

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 688 353 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.08.2006 Patentblatt 2006/32

(51) Int Cl.:
B65C 9/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05002245.8**

(22) Anmeldetag: **03.02.2005**

(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

(71) Anmelder: **KR-Porsiplast Verpackungssysteme
GmbH
76461 Muggensturm (DE)**

(72) Erfinder: **Merkei, Raimund
76571 Gaggenau (DE)**

(74) Vertreter: **Reule, Hanspeter et al
Wolf & Lutz Patentanwälte
Lessingstrasse 12
76530 Baden-Baden (DE)**

(54) Vorrichtung zum Anbringen von Etiketten

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Anbringen von Etiketten (8) an Konsumprodukten (6) mit einer Fördereinrichtung (2) und mit mindestens einem Produktträger (4), in den mindestens ein Konsumprodukt (6) einlegbar ist, und der mittels der Fördereinrichtung (2) transportierbar ist. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass der Produktträger zwei Fenster (12, 14) aufweist,

über die eine Vorderseite und eine Rückseite des eingelegten Konsumprodukts (6) frei zugänglich sind, und dass an der Fördereinrichtung (2) ein erster Etikettenspender (18) zum Anbringen von Etiketten (8) auf der Vorderseite und ein zweiter Etikettenspender (22) zum Anbringen von Etiketten (8) auf der Rückseite angeordnet ist.

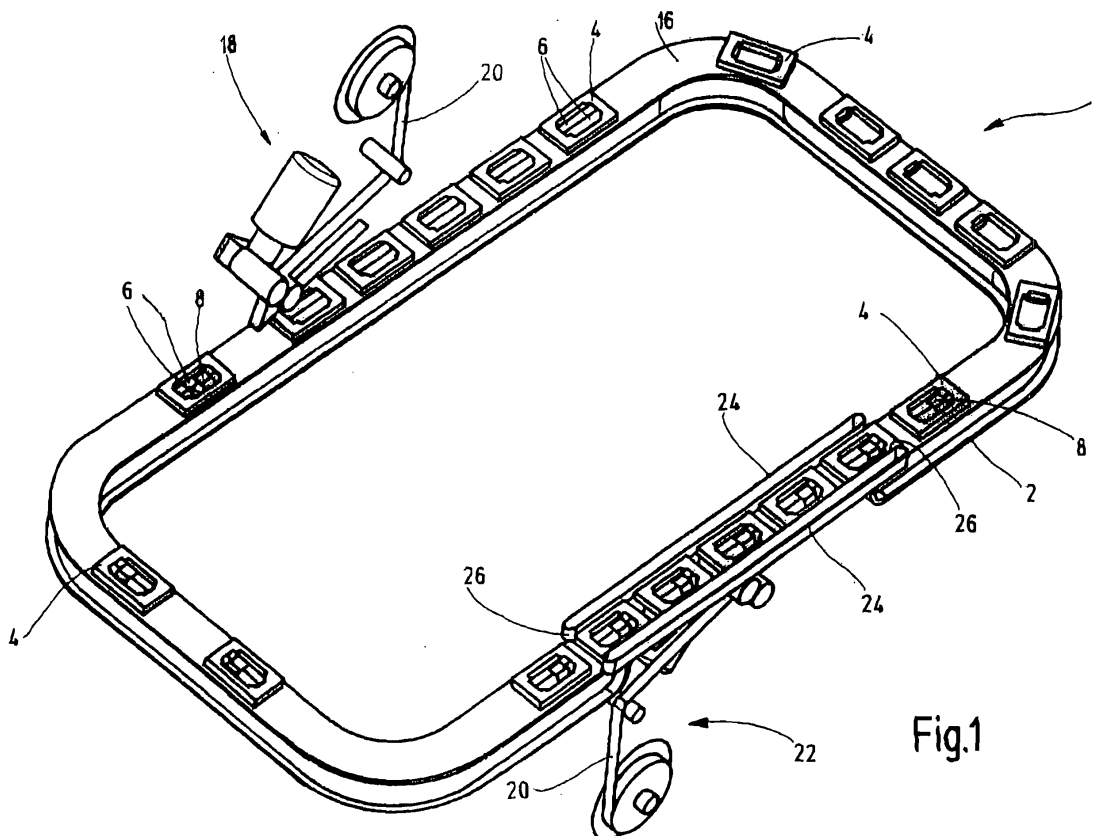


Fig.1

EP 1 688 353 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Anbringen von Etiketten an Konsumprodukten gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 und ein Verfahren zum Anbringen von Etiketten gemäß Oberbegriff des Anspruchs 15.

[0002] Es ist bekannt, Konsumprodukte wie beispielsweise Spraydosen oder Zahnpastatuben in der Abfüllanlage in einem Produktionsschritt zusammen mit dem Abfüllen zu Etikettieren. Dabei werden die Spraydosen oder Tuben aufrechtstehend, gegebenenfalls auf Dorne aufgesteckt, transportiert und unmittelbar vor oder unmittelbar nach dem Befüllen mit Klebeetiketten versehen. Durch die bekannten Verfahren und Vorrichtungen ist es möglich, die Produkte während des Produktionsprozesses einfach und rationell zu Etikettieren. Ein nachträgliches Etikettieren der Produkte, beispielsweise im Zuge einer Umverpackung oder wenn Produkte aus derselben Produktionslinie unter verschiedenen Markennamen verkauft und daher mit verschiedenen Etiketten versehen werden sollen, ist jedoch nicht möglich. Dies erfolgt dann manuell, was einen hohen Arbeitsaufwand erfordert.

[0003] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Anbringen von Etiketten der eingangs genannten Art derart weiterzuentwickeln, dass das Anbringen der Etiketten mit geringerem Arbeitsaufwand unabhängig von einem Abfüll- oder Produktionsprozess erfolgen kann. Dabei sollen die Etiketten in einem Arbeitsgang sowohl auf einer Vorder- als auch auf einer Rückseite der Konsumprodukte angebracht werden können.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 15 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0005] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, Produkte nach dem Produktions- bzw. Abfüllprozess automatisch beidseitig etikettieren zu können. Dadurch wird die Etikettierung unabhängig vom Produktions- oder Abfüllprozess durchgeführt, was eine Nachetikettierung der Produkte ermöglicht. Die erfindungsgemäße Vorrichtung und das erfindungsgemäße Verfahren haben den weiteren Vorteil, dass die Produkte nach dem Abfüll- oder Produktionsprozess vor dem Etikettieren gereinigt werden können, um eine bessere Haftung der Etiketten zu gewährleisten. Dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn bei einem Abfüllprozess die Außenseite eines zu etikettierenden Behälters durch Füllgut verunreinigt wird.

[0006] Die Fördereinrichtung weist zweckmäßig ein Förderband oder eine Förderkette auf, auf das bzw. auf die der Produktträger zum Transport auflegbar ist. Dabei wird bevorzugt, dass eines der Fenster beim Transport nach oben und das andere Fenster nach unten gerichtet ist. Bei einer solchen Anordnung ist der erste Etikettenspender vorteilhafterweise über der Fördereinrichtung

und der zweite Etikettenspender unter der Fördereinrichtung angeordnet. Um ein Aufbringen der Etiketten auf der Rückseite des Konsumprodukts zu ermöglichen, weist in diesem Fall die Fördereinrichtung im Bereich über dem zweiten Etikettenspender zwei im Abstand parallel zueinander verlaufende, den Zugriff auf die Rückseite des Konsumprodukts freigebende Transportbänder auf. Zweckmäßig weisen die Transportbänder jeweils eine vertikal angeordnete Förderfläche auf, wobei der Produktträger durch die Förderflächen mittels Reibschluss transportierbar ist.

[0007] Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass in den Produktträger mehrere Konsumprodukte einlegbar und in einem vorgegebenen Abstand zueinander transportierbar sind. Dies können gleichartige, aber auch verschiedenartige Konsumprodukte sein. Zweckmäßig sind die gemeinsam in den Produktträger eingelegten Konsumprodukte durch gemeinsame Etiketten miteinander verbindbar. Auf diese Weise können durch Verbinden mehrerer Produkte mittels der Etiketten Mehrfachpackungen hergestellt werden. Mehrfachpackungen wie Doppelpackungen oder auch Sets bestehend beispielsweise aus Zahnpastatube und Zahnbürste oder Rasierapparat und Rasiergelspender werden oft aus Marketinggründen nur über einen begrenzten Zeitraum angeboten. Es ist daher besonders vorteilhaft, wenn standardmäßig hergestellte und gegebenenfalls etikettierte Einzelprodukte mittels eines automatisierten Verfahrens einfach durch Anbringen von Etiketten zu Mehrfachpackungen verbunden und gleichzeitig als solche gekennzeichnet werden können. Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren bzw. der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist lediglich die Verwendung von auf die Einzelprodukte zugeschnittenen Produktträgern erforderlich. Es ist somit völlig ausreichend, für unterschiedliche Mehrfachpackungen unterschiedliche Produktträger an der Etikettiervorrichtung bereit zu halten. Ein Austausch der Etikettenspender oder anderer komplizierter Bauteile ist nicht erforderlich. Dabei wird bevorzugt, dass die Produktträger Aufnahmekonturen aufweisen, die den Außenkonturen der einzulegenden Konsumprodukte entsprechen. Zweckmäßig weisen die Etiketten eine Klebeschicht auf. Solche selbstklebenden Etiketten sind besonders einfach an den Produkten anbringbar.

[0008] Es ist möglich, die Produktträger mit den Produkten zu befüllen und anschließend auf die Fördereinrichtung zu legen. Es wird jedoch bevorzugt, dass die erfindungsgemäße Vorrichtung eine Beschickungsstation aufweist, und dass der oder die Produktträger auf der Fördereinrichtung verbleiben und dort mit den Konsumprodukten beschickt werden. Zweckmäßig ist dann auch eine Entnahmestation zum Entnehmen der etikettierten Konsumprodukte aus dem Produktträger vorgesehen. Es wird besonders bevorzugt, dass die Vorrichtung mehrere, durch die Fördereinrichtung hintereinander transportierbare Produktträger aufweist. Zweckmäßig bildet die Fördereinrichtung einen Förderkreislauf, in dem die Produktträger von der Beschickungsstation zu den Eti-

kettenspendern, von diesen zur Entnahmestation und von dieser wieder zur Beschickungsstation transportiert werden.

[0009] Der Transport des Produktträgers oder der Produktträger kann kontinuierlich mit konstanter Geschwindigkeit erfolgen. In diesem Fall werden die Etiketten während des Transports an den Produkten angebracht. Es ist jedoch auch möglich, die Produktträger zum Anbringen der Etiketten an den Etikettenspendern bis zum Stillstand abzubremesen. Jeder der Produktträger wird dann schrittweise transportiert.

[0010] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Etikettiervorrichtung;

Fig. 2 eine Seitenansicht der Etikettiervorrichtung gemäß Fig. 1;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines Produktträgers.

[0011] Eine erfindungsgemäße Etikettiervorrichtung 1 (Fig. 1 und 2) weist eine Fördereinrichtung 2 auf, auf die mehrere Produktträger 4 aufgelegt sind. Die Produktträger 4 sind durch die Fördereinrichtung 2 in einem geschlossenen Förderkreislauf transportierbar. Die Produktträger 4 (Fig. 3) dienen der Aufnahme und Halterung von Konsumprodukten, im dargestellten Ausführungsbeispiel von Zahnpastatuben 6, die mit Etiketten 8 zu versehen sind. Zu diesem Zweck weisen die Produktträger 4 Aufnahmekonturen 10 auf, in die jeweils zwei Zahnpastatuben 6 einlegbar und in einem vorgegebenen Abstand zueinander fixierbar sind. Der Produktträger 4 weist an seiner Oberseite ein erstes Fenster 12 auf, über das die Vorderseiten der Zahnpastatuben 6 frei zugänglich sind. An seiner unteren Seite, mit der er auf der Fördereinrichtung 2 aufliegt, weist der Produktträger 4 ein zweites Fenster 14 auf, über das die Rückseiten der Zahnpastatuben 6 frei zugänglich sind.

[0012] Die Fördereinrichtung 2 weist ein Förderband 16 auf, auf das die Produktträger 4 mit ihrer Unterseite aufgelegt sind. Mittels des Förderbands 16 werden die Produktträger mit den in sie eingelegten Zahnpastatuben 6 zu einem ersten Etikettenspender 18 transportiert. Dieser ist über dem Förderband 16 angeordnet und dient dazu, Klebeetiketten von einem Endlosband 20 auf die Vorderseiten der Zahnpastatuben 6 aufzubringen. Dabei werden beide Zahnpastatuben 6 durch ein Klebeetikett an ihrer Vorderseite zu einer Doppelpackung verbunden. Nach dem Aufbringen des Etiketts 8 werden die Produktträger 4 mit den an ihren Vorderseiten miteinander verbundenen Zahnpastatuben 6 bis zu einem zweiten Etikettenspender 22 transportiert, der unter der Fördereinrichtung 2 angeordnet ist und dem Aufbringen von Klebeetiketten 8 von einem weiteren Endlosband 20 auf die

Rückseiten der Zahnpastatuben 6 dient. Auf diese Weise werden die Zahnpastatuben 6 durch ein weiteres Etikett 8 auch an ihrer Rückseite miteinander verbunden. Zu diesem Zweck ist das Förderband 16 oberhalb des zweiten Etikettenspenders 22 unterbrochen. Der Transport der Produktträger 4 erfolgt an dieser Stelle durch zwei im Abstand parallel zueinander verlaufende Transportbänder 24, die mit vertikal angeordneten Förderflächen 26 an den Seitenflächen der Produktträger 4 angreifen und diese mittels eines Reibschlusses über zwei parallel zueinander verlaufende Schienen 28 gleitend hinwegbewegen. Die Schienen 28 sind im Abstand zueinander angeordnet und ermöglichen einen freien Zugriff auf das zweite Fenster 14 und somit die Rückseiten der Zahnpastatuben 6.

[0013] Alternativ zum gezeigten Ausführungsbeispiel können die Transportbänder 24 auch so angeordnet sein, dass ihre Förderflächen 26 nach oben zeigen und die Unterseite der Produktträger 4 auf den Förderflächen 26 aufliegt. So wie im gezeigten Ausführungsbeispiel die Schienen 28, müssen dann die Transportbänder 24 im Abstand zueinander angeordnet sein, um freien Zugriff auf das zweite Fenster 14 zu ermöglichen.

[0014] Im gezeigten Ausführungsbeispiel laufen die Produktträger 4 in einem geschlossenen Förderkreislauf um. Die Zahnpastatuben 6 werden von Hand in leere Produktträger 4 eingelegt und zum ersten Etikettenspender 18, anschließend zum zweiten Etikettenspender 22 transportiert. Nach Anbringen der Etiketten 8 werden die nun zur Doppelpackung verbundenen Zahnpastatuben 6 aus den Produktträgern 4 von Hand entnommen.

[0015] Es ist jedoch auch möglich, abweichend vom gezeigten Ausführungsbeispiel, die Beschickung der Produktträger 4 mit Zahnpastatuben 6 und/oder die Entnahme der etikettierten Zahnpastatuben 6 aus den Produktträgern 4 maschinell vorzunehmen.

[0016] Die Etikettiervorrichtung 1 kann in unmittelbarer Nachbarschaft einer Befüllvorrichtung für die Zahnpastatuben aufgestellt sein. Zum Etikettieren der befüllten Zahnpastatuben 6 ist lediglich ein Umsetzen von der Befüllstation zur Fördereinrichtung 2 erforderlich. Die Etikettiervorrichtung 1 kann jedoch auch an einem anderen Ort, gegebenenfalls, weit von der Befüllstation entfernt aufgestellt sein.

[0017] Zusammenfassend ist folgendes festzuhalten: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Anbringen von Etiketten 8 an Konsumprodukten 6 mit einer Fördereinrichtung 2 und mit mindestens einem Produktträger 4, in den mindestens ein Konsumprodukt 6 einlegbar ist, und der mittels der Fördereinrichtung 2 transportierbar ist. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass der Produktträger zwei Fenster 12, 14 aufweist, über die eine Vorderseite und eine Rückseite des eingelegten Konsumprodukts 6 frei zugänglich sind, und dass an der Fördereinrichtung 2 ein erster Etikettenspender 18 zum Anbringen von Etiketten 8 auf der Vorderseite und ein zweiter Etikettenspender 22 zum Anbringen von Etiketten 8 auf der Rückseite angeordnet ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Anbringen von Etiketten (8) an Konsumprodukten (6) mit einer Fördereinrichtung (2) und mit mindestens einem Produktträger (4), in den mindestens ein Konsumprodukt (6) einlegbar ist, und der mittels der Fördereinrichtung (2) transportierbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Produktträger (4) zwei Fenster (12, 14) aufweist, über die eine Vorderseite und eine Rückseite des eingelegten Konsumprodukts (6) frei zugänglich sind, und dass an der Fördereinrichtung (2) ein erster Etikettenspender (18) zum Anbringen von Etiketten (8) auf der Vorderseite und ein zweiter Etikettenspender (22) zum Anbringen von Etiketten (8) auf der Rückseite angeordnet ist. 5
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördereinrichtung (2) ein Förderband (16) oder eine Förderkette aufweist, auf das bzw. auf die der Produktträger (4) zum Transport auflegbar ist. 10
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der Fenster (12) beim Transport nach oben und das andere Fenster (14) nach unten gerichtet ist. 15
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Etikettenspender (18) über der Fördereinrichtung (2) und der zweite Etikettenspender (22) unter der Fördereinrichtung (2) angeordnet ist, und dass die Fördereinrichtung (2) im Bereich über dem zweiten Etikettenspender (22) zwei im Abstand parallel zueinander verlaufende, den Zugriff auf die Rückseite des Konsumprodukts (6) freigebende Transportbänder (24) aufweist. 20
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transportbänder (24) jeweils eine vertikal angeordnete Förderfläche (26) aufweisen, und dass der Produktträger (4) durch die Förderfläche (26) mittels Reibschluss transportierbar ist. 25
6. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Produktträger (4) mehrere Konsumprodukte (6) einlegbar und in einem vorgegebenen Abstand zueinander transportierbar sind. 30
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Produktträger (4) verschiedenartige Konsumprodukte (6) gemeinsam einlegbar sind. 35
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in den Produktträger (4) eingelegten Konsumprodukte (6) durch gemeinsame Etiketten (8) miteinander verbindbar sind. 40
9. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Etiketten (8) eine Klebeschicht aufweisen. 45
10. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Produktträger (4) Aufnahmekonturen (10) aufweist, die den Außenkonturen der Konsumprodukte (6) entsprechen. 50
11. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Beschickungsstation zum Beschicken des Produktträgers (4) mit Konsumprodukten (6). 55
12. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Entnahmestation zum Entnehmen der Konsumprodukte (6) aus dem Produktträger (4).
13. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** mehrere, **durch** die Fördereinrichtung (2) hintereinander transportierbare Produktträger (4).
14. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördereinrichtung (2) einen Förderkreislauf bildet.
15. Verfahren zum Anbringen von Etiketten (8) an in mindestens einen Produktträger (4) eingelegten Konsumprodukten (6), wobei der Produktträger (4) mittels einer Fördereinrichtung (2) transportiert wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels eines ersten Etikettenspenders (18) ein Etikett (8) auf einer durch ein erstes Fenster (12) im Produktträger (4) frei zugänglichen Vorderseite des Konsumprodukts (6) angebracht wird und mittels eines zweiten Etikettenspenders (22) ein weiteres Etikett (8) auf einer durch ein zweites Fenster (14) im Produktträger (4) frei zugänglichen Rückseite des Konsumprodukts (6) angebracht wird.
16. Verfahren nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Produktträger (4) mit dem ersten Fenster (12) nach oben und dem zweiten Fenster (14) nach unten transportiert wird.
17. Verfahren nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transport des Produktträgers (4) kontinuierlich mit konstanter Geschwindigkeit erfolgt und dass die Etiketten (8) an den Konsumprodukten (6) während des Transports angebracht werden.

18. Verfahren nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Produktträger (4) zum Anbringen der Etiketten (8) an den Konsumprodukten (6) bis zum Stillstand abgebremst wird. 5
19. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Etiketten (8) auf die Konsumprodukte (6) aufgeklebt werden. 10
20. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Produktträger (4) mehrere gegebenenfalls verschiedenartige Konsumprodukte (6) in einem vorgegebenen Abstand zueinander eingelegt und fixiert werden und dass diese durch Anbringen von Etiketten (8) an ihrer Vorder- und Rückseite miteinander verbunden werden. 15
21. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Konsumprodukte (6) an einer Beschickungsstation in den Produktträger (4) eingesetzt und an einer Entnahmestation aus ihm entnommen werden. 20
22. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Produktträger (4) in einem geschlossenen Kreislauf transportiert wird. 25

30

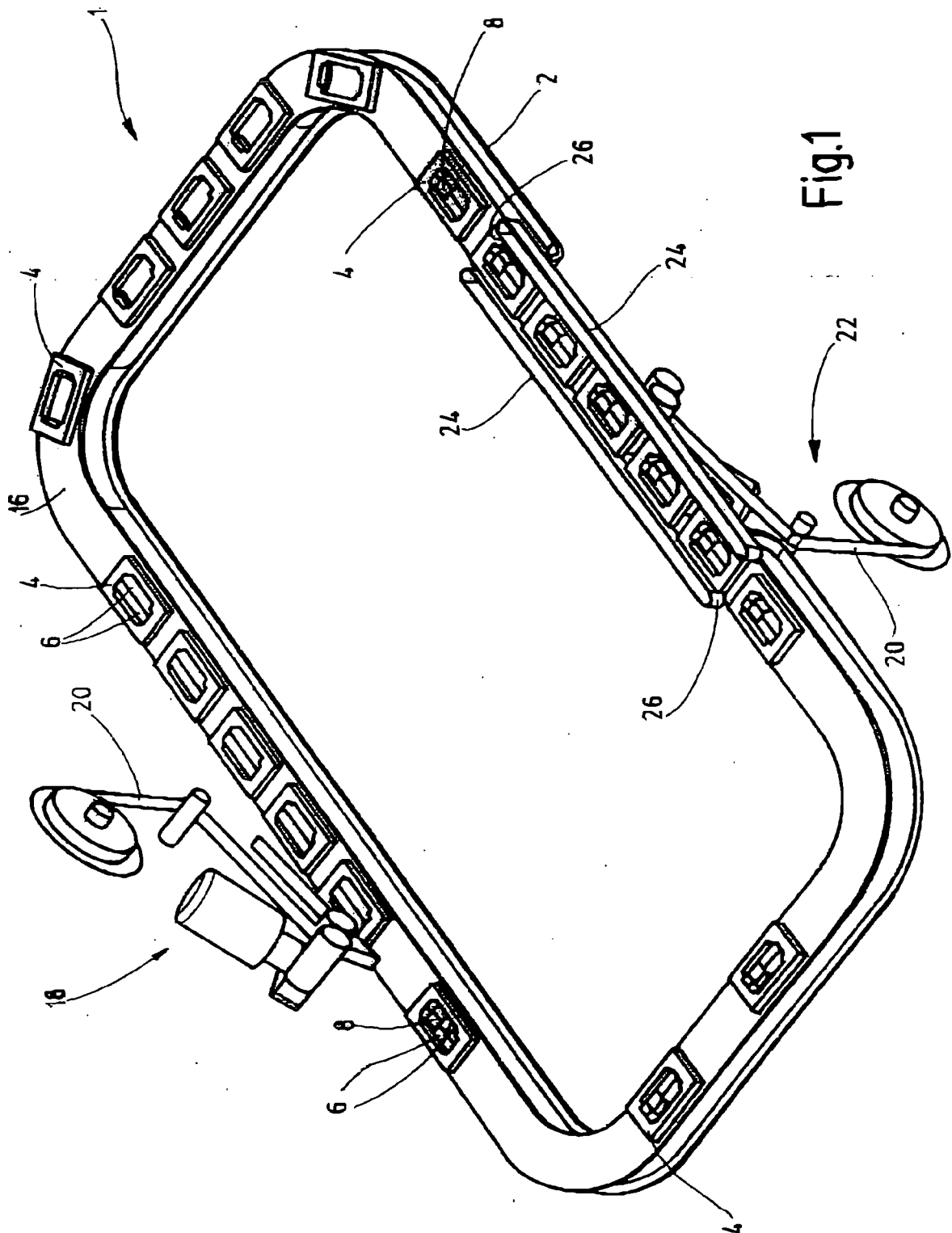
35

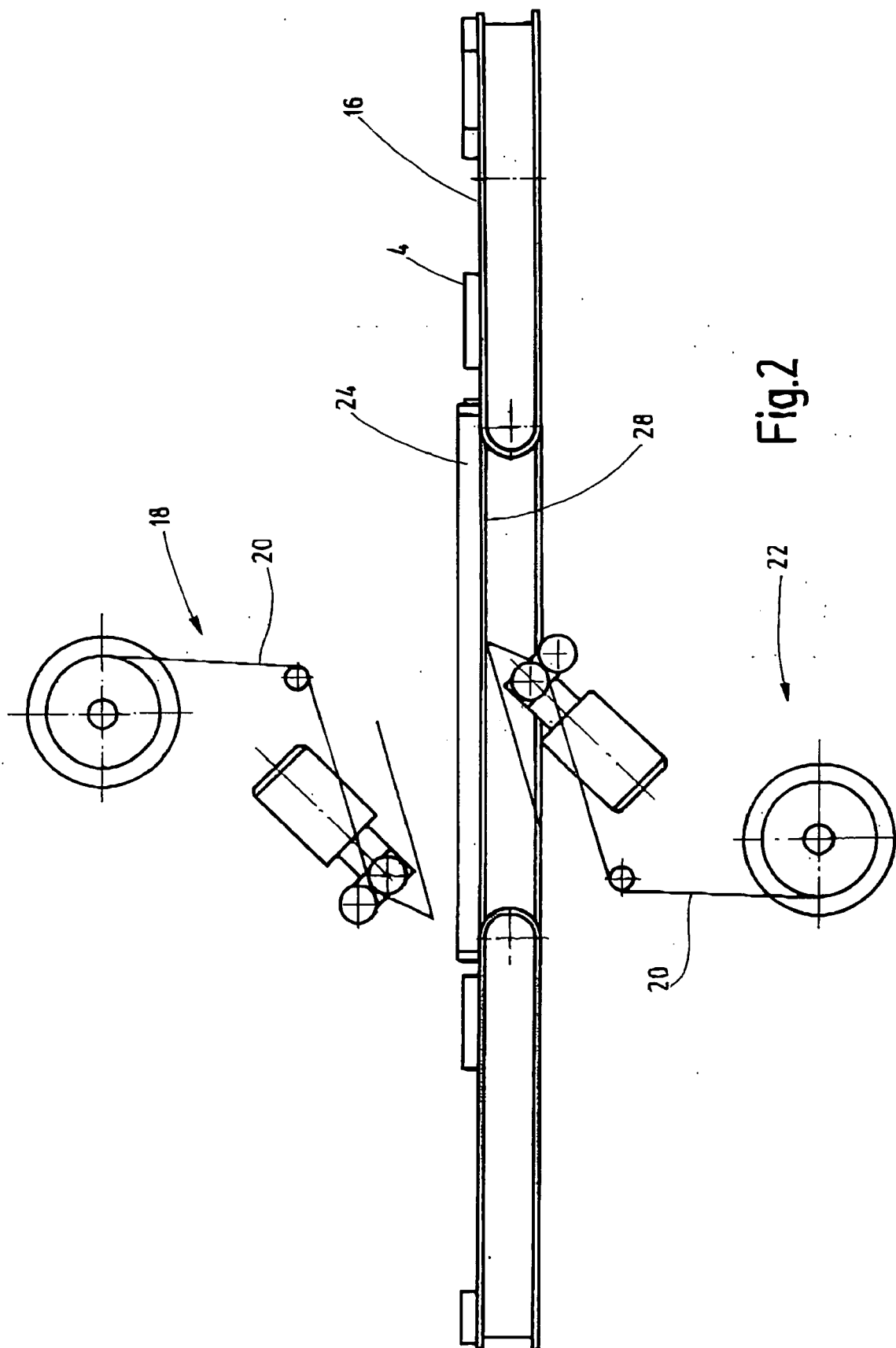
40

45

50

55





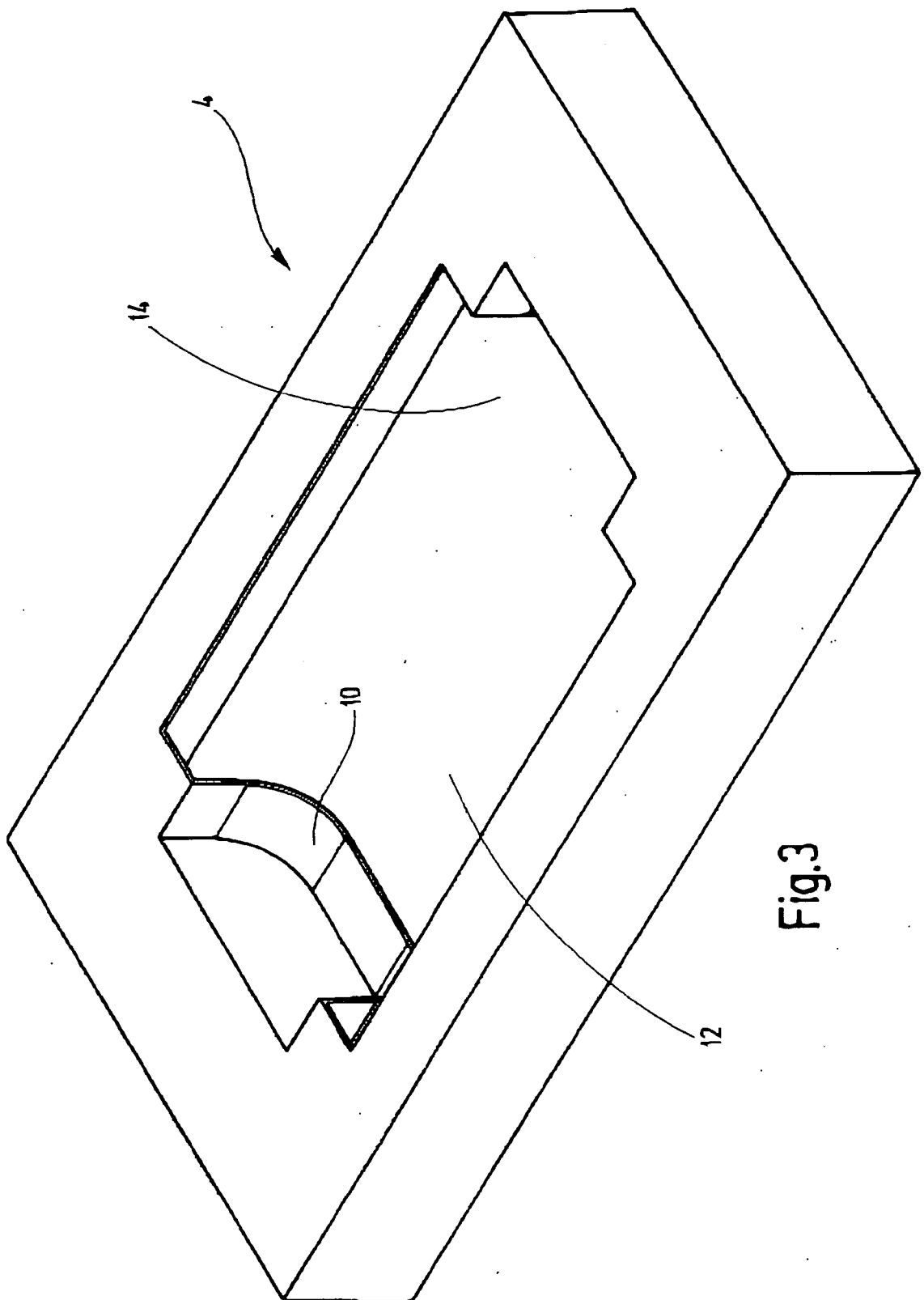


Fig.3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 2245

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	FR 2 827 572 A (LUDOSKY PIERRE) 24. Januar 2003 (2003-01-24) * Seite 6, Zeile 10 - Zeile 25 * * Seite 10, Zeile 8 - Zeile 10; Abbildungen 1-4 * -----	1,15	B65C9/02
A	DE 295 12 840 U1 (ZWECKFORM ETIKETTIERTECHNIK GMBH, 83607 HOLZKIRCHEN, DE) 5. Dezember 1996 (1996-12-05) -----		
A	WO 03/091109 A (MARTI MERCADE, ALEX) 6. November 2003 (2003-11-06) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65C B67C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. Juni 2005	Prüfer Wartenhorst, F
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 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 00 2245

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

13-06-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2827572	A	24-01-2003	FR 2827572 A1	24-01-2003
DE 29512840	U1	05-12-1996	KEINE	
WO 03091109	A	06-11-2003	ES 2224786 A1	01-03-2005
			AU 2003224174 A1	10-11-2003
			WO 03091109 A1	06-11-2003

EPO FORM P0461

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