



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 561 689 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.08.2005 Patentblatt 2005/32

(51) Int Cl.7: **B65B 57/00, B65B 57/20**

(21) Anmeldenummer: **04029651.9**

(22) Anmeldetag: **15.12.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(30) Priorität: **04.02.2004 DE 102004005632**

(71) Anmelder: **UHLMANN PAC-SYSTEME GmbH &
Co. KG**
88471 Laupheim (DE)

(72) Erfinder:
• **Bongers, Hans-Werner**
88471 Laupheim (DE)
• **Fochler, Fritz**
89250 Senden (DE)
• **Riekenbrauck, Jörg**
88477 Schwendi (DE)
• **Gertitschke, Detlev**
88471 Laupheim (DE)

(74) Vertreter: **Hentrich, Swen Dipl.-Phys. Dr. et al**
Postfach 17 67
89007 Ulm (DE)

(54) **Verfahren zur Prozesskontrolle und Dokumentation an einer Kartoniermaschine**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Prozesskontrolle und Dokumentation an einer Kartoniermaschine, mit der Einzelpackungen (1) wie Blisterpackungen, Streifenpackungen oder dergleichen gegebenenfalls mit Informationsmaterial (11) wie Prospektblätter in eine Schachtel (2), insbesondere Faltschachtel verpackt werden, bei dem die mit einem Transponder (3) verse-

hene Einzelpackung (1) mittels einer ersten Schreibeinheit (4) zum Beschreiben des Transponders (3) gekennzeichnet und/oder deren Eigenschaften dokumentiert wird, und bei dem das Vorliegen der richtigen Anfangsbedingungen für einen nachfolgenden Verfahrensschritt durch eine den Transponder (3) der Einzelpackung (1) auswertende Leseinheit (5) kontrolliert wird.

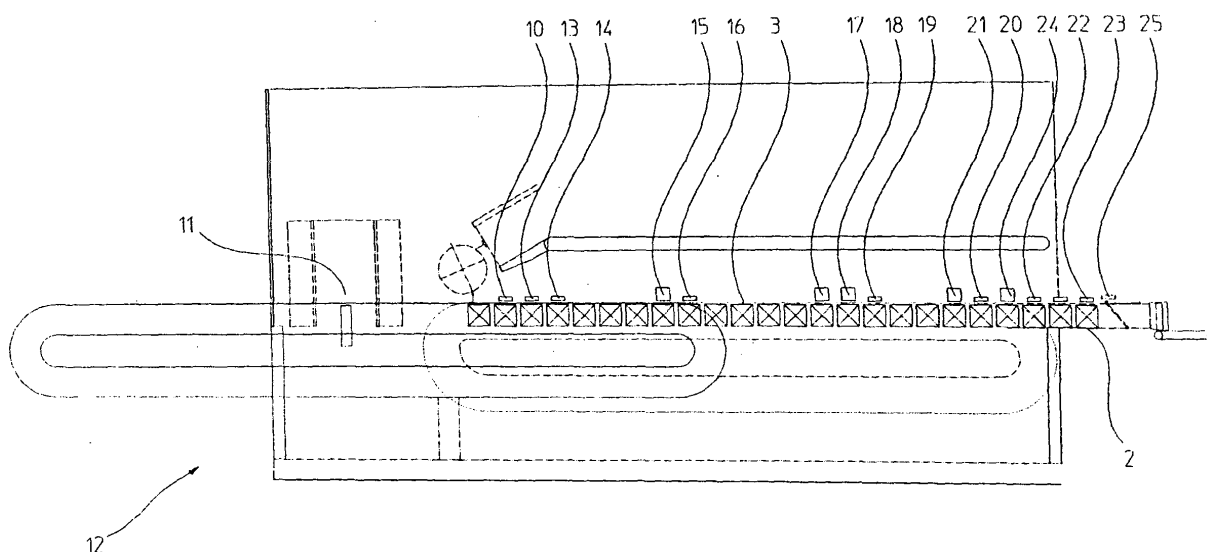


Fig. 2

EP 1 561 689 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung ist gebildet durch ein Verfahren zur Prozeßkontrolle und Dokumentation an einer Kartoniermaschine, mit der Einzelpackungen wie Blisterpackungen, Streifenpackungen oder dergleichen gegebenenfalls mit Informationsmaterial wie Prospektblätter in eine Schachtel, insbesondere Faltschachtel verpackt werden, bei dem die mit einem Transponder versehene Einzelpackung mittels einer ersten Schreibeinheit zur Beschreibung des Transponders gekennzeichnet und/oder deren Eigenschaften dokumentiert wird und bei dem das Vorliegen der richtigen Anfangsbedingungen für einen nachfolgenden Verfahrensschritt durch eine den Transponder der Einzelpackung auswertende Leseinheit kontrolliert wird.

[0002] Bei der Verpackung von Waren liegen insbesondere im Ernährungs- und Lebensmittelbereich sehr hohe Anforderungen hinsichtlich der Kontrolle des Verpackungsprozesses vor, die insbesondere bei pharmazeutischen Produkten noch weiter erhöht sind, da bei jedem ausgelieferten pharmazeutischen Produkt sichergestellt sein muß, daß dieses in der gewünschten Anzahl und der erforderlichen Qualität vorliegt und einwandfrei zur Gewährleistung der diesem Produkt zugeordneten Mindesthaltbarkeit verpackt ist. Dabei ist es aber nicht nur wünschenswert, daß die zur ordnungsgemäßen Verpackung des Produktes erforderlichen Verfahrensschritte fehlerfrei ausgeführt werden, sondern daß diese Verfahrensschritte auch dokumentiert werden, um die erforderliche Sorgfalt des Produzenten der Waren auch nachweisen zu können.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren bereitzustellen, mit dem überprüft und dokumentiert werden kann, daß in jeder an den Verbraucher ausgelieferten Schachtel die erwartete Anzahl von Waren in der erwarteten Qualität enthalten ist.

[0004] Diese Aufgabe wird durch das eingangs genannte Verfahren gelöst, bei dem durch Anwendung der Transpondertechnik in einer den Verpackungsprozeß begleitenden Weise Informationen auf den Transponder geschrieben und nachfolgend ausgelesen werden können, so daß die Dokumentation einzelner Verfahrensschritte auf dem Transponder möglich ist und diese Information bei der Fortführung des Verpackungsprozesses ausgelesen und ausgenutzt werden kann. Tritt während des Verpackungsprozesses eine Störung auf, so wird dies auf dem Transponder vermerkt, so daß die entsprechende Einzelpackung gekennzeichnet ist und gekennzeichnet bleibt und unmittelbar oder zu einem späteren Zeitpunkt isoliert oder zusammen mit weiteren dieser Einzelpackung zugeordneten weiteren Einzelpackungen ausgesondert werden kann.

[0005] Im Rahmen der Erfindung ist weiterhin vorgesehen, daß die Einzelpackung einer Packguttransportkette zugeführt und die Übernahme einer korrekten Anzahl von Einzelpackungen in einen Stapel durch die den Transponder jeder Einzelpackung auswertende erste

Leseinheit kontrolliert wird. Dabei ist zu beachten, daß der Stapel aus einer beliebigen Anzahl von Einzelpackungen bestehen kann und insbesondere auch ein nur durch eine Einzelpackung gebildeter Stapel diesem Verfahrensschritt unterliegt. Bei diesem Verfahrensschritt wird konsequent die Transpondertechnologie genutzt, um durch Kontrolle der mit den Einzelpackungen transportierten Transpondern die korrekte Stapelbildung zu überwachen, so daß andere, beispielsweise optisch arbeitende Verfahren, nicht erforderlich sind.

[0006] Dabei bietet es sich dann an, daß bei positiver Kontrolle der Stapelbildung durch die erste Leseinheit mittels einer zweiten Schreibeinheit der gebildete Stapel durch Dokumentation auf dem Transponder als fehlerfrei gekennzeichnet und der weiteren Bearbeitung zugeführt wird. Mit diesem Verfahrensschritt wird ausgenutzt, daß nicht nur Informationen über die Einzelpackung auf dem Transponder hinterlegt werden können, sondern daß ebenso weitere relevante, nicht unmittelbar die Einzelpackung betreffende Verfahrensparameter dort dokumentiert werden können, insbesondere auch Eigenschaften des aus mehreren Einzelpackungen mit einer Vielzahl von Transpondern gebildeten Stapels.

[0007] Nach einer ganz besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist weiterhin vorgesehen, daß der Schachtel ein Transponder zugeordnet wird, der mittels einer Schreibeinheit mit der eindeutigen Identifizierung der Schachtel dienenden Informationen beschrieben wird. Diese Information kann insbesondere auch den Produktnamen sowie die Packungsgröße beinhalten und weitere Informationen über das in die Schachtel aufzunehmende Produkt wie das Mindesthaltbarkeitsdatum oder Anwendungshinweise. Mit diesem Verfahrensschritt ist der besondere Vorteil verbunden, daß eine jederzeit nachweisbare Verknüpfung zwischen den Einzelpackungen und der Schachtel hergestellt werden kann, insbesondere wenn der der Packguttransportkette nachgeordneten Packguteinschubstation der Kartoniermaschine eine erste Schreib/Leseinheit zugeordnet ist zum Kopieren der auf dem Transponder der Einzelpackung enthaltenen Informationen auf den Transponder der Schachtel und der Dokumentation der Anwesenheit und der Anzahl der Einzelverpackungen. Damit liegt eine eindeutige Zuordnung der Einzelpackungen zu der Schachtel vor, die nachvollziehbar und später kontrollierbar ist, so daß ein späterer Austausch des Schachtelinhaltes nachvollzogen werden kann und sogenannte Umverpackungen überprüfbar sind, also beispielsweise Arzneimittel mit überschrittenem Haltbarkeitsdatum nicht in eine Schachtel mit aufgedrucktem längeren Haltbarkeitsdatum umgepackt werden können, um diese auf dem Schwarzmarkt weiter zu vertreiben.

[0008] Wenn der Packguteinschubstation eine vierte Schreibeinheit zugeordnet ist zur Dokumentation der korrekten Zuordnung des Informationsmaterials zu der Schachtel, ist gewährleistet, daß der spätere Nachweis

einer Auslieferung der Schachtel mit dem Informationsmaterial möglich ist.

[0009] Im Rahmen der Erfindung ist weiterhin vorgesehen, daß mittels eines ersten Erkennungssystems der korrekte Einschub der Einzelpackung mit dem Informationsmaterial kontrolliert und mittels einer fünften Schreibeinheit auf dem Transponder der Schachtel dokumentiert wird.

[0010] Da eine Kennzeichnung der Schachtel mittels Prägen oder einem gleichwertigen Verfahren seine Berechtigung beibehalten wird, damit der Endverbraucher damit das Verfalldatum ohne Lesegerät erfassen kann, wird mittels eines zweiten Erkennungssystems die korrekte Aufbringung eines Prägebildes auf die Schachtel kontrolliert. Mittels eines dritten Erkennungssystems wird das Auftragen eines Klebemittels auf eine Lasche der Schachtel kontrolliert, da das korrekte Verschließen der Schachtel bedeutsam ist für die sichere Aufbewahrung der Einzelpackungen in der Schachtel sowie die Gewährleistung der gewünschten Lagerbedingungen.

[0011] Zur weiteren vollständigen Dokumentation des Verpackungsprozesses ist vorgesehen, daß mittels einer sechsten Schreibeinheit und gegebenenfalls einer siebten Schreibeinheit das korrekte Aufbringen des Prägebildes sowie das Auftragen des Klebemittels und die Parameter der Klebung auf dem Transponder der Schachtel dokumentiert werden. Der vollständigen Erfassung des Verpackungsprozesses dient auch, daß mittels eines vierten Erkennungssystems das Auftragen des Klebemittels auf eine weitere Lasche der Schachtel kontrolliert und mittels einer achten Schreibeinheit auf dem Transponder der Schachtel dokumentiert wird.

[0012] Ebenso wird mittels eines fünften Erkennungssystems das korrekte Verschließen der Schachtel kontrolliert und mittels einer neunten Schreibeinheit auf dem Transponder der Schachtel dokumentiert.

[0013] Ganz bevorzugt im Rahmen der Erfindung ist ein Verfahren, bei dem mittels einer dritten Schreib/Leseeinheit der Inhalt des Transponders der Schachtel ausgelesen, bewertet und bei Fehlerfreiheit der Schachtel der Status "Gutpackung" durch Dokumentation auf ihrem Transponder zugeordnet wird. Dies ist mit dem Vorteil verbunden, daß durch eine abschließende Kontrolle der Eintragungen auf dem Transponder das korrekte Ausführen der einzelnen Verfahrensschritte nochmals kontrolliert wird hinsichtlich der Bestückung der Einzelpackung mit der gewünschten Ware, der Stapelbildung mit anschließendem Überführen des Stapels in die Schachtel mit dem richtigen Informationsmaterial und dem Verschließen der richtigen dem aus Einzelpackungen gebildeten Stapel zugeordneten Schachtel unter Beachtung der richtigen Parameter. Im Ergebnis kann damit sichergestellt werden, daß nur Schachteln mit dem Status "Gutpackung" die Kartoniermaschine zur Auslieferung an die Kunden verlassen.

[0014] Weiterhin steht am Ende des Verpackungsprozesses damit eine Schachtel, deren Inhalt jederzeit, auch nach bereits erfolgter Entnahme, dieser Schachtel

eindeutig zugeordnet werden kann, so daß dieses Verfahren dem Hersteller die größtmögliche Sicherheit für den Nachweis seines ordnungsgemäßen Produktionsprozesses bietet und Produktsfälschungen erschwert sind.

[0015] Im nachfolgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnung erläutert; es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung der Stapelbildung und dessen Kontrolle mittels der Transpondertechnik, und

Fig. 2 eine schematische Darstellung einer Packguteinschubstation einer Kartoniermaschine in einer Seitenansicht.

[0016] Das erfindungsgemäße Verfahren dient der Prozeßkontrolle und Dokumentation an einer Kartoniermaschine mit der Einzelpackungen 1 wie Blisterpackungen, Streifenpackungen oder dergleichen zusammen mit Informationsmaterial in eine Schachtel 2, insbesondere Faltschachtel verpackt werden, wobei die Einzelpackungen 1 mit Transpondern 3 versehen sind, die mittels einer ersten Schreibeinheit 4 beschrieben werden. Dies kann in einfachster Weise mit einer fortlaufenden Nummer geschehen, wobei die auf den Transponder 3 übertragene Angaben aber auch komplexerer Natur sein kann mit Angaben über das in der Einzelpackung 1 enthaltene Produkt und dessen Vorgeschichte bei der Herstellung der Einzelpackung 1 beispielsweise mittels Tiefziehen, Befüllen und Siegeln.

[0017] Durch eine Leseeinheit 5 wird das Vorliegen der richtigen Anfangsbedingungen für einen nachfolgenden Verfahrensschritt kontrolliert, bei dem in der Figur 1 dargestellten Beispiel die korrekte Bildung eines aus mehreren Einzelpackungen 1 gebildeten Stapels 6 in einer Packguttransportkette 7. Es ist aber darauf hinzuweisen, daß das Vorliegen der richtigen Anfangsbedingungen bei einem beliebigen Verfahrensschritt überprüft werden kann. Dabei werden die Einzelpackungen 1 mittels eines Vakuumbandes als Transportmittel 8 an der Schreibeinheit 4 vorbeigeführt, die die Einzelpackungen 1 kennzeichnet, beispielsweise mit einer laufenden Nummer der Einzelpackung 1 innerhalb des zu bildenden Stapels 6. Die der Packguttransportkette 7 zugeordnete erste Leseeinheit 5 kontrolliert die korrekte Stapelbildung und von einer zweiten Schreibeinheit 9 wird die Eigenschaft des gebildeten Stapels 6 gleichfalls auf dem Transponder 3 einer Einzelpackung dokumentiert, der damit nicht nur Informationen über die Einzelpackung 1 mit dem darin verpackten Gut enthält, sondern auch Informationen über weitere Verfahrensparameter.

[0018] Erfindungsgemäß ist auch der Schachtel 2 ein Transponder 3 zugeordnet, der mittels einer dritten Schreibeinheit 10 mit der eindeutigen Identifizierung der Schachtel 2 dienenden Informationen beschrieben wird, so daß bei der nachfolgenden Verpackung der Einzel-

packungen 1 mit dem Informationsmaterial 11 in die Schachtel 2 in der nur schematisch dargestellten Packguteinschubstation 12 eine eindeutige Zuordnung der Einzelpackungen 1 zu der Schachtel 2 gegeben ist. Dazu ist der der Packguttransportkette 7 nachgeordneten Packguteinschubstation 12 der Kartoniermaschine eine erste Schreib/Leseeinheit 13 zugeordnet zum Kopieren der auf dem Transponder 3 der Einzelpackung 1 enthaltenen Informationen auf den Transponder 3 der Schachtel 2 und zur Dokumentation der Anwesenheit und der Anzahl der Einzelverpackungen 1. Der Packguteinschubstation 12 ist eine vierte Schreibeinheit 14 zugeordnet zur Dokumentation der korrekten Zuordnung des Informationsmaterials 11 zu der Schachtel 2. Auch der nachfolgende Verfahrensschritt des Einschubs der Einzelpackung 1 mit dem Informationsmaterial 11 wird mittels eines ersten Erkennungssystems 15 kontrolliert und durch eine fünfte Schreibeinheit 16 auf dem Transponder 3 der Schachtel 2 dokumentiert. Ein zweites Erkennungssystem 17 ist vorgesehen zur Kontrolle der korrekten Aufbringung eines Prägebildes auf die Schachtel 2, das der Information des Endverbrauchers dient, wenn dieser kein Lesegerät zum Auslesen der auf dem Transponder 3 hinterlegten Informationen zur Verfügung hat. Ein drittes Erkennungssystem 18 ist zur Kontrolle des Auftragens eines Klebemittels auf eine Lasche der Schachtel 2 vorhanden. Die mit dem zweiten und dritten Erkennungssystem 17, 18 erfaßten Informationen werden mittels einer sechsten und gegebenenfalls einer siebten Schreibeinheit 19, 20 auf dem Transponder der Schachtel hinterlegt. Gleiches gilt für die mit einem vierten Erkennungssystem 21 gesammelten Informationen über das Auftragen eines Klebemittels auf eine weitere Lasche der Schachtel 2, was durch eine achte Schreibeinheit 22 auf dem Transponder 3 der Schachtel 2 dokumentiert wird.

[0019] Schließlich wird auch mittels eines fünften Erkennungssystems 24 das korrekte Verschließen der Schachtel 2 kontrolliert und mittels einer neunten Schreibeinheit 23 auf dem Transponder 3 der Schachtel 2 dokumentiert. Zum Ende des Verpackungsprozesses wird mittels einer dritten Schreib/Leseeinheit 25 der Inhalt des Transponders 3 der Schachtel 2 ausgelesen, bewertet und bei Fehlerfreiheit der Schachtel 2 der Status "Gutpackung" durch Dokumentation auf ihrem Transponder 3 zugeordnet. Nur Schachteln 2 mit dem Status "Gutpackung" können die Kartoniermaschine verlassen.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Prozeßkontrolle und Dokumentation an einer Kartoniermaschine, mit der Einzelpackungen (1) wie Blisterpackungen, Streifenpackungen oder dergleichen gegebenenfalls mit Informationsmaterial (11) wie Prospektblätter in eine Schachtel (2), insbesondere Faltschachtel verpackt werden,

bei dem die mit einem Transponder (3) versehene Einzelpackung (1) mittels einer ersten Schreibeinheit (4) zum Beschreiben des Transponders (3) **gekennzeichnet** und/oder deren Eigenschaften dokumentiert wird, und bei dem das Vorliegen der richtigen Anfangsbedingungen für einen nachfolgenden Verfahrensschritt durch eine den Transponder (3) der Einzelpackung (1) auswertende Leseeinheit (5) kontrolliert wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einzelpackung (1) einer Packguttransportkette (7) zugeführt und die Übernahme einer korrekten Anzahl von Einzelpackungen (1) in einen Stapel (6) durch die den Transponder (3) jeder Einzelpackung (1) auswertende erste Leseeinheit (5) kontrolliert wird.

3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** bei positiver Kontrolle der Stapelbildung durch die erste Leseeinheit (5) mittels einer zweiten Schreibeinheit (9) der gebildete Stapel (6) durch Dokumentation auf dem Transponder (3) als fehlerfrei **gekennzeichnet** und der weiteren Bearbeitung zugeführt wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schachtel (2) ein Transponder (3) zugeordnet wird, der mittels einer Schreibeinheit (10) mit der eindeutigen Identifizierung der Schachtel (2) dienenden Informationen beschrieben wird.

5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der der Packguttransportkette (7) nachgeordneten Packguteinschubstation (12) der Kartoniermaschine eine erste Schreib/Leseeinheit (13) zugeordnet ist zum Kopieren der auf dem Transponder (3) der Einzelpackung (1) enthaltenen Informationen auf den Transponder (3) der Schachtel (2), vorzugsweise zu deren eindeutiger Verknüpfung und zur Dokumentation der Anwesenheit und der Anzahl der Einzelverpackungen (1).

6. Verfahren nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Packguteinschubstation (12) eine vierte Schreibeinheit (14) zugeordnet ist zur Dokumentation der korrekten Zuordnung des Informationsmaterials (11) zu der Schachtel (2).

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** mittels eines ersten Erkennungssystems (15) der korrekte Einschub der Einzelpackung (1) mit dem Informationsmaterial (11) kontrolliert und mittels einer fünften Schreibeinheit (16) auf dem Transponder (3) der Schachtel (2) dokumentiert wird.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** mittels eines zweiten Erkennungssystems (17) die korrekte Aufbringung eines Prägebildes auf die Schachtel (2) kontrolliert wird. 5
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** mittels eines dritten Erkennungssystems (18) das Auftragen eines Klebemittels auf eine Lasche der Schachtel (2) kontrolliert wird. 10
10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** mittels einer sechsten Schreibeinheit (19) und ggfs. einer siebten Schreibeinheit (20) das korrekte Aufbringen des Prägebildes sowie das Auftragen des Klebemittels und die Parameter der Klebung auf dem Transponder (3) der Schachtel (2) dokumentiert wird. 15
20
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 4 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** mittels eines vierten Erkennungssystems (21) das Auftragen eines Klebemittels auf eine weitere Lasche der Schachtel (2) kontrolliert und mittels einer achten Schreibeinheit (22) auf dem Transponder (3) der Schachtel (2) dokumentiert wird. 25
12. Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** mittels eines fünften Erkennungssystems (24) das korrekte Verschließen der Schachtel (2) kontrolliert und mittels einer neunten Schreibeinheit (23) auf dem Transponder (3) der Schachtel (2) dokumentiert wird. 30
35
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 4 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** mittels einer dritten Schreib/Leseeinheit (25) der Inhalt des Transponders (3) der Schachtel (2) ausgelesen, bewertet und bei Fehlerfreiheit der Schachtel (2) der Status "Gutpackung" durch Dokumentation auf ihrem Transponder (3) zugeordnet wird. 40
45
50
55

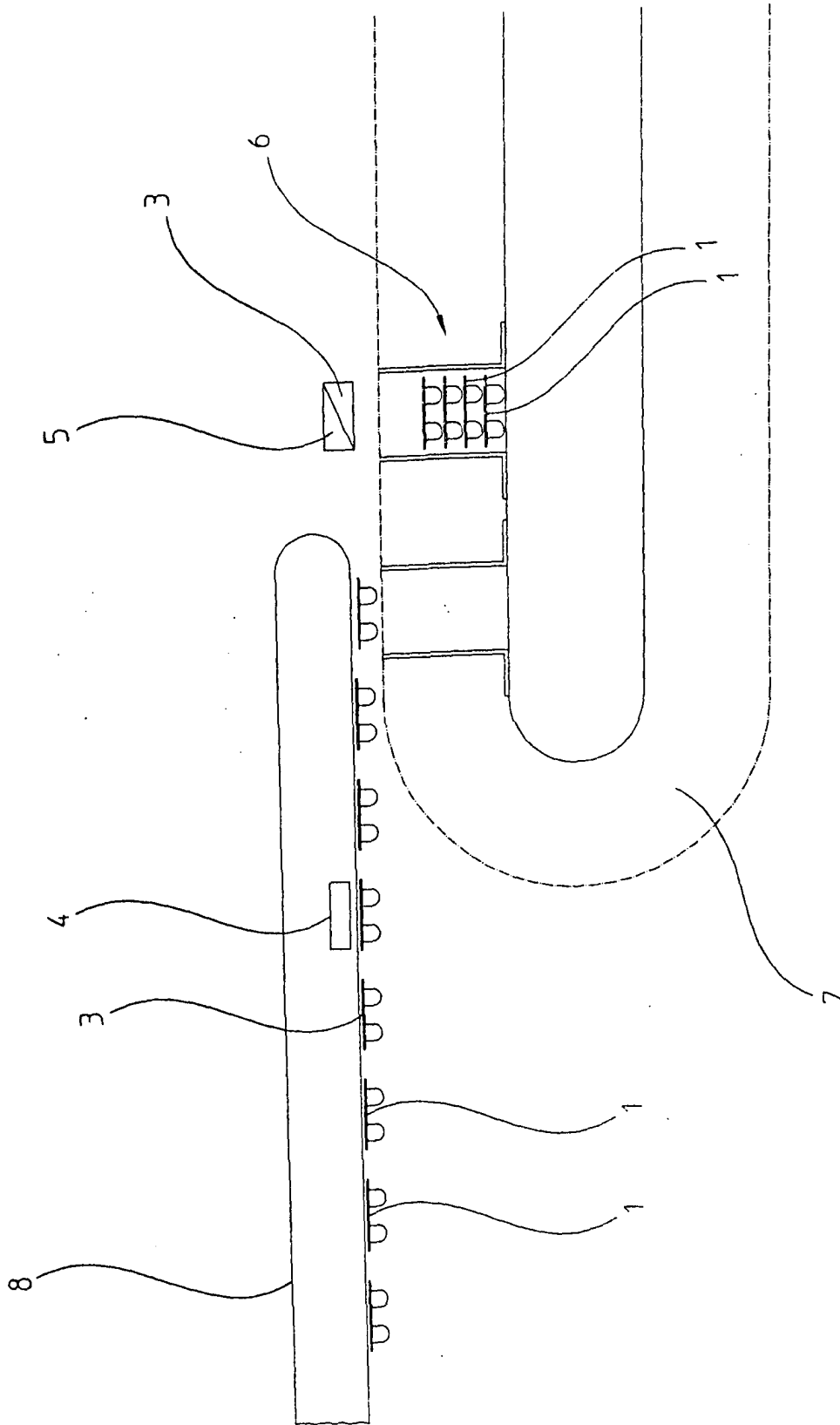


Fig. 1

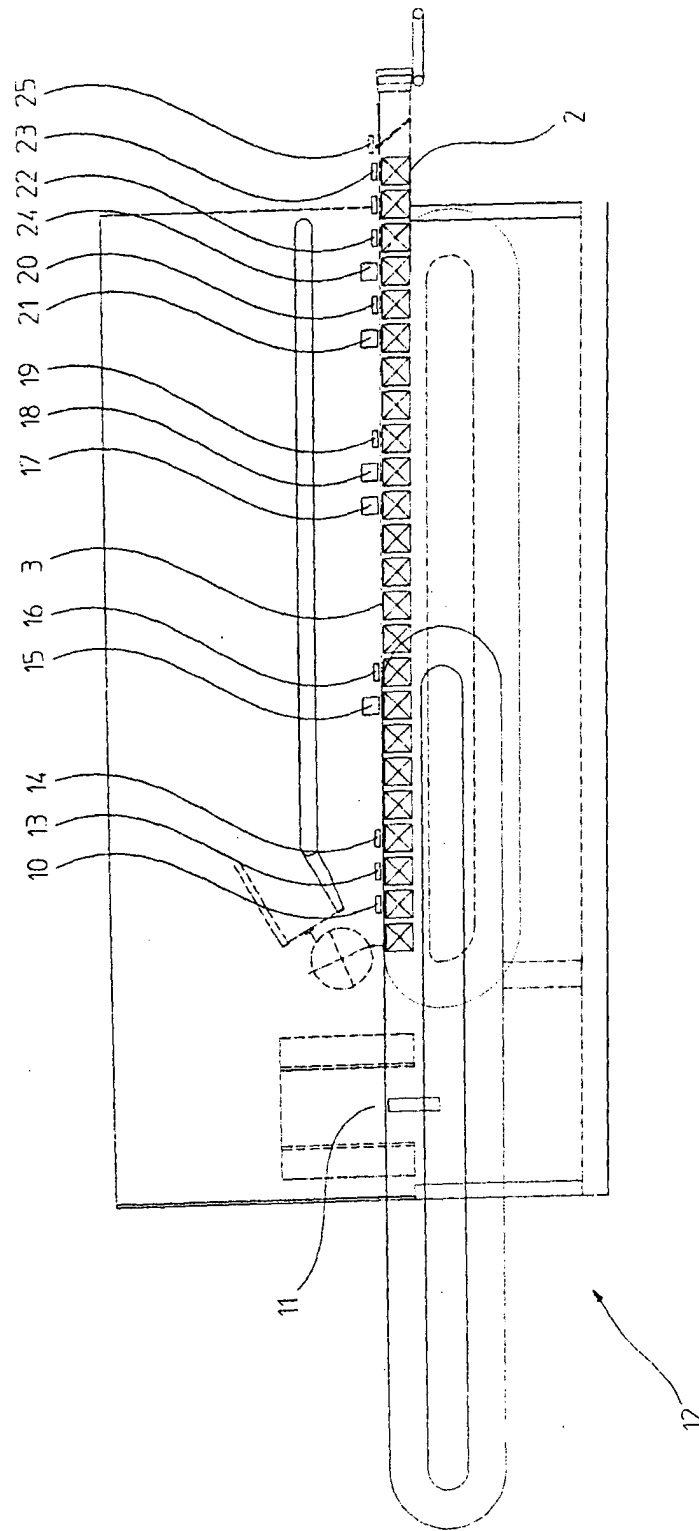


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 9651

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 2002/088864 A1 (DUDEK DAVID ROBERT ET AL) 11. Juli 2002 (2002-07-11) * Absätze [0018] - [0024] * -----	1	B65B57/00 B65B57/20
A	EP 1 266 830 A (TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE SA) 18. Dezember 2002 (2002-12-18) * Zusammenfassung * -----	1	
A	US 5 930 145 A (YUYAMA ET AL) 27. Juli 1999 (1999-07-27) * Zusammenfassung * -----	1	
A	US 2002/003999 A1 (BONDE CLAUS ET AL) 10. Januar 2002 (2002-01-10) * Absätze [0064] - [0066] * -----	1	
A	EP 0 957 028 A (MARCHESINI GROUP S.P.A) 17. November 1999 (1999-11-17) * Anspruch 1; Abbildung 1 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 7. Juni 2005	Präfer Schelle, J
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 02 9651

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.

07-06-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002088864 A1	11-07-2002	AU 6223001 A BR 0110350 A CN 1430565 A ,C WO 0181178 A1 EP 1276670 A1 MX PA02010513 A	07-11-2001 25-02-2003 16-07-2003 01-11-2001 22-01-2003 14-05-2003
EP 1266830 A	18-12-2002	EP 1266830 A1	18-12-2002
US 5930145 A	27-07-1999	KEINE	
US 2002003999 A1	10-01-2002	AU 3921101 A WO 0166417 A1	17-09-2001 13-09-2001
EP 0957028 A	17-11-1999	IT B0980312 A1 DE 69900225 D1 DE 69900225 T2 EP 0957028 A1 ES 2160428 T3	15-11-1999 27-09-2001 06-12-2001 17-11-1999 01-11-2001

EPO FORM P0461

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