

(19)



(11)

EP 2 567 902 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.03.2013 Patentblatt 2013/11

(51) Int Cl.:
B65C 9/16 (2006.01) B65C 9/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12169291.7**

(22) Anmeldetag: **24.05.2012**

(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

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

(72) Erfinder: **Leykamm, Dieter**
93073 Neutraubling (DE)

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

(30) Priorität: **09.09.2011 DE 102011082449**

(54) Vorrichtung zum Aufbringen eines Etiketts auf einen Behälter

(57) Die Erfindung umfasst eine Vorrichtung zum Aufbringen eines Etiketts auf einen Behälter, insbesondere eine Etikettiervorrichtung, umfassend wenigstens eine Palette, wobei die wenigstens eine Palette einen mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich umfasst, auf dem ein Etikett, insbesondere temporär, angeordnet werden kann, dadurch gekennzeichnet, dass die wenigstens eine Palette einen

Palettenkörper und ein damit verbundenes Haftelement umfasst, wobei der mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbare Oberflächenbereich auf einer Seite des Haftelements angeordnet ist und wobei das Haftmittel und/oder Lösungsmittel für den mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich über eine andere Seite des Haftelements zuführbar ist.

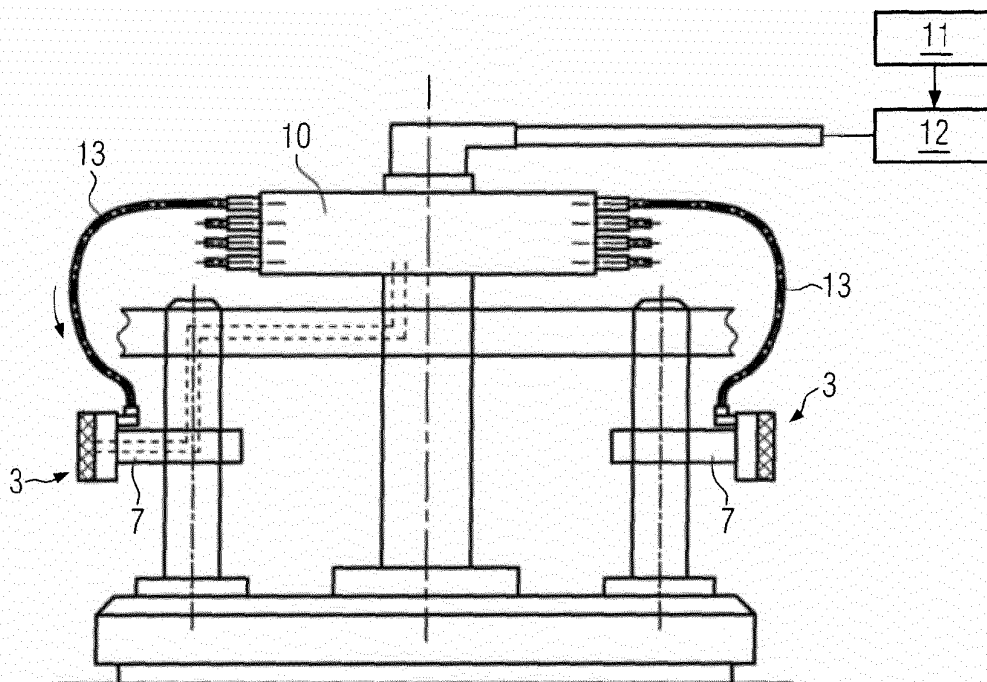


FIG. 3

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufbringen eines Etiketts auf einen Behälter, insbesondere eine Etikettiervorrichtung, umfassend wenigstens eine Palette, wobei die wenigstens eine Palette einen mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich umfasst, auf dem ein Etikett, insbesondere temporär, angeordnet werden kann.

[0002] Derartige Vorrichtungen sind aus dem Stand der Technik beispielsweise zum Etikettieren von Behältern, wie zum Beispiel Flaschen, bekannt. Dabei wird zunächst ein Oberflächenbereich einer Palette mit einem Haftmittel, typischerweise mit einem Leim, versehen. Dies geschieht üblicherweise durch Vorbeiführen des Oberflächenbereichs an einer rotierenden Leimwalze, an deren äußerer Oberfläche der Leim bereitgestellt wird. Daraufhin wird ein Etikett von einer Bereitstellvorrichtung übernommen und zwar derart, dass das Etikett temporär auf der Palette klebt. Dadurch wird ein Teil des Haftmittels auf die Rückseite des Etiketts übertragen.

[0003] Ein Greifer nimmt daraufhin das Etikett von dem Oberflächenbereich der Palette ab und überträgt das mit einer Leimschicht versehene Etikett anschließend auf den zu etikettierenden Behälter. Derartige Vorrichtungen sind beispielsweise aus der DE 35 42 848 oder der DE 100 45 960 bekannt.

[0004] Für Hochleistungsetikettiermaschinen mit mehreren Etikettieraggregaten sind auch zentrale Leimversorgungseinrichtungen in Verwendung. Derartige zentrale Leimversorgungseinrichtungen sind beispielsweise aus der WO 2009/036869 oder der DE 295 19 876 bekannt.

[0005] In den oben genannten Systemen ist es jedoch stets erforderlich, den Oberflächenbereich der Palette, auf dem das Etikett angeordnet werden soll, direkt, also von vorne, mit dem Haftmittel zu versehen, beispielsweise mit Hilfe der erwähnten Leimwalze. Ein derartiger Aufbau benötigt jedoch viel Platz und weist üblicherweise einen hohen Leimverbrauch auf.

[0006] Daher ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine verbesserte Vorrichtung zum Aufbringen eines Etiketts auf einen Behälter bereitzustellen.

[0007] Die Erfindung stellt eine Vorrichtung zum Aufbringen eines Etiketts auf einen Behälter, insbesondere eine Etikettiervorrichtung, bereit, umfassend wenigstens eine Palette, wobei die wenigstens eine Palette einen mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich umfasst, auf dem ein Etikett, insbesondere temporär, angeordnet werden kann, dadurch gekennzeichnet, dass die wenigstens eine Palette einen Palettenkörper und ein damit verbundenes Haftelement umfasst, wobei der mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbare Oberflächenbereich auf einer Seite des Haftelements angeordnet ist und wobei das Haftmittel und/oder Lösungsmittel für den mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich über eine andere Seite des Haftelements zuführbar ist.

[0008] Dadurch, dass das Haftmittel und/oder Lösungsmittel über eine andere Seite als die, an der das Haftmittel und/oder Lösungsmittel und das Etikett angeordnet werden sollen, zugeführt werden kann, kann die Vorrichtung einfacher und kompakter ausgebildet werden. Beispielsweise kann auf eine Leimwalze verzichtet werden.

[0009] Mit anderen Worten kann das Haftmittel und/oder Lösungsmittel über die Palette selbst dem mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich zugeführt werden.

[0010] Insbesondere kann die wenigstens eine Palette, insbesondere das Haftelement der wenigstens einen Palette, derart ausgebildet sein, dass ein Haftmittel und/oder Lösungsmittel wenigstens teilweise durch das Haftelement hindurch geleitet werden kann.

[0011] Bei der Vorrichtung zum Aufbringen eines Etiketts auf einen Behälter kann es sich insbesondere um eine Etikettiervorrichtung oder ein Etikettieraggregat handeln. Die Vorrichtung kann insbesondere eine Etikettiervorrichtung in der Lebensmittelindustrie, insbesondere in der Getränkeindustrie, sein. Bei der Vorrichtung kann es sich auch um einen Teil einer Etikettiervorrichtung handeln.

[0012] Etiketten im Sinne der Erfindung können auch Labels, Sicherheitsetiketten oder ähnliches sein. Etiketten können insbesondere bedruckte Papier- oder Kunststoffzuschnitte oder Stanniolzuschnitte sein. Die Etiketten können insbesondere Logos, Abbildungen, Text und/oder reliefartige Strukturen umfassen.

[0013] Behälter können beispielsweise Flaschen, Dosen, Ampullen oder andere Verpackungen sein. Bei Flaschen kann es sich insbesondere um Glas- oder Kunststoffflaschen handeln, beispielsweise um PET(Polyethylenterephthalat)-Falschen. Die Behälter können beispielsweise mittels eines Drehtisches an der Vorrichtung zum Aufbringen eines Etiketts vorbeigeführt werden.

[0014] Mit Hilfe der Vorrichtung können insbesondere mehrere Etikette auf einen oder mehrere Behälter aufgebracht werden. Insbesondere können auf jeden Behälter ein oder mehrere Etikette aufgebracht werden. Mehrere Etikette können beispielsweise vertikal versetzt auf einem Behälter angeordnet werden. Für eine Flasche können beispielsweise ein Bauchetikett für den Flaschenbauch und ein Halsetikett für den Flaschenhals vorgesehen sein.

[0015] Bei dem Haftmittel kann es sich um Leim, insbesondere Kaltleim oder Heißleim, handeln. Das Lösungsmittel kann beispielsweise ein organisches Lösungsmittel sein. Das Lösungsmittel kann zum Aktivieren einer bereits auf einem Etikett angeordneten Haftmittelschicht dienen. Mit anderen Worten kann ein Etikett eine durch ein Lösungsmittel akti-

vierbare Haftmittelschicht aufweisen. Wenn das Etikett auf dem mit Haftmittel versehenen Oberflächenbereich angeordnet wird, kann die Haftmittelschicht durch das Lösungsmittel aktiviert werden. Danach kann das Etikett auf einen Behälter aufgebracht werden. In diesem Fall kann also auf einen zusätzlichen Leimauftrag durch die Vorrichtung verzichtet werden.

[0016] Das organische Lösungsmittel kann beispielsweise Alkohole (Methanol, Ethanol, Propanole, Butanole, Octanole, Cyclohexanol), Glykole (Ethylenglykol, Diethylenglykol), Ether und Glykolether (Diethylether, Dibutylether, Anisol, Dioxan, Tetrahydrofuran, Mono-, Di-, Tri-, Polyethylenglykolether), Ketone (Aceton, Butanon, Cyclohexanon), Ester (Essigsäureester, Glykolester), Amide und andere Stickstoff-Verbindungen (Dimethylformamid, Pyridin, N-Methylpyrrolidon, Acetonitril), Schwefel-Verbindungen (Schwefelkohlenstoff, Dimethylsulfoxid, Sulfolan), Nitro - Verbindungen (Nitrobenzol), Halogenkohlenwasserstoffe (Dichlormethan, Chloroform, Tetrachlormethan, Tri-, Tetrachlorethen, 1,2-Dichlorethan, Chlorfluorkohlenstoffe) und/oder Kohlenwasserstoffe (Benzine, Petrolether, Cyclohexan, Methylcyclohexan, Decalin, Terpen-Lösungsmittel, Benzol, Toluol, Xylol) umfassen oder daraus bestehen.

[0017] Auch denkbar sind organische Lösungsmittel aus oder umfassend N-Methylpyrrolidon, Dimethylformamid, Dichlormethan, Methylisobutylketon, Aceton, Ethylacetat oder dergleichen, einzeln oder in Mischungen derselben, insbesondere organische Lösemittel aus der von Ketonen und cyclischen Ethern gebildeten Gruppe. Bevorzugt können organische Lösemittel aus der von Tetrahydrofuran, Methylethylketon und Cyclohexanon gebildeten Gruppe als Lösungsmittel verwendet werden.

[0018] Insbesondere können statt der reinen Lösungsmittel auch deren Gemische eingesetzt werden. Die Mischung von Lösungsmitteln kann derart ausgebildet sein, dass die Lösungseigenschaften verschiedener Lösungsmittel in der Mischung vorteilhaft vereinigt sind.

[0019] Unter dem Palettenkörper oder Palettenhauptteil kann hierin ein Teil der Palette verstanden werden, der, insbesondere unmittelbar oder direkt, mit einer Palettenwelle verbunden ist. Über die Palettenwelle kann eine Verschwenkung oder Drehung der Palette um eine Achse erreicht werden. Die Achse kann im Betrieb der Vorrichtung insbesondere vertikal verlaufen und insbesondere der Längsachse der Palettenwelle entsprechen.

[0020] Der Palettenkörper kann aus Kunststoff hergestellt sein, insbesondere als Spritzgussteil. Die Palettenwelle kann als Karbonformteil oder Edelstahlrohr-Hydroformteil ausgebildet sein.

[0021] Das Haftelement kann mit dem Palettenkörper lösbar oder unlösbar verbunden sein. Insbesondere kann das Haftelement mit dem Palettenkörper zerstörungsfrei lösbar oder nicht zerstörungsfrei lösbar verbunden sein.

[0022] Der Palettenkörper kann beispielsweise eine Aufnahme umfassen, wobei das Haftelement in dieser Aufnahme, insbesondere formschlüssig, in Form eines Einsatzes angeordnet ist. Die Palette kann jedoch alternativ oder zusätzlich auch mit dem Palettenkörper verschraubt, verklebt und/oder verschweißt sein.

[0023] Die Seite des Haftelements, auf der der mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbare Oberflächenbereich angeordnet ist, ist insbesondere unterschiedlich von der Seite, über die das Haftmittel und/oder Lösungsmittel für den mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich zuführbar ist.

[0024] Als Seite kann hierin insbesondere eine in einer bestimmten Richtung liegende Begrenzungsfläche des Haftelements nach außen verstanden werden.

[0025] Die Palette oder Etikettierpalette kann derart ausgebildet sein, dass das Etikett auf dem mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich temporär angeordnet oder fixiert werden kann. Das Etikett kann insbesondere durch das auf dem Oberflächenbereich angeordnete Haftmittel und/oder Lösungsmittel auf dem Haftelement aufklebbar sein. Insbesondere kann durch die temporäre Anordnung des Etiketts auf dem Haftelement das Haftmittel und/oder Lösungsmittel wenigstens teilweise auf einer der Palette zugewandten Seite des Etiketts aufgebracht oder darauf übertragen werden.

[0026] Der mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbare Oberflächenbereich kann ein vorherbestimmter Oberflächenbereich sein.

[0027] Der mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbare Oberflächenbereich kann insbesondere derart am Haftelement angeordnet sein, dass er im Betrieb der Vorrichtung ein Etikett von einer Etikettbereitstellungseinrichtung übernehmen kann. Dazu kann der Oberflächenbereich insbesondere nach außen weisen und insbesondere von außen frei zugänglich sein. Die Palette kann zum Übernehmen des Etiketts um eine Schwenkachse schwenkbar sein. Die Schwenkachse kann insbesondere der Längsachse der Palettenwelle entsprechen.

[0028] Das Haftelement, insbesondere der mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbare Oberflächenbereich, kann eine Krümmung aufweisen. Die Krümmung kann konstant oder entlang der Oberfläche des Haftelements variabel ausgebildet sein. Durch die Krümmung kann die Übernahme des Etiketts von einer Etikettbereitstellungseinrichtung verbessert werden.

[0029] Die Etikettbereitstellungseinrichtung kann beispielsweise ein Magazin mit einzelnen Etiketten oder Blatt-Etiketten umfassen.

[0030] Der mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbare Oberflächenbereich kann auf einer Vorderseite des Haftelements angeordnet sein, wobei das Haftmittel und/oder Lösungsmittel für den mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich über eine Rückseite des Haftelements zuführbar ist. Dadurch kann eine

besonders kompakte Ausbildung der Vorrichtung erreicht werden.

[0031] Mit anderen Worten kann das Haftmittel von der Rückseite des Haftelements durch das Haftelement hindurch auf der mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberfläche angeordnet werden.

[0032] Das Haftelement kann ein poröses Material, insbesondere einen Sinterwerkstoff, und/oder eine Membran umfassen oder daraus bestehen. Dadurch kann Haftmittel und/oder Lösungsmittel durch die Poren des Haftelements von einer Seite des Haftelements zu der anderen Seite des Haftelements mit dem mit Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich geleitet werden.

[0033] Die Erfinder der vorliegenden Anmeldung haben überraschenderweise festgestellt, dass die Poren von gesintertem Material nicht leicht durch üblicherweise verwendete Haft- und/oder Lösungsmittel verlegt bzw. verstopft werden.

[0034] Der Sinterwerkstoff kann ein Metall und/oder Keramik umfassen. Beispielsweise kann der Sinterwerkstoff Aluminium und Keramik umfassen. Zusätzlich kann der Sinterwerkstoff ein Bindemittel, beispielsweise Epoxyd, Polyester oder Polyuretan, umfassen.

[0035] Eine ähnliche Funktionalität wie durch den Sinterwerkstoff kann auch durch eine Membran erzielt werden. Die Membran kann auch in Form einer Folie oder eines Siebes ausgebildet sein. Dadurch ist eine kompakte Ausführung des Haftelements möglich. Als Folie kann hier insbesondere ein Element bezeichnet werden, dessen Dicke um Vieles kleiner als dessen Flächenausdehnung ist.

[0036] Das Haftelement kann auch einen Kunststoff umfassen oder aus Kunststoff bestehen. Dabei kann das Haftelement derart ausgebildet sein, dass im Kunststoff Poren vorgesehen sind, über die ein Haftmittel und/oder Lösungsmittel über eine Seite des Haftelements auf die Seite des Haftelements geleitet werden kann, auf der der mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbare Oberflächenbereich angeordnet ist.

[0037] Das poröse Material und/oder die Membran können einen mittleren Porendurchmesser von 15 μm bis 40 μm aufweisen. Dadurch kann eine gleichförmige Zuführung von Haftmittel und/oder Lösungsmittel an den mit Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich erzielt werden.

[0038] Das poröse Material und/oder die Membran können einen mittleren Porendurchmesser aufweisen, der in einer vertikalen Richtung variiert. Insbesondere kann der mittlere Porendurchmesser in einem oberen Bereich des Haftelements größer sein als in einem unteren Bereich des Haftelements. Dadurch kann dem hydrostatischen Druck des Haftmittels Rechnung getragen werden.

[0039] Der obere und untere Bereich kann hier insbesondere im Betrieb der Vorrichtung definiert sein.

[0040] Das poröse Material und/oder die Membran können eine Porosität von 50 % bis 100 % mit einem mittleren Porendurchmesser von 10 μm bis 40 μm , insbesondere eine Porosität von 60 % bis 80 % mit einem mittleren Porendurchmesser von 20 μm bis 30 μm , aufweisen. Die Porosität kann insbesondere abhängig von der Viskosität des einzusetzenden Haftmittels und/oder Lösungsmittels gewählt werden.

[0041] Das Haftelement kann auch wenigstens eine Bohrung umfassen, die insbesondere die Seite des Haftelements mit dem mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich mit der Seite, über die das Haftmittel und/oder Lösungsmittel zuführbar ist, verbindet. Die wenigstens eine Bohrung kann insbesondere ein Durchgangsloch sein. Der Durchmesser der wenigstens einen Bohrung kann zwischen 0,3 mm und 1,5 mm betragen. Es können insbesondere mehrere Bohrungen vorgesehen sein.

[0042] Die wenigstens eine Bohrung kann in einer Richtung verlaufen, die mit der Richtung des Normalenvektors des mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich einen Winkel von 0° bis 80°, insbesondere 10° bis 60°, vorzugsweise 45°, einschließt. Die Richtung der wenigstens einen Bohrung kann dabei insbesondere in einer Ebene liegen, die senkrecht zu dem mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich und im Betrieb der Vorrichtung senkrecht zur Horizontalen verläuft.

[0043] Im Betrieb der Vorrichtung kann die Öffnung der wenigstens einen Bohrung, die auf der Seite des mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereichs liegt weiter oben angeordnet sein, als die Öffnung der wenigstens einen Bohrung, die auf der Seite liegt, über die das Haftmittel und/oder Lösungsmittel zuführbar ist. Dadurch kann Zentrifugalkräften innerhalb der Palette bevorzugt Rechnung getragen werden.

[0044] Mit anderen Worten kann die wenigstens eine Bohrung im Betrieb der Vorrichtung schräg nach oben verlaufen, insbesondere zum mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich hin nach oben verlaufend.

[0045] In einem Bereich zwischen dem Haftelement und dem Palettenkörper kann ein Reservoir angeordnet sein. Dadurch kann das Haftmittel und/oder Lösungsmittel auf einfache Weise zugeführt werden.

[0046] Das Reservoir kann insbesondere ein Hohlraum sein, der über eine Bereitstellereinrichtung zum Zuführen einer vorherbestimmten Haftmittelmenge und/oder Lösungsmittelmenge mit Haftmittel und/oder Lösungsmittel befüllbar ist.

[0047] Die Dimensionen des Reservoirs können insbesondere an die Dimensionen des mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereichs angepasst sein.

[0048] Das Reservoir kann unmittelbar an die Seite des Haftelements angrenzen, über die das Haftmittel und/oder Lösungsmittel für den mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich zuführbar ist. Die Dimensionen des Reservoirs parallel zur angrenzenden Seite des Haftelements können insbesondere gleich groß oder

größer sein als die Dimension des mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereichs. Dadurch kann eine gleichmäßige Haftmittelzufuhr und/oder Lösungsmittelzufuhr erreicht werden.

[0049] Die Vorrichtung kann außerdem eine Bereitstellereinrichtung zum Zuführen einer vorherbestimmten Haftmittelmenge und/oder Lösungsmittelmenge an die wenigstens eine Palette umfassen. Die Bereitstellereinrichtung kann insbesondere eine vorherbestimmte Haftmittelmenge und/oder Lösungsmittelmenge in ein Reservoir einer Palette leiten.

[0050] Die vorherbestimmte Haftmittelmenge und/oder Lösungsmittelmenge kann durch die Bereitstellereinrichtung insbesondere zu einem vorherbestimmten Zeitpunkt zugeführt werden.

[0051] Die Bereitstellereinrichtung kann insbesondere einen Rotationsverteiler umfassen. Dadurch kann eine effiziente Zuführung von Haftmittel und/oder Lösungsmittel an die wenigstens eine Palette erreicht werden.

[0052] Die Bereitstellereinrichtung kann eine Dosiereinrichtung zum Bereitstellen der vorherbestimmten Haftmittelmenge und/oder Lösungsmittelmenge umfassen. Mittels der Dosiereinrichtung kann insbesondere die vorherbestimmte Haftmittelmenge und/oder Lösungsmittelmenge zu einem vorherbestimmten Zeitpunkt in einen Rotationsverteiler eingebracht werden.

[0053] Die Bereitstellereinrichtung kann außerdem wenigstens eine Zuleitung umfassen, über welche die vorherbestimmte Haftmittelmenge und/oder Lösungsmittelmenge an die wenigstens eine Palette, insbesondere das Reservoir der wenigstens einen Palette, geleitet werden kann. Die wenigstens eine Zuleitung kann insbesondere einen Rotationsverteiler der Bereitstellereinrichtung mit dem Reservoir der wenigstens einen Palette verbinden.

[0054] Die wenigstens eine Zuleitung kann wenigstens teilweise innerhalb einer Palettenwelle der wenigstens einen Palette verlaufen. Dadurch kann die Vorrichtung kompakter ausgebildet werden.

[0055] Die Dosiereinrichtung kann eine Pumpe, insbesondere eine mechanische Kolbenpumpe, eine Reihenpumpe oder eine elektronische Pumpe, umfassen oder sein. Die Pumpe kann eine Veränderung der Haftmittelmenge und/oder Lösungsmittelmenge über eine Volumen- oder Druckänderung ermöglichen.

[0056] Die Dosiereinrichtung kann auch ein Ventil umfassen, das insbesondere derart ausgebildet ist, dass es einen Haftmittelfluss und/oder einen Lösungsmittelfluss zu einem vorherbestimmten Zeitpunkt unterbricht. Dadurch ist eine einfache und kostengünstige Realisierung der Dosiereinrichtung möglich.

[0057] Das Haftmittel und/oder das Lösungsmittel können insbesondere unter Druck zugeführt werden. Mit anderen Worten können das Haftmittel und/oder das Lösungsmittel durch Druckbeaufschlagung von einer Seite des Haftelements zu der Seite des Haftelements geleitet werden, auf der der mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich angeordnet ist.

[0058] Die Vorrichtung kann insbesondere mehrere Paletten umfassen, insbesondere wobei die Bereitstellereinrichtung eine gemeinsame Bereitstellereinrichtung für die mehreren Paletten ist. Mit anderen Worten kann die Bereitstellereinrichtung eine zentrale Bereitstellereinrichtung sein.

[0059] Wenn mehrere Paletten vorgesehen sind, kann für jede Palette wenigstens eine Zuleitung vorgesehen sein.

[0060] Die wenigstens eine Palette kann außerdem ein Temperierelement umfassen. Das Temperierelement kann derart ausgebildet sein, dass es die Temperatur des an der wenigstens einen Palette angeordneten Haftmittels und/oder Lösungsmittels beeinflussen oder steuern kann. Dadurch kann ein Haftmittel, das in einem bestimmten Temperaturbereich verarbeitet werden muss, in einem gewünschten Zustand gehalten werden. Beispielsweise kann Leim, der bei erhöhter Temperatur verarbeitet werden muss, auf diese Weise flüssig gehalten werden.

[0061] Das Temperierelement kann insbesondere ein Heizelement umfassen oder sein. Das Heizelement kann insbesondere ein UV-Strahler oder ein über Induktion arbeitendes Heizelement sein. Das Heizelement kann insbesondere regelbar sein. Insbesondere kann eine Temperaturmessung zur Regelung verwendet werden.

[0062] Alternativ oder zusätzlich kann die Vorrichtung auch eine Heizeinrichtung umfassen, an der die Paletten im Betrieb der Vorrichtung vorbeigeführt werden.

[0063] Alternativ oder zusätzlich kann das Temperierelement ein Kühlelement umfassen oder sein. Eine Kühlung des Haftmittels und/oder des Lösungsmittels kann beispielsweise in sehr heißen Ländern mit über dem Verarbeitungsbereich des Haftmittels und/oder Lösungsmittels liegenden Lufttemperaturen vorteilhaft sein. Das Kühlelement kann insbesondere regelbar sein. Insbesondere kann eine Temperaturmessung zur Regelung verwendet werden. Zur Temperaturmessung können ein oder mehrere Thermostreifen vorgesehen sein.

[0064] Alternativ oder zusätzlich kann die Vorrichtung auch eine Kühleinrichtung umfassen, die das Haftmittel und/oder das Lösungsmittel vor dem Zuführen an die wenigstens eine Palette auf eine vorherbestimmte Temperatur kühlt. Die Kühleinrichtung kann insbesondere regelbar sein. Insbesondere kann eine Temperaturmessung zur Regelung verwendet werden. Auch hier können zur Temperaturmessung ein oder mehrere Thermostreifen vorgesehen sein.

[0065] Die Vorrichtung kann außerdem eine Reinigungsvorrichtung umfassen, insbesondere zum Zuführen einer Reinigungsflüssigkeit zum Haftelement der wenigstens einen Palette. Dadurch kann die wenigstens eine Palette, insbesondere das Haftelement der wenigstens einen Palette, beispielsweise von Leimrückständen, gereinigt werden.

[0066] Die Reinigungsvorrichtung kann mit der Bereitstellereinrichtung derart verbunden sein, dass eine Reinigungsflüssigkeit über eine Zuleitung der Bereitstellereinrichtung zur wenigstens einen Palette geleitet werden kann. Alternativ oder zusätzlich kann die Reinigungsvorrichtung wenigstens eine eigene, von der wenigstens einen Zuleitung der Be-

reitstelleinrichtung unabhängige, Zuleitung umfassen, über die eine Reinigungsflüssigkeit an die wenigstens eine Palette geleitet werden kann.

[0067] Die Reinigungsflüssigkeit kann insbesondere eine wässrige Reinigungsflüssigkeit mit einer waschaktiven Substanz sein. Die waschaktive Substanz kann insbesondere Tenside und/oder Lösungsmittel, insbesondere organische Lösungsmittel, umfassen oder daraus bestehen. Die Reinigungsflüssigkeit kann über einen Reinigungsflüssigkeitsbehälter bereitgestellt werden.

[0068] Die Reinigungsvorrichtung kann alternativ oder zusätzlich auch wenigstens ein Sprühelement umfassen, das derart angeordnet und/oder ausgebildet ist, dass die Reinigungsflüssigkeit durch dass wenigstens eine Sprühelement von außen auf die wenigstens eine Palette sprühbar ist. Mit anderen Worten kann das wenigstens eine Sprühelement derart angeordnet und/oder ausgebildet sein, dass die wenigstens eine Palette im Betrieb der Vorrichtung an dem wenigstens einen Sprühelement vorbeigeführt wird, insbesondere wobei wenn die wenigstens eine Palette an dem wenigstens einen Sprühelement vorbeigeführt wird, die Reinigungsflüssigkeit durch dass wenigstens eine Sprühelement von außen auf die wenigstens eine Palette gesprüht werden kann. Die Reinigungsvorrichtung kann auch ein Auffangelement umfassen, das die gebrauchte Reinigungsflüssigkeit nach der Reinigung der wenigstens einen Palette sammelt. Das Auffangelement kann mit dem Reinigungsflüssigkeitsbehälter verbunden sein. Damit kann die gesammelte gebrauchte Reinigungsflüssigkeit wenigstens teilweise wiederverwertet werden. Die Reinigungsvorrichtung kann insbesondere ein Filterelement umfassen, das zwischen dem Auffangelement und dem Reinigungsflüssigkeitsbehälter angeordnet ist. Damit kann die gesammelte gebrauchte Reinigungsflüssigkeit vor dem Einbringen in den Reinigungsflüssigkeitsbehälter gefiltert werden.

[0069] Die Reinigungsvorrichtung kann auch eine Frischwasserzuführung oder Brauchwasserzuführung umfassen. Damit kann nach der Reinigung mit der Reinigungsflüssigkeit eine Spülung durchgeführt werden. Die Frischwasserzuführung oder Brauchwasserzuführung kann ein Heizelement umfassen, das das Frischwasser oder Brauchwasser auf eine vorherbestimmte Temperatur erwärmt, insbesondere auf eine Temperatur zwischen 40 °C und 60 °C.

[0070] Die Reinigungsvorrichtung kann außerdem wenigstens ein Bürstenelement umfassen. Damit kann eine mechanische Reinigung der wenigstens einen Palette durchgeführt werden. Das Bürstenelement kann beispielsweise eine Bürste oder eine Bürstenrolle sein.

[0071] Das wenigstens eine Bürstenelement kann derart angeordnet sein, dass die wenigstens eine Palette im Betrieb an dem wenigstens einen Bürstenelement vorbeigeführt wird. Das wenigstens eine Bürstenelement kann derart ausgebildet sein, dass es manuell oder automatisch, insbesondere pneumatisch, von einer ersten Position, in der das wenigstens eine Bürstenelement von einer vorbeigeführten Palette beabstandet ist, in eine zweite Position bringbar ist, in der das wenigstens eine Bürstenelement eine vorbeigeführte Palette zur Reinigung kontaktiert.

[0072] Die Vorrichtung kann außerdem eine Druckluftzuführeinrichtung umfassen, insbesondere zum Zuführen von Druckluft zum Haftelement der wenigstens einen Palette. Durch die Druckluft können mögliche Etikettenreste vom Haftelement entfernt werden.

[0073] Die wenigstens eine Palette kann wenigstens eine Druckluftdüse umfassen, die insbesondere im Bereich des Haftelements angeordnet ist. Die wenigstens eine Druckluftdüse kann mittels einer Druckluftleitung, insbesondere über die Bereitstelleinrichtung, mit der Druckluftzuführeinrichtung verbunden sein.

[0074] Alternativ oder zusätzlich kann auch wenigstens eine Druckluftdüse vorgesehen sein, an der die wenigstens eine Palette im Betrieb der Vorrichtung vorbeigeführt wird, die derart ausgebildet und/oder angeordnet ist, dass Druckluft von außen auf die wenigstens eine Palette geleitet werden kann. Auch diese externe Druckluftdüse kann mit der Druckluftzuführeinrichtung über eine Druckluftleitung verbunden sein.

[0075] Die Vorrichtung kann außerdem einen Greiferzylinder mit wenigstens einem Greifer umfassen. Mit dem wenigstens einen Greifer kann ein auf der wenigstens einen Palette temporär angeordnetes Etikett von der Palette übernommen und auf einen Behälter übertragen werden.

[0076] Die wenigstens eine Palette und eine damit verbundene Palettenwelle können mit einem Rundläufer verbunden sein. Dadurch kann die wenigstens eine Palette und die damit verbundene Palettenwelle auf einer Kreisbahn um eine Achse bewegt werden.

[0077] Die Vorrichtung kann außerdem wenigstens eine Antriebseinrichtung zum antreiben des Rundläufers und/oder des Greiferzylinders umfassen.

[0078] Die Bauteile der Vorrichtung können auf einem gemeinsamen Träger angeordnet sein, oder wenigstens teilweise auf eigenen Tragstrukturen montiert sein, die miteinander verbunden sind.

[0079] Die Erfindung stellt außerdem eine Palette für eine Vorrichtung zum Aufbringen eines Etiketts auf einen Behälter, insbesondere eine Etikettiervorrichtung, bereit, wobei die Palette einen mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich umfasst, auf dem ein Etikett, insbesondere temporär, angeordnet werden kann,

dadurch gekennzeichnet, dass die Palette einen Palettenkörper und ein damit verbundenes Haftelement umfasst, wobei der mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbare Oberflächenbereich auf einer Seite des Haftelements angeordnet ist und wobei das Haftmittel und/oder Lösungsmittel für den mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich

über eine andere Seite des Haftelements zuführbar ist.

[0080] Die Palette kann insbesondere eines oder mehrere der oben genannten Merkmale aufweisen.

[0081] Die Erfindung stellt außerdem ein Verfahren zum Aufbringen eines Etiketts auf einen Behälter bereit, umfassend die Schritte:

5

Anordnen eines Haftmittels und/oder Lösungsmittels in einem Oberflächenbereich auf einer Seite eines Haftelements einer Palette einer Etikettiervorrichtung;

10

Anordnen eines Etiketts auf dem mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehenen Oberflächenbereich des Haftelements; und

Übertragen des Etiketts von dem Haftelement auf einen Behälter,

15

wobei das Haftmittels und/oder Lösungsmittels dem Oberflächenbereich der Palette über eine andere Seite des Haftelements zugeführt wird.

[0082] Insbesondere kann das Haftmittel und/oder Lösungsmittel dem Oberflächenbereich des Haftelements durch das Haftelement hindurch zugeführt werden.

20

[0083] Das Verfahren kann insbesondere das Bereitstellen einer oben beschriebenen Vorrichtung zum Aufbringen eines Etiketts auf einen Behälter umfassen. Das Verfahren kann insbesondere ein Etikettierverfahren mittels einer oben beschriebenen Vorrichtung sein.

[0084] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden nachfolgend anhand der beispielhaften Figuren erläutert. Dabei zeigt

25

Figur 1 eine schematische Draufsicht auf eine beispielhafte Vorrichtung zum Aufbringen eines Etiketts auf einen Behälter;

Figur 2 eine Seitenansicht eines Teils einer beispielhaften Vorrichtung zum Aufbringen eines Etiketts auf einen Behälter;

30

Figur 3 eine weitere Seitenansicht eines Teils einer beispielhaften Vorrichtung zum Aufbringen eines Etiketts auf einem Behälter;

Figuren 4a und 4b Seitenansichten einer beispielhaften Palette;

35

Figuren 5a und 5b Seitenansichten einer weiteren beispielhaften Palette;

Figur 6 eine Seitenansicht eines Teils einer weiteren beispielhaften Vorrichtung zum Aufbringen eines Etiketts auf einem Behälter;

40

Figuren 7a und 7b Seitenansichten einer weiteren beispielhaften Palette;

Figur 8 eine schematische Draufsicht auf eine beispielhafte Vorrichtung zum Aufbringen eines Etiketts auf einen Behälter; und

45

Figur 9 eine Seitenansicht eines Teils einer beispielhaften Vorrichtung zum Aufbringen eines Etiketts auf einen Behälter.

50

[0085] In Figur 1 ist eine schematische Darstellung einer beispielhaften Vorrichtung 1 zum Aufbringen eines Etiketts auf einen Behälter 6 dargestellt. In diesem Beispiel handelt es sich insbesondere um ein Etikettieraggregat für Flaschen. Prinzipiell sind jedoch auch andere Behälter, wie etwa Dosen, denkbar.

[0086] Die beispielhafte Vorrichtung 1 umfasst mehrere Paletten 3, die auch als Haftpaletten bezeichnet werden können, welche mit einer Transportvorrichtung verbunden sind, die eine Drehung um die Achse A erlaubt. Mit anderen Worten sind die Paletten 3 Teil eines Palettenrundläufers.

55

[0087] Die Paletten 3 werden sequenziell an einer Etikettenbereitstellvorrichtung 2 vorbeigeführt. Die Etikettenbereitstellvorrichtung 2 kann beispielsweise ein Magazin sein, in dem die Etiketten zum Transfer gestapelt bereitgehalten werden.

[0088] Die Paletten 3 weisen einen mit Haftmittel versehenen Oberflächenbereich auf. Dieser Oberflächenbereich

wird mit einem Haftmittel, beispielsweise mit Kaltleim versehen und dann in Kontakt mit einem Etikett aus der Etikettenbereitstellungseinrichtung 2 gebracht. Dadurch haftet das Etikett auf dem mit Haftmittel versehenen Oberflächenbereich der Palette 3 an. Wenigstens ein Teil des Haftmittels überträgt sich dadurch auf die Kontaktfläche des Etiketts. Um das Haftmittel in der gewünschten Konsistenz zu halten ist eine Heizvorrichtung 4 vorgesehen sein, welche die Temperatur des Haftmittels auf der Palettenoberfläche auf einem bestimmten Wert hält. An dieser Heizvorrichtung 4 werden die Paletten 3 im Betrieb vorbeigeführt.

[0089] Alternativ zur Heizvorrichtung 4 kann auch eine Kühleinrichtung vorgesehen sein. Beispielsweise kann eine Kühleinrichtung an eine Leitung zwischen Leimpumpe und Etikettieraggregat angeordnet sein. Zur Anordnung können beispielsweise Schnellschlusskupplungen verwendet werden. Besonders in heißen Ländern kann eine derartige Leimkühlung nötig sein.

[0090] Durch die Kühleinrichtung kann die Temperatur des Leims insbesondere zwischen 18 °C und 28 °C einstellbar sein.

[0091] Durch die Bewegung um die Achse A wird eine mit einem Etikett versehene Palette 3 weiterbewegt und trifft mit einem Greifer 5 eines Greiferzylinders zusammen. Dieser Greifer 5 übernimmt das auf der Palette 3 angeordnete Etikett und bringt es daraufhin auf eine der Flaschen 6 auf, die auf einem Drehtisch an dem Etikettieraggregat vorbeigeführt werden.

[0092] Obwohl in diesem und den folgenden Beispielen ein Haftmittel beschrieben wird, sind diese Beispiele alternativ oder zusätzlich auch unter Verwendung eines Lösungsmittels denkbar.

[0093] Figur 2 zeigt den Palettenrundläufer in einer Seitenansicht, wobei der Übersichtlichkeit wegen nur eine der Paletten 3 dargestellt ist. Die Paletten 3 sind mit Palettenwellen 9 verbunden, wodurch diese um eine senkrechte Achse schwenkbar ausgebildet werden. Die Paletten 3 umfassen einen Palettenkörper 7 und ein damit verbundenes Haftelement 8.

[0094] Der mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbare Oberflächenbereich, auf dem das Etikett angeordnet wird, ist auf der Vorderseite des Haftelements 8 angeordnet. Die Haftmittelführung erfolgt jedoch über eine andere Seite des Haftelements 8.

[0095] Das Haftelement 8 kann mit dem Palettenkörper 7 lösbar oder unlösbar verbunden sein. Beispielsweise kann das Haftelement 8 mit dem Palettenkörper 7 formschlüssig verbunden sein.

[0096] In Figur 3 ist eine beispielhafte Ausführung gezeigt, bei der die Leimzufuhr über die Rückseite des Haftelements 8 durchführbar ist, also über die Seite, die dem Palettenkörper 7 zugewandt ist. Dafür ist das Haftelement 8 aus einem porösen Material hergestellt, insbesondere einem Sinterwerkstoff. Alternativ kann das Haftelement 8 jedoch auch eine Membran umfassen, die einen Haftmitteltransport von der Rückseite des Haftelements 8 zu der Vorderseite des Haftelements 8 erlaubt, auf der der mit dem Haftmittel zu versehende Oberflächenbereich angeordnet ist.

[0097] Durch diese Ausführung kann auf eine rotierende Leimwalze verzichtet werden, wodurch der Aufbau kompakter und leichter handhabbar ausgebildet werden kann.

[0098] Prinzipiell wäre eine Zuführung des Haftmittels auch über eine andere Seite des Haftelements 8 als dessen Rückseite denkbar. Beispielsweise könnte das Haftmittel über die Oberseite des Haftelements 8 zugeführt werden.

[0099] Das Haftelement 8 kann als Einsatz in einer Aussparung des Palettenkörpers 7 angeordnet sein. Das Haftelement 8 kann insbesondere lösbar mit dem Palettenkörper 7 verbunden sein.

[0100] In einem Haftmittelbehälter 11, der insbesondere temperierbar sein kann, wird das Haftmittel, beispielsweise Heißleim, bereitgestellt. Im Falle von Heißleim kann der Haftmittelbehälter 11 beheizt sein. Es kann jedoch auch Kaltleim verwendet werden. In diesem Fall ist eine Temperierung auf etwa 25°C bis 35°C vorteilhaft. Der Haftmittelbehälter 11 kann beispielsweise eine Leimzuführeinrichtung wie in der DE 10 2011 003 060.3 umfassen oder einer solchen entsprechen.

[0101] Über eine Dosiereinheit 12 wird eine erforderliche Leimmenge an einen Rotationsverteiler 10 geleitet, der die vorherbestimmte Menge Haftmittel wiederum über eine Zuleitung 13 zu der jeweiligen Palette 3 leitet.

[0102] Die Zuleitung 13 kann alternativ zu dem hier beschriebenen Ausführungsbeispiel auch wenigstens teilweise innerhalb der Palettenwelle 9 und/oder teilweise innerhalb des Haftmittelkörpers 7 verlaufen. Diese Alternative ist in Figur 3 durch eine gestrichelte Linie angedeutet.

[0103] Als Dosiereinheit 12 kann beispielsweise eine mechanische Kolbenpumpe, eine Reihpumpe oder eine elektronische Pumpe, die eine Veränderung der Leimmenge über die Volumen- oder Druckänderung zulässt, verwendet werden.

[0104] Als Dosiereinheit 12 kann jedoch auch ein steuerbares Ventil vorgesehen sein, dass bei einer kontinuierlichen Haftmittelführung aus dem Haftmittelbehälter 11 den Haftmittelfluss zeitgenau unterbricht.

[0105] Figur 4a zeigt eine Seitenansicht einer beispielhaften Palette 3, welche mit einer Palettenwelle 9 verbunden ist. Mit dem Palettenkörper 7 ist in Form eines Einsatzes ein Haftelement 8 verbunden.

[0106] Zwischen dem Haftelement 8 und dem Palettenkörper 7 ist ein Reservoir 14 angeordnet. Dieses Reservoir 14 entspricht einem Hohlraum zwischen dem Haftelement 8 und dem Palettenkörper 7. In diesen Hohlraum kann über die Zuleitung 13 Haftmittel eingeleitet werden. Das Haftmittelreservoir 14 grenzt unmittelbar an das Haftelement 8 an.

Dadurch, dass das Haftelement 8 aus einem porösen Material besteht, wird das Haftmittel aus dem Reservoir 14 der Vorderseite des Haftelements 8, auf der ein mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbarer Oberflächenbereich angeordnet ist, zugeführt. In diesem Fall erfolgt die Haftmittelzuführung also über die Rückseite des Haftelements 8.

[0107] Figur 4b zeigt eine weitere Seitenansicht der beispielhaften Palette 3. Dabei ist die Vorderseite des Haftelements 8 dargestellt. Auf dieser Vorderseite ist ein mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbarer Oberflächenbereich angeordnet, auf dem ein Etikett, insbesondere ein Etikett, temporär angeordnet werden kann, um ein Haftmittel auf das Etikett zu übertragen und das Etikett weiterzutransportieren, so dass es daraufhin über eine Greifvorrichtung auf einen Behälter aufgebracht werden kann.

[0108] Das Haftelement 8 kann insbesondere ein Sinterwerkstoff sein. Der mittlere Porendurchmesser kann dabei zwischen 15 µm und 40 µm betragen. Die Porösität kann zwischen 50 % und 100 % betragen.

[0109] Ein möglicher Sinterwerkstoff ist beispielsweise unter der Bezeichnung "Metapor" erhältlich.

[0110] Die Palette 3 kann auch ein hier nicht gezeigtes Heizelement, beispielsweise einen UV-Strahler und/oder ein über Induktion arbeitendes Heizelement, umfassen. Damit kann die Temperatur, insbesondere des Haftmittelreservoirs 14 auf einem vorherbestimmten Temperaturwert oder Temperaturbereich gehalten werden, beispielsweise zwischen 25 und 35 °C.

[0111] Es kann auch ein zweiter Kreislauf über ein Ventil zuschaltbar sein, über den eine Reinigungsflüssigkeit, beispielsweise in Produktionspausen in das Haftmittelreservoir eingebracht wird. Dadurch kann eine Reinigung des Haftelements 8, insbesondere der Poren des Haftelements 8, erreicht werden.

[0112] Eine der in Figur 4b gezeigten Zuleitungen 13 kann also zum Zuführen von Haftmittel und/oder Lösungsmittel vorgesehen sein, während die andere Zuleitung 13 zum Zuführen einer Reinigungsflüssigkeit dient.

[0113] In den Figuren 5a und 5b sind Seitenansichten einer weiteren beispielhaften Palette 3, welche mit einer Palettenwelle 9 verbunden ist, gezeigt. Mit dem Palettenkörper 7 ist wiederum in Form eines Einsatzes ein Haftelement 8 verbunden. Im Gegensatz zu dem in den Figuren 4a und 4b gezeigten Haftelement, weist das Haftelement 8 in diesem Beispiel schräg nach oben verlaufende Bohrungen 15 auf. Mit diesen Bohrungen 15 kann Zentrifugalkräften innerhalb der Palette 3 Rechnung getragen werden. Zusätzlich kann das Haftelement 8 wie oben beschrieben ausgebildet sein, also insbesondere aus einem porösen Material bestehen.

[0114] Figur 6 zeigt einen Teil einer weiteren beispielhaften Vorrichtung zum Aufbringen eines Etiketts auf einem Behälter. Dabei sind zusätzlich zu den mit Bezug auf Figur 3 beschriebenen Elementen noch eine Druckluftquelle 55 und ein Druckminderer 50 vorgesehen. Über den Druckminderer kann Druckluft von der Druckluftquelle 55 in den Rotationsverteiler 10 eingebracht werden. Die Druckluft kann durch den Druckminderer beispielsweise von einem Druck von 2,5 bar auf einen Druck von 0,2 bar gebracht werden.

[0115] Über eine eigens vorgesehene Druckluftleitung 25 kann die Druckluft dann an die Palette 3 geleitet werden, wo sie beispielsweise zum Entfernen von Etikettenrückständen am Haftelement verwendet werden kann.

[0116] Dazu kann die Palette 3, wie in den Figuren 7a und 7b gezeigt, Druckluftdüsen 26 umfassen, in die über einen Druckluftkanal 16 Druckluft geleitet werden kann. Alternativ kann die Druckluftleitung 25 auch direkt in eine Druckluftdüse münden.

[0117] Wie in Figur 7b gezeigt können die Druckluftaustritte 26a der Druckluftdüsen 26 insbesondere entlang einer Seite der Vorderseite des Haftelements 8 angeordnet sein, insbesondere entlang einer der Querseiten. Dadurch können mögliche Etikettenreste abgeblasen werden.

[0118] Die Druckluft kann vor oder nach der Reinigung der Palette mit einer Reinigungsflüssigkeit und/oder einer Spülung mit Frischwasser oder Brauchwasser eingesetzt werden.

[0119] Figur 8 zeigt eine schematische Darstellung einer weiteren beispielhaften Vorrichtung 1 zum Aufbringen eines Etiketts auf einen Behälter 6. Neben den bereits in Zusammenhang mit Figur 1 beschriebenen Elementen umfasst diese beispielhafte Vorrichtung 1 außerdem eine Reinigungsvorrichtung 115. Die beispielhafte Reinigungsvorrichtung 115 umfasst eine Spritzdüse 105, an der die Paletten 3 im Betrieb der Vorrichtung 1 vorbeigeführt werden. Über diese Spritzdüse kann eine Reinigungsflüssigkeit auf die Palette 3, insbesondere auf deren Haftelement, gesprüht werden, um beispielsweise Haftmittel oder Lösungsmittelrückstände zu entfernen. Eine derartige Reinigung kann beispielsweise vor Inbetriebnahme der Vorrichtung und/oder in periodischen zeitlichen Abständen durchgeführt werden.

[0120] Auch vorgesehen ist eine Druckluftdüse 125a, mit der Druckluft auf die Palette 3, insbesondere auf deren Haftelement, geblasen werden kann. Diese externe Druckluftdüse 125a kann alternativ oder zusätzlich zu den in Figuren 7a und 7b gezeigten Druckluftdüsen der Paletten vorgesehen sein.

[0121] Die Reinigungsvorrichtung 115 umfasst außerdem eine Bürstenrolle 130b. Diese kann manuell oder automatisch, insbesondere pneumatisch, zugestellt werden. Mit anderen Worten kann die Bürstenrolle 130b in eine Position gebracht werden, in der sie die vorbeigeführten Paletten 3 mechanisch reinigen kann.

[0122] Über eine Auffangwanne 120 kann verunreinigte Reinigungsflüssigkeit gesammelt werden und dann der Entsorgung oder der Wiederverwertung zugeführt werden.

[0123] Die hier beschriebenen Elemente der Reinigungsvorrichtung 115 können alleine oder in beliebiger Kombination miteinander vorgesehen sein.

[0124] In Figur 9 ist eine Seitenansicht eines Teils einer beispielhaften Vorrichtung zum Aufbringen eines Etiketts auf einen Behälter gezeigt. Insbesondere ist ein Palettenrundläufer wie in Figur 2 dargestellt. Außerdem sind Elemente einer Reinigungsvorrichtung gezeigt. Die Reinigungsvorrichtung umfasst einen Reinigungsflüssigkeitsbehälter 100. Über eine Pumpe 110 kann Reinigungsflüssigkeit von dem Reinigungsflüssigkeitsbehälter 100 an eine Spritzdüse 105 geleitet werden. Mit der Spritzdüse 105 kann die Reinigungsflüssigkeit auf das Haftelement 8 der Paletten 3, die an der Spritzdüse 105 vorbeigeführt werden, gesprüht werden.

[0125] Die Reinigungsvorrichtung umfasst außerdem einen Bürstenkörper 130a, der manuell oder automatisch, insbesondere pneumatisch, zugestellt werden kann, um die vorbeigeführten Paletten 3 mechanisch zu reinigen. Eine weitere Spritzdüse 106 kann außerdem Reinigungsflüssigkeit auf den Bürstenkörper 130a und/oder auf die Palette 3 sprühen.

[0126] Über eine Auffangwanne 120 kann gebrauchte Reinigungsflüssigkeit gesammelt werden. Über einen Filter 17 und eine Rückleitung 18 kann die gebrauchte Reinigungsflüssigkeit wieder dem Reinigungsflüssigkeitsbehälter 100 zugeführt werden.

[0127] Nach der Reinigung kann die Vorrichtung mit Frischwasser oder Brauchwasser mit einer Temperatur von 40 °C bis 60 °C gespült werden. Das Frischwasser oder Brauchwasser kann dabei über ein Handhebelventil zuschaltbar sein.

[0128] Es versteht sich, dass in den zuvor beschriebenen Ausführungsbeispielen genannte Merkmale nicht auf diese speziellen Kombinationen beschränkt sind und auch in beliebigen anderen Kombinationen möglich sind.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zum Aufbringen eines Etiketts auf einen Behälter (6), insbesondere eine Etikettiervorrichtung, umfassend wenigstens eine Palette (3), wobei die wenigstens eine Palette (3) einen mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich umfasst, auf dem ein Etikett, insbesondere temporär, angeordnet werden kann,
dadurch gekennzeichnet, dass
die wenigstens eine Palette (3) einen Palettenkörper (7) und ein damit verbundenes Haftelement (8) umfasst, wobei der mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbare Oberflächenbereich auf einer Seite des Haftelements (8) angeordnet ist und wobei das Haftmittel und/oder Lösungsmittel für den mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich über eine andere Seite des Haftelements (8) zuführbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei der mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbare Oberflächenbereich auf einer Vorderseite des Haftelements (8) angeordnet ist und wobei das Haftmittel für den mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich über eine Rückseite des Haftelements (8) zuführbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Haftelement (8) ein poröses Material, insbesondere einen Sinterwerkstoff, und/oder eine Membran umfasst.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, wobei das poröse Material und/oder die Membran einen mittleren Porendurchmesser von 15 µm bis 40 µm aufweist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, wobei das poröse Material und/oder die Membran einen mittleren Porendurchmesser aufweist, der in einer vertikalen Richtung variiert.
6. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei in einem Bereich zwischen dem Haftelement (8) und dem Palettenkörper (7) ein Reservoir (14) angeordnet ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, wobei das Reservoir (14) unmittelbar an die Seite des Haftelements (8) angrenzt, über die das Haftmittel und/oder Lösungsmittel für den mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbereich zuführbar ist.
8. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, außerdem umfassend eine Bereitstellereinrichtung zum Zuführen einer vorherbestimmten Haftmittelmenge und/oder Lösungsmittelmenge an die wenigstens eine Palette (3).
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, wobei die Bereitstellereinrichtung einen Rotationsverteiler umfasst.
10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, wobei die Bereitstellereinrichtung eine Dosiereinrichtung (12) zum Bereitstellen

der vorherbestimmten Haftmittelmenge und/oder Lösungsmittelmenge umfasst.

11. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die wenigstens eine Palette (3) ein Heizelement umfasst.

12. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, außerdem umfassend eine Reinigungsvorrichtung, insbesondere zum Zuführen einer Reinigungsflüssigkeit zum Haftelement (8) der wenigstens einen Palette (3).

13. Palette (3) für eine Vorrichtung zum Aufbringen eines Etiketts auf einen Behälter (6), insbesondere eine Etikettier-
vorrichtung, wobei die Palette (3) einen mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren Oberflächenbe-
reich umfasst, auf dem ein Etikett, insbesondere temporär, angeordnet werden kann,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Palette (3) einen Palettenkörper (7) und ein damit verbundenes Haftelement (8) umfasst, wobei der mit einem
Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbare Oberflächenbereich auf einer Seite des Haftelements (8) angeordnet
ist und wobei das Haftmittel und/oder Lösungsmittel für den mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehbaren
Oberflächenbereich über eine andere Seite des Haftelements (8) zuführbar ist.

14. Verfahren zum Aufbringen eines Etiketts auf einen Behälter, umfassend die Schritte:

Anordnen eines Haftmittels und/oder Lösungsmittels in einem Oberflächenbereich auf einer Seite eines Haft-
elements einer Palette einer Etikettiervorrichtung;

Anordnen eines Etiketts auf dem mit einem Haftmittel und/oder Lösungsmittel versehenen Oberflächenbereich
des Haftelements; und

Übertragen des Etiketts von dem Haftelement auf einen Behälter,

wobei das Haftmittel und/oder Lösungsmittel dem Oberflächenbereich der Palette über eine andere Seite des
Haftelements zugeführt wird.

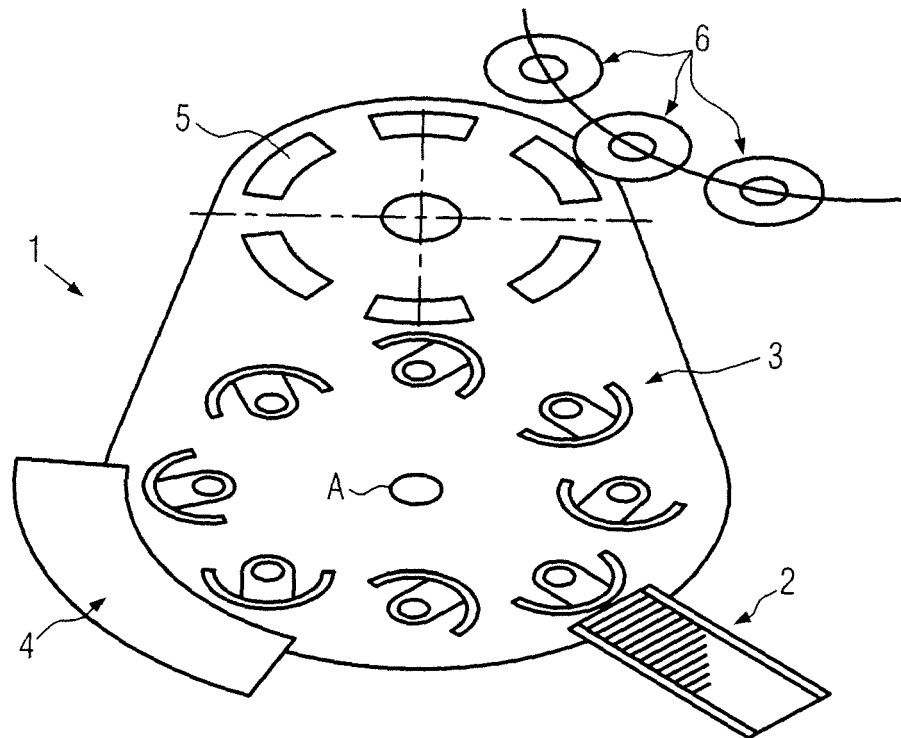


FIG. 1

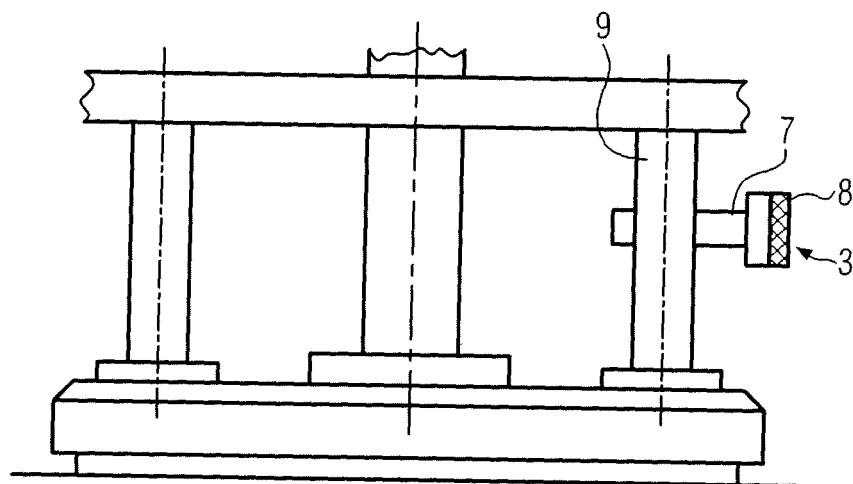


FIG. 2

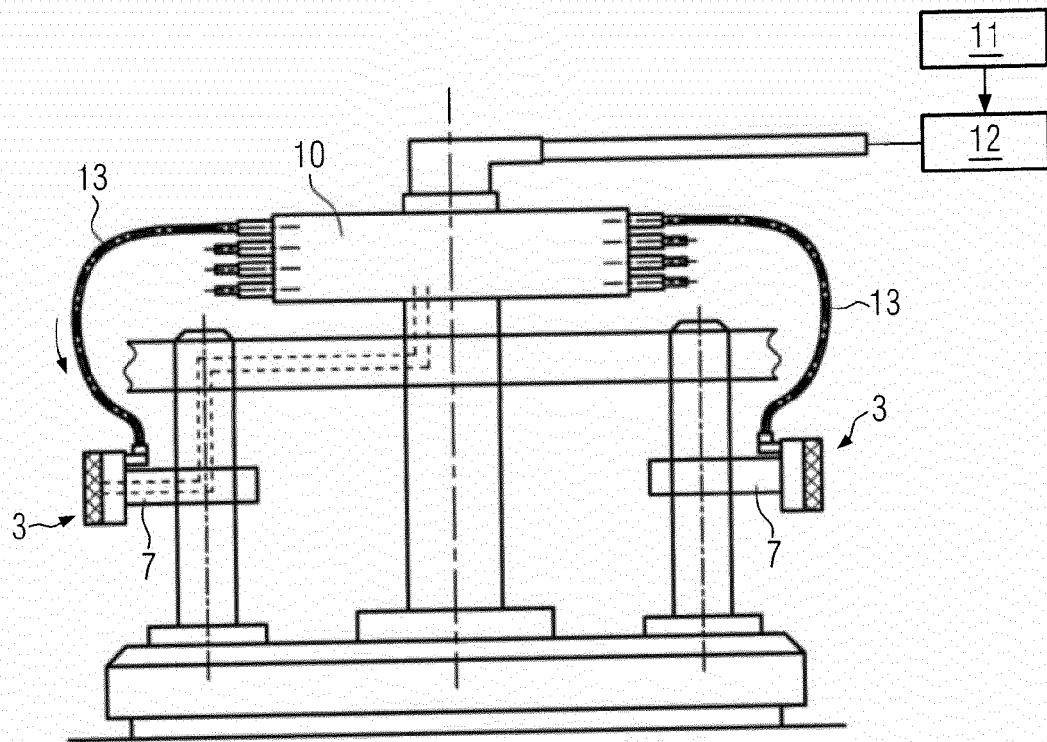


FIG. 3

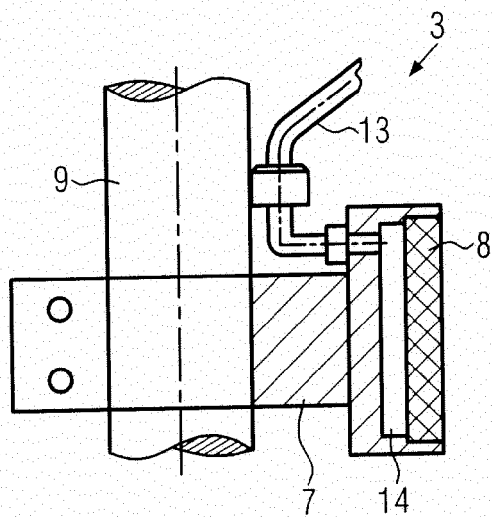


FIG. 4a

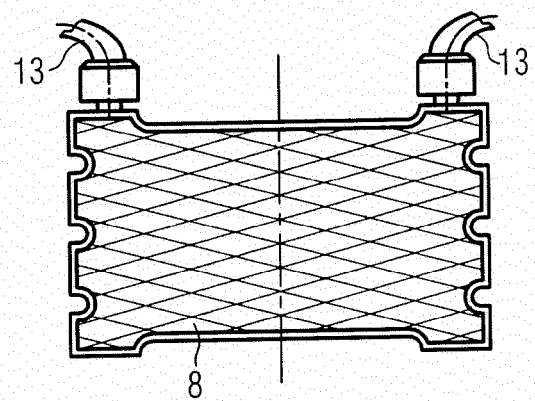


FIG. 4b

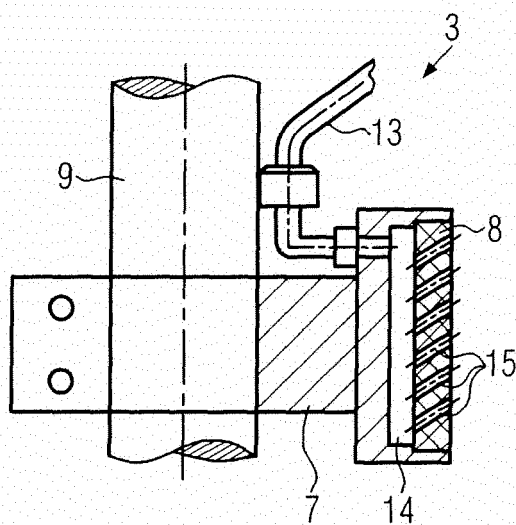


FIG. 5a

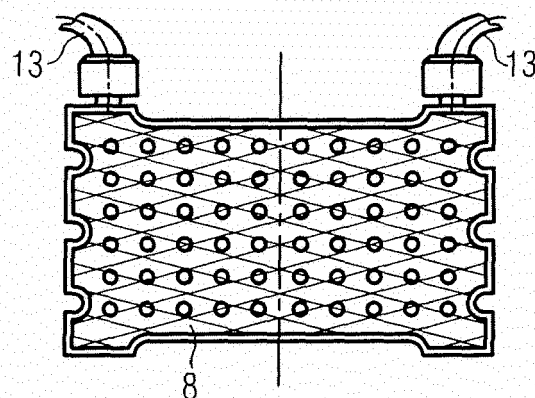


FIG. 5b

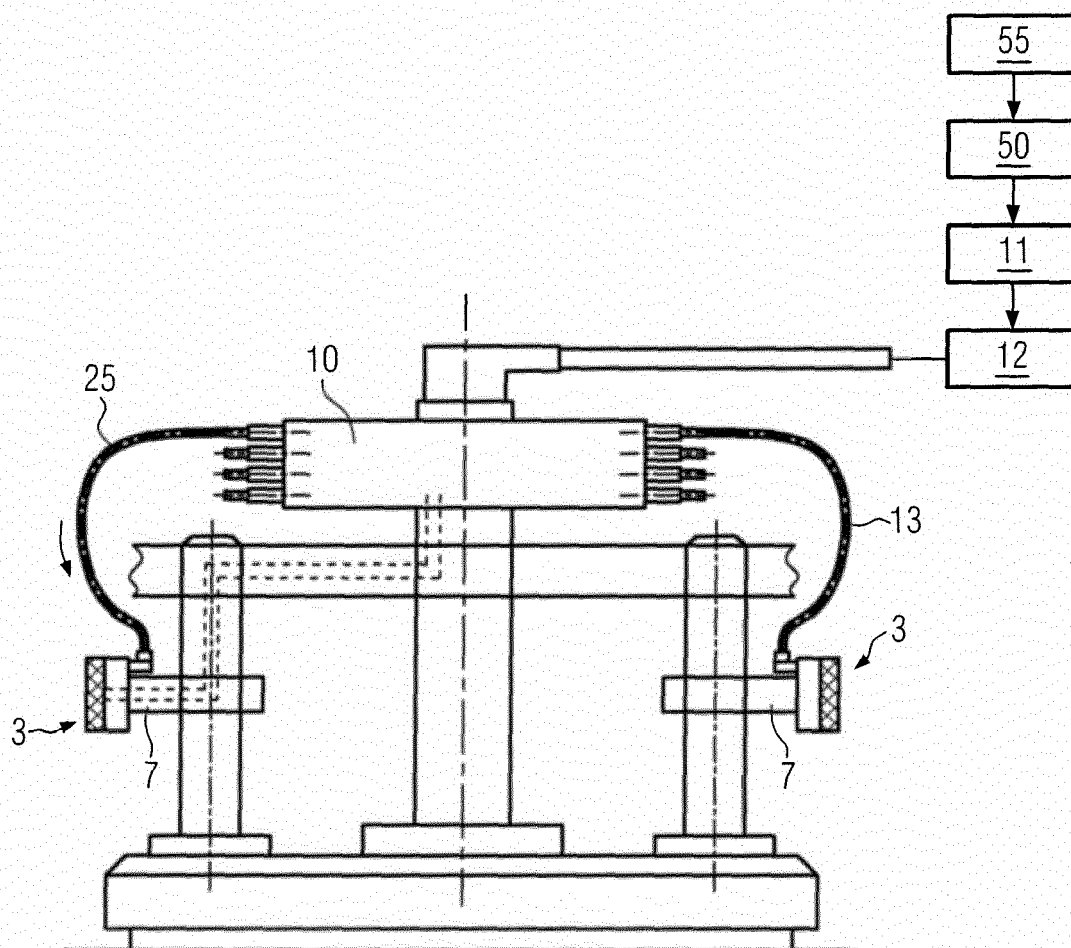


FIG. 6

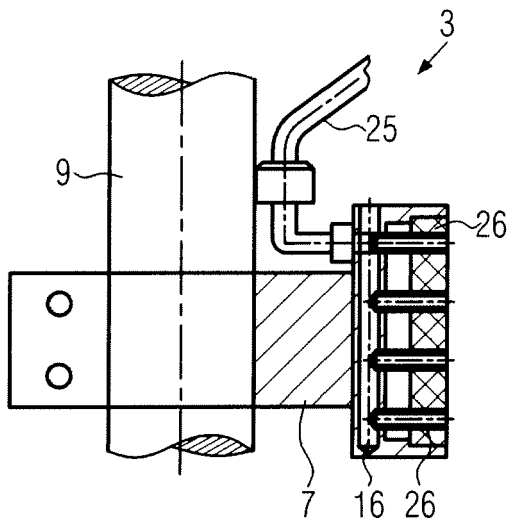


FIG. 7a

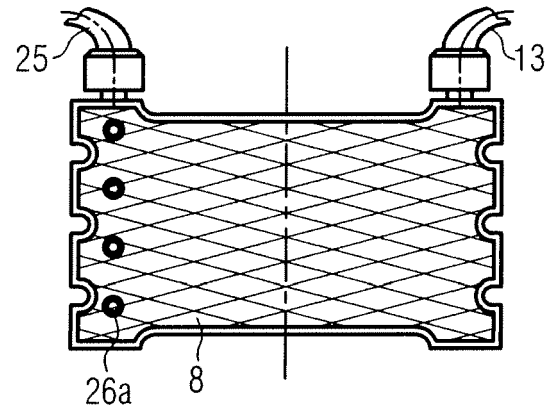


FIG. 7b

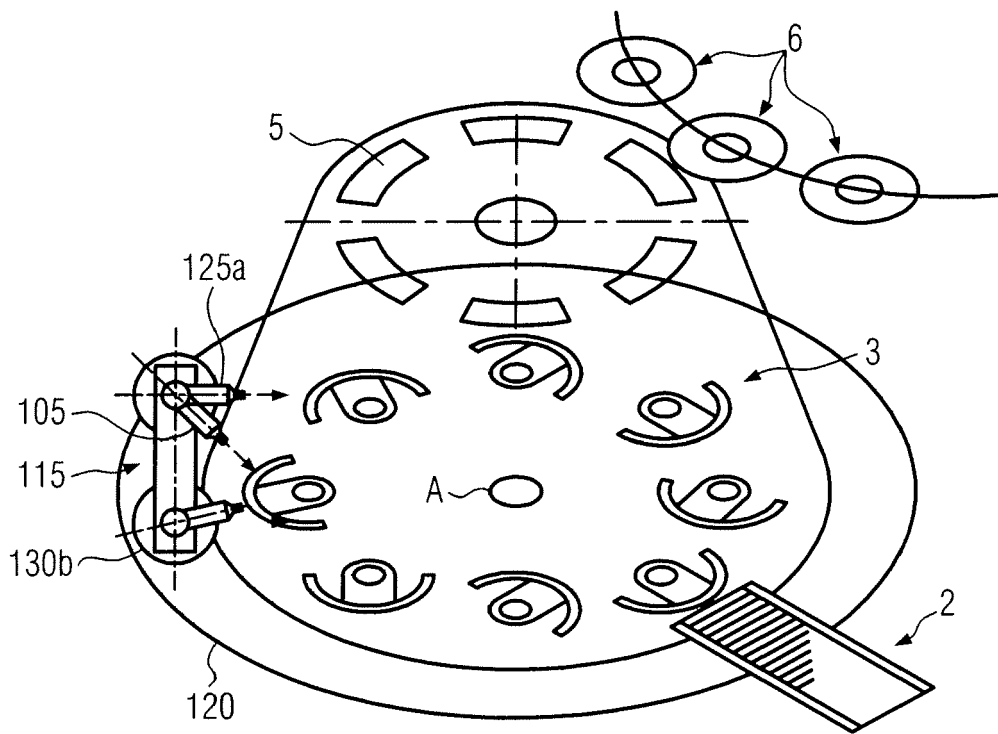


FIG. 8

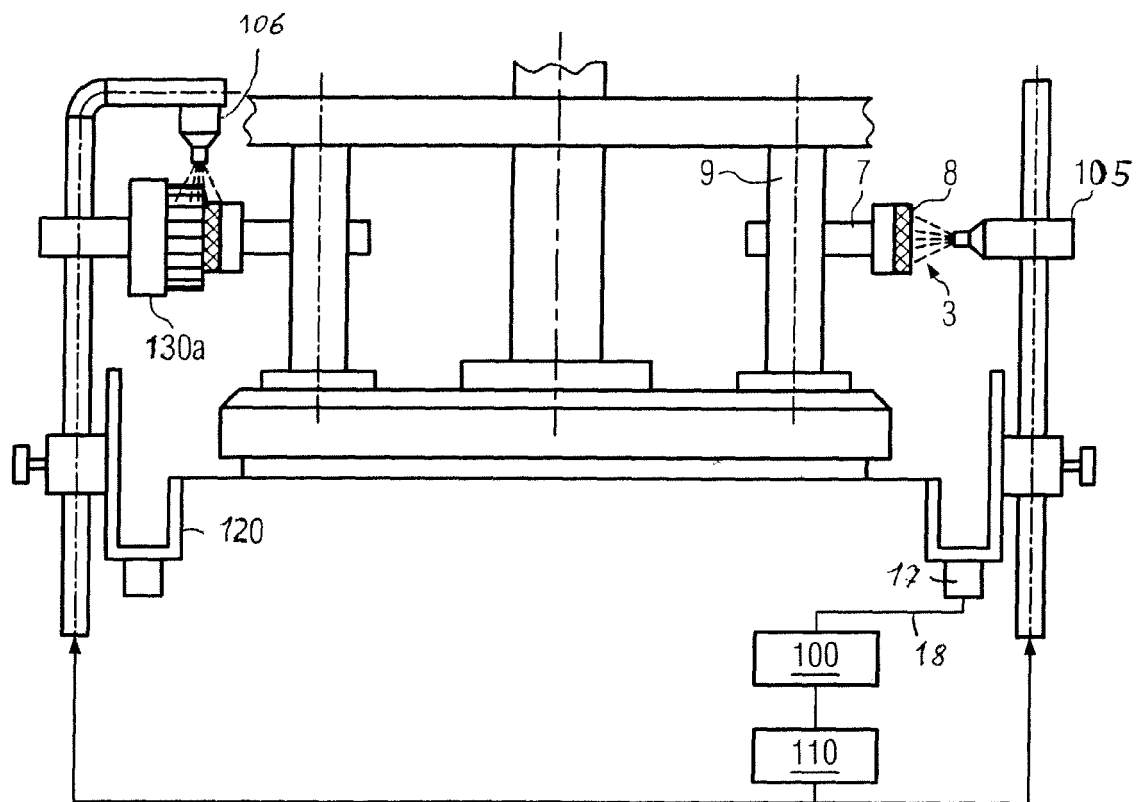


FIG. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 16 9291

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 11 87 180 B (JAGENBERG WERKE AG) 11. Februar 1965 (1965-02-11)	1-10,13,14	INV. B65C9/16
Y	* Spalte 1, Zeile 10 - Zeile 15 * * Spalte 1, Zeile 45 - Zeile 51 * * Abbildungen 1,2,4,7 *	11,12	B65C9/22
X	FR 1 377 511 A (CHELLE ETS) 6. November 1964 (1964-11-06) * Spalte 1, Absatz 3 * * Spalte 2, Absatz 4 * * Spalte 3, Absatz 5 * * Abbildungen 1-4 *	1-8,10,13,14	
X	DE 170 429 C (STANDARD LABELING MACHINE COMPANY) 3. Mai 1906 (1906-05-03) * Seite 1, Zeile 1 - Zeile 6 * * Seite 1, Zeile 60 - Zeile 63 * * Abbildungen 3,6,7 *	1,2,6-8,10,13,14	
X	DE 10 73 377 B (HERMANN KRONSEDER) 14. Januar 1960 (1960-01-14) * Spalte 1, Zeile 50 - Spalte 2, Zeile 29 * * Spalte 2, Zeile 49 - Spalte 3, Zeile 1 * * Abbildungen 1-3 *	1,2,6-10,13,14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65C
X	GB 638 819 A (ARTHUR LESLIE FLOWER) 14. Juni 1950 (1950-06-14) * Seite 3, Zeile 24 - Zeile 47 * * Seite 4, Zeile 14 - Zeile 30 * * Abbildungen 1-3 *	1,2,6-8,10,13,14	
Y	DE 30 22 040 A1 (JAGENBERG WERKE AG [DE]) 11. März 1982 (1982-03-11) * Seite 5, Absatz 2; Abbildung 2 *	11	
-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Dezember 2012	
		Prüfer Luepke, Erik	
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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 16 9291

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 10 2006 021056 A1 (TOEPFER KULMBACH GMBH [DE]; PAPIERFABRIKEN CHAM TENERO AG [CH]) 28. Juni 2007 (2007-06-28) * Absatz [0012] *	12	
A	DE 24 12 002 A1 (KRONSEDER HERMANN) 18. September 1975 (1975-09-18) * Seite 7, Absatz 4 - Seite 8, Absatz 1 *	1-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Dezember 2012	Prüfer Luepke, Erik
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			

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 16 9291

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.

12-12-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1187180 B	11-02-1965	KEINE	
FR 1377511 A	06-11-1964	FR 89117 E FR 1377511 A	12-05-1967 06-11-1964
DE 170429 C	03-05-1906	KEINE	
DE 1073377 B	14-01-1960	KEINE	
GB 638819 A	14-06-1950	KEINE	
DE 3022040 A1	11-03-1982	KEINE	
DE 102006021056 A1	28-06-2007	BR PI0620257 A2 DE 102006021056 A1 EP 1963190 A1 US 2009288759 A1 WO 2007077036 A1	08-11-2011 28-06-2007 03-09-2008 26-11-2009 12-07-2007
DE 2412002 A1	18-09-1975	DE 2352291 A1 DE 2412002 A1	30-04-1975 18-09-1975

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

- DE 3542848 [0003]
- DE 10045960 [0003]
- WO 2009036869 A [0004]
- DE 29519876 [0004]
- DE 102011003060 [0100]