamereinheit der Etikettierpositionen zum Erfassen und Überziehen der jeweiligen Etikettenhülse;

Fig. 4 und 5 jeweils das als Aufnahme- und Fixierkonus ausgebildete Aufnahme- und Fixierelement jeder Etikettierposition zusammen mit einem zangenartigen Halter für den Aufnahme- und Fixierkonus in verschiedenen Betriebsstellungen.

[0012] Die in den Figuren allgemein mit 1 bezeichnete Vorrichtung dient zum Aufbringen von schlauchartigen Etikettenhülsen 2 aus einem dehn- und/oder schrumpfbareren Schlauchmaterial 2' auf Flaschen 3, beispielsweise auf solche aus Kunststoff (PET-Flaschen) durch Auf- bzw. Überziehen.

[0013] Bei der dargestellten Ausführungsform werden die Flaschen 3 über einen Transporteur 4 mit Einteilschnecke 5 einem den Flascheneinlauf 6 bildenden Transportstern 6' aufrecht stehend nacheinander und im erforderlichen Maschinenabstand zugeführt und gelangen dann von dem Einlaufstern 6' jeweils nacheinander und aufrecht stehend an eine der Etikettierpositionen 7, die am Umfang eines um eine vertikale Maschinenachse umlaufend angetriebenen Rotors 8 in gleichmäßigen Winkelabständen um diese Maschinenachse verteilt vorgesehen sind. Die Drehbewegung des Rotors 8 ist in der Figur 1 mit dem Pfeil A angegeben. Sie verläuft bei der für die Figur 1 gewählten Darstellung im Uhrzeigersinn.

[0014] Die mit den Etikettenhülsen 2 versehenen Flaschen 3 gelangen schließlich mit dem umlaufenden Rotor 8 an den Flaschenauslauf 9 und werden dort nacheinander über einen Auslaufstern 9' aufrecht stehend an einen Transporteur 10 zum Abführen weitergeleitet.

[0015] Bei der dargestellten Vorrichtung erfolgt, wie auch nachstehend noch näher erläutert wird, das Bereitstellen der jeweiligen Etikettenhülse 2 in dem zwischen dem Flaschenauslauf 9 und dem Flascheneinlauf 6 gebildeten Winkelbereich der Drehbewegung A des Rotors 8, während das Auf- oder Überziehen der jeweils an jeder Etikettierposition 7 bereitgestellten Etikettenhülse 2 in dem zwischen dem Flascheneinlauf 6 und dem Flaschenauslauf 9 gebildeten Winkelbereich der Drehbewegung des Rotors 8 erfolgt.

[0016] Für die Bereitstellung der Etikettenhülsen 2 bzw. deren Übergabe an die jeweilige Etikettierposition 7 sind bei der Vorrichtung 1 zwei Übergabe- bzw. Schneidaggregate 11 und 12 im Winkelbereich der Drehbewegung A des Rotors zwischen dem Flaschenauslauf 9 und dem Flascheneinlauf 6 vorgesehen, und zwar in Drehrichtung A gegeneinander versetzt derart, daß das Trenn- und Übergabeaggregat 11 in Drehrichtung A dem Flascheneinlauf 6 näher liegt als das Aggregat 12. Beide Aggregate 11 und 12 dienen dazu, von dem schlauchartigen Ausgangsmaterial 2', das von einem Vorrat kontinuierlich abgezogen wird, durch Abtrennen jeweils einer vorgegebenen Länge die Etiket-

tenhülsen 2 zu bilden und an eine sich an dem jeweiligen Aggregat vorbei bewegende Etikettierposition 7 bzw. an eine dort vorgesehene Überzieheinrichtung 13 zu übergeben. Die Trenn- und Übergabeaggregate 11 und 12 besitzen jeweils eine dem Fachmann an sich bekannte Ausbildung.

[0017] Jedem Aggregat 11 bzw. 12 ist ein Doppelrollenstand 14 zugeordnet, und zwar für das Aggregat 11 am Transporteur 4 in Transportrichtung vor dem Flascheneinlauf 6 und für das Aggregat 12 am Transporteur 10 in Transportrichtung nach dem Flaschenauslauf 9. In jedem Doppelrollenstand 14 sind Aufnahmen für zwei Rollen 15 bzw. 16 vorgesehen, die das Schlauchmaterial 2' enthalten. Von der Rolle 15 wird bei der Darstellung der Figur 1 das jeweilige Schlauchmaterial 2' aktuell zum Bilden der Etikettenhülsen 2 abgezogen. Die Rolle 16 steht als weiterer Vorrat bereit.

[0018] Die beiden Aggregate 11 und 12 werden wahlweise betrieben werden, so daß beim Wechseln einer leeren Rolle 15 gegen eine neue Rolle 16 von einem Aggregat 11 auf das andere Aggregat 12 umgeschaltet werden kann und so ein kontinuierliches Arbeiten der Vorrichtung 1 gewährleistet ist.

[0019] Weiterhin können die Aggregate 11 und 12 auch so betrieben werden, daß sie jeweils abwechselnd die sich vorbei bewegenden Etikettierpositionen 7 bzw. deren Überzieheinrichtungen 13 bedienen, so daß trotz der für das Bilden der jeweiligen Etikettenhülse 2 erforderlichen Zeit eine hohe Leistung (verarbeitete Flaschen 3 je Zeiteinheit) mit der Vorrichtung 1 erreichbar ist.

[0020] Ebenso wie der Einlaufstern 6' und der Auslaufstern 9' sind auch alle übrigen, nachstehend noch näher beschriebenen Funktionseinheiten synchron mit dem Antrieb des Rotors 8 angetrieben, und zwar entweder zwangsweise durch entsprechende Antriebsstränge oder Steuerkurven, oder aber durch synchrone Steuerung von Einzelantrieben.

[0021] Die Ausbildung der einzelnen Etikettierpositionen 7 ergibt sich insbesondere aus der Figur 2. An jeder Etikettierposition ist zunächst ein Flaschenträger in Form eines Flaschentellers 17 vorgesehen, der mit seiner Mittelachse achsgleich mit einer vertikalen Mittelachse MA der Etikettierposition angeordnet ist und auf dem die jeweilige Flasche 3 nach der Übergabe am Flascheneinlauf 6 mit ihrem Boden 3' aufsteht. Weiterhin weist jede Etikettierposition 7 eine Linearführung 18 auf, die bei der dargestellten Ausführungsform von zwei stangenartigen Führungselementen 18' gebildet ist und in der jeweils ein Schlitten 19 in Längsrichtung der Führungselemente 18', d. h. in einer vertikalen Achse parallel zur Maschinenachse um einen vorgegebenen Hub H auf- und abbewegbar geführt ist. Die Linearführung 18 ist an jeder Etikettierposition 7 bezogen auf die vertikale Mittelachse des Flaschentellers radial nach innen versetzt vorgesehen. Für die Bewegung des Schlittens 19 ist bei der dargestellten Ausführungsform an jeder Etikettierposition 7 ein eigener Linearantrieb 20 vorge-

sehen, der unter anderem einen Getriebemotor 21 (Elektromotor) umfaßt, welcher über ein Zahnriemenrad 22, das mit seiner Achse radial zur Maschinenachse ausgerichtet ist, einen eine geschlossene Schlaufe bildenden Zahnriemen 23 antreibt. Zur Bildung der mit ihrer Längserstreckung in vertikaler Richtung orientierten und damit auch parallel zu den Führungselementen 18' verlaufenden Schlaufe ist der Zahnriemen 23 zusätzlich über ein weiteres, in den Figuren nicht dargestelltes Zahnriemenrad geführt, welches unterhalb des jeweiligen Flaschentellers 17 am Rotor 8 oder an einem Rahmen des Linearantriebs 20 gelagert ist. Der Getriebemotor 20 sowie das Zahnriemenrad 22 befinden sich jeweils oberhalb des Flaschentellers 17 in einem ausreichenden Abstand von diesem Flaschenteller 17.

[0022] Eine Länge des Zahnriemens 23 ist mit dem Schlitten 19 verbunden, so daß durch Antreiben des Zahnriemenrades 22 in der einen oder anderen Richtung das Aufund Abbewegen des Schlittens 19 erreicht wird.

[0023] Der Schlitten 19 jeder Etikettierposition trägt die in der Figur 3 dargestellte Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit 24, die über die der Maschinenachse abgewandte Außenseite des Schlittens vorsteht und im wesentlichen aus zwei Spreiz- und Klemmbacken 25a und 25b besteht, deren generelle Funktion das Spreizen der jeweiligen in vertikaler Richtung an die Überzieheinrichtung 13 übergebenen Etikettenhülse 2 an ihrem unteren Endes und das dortige Festhalten der Etikettenhülse 2 im gespreizten Zustand durch Festklemmen sind, um so die gespreizte Etikettenhülse 2 auf die jeweilige Flasche 3 durch Überziehen aufbringen zu können. Die beiden Spreiz- und Klemmbacken 25a und 25b sind in Umfangsrichtung oder in Drehrichtung A des Rotors 8 gegeneinander versetzt und spiegelbildlich zu einer radial zur Maschinenachse verlaufenden vertikalen Mittelebene M ausgebildet. Weiterhin stehen die Spreiz- und Klemmbacken 25a und 25b jeweils in etwa radial zur vertikalen Maschinenachse von der außen liegenden Seite des Schlittens 19 weg. Die Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit 24 ist zusammen mit dem Schlitten 19 durch den Linearantrieb 20 aus einer oberen Ausgangsstellung um einen vorgegebenen Hub H nach unten bewegbar und anschließend wieder zurück in die Ausgangsstellung.

[0024] Jeder Spreiz- und Klemmbacken 25a bzw. 25b ist hierfür zweiteilig ausgebildet, und zwar bestehend aus einem inneren, fingerartigen, aber gekrümmten Spreiz- und Klemmbackenelement 26a bzw. 26b sowie aus einem äußeren, ebenfalls fingerartigen und gekrümmten Spreiz- und Klemmbackenelement 27a bzw. 27b. Die äußeren Klemmbackenelemente 27a und 27b sind bei der dargestellten Ausführungsform jeweils mit einem Ende am Schlitten 19 befestigt. Ausgehend von dem jeweiligen freien Ende bildet jedes äußere Spreiz- und Klemmbackenelement 27a bzw. 27b einen Klemmbackenabschnitt 27', der eine Klemmbackenfläche bildet, die um eine vertikale Achse parallel zur vertikalen

Achse des zugehörigen Flaschentellers 17 kreiszylinderförmig oder im wesentlichen kreiszylinderförmig ausgebildet ist. Die Klemmbackenabschnitte 27' der beiden Spreiz- und Klemmbackenelemente 27a und 27b sind mit ihren konkaven Seiten einander zugewandt.

[0025] An der innen liegenden Seite jedes Spreiz- und Klemmbackenelementes 27a bzw. 27b anschließend ist das zugehörige innere Spreiz- und Klemmbackenelement 26a bzw. 26b vorgesehen, welches an seinem einen, bezogen auf die Maschinenachse radial innen liegenden Ende bei 28 um eine vertikale Achse schwenkbar am Schlitten 19 vorgesehen.

[0026] Ausgehend von dem freien Ende bildet jedes Spreiz- und Klemmbackenelement 26a bzw. 26b einen Klemmbackenabschnitt 26' mit einer Klemmbackenfläche, die an der der Mittelebene M abgewandten Außenseite vorgesehen und kreiszylinderförmig gekrümmt ist, und zwar um eine vertikale Achse mit einem Krümmungsradius, der gleich oder in etwa gleich dem Krümmungsradius der Klemmbackenflächen der Klemmbackenabschnitte 27' ist.

[0027] Die beiden inneren Spreiz- und Klemmbackenelemente 26a und 26b sind beispielsweise durch eine Federeinrichtung in eine Ausgangsstellung vorgespannt, in der diese Spreiz- und Klemmbackenelemente bzw. deren Klemmbackenabschnitte 26' einen kleineren Abstand voneinander aufweisen und außerdem von den äußeren Spreiz- und Klemmbackenelementen 27a bzw. 27b beabstandet sind. Der Abstand, den die Klemmbackenflächen der beiden Klemmbackenabschnitte 26' in dieser Ausgangsstellung der Spreiz- und Klemmbackenelemente 26a und 26b voneinander besitzen, ist gleich, vorzugsweise aber etwas kleiner als der Durchmesser, den die Etikettenhülsen 2 in der Achsrichtung aufweisen, in der die beiden Klemmbackenabschnitte 26' voneinander beabstandet sind.

[0028] Aus der Ausgangsstellung sind die Spreiz- und Klemmbackenelemente 26a und 26b gesteuert in eine Spreiz- und Klemmposition bewegbar, in der die Klemmbackenabschnitte 26' gegen die Klemmbackenabschnitte 27' angepreßt anliegen. Bei der dargestellten Ausführungsform erfolgt die Steuerung der Schwenkbewegung der Spreiz- und Klemmbackenelemente 26a und 26b über einen auf diese Elemente bzw. auf dortige Rollen 29 einwirkenden Steuernocken 30, der an einer im Schlitten 19 drehbar gelagerten und mit ihrer Achse radial zur Maschinenachse orientierten Steuerwelle 30 vorgesehen ist, welche ihrerseits mit einem nicht dargestellten Antrieb, beispielsweise mit einem eine Steuerkurve aufweisenden Antrieb zusammenwirkt, und zwar derart, daß dann, wenn die jeweilige Etikettierposition 7 eine bestimmte Winkelstellung der Drehbewegung des Rotors 8 nach dem Passieren des Flascheneinlaufs 6 erreicht hat, die Spreiz- und Klemmbackenelemente 26a und 26b in ihre Spreiz- und Klemmposition bewegt werden und in dieser Position über einen Winkelbereich der Drehbewegung des Rotors 8 verbleiben, der (der

Winkelbereich) für das Überziehen der Etikettenhülse 2 benötigt wird. Erst im Anschluß daran kehren die Spreiz- und Klemmbackenelemente 26a und 26b in die Ausgangsstellung zurück, so daß in einem weiteren hieran anschließenden Winkelbereich der Drehbewegung des Rotors 8 der Schlitten 19 mit der Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit 24 vor Erreichen des Flaschenauslaufs 9 in die Ausgangsstellung zurückbewegt ist.

[0029] Um insbesondere das Festklemmen der jeweiligen Etikettenhülse 2 zwischen den Klemmbackenabschnitten 26' und 27' sicherzustellen, sind die Klemmbackenabschnitte 27' mit einem gummielastischen und einen erhöhten Reibungskoeffizienten aufweisenden Belag 32 versehen. Die Klemmbackenabschnitte 26' sind hingegen möglichst dünn ausgebildet.

[0030] Weiterer Bestandteil der Überzieheinrichtung 13 ist ein Aufnahme- und Zentrierkonus 33, der achs- gleich mit der Mittelachse MA der jeweiligen Etikettier- position 7 angeordnet ist und sich an seiner Außen- oder Mantelfläche zu dem oberen Ende hin konisch verjüngt. Am oberen Ende bildet der Aufnahme- und Fixierkonus 33 einen zylinderförmigen Abschnitt 34, der einen redu- zierten Querschnitt aufweist, achs- gleich mit der Mittel- achse MA angeordnet ist und in der nachstehend noch näher beschriebenen Weise mit einem am Rotor 8 für jede Etikettierposition 7 vorgesehenen Greifer oder Hal- ter 35 zusammenwirkt.

[0031] Zumindest in der oberen Ausgangsposition des Hubes H des Schlittens 19 bzw. der Spreiz- und/ oder Klemmbackeneinheit 24 steht der Aufnahme- und Fixierkonus 33 mit seinem unteren Ende auf der zuge- hörigen Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit 24 auf und ist dort mit einem zylinderförmigen Abschnitt 33' zwischen den Klemmbackenabschnitten 26' durch Fest- klemmen gehalten, und zwar derart, daß die Mantelflä- che des Aufnahme- und Fixierkonus 33 an dem unteren Ende in die Klemmbackenflächen der in ihrer Aus- gangsstellung befindlichen Klemmbackenabschnitte 26' übergeht. Beim Bewegen des jeweiligen Schlittens 19 aus der oberen Ausgangsposition nach unten wird der Aufnahme- und Fixierkonus 33 zunächst nach unten mit bewegt, bis der Abschnitt 34 in den Bereich des Hal- ters 35 gelangt, der dann aus einer zurückgezogenen Ausgangsstellung radial zur vertikalen Maschinenach- se nach außen in eine Fixier- oder Halteposition vorbe- wegt wird (Doppelpfeil B), in der Halter 35 mit seinem klammer- oder greiferartig ausgebildeten Ende 35' den Abschnitt 34 erfaßt und dadurch den Aufnahme- und Fi- xierkonus 33 an seinem oberen Ende festhält und zen- triert, so daß sich der Aufnahme- und Spreizkonus 33 von der Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit 24 löst, die sich dann ohne dieses Konus weiter nach unten be- wegen kann, und zwar bei auseinander bewegendem Klemmbackenabschnitten 26'.

[0032] Die Arbeitsweise der Vorrichtung 1 läßt sich al- so, wie folgt, beschreiben:

Immer dann, wenn sich eine Etikettierposition 7 an ei- nem Aggregat 11 oder 12 vorbeibewegt, wird von dem

betreffenden, aktivierten Aggregat eine bereits vorbe- reitete, d.h. von dem Schlauchmaterial 2' abgetrennte Etikettenhülse 2 an den Aufnahme- und Fixierkonus 33 dieser Etikettierposition 7 übergeben. Der Schlitten 19 mit der Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit 24 und der Aufnahme- und Fixierkonus 33 befinden sich dabei in der oberen Ausgangsposition. Der Aufnahme- und Fi- xierkonus 33 ist lediglich im Bereich seines unteren En- des mit dem zylinderförmigen Abschnitt 33' am Schlitten 19 bzw. an der Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit 24 gehalten. Die Spreiz- und Klemmbackenelemente 26a und 26b befinden sich in ihrer Ausgangsstellung. Das untere Ende der übergebenen und zumindest zum Großteil auf dem Aufnahme- und Fixierkonus 33 gehal- tenen Etikettenhülse 2 reicht in den geöffneten Spalt zwischen den Klemmbackenabschnitten 26' und 27' hinein (Position I der Figur 2).

[0033] Sobald die in der vorbeschriebenen Weise ei- ne Etikettenhülse vorbereitete Etikettierposition 7 den Flascheneinlauf 6 erreicht hat, wird an diese Etikettier- position 7 eine Flasche 3 übergeben, die dann mit ihrem Boden 3' auf dem Flaschenteller 17 aufsteht und mit ih- rer oberen, verschlossenen Flaschenmündung 3" mit Abstand unterhalb des Schlittens 19 und Aufnahme- und Fixierkonus 33 angeordnet ist (Position II der Figur 2).

[0034] Im Anschluß daran erfolgt das Absenken des Schlittens 19, bis schließlich der Abschnitt 34 in den Be- reich des Halters 35 gelangt ist. Dieser wird dann aus seiner Ausgangsstellung vorbewegt, so daß er mit sei- nem Ende 35' den Abschnitt 34 erfaßt und den Aufnah- me- und Fixierkonus 33 fixiert und zentriert (Position III der Figur 2). Im Anschluß daran erfolgt das Spreizen der Etikettenhülse 2 mit anschließendem Festklemmen an unteren Ende, und zwar durch Auseinander-Bewe- gen der Spreiz- und Klemmbackenelemente 26a und 26b aus der Ausgangsstellung in die Klemm- und Spreizstellung, in der die Etikettenhülse 2 an ihrem un- teren Ende gespreizt zwischen den Klemmbackenab- schnitten 26' und 27' festgeklemmt ist. Im Anschluß dar- an wird der Schlitten 19 zusammen mit der Spreiz- und/ oder Klemmbackeneinheit 24 weiter nach unten be- wegt, so daß die gespreizte Etikettenhülse 2 auf die Fla- sche 3 durch Überziehen aufgebracht wird (Position V der Figur 2).

[0035] Die Flasche 3 stützt sich nach dem Fixieren des Aufnahme- und Fixierkonus 33 mit dem Halter 35 an der Unterseite dieses Konus mit dem Verschuß 3" ab. Hierfür ist beispielsweise eine kurze Hubbeweg- ung des Halters 35 und/oder des Flaschentellers 17 in vertikaler Richtung vorgesehen.

[0036] Sobald die Etikettenhülse 2 beim Aufziehen die gewünschte Höhe auf die Flasche erreicht hat, wer- den die Spreiz- und Klemmbackenelemente 26a und 26b in eine Zwischenstellung derart bewegt, daß der ge- genseitige Abstand der Klemmbackenabschnitte 26' zwar größer ist als der Durchmesser der Flaschen 3, die die Klemmung der Etikettenhülse 2 aber freigegeben

wird, so daß der Schlitten 19 sich in die untere Stellung seines Hubes H bewegen kann, ohne daß die Etikettenhülse 2 weiter mitbewegt wird (Position VI Figur 2).

[0037] Im Anschluß daran wird der Schlitten 19 wieder nach oben bewegt bis an die Unterseite des Aufnahme- und Fixierkonus 33 (Position VII der Figur 2). Der Aufnahme- und Fixierkonus 33 wird dann von dem sich in die Ausgangsstellung zurück bewegenden Halter 35 freigegeben, so daß sich schließlich der Schlitten 19 zusammen mit dem wieder an diesem gehaltenen Aufnahme- und Fixierkonus 33 in die Ausgangsstellung zurück bewegen kann (Position VIII der Figur 2).

[0038] Besondere Vorteile der Vorrichtung 1 sind unter anderem,

- daß die Übergabe der Etikettenhülsen 2 bereits in dem Winkelbereich der Drehbewegung des Rotors 8 zwischen dem Flaschenauslauf 9 und dem Flascheneinlauf 6 erfolgen kann,
- daß mit Hilfe des Aufnahme- und Fixierkonus 33 jede Flasche 3 insbesondere auch während des eigentlichen Überziehens der Etikettenhülse 2 ständig oben und unten zwischen dem Aufnahme- und Fixierkonus 33 und dem Flaschenteller 17 eingespannt und dadurch form- und/oder reibschlüssig gehalten sowie wirksam gegen Umfallen gesichert ist,
- daß diese Einspannung beim Überziehen der Etikettenhülse 2 auf die Flasche 3 zu keinem Zeitpunkt unterbrochen ist, und
- daß das Überziehen der Etikettenhülsen 2 auf die Flaschen 3 mit gleichbleibender Geschwindigkeit erfolgen kann.

[0039] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ermöglicht weiterhin eine hohe Leistung bei der Verarbeitung der Flaschen.

[0040] Es versteht sich, daß zahlreiche Änderungen sowie Abwandlungen möglich sind, ohne daß dadurch der der Erfindung zugrundeliegende Erfindungsgedanke verlassen wird. So ist es beispielsweise möglich, die Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit 24 und dabei insbesondere die inneren Spreiz- und Klemmbackenelemente 26a und 26b so auszubilden, daß der Aufnahme- und Fixierkonus 33 in der Ausgangsstellung (Positionen I und VIII der Figur 2) an diesen Elementen durch Formschluß gesichert ist.

[0041] Weiterhin ist es möglich, daß anstelle des Aufnahme- und Fixierkonus 33 ein anderes gleichwirkendes Element vorgesehen ist, beispielsweise auch ein das Spreizen der jeweiligen Etikettenhülse 2 bewirkendes Element. Anstelle eines Konus mit geschlossener Mantelfläche kann auch ein anderes, z.B. konusartig wirkendes Führungs- und Halteelement vorgesehen sein.

[0042] Bevorzugt wird der Linearantrieb 20 mit seinen Funktionselementen (Getriebemotor 21, Zahnriemenräder 22, Zahnriemen 23 usw.) oder aber die ge-

samte Überzieheinheit 13 als eine als ganzes austauschbare Einheit, die alle Funktionselemente an einem Rahmen aufweist.

5 Bezugszeichenliste

[0043]

1	Vorrichtung
10 2	Etikettenhülse
2'	Schlauchmaterial
3	Flasche
3'	Flaschenboden
3"	Flaschenverschluß an Flaschenmündung
15 4	Transporteur
5	Einteilschnecke
6	Flascheneinlauf
6'	Einlaufstern
7	Etikettierposition
20 8	Rotor
9	Flaschenauslauf
9'	Auslaufstern
10	Transporteur
11, 12	Trenn- und Übergabeaggregat
25 13	Überzieheinrichtung
14	Doppelrollenstand
15, 16	Rollen aus Schlauchmaterial
17	Flaschenteller
18	Linearführung
30 18'	Führungselement oder Führungsstange
19	Schlitten
20	Linearantrieb
21	Getriebemotor
22	Zahnriemenrad
35 23	Zahnriemen
24	Spreiz- und Klemmbackeneinheit
25a, 25b	Spreiz- und Klemmbacken
26a, 26b	Spreiz- und Klemmbackenelement
27a, 27b	Spreiz- und Klemmbackenelement
40 27'	Klemmbackenabschnitt
28	Gelenk
29	Steuerrollen
30	Steuernocken
31	Steuerwelle
45 32	Belag
33	Aufnahme- und Fixierkonus
33'	zylinderförmiger Abschnitt
34	Abschnitt
35	Halter
50 35'	Greifer- oder zangenartiges Ende
A	Drehrichtung des Rotors 8
B	Bewegungsrichtung des Halters 35
M	Mittelebene
55 MA	Mittelachse der Etikettierposition

Patentansprüche

1. Verfahren zum Aufbringen von Etikettenhülsen (2) auf Gegenstände, insbesondere Flaschen (3) oder dergleichen Behälter, bei dem (Verfahren) die jeweilige Etikettenhülse (2) an einer Überzieheinrichtung (13) mittels einer Spreizund/oder Klemmbackeneinheit (24) an einem vorlaufenden Ende erfaßt und in axialer Richtung (Überziehrichtung) über den sich an einem Träger (17) abstützenden Gegenstand (3) gezogen wird, wobei der Gegenstand (3) beim Überziehen gehalten ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die jeweilige Etikettenhülse (2) zunächst auf ein Aufnahme- und Fixierelement (33) der Überzieheinrichtung (13) aufgebracht wird, daß der Gegenstand (3) zumindest während des Überziehvorgangs zwischen dem Aufnahme- und Fixierelement (33) und dem Träger (17) eingespannt ist, und daß die Etikettenhülse (2) mit Hilfe der Spreizund/oder Klemmbackeneinheit (24) von dem Aufnahme- und Fixierelement (33) über den Gegenstand (3) gezogen wird.

5

10

15

20
2. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** die Verwendung eines sich entgegen der Überziehrichtung verjüngenden Aufnahme- und Fixierkonus als Aufnahme- und Fixierelement.

25
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Aufnahme- und Fixierelement (33) nach Übergabe einer Etikettenhülse (2) an das Aufnahme- und Fixierelement (33) und vor dem Überziehen der Etikettenhülse (2) auf den Gegenstand (3) mit Hilfe eines Zentrier- und Halteelementes (35) in seiner Stellung relativ zum Gegenstand (3) zentriert und fixiert wird.

30

35
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Aufnahme- und Fixierelement (33) während der Übergabe der jeweiligen Etikettenhülse (2) an das Aufnahme- und Fixierelement (33) an der Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit (24) gehalten ist

40

45
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** bei Verwendung einer Vorrichtung mit mehreren an einem umlaufenden Transportelement, vorzugsweise an einem um eine vertikale Maschinenachse umlaufenden Rotor (8) gebildeten Etikettierpositionen (7) mit jeweils einem Träger (17) und mit jeweils einer Überzieheinrichtung (13), die zumindest das Aufnahme- und Fixierelement (33) und die Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit (24) aufweist, die Übergabe der Etikettenhülsen (2) an die Etikettierpositionen (7) bzw. dortigen Aufnahme- und Fixierelemente (33) an einer Aufgabeposition erfolgt, an der

50

55
6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Übergabe der Etikettenhülsen (2) an die Etikettierpositionen (7) bzw. dortigen Aufnahme- und Fixierelemente (33) an einer Aufgabeposition erfolgt die in Bewegungsrichtung (A) des umlaufenden Transportelementes oder Rotors (8) vor einer Position liegt, an der die Gegenstände (3) jeweils einzeln den Etikettierpositionen (7) zugeführt werden.

sich die Etikettierpositionen vorbei bewegen.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** bei Aufbringen von Etikettenhülsen (2) auf Flaschen (3) oder dergleichen Behälter diese Behälter zumindest zwischen einem Behälterträger (17) und dem Aufnahme- und Fixierelement (33) eingespannt sind, und zwar vorzugsweise an einer Behälterunterseite (3') und an einer gegenüberliegenden Behälteroberseite (3'').

7
8. Vorrichtung zum Aufbringen von Etikettenhülsen (2) auf Gegenstände, insbesondere Flaschen oder dergleichen Behälter (3), mit wenigstens einer Spreizund/oder Klemmbackeneinheit (24) zum Spreizen und Fassen der jeweiligen Etikettenhülse (2) an einem vorlaufenden Ende oder Rand sowie zum axialen Überziehen der Etikettenhülse (2) in einer Überziehrichtung auf den Gegenstand (3), wobei die Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit aus einer Ausgangsstellung in Überziehrichtung bewegt wird, sowie mit einem Träger (17) zum Abstützen des Gegenstandes (3) während des Überziehens, **dadurch gekennzeichnet, daß** dem Träger (17) gegenüberliegend ein Aufnahme- und Fixierelement (33) vorgesehen ist, das zumindest während des Überziehens ein Halten des Gegenstandes (3) zwischen dem Aufnahme- und Fixierelement (33) und dem Träger (17) bewirkt und das für die jeweilige Etikettenhülse (2) eine Aufnahme bildet, von der die dort bereitgestellte Etikettenhülse (2) mit Hilfe der Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit (24) abziehbar und auf den Gegenstand durch Überziehen aufbringbar ist.

8
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spreizund/oder Klemmbackeneinheit (24) in Überziehrichtung auf das Aufnahme- und Fixierelement (33) folgend vorgesehen ist.

9
10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, **gekennzeichnet durch** Mittel zum wahlweisen Halten und/oder Zentrieren des Aufnahme- und Fixierelementes (33) zumindest an einem ersten Bereich (34) und einem zweiten, gegenüber dem ersten in Überziehrichtung versetzten Bereich (33').

10

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mittel zum Halten und/oder Zentrieren des Aufnahme- und Fixierelementes (34) ein beispielsweise zangen- oder greiferartiges Halte- und/oder Zentrierelement (35) aufweisen, welches mit dem ersten Bereich (34) des Aufnahme- und Fixierelementes (33) zusammenwirkt.
12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit (24) oder eine diese Einheit aufweisender Schlitten (19) eine Halterung für das Aufnahme- und Fixierelement (33) an seinem zweiten Bereich bildet.
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Überziehrichtung eine vertikale Achsrichtung ist, und daß sich das Aufnahme- und Fixierelement (33) oberhalb der Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit (24) befindet.
14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Überziehrichtung eine vertikale Achsrichtung ist, und daß sich der Träger (17) unterhalb des Aufnahme- und Fixierelementes (33) sowie unterhalb der in der Ausgangsposition befindlichen Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit (24) befindet.
15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen Linearantrieb (20) für die Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit (24) oder den diese Einheit tragenden Schlitten (19).
16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** bei jedem Bewegungshub der Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit (24) aus ihrer Ausgangsstellung in Überziehrichtung zunächst das an der Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit (24) gehaltene Aufnahme- und Fixierelement (33) bis zu einer Zwischenstellung des Hubes der Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit (24) mitgeführt und dann dort an seinem in dieser Bewegungsrichtung nachteilenden ersten Bereich mittels des Halte- und/oder Zentrierelementes (35) fixiert wird, so daß bei weiterhin in Überziehrichtung bewegendem Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit (34) sich dieses von dem Aufnahme- und Fixierelement (33) entfernt und hierbei die Etikettenhülse (2) unter Abziehen von dem Aufnahme- und Fixierelement (33) auf den Gegenstand (3) aufbringt.
17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Aufnahme- und Fixierelement (33) kegelartig mit einem sich in Überziehrichtung vergrößerndem Querschnitt ausgebildet ist.
18. Vorrichtung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** der maximale Querschnitt des Aufnahme- und Fixierelementes in etwa gleich dem Querschnitt der Etikettenhülsen (2) ist.
19. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit (24) wenigstens zwei Spreiz- und Klemmbacken (25, 25a) aufweist, von denen jede von einem inneren Spreiz- und Klemmbackenelement (26a, 26b) und von einem äußeren Spreiz- und Klemmbackenelement (27a, 27b) gebildet ist, wobei zumindest die inneren Klemmbackenelemente (26a, 26b) zum Spreizen der Etikettenhülse (2) aus einer Ausgangsstellung auseinander bewegbar sind.
20. Vorrichtung nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** zum Festklemmen der Etikettenhülse (2) die inneren Spreiz- und Klemmbackenelemente (26a, 26b) jeweils gegen das zugehörige äußere Spreiz- und Klemmbackenelement (27a, 28a) bewegbar sind.
21. Vorrichtung nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** zum Festklemmen der Etikettenhülse die äußeren Spreiz- und Klemmbackenelemente (27a, 27b) jeweils gegen das zugehörige innere Spreiz- und Klemmbackenelement (26a, 26b) bewegbar ist.
22. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spreiz- und/oder Klemmbackeneinheit (24), der Antrieb für diese Einheit, der Träger (17) für den Gegenstand (3) sowie auch das Aufnahme- und Fixierelement (33) jeweils Bestandteil einer Etikettierposition (7) sind, von denen mehrere an einem umlaufenden Transportelement, vorzugsweise an einem um eine vertikale Maschinenachse umlaufenden Rotor (8) in Umlaufrichtung (A) aufeinander folgend vorgesehen sind.
23. Vorrichtung nach Anspruch 22, **gekennzeichnet durch** eine beispielsweise von einem Einlaufstern (6') gebildeten Einlauf (6), an dem die Gegenstände (3) jeweils von einer Zuführung (4) an eine Etikettierposition (7) übergeben werden, sowie **durch** wenigstens eine Etikettenhülsenübergabe (11, 12) an der Bewegungsbahn der Etikettierpositionen (7) zur Übergabe der Etikettenhülsen (2) an die sich dort vorbei bewegendenden Etikettierpositionen (7) bzw. deren Aufnahme- und Fixierelemente (33).
24. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Etikettenhülsenübergabe in Bewegungsrichtung des Transporteurs oder Rotors (8) vor dem Einlauf (6) für die Gegenstände (3) vorgesehen ist.

5

25. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** in Bewegungsrichtung des umlaufenden Transportelementes oder Rotors (8) aufeinander folgend wenigstens zwei Etikettenhülsenübergaben (11, 12) vorgesehen sind.

10

26. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die wenigstens eine Etikettenhülsenübergabe (11, 12) von einem Trenn- und Übergabeaggregat (11, 12) gebildet ist, an welchem die Etikettenhülsen (2) jeweils von einem Schlauchmaterial (2') abgetrennt werden.

15

20

25

30

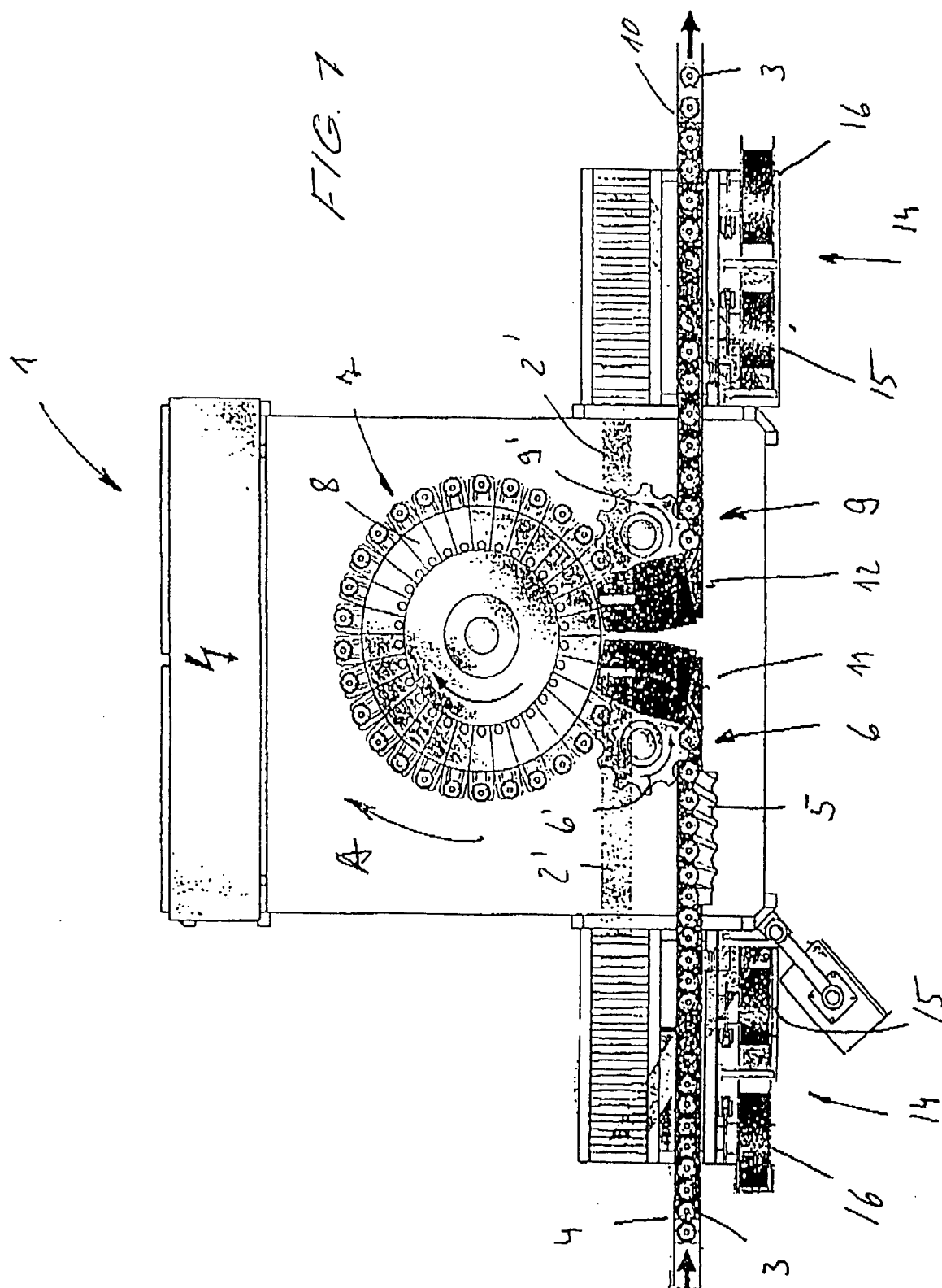
35

40

45

50

55



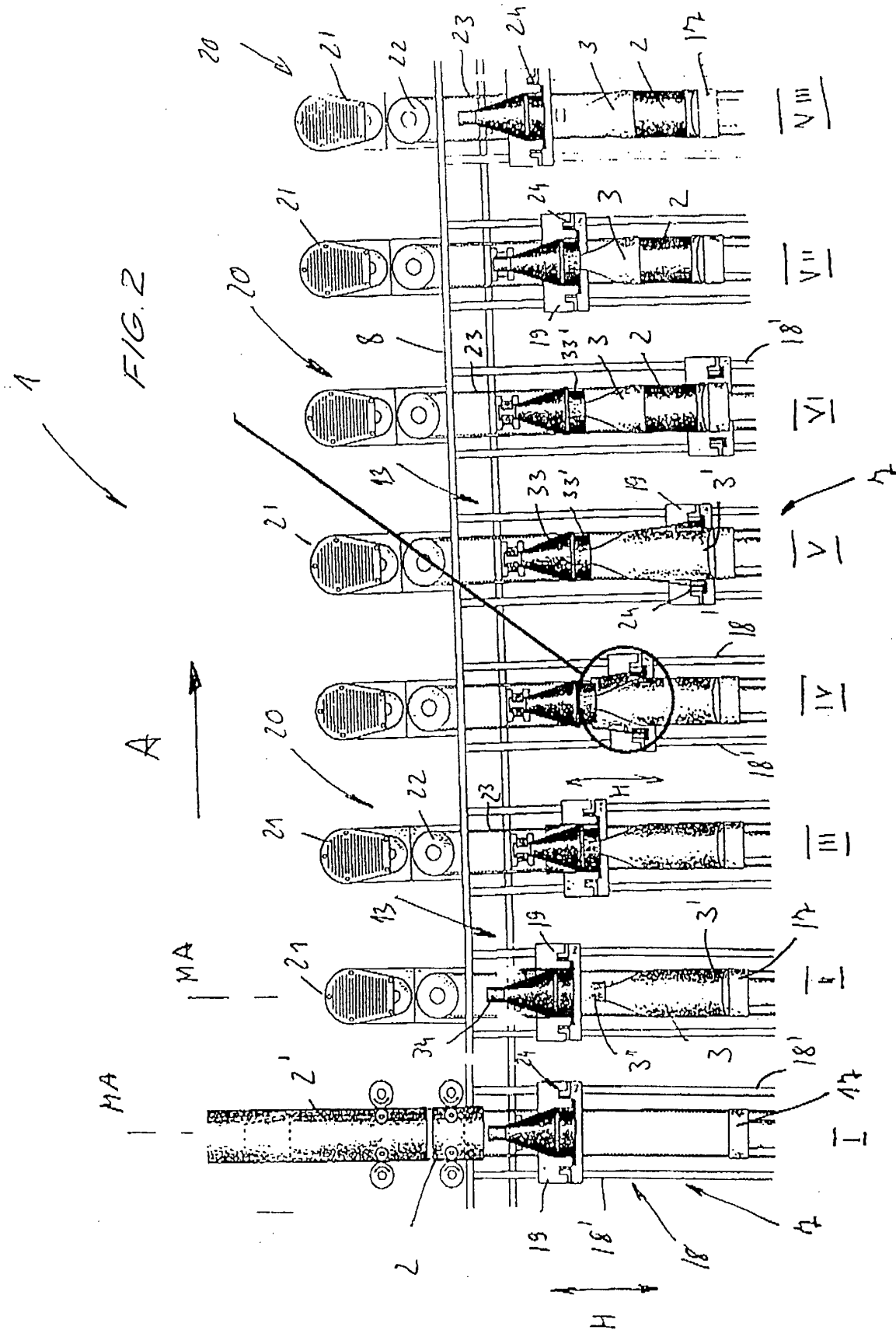
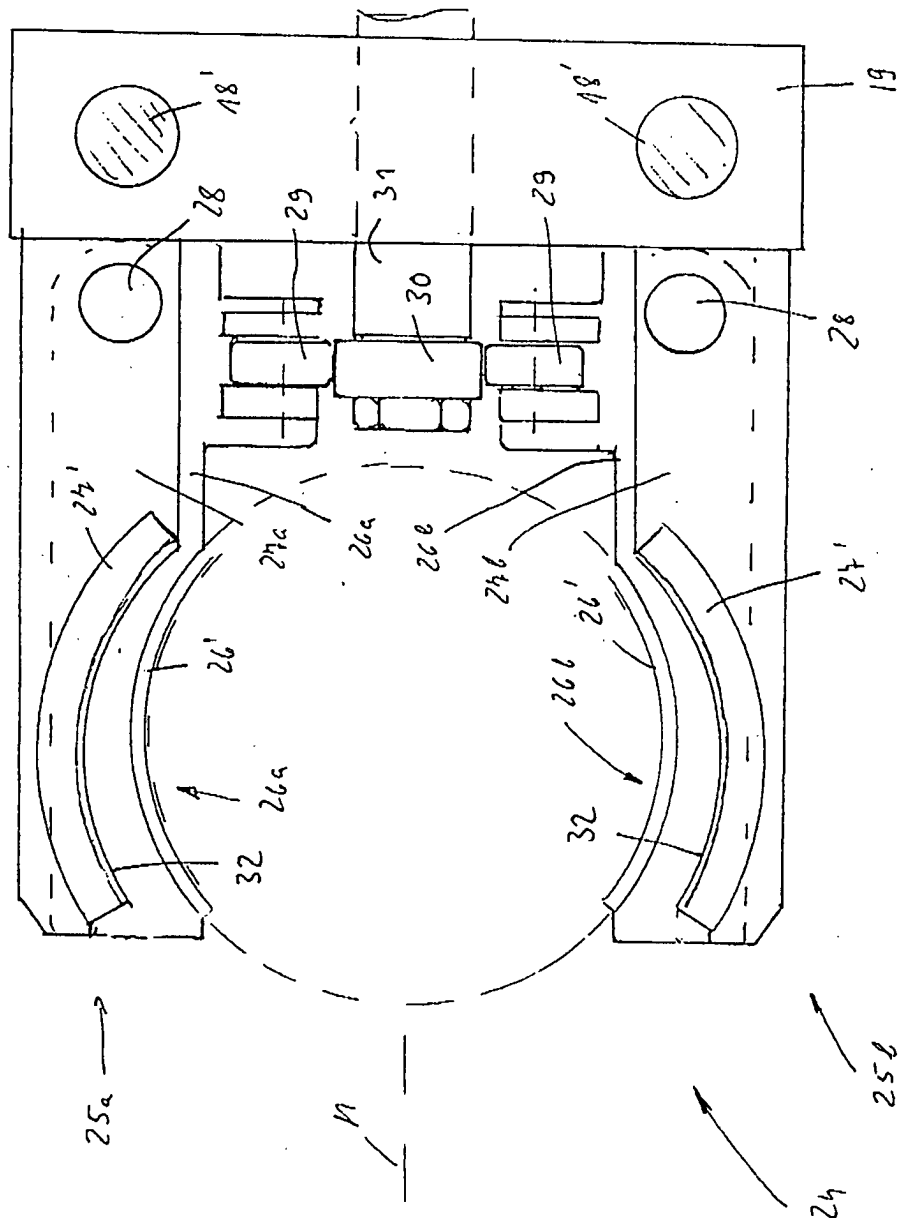
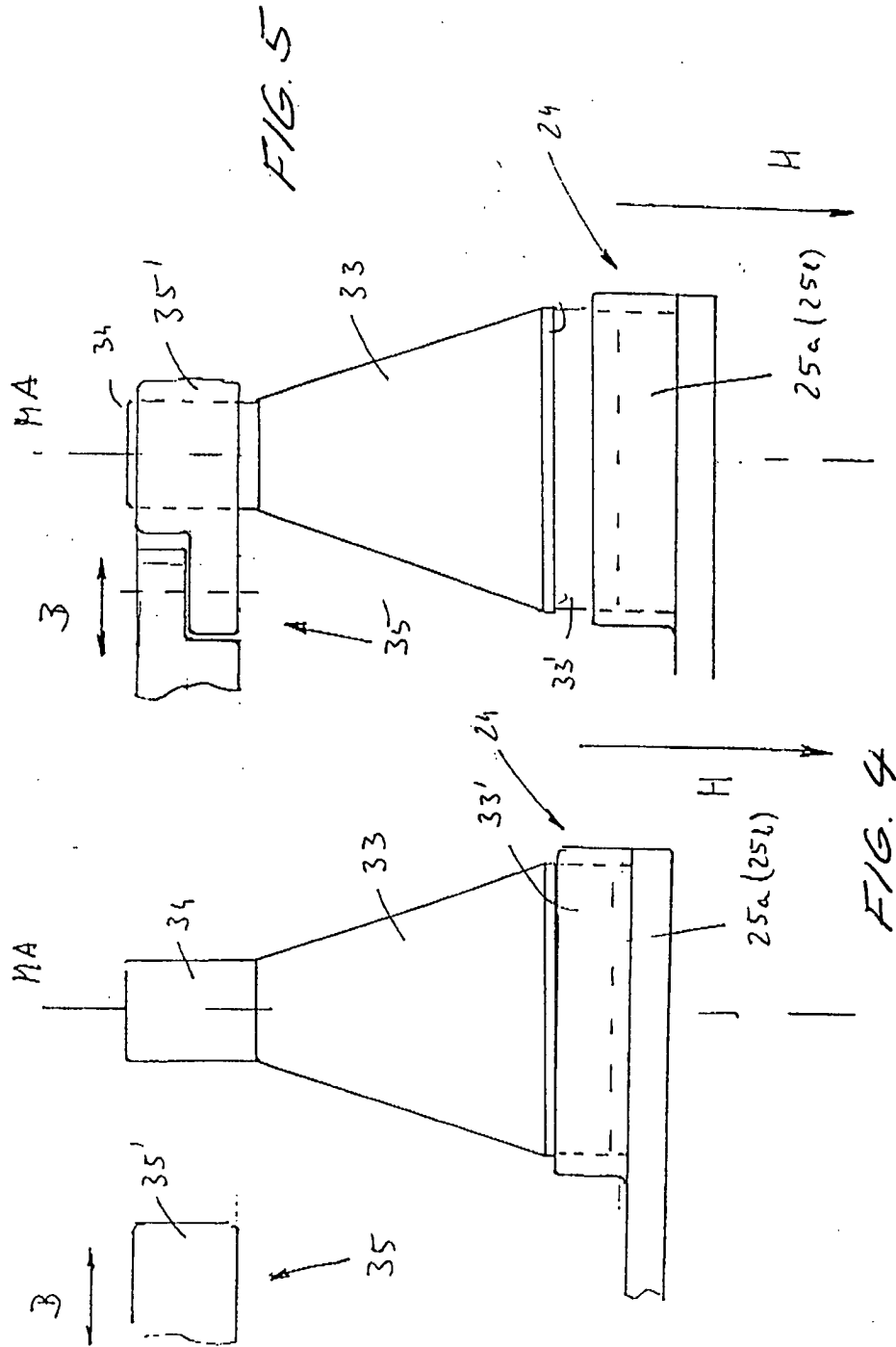


FIG. 3







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 6131

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 4 412 876 A (LERNER BERNARD ET AL) 1. November 1983 (1983-11-01) * Spalte 4, Zeile 65 - Spalte 5, Zeile 29 * * Spalte 6, Zeile 20 - Zeile 22 * * Spalte 10, Zeile 42 - Zeile 64; Abbildungen 3,4 *	1,8	B65C3/06
A	EP 0 584 516 A (VENTURE PACKAGING INC) 2. März 1994 (1994-03-02) * Spalte 15, Zeile 28 - Spalte 16, Zeile 3; Abbildung 3 *	1,8	
A	FR 2 783 235 A (PROTECTION DECORATION CONDITIO) 17. März 2000 (2000-03-17) * Seite 1, Zeile 33 - Seite 2, Zeile 30; Abbildungen 2,6 *	1,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10. Oktober 2002	Prüfer Wartenhorst, F
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 Patentdokument, 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	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 02 00 6131

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.

10-10-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4412876	A	01-11-1983	KEINE		
EP 0584516	A	02-03-1994	BR	9302931 A	22-02-1994
			CA	2100798 A1	22-01-1994
			DE	69318233 D1	04-06-1998
			EP	0584516 A1	02-03-1994
			JP	6298234 A	25-10-1994
			MX	9304405 A1	31-03-1994
			US	5417794 A	23-05-1995
FR 2783235	A	17-03-2000	FR	2783235 A1	17-03-2000
			JP	2000085736 A	28-03-2000

EPC FORM P0461

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