



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2005 055 227 A1** 2007.05.24

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2005 055 227.7**

(22) Anmeldetag: **19.11.2005**

(43) Offenlegungstag: **24.05.2007**

(51) Int Cl.⁸: **B65B 9/02** (2006.01)

(71) Anmelder:

**Melitta Haushaltsprodukte GmbH & Co. KG, 32427
Minden, DE**

(74) Vertreter:

Loesenbeck und Kollegen, 33602 Bielefeld

(72) Erfinder:

**Neukirch, Michael, 51503 Rösrath, DE; Meier,
Frank, 32425 Minden, DE; Napier, Sally Ann, 10777
Berlin, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu
ziehende Druckschriften:

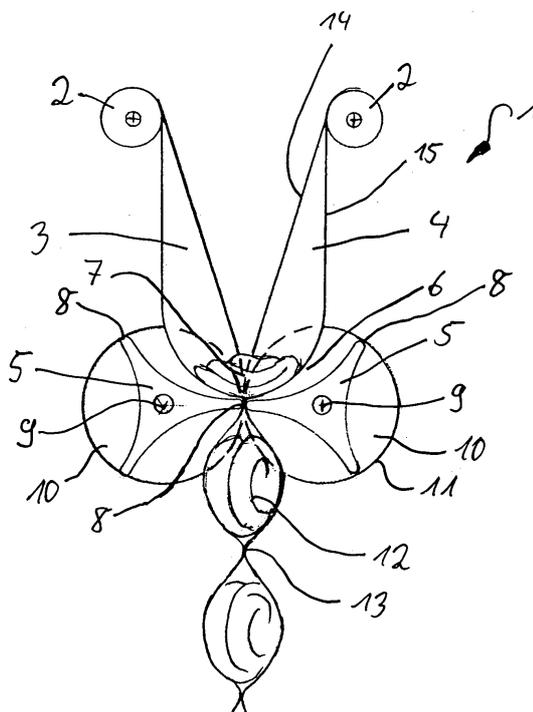
DE 23 64 180 A
DE 698 08 323 T2
DE 695 17 207 T2
US 61 64 038
US 42 44 158
US 34 39 469
US 30 74 214
US 26 26 494
US 23 74 504
WO 98/26 984 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Verfahren und Vorrichtung zum Verpacken von Gegenständen**

(57) Zusammenfassung: Eine Vorrichtung zur Verpackung von Gegenständen, insbesondere von Hygieneartikeln (7, 12), umfasst eine Zuführeinrichtung für zwei Folienbahnen (3, 4) und einander gegenüberliegende Walzen (5), zwischen denen die Folienbahnen (3, 4) durchgeführt sind. Ferner ist eine Aufnahme (6) an den Walzen (5) für zu verpackende Gegenstände (7) ausgebildet, wobei ein Drehmechanismus zum Drehen der Walzen (5) und Verpacken der Gegenstände (7) zwischen den Folienbahnen (3, 4) vorgesehen ist. Durch die Vorrichtung können Hygieneartikel (7, 12) auf einfache Weise verpackt werden, wobei eine Geruchsbelästigung vermieden wird.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verpacken von Gegenständen.

[0002] Der WO 98/26984 ist eine Vorrichtung zum Verpacken von Windeln bekannt, bei der ein Folienschlauch aus einer ringförmigen Kassette gezogen wird. Der Folienschlauch wird dann durch eine Schleuse gezogen, wobei Kassette und Schleuse relativ zueinander drehbar sind, sodass eine Verdrehung des Schlauches herstellbar ist. Zum Verpacken von Hygieneartikeln kann dann die Windel durch die Schleuse durchgedrückt werden, um dann nachfolgend eine Verdrehung des Folienschlauches zu erzeugen, damit der Hygieneartikel gegenüber der Umgebung in einzelnen Abteilen verpackt sind. Nachteilig bei diesen Vorrichtungen ist, dass die Versorgung mit Folienschlauch relativ aufwendig ist. Zudem kann sich der verdrehte Folienschlauch wieder entdrehen, sodass die Unterteilung in einzelne Abteilungen aufgehoben wird und ein Entweichen unangenehmer Gerüche ermöglicht wird.

[0003] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verpacken von Gegenständen zu schaffen, die bei einfachem Aufbau eine Verpackung ermöglicht.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einem Verfahren mit den Merkmalen des Anspruches 1 sowie einer Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruches 3 gelöst.

[0005] Nach dem erfindungsgemäßen Verfahren wird zunächst ein Gegenstand zwischen zwei Folienbahnen auf einer durch zwei gegenüberliegende Walzen gebildeten Aufnahme eingefügt und anschließend werden die Walzen zum Verpacken des Gegenstandes innerhalb der Folienbahnen gedreht. Dadurch wird auf einfache Weise eine Möglichkeit geschaffen, die Gegenstände innerhalb von zwei Folienbahnen zu verpacken, sodass kein geschlossener Folienschlauch mehr erforderlich ist. Die Folienbahnen lassen sich einfacher handhaben und eine entsprechende Zuführeinrichtung kann ein Abwickeln der einzelnen Folienbahnen ermöglichen. Dadurch können Gegenstände auf einfache Weise ohne eine Verknoten bzw. Verdrehen verpackt werden und ein Austreten unangenehmer Gerüche wird verhindert.

[0006] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung des Verfahrens werden beim Drehen der Walzen die Folienbahnen miteinander verklebt oder verschweißt. Die Folienbahnen können selbstklebend ausgebildet sein, sodass bei einem Kontakt der gegenüberliegenden Folienbahnen diese auf einfache Weise miteinander verbunden werden können.

[0007] Die erfindungsgemäße Vorrichtung umfasst eine Zuführeinrichtung für zwei Folienbahnen und einander gegenüberliegende Walzen, zwischen denen die Folienbahnen durchgeführt sind und die eine Aufnahme für zu verpackende Gegenstände ausbilden, wobei ein Drehmechanismus zum Drehen der Walzen und Verpacken des Gegenstandes zwischen den Folienbahnen vorgesehen ist. Die Vorrichtung kann mit mechanisch einfachen Mitteln auskommen und zudem bei kompaktem Aufbau eine Verpackung und Entsorgung von Hygieneartikeln ermöglichen. Die Folienbahnen können dabei auf einfache Weise in der Zuführeinrichtung durch Austausch der Rollen nachgefüllt werden können.

[0008] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weisen die Walzen über den Umfang verteilt mehrere Aufnahme auf. Dadurch müssen die Walzen nicht eine volle Umdrehung ausführen sondern können angepasst an den zu verpackenden Gegenstand nur eine Teildrehung ausführen.

[0009] Damit der zu verpackende Gegenstand auf einfache Weise allseitig umschlossen werden kann, weisen die Walzen randseitig jeweils eine Rolle auf, mittels denen die Folienbahnen dann randseitig verbunden werden können. Das Verbinden kann über Kleben, Anhaften oder Schweißen erfolgen.

[0010] Um die Gegenstände auf einfache Weise in die Aufnahme einfügen zu können, sind die Folienbahnen durch die Zuführeinrichtung vorzugsweise beabstandet voneinander angeordnet. Der Abstand der Folienbahnen kann dabei der Breite der Aufnahme entsprechen.

[0011] Die Walzen können in einer vorteilhaften Ausgestaltung im Bereich der Aufnahme im Querschnitt im Wesentlichen dreieckförmig ausgebildet sein, sodass über den Umfang verteilt drei Aufnahmen ausgebildet sind. Aufnahme können aber auch durch Vertiefungen gebildet sein, die in der Walze am Umfang ausgebildet sind.

[0012] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist an einem Rand der Aufnahme jeweils eine Kontaktfläche vorgesehen, mittels denen die Folienbahnen miteinander verbindbar sind. Denn die Folienbahnen können dadurch quer zur Längsrichtung der Folienbahn auf einfache Weise unterteilt werden.

[0013] Vorzugsweise sind die Folienbahnen selbsthaftend ausgebildet.

[0014] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist der Drehmechanismus ein Betätigungselement auf, mittels dem die Walzen um einen vorbestimmten Winkel drehbar sind. Denn wenn über den Umfang verteilt mehrere Aufnahme für zu verpackende Gegenstände angeordnet sind, müssen die

Walzen nur um einen bestimmten Winkel gedreht werden, sodass durch eine entsprechende Mechanik der Drehwinkel pro Betätigung begrenzt werden kann. Alternativ ist es möglich, für die Drehung der Walzen einen elektrischen Antrieb vorzusehen.

[0015] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigefügte Zeichnung beschrieben.

[0016] **Fig. 1** zeigt eine schematische Ansicht eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung.

[0017] Eine Vorrichtung **1** zum Verpacken von Gegenständen, insbesondere von Hygieneartikeln, wie Windeln, umfasst eine Zuführvorrichtung, an der zwei Rollen **2** einer Folienbahn aufgenommen sind. Von den Rollen **2** können Folienbahnen **3** und **4** beabstandet voneinander abgezogen werden.

[0018] Die Folienbahnen **3** und **4** sind zusammen zwischen zwei Walzen **5** durchgeführt, wobei die Walzen **5** in einem mittleren Bereich eine Aufnahme **6** ausbilden, in die ein zu verpackender Gegenstand eingefügt werden kann. Im Bereich der Aufnahme **6** sind die Walzen **5** im Querschnitt dreiecksförmig ausgebildet, sodass über den Umfang verteilt drei Aufnahmen **6** gebildet sind. Die Walzen **5** sind dabei so angeordnet, dass diese um eine Achse **9** drehbar sind und eine radial hervorstehende Längskante **8** so ausgestaltet ist, dass diese die Folienbahnen **3** und **4** miteinander verbinden kann.

[0019] Die gegenüberliegenden Kanten **8** können beispielsweise die Folienbahnen **3** und **4** zusammendrücken, sodass diese selbsthaftend aneinander ankleben. Dabei kann die Kante **8** aus einem elastischen Material oder Nut-Feder-förmig ausgebildet sein, um einen ausreichenden Anpressdruck zu gewährleisten.

[0020] Ein zu verpackender Gegenstand **7** wird in die Aufnahme **6** zwischen die Walzen **5** eingefügt und zum Verpacken wird dann über eine Drehmechanik eine Drehung der Walzen **5** um 120° eingeleitet. Dadurch gelangt die nächste Längskante **8** der Walzen **5** in eine Position, in der die Folienbahnen **3** und **4** verklebt werden.

[0021] Randseitig weisen die Walzen **5** eine Rolle **10** auf, die auf einer gegenüberliegenden Rolle **10** abrollt, wobei die Folienbahnen **3** und **4** zwischen den Rollen **10** durchgeführt sind und dort miteinander verklebt werden. Dadurch werden die Folienbahnen **3** und **4** an gegenüberliegenden Rändern miteinander verbunden, sodass nach dem Verpacken eines Gegenstandes **7** dieser gegenüber der Umgebung abgeschlossen angeordnet ist. Die Walzen **10** rollen dabei an einem Umfang **11** aufeinander ab, wobei der

Umfang **11** auch geriffelt oder anderweitig profiliert ausgebildet sein kann.

[0022] Unter den Walzen **5** sammeln sich dann die bereits verpackten Gegenstände **12**, die zwischen den Folienbahnen **3** und **4** eingeschlossen sind und durch jeweils eine Naht **13** voneinander getrennt sind. Nach der Füllung eines unter den Walzen angeordneten Behälters kann in regelmäßigen Abständen die Folienbahn unterhalb der Walze abgeschnitten werden, um die Kette aus verpackten Gegenständen **12** zu entsorgen.

[0023] Zum Verpacken von Gegenständen wird zunächst der Hygieneartikel **7**, beispielsweise eine Windel, zwischen die Folienbahnen **3** und **4** in die Aufnahme **6** eingelegt. Die Folienbahn **4** liegt dabei in den Bereich der Aufnahme **6** gewölbt, wie dies durch die Schnittkante **15** dargestellt ist, und randseitig zwischen den Walzen **10** hindurchgeführt, wobei eine äußere Kante **14** den Hygieneartikel **7** seitlich umgibt. Anschließend wird über ein Betätigungselement ein Drehen der Walzen **5** bewirkt, wodurch der Gegenstand **7** innerhalb der Folienbahnen **3** und **4** verpackt wird. Die Betätigungsmechanik kann dabei so ausgebildet sein, dass nur eine Drehung um 120° erfolgt, damit dann die durch die Walzen **5** gebildete nächste Aufnahme zum Empfang eines neuen Gegenstandes bereit ist.

[0024] Statt der gezeigten Walzen **5** können auch Walzen eingesetzt werden, deren Aufnahmen **6** durch einzelne Vertiefungen gebildet sind. Dann ist die Rolle **10** integral mit der Walze **5** ausgebildet. Die Rollen **10** können auch als separate Bauteile neben der Walze **5** angeordnet sein.

[0025] Die Folienbahnen **3** und **4** sind vorzugsweise selbsthaftende Folien, die bei einem gewissen Druck aneinander anhaften. Hierfür können die Folienbahnen **3** und **4** mit einer Klebemittelschicht überzogen sein oder aus einem entsprechenden kaltschweißfähigen Material bestehen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verpacken von Gegenständen, insbesondere für Hygieneartikel (**7**, **12**), mit den folgenden Schritten:

- Einfügen eines Gegenstandes (**7**) zwischen zwei Folienbahnen (**3**, **4**) auf einer durch zwei gegenüberliegende Walzen (**5**) gebildeten Aufnahmen (**6**),
- Drehen der Walzen (**5**) und Verpacken des Gegenstandes (**7**) innerhalb der Folienbahnen (**3**, **4**).

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass beim Drehen der Walzen (**5**) die Folienbahnen (**3**, **4**) miteinander verklebt oder verschweißt werden.

3. Vorrichtung zum Verpacken von Gegenständen, insbesondere für Hygieneartikel (7, 12), mit einer Zuführeinrichtung für zwei Folienbahnen (3, 4) und einander gegenüberliegenden Walzen (5), zwischen denen die Folienbahnen (3, 4) durchgeführt sind und eine Aufnahme (6) für das Verpacken der Gegenstände (7) ausbilden, wobei ein Drehmechanismus zu Drehen der Walzen (5) und Verpacken des Gegenstandes (7) zwischen den Folienbahnen (3, 4) vorgesehen ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Walzen (5) über den Umfang verteilt mehrere Aufnahmen (6) aufweisen.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Folienbahnen (3, 4) durch die Zuführeinrichtung beabstandet voneinander angeordnet sind.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3–5, dadurch gekennzeichnet, dass die Walzen (5) randseitig jeweils eine Rolle (10) aufweisen, mittels denen die Folienbahnen (3, 4) randseitig verbunden werden.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3–6, dadurch gekennzeichnet, dass die Walzen (5) im Bereich der Aufnahmen (6) im Querschnitt im Wesentlichen dreiecksförmig ausgebildet sind.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3–7, dadurch gekennzeichnet, dass an einem Rand der Aufnahmen (6) jeweils eine Kontaktfläche (8) vorgesehen ist, mittels denen die Folienbahnen (3, 4) miteinander verbindbar sind.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3–8, dadurch gekennzeichnet, dass die Folienbahnen (3, 4) selbsthaftend ausgebildet sind.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3–9, dadurch gekennzeichnet, dass der Drehmechanismus ein Betätigungselement aufweist, mittels dem die Walzen (5) um einen vorbestimmten Winkel drehbar sind.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3–10, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehung der Walzen (5) über einen Antrieb erfolgt.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

