



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.02.2002 Patentblatt 2002/06

(51) Int Cl.7: **B65C 9/36, B65C 9/18**

(21) Anmeldenummer: **01118486.8**

(22) Anmeldetag: **01.08.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Convenience Food Systems Wallau GmbH & Co.KG**
35216 Biedenkopf Wallau (DE)

(72) Erfinder: **Simon, Rainer**
35713 Eschenburg-Eiershausen (DE)

(30) Priorität: **01.08.2000 DE 10037864**

(74) Vertreter: **Wolff, Felix, Dr. et al**
Kutzenberger & Wolff Theodor-Heuss-Ring 23
50668 Köln (DE)

(54) **Absetzkasten für Etiketten**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Absetzkasten eines Etikettiergerätes (1) mit:

- einem Transportmittel (2), mit dem die Etiketten über die zu etikettierenden Waren plaziert werden,
- einem vertikal verschiebbaren Anpressmittel (3), mit dem die Etiketten auf die zu etikettierenden Waren gedrückt werden,
- einem Mittel, mit dem das Anpressmittel vertikal

verschoben wird,

- einem Motor (15) mit Rechts- und Linkslauf und
- einem Antriebsmittel (46), das die Antriebsleistung des Motors auf das Transportmittel und das Mittel, mit dem das Anpressmittel vertikal verschoben wird, überträgt,

wobei das Mittel, mit dem das Anpressmittel vertikal verschoben wird, einen Freilauf (14) in eine Drehrichtung des Motors aufweist.

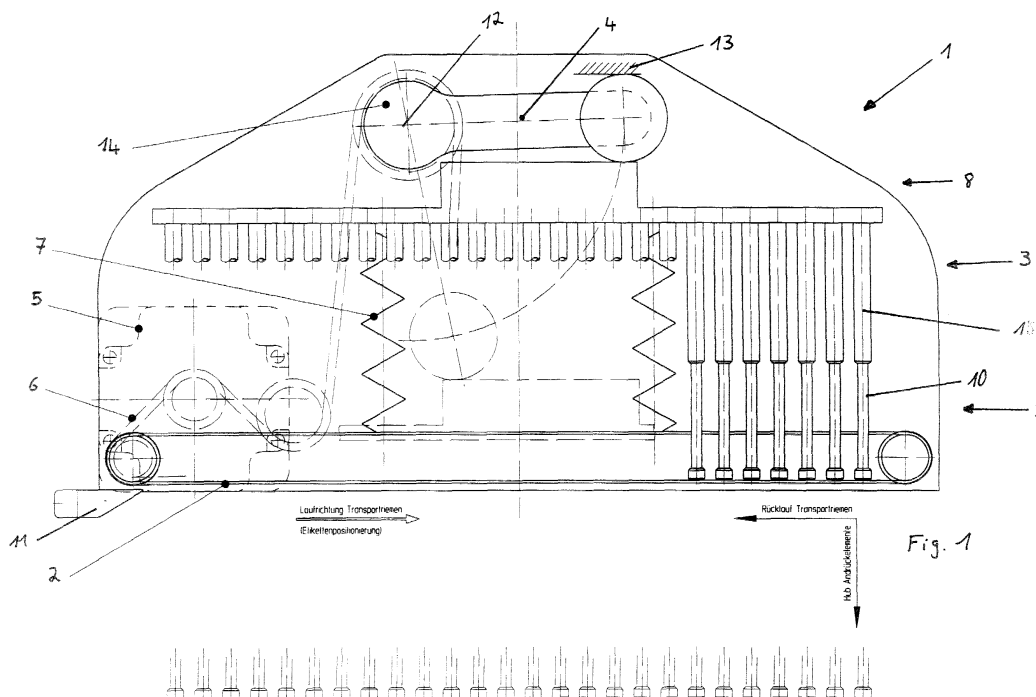


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Absetzkasten eines Etikettiergerätes mit:

- einem Transportmittel, mit dem die Etiketten über die zu etikettierenden Waren plaziert werden,
- einem vertikal verschiebbaren Anpressmittel, mit dem die Etiketten auf die zu etikettierenden Waren gedrückt werden,
- einem Mittel, mit dem das Anpressmittel vertikal verschoben wird,
- einem Motor mit Rechts- und Linkslauf und
- einem Antriebsmittel, das die Antriebsleistung des Motors auf das Transportmittel und das Mittel, mit dem das Anpressmittel vertikal verschoben wird, überträgt,

wobei das Mittel, mit dem das Anpressmittel vertikal verschoben wird, einen Freilauf in eine Drehrichtung des Motors aufweist.

[0002] Verpackte Waren, z. B. Lebensmittel, werden heutzutage mit Etiketten versehen. Diese Etiketten werden in der Regel von einem Spender abgerollt, über den zu etikettierenden Waren plaziert und dann an diese gedrückt, so daß sie fest daran haften. Die derzeit verfügbaren Absetzkästen weisen mehrere Antriebsaggregate auf und sind sehr aufwendig und groß gestaltet.

[0003] Es stellt sich deshalb die Aufgabe, einen Absetzkasten zur Verfügung zu stellen, der die Nachteile des Standes der Technik nicht aufweist und der einfach herzustellen ist.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Absetzkasten eines Etikettiergerätes mit:

- einem Transportmittel, mit dem die Etiketten über die zu etikettierenden Waren plaziert werden,
- einem vertikal verschiebbaren Anpressmittel, mit dem die Etiketten auf die zu etikettierenden Waren gedrückt werden,
- einem Mittel, mit dem das Anpressmittel vertikal verschoben wird,
- einem Motor mit Rechts- und Linkslauf und
- einem Antriebsmittel, das die Antriebsleistung des Motors auf das Transportmittel und das Mittel, mit dem das Anpressmittel vertikal verschoben wird, überträgt,

gelöst, wobei das Mittel, mit dem das Anpressmittel vertikal verschoben wird, einen Freilauf in eine Drehrichtung des Motors aufweist.

[0005] Vorzugsweise ist das Antriebsmittel, das das Transportmittel und das Mittel, mit dem das Anpressmittel vertikal verschoben wird, schlupffrei. Besonders bevorzugt ist das Antriebsmittel ein Zahnriemen oder eine Kette.

[0006] Mit dem Mittel zur vertikalen Verschiebung des Anpressmittels kann das Anpressmittel sowohl abge-

senkt als auch angehoben werden. In einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist das Anpressmittel jedoch eine Rückstellfeder auf, mit der das Anpressmittel von einer ausgelenkten Endstellung in die Ausgangsstellung zurückgedrückt wird. Das Anpressmittel weist in einer bevorzugten Ausführungsform eine vertikale Führung auf. Vorzugsweise ist diese Führung eine oder mehrere Kugelhülsen.

[0007] Das Transportmittel dient zur Plazierung der Etiketten über den zu etikettierenden Waren. Dafür muß das Transportmittel entweder Mittel aufweisen, durch die die Etiketten an dem Transportmittel haften oder es muß eine Luftströmung und/oder ein Unterdruck erzeugt werden, die/der die Etiketten gegen das Transportmittel drückt und/oder saugt. Das Transportmittel wird durch ein Antriebsmittel angetrieben. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Transportmittel mehrere Transportriemen, die 2 bis 10 mm breit sind und sich im wesentlichen über die gesamte Breite der jeweiligen Verpackungsmaschine erstrecken. Vorzugsweise haben die Transportriemen einen Abstand von 2 bis 10 mm.

[0008] Als Anpressmittel eignet sich jedes Mittel, mit dem die Etiketten auf die zu etikettierenden Waren gedrückt werden können, damit die Klebeschicht, die sich unter den Etiketten befindet, besser in Kontakt mit den Waren kommt. Vorzugsweise ist das Anpressmittel eine Anpressplatte, wie sie weiter unten beschrieben ist.

[0009] Das Mittel, mit dem das Anpressmittel vertikal verschoben wird, ist in einer bevorzugten Ausführungsform ein an einem Ende um eine Achse drehbarer Hebelarm, eine Nocke, der/die durch das Antriebsmittel angetrieben wird und der einen Freilauf in eine Laufrichtung des Antriebsmittels aufweist.

[0010] Als Motor ist insbesondere ein Schrittmotor geeignet, der vorzugsweise computergesteuert ist.

[0011] Der erfindungsgemäße Absetzkasten hat den Vorteil, daß er einfach und günstig herzustellen ist und lediglich ein Antriebsaggregat aufweist. Er ist energieeffizient und es wird keine Druckluft zum Anpressen der Etiketten benötigt. Es muß lediglich ein Aggregat von einer Steuerung angesteuert werden.

[0012] Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Anpressplatte mit einer Mehrzahl von Stempeln, die relativ zu der Anpressplatte verschiebbar sind. Vorzugsweise sind die Stempel federnd, vorzugsweise in einer Hülse gelagert. Die Federung kann durch Schrauben- oder Tellerfedern oder durch kompressible Medien, beispielsweise Luft erfolgen.

[0013] Die erfindungsgemäße Anpressplatte hat den Vorteil, daß Unebenheiten in der Kontur der zu etikettierenden Ware sehr gut ausgeglichen werden können. Die erfindungsgemäße Anpressplatte ist einfach und günstig herzustellen.

[0014] Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur Befestigung von Etiketten auf den zu etikettierenden Waren mit dem erfindungsgemäßen Absetzkasten, das aus einer Abfolge der fol-

genden Schritte besteht:

1. Positionierung der Etiketten mit dem von dem Motor angetriebenen Transportmittel über den zu etikettierenden Waren,
2. Umkehrung der Laufrichtung des Antriebsmittels bis das Mittel das Anpressmittel von seiner oberen Ausgangsstellung in seine untere Endstellung verschoben hat und gleichzeitigem Anpressen der Etiketten auf den zu etikettierenden Waren und
3. erneute Umkehrung der Laufrichtung des Antriebsmittels zur Rückstellung des Mittels, mit dem das Anpressmittel vertikal verschoben wird, und damit des Anpressmittels in seine Ausgangsstellung.

[0015] In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens wird das Transportmittel zwischen den Verfahrensschritten 1. und 2. und/oder 2. und 3. für 0 bis 1 Sekunde gestoppt.

[0016] Das erfindungsgemäße Verfahren hat den Vorteil, daß es einfach und günstig durchzuführen ist und lediglich ein Antriebsaggregat benötigt. Es ist energieeffizient und es muß keine Druckluft zum Anpressen der Etiketten bereitgestellt werden. Es muß lediglich ein Aggregat von einer Steuerung angesteuert werden.

[0017] Im folgenden wird die Erfindung anhand der Figuren 1 und 2 erläutert. Diese Erläuterungen sind lediglich beispielhaft und schränken den allgemeinen Erfindungsgedanken nicht ein.

Figur 1 zeigt eine Prinzipskizze des erfindungsgemäßen Absetzkastens

Figur 2 zeigt die Funktionsweise der Stempel der erfindungsgemäßen Anpressplatte und eine bevorzugte Ausführungsform des Stempels

[0018] In **Figur 1** ist der erfindungsgemäße Absetzkasten dargestellt. Die zu verpackenden Waren werden taktweise, senkrecht zur Papierebene unter dem erfindungsgemäßen Absetzkasten hindurch bewegt. Während des Etikettierens ist der Vorschub der Waren gestoppt. Die Etiketten werden an der Abrißkante 11 von dem Etikettenspende gelöst und an die Transportmittel übergeben. Da sich in der Regel mehrere zu verpackende Waren nebeneinander befinden, müssen pro Takt mehrere Etiketten an das Transportmittel übergeben werden. Die klebende Seite der Etiketten ist von den Transportriemen abgewandt. Das Transportmittel 2 sind in diesem Fall mehrere Transportriemen, die in einem solchen Abstand zueinander angeordnet sind, daß die Stempel 10 der Anpressplatte 3 zwischen den Transportriemen 2 hindurch nach unten verschoben werden können, um die Etiketten von den Transportriemen zu lösen und auf der zu verpackenden Ware anzudrücken. Die Etiketten werden durch einen von einem Ventilator (nicht dargestellt) erzeugten Luftstrom gegen die Transportriemen gedrückt. Die Transportriemen 2 werden

über den Zahnriemen 6 von dem Motor 5 angetrieben. Der Zahnriemen treibt nicht nur die Transportriemen, sondern auch das Antriebsmittel 4, eine Nocke, an. Die Nocke ist um die Achse 12 drehbar gelagert und weist einen Freilauf 14 in der Laufrichtung der Transportriemen (Etikettenpositionierung) auf. In der Ausgangsstellung liegt die Nocke 4 an dem Anschlag 13 an. Die Laufrichtung der Transportriemen ist durch den Pfeil dargestellt. Bei dieser Laufrichtung überträgt der Zahnriemen 6 bedingt durch den Freilauf 14 kein oder nur ein sehr kleines Drehmoment auf die Nocke 4. Sobald die Etiketten ihre Position erreicht haben, wird die Laufrichtung des Motor 5 umgekehrt, so daß der Zahnriemen 6 nunmehr die Nocke 4 im Uhrzeigersinn nach unten dreht und dabei die Anpressplatte 3 von der oberen Ausgangsstellung 8 in die untere Endstellung 9 verschiebt. Dabei lösen die Stempel die jeweilige Etikette von den Transportriemen ab und drücken sie gegen die zu etikettierende Ware, so daß ein fester Verbund zwischen Etikette und Ware entsteht. Sobald die Anpressplatte ihre Endstellung erreicht hat, stoppt der Motor wieder und seine Drehrichtung wird erneut umgedreht, so daß sich die Nocke 4 wieder gegen den Uhrzeigersinn nach oben bis zum Anschlag 13 dreht. Sobald die Nocke 4 diese Stellung erreicht hat, wirkt wiederum der Freilauf 14, so daß der Zahnriemen kein oder nur noch ein sehr geringes Drehmoment auf die Nocke 4 ausübt. Gleichzeitig wird die Anpressplatte 3 durch die Federn 7 in die Ausgangsstellung zurückverschoben. Ebenfalls gleichzeitig oder kurz danach beginnt der nächste Takt, so daß erneut Etiketten an die Transportriemen übergeben und von diesen in ihre Position gebracht werden. Der Fachmann erkennt, daß bei der Drehung der Nocke von der Ausgangs- in die Endstellung, die Transportriemen und damit die Etiketten um einige Millimeter nach links verschoben werden (Rücklauf Transportriemen). Diese Rückwärtsbewegung kann jedoch entweder vernachlässigt oder durch die Computersteuerung des Motors bei der Positionierung der Etiketten berücksichtigt und damit kompensiert werden.

[0019] **Figur 2** zeigt die Wirkweise der Stempel 10. Eine Hülse 15 ist fest mit einer Platte (nicht dargestellt) verbunden. In der Hülse ist verschiebbar ein Stempel 10 eingebaut. Der Stempel ist mit der Feder 16 verbunden. Durch die federnde Lagerung der Stempel können Unebenheiten bei der zu verpackenden Ware ausgeglichen werden, so daß der Anpressdruck überall optimal ist. Der Fachmann erkennt, daß die erfindungsgemäße Anpressplatte nicht nur eine, sondern vorzugsweise mehrere in der Papierebene hintereinander angeordnete Stempelreihen aufweist.

Patentansprüche

1. Absetzkasten (1) eines Etikettiergerätes mit:
 - einem Transportmittel (2), mit dem die Etiketten

über die zu etikettierenden Waren plaziert werden,

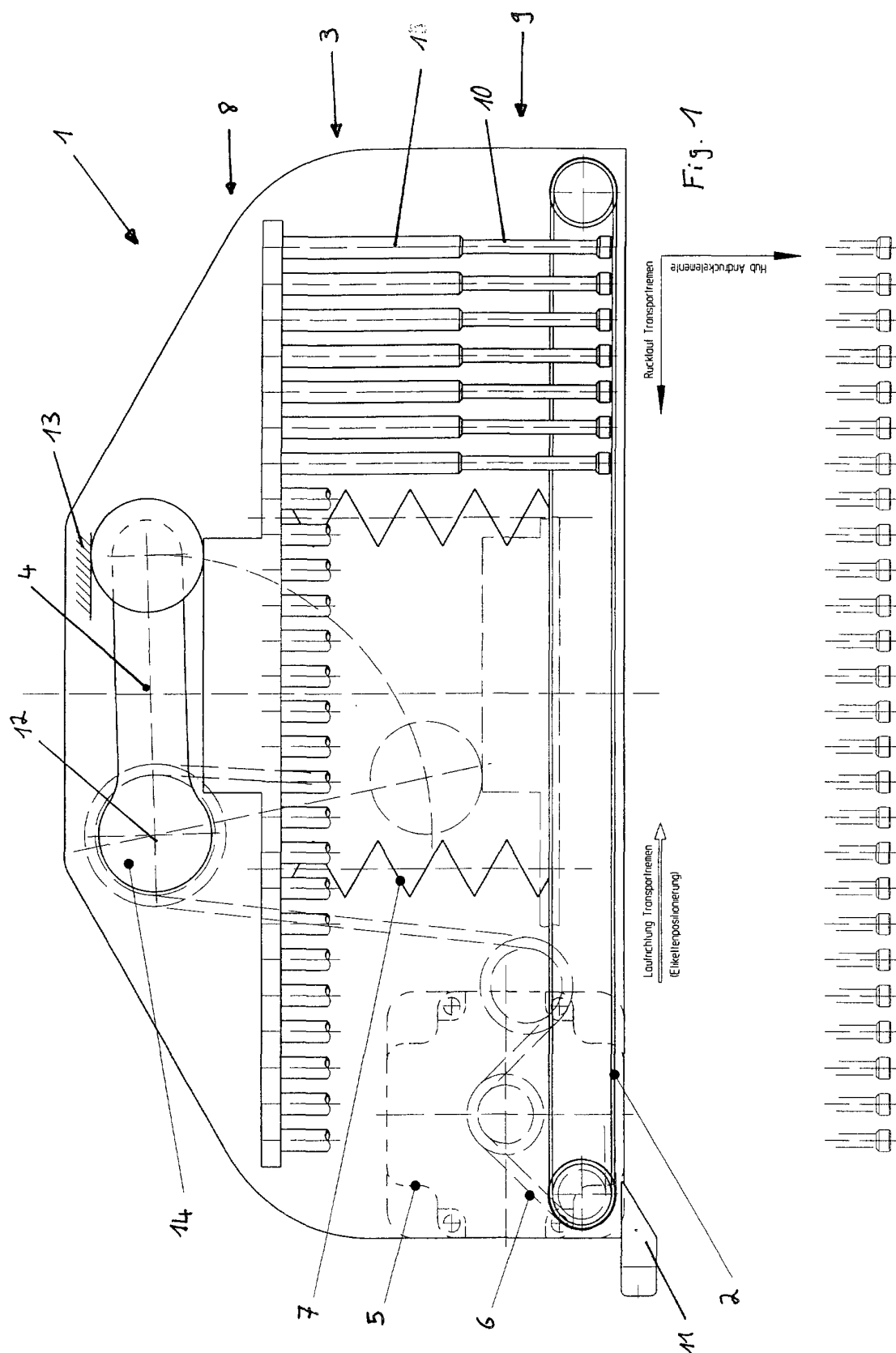
- einem vertikal verschiebbaren Anpressmittel (3), mit dem die Etiketten auf die zu etikettierenden Waren gedrückt werden, 5
- einem Mittel (4), mit dem das Anpressmittel (3) vertikal verschoben wird,
- einem Motor (5) mit Rechts- und Linkslauf und
- einem Antriebsmittel (6), das die Antriebsleistung des Motors auf das Transportmittel (2) und das Mittel (4) überträgt, 10

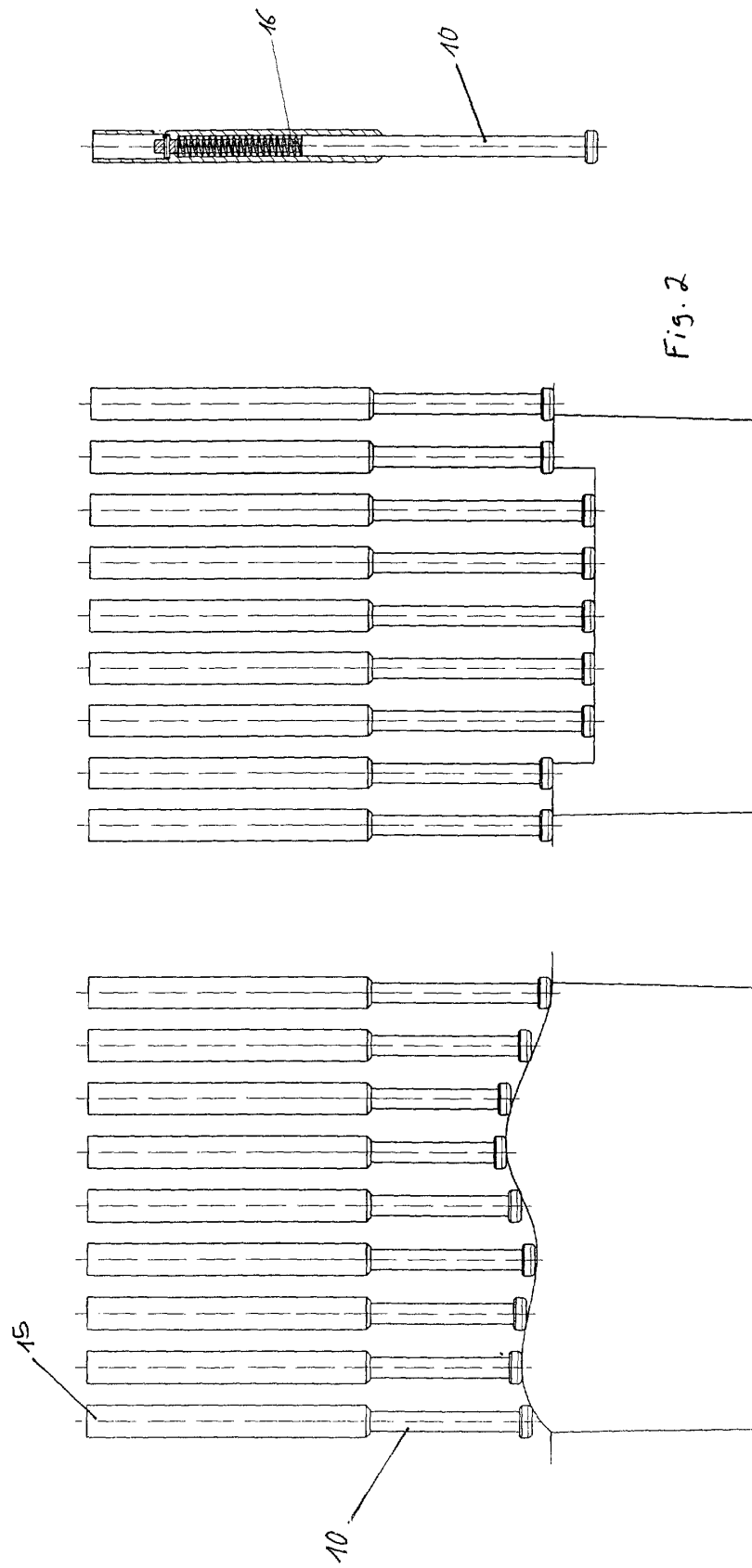
wobei das Mittel (4) einen Freilauf (14) in eine Drehrichtung des Motors aufweist.

2. Absetzkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Antriebsmittel (6) ein Zahnriemen oder eine Kette ist. 15
3. Absetzkasten nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** an dem Anpressmittel (3) eine Rückstellfeder (7) angebracht ist. 20
4. Absetzkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Transportmittel (2) mehrere Transportriemen sind, die mit einem Abstand von 2-10 mm zueinander angeordnet sind. 25
5. Absetzkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Anpressmittel (3) eine vertikale Führung aufweist. 30
6. Absetzkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Mittel (4) eine Nocke ist. 35
7. Absetzkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Anpressmittel (3) eine Anpressplatte gemäß einem der Ansprüche 9 bis 10 ist. 40
8. Absetzkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Motor ein vorzugsweise computergesteuerter Schrittmotor ist. 45
9. Anpressplatte mit mehreren daran befestigten, relativ zu dieser verschiebbaren Stempeln (10).
10. Anpressplatte nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stempel (10) federnd gelagert sind. 50
11. Verfahren zur Befestigung von Etiketten auf den zu etikettierenden Waren mit einem Absetzkasten gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** es aus einer Abfolge der folgenden Schritte besteht: 55

1. Positionierung der Etiketten mit dem von dem Motor (5) angetriebenen Transportmittel (2) über den zu etikettierenden Waren,
2. Umkehrung der Laufrichtung des Antriebsmittels (6) bis das Mittel (4) das Anpressmittel (3) von seiner oberen Ausgangsstellung (8) in seine untere Endstellung (9) verschoben hat und gleichzeitigem Anpressen der Etiketten auf den zu etikettierenden Waren und
3. erneute Umkehrung der Laufrichtung des Antriebsmittels (6) zur Rückstellung des Mittel (4) und damit des Anpressmittels (3) in seine Ausgangsstellung (8).

12. Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Transportmittel (2) zwischen den Verfahrensschritten 1. und 2. und/oder zwischen den Verfahrensschritten 2. und 3. kurzzeitig gestoppt wird.







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 8486

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 837 000 A (ALBERTONI PAOLO ;LUPOLI FRANCESCO (IT)) 22. April 1998 (1998-04-22) * Spalte 3, Zeile 8 - Zeile 27; Abbildungen 1,2 *	1,11	B65C9/36 B65C9/18
A	US 5 824 183 A (CRANKSHAW MICHAEL) 20. Oktober 1998 (1998-10-20) * Spalte 5, Zeile 26 - Zeile 27 * * Spalte 3, Zeile 42 * * Spalte 3, Zeile 58 - Zeile 60 * * Abbildungen 10-12 *	1,11	
A	WO 97 32785 A (MARKEM SYST LTD ;HUNT ANTHONY RAYMOND (GB); DIGGLE STEVEN JOHN (GB) 12. September 1997 (1997-09-12) * Seite 7; Abbildungen 4-7 *	1,11	
X	US 5 300 181 A (YAMAGUCHI YASUHIRO) 5. April 1994 (1994-04-05) * Spalte 4, Zeile 25 - Zeile 37 * * Spalte 6, Zeile 13 - Zeile 27 * * Abbildungen 5,6 *	9,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22. Oktober 2001	Prüfer Martínez Navarro, A.
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)



Europäisches
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 01 11 8486

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☒ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 8486

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-8, 11, 12

Absetzkasten

2. Ansprüche: 9, 10

Anpressplatte

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

EP 01 11 8486

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

22-10-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0837000	A	22-04-1998	IT MI962144 A1	16-04-1998
			EP 0837000 A1	22-04-1998
US 5824183	A	20-10-1998	KEINE	
WO 9732785	A	12-09-1997	DE 69701073 D1	10-02-2000
			DE 69701073 T2	05-10-2000
			EP 0824457 A1	25-02-1998
			WO 9732785 A1	12-09-1997
			GB 2314548 A ,B	07-01-1998
			JP 11504604 T	27-04-1999
			US 5988251 A	23-11-1999
US 5300181	A	05-04-1994	JP 2096318 C	02-10-1996
			JP 6099959 A	12-04-1994
			JP 7121736 B	25-12-1995
			JP 2671237 B2	29-10-1997
			JP 5112344 A	07-05-1993
			JP 2671239 B2	29-10-1997
			JP 5162729 A	29-06-1993
			JP 2671240 B2	29-10-1997
			JP 5162730 A	29-06-1993

EPO FORM P0461

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