

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 449 445 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.08.2004 Patentblatt 2004/35

(51) Int Cl.7: **A24C 5/31**, B65B 19/28,
A24C 5/34

(21) Anmeldenummer: **03003658.6**

(22) Anmeldetag: **18.02.2003**

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

(74) Vertreter: **Seemann, Ralph, Dr. Dipl.-Phys. et al**
Patentanwälte Seemann & Partner,
Ballindamm 3
20095 Hamburg (DE)

(71) Anmelder: **TOPACK Verpackungstechnik GmbH**
21493 Schwarzenbek (DE)

(72) Erfinder: **Dombek, Manfred**
21521 Dassendorf (DE)

Bemerkungen:

Ein Antrag gemäss Regel 88 EPÜ auf Berichtigung der Beschreibung liegt vor. Über diesen Antrag wird im Laufe des Verfahrens vor der Prüfungsabteilung eine Entscheidung getroffen werden (Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-V, 3.).

(54) **Verfahren zur Bildung von Gruppen von Artikeln der Tabakverarbeitenden Industrie**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bilden von Artikelgruppen aus jeweils einer vorbestimmten Anzahl von Artikeln der tabakverarbeitenden Industrie, insbesondere Zigaretten, in einer Packeinrichtung, wobei

die Artikel von einer Herstellungseinrichtung mittels eines Fördermittels zur Packeinrichtung transportiert werden. Das Verfahren wird dadurch weitergebildet, daß zu jedem Artikel wenigstens ein Merkmal erfaßt wird.

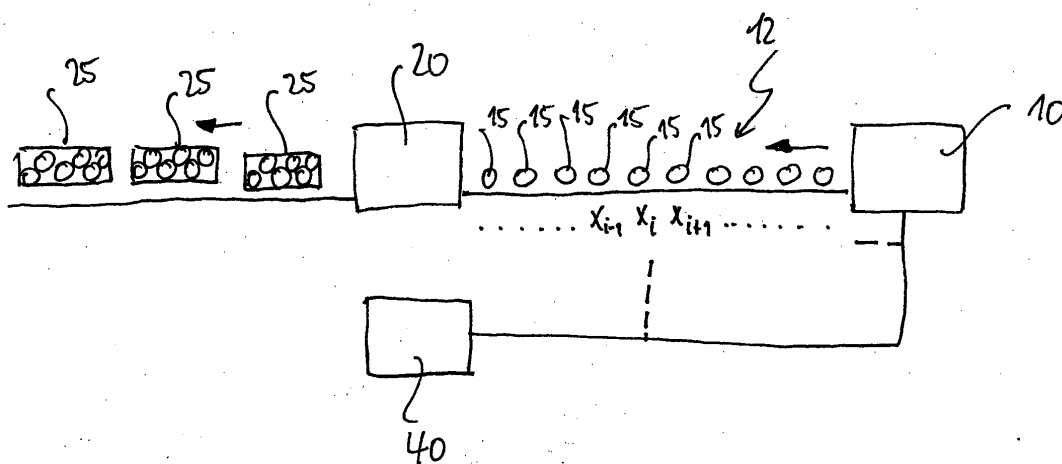


FIG. 1

EP 1 449 445 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bilden von Artikelgruppen aus einer jeweils vorbestimmten Anzahl von Artikeln der tabakverarbeitenden Industrie in einer Packeinrichtung, wobei die Artikel von einer Herstellungseinrichtung mittels eines Fördermittels zur Packeinrichtung transportiert werden.

[0002] Aus DE-OS 1 632 205, die der US-3,603,445 entspricht, sind verschiedene Verfahren und Vorrichtungen bekannt, mittels denen Blöcke von Zigaretten aus einer fortlaufenden Folge von Zigaretten zusammenstellbar sind und in entsprechenden Taschen eines Taschenförderers überführbar sind. Zur Bildung von Blöcken von Zigaretten werden fortlaufende Folgen von Zigaretten lückenlos entnommen.

[0003] Ferner ist aus EP-B-0 764 582 ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Bilden und Überführen von Zigarettengruppen in einer Verpackungsmaschine mit mehreren Verpackungslinien bekannt.

[0004] Als weiterer Stand der Technik ist in EP-A-0 602 638 ein Herstellungsverfahren für Tabakartikel bekannt mit einer Produktionslinie, die eine Herstellungsmaschine für die Artikel und eine Blockbildungsmaschine zur Bildung von Artikelgruppen mit einer vorbestimmten Anzahl an Artikeln umfaßt. Die Artikel werden von der Herstellungsmaschine zur Gruppenbildungsmaschine mittels einer Fördereinrichtung gefördert, wobei eine Transfereinrichtung vorgesehen ist, die eine ununterbrochene und fortlaufende Folge an Artikeln zusammenstellt, wobei in der Packungseinrichtung eine Gruppe mit einer vorbestimmten Anzahl an Artikeln bspw. in einer Tasche angeordnet wird.

[0005] Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Qualitätssicherung bei der Bildung von Artikelgruppen mit Artikeln der tabakverarbeitenden Industrie zu verbessern, wobei es möglich sein soll, die Bildung der Artikelgruppen zu beeinflussen.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Verfahren zum Bilden von Artikelgruppen aus jeweils einer vorbestimmten Anzahl von Artikeln der tabakverarbeitenden Industrie, insbesondere Zigaretten, in einer Packeinrichtung, wobei die Artikel von einer Herstellungseinrichtung mittels eines Fördermittels zur Packeinrichtung transportiert werden, das dadurch weitergebildet wird, daß zu jedem Artikel wenigstens ein Merkmal erfaßt wird.

[0007] Die Erfindung beruht auf dem Gedanken, daß zu jedem Artikel ein artikelspezifisches Merkmal ermittelt wird, so daß bei der Blockbildung der Artikel, insbesondere der Zigaretten, die Zusammensetzung der Artikelgruppe hinsichtlich es artikelspezifischen Merkmals bekannt ist. Beispielsweise wird als artikelspezifisches Merkmal der Kondensat- und/oder der Nikotingehalt einer Zigarette erfaßt. Auf der Grundlage dieser Merkmalswerte wird das Qualitätsmanagement verbessert, da langfristig die Produktion von Zigaretten und von fer-

tiggestellten Zigarettenpackungen überwacht wird und so Aussagen über den Herstellungsprozeß bzw. die Herstellungsmaschinen sowie Angaben zu den gebildeten Artikelgruppen möglich sind. Da bspw. der Kondensatgehalt oder Nikotingehalt von Zigaretten variieren können, ist es erfindungsgemäß möglich, festzustellen, ob der Gesamt-Kondensatgehalt bzw. Gesamt-Nikotinhalt einer Artikelpackung bzw. -gruppe (im Mittel) über eine Produktionszeit konstant bleibt oder variiert.

[0008] Bevorzugterweise wird das wenigstens eine Merkmal während der Herstellung und/oder während der Förderung des Artikels erfaßt.

[0009] Insbesondere werden als Merkmale der Artikel die geometrischen Maße und/oder chemische und/oder physikalische Eigenschaften erfaßt. Diese meßbaren Merkmale der Artikel sind artikelspezifisch bzw. charakteristisch und können sich von Artikel zu Artikel unterscheiden. Unter geometrischen Maßen werden insbesondere die Länge und die Breite sowie das Volumen des Artikels verstanden. Chemische Eigenschaften können bspw. der Kondensatgehalt bzw. der Nikotingehalt einer Zigarette sein, da der Gehalt dieser Stoffe entscheidend ist für den Geschmack und die gesundheitlichen Wirkungen auf eine rauchende Person. Als physikalische Eigenschaft eines Artikels der tabakverarbeitenden Industrie kann bspw. der Ventilationsgrad einer Zigarette sein.

[0010] Mittels dieser artikelspezifischen Parameter lassen sich sowohl allgemein als auch gezielt Aussagen über die hergestellten und zu verpackenden Artikel, insbesondere Zigaretten, machen.

[0011] Im Rahmen der Erfindung bedeutet die Erfassung eines Merkmals auch die entsprechende Zuordnung der Artikelparameter zu dem jeweiligen Ort des Artikels nach der Erfassung des Merkmals. Somit wird ermöglicht, daß exakt angegeben werden kann, welche Zigaretten zu einer Zigarettengruppe in einer Tasche angeordnet werden, so daß leicht nachvollziehbar ist, in welcher Packung bzw. Zigarettengruppe sich eine fehlerhafte Zigarette befindet.

[0012] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, daß wenigstens ein Kennwert für jede Artikelgruppe aus den Merkmalen der Artikel gebildet wird. Der gebildete Kennwert ist spezifisch und charakteristisch für die jeweilige gebildete Artikelgruppe, so daß für jede gebildete Artikelgruppe bspw. der Gesamt-Nikotingehalt sämtlicher Artikel ermittelt werden kann.

[0013] Insbesondere wird als Kennwert der Mittelwert von den Merkmalen der Artikel in einer Artikelgruppe ermittelt.

[0014] Wird bspw. festgestellt, daß ein Artikel eine Merkmalsnorm nicht erfüllt, d.h. daß z.B. der Nikotingehalt über dem gesetzlich festgesetzten Wert liegt oder daß eine Zigarette zu kurz ist, so ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß ein Artikel in Abhängigkeit seines wenigstens einen Merkmals vor der Bildung einer Artikelgruppe entfernt wird. Dadurch wird gewährleistet, daß

die Zusammensetzung einer Artikelgruppe gezielt beeinflusst wird, so daß sowohl die Artikelgruppe als auch jeder Artikel bestimmten Qualitäts- bzw. Auswahlkriterien genügt. Soll bspw. der Gesamt-Nikotingehalt einer Artikelgruppe nicht überschritten werden, so, ist es im Rahmen der Erfindung möglich, daß die letzten einzubringenden Artikel, die einen erhöhten Nikotingehalt aufweisen und zu einer Überschreitung des gesamten Nikotingehalts sämtlicher Artikel bzw. Zigaretten der Artikel führen würden, entfernt werden und andere nachfolgende oder bereitgestellte Artikel mit einem niedrigeren Nikotingehalt der zu bildenden Artikelgruppe zugeordnet werden.

[0015] In einer vorteilhaften Weiterbildung wird eine Artikelgruppe in Abhängigkeit der Gesamtheit der Merkmale der Artikel und/oder in Abhängigkeit des Kennwerts entfernt. Das erfindungsgemäße Verfahren gestattet es, daß nach der Gruppenbildung eine Artikelgruppe dem weiteren Produktionsprozeß entnommen wird, wenn diese Artikelgruppe bestimmten Auswahl- bzw. Gütekriterien nicht genügt: Hierdurch gelangen nur solche Zigarettenpackungen auf den Markt, die qualitativen und/oder bzw. gesetzlichen Normen genau genügen. Ferner ist es von Vorteil, wenn die Merkmale der Artikel und/oder die Kennwerte der Artikelgruppen gespeichert werden. Damit wird ein Bestand an Daten bzw. eine Datenbank über die hergestellten und verpackten Artikel geschaffen, die es erlaubt, über einen längeren Zeitraum die Qualität der hergestellten Artikel oder Gruppen zu überwachen.

[0016] Hierzu ist vorgesehen, daß die Merkmale der Artikel und/oder die Kennwerte der Artikelgruppen mittels einer, insbesondere zentralen, Rechneinheit verwaltet werden.

[0017] Die Erfindung wird nachstehend ohne Beschränkung des allgemeinen Erfindungsgedankens anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen exemplarisch beschrieben, auf die im übrigen bezüglich aller im Text nicht näher erläuterten erfindungsgemäßen Einzelheiten ausdrücklich verwiesen wird. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Anordnung zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens und

Fig. 2 eine weitere Anordnung zur Durchführung des Verfahrens.

[0018] In den Zeichnungen sind gleiche bzw. gleichartige Elemente und Teile mit denselben Bezugsziffern versehen, so daß von einer erneuten Vorstellung jeweils abgesehen wird.

[0019] In Fig. 1 ist in einer Prinzipdarstellung eine Anordnung gezeigt, mittels der das erfindungsgemäße Verfahren durchführbar ist. In einer Herstellungsmaschine 10 z.B. Zigarettenherstellungsmaschine, werden Zigaretten 15 hergestellt, die von der Herstellungsmaschine 10 an eine Fördereinrichtung 12 abgegeben wer-

den. Die Zigaretten 15 werden von der Herstellungsmaschine zu einer Packmaschine 20 transportiert und von dieser in eine Tasche oder in sonstiges Behältnis eingelegt, so daß Zigarettenpackungen 25 mit einer vorbestimmten Anzahl an Zigaretten die Zigarettenpackmaschine verlassen. In nachfolgenden, nicht dargestellten Schritten werden mehrere Zigarettenpackungen zu einem Gebinde zusammengefaßt.

[0020] Während der Herstellung der Zigaretten 15 in der Herstellungsmaschine 10 werden fortlaufend zu jeder Zigarette ein Merkmal ermittelt. Beispielsweise können als Merkmal die Länge bzw. Breite der Zigarette ermittelt werden. Darüber hinaus können mittels Prüfeinrichtungen auch physikalische Eigenschaften, wie z.B. der Ventilationsgrad der Zigarette oder chemische Eigenschaften der Zigarette erfaßt werden. In einer alternativen Ausführung können mehrere Merkmale zu einer Zigarette ermittelt werden.

[0021] Die ermittelten Merkmale werden an eine Rechneinheit 40 weitergeleitet, wobei die Rechneinheit 40 mit der Fördereinrichtung 12 synchronisierbar ist, so daß zu jeder Zigarette 15 auf der Fördereinrichtung 12 der Ort der Zigarette und das jeweilige Merkmal bzw. die jeweiligen Merkmale eindeutig zueinander zugeordnet werden bzw. eineindeutig korrelieren. Wenn mehrere Merkmale zu einer Zigarette festgestellt werden, so kann ein sogen. Merkmalsvektor mittels der Rechneinheit 40 der entsprechenden Zigarette auf der Fördereinrichtung zugeordnet werden.

[0022] Anhand der von der Herstellungsmaschine 10 übergebenen Merkmale x_{i-1} , x_i , x_{i+1} für die $(i-1)$ -, i -, $(i+1)$ -te Zigarette ($i = 2, 3, 4, \dots$) wird die Zusammensetzung der Packungen 25 mit jeweils einer vorbestimmten Anzahl an Zigaretten aus dem kontinuierlich zugeführten Zigarettenstrom ermittelt. Eine übliche Zigarettenpackung hat eine Anzahl von 20 Zigaretten. Infolge der festgestellten Merkmale der einzelnen Zigaretten wird eine genaue Kenntnis der Zigaretten in einer Packung erreicht. Anschließend können statistische Auswertungen erfolgen, so daß Qualitätsaussagen über den Herstellungsprozeß bzw. die Qualität der Zigaretten gemacht werden kann.

[0023] In Fig. 2 ist eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens schematisch gezeigt. Während des Transportes der Zigaretten 15 auf der Fördereinrichtung 12 wird anhand der von der Herstellungsmaschine 10 ermittelten Merkmale von der Rechneinheit 40 geprüft, ob eine Zigarette fehlerhaft ist. In dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel ist eine als fehlerhaft festgestellte und markierte Zigarette mit dem Bezugszeichen 16 versehen.

[0024] Bevor die zugeführten Zigaretten 15 mittels der Packmaschine zu einer Zigarettenpackung zusammengestellt werden, durchlaufen die Zigaretten eine Auswerfeinrichtung 30 und eine Verdichteinrichtung 35. Durch die Auswerfeinrichtung 30 aus dem zugeführten Zigarettenstrom 15 wird die fehlerhafte Zigarette 16 entfernt. Um die entstandene Lücke im Zigarettenstrom

aufzufüllen, wird mittels der Verdichteinrichtung 35 die Lücke geschlossen. Dies kann bspw. dadurch erfolgen, daß die der entstandenen Lücke nachgeordneten Zigaretten verlagert werden oder eine Zigarette aus einem Vorrat der Verdichteinrichtung 35 eingefügt wird.

[0025] Mittels des dargestellten Ausführungsbeispiels werden die Zigaretten erfaßt und entfernt, die vorbestimmten, z.B. gesetzlichen Normbereichen bzw. Qualitätskriterien nicht genügen. In einer weiteren Variante ist es möglich, daß in der Zigarettenpackmaschine 20 Gruppen von Zigaretten zusammengestellt werden, die in der Gesamtsumme eines Merkmals bzw. im Mittelwert eines Merkmals den gesetzten Kriterien genügen. Bspw. kann mittels der Rechneinheit 40 ermittelt werden, ob eine aufeinanderfolgende Reihe an Zigaretten, die zu einer Packung zusammengefaßt werden, im Mittel einen festgesetzten Wert bezüglich des Nikotingehaltes übersteigen. Liegt der Ist-Wert der Zigaretten über diesem Soll-Wert, so werden einzelne Zigaretten aus der Reihe bestimmt, die ausgeworfen werden, und durch andere geeignete Zigaretten ersetzt, so daß die gewählte Norm zusammen mit den nachfolgenden Zigaretten erfüllt wird.

[0026] Durch das erfindungsgemäße Verfahren gelingt es, die Qualitätssicherung bei dem Herstellungs- und Verpackungsprozeß von Zigaretten bzw. von Artikeln der tabakverarbeitenden Industrie deutlich zu verbessern, so daß die zusammengefaßten Artikel in einer Packung bzw. einem Gebinde vorbestimmten Kriterien genügen.

Bezugszeichenliste

[0027]

10	Herstellungsmaschine	
12	Fördereinrichtung	
15	Zigarette	
16	fehlerhafte Zigarette	
20	Packmaschine	
25	Zigarettenpackung	
30	Auswerfeinrichtung	
35	Verdichteinrichtung	
40	Rechneinheit	
x_i	Merkmal der i-ten Zigarette	

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das wenigstens eine Merkmal während der Herstellung und/oder während der Förderung des Artikels erfaßt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** als Merkmal der Artikel die geometrischen Maße und/oder chemische und/oder physikalische Eigenschaften erfaßt werden.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens ein Kennwert für jede Artikelgruppe aus den Merkmalen der Artikel gebildet wird.

5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** als Kennwert der Mittelwert von den Merkmalen der Artikel in einer Artikelgruppe ermittelt wird.

6. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Artikel in Abhängigkeit seines wenigstens einen Merkmals vor der Bildung einer Artikelgruppe entfernt wird.

7. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Artikelgruppe in Abhängigkeit der Gesamtheit der Merkmale der Artikel der Gruppe und/oder in Abhängigkeit des Kennwerts entfernt wird.

8. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Merkmale der Artikel und/oder die Kennwerte der Artikelgruppen gespeichert werden.

9. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Merkmale der Artikel und/oder die Kennwerte der Artikelgruppen mittels einer, insbesondere zentralen, Rechneinheit verwaltet werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Bilden von Artikelgruppen aus jeweils einer vorbestimmten Anzahl von Artikeln der tabakverarbeitenden Industrie in einer Packeinrichtung, wobei die Artikel von einer Herstellungseinrichtung mittels eines Fördermittels zur Packeinrichtung transportiert werden, **dadurch gekennzeichnet, daß** zu jedem Artikel wenigstens ein Merkmal erfaßt wird.

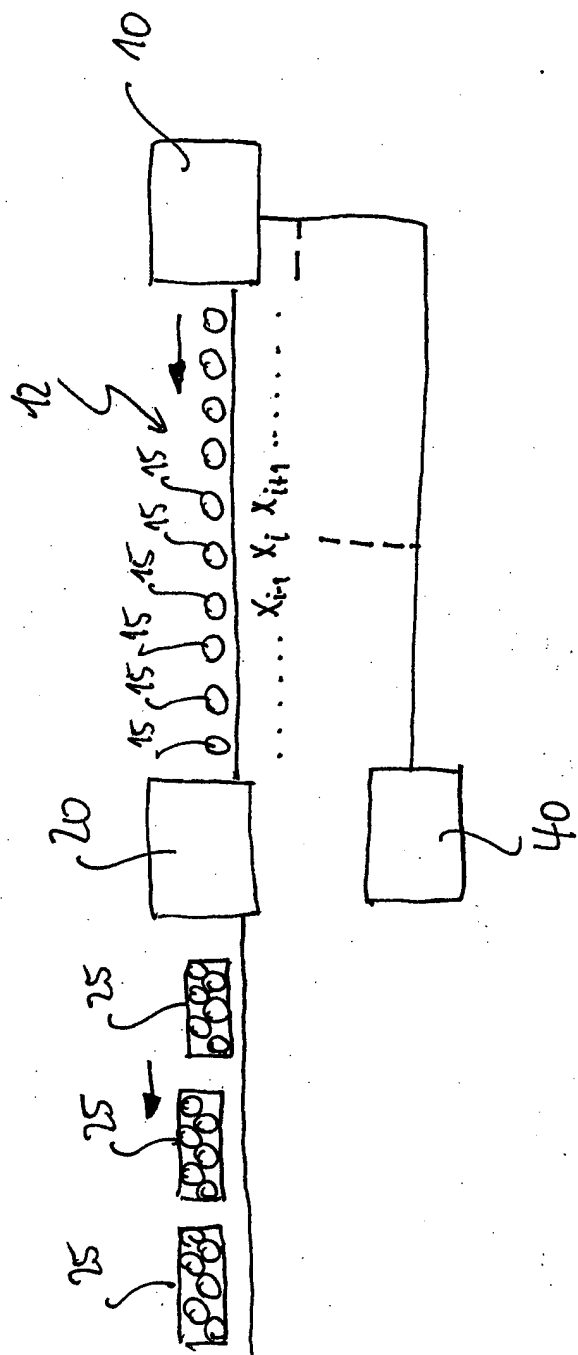


FIG. 1

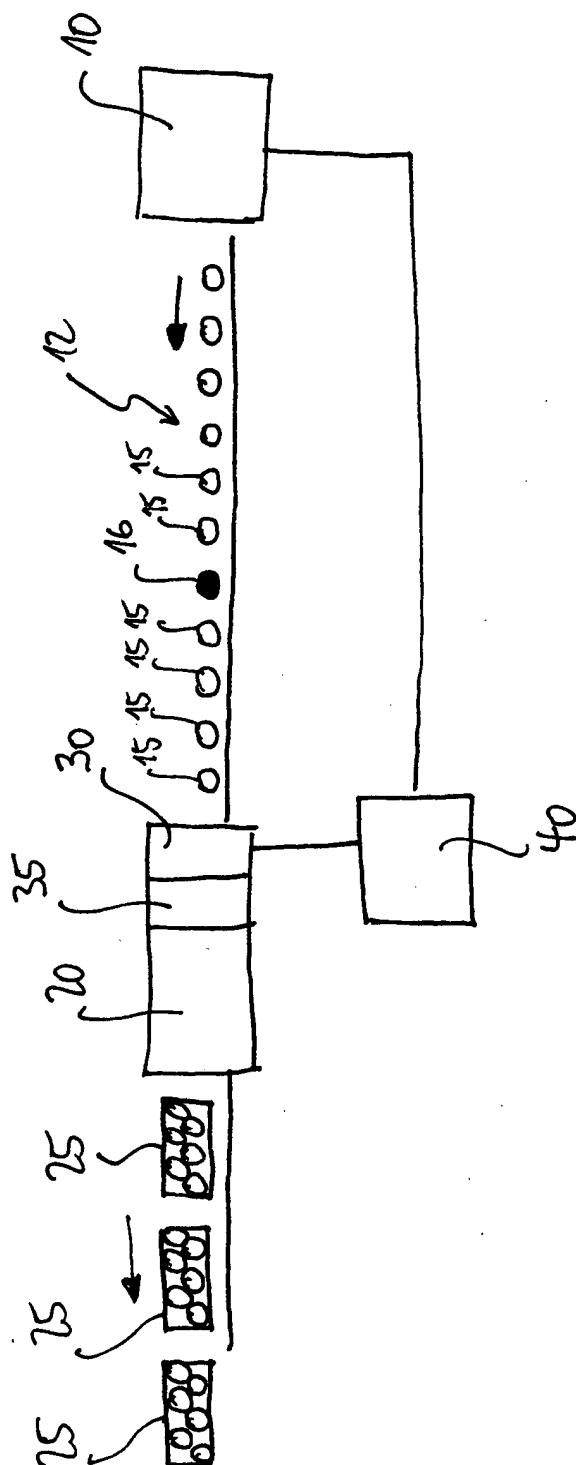


FIG. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 3658

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 693 374 A (DALL OSSO GASTONE) 15. September 1987 (1987-09-15) * Spalte 2, Zeile 29-65; Abbildung 1 *	1-3,6	A24C5/31 B65B19/28 A24C5/34
X	US 4 445 520 A (MITTEN ROBERT T ET AL) 1. Mai 1984 (1984-05-01) * Spalte 1, Zeile 58-66; Abbildung 1 *	1-3,6	
X	US 3 616 901 A (GROVES CHARLES RICHARD) 2. November 1971 (1971-11-02) * Spalte 2, Zeile 33 - Spalte 3, Zeile 3; Abbildungen *	1-3,6	
X	US 4 011 950 A (MCLOUGHLIN ROBERT W ET AL) 15. März 1977 (1977-03-15) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-3,6	
A	US 4 584 870 A (DOERMAN ERYK S) 29. April 1986 (1986-04-29) * Spalte 1, Zeile 7-31 *	4-6,8,9	
A	US 4 792 049 A (JANOICK DENNIS W ET AL) 20. Dezember 1988 (1988-12-20) * das ganze Dokument *	4,6,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	EP 0 764 582 A (GD SPA) 26. März 1997 (1997-03-26) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	A24C B65B B07C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 10. Juli 2003	Prüfer MARZANO MONTERO.., M
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 03 00 3658

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.

10-07-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4693374 A	15-09-1987	IT 1181266 B	23-09-1987
		BR 8506106 A	19-08-1986
		DE 3543232 A1	03-07-1986
		FR 2574371 A1	13-06-1986
		GB 2167939 A ,B	11-06-1986
		JP 61135576 A	23-06-1986
US 4445520 A	01-05-1984	AU 555041 B2	11-09-1986
		AU 1055483 A	18-08-1983
		CA 1172932 A1	21-08-1984
		DE 3365046 D1	11-09-1986
		EP 0086107 A2	17-08-1983
US 3616901 A	02-11-1971	CA 927496 A1	29-05-1973
		DE 2113841 A1	14-10-1971
		FR 2085050 A5	17-12-1971
		GB 1353949 A	22-05-1974
		JP 54008938 B	19-04-1979
		SE 380170 B	03-11-1975
		ZA 7101383 A	24-11-1971
US 4011950 A	15-03-1977	GB 1474454 A	25-05-1977
		CA 1024033 A1	10-01-1978
		DE 2542082 A1	01-04-1976
		FR 2285086 A1	16-04-1976
		IT 1047195 B	10-09-1980
		JP 1195772 C	12-03-1984
		JP 51064000 A	02-06-1976
		JP 58026952 B	06-06-1983
		NL 7511218 A ,C	25-03-1976
US 4584870 A	29-04-1986	GB 1479203 A	06-07-1977
		DE 2512584 A1	25-09-1975
		FR 2264497 A1	17-10-1975
		IT 1036094 B	30-10-1979
		JP 1179035 C	30-11-1983
		JP 50132198 A	20-10-1975
		JP 56046820 B	05-11-1981
US 4792049 A	20-12-1988	CA 1308691 C	13-10-1992
		DE 3743377 A1	18-08-1988
		GB 2200884 A ,B	17-08-1988
		JP 63240976 A	06-10-1988
EP 0764582 A	26-03-1997	IT B0950448 A1	25-03-1997
		CN 1149430 A ,B	14-05-1997

EPO FORM P0461

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

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 03 00 3658

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.

10-07-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0764582 A		DE 29623926 U1	02-11-2000
		DE 69602333 D1	10-06-1999
		DE 69602333 T2	23-09-1999
		EP 0764582 A1	26-03-1997
		US 5718102 A	17-02-1998

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