



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 805 109 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.11.1997 Patentblatt 1997/45

(51) Int. Cl.⁶: **B65C 1/02, B65C 9/00**

(21) Anmeldenummer: **97103308.9**

(22) Anmeldetag: **28.02.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE ES FR GB IT NL

(72) Erfinder: **Fux, Rudolf**
35713 Eschenburg-Eibelshausen (DE)

(30) Priorität: **03.05.1996 DE 29607819 U**

(74) Vertreter: **Missling, Arne, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt
Bismarckstrasse 43
35390 Giessen (DE)

(71) Anmelder:
Tiromat Krämer + Grebe GmbH & Co. KG
35216 Biedenkopf-Wallau (DE)

(54) **Etikettiergerät**

(57) Etikettiergerät zum Etikettieren von Verpackungen (P), beispielsweise von Verpackungen (P) in einer Verpackungsmaschine (V) mit einer Fördereinrichtung zum Einspeisen von gegebenenfalls in einer Druckvorrichtung bedruckten Etiketten in das Etikettiergerät (E), das mit einem quer zu der Transportrichtung der Verpackungsmaschine (V) bewegten Endlos-Bandförderer für die Etiketten bestückt ist, aus dem die Etiketten auf die Verpackungen (P) aufbringbar sind, das Etikettier-

gerät (E) ist an einem bewegbaren Gestell (G) angebracht, welches in eine zum Etikettieren geeignete Position bringbar ist, in der das Etikettiergerät (E) in einer definierten Lage zu der Verpackungsmaschine (V) fixierbar ist, und das Etikettiergerät (E) ist unter Beibehalten seiner derart auf die Verpackungsmaschine (V) erfolgten Ausrichtung relativ zu dem Gestell (G) verfahrbar ausgebildet.

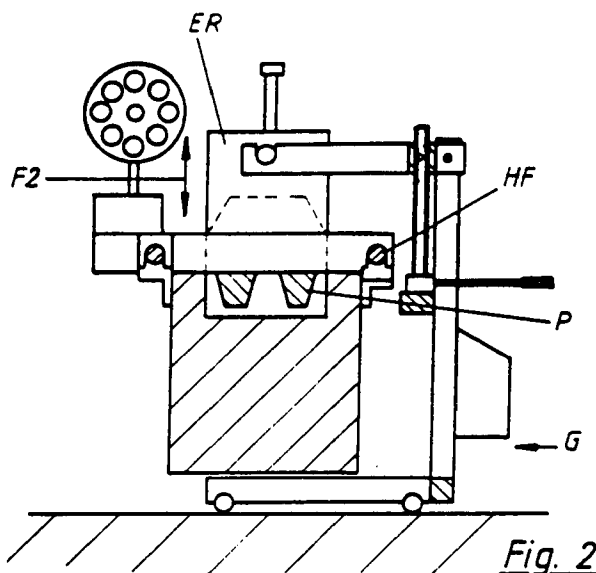


Fig. 2

EP 0 805 109 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Etikettiergerät zum Etikettieren von Verpackungen, beispielsweise von Verpackungen in einer Verpackungsmaschine mit einer Fördereinrichtung zum Einspeisen von gegebenenfalls in einer Druckvorrichtung bedruckten Etiketten in das Etikettiergerät, das mit einem quer zu der Transportrichtung der Verpackungsmaschine bewegten Endlos-Bandförderer für die Etiketten bestückt ist, aus dem die Etiketten auf die Verpackungen aufbringbar sind.

Ein solches Etikettiergerät ist in der Beschreibung einer älteren Anmeldung der Anmelderin (Akt.-Zch.: 296 06 522.6) ausführlich beschrieben worden. Darin ist das Etikettiergerät in eine Verpackungsmaschine integriert und mit dieser baulich und regelungstechnisch so verbunden, daß eine reibungslose Etikettierung möglich ist. Insbesondere dient eine genaue Ausrichtung des Etikettiergerätes zu der Verpackungsmaschine dazu, daß die von einem Trägerband auf die jeweiligen Verpackungen übertragenen und dabei aufgeklebten Etiketten paßgenau auf den Verpackungen angebracht sind.

Dabei kommt es auch vor, daß Packungsgut in der Verpackungsmaschine gleichzeitig in mehrere in der Transportrichtung hintereinander befindliche Packungen eingebracht und verpackt wird und ein zugehöriges Förderband in dieser Zeitfolge bewegt wird. Deshalb ist es in solchen Fällen erforderlich, daß auch das Etikettiergerät in einem gewissen Umfang längs der Transportrichtung des Förderbandes an diesem bewegbar ist, um mehrere Packungen nacheinander zu etikettieren. Außerdem können auf dem Förderband mehrere Verpackungslinien parallel zueinander vorgesehen sein.

Eine solche Anordnung bereitet keine Probleme, wenn der Verpackungs-Rhythmus, das Packungsgut, die Verpackungen und andere Rahmenbedingungen weitgehend unverändert bleiben. Ändert sich hingegen mindestens einer dieser Parameter, dann kann oftmals das Etikettiergerät den veränderten Verhältnissen nur schwer angepaßt werden.

Die Erfindung hat sich deshalb die Aufgabe gestellt, diese Nachteile zu beseitigen und ein eingangs näher bezeichnetes Etikettiergerät so auszubilden, daß das Etikettieren an einer Verpackungsmaschine den jeweiligen Verhältnissen leicht angepaßt werden kann.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß das Etikettiergerät an einem bewegbaren Gestell angebracht ist, welches in eine zum Etikettieren geeignete Position bringbar ist, in der das Etikettiergerät in einer definierten Lage zu der Verpackungsmaschine fixierbar ist, und daß das Etikettiergerät unter Beibehaltung seiner derart auf die Verpackungsmaschine erfolgten Ausrichtung relativ zu dem Gestell verfahrbar ausgebildet ist.

Bei einer solchen Ausführung kann das Etikettiergerät mit unterschiedlichen Verpackungsmaschinen verbunden werden und umgekehrt kann ein und die-

selbe Verpackungsmaschine mit verschiedenen Etikettiergeräten bestückt werden, die schnell installierbar sind und bei Bedarf auch wieder von der jeweiligen Verpackungsmaschine entfernt werden können, ohne daß es dazu umfangreicher Montage-, Demontage- oder Richtarbeiten bedarf. Es kommt häufig vor, daß mehrere Verpackungsmaschinen vorhanden und gegebenenfalls auch gleichzeitig im Einsatz sind, und daß nicht jede Verpackung etikettiert werden muß, so daß es unpraktisch ist, wenn alle Verpackungsmaschinen mit entsprechenden Etikettiergeräten ausgerüstet sind. Vielmehr ist es dann zumeist rentabler, wenn ein ortsveränderliches, aber an jeder der verfügbaren Verpackungsmaschinen sicher andockbares Etikettiergerät zur Verfügung steht und nach Bedarf eingesetzt wird.

Es ist dabei am besten, wenn das Gestell fahrbar ausgebildet ist, so daß es leicht transportiert werden kann; zweckmäßig ist es auf Rollen gelagert.

Im einzelnen ist es dabei besonders vorteilhaft, wenn an dem Gestell ein unter die Verpackungsmaschine einschiebbares Fahrgestell vorgesehen ist, an dem ein Halterahmen für das Etikettiergerät befestigt ist; das gleiche Etikettiergerät kann auf diese Weise mit unterschiedlichen Gestellen verbunden werden.

Das Etikettiergerät kann bereits in eine ungefähre Gebrauchslage manövriert werden, wenn an dem Halterahmen eine Halterung für das Etikettiergerät angeordnet ist, die, insbesondere mittels eines selbsthemmenden Spindelantriebes, höhenveränderbar ist und betätigt wird, wenn das Gestell sich in einer geeigneten Stellung befindet. Eine funktionsgenaue Ausrichtung ist (danach) dadurch möglich, daß das Etikettiergerät an der Halterung mittels einer Aufhängung beweglich befestigt und diese blockierbar ist, wenn das Etikettiergerät zu der Verpackungsmaschine ausgerichtet ist. Trotz einer relativen Beweglichkeit des Etikettiergerätes kommt auf diese Weise eine sichere Verknüpfung mit der Verpackungsmaschine zustande, die zudem durch die Selbsthemmung des Spindelantriebes und die Blockierung der Aufhängung außerordentlich stabil ausfällt.

Ohne Lockerung dieser zeitweiligen, räumlich-starren Zuordnung des Etikettiergerätes muß dafür gesorgt werden, daß es in Transportrichtung der Verpackungsmaschine in gewissem Umfang verschiebbar ist, wobei aber die genaue Arretierung erhalten bleiben muß, so daß mehrere in Reihe aufliegende Verpackungen nacheinander etikettiert werden können. Es ist zu diesem Zweck zweckmäßig, wenn die Halterung an Führungstangen in der Transportrichtung der Verpackungsmaschine verschiebbar ist, die an dem Halterahmen vorgesehen sind; dazu kann ein Antriebsmotor zur Verschiebung der Halterung vorgesehen sein.

Die Zuordnung des Etikettiergerätes zu der Verpackungsmaschine wird vereinfacht, wenn an ihm Fixierhilfen vorgesehen sind, mit denen es an der Verpackungsmaschine ausgerichtet werden kann; als besonders zweckmäßig wurden Ausrichtstifte als Fixierhilfen gefunden, die sich an zugehörigen Ausrichtflä-

chen der Verpackungsmaschine abstützen.

Insgesamt ist damit eine sehr bewegliche Anordnung geschaffen worden, die sich unterschiedlichen Anforderungen in wirtschaftlich sinnvoller Weise gut anpassen läßt.

Die Erfindung wird nachstehend an Hand der Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen

Fig.1 einen Verpackungsmaschine mit einem erfindungsgemäßen Etikettiergerät in der Vorderansicht,

Fig.2 einen Schnitt A - A aus Fig.1,

Fig.3 eine Draufsicht auf die Anordnung in Fig.2 und

Fig.4 ein Gestell für das erfindungsgemäße Etikettiergerät in räumlicher Ansicht,

sämtlich in skizzenhafter Darstellung.

In der Fig.1 ist eine Verpackungsmaschine V in der Übersicht einschließlich eines Etikettiergerätes E dargestellt. Zwei parallel benachbarte Linien von Verpackungen P (Fig.3) werden hierbei in einer Förderrichtung F1 bewegt. An einer Etikettierpresse EP sind die zu befestigenden Etiketten an einem Endlosband arretiert und vorbereitet, mittels einer an ihrer Rückseite befindlichen Klebeschicht an die Verpackungen P angeklebt zu werden.

Die Etikettierpresse EP oberhalb der Verpackungsmaschine V umfaßt in bekannter und nicht weiter dargestellter Weise einen Kolbenmotor zur Absenkung eines Absetzrechens und einem den Absetzrechen überfangenden Etikettierahmen ER. Die Bewegungsrichtung F2 des höhenbeweglichen Absetzrechens ist in der Fig.2 angedeutet; in der Fig.3 ist außerdem die Förderrichtung F3 eingezeichnet, in der das Endlosband bewegbar ist. Der Etikettierahmen ER ist evakuierbar und das Endlosband teildurchlässig, so daß die Etiketten mit ihrer Vorderseite an dem Endlosband haften, wenn sie in dessen Bereich gelangen.

Die Einzelheiten einer solchen Anordnung sind im übrigen bekannt und beispielsweise in der oben zitierten Anmeldung ausführlich beschrieben, so daß auf eine ins einzelne gehende Darstellung verzichtet werden kann.

Das Etikettiergerät E ist an einem Gestell G befestigt, das in den Fig.1-3 in seine Gebrauchsstellung an der Verpackungsmaschine V bewegt worden und an dieser angekoppelt ist; seine Einzelheiten zeigt die Fig.4.

Das Gestell G besteht demnach aus einem Fahrgestell GF, welches (Fig.2) unter die Verpackungsmaschine V einfahrbar ist, und einem daran befestigten Halterahmen GH als Träger des Etikettiergerätes E. An dem Fahrgestell GF befinden sich Rollen GR, die den Transport des Gestells G erleichtern, wenn dieses zu

einer anderen Verpackungsmaschine V überführt oder anderweitig bewegt werden soll. Vor allem erleichtern sie die Bewegung des Gestells G in der Förderrichtung F3 (Fig.3).

An dem Halterahmen GH befindet sich eine Halterung H für das Etikettiergerät E; durch einen Antrieb HA ist diese Halterung H an dem Halterahmen GH höhenverstellbar. Als Antrieb HA ist beispielsweise ein mechanischer Spindeltrieb geeignet, der mittels eines Handhebels HH bewegt wird; ein solcher Antrieb HA ist leicht selbsthemmend einzurichten, so daß keine spezielle Feststellvorrichtung erforderlich ist.

Das Etikettiergerät E ist an der Halterung H beweglich befestigt, so daß sie ganz beliebig zu der Verpackungsmaschine V ausrichtbar ist. Außer einer ersten, in den Fig.2,4 angedeuteten Schwenkmöglichkeit des Etikettiergerätes E ist dieses deshalb um weitere Schwenkachsen drehbar; die Einzelheiten hierzu sind fachüblich und in der Zeichnung nicht im einzelnen erörtert.

In der mittels der beweglich an der Halterung H hergestellten Position des Etikettiergerätes E ist die Halterung H blockierbar, so daß, unabhängig von weiteren Ortsveränderungen des Etikettiergerätes E, dieses stets in derselben Weise der Verpackungsmaschine V zugeordnet ist und fernerhin nicht neu lagejustiert werden muß.

Das ist dann besonders wichtig, wenn das Etikettiergerät E in einem von der Verpackungsmaschine V vorgegebenen Rhythmus längs der Förderrichtung F1 bewegt werden muß, um mehrere in Reihe fertiggestellten Verpackungen P (nacheinander) zu etikettieren. Zu diesem Zweck sind an der Verpackungsmaschine auch noch Führungsstangen HF vorgesehen, die sich in dieser Förderrichtung F1 erstrecken und auf denen die Halterung H samt der Etikettiereinrichtung E in dieser Richtung hin- und herbewegbar ist. Die Ausrichtung des Etikettiergerätes E bleibt demzufolge trotz dieser Fahrmöglichkeit erhalten.

In der Zeichnung ist nicht weiter dargestellt, daß das räumliche Zuordnen des Etikettiergerätes E zu der Verpackungsmaschine V durch Fixierhilfen vereinfacht werden kann.

Aufstellung der Bezugszeichen

E	Etikettiergerät
EP	Etikettierpresse
ER	Etikettierahmen
F1	Förderrichtung, Transportrichtung
F2	Bewegungsrichtung
F3	Förderrichtung
G	Gestell
GF	Fahrgestell
GH	Halterahmen
GR	Rolle
H	Halterung
HA	Antrieb
HF	Führungsstange

HH Handhebel
P Verpackungen
V Verpackungsmaschine

Patentansprüche

1. Etikettiergerät zum Etikettieren von Verpackungen (P), beispielsweise von Verpackungen (P) in einer Verpackungsmaschine (V) mit einer Fördereinrichtung zum Einspeisen von gegebenenfalls in einer Druckvorrichtung bedruckten Etiketten in das Etikettiergerät (E), das mit einem quer zu der Transportrichtung der Verpackungsmaschine (V) bewegten Endlos-Bandförderer für die Etiketten bestückt ist, aus dem die Etiketten auf die Verpackungen (P) aufbringbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Etikettiergerät (E) an einem bewegbaren Gestell (G) angebracht ist, welches in eine zum Etikettieren geeignete Position bringbar ist, in der das Etikettiergerät (E) in einer definierten Lage zu der Verpackungsmaschine (V) fixierbar ist, und daß das Etikettiergerät (E) unter Beibehaltung seiner derart auf die Verpackungsmaschine (V) erfolgten Ausrichtung relativ zu dem Gestell (G) verfahrbar ausgebildet ist.
2. Etikettiergerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gestell (G) fahrbar ausgebildet ist.
3. Etikettiergerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gestell (G) auf Rollen (GR) gelagert ist.
4. Etikettiergerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Gestell (G) ein unter die Verpackungsmaschine (V) einschiebbares Fahrgestell (GF) vorgesehen ist, an dem ein Halterahmen (GH) für das Etikettiergerät (E) befestigt ist.
5. Etikettiergerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Halterahmen (GH) eine Halterung (H) für das Etikettiergerät (E) angeordnet ist, die, insbesondere mittels eines selbsthemmenden Spindelantriebes, höhenveränderbar ist.
6. Etikettiergerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Etikettiergerät (E) an der Halterung (H) mittels einer Aufhängung beweglich befestigt und diese blockierbar ist, wenn das Etikettiergerät (E) zu der Verpackungsmaschine (V) ausgerichtet ist.
7. Etikettiergerät nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (H) an Führungsstangen (HF) in der Transportrichtung (F1) der Verpackungsmaschine (V) verschiebbar ist, die

an dem Halterahmen (GH) vorgesehen sind.

8. Etikettiergerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein Antriebsmotor zur Verschiebung der Halterung (H) vorgesehen ist.
9. Etikettiergerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Etikettiergerät (E) Fixierhilfen vorgesehen sind, mit denen es an der Verpackungsmaschine (V) ausgerichtet werden kann.
10. Etikettiergerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß Ausrichtstifte als Fixierhilfen verwendet werden, die sich an zugehörigen Ausrichtflächen der Verpackungsmaschine (V) abstützen.

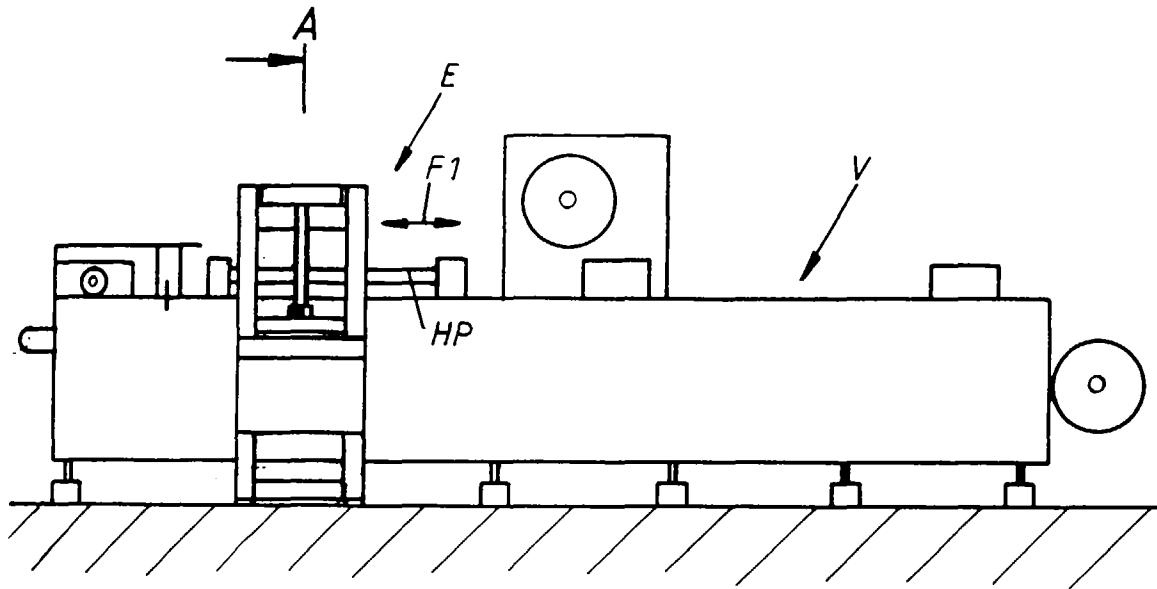


Fig. 1

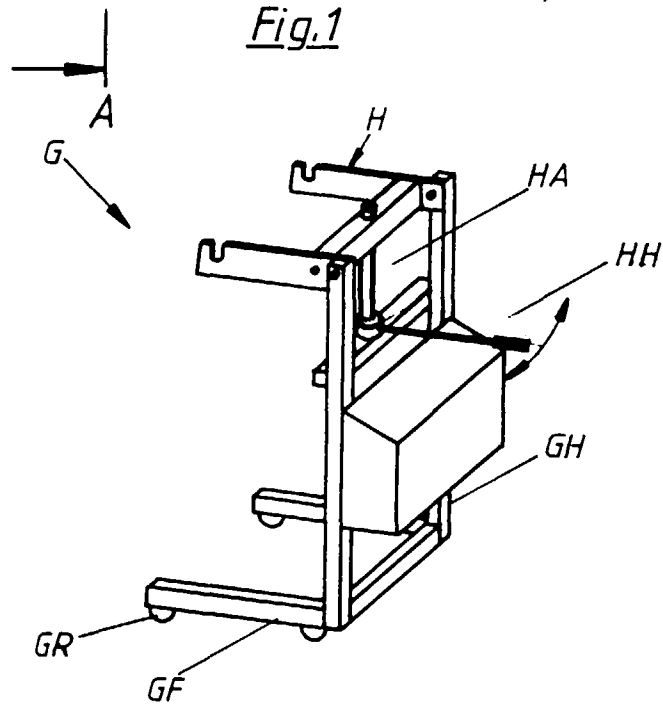
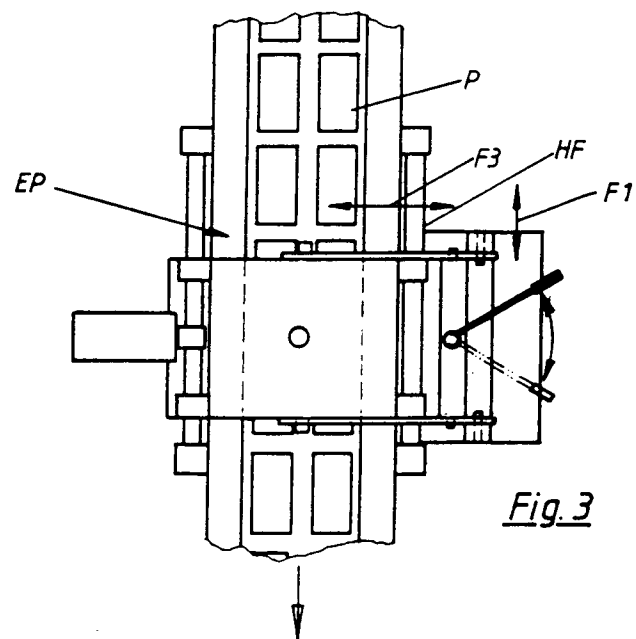
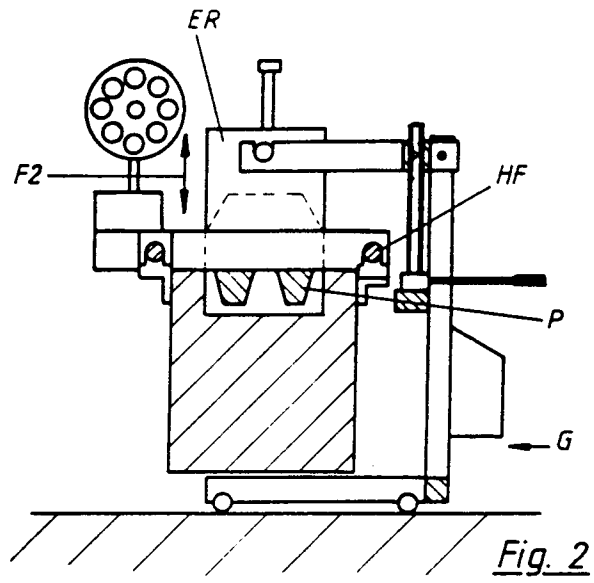


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 3308

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	US 5 078 816 A (P. RATERMANN) * Spalte 5, Zeile 7 - Zeile 24 * * Spalte 8, Zeile 14 - Zeile 23 * * Abbildungen 1,6,7,10 * ---	1-8	B65C1/02 B65C9/00
Y	US 3 806 395 A (J. FRENCH) * Spalte 2, Zeile 36 - Zeile 50 * * Spalte 3, Zeile 15 - Spalte 4, Zeile 12; Abbildungen 1,2 * ---	1-8	
Y	WO 95 09772 A (EXACT PACKAGING, INC.) * Seite 11, Zeile 7 - Zeile 18 * * Seite 20, Zeile 15 - Zeile 20 * * Abbildungen 1,2 * ---	7,8	
P,X	DE 296 07 819 U (TETRA LAVAL CONVENIENCE FOOD GMBH & CO. KG) * das ganze Dokument * -----	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12.August 1997	Prüfer Smolders, R
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)