



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 894 104 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.07.2015 Patentblatt 2015/29

(51) Int Cl.:
B65C 3/06 (2006.01)
B65H 26/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 15150729.0

(22) Anmeldetag: 12.01.2015

(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

(30) Priorität: 13.01.2014 DE 202014100122 U

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

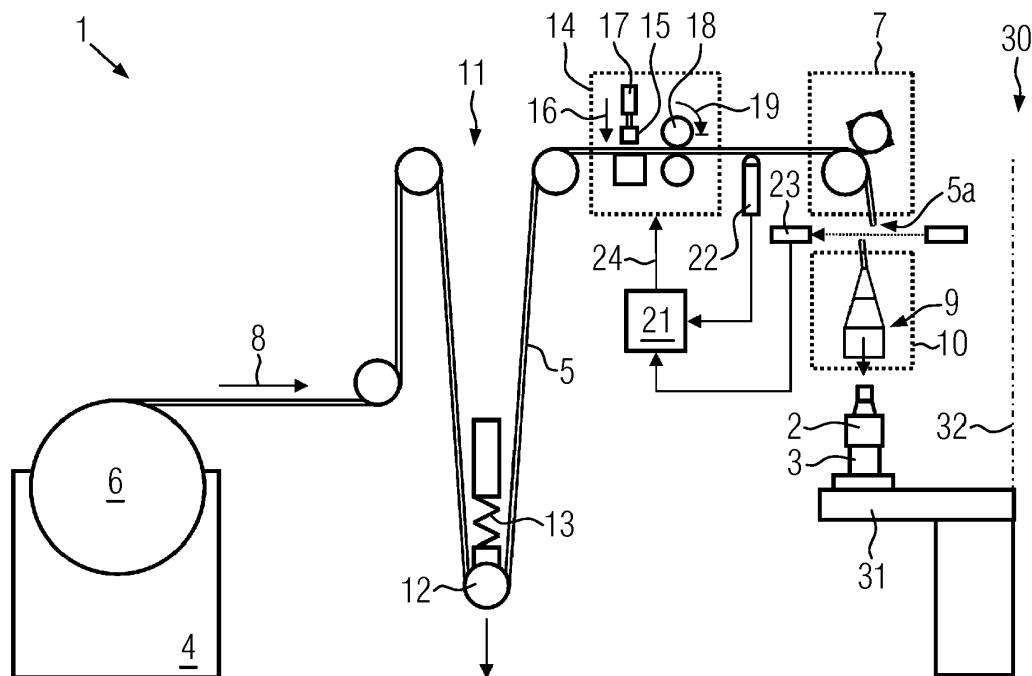
(72) Erfinder: **Krieger, Robert**
93073 Neutraubling (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker Patent- und Rechtsanwälte**
PartG mbB
Leopoldstraße 4
80802 München (DE)

(54) Vorrichtung zum Spenden von Etikettenhülsen

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zum Spenden von Etikettenhülsen (2) auf Behälter (3) umfassend: ein Abrollaggregat (4) zum Bereitstellen eines Folienschlauchs (5) von einer Rolle (6); ein Spendeaggregat (10) zum Abtrennen der Etikettenhülsen von dem Folienschlauch; und eine zwischen dem Abrollaggregat und

dem Spendeaggregat ausgebildete Spanneinrichtung (11), mit der sich der Folienschlauch beim Transport auf Zugspannung halten lässt, wobei zwischen der Spanneinrichtung und dem Spendeaggregat eine Rücklaufbremse (14) für den Folienschlauch ausgebildet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Spenden von Etikettenhülsen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Behälter, wie Getränkeflaschen oder dergleichen, lassen sich unter Anderem mit hülsenförmigen Etiketten ausstatten. Diese werden in einem Spendeaggregat von einem auf einer Vorratsrolle bereitgestellten Folienschlauch vorzugsweise entlang an dem Folienschlauch vorhandener Querperforationen abgerissen und über die zu etikettierenden Behälter in an sich bekannter Weise gestülpt. Die Querperforationen werden vorzugsweise mit einem dem Spendeaggregat voran geschalteten Perforieraggregat erzeugt. Für einen kontrollierten Transport des Folienschlauchs zwischen der Vorratsrolle und dem Spendeaggregat wird der Folienschlauch ferner zwischen Tensorrollen umgelenkt und unter möglichst gleichmäßiger Spannung gehalten.

[0003] Beim Abreißen der Etikettenhülsen im Spendeaggregat kann der nachlaufende Folienschlauch mechanisch so stark belastet werden, dass er insbesondere im Bereich zwischen dem Perforieraggregat und dem Spendeaggregat entlang einer Querperforation vorzeitig abreißt und von der Spanneinrichtung in den Bereich der Tensorrollen zurückgezogen wird. In der Regel löst sich der Folienschlauch dann von mehreren Rollen ab, so dass er in Transportrichtung wieder durch die Spanneinrichtung bis zum Spendeaggregat eingefädelt werden muss. Dieser Arbeitsschritt verursacht einen unerwünschten Zeitaufwand und kann zudem von einem einzelnen Bediener nicht bewältigt werden.

[0004] Es besteht daher Bedarf für eine Vorrichtung zum Spenden von Etikettenhülsen, bei der sich der Produktionsbetrieb nach einem fehlerhaften Abreißen des zugeführten Folienschlauchs schneller und mit weniger Personal ordnungsgemäß fortsetzen lässt.

[0005] Die gestellte Aufgabe wird mit einer Vorrichtung gemäß Anspruch 1 gelöst. Demnach umfasst diese: ein Abrollaggregat zum Bereitstellen eines Folienschlauchs von einer Rolle; ein Spendeaggregat zum Abtrennen der Etikettenhülsen von dem Folienschlauch; und eine zwischen dem Abrollaggregat und dem Spendeaggregat ausgebildete Spanneinrichtung, mit der sich der Folienschlauch beim Transport auf Zugspannung halten lässt. Erfindungsgemäß ist zwischen der Spanneinrichtung und dem Spendeaggregat eine Rücklaufbremse für den Folienschlauch ausgebildet.

[0006] Die Rücklaufbremse ermöglicht ein selektives Abbremsen und/oder Festhalten des Folienschlauchs. Darunter ist zu verstehen, dass sich die Rücklaufbremse, beispielsweise in Form einer Schlauchklemme, gezielt in Abhängigkeit von einem Betriebszustand auslösen lässt und/oder permanent nur entgegen der Transportrichtung des Folienschlauchs wirkt. Letzteres lässt sich beispielsweise durch Kombination eines Vorschubfreilaufs mit einer permanenten Rücklausperre erzielen.

[0007] Der auslösende Betriebszustand ist insbeson-

dere ein fehlerhaftes, insbesondere vorzeitiges Abreißen des Folienschlauchs entlang einer Querperforation. Denkbar wären aber auch andere Störungen, beispielsweise im Bereich des Spendeaggregats oder im Bereich des Perforieraggregats. Die Rücklaufbremse bewirkt in jedem Fall, dass der Folienschlauch stromaufwärts der Fehlerstelle festgehalten wird, derart dass insbesondere ein abgerissenes Ende des Folienschlauchs nicht in die Spanneinrichtung zurück gezogen wird. Dies erleichtert zudem die Fehlerbeseitigung stromabwärts der Rücklaufbremse. Die Begriffe stromaufwärts und stromabwärts beziehen sich hierbei auf den Transport des Folienschlauchs.

[0008] Das Abrollaggregat eignet sich in an sich bekannter Weise zum Abrollen und Vorschieben von Folienschläuchen. Der Transport durch die erfindungsgemäß Vorrichtung ist vorzugsweise kontinuierlich. Der Folienschlauch könnte auch mit den Querperforationen vorkonfektioniert auf der Rolle bereit gestellt werden. Das Spendeaggregat ist insbesondere zum Abreißen der Etikettenhülsen an vorbestimmten Trennstellen entlang der Querperforationen ausgebildet. Prinzipiell könnten die Etikettenhülsen jedoch ebenso abgeschnitten werden und/oder das Spendeaggregat für das Abreißen und Abschneiden ausgebildet sein. Die Spanneinrichtung hält den Folienschlauch vorzugsweise zwischen mehreren Tensorrollen auf Spannung, von denen wenigstens eine federnd vorgespannt ist und/oder in eine geeignete Spannstellung gefahren wird.

[0009] Erfindungsgemäß verhindert die Rücklaufbremse ein Zurücklaufen des Folienschlauchs, also entgegen seiner Transportrichtung, zumindest in dem Maße, dass ein abgerissenes freies Ende des Folienschlauchs nicht vollständig durch die Rücklaufbremse zurück gezogen wird, insbesondere nicht bis in den Bereich der Spanneinrichtung, um ein Abfädeln des Folienschlauchs von den Tensorrollen zu vermeiden.

[0010] Vorzugsweise ist zwischen der Rücklaufbremse und dem Spendeaggregat ein Perforieraggregat zum Querperforieren des Folienschlauchs vorhanden. Das Perforieraggregat befindet sich somit vorzugsweise, jedoch nicht notwendigerweise, stromabwärts der Rücklaufbremse. Auch könnte der Folienschlauch bereits vorperforiert sein. Die Rücklaufbremse ist in jedem Fall stromaufwärts eines Transportabschnitts angeordnet, in dem die Gefahr eines Abreißens durch mechanische Überbeanspruchung des Folienschlauchs besonders hoch ist, wie beispielsweise in einem Bereich unmittelbar vor dem Spendeaggregat.

[0011] Vorzugsweise umfasst die erfindungsgemäß Vorrichtung ferner eine Überwachungseinheit zum Feststellen eines fehlerhaften Abreißens des Folienschlauchs beim Transport und/oder eines fehlerhaften Abtrennens einer Etikettenhülse im Spendeaggregat. Die Rücklaufbremse lässt sich dann gezielt ansteuern, sobald der Folienschlauch gerissen ist oder fehlerhaft im Spendeaggregat abgeschnitten wurde. Ein Riss lässt sich an einem Nachlassen der gemessenen Schlauch-

spannung im abgerissenen, nachlaufenden Folien-schlauch feststellen und/oder daran, dass der Folien-schlauch in einem bestimmten Bereich stromabwärts der Rücklaufbremse nicht mehr vorhanden ist. Auch ein fehlerhaftes Abschneiden einer Etikettenhülse, das ein Zu-rückziehen des nachlaufenden Folienschlauchs zur Folge haben könnte, lässt sich auf die gleiche Weise erken-nen, um die Rücklaufbremse gezielt anzusteuern.

[0012] Vorzugsweise umfasst die Überwachungseinheit einen Spannungsdetektor zum Messen einer Zug-spannung im Folienschlauch, also einer durch den Transport und das Aufspannen erzeugten mechani-schen Spannung. Damit ließe sich ein drohender oder vorhandener Riss des Folienschlauchs auch dann zu-verlässig feststellen, wenn sich der Riss stromabwärts des Spannungsdetektors ereignet. Eine solche Erken-nung ist besonders schnell, da das abgerissene Schlauchende für eine Fehlererkennung nicht bis zum Detektor zurücklaufen muss.

[0013] Die Zugspannung kann sich in den einzelnen Transportabschnitten der erfindungsgemäßen Vorrich-tung in unterschiedlichem Maße aus Anteilen zusam-mensetzen, die vom Transport des Folienschlauchs, dem Aufspannen des Folienschlauchs in der Spannein-richtung und/oder dem Abreißen der Folienhülsen im Spendeaggregat verursacht werden. Eine Spannungs-messung könnte auch stromaufwärts der Rücklaufbrem-se hilfreich sein, beispielsweise im Bereich der Spann-einrichtung, um die Rücklaufbremse besonders zuver-lässig auszulösen. Mit einem Spannungsdetektor lässt sich die Rücklaufbremse selektiv auslösen, sobald die im Folienschlauch gemessene Spannung einen für den jeweiligen Transportabschnitt vorgegebenen Mindest-wert unterschreitet oder ein anderes geeignetes Ver-gleichskriterium erfüllt.

[0014] Vorzugsweise umfasst die Überwachungseinheit einen optischen Detektor zum Abtasten des Folien-schlauchs. Damit lässt sich das Vorhandensein des Folienschlauchs auf einfache Weise berührungslos fest-stellen. Fehlt der Folienschlauch bei laufendem Trans-port, kann auf ein fehlerhaftes Abreißen des Folien-schlauchs geschlossen werden. Der optische Detektor kann beispielsweise als Transmissionlichtschranke oder Reflexionslichtschranke ausgebildet sein. Ebenso denkbar wäre eine Bild gebende Überwachung des Fo-lienschlauchs.

[0015] Vorzugsweise umfasst die Überwachungseinheit wenigstens einen Detektor zum Überwachen des Folienschlauchs stromabwärts der Rücklaufbremse, bei-spielsweise im Eingangsbereich des Spendeaggregats. Insbesondere werden die Zugspannung und/oder das Vorhandensein des Folienschlauchs überwacht.

[0016] Vorzugsweise umfasst die Überwachungseinheit wenigstens einen Detektor zum Überwachen des Folienschlauchs stromabwärts des Perforationsaggre-gats, beispielsweise im Eingangsbereich des Spendeaggregats. Ein fehlerhafter Riss des Folienschlauchs lässt sich dann besonders zuverlässig erkennen.

[0017] Vorzugsweise umfasst die Rücklaufbremse ei-ne aktiv steuerbare Klemme. Beispielsweise lässt sich wenigstens ein Klemmbacken in Abhängigkeit von einem festgestellten fehlerhaften Abreißen des Folien-schlauchs gegen den zurücklaufenden Folienschlauch fahren, schwenken oder dergleichen. Die Rücklaufbrem-se hält den Folienschlauch dann sowohl in als auch ent-gegen der Transportrichtung fest.

[0018] Vorzugsweise ist die Klemme pneumatisch an-getrieben, insbesondere mittels eines pneumatischen Hubzylinders. Beispielsweise lässt sich ein beweglicher Klemmbacken dann schnell gegen einen stationären Klemmbacken, eine Führungsrolle oder dergleichen fah-ren, um den Folienschlauch fest zu halten.

[0019] Vorzugsweise umfasst die Rücklaufbremse ein in Transportrichtung des Folienschlauchs freilaufendes Reibrad mit einer Rücklaufsperrre. Beispielsweise könnte der Folienschlauch zwischen zwei Klemmrollen hindurch laufen, von denen eine an eine Rücklaufsperrre gekoppelt ist. Das heißt der Folienschlauch wird dann im Wesent-lichen nur entgegen der Transportrichtung gebremst. Eine derartige Rücklaufbremse wäre gegebenenfalls auch ohne zusätzliche Überwachungseinheit permanent wirk-sam.

[0020] Vorzugsweise ist das Spendeaggregat zum Ab-trennen der Etikettenhülsen durch Abreißen entlang an dem Folienschlauch ausgebildeter Querperforationen ausgebildet. Bei diesen hinsichtlich der Konstruktion und des Verschleißes vorteilhaften Aggregaten wird der Fo-lienschlauch in Längsrichtung stark beansprucht, so dass eine Rücklaufbremse bei fehlerhaftem Abreißen entlang der Perforationen in besonderem Maße Kosten und Zeit spart.

[0021] Bei einer weiteren günstigen Ausführungsform ist das Spendeaggregat zum Abschneiden der Folien-hülsen von dem Folienschlauch ausgebildet. Dadurch lässt sich die beim Abtrennen der Etikettenhülsen verur-sachte Zugspannung reduzieren.

[0022] Vorzugsweise umfasst die Spanneinrichtung wenigstens eine federnd vorgespannte Tensorrolle zum Umlenken und Spannen des Folienschlauchs. Derartige Tensorrollen ermöglichen ein zuverlässiges Einhalten ei-ner vorgegebenen Zugspannung im Folienschlauch, zie-hen einen abgerissenen Folienschlauchs jedoch bei her-kömmlichen Vorrichtungen in den Bereich der Spannein-richtung zurück, wo das Wiedereinfädeln des Schlauchs einen besonders hohen Arbeitsaufwand verursacht. So-mit ist die erfindungsgemäße Rücklaufbremse stromab-wärts der Tensorrollen besonders vorteilhaft.

[0023] Die gestellte Aufgabe wird ebenso mit einer Eti-kettierzvorrichtung für Behälter, insbesondere Flaschen, gelöst, die die erfindungsgemäße Vorrichtung umfasst. Derartige Etikettierzvorrichtungen arbeiten vorzugsweise unter kontinuierlichem und vergleichsweise schnellem Transport des Folienschlauchs, so dass ein zeitnahe und ergonomisch günstiges Wiederaufnehmen des Pro-duktionsbetriebs von besonderer Bedeutung ist.

[0024] Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfin-

dung ist in der einzigen Figur schematisch dargestellt.

[0025] Demnach umfasst die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 zum Spenden von Etikettenhülsen 2 auf Behälter 3, wie beispielsweise Getränkeflaschen, ein Abrollaggregat 4 zum Bereitstellen eines Folienschlauchs 5 von einer Rolle 6. Der Folienschlauch 5 wird vorzugsweise in einem Perforieraggregat 7 quer zur Transportrichtung 8 des Folienschlauchs 5 perforiert. Entlang von Querperforationen 9 lassen sich die Etikettenhülsen 2 dann in einem Spendeaggregat 10 abreißen und über die Behälter 3 stülpen. Dies ist an sich bekannt und daher nachfolgend nicht näher erläutert. Prinzipiell könnte der Folienschlauch 5 auch vorkonfektioniert mit den Querperforationen 9 auf der Rolle 6 bereit gestellt werden. Ebenso könnten die Etikettenhülsen 2 in dem Spendeaggregat 10 mittels an sich bekannter Schneiden abgeschnitten werden, beispielsweise entlang einer Schnittlinie entsprechend der in der Figur mit Pfeil bezeichneten Querperforation 9.

[0026] Zwischen dem Abrollaggregat 4 und dem Spendeaggregat 10 ist eine Spanneinrichtung 11 mit Tensorrollen 12 vorhanden. Mit einer schematisch angedeuteten Druckfeder 13, dergleichen elastischer Elemente und/oder einem Stellantrieb wird der Folienschlauch 5 während seines Transports auf geeigneter Zugspannung gehalten.

[0027] Erfindungsgemäß ist zwischen der Spanneinrichtung 11 und dem Spendeaggregat 10 eine Rücklaufbremse 14 vorhanden, mit der sich der Folienschlauch 5 gezielt festhalten lässt. Dadurch lässt sich vermeiden, dass ein fehlerhaft abgerissenes freies Ende 5a des Folienschlauchs 5 in die Spanneinrichtung 11 zurück gezogen wird, und dass sich der Folienschlauch 5 dabei von den Tensorrollen 12 ablöst.

[0028] Die Rücklaufbremse 14 umfasst vorzugsweise wenigstens einen beweglichen Klemmbacken 15, dessen Schließbewegung 16 gegen einen zugehörigen stationären Klemmbacken oder dergleichen gezielt in Abhängigkeit von einem fehlerhaften Betriebszustand, bei einer Produktionsunterbrechung oder dergleichen, ausgelöst wird. Für den Antrieb des Klemmbackens 15 ist beispielsweise ein pneumatischer Zylinder 17, ein elektromagnetischer Stellantrieb oder dergleichen vorgesehen. Ebenso wäre eine Zange mit paarweise beweglichen Klemmbacken 15 möglich (nicht dargestellt).

[0029] Alternativ oder ergänzend kann die Rücklaufbremse 14 wenigstens ein am Folienschlauch 5 anliegendes Reibrad 18 oder dergleichen mit einem Vorschubfreilauf und einer schematisch angedeuteten Rücklaufsperrre 19 umfassen. Die Rücklaufbremse 14 wirkt dann selektiv entgegen der Transportrichtung 8 durch Reibschluss mit dem Folienschlauch 5. Eine derartige Rücklaufsperrre wäre prinzipiell auch wirksam, ohne die Integrität des Folienschlauchs 5 mittels separater Detektoren zu überwachen, also ohne Ansteuerung der Rücklaufbremse 14 von außen.

[0030] In der Figur ist schematisch ein Abreißen des Folienschlauchs 5 entlang einer Querperforation 9 am

Eingang des Spendeaggregats 10 dargestellt. In diesem Bereich wird der Folienschlauch 5 beim Abreißen einzelner Etikettenhülsen 2 besonders stark durch Zug in Längsrichtung belastet. Zur Kontrolle der Integrität des Folienschlauchs 5 ist vorzugsweise eine Überwachungseinheit 21 vorhanden, die beispielsweise wenigstens einen Spannungsdetektor 22 und/oder wenigstens einen optischen Detektor 23 umfasst.

[0031] Der Spannungsdetektor 22 ist vorteilhaft, da sich auch ein Abreißen des Folienschlauchs 5 stromabwärts des Spannungsdetektors 22 anhand eines charakteristischen Rückgangs der gemessenen Zugspannung erkennen lässt, also bereits bevor das abgerissene nachlaufende Ende 5a des Folienschlauchs 5 bis zum Spannungsdetektor 22 zurück gezogen worden ist. Folglich kann ein Steuersignal 24 zum Auslösen der Rücklaufbremse 14 mit kurzer Reaktionszeit erzeugt werden.

[0032] Mit dem optischen Detektor 23, der beispielsweise als Transmissionslichtschranke oder Reflexionslichtschranke (nicht dargestellt) ausgebildet sein kann, lässt sich das Vorhandensein des Folienschlauchs 5 besonders zuverlässig überwachen. Fehlt der Folienschlauch 5 im Messbereich des optischen Detektors 23, so wird auf ein fehlerhaftes Abreißen des Folienschlauchs 5 geschlossen und das Steuersignal 24 erzeugt. Die Lage des Spannungsdetektors 22 und des optischen Detektors 23 in der Figur sind lediglich beispielhaft.

[0033] Allerdings ist eine optische Überwachung im Transportbereich zwischen Perforieraggregat 7 und Spendeaggregat 10 besonders vorteilhaft, da dort ein fehlerhaftes Abreißen und somit ein Fehlen des Folienschlauchs 5 am wahrscheinlichsten ist. Außerdem ist eine optische Überwachung weitgehend unabhängig von Schwankungen der Zugspannung, die beim Abreißen der Etikettenhülsen 2 auftreten.

[0034] Eine Überwachung der Zugspannung im Folienschlauch 5 ist im Transportbereich zwischen Rücklaufbremse 14 und Perforieraggregat 7 besonders vorteilhaft, da das abgetrennte Ende 5a des Folienschlauchs 5 für eine Fehlererkennung nicht erst bis zum Spannungsdetektor 22 zurück laufen muss. Prinzipiell wäre eine Überwachung der Zugspannung im Folienschlauch 5 sogar stromaufwärts der Rücklaufbremse 14 denkbar, sofern ein fehlerhaftes Abreißen stromabwärts der Rücklaufbremse 14 einen geeigneten Rückgang der Zugspannung am Spannungsdetektor 22 verursacht.

[0035] In jedem Fall wird die Rücklaufbremse 14 ausgelöst, bevor das abgetrennte Ende 5a des Folienschlauchs 5 durch die Rücklaufbremse 14 zurück gezogen worden ist. Durch rechtzeitiges Auslösen der Rücklaufbremse 14 lässt sich verhindern, dass sich der Folienschlauch 5 von den Tensorrollen 12 ablöst, so dass für ein Wiederaufnehmen der Etikettierung lediglich der Folienschlauch 5 im Bereich stromabwärts der Rücklaufbremse 14 erneut eingefädelt werden muss.

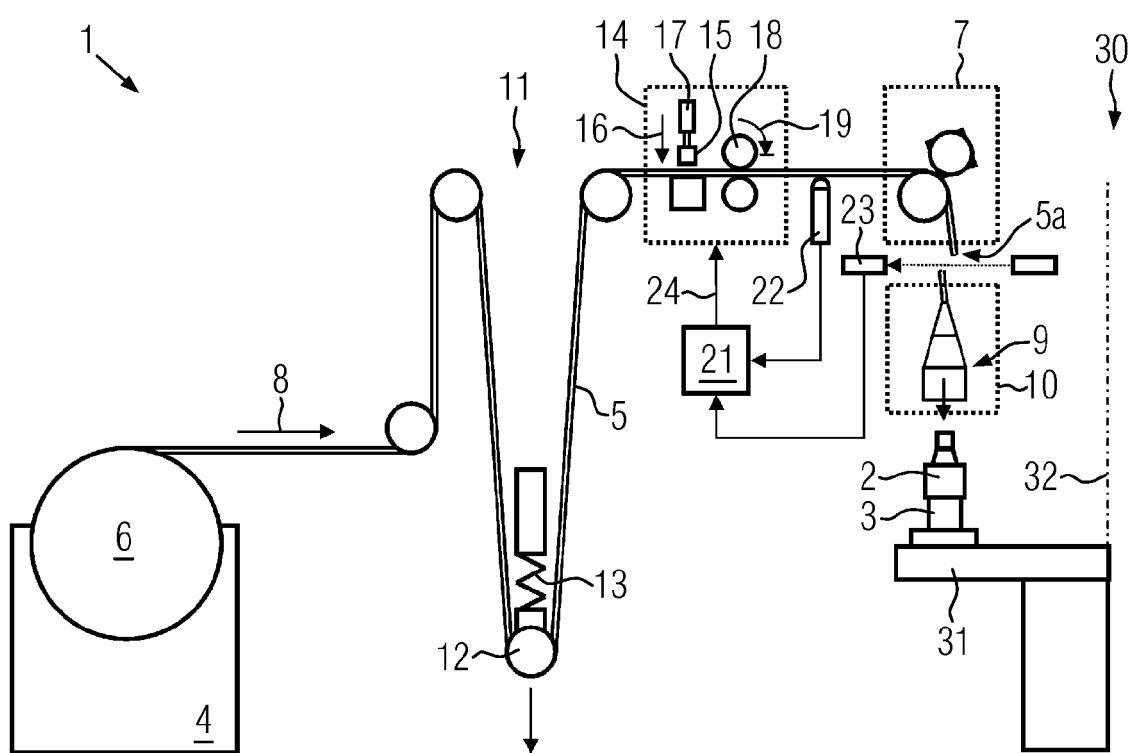
[0036] Die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 ist vorzugsweise Bestandteil einer an sich bekannten Etiket-

tiervorrichtung 30 zum Etikettieren der Behälter 3 mit den Folienhülsen 2. Eine derartige Etikettierzvorrichtung 30 umfasst beispielsweise ein Etikettierkarussell 31, mit dem die Behälter 3 als kontinuierlicher Produktstrom unter dem stationären Spendeaggregat 10 hindurch gefahren werden. Die Drehachse 32 des Etikettierkarussells 31 ist in der Figur schematisch angedeutet. Der Transport des Folienschlauchs 5 durch die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 ist somit vorzugsweise kontinuierlich und erfolgt in an sich bekannter Weise, so dass Einzelheiten hierzu nicht näher erläutert oder dargestellt sind.

[0037] Die schematisch angedeuteten Ausführungsformen der Rücklaufbremse 14 ließen sich sowohl einzeln als auch in Kombination beliebig im Bereich zwischen der Spanneinrichtung 11 und dem Spendeaggregat 10 einsetzen. Die ausgelöste/wirksame Rücklaufbremse 14 kann den Folienschlauch 5 fest halten und/oder einen langsamen Rücklauf des Folienschlauchs 5 zulassen, sofern ein Zurücklaufen des freien Endes 5a des Folienschlauchs 5 durch die Rücklaufbremse 14 hindurch verhindert wird.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zum Spenden von Etikettenhülsen (2) auf Behälter (3), umfassend: ein Abrollaggregat (4) zum Bereitstellen eines Folienschlauchs (5) von einer Rolle (6); ein Spendeaggregat (10) zum Abtrennen der Etikettenhülsen von dem Folienschlauch; und eine zwischen dem Abrollaggregat und dem Spendeaggregat ausgebildete Spanneinrichtung (11), mit der sich der Folienschlauch beim Transport auf Zugspannung halten lässt, **gekennzeichnet durch** eine zwischen der Spanneinrichtung (11) und dem Spendeaggregat (10) ausgebildete Rücklaufbremse (14) für den Folienschlauch.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, ferner mit einem zwischen der Rücklaufbremse (14) und dem Spendeaggregat (10) ausgebildeten Perforieraggregat (7) zum Querperforieren des Folienschlauchs (5).
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, ferner mit einer Überwachungseinheit (21) zum Feststellen eines fehlerhaften Abreißens des Folienschlauchs (5) beim Transport und/oder eines fehlerhaften Abtrennens einer Etikettenhülse (2) im Spendeaggregat (10).
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, wobei die Überwachungseinheit (21) einen Spannungsdetektor (22) zum Messen einer Zugspannung im Folienschlauch (5) umfasst.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, wobei die Überwachungseinheit (21) einen optischen Detektor (23) zum Abtasten des Folienschlauchs (5) umfasst.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, wobei die Überwachungseinheit wenigstens einen Detektor (22, 23) zum Überwachen des Folienschlauchs (5) stromabwärts der Rücklaufbremse (14) umfasst.
7. Vorrichtung nach Anspruch 2 und einem der Ansprüche 3 bis 5, wobei die Überwachungseinheit (21) wenigstens einen Detektor (23) zum Überwachen des Folienschlauchs (5) stromabwärts des Perforieraggregats (7) umfasst.
8. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorigen Ansprüche, wobei die Rücklaufbremse (14) wenigstens einen steuerbar schließenden Klemmbacken (15) umfasst.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, wobei der Klemmbacken (15) pneumatisch angetrieben ist.
10. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorigen Ansprüche, wobei die Rücklaufbremse (14) ein in Transportrichtung (8) freilaufendes Reibrad (18) mit einer Rücklausperre (19) umfasst.
11. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorigen Ansprüche, wobei das Spendeaggregat (10) zum Abtrennen der Etikettenhülsen (2) durch Abreißen entlang an dem Folienschlauch (5) ausgebildeter Querperforationen (9) ausgebildet ist.
12. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorigen Ansprüche, wobei das Spendeaggregat (10) zum Abschneiden der Folienhülsen (2) von dem Folienschlauch (5) ausgebildet ist.
13. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorigen Ansprüche, wobei die Spanneinrichtung (11) wenigstens eine federnd vorgespannte Tensorrolle (12) zum Umlenken und Spannen des Folienschlauchs (5) umfasst.
14. Etikettierzvorrichtung (30) zum Etikettieren von Behältern (3), insbesondere Flaschen, umfassend die Vorrichtung (1) nach wenigstens einem der vorigen Ansprüche.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 15 15 0729

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 565 592 A (WEHRMANN RICK [US] ET AL) 21. Januar 1986 (1986-01-21) * Spalte 4, Zeile 10 - Spalte 5, Zeile 18; Abbildungen 2, 3 *	1,8,9, 11,14 2-7,13	INV. B65C3/06 B65H26/02
Y	DE 38 50 912 T2 (PDC INT CORP [US]) 16. März 1995 (1995-03-16) * Seite 5, Absatz 7 * * Seite 7, Absatz 3 * * Seite 8, Absatz 3 * * Seite 12, Absatz 2 * * Abbildungen 1-3, 15 *	2,13	
Y	EP 2 657 167 A2 (RICOH CO LTD [JP]) 30. Oktober 2013 (2013-10-30) * Absätze [0035], [0036], [0038] - [0041]; Abbildungen 11, 12 *	3-7	
X	US 3 802 152 A (STRUB E) 9. April 1974 (1974-04-09) * Spalte 3, Zeile 14 - Spalte 4, Zeile 54; Abbildungen 1, 2 *	1,10,12	
A	US 4 102 728 A (SMITH DONALD C) 25. Juli 1978 (1978-07-25) * Spalte 6, Zeile 62 - Spalte 8, Zeile 22; Abbildungen 4, 5 *	1,13,14	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
A	CH 512 387 A (TYMAC VON SCHULTHESS RECHBERG [CH]) 15. September 1971 (1971-09-15) * Spalte 6, Zeile 20 - Zeile 37; Abbildung 1 *	1,3-7	B65C B65H

1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	Den Haag	1. Juni 2015	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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		
	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum 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 15 15 0729

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

01-06-2015

10

	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	US 4565592 A 21-01-1986	CA JP JP US	1255260 A1 S6121332 A H07100501 B2 4565592 A	06-06-1989 30-01-1986 01-11-1995 21-01-1986	
20	DE 3850912 T2 16-03-1995	BR DE DE EP ES JP US	8802479 A 3850912 D1 3850912 T2 0292018 A2 2056853 T3 S649131 A 4765121 A	20-12-1988 08-09-1994 16-03-1995 23-11-1988 16-10-1994 12-01-1989 23-08-1988	
25	EP 2657167 A2 30-10-2013	EP JP US	2657167 A2 2013224205 A 2013277487 A1	30-10-2013 31-10-2013 24-10-2013	
30	US 3802152 A 09-04-1974		KEINE		
35	US 4102728 A 25-07-1978	CA GB US	1091628 A1 1596969 A 4102728 A	16-12-1980 03-09-1981 25-07-1978	
40	CH 512387 A 15-09-1971	CH DE	512387 A 2138482 A1	15-09-1971 16-03-1972	
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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