

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. Januar 2009 (22.01.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/010205 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B65C 1/02 (2006.01) *B65C 9/18* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/005529

(22) Internationales Anmeldedatum:
7. Juli 2008 (07.07.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 033 628.6 17. Juli 2007 (17.07.2007) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): MR ETIKETTIERTECHNIK GMBH & CO. KG
[DE/DE]; Kupferweg 5, 32130 Enger (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): AUSTERMEIER,
Georg [DE/DE]; Weidenweg 5, 33161 Hövelhof (DE).

(74) Anwalt: WIEBUSCH, Manfred; Ter Meer, Steinmeister
& Partner GbR, Artur-Ladebeck-Strasse 51, 33617 Biele-
feld (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ,
LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK,
MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR APPLYING LABELS IN MULTIPLE TRACKS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM MEHRBAHNIGEN AUFBRINGEN VON ETIKETTEN

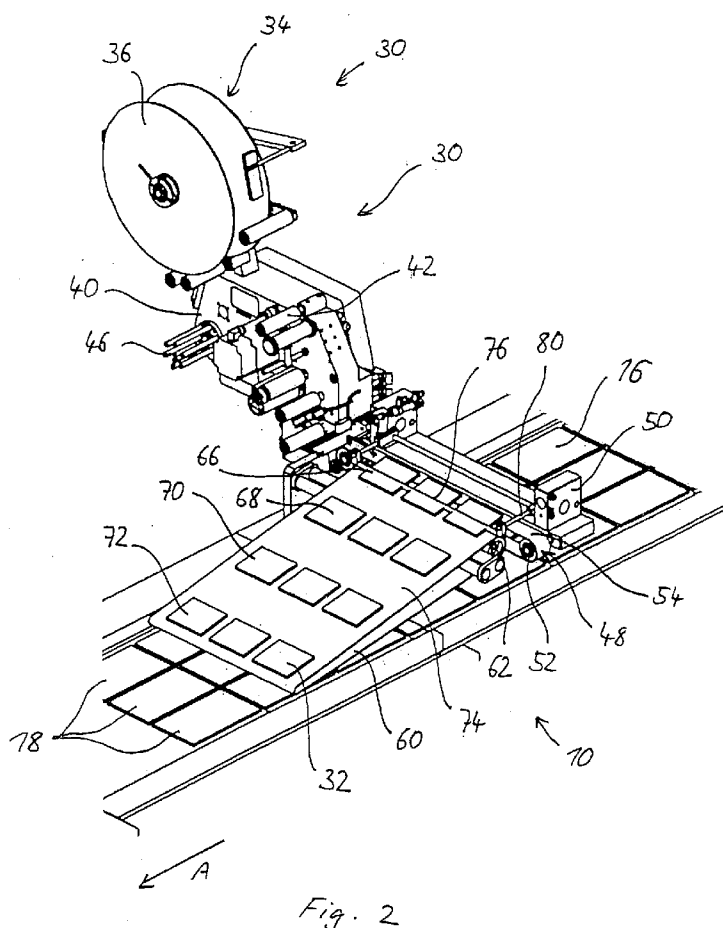


Fig. 2

(57) Abstract: The invention relates to a method for applying labels (32) in multiple tracks and multiple rows onto articles (16) which are guided in parallel tracks (18), wherein the labels are dispensed from a carrier film (44) by means of a label dispenser (34) arranged on the side of the tracks, taken up by a transport belt (48) which is guided transversally to the tracks, and transferred from the transport belt to the articles by means of a transfer unit. The labels are transferred in successive rows (66, 68, 70, 72) from the transport belt to a section (74) of a transfer belt (60) which extends transversally to the transport belt over the tracks, until a set of a prespecified number of label rows is transferred to the transfer belt section (74). The transfer belt is driven to dispense the set of label rows onto the articles during a forward movement of the tracks.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum mehrbahnigen und mehrreihigen Aufbringen von Etiketten (32) auf Artikel (16), die in parallelen Bahnen (18) geführt werden, bei welchem die Etiketten durch einen seitlich der Bahnen angeordneten Etikettenspender (34) von einer Trägerfolie (44) abgespundet werden, von einem quer über die Bahnen geführten Transportband (48) aufgenommen und durch eine Übertragungseinrichtung vom Transportband auf die Artikel übertragen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

werden. Die Etiketten werden in aufeinander folgenden Reihen (66, 68, 70, 72) vom Transportband auf einen Abschnitt (74) eines Transferbands (60) übertragen, der sich quer zum Transportband über die Bahnen hinweg erstreckt, bis ein Satz mit einer vorbestimmten Anzahl von Etiketten-Reihen auf diesem Transferband-Abschnitt (74) vervollständigt ist, und das Transferband wird während eines Vorschubs der Bahnen dazu angetrieben, den Satz von Etiketten-Reihen auf die Artikel abzuspenden.

1 **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM MEHRBAHNIGEN AUFBRINGEN
VON ETIKETTEN**

5 Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum mehrbahnigen und mehrreihigen Aufbringen von Etiketten auf Artikel wie etwa Verpackungen oder dergleichen, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 5.

10 Es ist bekannt, Artikel wie etwa Tiefziehverpackungen mit Hilfe von Querbahn-Etikettiersystemen zu etikettieren. Die Artikel werden hierbei in parallelen Bahnen geführt, während die Etiketten mit Hilfe eines Etikettenspenders von einer Trägerfolie abgespendet werden, der seitlich der Bahnen angeordnet ist. Die Etiketten werden dann von einem Transportband aufgenommen, das
15 quer über die Bahnen geführt ist.

Die Übertragung der Etiketten vom Transportband auf die Artikel geschieht durch eine geeignete Übertragungseinrichtung. Beispielsweise offenbart die deutsche Patentschrift DE 26 47 556 ein seit längerem bekanntes Verfahren,
20 bei welchem jeweils eine Reihe von Etiketten, die vom Transportband aufgenommen und über den Bahnen bereitgehalten werden, durch einen Andrücker nach unten auf die Artikel oder die Verpackungsfolie gedrückt werden. Neuere Etikettiersysteme, wie sie beispielsweise in DE 102 28 243 oder in DE 299 18 313 gezeigt sind, umfassen einen Saugkasten, der über dem Transportband
25 angeordnet ist und die an dessen Unterseite aufgenommenen Etiketten durch Öffnungen im Transportband mit Hilfe von Unterdruck ansaugt.

Eine hohe Etikettierleistung bei mehrreihigen Verpackungsformaten läßt sich bei dieser Konstruktion nur dadurch erreichen, dass die Etikettiereinheit aus
30 Transportband, Saugkasten und Etikettenspender nach der Übertragung einer Etikettenreihe vom Transportband auf die Artikel die verbleibenden einzelnen Verpackungsreihen separat anfährt. Nachdem der Auftrag aller Etikettenreihen eines Vorschubes abgeschlossen ist, kann die Etikettiereinheit auf ihren Ausgangspunkt zurückgefahren werden. Währenddessen führen die
35 Verpackungsbahnen den nächsten Formatvorschub durch. Das Transportband nimmt vom Spender eine neue Etikettenreihe auf, und der Arbeitstakt zur Übertragung beginnt aufs Neue. Aufgrund der Strecke, die von der Etiket-

1 tiereinheit über den Verpackungsbahnen zurückzulegen ist, weisen solche
Etikettiermaschinen eine erhebliche Länge auf, unter anderem bedingt durch
einzuhaltende Sicherheitsabstände. Außerdem müssen große Massen mit ho-
her Geschwindigkeit bewegt werden, was aus mechanischen Gründen ungün-
5 stig ist. Ein weiteres Problem stellt in diesem Zusammenhang die Verlegung
der elektrischen Kabel dar. Außerdem ist die Zugänglichkeit der bewegten Tei-
le erschwert. Eine weitere Schwierigkeit besteht in den hohen hygienischen
Anforderungen an Etikettiermaschinen, die bei der Lebensmittelverpackung
eingesetzt werden. In diesem Zusammenhang ist der Einsatz von Sauglüftern
10 mit hohem Luftdurchsatz in jedem Falle ungünstig. Darüber hinaus ist eine
automatisierte schnelle und gründliche Reinigung des Saugkastens er-
wünscht, die jedoch nicht ohne weiteres möglich ist.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Etikettierverfahren der
15 eingangs genannten Art sowie eine entsprechende Vorrichtung zu schaffen,
welche eine hohe Etikettierleistung unter Vermeidung der oben genannten
Probleme ermöglichen, die bei den bekannten Etikettierern auftreten. Insbe-
sondere soll auf Sauglüfter mit hohem Luftdurchsatz verzichtet werden. Dar-
über hinaus sollen die Schwierigkeiten umgangen werden, die beim Verfahren
20 der Etikettiereinheit bei mehrreihigen Artikelbahnen auftreten, wie etwa große
bewegte Massen, eine eingeschränkte Zugänglichkeit und Anschlußprobleme
sowie eine große Etikettiermaschinenlänge. Schließlich soll eine gründliche,
möglichst automatische Reinigung der erfindungsgemäßen Etikettiervorrich-
tung problemlos möglich sein.

25 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren gemäß Anspruch 1
und durch eine Vorrichtung gemäß Anspruch 5 gelöst.

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren werden die Etiketten zunächst in auf-
30 einanderfolgenden Reihen vom Transportband auf einen Abschnitt eines
Transferbands übertragen, der sich vom Transportband über die Artikelbah-
nen hinweg erstreckt. Nacheinander werden die Etikettenreihen auf diesem
Abschnitt abgelegt, bis ein Satz mit einer vorbestimmten Zahl von Reihen ver-
vollständigt ist. Während eines Vorschubs der Bahnen wird das Transferband
35 dazu angetrieben, den darauf bereit gehaltenen Satz von Etiketten-Reihen auf
die Artikel abzuspenden.

1 Dieses Verfahren bietet den Vorteil, dass in einem Arbeitstakt, in welchem die
Bahnen vorgeschoben werden, mehrere Reihen von Etiketten gleichzeitig vom
Transferband auf die Artikel übertragen werden. Hierdurch wird eine hohe
Etikettierleistung ermöglicht, ohne dass eine Etikettiereinheit mit großen be-
5 wegten Massen relativ zur Verpackungsmaschine verfahren werden muß. Viel-
mehr bleiben das Transportband, die Antriebseinheit des Transferbands und
der neben den Bahnen angeordnete Etikettenspender bezüglich der Laufrich-
tung der Bahnen stationär. Hierdurch ergeben sich die gewünschten Vorteile
eines kompakteren Aufbaus, einer verbesserten Zugänglichkeit sowie geringer
10 beweglicher Massen. Alle benötigten Anschlussleitungen sind problemlos zu
verlegen. Durch den Verzicht auf eine Unterdruck-Saugeinheit wird die War-
tung und Betriebssicherheit erheblich verbessert. Insbesondere ist auch eine
automatische Reinigung in einfacher Weise möglich, so dass auch ein Einsatz
in Bereichen mit erhöhten hygienischen Anforderungen unproblematisch ist.

15 Bevorzugte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Verfahrens sind den Un-
teransprüchen 2 bis 4 zu entnehmen.

Anspruch 5 beansprucht eine Vorrichtung zur Durchführung des erfindungs-
gemäßen Verfahrens, welche ein Transferband als Übertragungseinrichtung
20 umfaßt und die Vorteile aufweist, die vorstehend im Zusammenhang mit dem
erfindungsgemäßen Verfahren genannt wurden. Die Ansprüche 6 bis 9 betref-
fen bevorzugte Ausgestaltungen dieser erfindungsgemäßen Vorrichtung.

25 Im folgenden wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand
der Zeichnung näher erläutert.

Fig. 1 ist eine perspektivische Ansicht einer ersten
Ausführungsform einer Etikettiervorrichtung
30 zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens;

Fig. 2 ist eine Detailansicht von Fig. 1;

Fig. 3 ist eine weitere perspektivische Ansicht der Etikettier-
35 vorrichtung aus den Fig. 1 und 2;

1 Fig. 4 ist eine Seitenansicht der Etikettiervorrichtung aus
den Fig. 1 bis 3;

5 Fig. 5 ist eine Draufsicht auf die Etikettiervorrichtung der
Fig. 1 bis 4; und

 Fig. 6 ist eine Vorderansicht der Etikettiervorrichtung aus
den Fig. 1 bis 5.

10 Die in den Fig. 1 bis 6 dargestellte Etikettiervorrichtung 10 umfaßt ein Ma-
schinengestell 12, das auf Standfüßen 14 ruht und in welchem Artikel 16 wie
etwa Tiefziehverpackungen oder dergleichen in parallelen Bahnen 18 in einer
Längsrichtung A des Maschinengestells 12 transportiert werden. In den Figu-
ren sind drei Bahnen 18 von Artikeln 16 erkennbar, die untereinander durch
15 eine an ihrer Oberseite angebrachte Verpackungsfolie zum Verschließen der
Verpackungen zusammenhängen, so dass die Artikel 16 einen Verbund bil-
den. Die Verpackungsfolie 20 wird durch eine Einheit 22 aufgetragen, die eine
Verpackungsfolien-Spenderrolle 24, Umlenkrollen 26 sowie weitere, in den Fi-
guren nicht sichtbare Teile zum Abwickeln der Folie 20 von der Spenderrolle
20 24 und zum Verschweißen derselben mit den Artikeln 16 umfaßt. Diese Ein-
heit 22 ist an sich bekannt und nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung.

Stromabwärts der Einheit 22 zum Aufbringen und Verschweißen der Verpack-
ungsfolie 20 ist eine Etikettiereinheit 30 angeordnet, die dazu dient, Etiket-
25 ten 32 auf die freie Oberseite der mit der Verpackungsfolie 20 versehenen Ar-
tikel 16 aufzubringen. Die Etikettiereinheit 30 umfaßt einen seitlich der Bah-
nen 18 angeordneten Etikettenspender 34 mit einer Vorratsrolle 36 von Eti-
ketten, die an einem vom Maschinengestell 12 seitlich aufragenden Arm ge-
tragen wird, der allgemein mit der Bezugsziffer 40 bezeichnet werden soll.
30 Dieser Arm 40 trägt ferner eine Anzahl von Umlenkrollen 42, über welche eine
die Etiketten tragende Trägerfolie 44 von der Vorratsrolle 36 her geführt wird,
sowie eine Haspel 46, auf die die leere Trägerfolie aufgewickelt wird, nachdem
die Etiketten von ihr abgespundet sind. Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist
in den Figuren die Trägerfolie 44 nicht näher dargestellt. Die Konstruktion
35 des Etikettenspenders 34 ist als solche ebenfalls bekannt.

1 Der Etikettenspender 34 dient dazu, die einzelnen Etiketten 32 nacheinander
von ihrer Trägerfolie 44 abzuspenden. Dies geschieht in bekannter Weise da-
durch, dass die Trägerfolie über eine Spendekante läuft. Hierbei wird das je-
weilige Etikett 32 von der Trägerfolie 44 gelöst und von einem Transportband
5 48 aufgenommen, das sich quer über die Bahnen 18 rechtwinklig zur Vor-
schubrichtung A erstreckt. Bei dem Transportband 48 handelt es sich um
Endlosband, das über zwei Rollen geführt wird, die an den Enden einer Brücke
50 angebracht sind, die die Bahnen 18 in Querrichtung überspannt. Diese
Brücke 50 enthält ferner einen Antrieb für zumindest eine der beiden Rollen
10 52 zum Transport des Transportbandes 48. Die Drehachsen dieser Rollen 52
liegen horizontal, und das Transportband 48 ist so ausgerichtet, dass sein
Obertrum den Bahnen 18 abgewandt ist und auf seiner Oberseite die Etiket-
ten aufnehmen kann, die durch den Etikettenspender 34 abgespendet wer-
den.

15 Das Transportband 48 ist in der Lage, auf seinem Obertrum 54 drei Etiketten
32 in einer Reihe nebeneinander aufzunehmen, und zwar auf solche Weise,
dass jeweils ein freies Ende des Etiketts 32 über die in der Vorschubrichtung
A der Bahnen 18 stromabwärts gelegene Längskante des Transportbands 48
20 hinausragt. Zur Übertragung der vom Transportband 48 bereitgehaltenen Eti-
ketten 32 auf die Artikel 16 dient eine Übertragungseinrichtung, die allgemein
mit 56 bezeichnet ist und ein Transferband 60 umfaßt, das ebenfalls als End-
losband ausgebildet ist. In einem bezüglich der Vorschubrichtung A der Bah-
nen 18 stromaufwärts gelegenen Bereich in der Nähe der Brücke 50, die das
25 Transportband 48 trägt, ist das Transferband 60 auf einer Walze 62 gelagert,
die an einem Arm 64 einseitig gehalten wird, der seitlich am Maschinengestell
12 neben dem Etikettenspender 34 angeordnet ist. Dieser Arm 64 hält die
Walze 62 an einem ihrer Enden in einem Abstand oberhalb der Bahnen 18.
Am stromabwärts gelegenen Ende läuft das Transferband 60 über eine nicht
30 näher dargestellte Spendekante, die unmittelbar oberhalb der zu etikettieren-
den Oberseite der Artikel 16 angeordnet ist.

Wie im folgenden noch näher beschrieben werden soll, werden die Etiketten
32, die vom Transportband 48 auf die oben beschriebene Weise bereit gestellt
35 werden, in aufeinanderfolgenden Reihen 66,68,70,72 auf den Obertrum 74
des Transferbands 60 aufgetragen. Dieser Obertrum 74, der sich vom Trans-
portband 48 über die Bahnen 18 in deren Transportrichtung A hinweg bis zu

1 deren Oberseite erstreckt, stellt damit einen Abschnitt 74 des Transferbands
60 zur Aufnahme der Etiketten 32 dar. Dieser Transferband-Abschnitt 74 ist
in der Vorschubrichtung A vom Transportband 48 ausgehend geringfügig
nach unten geneigt und schließt mit den Bahnen 18 einen spitzen Winkel ein.

5

Im folgenden soll die Arbeitsweise der in den Fig. 1 bis 6 dargestellten Etikett-
tiervorrichtung 10 näher beschrieben werden.

10 Zur Bereitstellung einer Reihe 66,68,70,72 von Etiketten 32 wird das Trans-
portband 48 derart angetrieben, dass sein Obertrum 54 sich vom Etiketten-
spender 34 wegbewegt und somit die einzelnen Etiketten 32, die vom Etiket-
tenspender 34 abgespendet werden, aufeinanderfolgend in Abständen auf dem
Transportband 48 abgelegt werden, bis die Reihe vervollständigt ist. In der in
den Figuren gezeigten Anordnung umfaßt jede Reihe 66,68,70,72 drei Etiket-
15 ten 32, entsprechend der Anzahl parallel laufender Bahnen 18 von Artikeln
16.

Ist die Reihe von Etiketten 32 vollständig auf dem Transportband 48 abgelegt,
so wird letzteres stillgesetzt, und ein Andrücker 76 drückt die seitlich über
20 das Transportband 48 hinaus ragenden Enden der Etiketten 32 nieder auf
das Transferband 60. Wie beispielsweise aus DE 26 47 556 bekannt, wird ein
solcher Andrücker 76 durch eine Querstange 78 gebildet, die zwischen zwei
Hebelarmen 80 gehalten wird, welche von der Brücke 50 ausgehen, die das
Transportband 48 trägt. Die Querstange 78 des Andrückers 76 verläuft paral-
25 lel zur stromabwärts gelegenen Kante des Transportbands 48 derart, dass es
die freien Enden der daran haftenden Etiketten 32 beim Niederdrücken der
Hebelarme 80 erfassen und diese niederdrücken kann.

30 Wird nach dem Niederdrücken der freien Enden der obersten Reihe 66 von
Etiketten 32 das Transferband 60 um einen vorbestimmten Abstand in der
Vorschubrichtung A der Bahnen 18 vorgeschoben, zieht das Transferband 60
die angedrückten Etiketten 32 in diese Richtung, so dass sie vom Transport-
band 48 vollständig gelöst werden. Dieser Transportweg entspricht dem Ab-
stand der Andrückposition, in der sich die oberste Reihe 66 in den Figuren
35 befindet, zu der Position der nächsten stromabwärts gelegenen Reihe 68.

1 Nach dem Abziehen der Etiketten 32 steht das obere Ende des Obertrums 54
des Transportbands 48 zur Aufnahme einer neuen Reihe von drei Etiketten 32
bereit. Diese Reihe 66 wird auf die oben bereits beschriebene Weise vervoll-
ständigt, das heißt durch Abspenden einzelner Etiketten 32 nacheinander
5 vom Etikettenspender 34 und Aufnahme derselben während eines Vorschubs
des Transportbands 48. So wird jeweils nach Bereitstellung einer Etiketten-
Reihe diese mit Hilfe des Andrückers 76 und des taktweisen Antriebs des
Transferbands 60 abgezogen und weiter transportiert, so dass eine neue Rei-
he zur Verfügung gestellt werden kann.

10 Durch diesen taktweisen Betrieb des Transferbands 60 werden aufeinander-
folgend vier Reihen 66,68,70,72 von Etiketten 32 auf dem Obertrum 74 des
Transferbands 80 abgelegt. Diese vier Reihen 66,68,70,72 bilden einen Satz,
der während eines nachfolgenden Vorschubs der Bahnen 18 auf die Artikel 16
15 abgespendet wird. Hierzu kann das Transferband 60 synchron mit den Bah-
nen 18 vorgeschoben werden. Die Etiketten 32 auf dem Transferband 60 pas-
sieren während dieses Vorschubs die Spenderkante, werden von der Oberflä-
che des Transferbands 60 abgeschält und haften auf der Oberseite der Artikel
16. Diese Vorschubbewegung von Bahnen 18 und Transferband 60 findet
20 statt, bis der Satz von vier Bahnen 66,68,70,72, der auf dem Obertrum 74 des
Transferbands 60 abgelegt wurde, auf die Bahnen 18 abgespendet worden ist.

Diese Arbeitsweise ermöglicht das Abspenden mehrerer aufeinanderfolgender
Reihen 66,68,70,72 von Etiketten 32 während eines einzigen Vorschub-Takts
25 der Bahnen 18. Die Etikettiervorrichtung 10 kann auf solche Weise betrieben
werden, dass die Bahnen 18 intermittierend vorgeschoben werden und in den
Pausen dieses Vorschubs die Vervollständigung eines Satzes von Etiketten-
Reihen 66,68,70,72 auf dem dazu vorgesehenen Abschnitt 74 auf der Obersei-
te des Transferbands 60 in vier Arbeitstakten desselben erfolgt.

30 Die gesamte Etikettiereinheit 30 aus Etikettenspender 34, Brücke 50 mit
Transportband 48 und Anordnung zur Halterung des Transferbands 60 wird
stationär über dem Laufweg der Bahnen 18 gehalten. Im Gegensatz zum
Stand der Technik ist keine hin- und hergehende Bewegung der Etikettierein-
35 heit 30 in der Vorschubrichtung A erforderlich. Bei der Konstruktion der Ma-
schine ist hierfür also kein Weg einzuplanen, und die Etikettiervorrichtung 10
ist kompakter zu gestalten. Weitere Vorteile ergeben sich dadurch, dass die

1 vorliegende Etikettiervorrichtung 10 leichter zu handhaben, zu warten und zu
reinigen ist. Sie ist ohne Sauglüfter betreibbar, wodurch sich unter Hygiene-
gesichtspunkten erhebliche Vorteile ergeben.

5 Das beschriebene Verfahren ist auch in einer alternativen Ausführungsform
zur Etikettierung der Verpackungsbahnen 18 von unten denkbar. In dieser
Variante wären die beschriebenen Komponenten der Etikettiereinheit 30 sinn-
gemäß unterhalb der Verpackungsbahnen 18 im Maschinengestell 12 der Ver-
packungsmaschine angeordnet.

10

15

20

25

30

35

1

Patentansprüche

1. Verfahren zum mehrbahnigen und mehrreihigen Aufbringen von Etiketten (32) auf Artikel (16) wie etwa Verpackungen oder dergleichen, die in parallelen Bahnen (18) geführt werden, bei welchem die Etiketten (32) durch einen seitlich der Bahnen (18) angeordneten Etikettenspender (34) von einer Trägerfolie (44) abgespendet werden, von einem quer über die Bahnen (18) geführten Transportband (48) aufgenommen und durch eine Übertragungseinrichtung vom Transportband (48) auf die Artikel (16) übertragen werden, dadurch **gekennzeichnet**, dass die Etiketten (32) in aufeinander folgenden Reihen (66,68,70,72) vom Transportband (48) auf einen Abschnitt (74) eines Transferbands (60) übertragen werden, der sich quer zum Transportband (48) über die Bahnen (18) hinweg erstreckt, bis ein Satz mit einer vorbestimmten Anzahl von Etiketten-Reihen (66,68,70,72) auf diesem Transferband-Abschnitt (74) vervollständigt ist, und dass das Transferband (60) während eines Vorschubs der Bahnen (18) dazu angetrieben wird, den Satz von Etiketten-Reihen (66,68,70,72) auf die Artikel (16) abzuspenden.

2. Verfahren gemäß Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, dass die Bahnen (18) und das Transferband (60) während des Abspendens des Satzes von Etiketten-Reihen (66,68,70,72) vom Transferband (60) auf die Artikel (16) synchron angetrieben werden.

3. Verfahren gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, dass zur Anordnung eines Satzes von Etiketten-Reihen (66,68,70,72) das Transferband (60) taktweise angetrieben wird, wobei ein Takt die Übertragung einer auf dem Transportband (48) bereit gestellten Reihe (66,68,70,72) von Etiketten (32) auf das Transferband (60) und den Vorschub des Transferbands (60) in Richtung der Bahnen (18) umfaßt.

30

4. Verfahren gemäß Anspruch 3, dadurch **gekennzeichnet**, dass nach der Übertragung einer Reihe (66,68,70,72) von Etiketten (32) vom Transportband (48) auf das Transferband (60) das Transportband (48) zur Bereitstellung einer neuen Reihe (66,68,70,72) zu übertragender Etiketten (32) vorgeschoben wird.

35

1 5. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorherge-
henden Ansprüche, mit einem Etikettenspender (34) zum Abspenden von Eti-
ketten (32), einem quer über die Bahnen (18) geführten Transportband (48),
das zur Aufnahme der abgespandeten Etiketten (32) vorgesehen ist, und einer
5 Übertragungseinrichtung zur Übertragung der Etiketten (32) vom Transport-
band (48) auf die Artikel (16), dadurch **gekennzeichnet**, dass die Übertra-
gungseinrichtung ein Transferband (60) umfaßt, das einen Abschnitt (74) zur
Aufnahme der Etiketten (32) aufweist, der sich quer zum Transportband (48)
über die Bahnen (18) hinweg erstreckt.

10

6. Vorrichtung gemäß Anspruch 5, dadurch **gekennzeichnet**, dass das
Transferband (60) als Endlosband ausgebildet ist, dessen Obertrum (74) den
Transferband-Abschnitt zur Aufnahme der Etiketten (32) bildet.

15 7. Vorrichtung gemäß Anspruch 5 oder 6, dadurch **gekennzeichnet**, dass
das zu den Bahnen (18) weisende Ende des Transferband-Abschnitts (74) über
eine Spendekante geführt ist.

8. Vorrichtung gemäß Anspruch 5, 6 oder 7, dadurch **gekennzeichnet**,
20 dass der Transferband-Abschnitt (74) zur Aufnahme der Etiketten (32) gegen
die Bahnen (18) abwärts geneigt angeordnet ist und mit den Bahnen (18) ei-
nen spitzen Winkel einschließt.

9. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch **gekennzeich-**
25 **net**, dass die Übertragungseinrichtung einen Andrücker (76) zum Niederdrü-
cken einer auf dem Transportband (48) bereitgestellten Reihe (66) von Etiket-
ten (32) auf das Transferband (60) umfaßt.

30

35

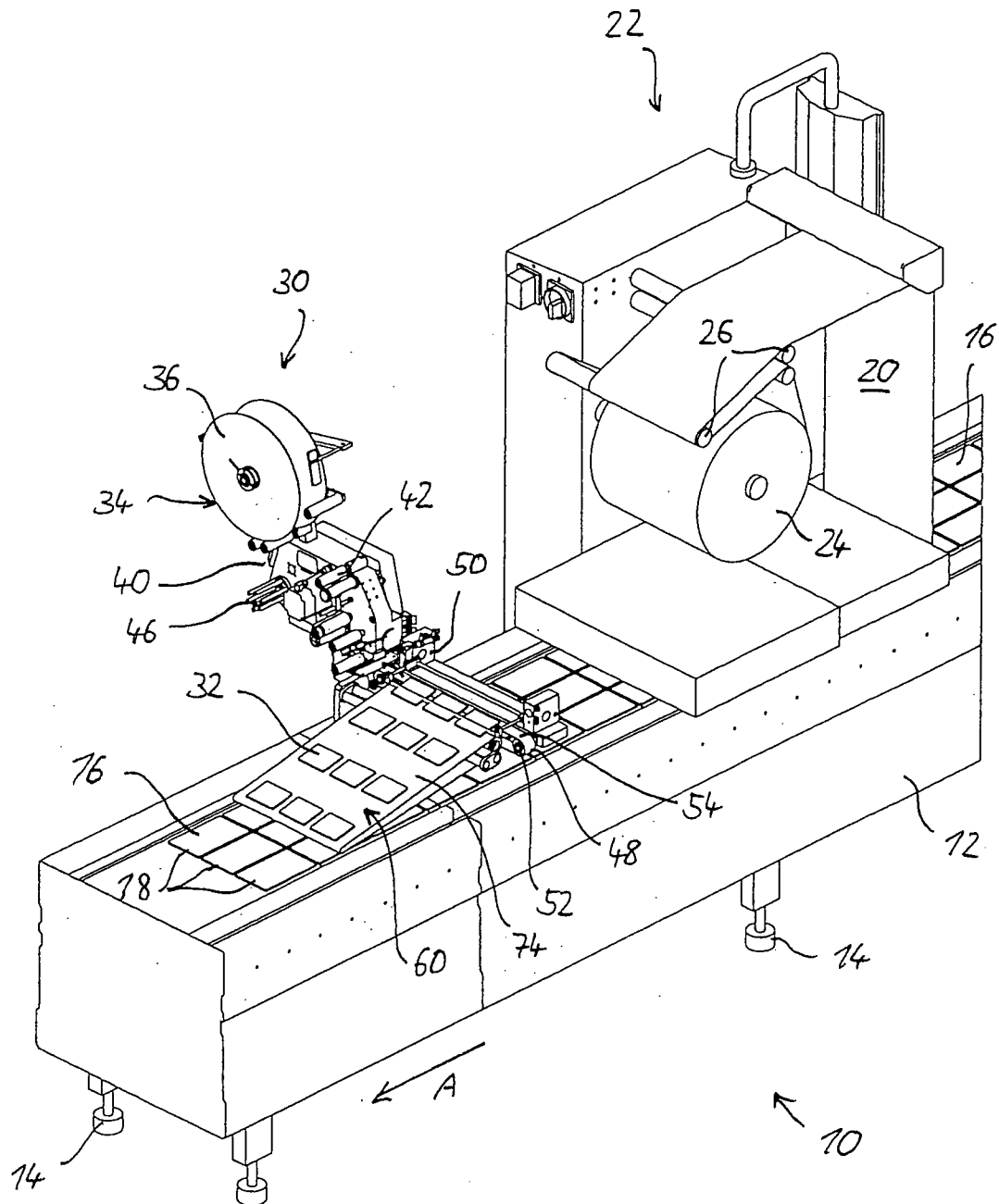


Fig. 1

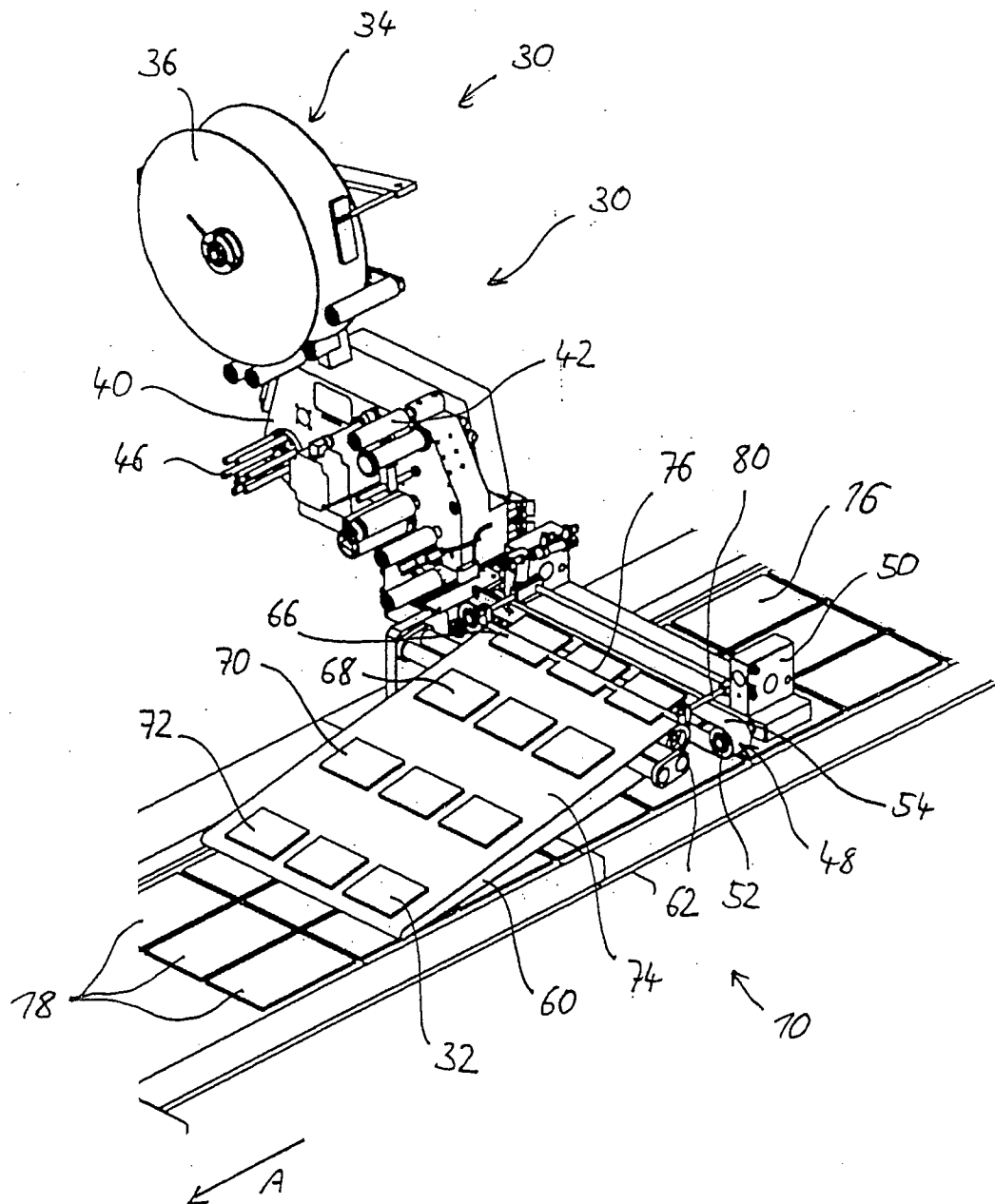


Fig. 2

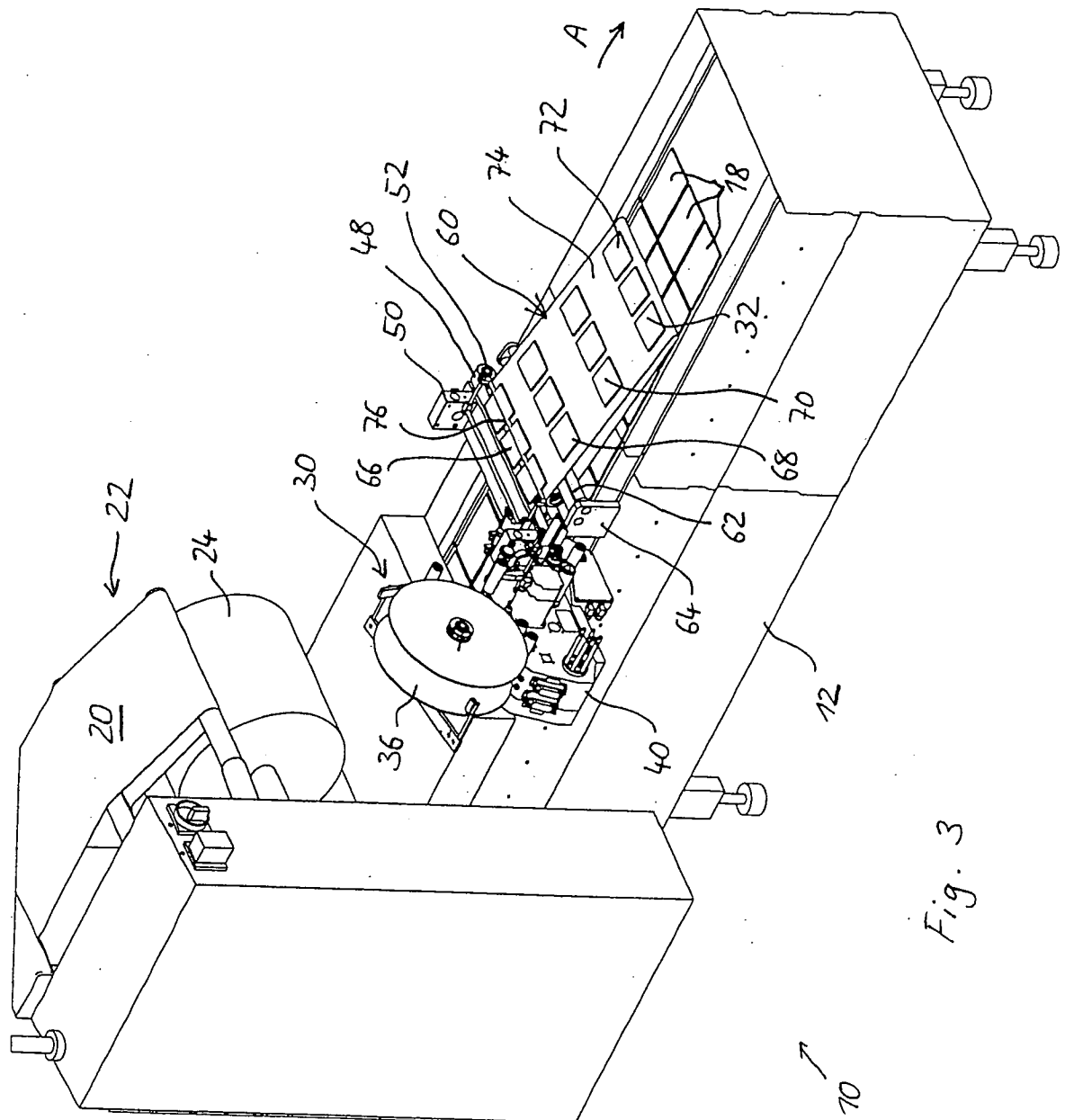


Fig. 3

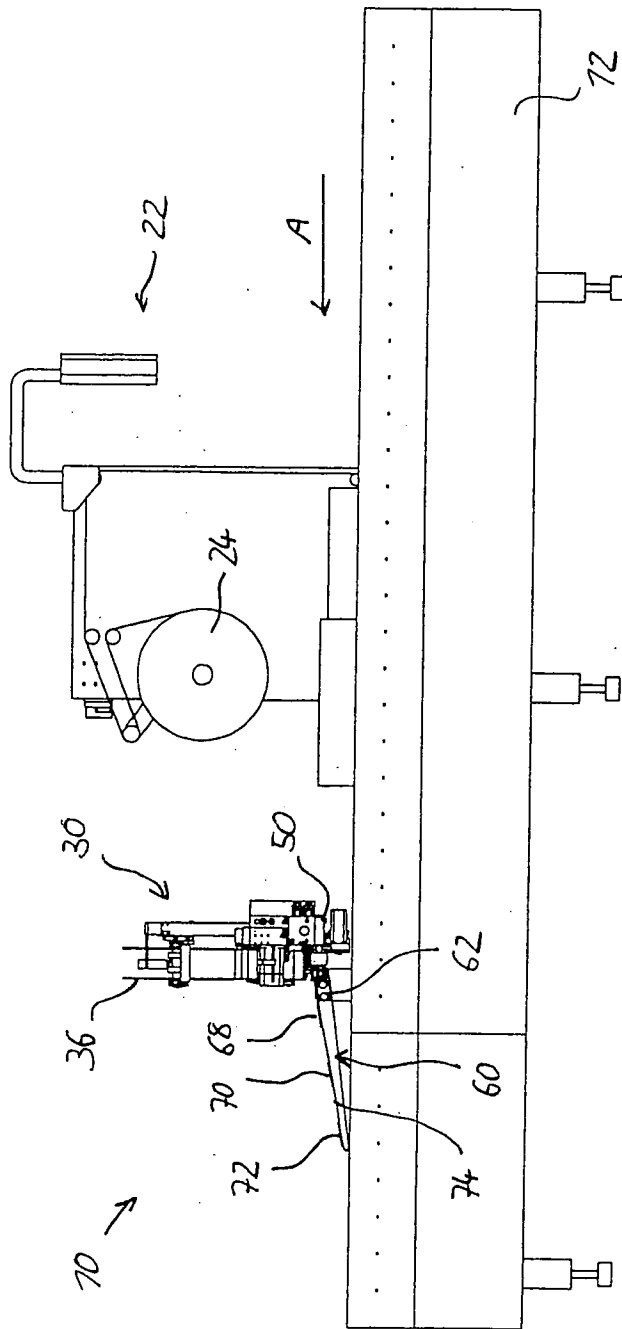


Fig. 4

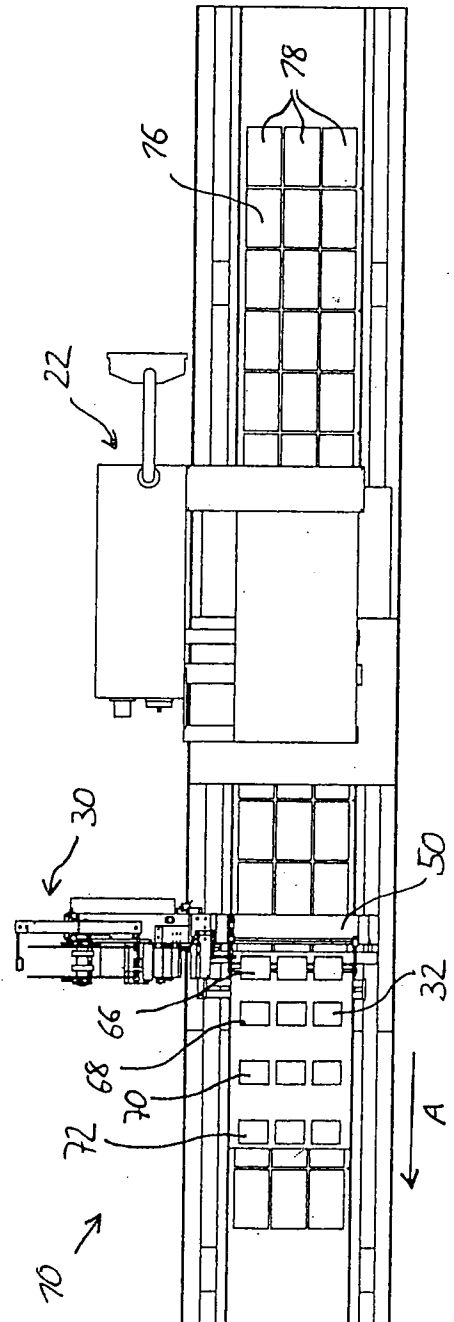
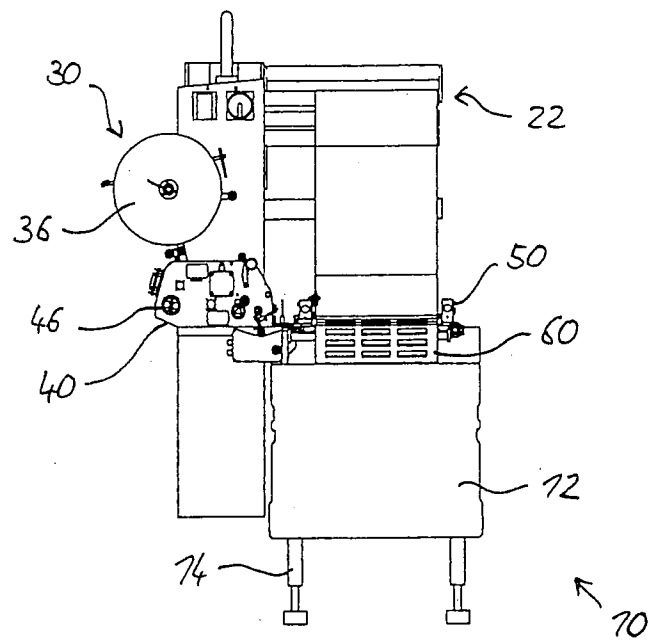


Fig. 5

*Fig. 6*

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/005529

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B65C1/02 B65C9/18

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 B65C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 26 47 556 A1 (MR SELBSTKLEBE TECHNIK ETIKETT) 27 April 1978 (1978-04-27) cited in the application page 7, line 21 - page 8, line 20; figures 1,2	1,5
A	DE 102 28 243 A1 (MR ETIKETTIERTECHNIK GMBH & CO [DE]) 22 January 2004 (2004-01-22) cited in the application	
A	DE 299 18 313 UI (MR ETIKETTIERTECHNIK GMBH & CO [DE]) 23 December 1999 (1999-12-23) cited in the application	
A	US 5 725 717 A (HARTE JAMES R [US] ET AL) 10 March 1998 (1998-03-10)	
	-/--	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 Oktober 2008

Date of mailing of the international search report

21/10/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Martínez Navarro, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/005529

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>DE 76 32 880 U1 (MR-SELBSTKLEBE-TECHNIK ETIKETTIER- SYSTEM-BERATUNG GMBH & CO KG, 4904) 3 February 1977 (1977-02-03)</p> <p>-----</p>	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/005529

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2647556	A1	27-04-1978	NONE
DE 10228243	A1	22-01-2004	NONE
DE 29918313	U1	23-12-1999	NONE
US 5725717	A	10-03-1998	NONE
DE 7632880	U1	03-02-1977	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/005529

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. B65C1/02 B65C9/18

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B65C

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 26 47 556 A1 (MR SELBSTKLEBE TECHNIK ETIKETT) 27. April 1978 (1978-04-27) in der Anmeldung erwähnt Seite 7, Zeile 21 - Seite 8, Zeile 20; Abbildungen 1,2	1,5
A	DE 102 28 243 A1 (MR ETIKETTIERTERTECHNIK GMBH & CO [DE]) 22. Januar 2004 (2004-01-22) in der Anmeldung erwähnt	
A	DE 299 18 313 U1 (MR ETIKETTIERTERTECHNIK GMBH & CO [DE]) 23. Dezember 1999 (1999-12-23) in der Anmeldung erwähnt	
A	US 5 725 717 A (HARTE JAMES R [US] ET AL) 10. März 1998 (1998-03-10)	
	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen
 ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. Oktober 2008

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

21/10/2008

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Martínez Navarro, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/005529

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 76 32 880 U1 (MR-SELBSTKLEBE-TECHNIK ETIKETTIER- SYSTEM-BERATUNG GMBH & CO KG, 4904) 3. Februar 1977 (1977-02-03) -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/005529

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2647556	A1	27-04-1978	KEINE	
DE 10228243	A1	22-01-2004	KEINE	
DE 29918313	U1	23-12-1999	KEINE	
US 5725717	A	10-03-1998	KEINE	
DE 7632880	U1	03-02-1977	KEINE	