

(19)



(11)

EP 2 952 305 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.12.2015 Patentblatt 2015/50

(51) Int Cl.:
B26F 1/22 ^(2006.01)
B65H 35/00 ^(2006.01)
B65C 9/18 ^(2006.01)
B31D 1/02 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15166424.0**

(22) Anmeldetag: **05.05.2015**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(72) Erfinder:
• **Bächtold, Georges**
8192 Glattfelden (CH)
• **Amherd, René**
8832 Wollerau (CH)

(74) Vertreter: **Schneider Feldmann AG**
Patent- und Markenanwälte
Beethovenstrasse 49
Postfach 2792
8022 Zürich (CH)

(30) Priorität: **05.06.2014 CH 8612014**

(71) Anmelder: **BLUMER MASCHINENBAU AG**
8112 Otelfingen (CH)

(54) ETIKETTENBAND SOWIE VERFAHREN ZU SEINER HERSTELLUNG

(57) Bei einem Etikettenband (1) mit mehreren nicht selbstklebenden Etiketten (2), zum Zuführen der Etiketten (2) in eine Zuführrichtung (A) an eine Beleimungsvorrichtung, ist es vorgesehen, dass das Etikettenband (1) aus einem Etikettenmaterial hergestellt ist, welches zugleich die Etiketten (2) und einen Träger (3) für die Etiketten (2) ausbildet, wobei die Etiketten (2) im Etikettenmaterial geschnitten vorliegen und der nicht zu den

Etiketten (2) gehörige Bereich des Etikettenmaterials den Träger (3) formt; und dass jede einzelne Etikette (2) über mindestens zwei Soll-Reissstellen (4) im Träger (3) gehalten ist, wobei jede Etikette (2) in Zuführrichtung (A) an ihrer Frontkante (5, 8) frei von Soll-Reissstellen (4) ist, so dass die Etikette (2) sich aus der Ebene des Trägers (3) löst, sobald dieser über eine Kante oder eine Rolle aus der Zuführrichtung ausgelenkt wird.

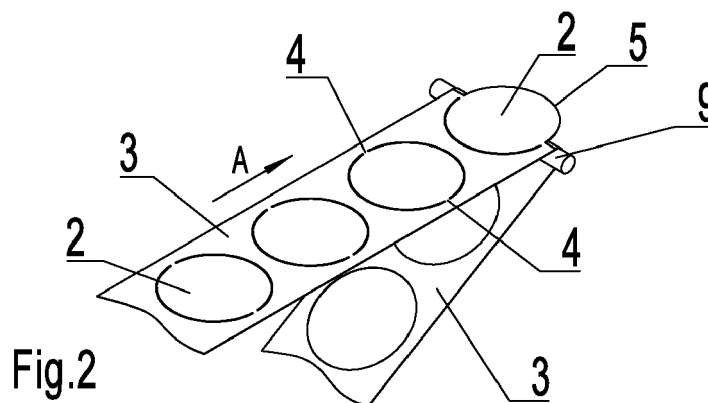


Fig.2

EP 2 952 305 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein Etikettenband oder -rolle mit nichtselbstklebenden Etiketten sowie ein Verfahren zur Herstellung eines Etikettenband oder -rolle mit nichtselbstklebenden Etiketten.

Stand der Technik

[0002] Etikettenbänder oder Etikettenrollen, ob bedruckt oder unbedruckt, werden derzeit auf mehrlagige Bänder aus einem Trägermaterial und darauf angebrachten selbstklebenden Etiketten (auch Haftetiketten genannt) angeboten. Das maschinelle Ablösen von selbstklebenden Etiketten in Etikettiervorrichtungen erfolgt indem das Trägermaterial über einen Rolle oder Kante unter spitzem Winkel nach hinten abgezogen wird. Dabei löst sich die Etikette vom Trägermaterial, kann von einem Greifer oder dergleichen übernommen und auf das zu etikettierende Produkt aufgebracht werden. Solche Etikettiervorrichtungen zur Verarbeitung von Etikettenbändern weisen eine hohe Durchsatzrate auf. Das Trägermaterial, welches typischerweise aus silikonisiertem Papier oder Kunststoff besteht, wird nach dem Ablösen der Etikette als Abfall entsorgt. Die dabei entstehenden Abfallmengen sind beträchtlich.

[0003] Selbstklebende Formetiketten werden zunehmend per Laser geschnitten. Es sind diesbezüglich einige Verfahren bekannt, die sich vor allem auf die kontrollierte Schnitttiefe beziehen, um zu vermeiden, dass das Trägermaterial mitgeschnitten wird.

[0004] Etikettenbänder oder -rollen mit nichtselbstklebenden Etiketten sind im Wesentlichen für rechteckige Etiketten (Etikettierung von der Rolle) bekannt, welche direkt vor der Weiterverarbeitung geschnitten werden. Dabei werden die Etiketten voneinander getrennt, in Beleimungsstationen mit Klebstoff versehen und auf das zu etikettierende Produkt aufgespendet.

[0005] Bei nichtrechteckigen Etiketten, sogenannte Formetiketten wie z.B. runde oder ovale Etiketten, ist dies nicht möglich, weil die Etiketten nur über einen sehr kleinen Bereich miteinander verbindbar wären und das Etikettenband zu instabil wäre. Die einzelnen Formetiketten würden sich gegeneinander verdrehen und abreißen, was eine effiziente Verarbeitung verunmöglicht. Daher werden nichtselbstklebende Formetiketten heute stapelweise gestanzt und als bandierte Etikettenstapel ausgeliefert.

Darstellung der Erfindung

[0006] Eine Aufgabe besteht darin, ein Etikettenband für nicht-selbstklebende Etiketten - beispielsweise rechteckige oder quadratische Etiketten oder nicht-rechteckige Formetiketten - bereitzustellen, welches kostengünstig in der Herstellung ist und ein effizientes Aufspenden

auf das zu etikettierende Produkt mit hohen Durchsatzraten erlaubt. Eine weitere Aufgabe besteht darin, den Abfall von überschüssigem Material, wie er bei der Herstellung und Weiterverarbeitung von selbstklebenden Etiketten entsteht, zu verringern.

[0007] Das Etikettenband mit mehreren nicht-selbstklebenden Etiketten (beispielsweise rechteckige oder quadratische Etiketten oder nicht-rechteckige Formetiketten), welches zum Zuführen der Formetiketten in eine Zuführrichtung an eine Beleimungsvorrichtung vorgesehen ist, ist aus einem Etikettenmaterial hergestellt, welches zugleich die Etiketten und einen Träger für die Etiketten ausbildet. Die Etiketten liegen im Etikettenmaterial geschnitten vor und der nicht zu den Etiketten gehörige Bereich des Etikettenmaterials, der sogenannte Überstand, formt den Träger. Jede einzelne Etikette ist über mindestens zwei Soll-Reissstellen im Träger gehalten, wobei jede Etikette in Zuführrichtung an ihrer Frontkante frei von Soll-Reissstellen ist, so dass die Etikette sich aus der Ebene des Trägers löst, sobald dieser über eine Kante oder eine Rolle aus der Zuführrichtung ausgelenkt wird. Der Träger kann die Etiketten jeweils allseitig umgeben.

[0008] Ein separates Trägermaterial, wie bei selbstklebenden Etiketten, ist nicht erforderlich, da der Träger einzig durch den Überstand desselben Ausgangsmaterials wie die Etikette gebildet wird. D.h. das durch das Schneiden der Etiketten entstehende Gitter wird direkt als Träger verwendet, indem die Etiketten durch Soll-Reissstellen in Form von Haltestegen oder Brücken im Gitter gehalten werden. Die Etiketten können bei der Weiterverarbeitung - ähnlich wie bei Etikettenbändern mit selbstklebenden Etiketten - aus dem Träger gelöst werden, indem dieser über eine scharfe Kante oder eine Rolle abgelenkt wird, so dass sich die Etikette durch die Materialsteifigkeit aus der Ebene des Trägers herausbewegt, worauf der vordere, sollreissstellenfreie Bereich erfasst und die Etikette unter Trennung der Sollreissstellen einer Beleimungsstation zugeführt werden kann.

[0009] In Rahmen der vorliegenden Erfindung wird unter der Frontkante jene Linienführung der Etikette verstanden, welche in Zuführrichtung im Wesentlichen nach vorne, d.h. in Zuführrichtung, gerichtet ist. Analog wird unter Abschlusskante die Kante verstanden, welche in Zuführrichtung im Wesentlichen nach hinten, d.h. entgegen die Zuführrichtung z.B. zu einer Abrolleinrichtung hin, gerichtet ist. Unter Seitenkante wird die Kante verstanden, welche im Wesentlichen zur Trägerlängskante gerichtet ist. Bei runden Etiketten entspricht dies im Wesentlichen den seitlichen Vierteln eines Kreises (gestrichelte Linien in Fig. 1). Etiketten mit komplizierten Formen, d.h. mit unregelmässigen Formen, können Abschnitte aufweisen, die ebenfalls nach vorne gerichtete Kanten aufweisen. Diese können im Rahmen der Erfindung ebenfalls als Frontkante oder nachgeordnete Frontkanten bezeichnet werden und sind ebenfalls frei von Soll-Reissstellen.

[0010] Jede einzelne Etikette ist über mindestens zwei

Soll-Reissstellen im Träger gehalten. Je nach Form der Etikette können die Soll-Reissstellen an sich beliebig angeordnet sein. Allerdings weist die Etikette idealerweise in Zuführrichtung beidseitig an den Seitenkanten jeweils mindestens eine Soll-Reissstelle auf, um die Etiketten genügend stabil im Träger zu halten. Je nach Form und Grösse der Etiketten können beidseits auch mehrere Soll-Reissstellen vorhanden sein, um ein unerwünschtes Verkippen der Etikette aus der Trägerebene ohne Umlenkung des Trägers zu vermeiden. Alternativ oder in Kombination kann die Etikette in Zuführrichtung an einer Abschlusskante mindestens eine Soll-Reissstelle aufweisen. Die Etikette kann z.B. am hintersten Punkt eine zusätzliche Soll-Reissstelle aufweisen, um ein Verkippen oder ein Drehmoment auf der Etikette zu vermeiden. Auf diese Weise kann das Etikettenband entgegen der Zuführrichtung einfach zu einer Etikettenrolle aufgerollt werden. In der Regel liegen die mindestens zwei Soll-Reissstellen auf einer Gerade senkrecht zu den Trägerlängskanten einander gegenüber, so dass diese beim Herauslösen der Etikette aus dem Träger gleichzeitig reissen und die Etikette freigeben. Idealerweise sind die Soll-Reissstellen an den der Trägerlängskanten am nächsten liegenden Punkten der Etikette angeordnet.

[0011] Wichtig ist, dass der in Zuführrichtung vordere Bereich der Etikette die zur Beleimungsstation gelangen soll, d.h. der Bereich der von einer Weiterbearbeitungsvorrichtung erfasst werden kann, immer frei von Soll-Reissstellen ist. D.h. dass die Soll-Reissstellen an den Seitenkanten entsprechend genügend weit von den Frontkanten entfernt sein müssen, so dass die Etikette durch Eigensteifigkeit zur nachfolgenden Fördereinheit einer Beleimungsstation gelangt, während der Träger abgeführt wird.

[0012] Etiketten können auch komplizierte Formen aufweisen mit nach vorne gerichteten Kanten, welche jedoch nicht im vorderen Bereich der Etiketten liegen. Diese nachgeordnete Frontkanten sind ebenfalls frei von Soll-Reissstellen, da sonst die Etiketten an den Stellen mit dem Träger umgelenkt würden.

[0013] Die Etiketten des Etikettenbands sind bevorzugt in Zuführrichtung in einer Reihe oder mehreren parallelen Reihen hintereinander angeordnet. Ein Etikettenband kann beispielsweise aus einem mehrreihig bedruckten Etikettenmaterial hergestellt werden, welches nach dem Schneiden der Etiketten in einreihige Etikettenbänder geteilt wird. In der Regel liegen die Etikettenbänder aufgerollt als Etikettenrollen vor.

[0014] Die vorzugsweise als Brücken oder Stege ausgebildeten Soll-Reissstellen können durch Perforation oder durch ein- oder beidseitiges, teilweises Einschneiden oder Stanzen geschwächt sein.

[0015] Die Erfindung betrifft weiter ein Verfahren zum Herstellen eines erfindungsgemässen Etikettenbands, welches folgende Schritte umfasst: a) Bereitstellen eines bandförmigen Etikettenmaterial für einen Träger und mehrere, nicht-selbstklebende Etiketten; b) Schneiden oder Stanzen der Etiketten unter Belassung von mindes-

tens zwei Soll-Reissstellen gegenüber dem Träger, wobei jede Etikette in Zuführrichtung an ihrer Frontkante frei von Soll-Reissstellen ist, so dass die Etikette sich durch ihre Eigensteifigkeit aus der Ebene des Trägers wölbt, sobald dieser über eine Kante oder eine Rolle aus der Zuführrichtung ausgelenkt wird.

[0016] Das Schneiden der Etiketten kann je nach Etikettenmaterial mittels Laserschneiden, Wasserschneiden oder Stanzen erfolgen.

[0017] In einigen Ausführungsformen können die in Zuführrichtung eine Reihe oder mehrere parallele Reihen hintereinander angeordneter Etiketten ausgeschnitten werden. Bei mehreren Reihen kann das Etikettenband anschliessend in mehrere einreihige Etikettenbänder geschnitten werden. Das Etikettenmaterial kann vor dem Schneiden der Etiketten in Zuführrichtung mit einer Reihe oder mehreren parallelen Reihen hintereinander angeordneter Etikettensujets bedruckt sein.

[0018] Das Etikettenband kann entweder direkt einer Beleimungsstation zugeführt oder zu einer Etikettenrolle aufgerollt werden.

Kurze Erläuterung zu den Figuren

[0019] Die Erfindung soll nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen im Zusammenhang mit der Zeichnung näher erläutert werden. Es zeigen:

- Fig. 1 ein erfindungsgemässes Etikettenband mit runden Etiketten;
- Fig. 2 eine schematische Darstellung des Herauslösens einer Etikette aus dem Etikettenband;
- Fig. 3 ein Etikettenband mit drei Soll-Reissstellen; und
- Fig. 4 ein Etikettenband mit unregelmässigen Etiketten.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0020] In Fig. 1 ist ein Etikettenband 1 mit mehreren nicht-selbstklebenden Etiketten 2 dargestellt. Das Etikettenband 1 weist eine Zuführrichtung A auf, in welche die Etiketten einer Beleimungsstation zugeführt werden können. Das Etikettenband 1 ist aus einem Etikettenmaterial hergestellt, welche zugleich die Etiketten 2 und einen Träger 3 für die Etiketten 2 ausbildet. Der Träger 3 entspricht dem überschüssigen Etikettenmaterial, d.h. dem Material, das nicht für die Etikette selbst verwendet wird, und liegt als die Etiketten allseitig umgebendes Gitter vor. Jede einzelne Etikette 2 ist über zwei Soll-Reissstellen 4 im Träger 3 gehalten, welche in Zuführrichtung A gesehen beidseitig der Etiketten 2 an den Seitenkanten angeordnet sind. Der Bereich der Seitenkanten, welche im Wesentlichen zur Trägerlängskante gerichtet sind, entspricht in etwa den beiden seitlichen Vierteln des Kreises (gestrichelte Linien). Die Frontkante 5 im vorderen Bereich der Etikette 2, d.h. der Bereich 5 der zum Herauslösen der Etikette 2 von einer Weiterverarbeitungsg-

station erfasst wird, ist frei von Soll-Reissstellen 4, so dass die Etikette 2 sich aus der Ebene des Trägers 3 löst, sobald dieser über eine Kante oder eine Rolle aus der Zuführrichtung A ausgelenkt wird. Dieser Bereich entspricht in etwa dem vorderen Viertel des Kreises (gestrichelte Linie).

[0021] Das Herauslösen der Etikette 2 aus dem Träger 3 ist schematisch in Fig. 2 dargestellt. Das Etikettenband 1 wird in Zuführrichtung A befördert indem der gitterförmige Träger 3 über eine Rolle 9 geführt und aus der Zuführrichtung ausgelenkt wird. Dabei bewegt sich der vordere Bereich der Etikette 2 weiter in Zuführrichtung A und löst sich so aus der Ebene des ausgelenkten Trägers 3. Der vordere, sollreissstellenfreie Bereich 5 der Etikette 2 kann nun erfasst werden und die Etikette 2 kann unter Trennung der Sollreissstellen 4 einer Beleimungsstation zugeführt werden. Der gitterförmige Träger 3 wird nach dem Herauslösen der Etiketten 2 als Abfall abgeführt.

[0022] In Fig. 3 und Fig. 4 sind weitere Etikettenbänder 1 mit unterschiedlich geformten Etiketten 2 dargestellt. Die Etikette 2 in Fig. 3 ist fünfeckig und weist jeweils drei Soll-Reissstellen 4 auf. Die Frontkante 5 ist frei von Soll-Reissstellen 4. Die Soll-Reissstellen sind jeweils in Zuführrichtung A beidseitig der Etikette 2 angeordnet. Zwei Soll-Reissstellen befinden sich an den Seitenkante 6, wobei diese genügend weit von der Frontkante 5 entfernt sind, so dass ein vorderer Bereich der Etikette 2 frei von Soll-Reissstellen ist und zum Erfassen durch die Weiterverarbeitungsstation aus der Ebene des Träger ausgelenkt werden kann. Eine weitere Soll-Reissstellen ist an der Abschlusskante 7 der Etikette 2 angeordnet.

[0023] Mit der Anordnung von mehr als zwei Soll-Reissstellen 4 kann eine allfälliges Verkippen der Etikette 2 im Träger 3 verhindert werden. Beispielsweise kann auch die runde Etikette aus Fig. 1 an der Abschlusskante mittig eine dritte Soll-Reissstelle aufweisen, mit welcher ein Verkippen verhindert wird. Auf diese Weise lässt sich das Etikettenband auch einfacher zu einer Etikettenrolle aufrollen.

[0024] Die Etikette 2 des Etikettenband 1 aus Fig. 4 weist eine unregelmässige Form mit mehreren markanten Abschnitten auf. Eine solche Etikette 2 kann neben der Frontkante 5 noch weitere im Wesentlichen nach vorne gerichtete Kanten (nachgeordnete Frontkanten 8) aufweisen. Diese nachgeordneten Frontkanten 8 sind ebenfalls frei von Soll-Reissstellen. Die Etiketten 2 des Etikettenbands 1 aus Fig. 4 weisen beidseitig an den Seitenkanten 6 jeweils eine Soll-Reissstelle und an der Abschlusskante 7 zwei Soll-Reissstellen auf. Die vorausgehende Abschlusskante 10 weist bevorzugt keine Soll-Reissstelle aufweisen, da ansonsten die Gefahr besteht, dass ein einzelner Trägerabschnitt nicht umgelenkt wird.

Bezeichnungsliste

[0025]

1 Etikettenband

2 Etikette
3 Träger
4 Soll-Reissstelle
5 Frontkante / vorderer Bereich / sollreissstellenfreier Bereich
6 Seitenkante
7 Abschlusskante
8 nachgeordnete Frontkante
9 Rolle
10 vorausgehende Abschlusskante

Patentansprüche

1. Etikettenband (1) mit mehreren nicht selbstklebenden Etiketten (2), zum Zuführen der Etiketten (2) in eine Zuführrichtung (A) an eine Beleimungsstation, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Etikettenband (1) aus einem Etikettenmaterial hergestellt ist, welches zugleich die Etiketten (2) und einen Träger (3) für die Etiketten (2) ausbildet, wobei die Etiketten (2) im Etikettenmaterial geschnitten vorliegen und der nicht zu den Etiketten (2) gehörige Bereich des Etikettenmaterials den Träger (3) formt; und dass jede einzelne Etikette (2) über mindestens zwei Soll-Reissstellen (4) im Träger (3) gehalten ist, wobei jede Etikette (2) in Zuführrichtung (A) an ihrer Frontkante (5, 8) frei von Soll-Reissstellen (4) ist, so dass die Etikette (2) sich aus der Ebene des Trägers (3) löst, sobald dieser über eine Kante oder eine Rolle aus der Zuführrichtung ausgelenkt wird.
2. Etikettenband (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (3) die Etiketten (2) jeweils allseitig umgibt.
3. Etikettenband nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Etiketten (2) in Zuführrichtung (A) auf beiden Seiten an einer Seitenkante (6) jeweils mindestens eine Soll-Reissstelle (4) aufweist.
4. Etikettenband nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Etikette (2) in Zuführrichtung (A) an einer Abschlusskante (7) mindestens eine Soll-Reissstelle (4) aufweist.
5. Etikettenband nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Etiketten (2) in Zuführrichtung (A) in einer Reihe oder mehreren parallelen Reihen hintereinander angeordnet sind.
6. Etikettenband nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Soll-

Reissstellen (4) als Brücken oder Stege zwischen der Etikette (2) und dem Träger (3) ausgebildet sind, wobei diese vorzugsweise durch Perforation oder durch ein- oder beidseitiges, teilweises Einschneiden oder Stanzen geschwächt sind.

5

7. Etikettenband nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Etikettenband aufgerollt als Etikettenrolle vorliegt.

10

8. Verfahren zum Herstellen eines Etikettenbands (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche umfassend folgende Schritte:

- a) Bereitstellen eines bandförmigen Etikettenmaterial für einen Träger (3) und mehrere, nichtselbstklebende Etiketten (2); 15
 b) Schneiden der Etiketten (2) unter Belassung von mindestens zwei Soll-Reissstellen (4) gegenüber dem Träger (3), wobei jede Etikette (2) in Zuführrichtung (A) an ihrer Frontkante (5) frei von Soll-Reissstellen (4) ist, so dass die Etikette (2) sich durch Eigensteifigkeit aus der Ebene des Trägers (3) wölbt, sobald dieser über eine Kante oder eine Rolle (9) aus der Zuführrichtung (A) ausgelenkt wird. 20 25

9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Zuführrichtung (A) eine Reihe oder mehrere parallele Reihen hintereinander angeordneter Etiketten (2) ausgeschnitten werden. 30

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Etikettenmaterial in Zuführrichtung (A) mit einer Reihe oder mehreren parallelen Reihen hintereinander angeordneter Etikettensujets bedruckt ist. 35

11. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schneiden der Etiketten (2) mittels Laserschneiden, Wasserstrahlschneiden oder Stanzen erfolgt. 40

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Zuführrichtung (A) mehrere parallele Reihen hintereinander angeordneter Etiketten (2) ausgeschnitten werden und das Etikettenband anschliessend in mehrere Etikettenbänder (1) mit jeweils einer Reihe Etiketten (2) geschnitten wird. 45 50

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Etikettenband (1) zu einer Etikettenrolle aufgerollt wird. 55

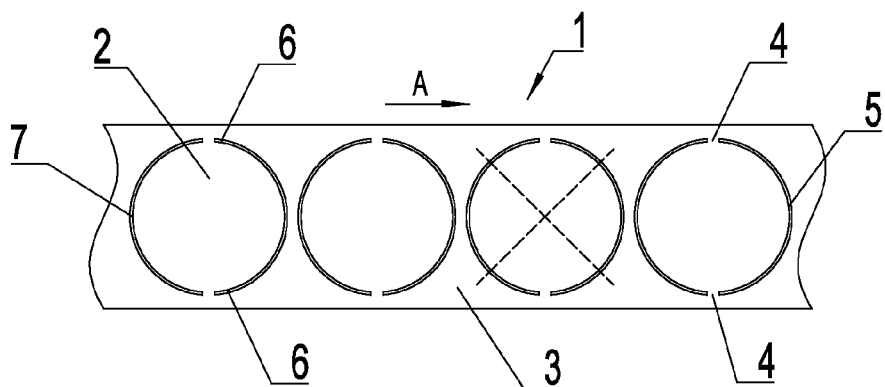


Fig. 1

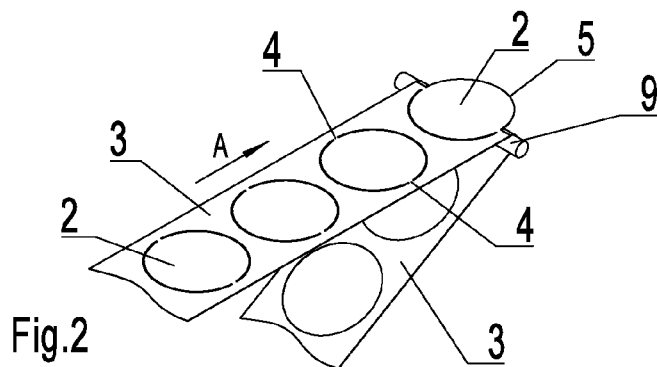


Fig. 2

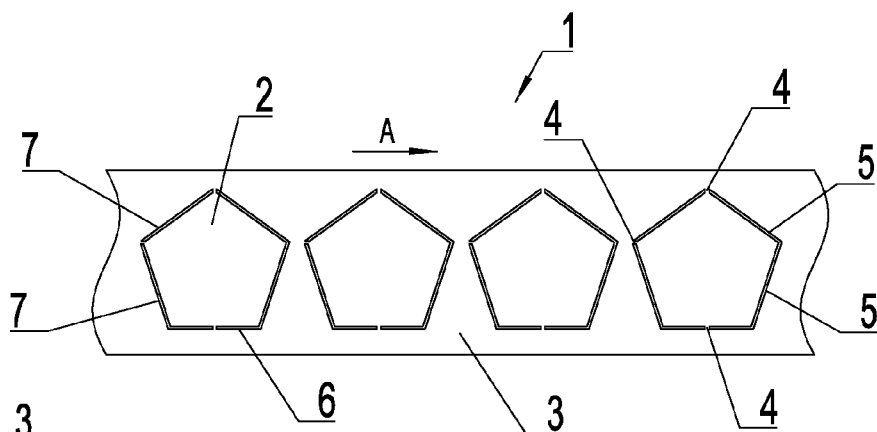


Fig. 3

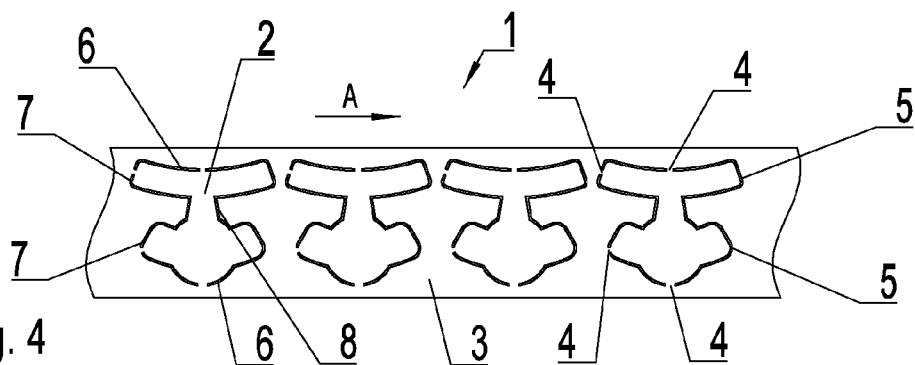


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 16 6424

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 198 53 737 A1 (LOHMANN THERAPIE SYST LTS [DE]) 31. Mai 2000 (2000-05-31) * Spalte 1, Zeile 51 - Spalte 2, Zeile 60 * * Spalte 4, Zeile 32 - Spalte 4, Zeile 62; Abbildungen 1-4 *	1-13	INV. B26F1/22 B65C9/18 B65H35/00 B31D1/02
X	US 3 450 590 A (MERS HERBERT LA) 17. Juni 1969 (1969-06-17) * Spalte 2, Zeile 30 - Spalte 2, Zeile 67; Abbildung 1 *	1-13	
X	WO 2004/005141 A1 (STEPPING STONES INVEST LTD [GB]; WADE RICHARD [GB]) 15. Januar 2004 (2004-01-15) * Seite 3, Zeile 5 - Seite 3, Zeile 26; Abbildung 7 *	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B26F B65C B65H B31D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. Oktober 2015	Prüfer Farizon, Pascal
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 Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 15 16 6424

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.

19-10-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19853737 A1	31-05-2000	AT 258895 T	15-02-2004
		DE 19853737 A1	31-05-2000
		DK 1131260 T3	07-06-2004
		EP 1131260 A1	12-09-2001
		ES 2214052 T3	01-09-2004
		JP 4576051 B2	04-11-2010
		JP 2002530216 A	17-09-2002
		PT 1131260 E	31-05-2004
		US 6571983 B1	03-06-2003
		WO 0030963 A1	02-06-2000

US 3450590 A	17-06-1969	KEINE	

WO 2004005141 A1	15-01-2004	AT 425091 T	15-03-2009
		AU 2003232343 A1	23-01-2004
		CA 2490893 A1	15-01-2004
		DK 1654162 T3	04-05-2009
		EP 1654162 A1	10-05-2006
		ES 2322995 T3	03-07-2009
		GB 2405396 A	02-03-2005
		US 2006037693 A1	23-02-2006
		WO 2004005141 A1	15-01-2004

EPO FORM P0461

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