



(10) **DE 20 2008 018 464 U1** 2014.04.24

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2008 018 464.9**
(22) Anmeldetag: **23.04.2008**
(67) aus Patentanmeldung: **10 2008 020 522.2**
(47) Eintragungstag: **13.03.2014**
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **24.04.2014**

(51) Int Cl.: **B65B 61/14** (2006.01)
B65B 61/04 (2006.01)
B65B 41/12 (2006.01)
B65B 11/06 (2006.01)
B65B 27/04 (2006.01)
B65D 71/06 (2006.01)
B65D 71/08 (2006.01)

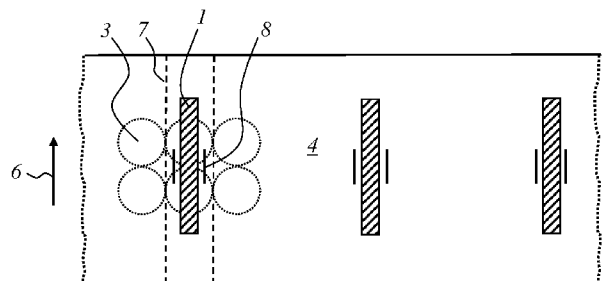
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Krones AG, 93073, Neutraubling, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Reichert & Kollegen, 93047, Regensburg, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Einrichtung zur Herstellung von Gebinden mit Tragegriffen**

(57) Hauptanspruch: Einrichtung (10) zur Herstellung einer Vielzahl von Gebinden (2) von Flüssigkeitsbehältern (3) mit jeweils mindestens einem Tragegriff (1), wobei die Einrichtung (10) eine Rolle (23, 24) umfasst, durch die eine Endlosfolie (4) für eine Verpackungsmaschine bereitstellbar ist, wobei auf der Endlosfolie (4) noch keine Tragegriffe (1) aufgebracht sind, die Einrichtung (10) mindestens einen Applikationskopf (5) umfasst, der sich in einem Zuführbereich (12) der Endlosfolie (4) befindet und wobei durch den mindestens einen Applikationskopf (5) je Takt der mindestens einen Applikationskopf (5) abschnittsweise auf die Folie (4) parallel zu einer Laufrichtung (6) der Endlosfolie (4) aufbringbar ist, und wobei der Applikationskopf (5) bezüglich der Laufrichtung (6) der Folie (4) vor einer Station der Einrichtung (10) angeordnet ist, durch die die gruppierten Flüssigkeitsbehälter (3) mit jeweils einem Abschnitt der Endlosfolie (4) zumindest teilweise umhüllbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung (10) eine Applikationswalze (22) aufweist, die gegenüber dem Applikationskopf (5) innerhalb des Zuführbereichs (12) angeordnet ist, die Applikationswalze (22) mit dem Applikationskopf (5) im Betrieb derart zusammenwirkt, dass der Applikationskopf (5) und die Applikationswalze (22) den mindestens einen Tragegriff (1) je Takt auf einen Bereich der Endlosfolie (4) aufdrücken, der sich jeweils zwischen dem Applikationskopf (5) und der Applikationswalze (22) befindet.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Herstellung einer Vielzahl von Flüssigkeitsbehältern mit jeweils mindestens einem Tragegriff.

[0002] Bei dem vorliegenden technischen Gebiet der Erfindung bestehen Gebinde im Wesentlichen aus mindestens zwei Flüssigkeitsbehältern, beispielsweise P.E.T. Flaschen oder Getränkedosen, und einer Kunststoffolie als Verpackung beziehungsweise Zusammenhalt für Gruppen von Flüssigkeitsbehältern. Die Kunststoffolie kann zusätzlich zum besseren Zusammenhalten der Flüssigkeitsbehälter mittels eines Wärmeprozesses aufgeschrumpft werden. Ein derart hergestelltes Gebinde kann mittels eines an dem Gebinde angebrachten Tragegriffs (Handle) von einer Person getragen werden. Der Tragegriff kann beispielsweise ein Henkel sein, der mit einem selbstklebenden Tragegriff-Klebeband auf die Oberfläche der Schrumpfverpackung aufgebracht wird.

[0003] Zum Aufbringen des Tragegriffs auf die Schrumpfverpackungen (shrink pack) werden derzeit üblicherweise separate Tragegriff-Applikationsmaschinen in Abfüllanlagen eingesetzt, die nach der Schrumpffilmmaschine (Shrink-Film Maschine) und dem Schrumpftunnel den Tragegriff auf das fertig geschrumpfte Gebinde auftragen. Ein Nachteil hierbei ist, dass die Schrumpfverpackungen beim Auftragen des Tragegriffs wenig Gegendruck zum Anpressen des selbstklebenden Tragegriff-Klebandes bieten, insbesondere, wenn ein Tragegriff in die konkave Rundung zwischen zwei Flüssigkeitsbehälter geklebt wird. Ein weiterer Nachteil ist, dass die Geschwindigkeit des Applikationskopfes der Tragegriff-Applikationsmaschine auf die Paketgeschwindigkeit auf-synchronisiert werden muss oder umgekehrt. Für die Tragegriff-Applikationsmaschine muss ein gewisser räumlicher Bereich innerhalb der gesamten Abfüllanlage zur Verfügung gestellt werden.

[0004] Gemäß einiger Vorrichtungen und Verfahren aus dem Stand der Technik liegen die Verpackungsfolien zunächst in aufgewickelter Form als Rolle vor, beispielsweise bei der europäischen Patentanmeldung EP 0 178 142 A1 und dem US-amerikanischen Patent US 6,513,657 B2. Zum Anbringen der Tragegriffe müssen die Folien daher entrollt werden, die Tragegriffe werden dann auf die Folie appliziert. Danach wird die Folie, nun die Tragegriffe umfassend, wieder aufgerollt und weiteren Arbeitsvorgängen in der Abfüllanlage zur Verfügung gestellt. Es werden also zwei Vorgänge für das Auf- bzw. Abrollen der Folie benötigt. Im aufgerollten Zustand beulen die Rollen außerdem durch die applizierten Tragegriffe aus, was einerseits zu einem unerwünschten Ausbeulen der Folie führen kann und andererseits das Lagern der Rollen von Folien erschwert.

[0005] Durch das zusätzliche Maschinenelement für das Aufbringen des Tragegriffs sind außerdem zusätzliche Funktionen notwendig, wie beispielsweise sich hintereinander aufstauende Gebinde wieder zu vereinzeln. So werden die Gebinde zum Aufbringen der Tragegriffe eingeteilt und/oder der Applikationskopf wird auf die Geschwindigkeit auf-synchronisiert, mit der die Gebinde durch die Abfüllanlage befördert werden. Durch diese zusätzlichen Funktionen sinkt der Gesamt-Wirkungsgrad der Abfüllanlage.

[0006] Gemäß diverser Vorrichtungen und Verfahren aus dem Stand der Technik werden Verpackungsfolien bereits mit Tragegriffen vor Zuführung der Folien zur Verpackungseinrichtung der Gebinde vorpräpariert, so dass während des Abfüllbetriebs gegebenenfalls nicht flexibel auf unterschiedliche Ausgestaltungen von Gebinden reagiert werden kann, beispielsweise bei dem US-amerikanischen Patent US 6,513,657 B2. Außerdem sind solche vorpräparierten Folien teurer als nicht vorpräparierten Folien.

[0007] Aus dem Stand der Technik sind diverse gattungsgemäße Schutzrechte für Gebinde mit Tragegriffen und Verfahren zu deren Herstellung bekannt, die nachfolgend kurz beschrieben werden.

[0008] Die europäische Patentanmeldung EP 0 178 142 A1 offenbart ein Verfahren zum Verpacken von Flüssigkeitsbehältern unter Bildung mindestens eines Tragegriffs. Vor dem Schrumpfen durch Erhitzen der Verpackungsfolie werden Teile der Folie längs zentraler Teile der Längsränder der Folie derart geschwächt, dass in Folge des Erhitzens der Folie die geschwächten Teile der Folie Öffnungen bilden. Die Öffnungen sind benachbart zu den Tragegriffen angeordnet, so dass Benutzer die Tragegriffe durch die Öffnungen greifen können. Die Tragegriffe sind bereits auf der Folie angebracht, die Folien sind also mit Tragegriffen vorpräpariert. Die Folie wird zum Aufbringen der Tragegriffe ab- und anschließend wieder aufgewickelt. Dies wirkt sich negativ auf die Performance der Verpackungsmaschine aus. Ebenso baucht die Folienrolle an der Stelle aus, an der die Tragegriffe aufgebracht sind. Die Gefahr eines Staus beim Abrollen besteht.

[0009] Das US-amerikanische Patent US 3,756,395 offenbart eine Schrumpfverpackung und ein Verfahren zu deren Herstellung. Vor Schrumpfung einer für die Verpackung verwendeten Kunststoffolie werden innerhalb dieser Folie lokal in einigen Bereichen der Folie Streifen gefaltet oder andere Arten von Verstärkungstreifen eingebracht. Die Streifen können durch Laminierung noch verstärkt werden. Die Streifen sind in den Bereichen der Folie angebracht, in denen ein Tragegriff vorgesehen ist und bei denen der durch das Tragen des Gebindes hervorgerufenen Zugkraft an der Folie entgegen gewirkt wird. Dadurch wird die Schrumpfverpackung stabilisiert.

[0010] Die europäische Patentanmeldung EP 717 712 B1 offenbart eine Sammelverpackung für Flaschen und ein Verfahren zu ihrer Herstellung. Eine Folie aus wärmeschrumpfendem Kunststoff weist in dem Bereich, der einander benachbarte Reihen von Flaschen voneinander trennt, eine Folge von miteinander ausgerichteten Einschnitten auf, die sich jeweils über den gesamten Umfang der Verpackung erstrecken und dazu ausgebildet sind, eine zum Lösen jeder der Reihen von Flaschen von der benachbarten Reihe oder den benachbarten Reihen von Flaschen dienende Linie zu bilden.

[0011] Das US-amerikanische Patent US 6,513,657 B2 offenbart eine Verpackung mit einer einen Tragegriff bildenden Aufreißöffnung. Ein Aufreißbandsystem mit einem ersten und einem zweiten Abschnitt ist an dem Verpackungsmaterial befestigt. Der erste Abschnitt ist bezüglich des zweiten Abschnitts aufreißbar. Der zweite Abschnitt bleibt an dem Verpackungsmaterial befestigt und bildet in Kombination mit dem Verpackungsmaterial einen Tragegriff. Ein erster Schlitz ist durch das Verpackungsmaterial nahe einer Seite der Aufreißöffnung zum Ergreifen des Tragegriffs im geöffneten Zustand ausgebildet. Die Tragegriffe sind bereits auf dem Verpackungsmaterial angebracht, das Verpackungsmaterial ist also mit Tragegriffen vorpräpariert. Außerdem wird das Verpackungsmaterial mit den aufgebrauchten Tragegriffen nochmals aufgewickelt, bevor die Flüssigkeitsbehälter mit dem Verpackungsmaterial zu Gebinden verpackt werden.

[0012] Das US-amerikanische Patent US 6,354,739 B1 offenbart Aufreißklebestreifen und Behälter mit einem Aufreißklebestreifen. Ein Behältnis zum Aufbewahren von Gegenständen ist mit einer Lasche aus einem reißfesten Folienmaterial mit ersten und zweiten Hauptflächen zum Verschließen des Behältnisses versehen. Ein aufreißbarer Bandstreifen ist auf einer der ersten und zweiten Hauptflächen der Lasche angebracht. Ein henkelförmiger Tragegriff ist nicht ausgebildet.

[0013] Eine Aufgabe der Erfindung ist, eine Einrichtung zur Herstellung von Gebinden von Flüssigkeitsbehältern mit Tragegriffen zu schaffen, die zeit- und kosteneffizient arbeitet.

[0014] Die obige Aufgabe wird durch eine Einrichtung gelöst, die die Merkmale des Anspruchs 1 umfasst.

[0015] Die erfindungsgemäße Einrichtung zur Herstellung einer Vielzahl von Gebinden von Flüssigkeitsbehältern mit jeweils mindestens einem Tragegriff arbeitet gemäß den nachfolgend beschriebenen Arbeitsschritten. Mittels der Einrichtung werden Tragegriffe auf eine Folie aufgebracht, bevor die Flüssigkeitsbehälter gruppiert, mit einzelnen Abschnitten der

Folie umwickelt und die Gruppen der Flüssigkeitsbehälter zu Gebinden fertig gestellt werden. Während des Aufbringens der Tragegriffe auf die Folie befindet sich die Folie in einem Zuführbereich einer Einrichtung einer Abfüllanlage für die Flüssigkeitsbehälter, über den jeweils ein Abschnitt der Folie zu den in Gruppen eingeteilten Flüssigkeitsbehältern zugeführt wird.

[0016] Die erfindungsgemäße Einrichtung umfasst mindestens einen Applikationskopf, mit dem die Tragegriffe auf die Folie aufgebracht werden. Die Ausgestaltung des Applikationskopfes kann gemäß dem Stand der Technik vorgenommen werden. Insbesondere können die Tragegriffe mittels des Applikationskopfes auf die Folie befestigt werden, beispielsweise mit einem Klebemittel oder durch Laminierung. Besonders vorteilhaft für die Haltbarkeit der Tragegriffe auf der Folie ist, wenn gegenüber dem Applikationskopf eine Walze oder Welle angeordnet ist, die mit dem Applikationskopf zusammenwirkt. Der Applikationskopf und die Walze oder Welle drücken mindestens einen der Tragegriffe fest auf den Abschnitt der Folie auf, der sich aktuell zwischen dem Applikationskopf und der Walze oder Welle befindet. Anschließend befördert die Walze oder Welle die Folie mit den nun aufgebrauchten Tragegriffen weiter.

[0017] Die Folie kann beispielsweise als Endlosfolie ausgebildet sein. Bei dieser Ausführungsform der Einrichtung wird die Folie erst nach Aufbringen der Tragegriffe in Folienabschnitte vereinzelt, wie sie für die Fertigstellung der Gebinde benötigt werden. In einer anderen Ausführungsform der Einrichtung werden dagegen die Tragegriffe auf die bereits vereinzelt Abschnitte der Folie aufgebracht.

[0018] Damit ein Benutzer die fertigen Gebinde leicht aufreißen kann, ist es vorteilhaft, Perforationen in die Folie einzubringen, beispielsweise bevor die Gruppen der Flüssigkeitsbehälter mit der Folie umwickelt und die Gebinde fertig gestellt werden. Die Perforationen können mittels mindestens eines Perforationsmessers aus dem Stand der Technik in die Folie eingebracht werden. Zusätzlich oder alternativ kann mindestens ein Eingriffsschlitz je Tragegriff in die Folie geschnitten werden, wiederum beispielsweise bevor die Gruppen der Flüssigkeitsbehälter mit der Folie umwickelt und die jeweiligen Gebinde fertig gestellt werden. Die Eingriffsschlitze können mittels mindestens eines Schneidmessers in die Folie geschnitten werden.

[0019] Die Reihenfolge der Arbeitsschritte, die die erfindungsgemäße Einrichtung anwendet, wann die Tragegriffe auf die Folie, die Perforationen und/oder die Eingriffsschlitze in die Folie eingebracht werden und die Folie vereinzelt wird, kann variieren und ist für den Schutzbereich der Erfindung nicht wesentlich.

[0020] In einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Einrichtung durchläuft die Folie einen Wärmeschrumpfprozess und die in Gruppen aufgeteilten Flüssigkeitsbehälter werden mit der geschrumpften Folie umwickelt und so zu den Gebinden zusammengefasst. In einer weiteren Ausführungsform werden die Eingriffsschlitzte vor dem Wärmeschrumpfprozess in die Folie eingebracht, so dass sich die Eingriffsschlitzte während des Wärmeschrumpfprozesses für einen späteren Eingriff durch den Benutzer öffnen. Die Eingriffsschlitzte können aber auch erst nach dem Zusammenstellen der Flüssigkeitsbehälter mit der Folie zu Gebinden in die Folie eingebracht werden.

[0021] Ein Vorteil der Erfindung ist, dass auf spezielle, oft kostengünstige, mit Tragegriffen präparierte Folien verzichtet werden kann. Das ermöglicht dem Abfüllbetrieb mehr Flexibilität beim Einkauf seiner Packmittel wie Folie und Tragegriffe. Da die Folienverpackung durch die in der Einrichtung eingebrachten Perforationen leicht zu öffnen ist, kann auf spezielles, kostengünstiges Klebeband, das diese Funktion beinhaltet, verzichtet werden.

[0022] Die erfindungsgemäße Einrichtung zur Herstellung einer Vielzahl von Gebinden von Flüssigkeitsbehältern mit jeweils mindestens einem Tragegriff arbeitet nach den oben beschriebenen Arbeitsschritten der erfindungsgemäßen Einrichtung. Sie kann, wie ebenfalls oben beschrieben, mindestens einen Applikationskopf umfassen, der sich in dem Zuführbereich der Folie befindet und die Tragegriffe auf die Folie aufbringt. Der Applikationskopf ist innerhalb der Einrichtung bezüglich der Laufrichtung der Folie vor einer Station der Einrichtung angeordnet ist, die die gruppierten Flüssigkeitsbehälter mit der Folie zumindest teilweise umhüllt.

[0023] Wie ebenfalls oben beschrieben, kann die Einrichtung mindestens ein Schneidmesser zum Einschneiden von Eingriffsschlitzten in die Folie und/oder zum Vereinzeln der Folie und mindestens ein Perforationsmesser zum Einbringen von Perforationen in die Folie umfassen.

[0024] Das mit der Einrichtung hergestellte Gebinde umfasst mindestens zwei Flüssigkeitsbehälter, wobei die mindestens zwei Flüssigkeitsbehälter mit einer Folie zu dem Gebinde zusammengestellt sind und an dem Gebinde mindestens ein Tragegriff fest angebracht ist. Der mindestens eine Tragegriff des Gebindes ist mittels der erfindungsgemäßen Einrichtung vor der Umhüllung der Flüssigkeitsbehälter mit der Folie und vor der Fertigstellung zu dem Gebinde angebracht. Wie oben beschrieben, kann die Folie im Wesentlichen aus einem schrumpfbaren Material bestehen und mittels einer Schrumpfung jeweils das Gebinde aus den Flüssigkeitsbehältern bilden.

[0025] Vorteilhaft ist, wenn der Tragegriff des erfindungsgemäßen Gebindes im Wesentlichen aus einem nicht schrumpfbaren Material besteht, so dass der Tragegriff sich nicht unerwünscht verformt und dadurch gegebenenfalls nicht mehr so leicht vom Benutzer zu greifen ist. Solche Materialien sind aus dem Stand der Technik bekannt. Die Tragegriffe lösen sich während des Wärmeschrumpfprozesses nicht von der Folie, da sich die üblicherweise verwendeten Klebemittel für die permanente Verbindung des Tragegriffs mit der Folie erst bei höheren Temperaturen als der beim Wärmeschrumpfprozess verwendeten Temperatur lösen.

[0026] Wie ebenfalls oben beschrieben, kann das Gebinde mindestens einen in der Folie eingebrachten Eingriffsschlitz je Tragegriff aufweisen, wobei der Eingriffsschlitz zu dem jeweiligen Tragegriff benachbart angeordnet ist. Zusätzlich oder alternativ kann mindestens eine Perforation zum Aufreißen der Folienverpackung in die Folie eingebracht sein.

[0027] Im Folgenden sollen Ausführungsbeispiele die erfindungsgemäße Einrichtung, das erfindungsgemäße Gebinde und den erfindungsgemäßen Tragegriff und deren Vorteile anhand der beigefügten Figuren näher erläutern.

[0028] Fig. 1 zeigt eine schematische Draufsicht eines Ausschnitts einer flach ausgebreiteten Folie mit applizierten Tragegriffen und eingebrachten Perforationen und Eingriffsschlitzten.

[0029] Fig. 2 zeigt eine schematische Seitenansicht eines Gebindes mit dem erfindungsgemäßen Tragegriff und den Perforationen und Eingriffsschlitzten.

[0030] Fig. 3 zeigt eine schematische Draufsicht auf das Gebinde mit dem erfindungsgemäßen Tragegriff und den Perforationen und Eingriffsschlitzten.

[0031] Fig. 4 zeigt eine schematische Seitenansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Einrichtung, wobei die Einrichtung derart eingestellt ist, dass die Tragegriffe auf der Innenseite der Folie angebracht werden.

[0032] Fig. 5 zeigt eine schematische Seitenansicht der Einrichtung nach Fig. 4, wobei die Einrichtung derart umgerüstet ist, dass die Tragegriffe auf der Aussenseite der Folie angebracht werden.

[0033] Fig. 1 zeigt eine schematische Draufsicht eines Ausschnitts einer flach ausgebreiteten Folie 4 oder Folienbahn für eine beispielsweise dreibahnige Verpackungsmaschine, die pro Takt drei Gebindegruppen jeweils nebeneinander (nicht dargestellt) gleichzeitig in die Folie einhüllt. Drei Tragegriffe 1 sind auf dem gezeigten Ausschnitt der Folie 4 angebracht. In der hier dargestellten Ausführungsform des

Tragegriffs **1** ist jeweils links und rechts der Längsseiten der Tragegriffe **1** eine Perforation **7** eingebracht und jeweils ein Eingriffsschlitz **8** in die Folie **4** eingeschnitten.

[0034] Die Bereiche auf der Folie **4**, an denen in einem späteren Arbeitsgang der erfindungsgemäßen Einrichtung **10** (nicht dargestellt, siehe **Fig. 4** und **Fig. 5**) Flüssigkeitsbehälter **3** mit Abschnitten der Folie **4** zu fertigen erfindungsgemäßen Gebinden **2** zusammengestellt werden, sind beispielhaft für ein sechs Flüssigkeitsbehälter **3** umfassendes Gebinde **2** (nicht dargestellt), beim links dargestellten Tragegriff **1** durch die sechs punktierten Kreise angedeutet. Die Tragegriffe **1** werden entsprechend der Maße für die herzustellenden Gebinde **2** auf der Folie **4** beabstandet platziert.

[0035] Die beispielsweise in drei parallelen Bahnen zugeführte Folie **4** wird in einer Laufrichtung **6** der Folie **4** durch die erfindungsgemäße Einrichtung **10** befördert. **Fig. 1** zeigt die bereits zugeschnittene Folie **4** gemäß einem Arbeitsschritt der Einrichtung **10**, bevor die Gruppen der Flüssigkeitsbehälter **3** mit der Folie **4** umwickelt und die Gebinde **2** fertig gestellt werden.

[0036] **Fig. 2** zeigt eine schematische Seitenansicht des erfindungsgemäßen Gebindes **2** mit dem Tragegriff **1** und den zwei Perforationen **7** und zwei Eingriffsschlitz **8** nach **Fig. 1**. **Fig. 2** zeigt das fertige Gebinde **2**, nachdem die entsprechende Gruppe der Flüssigkeitsbehälter **3** mit der Folie **4** umwickelt und das Gebinde **2** fertig gestellt wurde.

[0037] Durch maßgerechte und zumindest teilweise Umhüllung der Flüssigkeitsbehälter **3** mittels der Einrichtung **10** befindet sich der Tragegriff **1** an der Oberseite des Gebindes **2**. Links und rechts neben dem Tragegriff **1** sind die Eingriffsschlitz **8** angeordnet, in die ein Benutzer eingreifen kann, um so den Tragegriff **1** besser halten zu können.

[0038] Die beiden Perforationen **7** befinden sich nun jeweils zwischen den drei Paaren von Flüssigkeitsbehältern **3**. Mittels Aufreißen jeweils einer der beiden Perforationen **7** kann der Benutzer leicht ein oder mehrere Flüssigkeitsbehälter **3** aus der Folienverpackung entnehmen.

[0039] **Fig. 3** zeigt eine schematische Draufsicht auf das erfindungsgemäße Gebinde **2** mit dem Tragegriff **1** und den beiden Perforationen **7** und den beiden Eingriffsschlitz **8** nach den **Fig. 1** und **Fig. 2**. Durch Aufschrumpfen der Folie **4** auf die Flüssigkeitsbehälter **3** sind die Eingriffsschlitz **8** geweitet, hier beispielsweise halbmondförmig, so dass der Benutzer noch besser in die Eingriffsschlitz **8** mit seinen Fingern eingreifen kann.

[0040] **Fig. 4** zeigt eine schematische Seitenansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Einrichtung **10**, wobei die Einrichtung **10** derart eingestellt ist, dass die Tragegriffe **1** auf der Innenseite **4a** der Folie **4** angebracht werden. Anhand der Einrichtung **10** werden nachfolgend auch die wesentlichen Arbeitsschritte der erfindungsgemäßen Einrichtung **10** beschrieben.

[0041] Die Einrichtung **10** umfasst einen Foliendorn, der eine Rolle **24**, auf die die Folie **4** aufgewickelt ist, trägt. Falls die Folie **4** von der Rolle **24** abgewickelt ist, kann in der hier dargestellten Ausführungsform der Einrichtung **10** die Folie **4** von einer daneben liegenden Reserverolle **23** abgewickelt und in der Zwischenzeit wieder eine neue Rolle **24** mit Folie **4** auf den entsprechenden Foliendorn aufgesetzt werden.

[0042] Die Einrichtung **10** umfasst des Weiteren Führungselemente **25**, über die die Folie **4** entlang der Laufrichtung **6** zu einer Applikationswalze **22** befördert wird. Zum Aufbringen der Tragegriffe **1** auf die Innenseite **4a** der Folie **4** wird die Folie **4** zunächst über die Führungselemente **25** derart geführt, dass die Folie **4** von oben nach unten geführt wird, so dass die Aussenseite **4b** der Folie **4** über die Applikationswalze **22** läuft.

[0043] Die Applikationswalze **22** wirkt mit einem Applikationskopf **5** der Einrichtung **10** zusammen. Die Tragegriffe **1** werden dem Applikationskopf **5** aus Laufrichtung **26** zugeführt. Die Tragegriffe **1** können je nach Ausführungsform der Einrichtung **10** separat als Einzelteile oder beispielsweise noch hintereinander zusammengefügt in Form eines Bandes dem Applikationskopf **5** zugeführt werden, wobei das Band in einzelne Tragegriffe **1** zerlegt wird. Die Art der Zuführung der Tragegriffe **1** ist für den Schutzbereich der Erfindung nicht maßgebend. Über den mindestens einen Applikationskopf **5** wird jeweils wenigstens ein Tragegriff **1** auf einen Bereich der Folie **4** parallel zur Laufrichtung **6** der Folie **4** aufgebracht. Dieser Bereich der Folie **4** befindet sich auf der Applikationswalze **22** gegenüber dem Applikationskopf **5**. Durch Rotation und Andrücken des Applikationskopfes **5** gegen die Applikationswalze **22**, werden die Tragegriffe **1** fest mit der Folie **4** verbunden, beispielsweise durch zusätzliches Erwärmen, Laminieren und/ oder vorher auf die Tragegriffe **1** aufgetragene Klebmittel. Bei mehrbahniger Folienverarbeitung wird auf jede Folienbahn pro Takt jeweils ein Tragegriff **1** angebracht.

[0044] Die nun mit den Tragegriffen **1** applizierte Folie **4** wird anschließend in der hier dargestellten Ausführungsform der Einrichtung **10** zu einem Tänzer **16** gemäß dem Stand der Technik befördert, durch den die Folie **4** dann läuft. Der Tänzer **16** dient dazu, die bei den je nach Arbeitsschritt in der Einrichtung

10 auftretenden unterschiedlichen Geschwindigkeiten bei der Beförderung der Folie **4** auszugleichen.

[0045] Die Folie **4** wird in der hier dargestellten Ausführungsform der Einrichtung **10** nun mindestens einem Perforationsmesser **17** zugeführt, das die in den **Fig. 1** bis **Fig. 3** beschriebenen Perforationen **7** und Eingriffsschlitze **8** in die Folie **4** einbringt. Anschließend werden mittels mindestens eines Querschneidmessers **18** der Einrichtung **10** die parallelen Folienbahnen in Einzelzuschnitte zerteilt (siehe **Fig. 1**). Die Perforationsmesser **17** können in der Einrichtung **10** auch nach den Querschneidmessern **18** angeordnet sein (nicht dargestellt), ohne den Schutzbereich der nachstehenden Ansprüche zu verlassen.

[0046] Nun ist die Folie **4** mit den Tragegriffen **1**, den Perforationen **7** und den Eingriffsschlitzen **8** versehen und die Folie **4** wird anschließend beispielsweise über ein Transportband **20** der Einrichtung **10** als Einzelteile an eine Folieneinschlagsvorrichtung **14** der Einrichtung **10** weiterbefördert. Hier werden die Flüssigkeitsbehälter **3** gruppenweise durch zumindest teilweises Umschlagen mit Folie **4** auf die sich anschließenden Elemente (nicht dargestellt) der Einrichtung **10** zur Erwärmung und gegebenenfalls noch Aufschumpfung der vereinzelt Folie **4** auf die Flüssigkeitsbehälter **3** vorbereitet.

[0047] Der Zuführbereich **12**, über den die Folie **4** von unten zu den in Gruppen eingeteilten Flüssigkeitsbehältern **3** geführt wird, bevor diese mit der Folie **4** umwickelt und die Gebinde **2** fertig gestellt werden, befindet sich innerhalb der Einrichtung **10** bevorzugt fluchtend unterhalb dem die Flüssigkeitsbehälter **3** tragenden Förderer, ebenso der Applikationskopf **5** und die Applikationswalze **22**, wodurch eine sehr kompakte raumsparende Ausführung erreicht wird.

[0048] **Fig. 5** zeigt eine schematische Seitenansicht einer anderen Ausführungsform der Einrichtung **10** nach **Fig. 4**, wobei die Einrichtung **10** derart umgerüstet ist, dass die Tragegriffe **1** auf der Aussenseite **4b** der Folie **4** angebracht werden. Dazu muss die von der Rolle **23** oder **24** abgewickelte Folie **4** lediglich in umgekehrter Richtung der Applikationswalze **22** zugeführt werden. Die Folie **4** wird über die Führungselemente **25** derart geführt, dass die Folie **4** von unten nach oben und damit die Innenseite **4a** der Folie **4** über die Applikationswalze **22** läuft. Alle anderen Elemente der Einrichtung **10** sowie deren wesentliche Arbeitsschritte sind in der Beschreibung zu **Fig. 4** bereits enthalten.

[0049] Die Erfindung wurde unter Bezugnahme auf eine bevorzugte Ausführungsform beschrieben. Es ist jedoch für einen Fachmann vorstellbar, dass Abwandlungen oder Änderungen der Erfindung gemacht werden können, ohne dabei den Schutzbereich der nachstehenden Ansprüche zu verlassen.

Insbesondere können die Perforationen **7** weggelassen werden oder eine andere Form und/oder Anzahl aufweisen, die Eingriffsschlitze **8** weggelassen werden oder eine andere Form und/oder Anzahl aufweisen, die Tragegriffe **1** mit unterschiedlichen Methoden und Mitteln auf die Folie **4** angebracht werden, die Flüssigkeitsbehälter **3** von anderer Form und/oder Größe sein als wie in den Figuren dargestellt, die Anzahl und Zusammenstellung der Flüssigkeitsbehälter **3** je Gebinde **2** anders sein, die Einrichtung **10** andere bzw. weitere Elemente umfassen, ohne den Schutzbereich der nachstehenden Ansprüche zu verlassen. Bei der Einrichtung **10** können der Applikationskopf **5** und die Applikationswalze **22** auch nach oder zwischen dem Perforationsmesser **17** und dem Schneidmesser **18** angeordnet sein, ohne den Schutzbereich der nachstehenden Ansprüche zu verlassen. Wesentlich für die vorliegende Erfindung ist, dass die Tragegriffe **1** vor der Umwicklung der gruppierten Flüssigkeitsbehälter **3** mit der Folie **4** und der Fertigstellung der Gebinde **2** auf die Folie **4** aufgebracht werden, nachdem diese von der Rolle **23** oder **24** oder einem anderen passenden Folienspender abgewickelt worden ist.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- EP 0178142 A1 [0004, 0008]
- US 6513657 B2 [0004, 0006, 0011]
- US 3756395 [0009]
- EP 717712 B1 [0010]
- US 6354739 B1 [0012]

Schutzansprüche

1. Einrichtung (10) zur Herstellung einer Vielzahl von Gebinden (2) von Flüssigkeitsbehältern (3) mit jeweils mindestens einem Tragegriff (1), wobei die Einrichtung (10) eine Rolle (23, 24) umfasst, durch die eine Endlosfolie (4) für eine Verpackungsmaschine bereitstellbar ist, wobei auf der Endlosfolie (4) noch keine Tragegriffe (1) aufgebracht sind, die Einrichtung (10) mindestens einen Applikationskopf (5) umfasst, der sich in einem Zuführbereich (12) der Endlosfolie (4) befindet und wobei durch den mindestens einen Applikationskopf (5) je Takt der mindestens einen Tragegriff (1) abschnittsweise auf die Folie (4) parallel zu einer Laufrichtung (6) der Endlosfolie (4) aufbringbar ist, und wobei der Applikationskopf (5) bezüglich der Laufrichtung (6) der Folie (4) vor einer Station der Einrichtung (10) angeordnet ist, durch die die gruppierten Flüssigkeitsbehälter (3) mit jeweils einem Abschnitt der Endlosfolie (4) zumindest teilweise umhüllbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einrichtung (10) eine Applikationswalze (22) aufweist, die gegenüber dem Applikationskopf (5) innerhalb des Zuführbereichs (12) angeordnet ist, die Applikationswalze (22) mit dem Applikationskopf (5) im Betrieb derart zusammenwirkt, dass der Applikationskopf (5) und die Applikationswalze (22) den mindestens einen Tragegriff (1) je Takt auf einen Bereich der Endlosfolie (4) aufdrücken, der sich jeweils zwischen dem Applikationskopf (5) und der Applikationswalze (22) befindet.

2. Einrichtung (10) nach Anspruch 2, wobei die Einrichtung (10) mindestens ein Schneidmesser (18) zum Vereinzeln der Folie (4), ein Perforations-/Schneidmesser (17) für die Längsschnitte (8) und ein Perforationsmesser (17) zum Einbringen von Perforationen (7) in die Endlosfolie (4) umfasst.

3. Einrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Zuführbereich (12), über den die Folie (4) von unten zu den in Gruppen eingeteilten Flüssigkeitsbehältern (3) geführt wird, bevor diese mit der Folie (4) umwickelt und die Gebinde (2) fertig gestellt werden, sich innerhalb der Einrichtung (10) fluchtend unterhalb eines die Flüssigkeitsbehälter (3) tragenden Förderers befindet, ebenso der Applikationskopf (5) und die Applikationswalze (22).

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

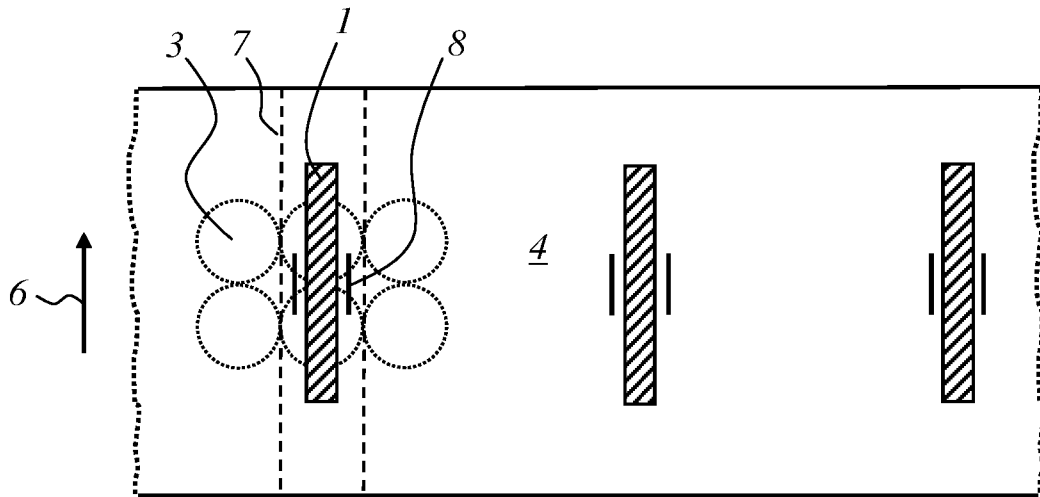


Fig. 1

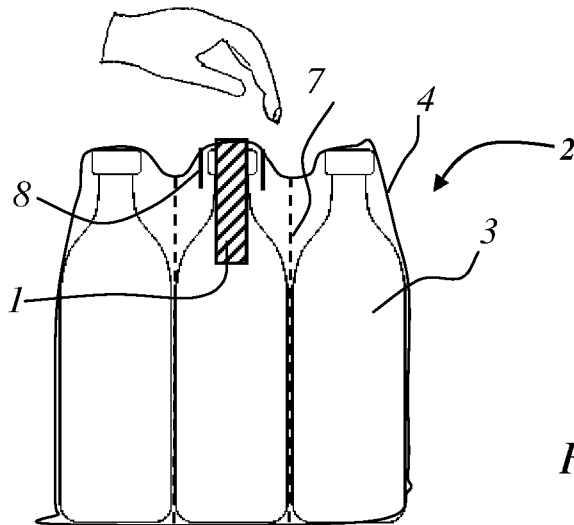


Fig. 2

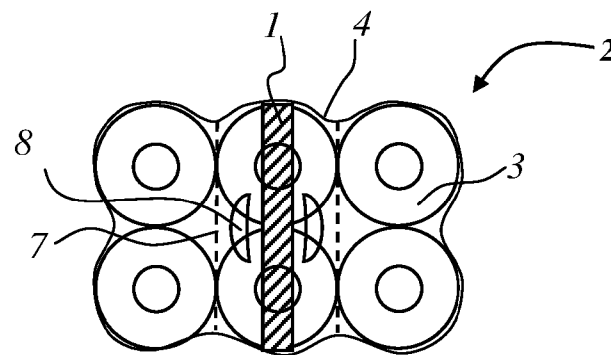


Fig. 3

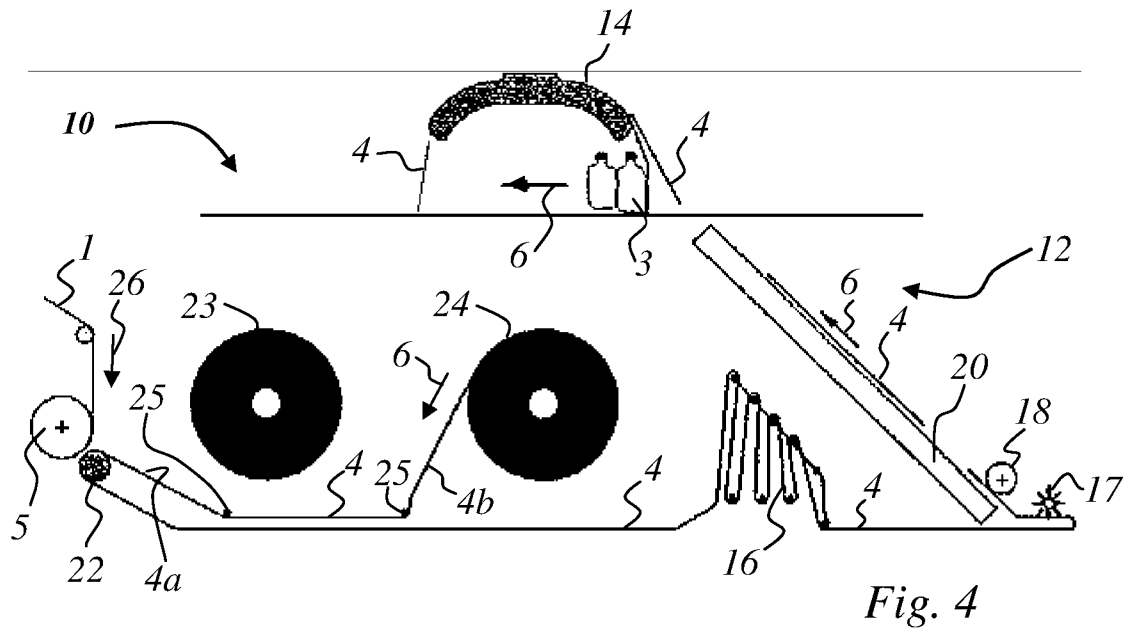


Fig. 4

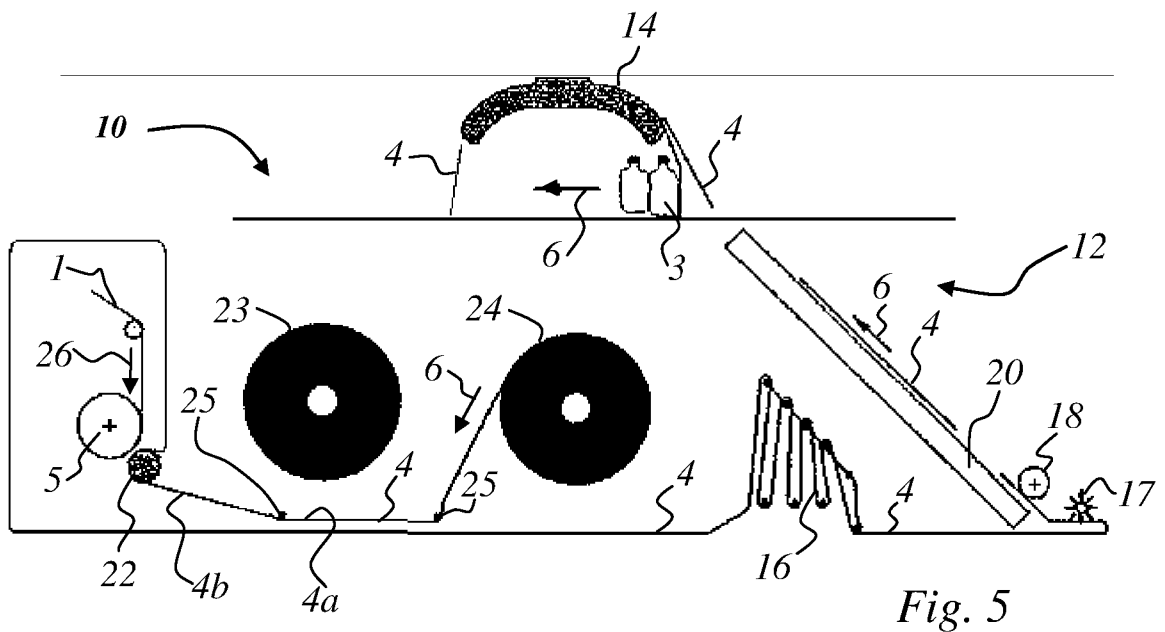


Fig. 5