



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.02.2010 Patentblatt 2010/08

(51) Int Cl.:
B65C 9/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09166538.0**

(22) Anmeldetag: **28.07.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

(72) Erfinder: **Bittner, Willibald**
93326, Abendsberg (DE)

(30) Priorität: **18.08.2008 DE 102008038145**

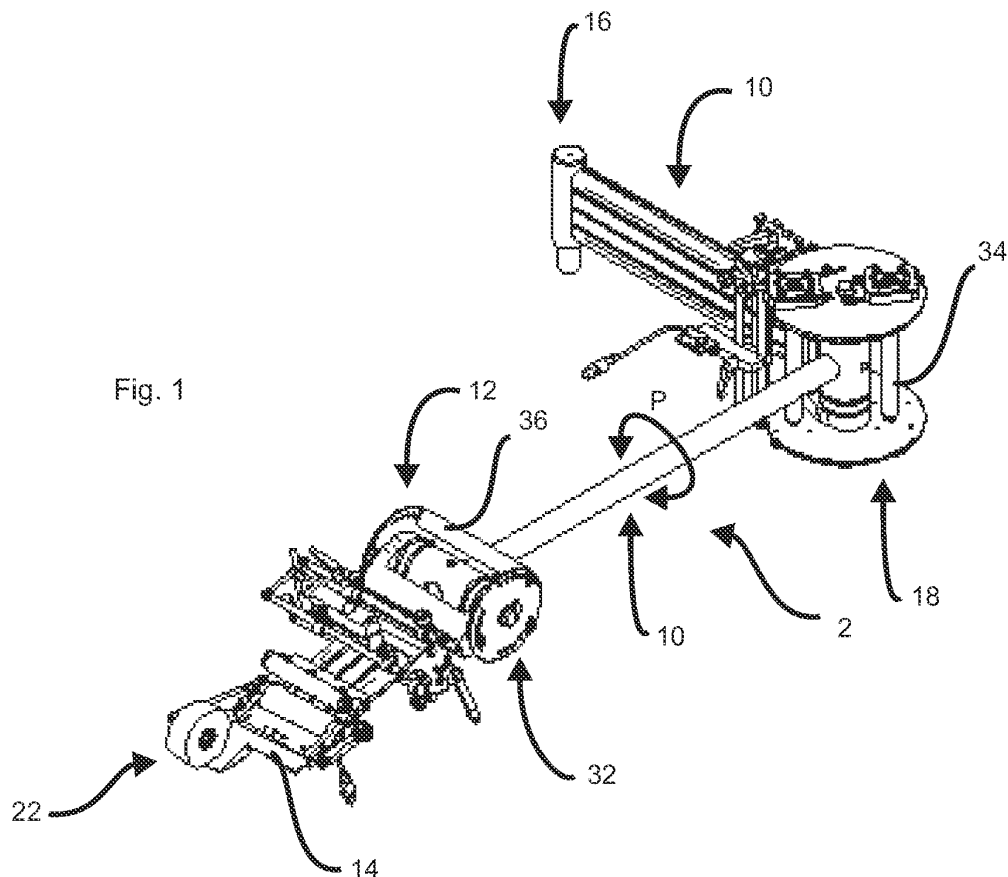
(74) Vertreter: **Bittner, Bernhard**
Hannke Bittner & Partner
Patent- und Rechtsanwälte
Ägidienplatz 7
93047 Regensburg (DE)

(71) Anmelder: **Krones AG**
93073 Neutraubling (DE)

(54) **Etikettiermaschine und Spendevorrichtung für Etikettiermaschinen**

(57) Die Erfindung betrifft Spendevorrichtung für Etikettiermaschinen (1) zum Aufbringen von über ein mehrere Etiketten tragendes Trägerband zugeführte Etiketten auf Flaschen insbesondere Flaschenhälse, mit einem Spendearm (10) und einem Spendekopf (12), der an dem Spendearm (10) angeordnet ist und eine Spen-

dekante (14) für die Umlenkung des Trägerbandes zum dadurch bedingten Ablösen eines jeweiligen Etiketts aufweist, wobei die Spendekante (14) und / oder der Spendekopf (12) für das Einstellen der Bewegungsrichtung der sich von dem Trägerband ablösenden Etiketten schwenkbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Spendevorrichtung für Etikettiermaschinen sowie eine Etikettiermaschine.

[0002] Etikettiermaschinen werden zum Aufbringen von Etiketten auf Flaschen verwendet.

[0003] Eine Spendevorrichtung für Etikettiermaschinen sowie eine Etikettiermaschine ist bereits aus der Deutschen Offenlegungsschrift 1 761 837 der Anmelderin bekannt. Dort wird eine Gestaltung vorgeschlagen, durch welche sich sowohl Flaschenhalse mit Metallfolie umwickeln lassen als auch Etiketten auf Flaschen aufbringen lassen. Die Etiketten werden gemäß der Deutschen Offenlegungsschrift 1 761 837 einzeln einem Magazin mittels eines beleimten Zylinders entnommen und mittels Greifern an einem Etikettierzylinder übergeben ehe sie auf die Flasche aufgebracht werden.

[0004] Derartige Vorrichtungen, bei denen die Etiketten einzeln einem Magazin entnommen und zur Flasche transportiert werden sind recht aufwendig, da die Etiketten während des gesamten Transportweges vom Magazin zur Flasche einzeln zu handlen sind.

[0005] Diesen Nachteil umgehen demgegenüber der Anmelderin bekannte Etikettiermaschinen bei denen die Etiketten auf einem mehrere Etiketten tragenden Trägerband aufgebracht sind.

[0006] Bei derartigen Gestaltungen wird das Trägerband - z.B. kontinuierlich - zu einer Stelle bewegt, an der ein Etikett bzw. Etiketten in Richtung einer Flasche bzw. in Richtung der Flaschen abgegeben werden sollen. Dort wird das Trägerband mittels einer sog. Spendekante stark umgelenkt, so dass sich das jeweils auf dem Trägerband klebende Etikett an der Spendekante vom Trägerband ablöst und einzeln auf die Flasche aufgebracht werden kann. Bei den der Anmelderin bekannten Etikettiermaschinen, bei denen die Etiketten unter Verwendung eines mehrere Etiketten tragenden Trägerbandes in Richtung der Flaschen bewegt werden, ist die sog. Spendekante typischer Weise vertikal ausgerichtet, so dass sie im Wesentlichen in Richtung der Achse von vorbeilaufenden, aufrecht stehenden Flaschen verläuft. Dies ermöglicht, dass die Etiketten so orientiert sich von dem Trägerband lösen, dass sie auf einfache Weise auf einen jeweils im Wesentlichen zylindrischen Flaschenbauch derart aufgebracht werden können, dass sie mit ihrer Längserstreckungsrichtung in Umfangsrichtung des Flaschenbauches verlaufen. Dies hat sich bislang gut bewährt.

[0007] Erschwert ist das Aufbringen der Etiketten bei der vorerwähnten Gestaltung allerdings, wenn Etiketten auf sich nach oben verjüngende Flaschenhalse aufgebracht werden sollen. Um diesen Schwierigkeiten entgegen zu wirken, wird derzeit - nach zumindest interner Kenntnis der Anmelderin die Etikettiermaschine für das Abgeben von Etiketten, die auf den Flaschenhals aufgebracht werden sollen, relativ zu den vorbeibewegten Flaschen in eine gekippte Stellung gebracht. Dies verbessert das Zuführen der Etiketten in Richtung der mit

einem Etikett im Bereich ihres Flaschenhalses zu versehenen Flaschen, ist allerdings auch aufwendig.

[0008] Die bekannte Gestaltung ist nur mit paralleler Trägerbandführung möglich. Weiter ist dort bei Gebinden mit Exklusivausstattung ein teures Sonderstativ erforderlich. Dabei wird ein Sonderstativ mit bis zu sechs verstellbaren Achsen eingesetzt. Die Ergonomie ist dabei teilweise sehr schlecht und eine Bedienbarkeit ist nur mit Stativ möglich. Teilweise ist auch keine automatische Verklebung möglich.

[0009] Daher liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine flexible, aber dennoch wenig aufwendige Möglichkeit für das Etikettieren von Flaschen zu schaffen.

[0010] Erfindungsgemäß wird eine Spendevorrichtung gemäß Anspruch 1 vorgeschlagen. Eine erfindungsgemäße Etikettiermaschine ist Gegenstand des Anspruchs 10. Bevorzugte Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0011] Es wird also insbesondere eine Spendevorrichtung für Etikettiermaschinen zum Aufbringen von über ein mehrere Etiketten tragendes Trägerband zugeführte Etiketten auf Flaschen mit einem Spendearm und einem Spendekopf vorgeschlagen. Der Spendekopf ist dabei an dem Spendearm angeordnet, und zwar insbesondere unmittelbar an dem Spendearm angeordnet. Der Spendekopf bildet eine Spendekante aus. Diese Spendekante ist für die Umlenkung des Trägerbandes vorgesehen, und zwar derart, dass durch dieses Umlenken ein jeweiliges aktuell an dieser Spendekante befindliches Etikett sich von dem Trägerband löst.

[0012] Die Spendevorrichtung ist insbesondere auch für das Aufbringen von Etiketten im Bereich des Flaschenhals einer Flasche, der beispielsweise sich nach oben verjüngt, vorgesehen. Bei bestimmten Ausstattungen kann er auch nach unten verjüngt ausgebildet sind. Insbesondere ist die Spendevorrichtung für das flexible Anpassen an unterschiedlich im Raum verlaufende Oberflächenbereiche von Flaschen, die mit einem Etikett versehen werden sollen, vorgesehen, wie beispielsweise für das Aufbringen von Bauchetiketten, einerseits, und das Aufbringen von Halsetiketten, andererseits.

[0013] Erfindungsgemäß ist die Spendekante und / oder der Spendekopf für das Einstellen der Bewegungsrichtung der sich von dem Trägerband ablösenden Etiketten schwenkbar.

[0014] Es kann vorgesehen sein, dass diese Schwenkbarkeit ein 2-dimensionales Verschwenken, als ein Verschwenken in einer Ebene, ermöglicht; es kann aber auch vorgesehen sein, dass diese Schwenkbarkeit ein 3-dimensionales Verschwenken, als ein Verschwenken im Raum, ermöglicht.

[0015] Dabei wird bevorzugt in Kauf genommen, dass sich das Trägerband über seine Erstreckungsrichtung zumindest geringfügig verdreht bzw. das Trägerband wird wenigstens abschnittsweise entlang der Spendevorrichtung derart geführt, dass es dabei geringfügig verdreht bzw. vertwistet wird.

Mit anderen Worten wird durch das Schwenken des

Spendekopfes bzw. der Spendekante eine Änderung der Verdrehung bzw. Verdrehung des Trägerbandes bezogen auf die Transportstrecke des Trägerbandes bewirkt.

[0016] Bisher war man davon ausgegangen, dass eine derartige Verdrehung nicht möglich ist, da sich die Etiketten ansonsten auch an anderer Stelle bedingt durch die Verdrehung ungewollt von dem Trägerband ablösen können. In aufwendigen Untersuchungen hat die Anmelderin überraschend festgestellt, dass ein gewisses Maß an Verdrehung des Trägerbandes mit den daran angeordneten Etiketten möglich ist, ohne dass sich die Etiketten, bedingt durch diese Verdrehung von dem Trägerband ablösen. Dieses noch zulässige Maß an Verdrehung ist dabei insbesondere auch von der Breite des Trägerbandes abhängig.

[0017] Vorzugsweise ist der Spendekopf für das Einstellen der Bewegungsrichtung der sich von dem Trägerband ablösenden Etiketten schwenkbar an dem Spendearm angeordnet. Hierzu kann beispielsweise eine zweite Gelenkverbindung zwischen dem Spendekopf und dem Spendearm vorgesehen sein. Diese zweite Gelenkverbindung kann beispielsweise mittels eines Drehgelenks oder eines reinen Schwenkgelenks, also eines Gelenks, das nur eine hinsichtlich des Schwenkwinkels begrenzte Verschwenkbarkeit ermöglicht, oder mittels eines Kugelgelenks gestaltet sein, oder von einem jeweils solchen gebildet sein. Besonders bevorzugt ist die Koppelstelle zwischen dem Spendekopf und dem Spendearm als zweite Gelenk bzw. als zweite Gelenkverbindung ausgebildet, wobei dieses zweite Gelenk bzw. diese zweite Gelenkverbindung insbesondere das vorerwähnte zweite Gelenk bzw. die vorerwähnte zweite Gelenkverbindung ist.

[0018] Vorzugsweise ist für das Einstellen der Bewegungsrichtung der sich von dem Trägerband ablösenden Etiketten innerhalb des Spendearms ein drittes Gelenk bzw. eine dritte Gelenkverbindung vorgesehen. Dies ist insbesondere so, dass der Spendekopf und / oder die Spendekante schwenkbar ist. Dieses dritte Gelenk bzw. diese dritte Gelenkverbindung kann beispielsweise mittels eines Drehgelenks oder eines reinen Schwenkgelenks, also eines Gelenks, das nur eine hinsichtlich des Schwenkwinkels begrenzte Verschwenkbarkeit ermöglicht, oder mittels eines Kugelgelenks gestaltet sein, oder von einem jeweils solchen gebildet sein.

[0019] Vorzugsweise ist die Spendekante für das Einstellen der Bewegungsrichtung der sich von dem Trägerband ablösenden Etiketten schwenkbar an dem Spendekopf angeordnet. Hierzu kann beispielsweise eine erste Gelenkverbindung zwischen der Spendekante und dem Spendekopf vorgesehen sein. Diese erste Gelenkverbindung kann beispielsweise mittels eines Drehgelenks oder eines reinen Schwenkgelenks, also eines Gelenks, das nur eine hinsichtlich des Schwenkwinkels begrenzte Verschwenkbarkeit ermöglicht, oder mittels eines Kugelgelenks gestaltet sein, oder von einem jeweils solchen gebildet sein. Besonders bevorzugt ist die Koppelstelle zwischen der Spendekante und dem Spende-

kopf als erstes Gelenk bzw. als erste Gelenkverbindung ausgebildet, wobei dieses erste Gelenk bzw. diese erste Gelenkverbindung insbesondere das vorerwähnte erste Gelenk bzw. die erste vorerwähnte Gelenkverbindung ist.

[0020] Es kann vorgesehen sein, dass die erste Gelenkverbindung und / oder die zweite Gelenkverbindung und / oder die dritte Gelenkverbindung arretierbar ist. Hierzu kann eine erste bzw. zweite bzw. dritte Arretiereinrichtung vorgesehen sein.

[0021] In besonders zu bevorzugender Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die erste Gelenkverbindung und / oder die zweite Gelenkverbindung und / oder die dritte Gelenkverbindung derart gestaltet ist, dass sie ein Verschwenken der Spendekante von einer vertikalen Ausrichtung in eine gegenüber der vertikalen Ausrichtung geneigte Ausrichtung ermöglicht. Besonders bevorzugt ist dabei vorgesehen, dass die erste Gelenkverbindung und / oder die zweite Gelenkverbindung und / oder die dritte Gelenkverbindung derart gestaltet ist, dass die Spendekante dabei, also bei dem vorerwähnten Verschwenken von der vertikalen Ausrichtung der Spendekante in eine demgegenüber geneigte Ausrichtung der Spendekante, innerhalb einer bzw. derselben Ebene bewegt wird.

[0022] Vorzugsweise weist die Spendevorrichtung mehrere Umlenkeinrichtungen, insbesondere Umlenkrollen für die Umlenkung des Trägerbandes auf, und zwar derart, dass sich die Etiketten bei dieser Umlenkung nicht ablösen.

[0023] In zu bevorzugender Ausgestaltung ist die Spendekante fest an dem Spendekopf angeordnet. Dies ist insbesondere so, dass die Spendekante so an dem Spendekopf angeordnet ist, dass sie gegenüber dem Spendekopf unbeweglich ist.

[0024] Es kann vorgesehen sein, dass der Spendekopf fest an dem Spendearm angeordnet ist. Dies ist insbesondere so, dass der Spendekopf so an dem Spendearm angeordnet ist, dass er gegenüber dem Spendearm unbeweglich ist.

[0025] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung ist für das Einstellen der Bewegungsrichtung der sich von dem Trägerband ablösenden Etiketten ein Gelenk vorgesehen, und zusätzlich zu diesem Gelenk ist wenigstens ein Gelenk innerhalb des Schwenkarmes vorgesehen.

[0026] Besonders bevorzugt ist ferner auf der dem Spendekopf abgewandten Seite des Spendearms ein Gelenk für das Anlenken des Spendearms an ein Maschinengestell vorgesehen.

[0027] Es ist insbesondere vorgesehen, dass das Trägerband getwistet bzw. verdreht ist. Die Spendevorrichtung kann auch als Spendeaggregat bezeichnet werden.

[0028] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der Spendekopf gegenüber dem oben erwähnten Gelenk in einer senkrecht zu einer Erstreckungsrichtung des sich zwischen dem Gelenk und dem Spendekopf erstreckenden Spendearmes schwenkbar. Dabei ist es möglich, dass der besagte Abschnitt des Spendearms

drehbar gegenüber dem Gelenk angeordnet ist, es wäre jedoch auch denkbar, dass der Abschnitt des Spendearms starr gegenüber dem Gelenk angeordnet ist und der Spendekopf wiederum drehbar gegenüber dem Abschnitt des Spendearms ist.

[0029] Zumindest vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung bieten insbesondere folgende Vorteile: Sie bieten eine hohe Flexibilität und es können fast alle Ausstattungen mit Selbstklebeetiketten verarbeitet werden. Ferner sind sie kostengünstig, da nur ein Standardstativ erforderlich ist. Überdies ist die Bedienbarkeit sehr gut und die Bauform ergonomisch. Weiter ist eine automatische Verklebung möglich. Diese Gestaltung ist auch für Modulmaschinen geeignet. Mit einem Spender bzw. einer Spendervorrichtung sind fast alle Ausstattungswünsche verarbeitbar.

[0030] Im Folgenden sollen nun Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert werden, wobei anzumerken ist, dass die Erfindung keineswegs hierauf beschränkt sein soll. Dabei zeigen:

Fig. 1 bis Fig. 4 verschiedene Ansichten einer beispielhaften, erfindungsgemäßen Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Etikettiermaschine, die eine beispielhafte erfindungsgemäße Spendevorrichtung aufweist, und zwar jeweils in teilweiser schematischer Ansicht.

[0031] Die Figuren zeigen eine beispielhafte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Etikettiermaschine 1 in schematischer, teilweiser Ansicht.

[0032] Diese Etikettiermaschine 1 weist eine Spendevorrichtung 2 zum Aufbringen von über ein mehrere Etiketten tragendes Trägerband (nicht gezeigt) zugeführte Etiketten auf Flaschen, insbesondere Flaschenhälse und Flächenbäuche, auf. Die Spendevorrichtung weist einen Spendearm 10 und einen Spendekopf 12 auf, der an dem Spendearm 10 angeordnet ist und eine Spendekante 14 für die Umlenkung des Trägerbandes zum dadurch bedingten Ablösen eines jeweiligen Etiketts aufweist. Ferner weist der Spendekopf 12 eine Anpressrolle 22 zum Andrücken des Etiketts an die Flasche auf.

[0033] Der Spendearm 10 weist ein Gelenk 16 zum Anlenken an einem Maschinengestell, ein innerhalb des Spendearms 10 angeordnetes Gelenk 18, sowie ein von den beiden vorgenannten Gelenken verschiedenes Gelenk 20 (vgl. Doppelpfeil P) auf, das für das Einstellen der Bewegungsrichtung der sich von dem Trägerband ablösenden Etiketten eine Schwenkbarkeit des Spendekopfes 12 ermöglicht. Mit anderen Worten ist der Spendearm 12 hier zweiteilig ausgebildet. Über das Gelenk 18 sind die beiden Abschnitte des Spendearms 12 schwenkbar gegenüber einander ausgebildet.

[0034] Die Gesamtlänge des Spendearms kann bevorzugt variieren. So wäre es beispielsweise möglich, dass derjenige Abschnitt des Spendearms 10, der zwi-

schen dem Spendekopf 12 und dem Gelenk 18 liegt, hinsichtlich seiner Länge veränderbar ist, beispielsweise teleskopartig ausgebildet ist.

[0035] Wie oben erwähnt, ist in Abhängigkeit von der Breite des Trägerbandes nur eine bestimmte Verdrillung bzw. Vertwistung des Trägerbandes möglich, ohne dass sich die Etiketten bedingt durch diese Verdrillung bzw. Vertwistung von dem Trägerband ablösen. Genauer ist bei breiteren Trägerbändern eine geringere Verdrillung möglich als bei schmalere Trägerbändern. Durch eine Verlängerung des Spendearms in demjenigen Bereich, in dem die Verdrillung auftritt, kann die Verdrillung bezogen auf die Transportstrecke des Trägerbandes verringert und damit der Gefahr eines Ablöses der Etiketten bedingt durch die Verdrillung entgegengewirkt werden.

[0036] Wie durch den in Fig. 1 dargestellten Pfeil P angedeutet, ist bevorzugt der Abschnitt des Spendearmes 10, der sich zwischen dem Spendekopf 12 und dem Gelenk 18 befindet, drehbar an dem Gelenk 18 angeordnet. Es wäre, wie oben erwähnt, jedoch auch möglich, dass der Spendekopf 12 drehbar an dem besagten Abschnitt des Spendearmes 10 angeordnet ist. Vorzugsweise ist dabei lediglich eine Drehung in einem bestimmten Winkelbereich möglich, um sicherzustellen, dass keine zu hohe Verdrillung des Trägerbandes bewirkt wird, welche zu einem ungewollten Ablösen der Etiketten von dem Trägerband führt. Zur Drehung des Spendekopfes 12 gegenüber dem Spendearm können dabei weitere Gelenke 20 an dem einen oder dem anderen Ende des besagten Abschnitts des Spendearmes 10 vorgesehen sein.

[0037] Die Bezugszeichen 34 und 36 beziehen sich auf Umlenkrollen, welche das Etikettenband umlenken, jedoch derart umlenken, dass sich während dieser Umlenkung die Etiketten nicht von dem Trägerband ablösen. Das Bezugszeichen 32 bezieht sich auf ein Verbindungsglied zwischen dem Spendekopf 12 und dem Spendearm 10, wobei dieses Verbindungsglied 32 bewirkt, dass die Spendekante 14 in der Figurenebene von Fig. 3 gegenüber dem Spendearm 10 bewegbar ist. In Fig. 4 ist dabei die Spendekante in einer senkrecht zu dieser Figur stehenden Ebene schwenkbar bzw. drehbar und in Fig. 2 in einer parallel zu der Figurenebene liegenden Ebene.

[0038] Sämtliche in den Anmeldungsunterlagen offenbarten Merkmale werden als erfindungswesentlich beansprucht, sofern sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

50 Patentansprüche

1. Spendevorrichtung (2) für Etikettiermaschinen (1) zum Aufbringen von über ein mehrere Etiketten tragendes Trägerband zugeführte Etiketten auf Flaschen insbesondere Flaschenhälse, mit einem Spendearm (10) und einem Spendekopf (12), der an dem Spendearm (10) angeordnet ist und eine Spendekante (14) für die Umlenkung des Trägerbandes

- zum **dadurch** bedingten Ablösen eines jeweiligen Etiketts aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Spendeante (14) und / oder der Spendeopf (12) für das Einstellen der Bewegungsrichtung der sich von dem Trägerband ablösenden Etiketten schwenkbar ist. 5
2. Spendevorrichtung (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spendeopf (12) für das Einstellen der Bewegungsrichtung der sich von dem Trägerband ablösenden Etiketten schwenkbar an dem Spendearm (10) angeordnet ist. 10
3. Spendevorrichtung (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** für das Einstellen der Bewegungsrichtung der sich von dem Trägerband ablösenden Etiketten innerhalb des Spendearms (10) ein Gelenk (18) vorgesehen ist, so dass der Spendeopf (12) und / oder die Spendeante (14) schwenkbar ist. 15 20
4. Spendevorrichtung (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spendeante (14) für das Einstellen der Bewegungsrichtung der sich von dem Trägerband ablösenden Etiketten schwenkbar an dem Spendeopf (12) angeordnet ist. 25
5. Spendevorrichtung (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spendeante (14) fest an dem Spendeopf (12) angeordnet ist. 30
6. Spendevorrichtung (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spendeopf (12) fest an dem Spendearm (10) angeordnet ist. 35
7. Spendevorrichtung (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** für das Einstellen der Bewegungsrichtung der sich von dem Trägerband ablösenden Etiketten ein Gelenk vorgesehen ist, und das zusätzlich zu diesem Gelenk wenigstens ein Gelenk (18) innerhalb des Schwenkarmes vorgesehen ist. 40 45
8. Spendevorrichtung (2) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spendeopf (12) gegenüber dem Gelenk (18) in einer senkrecht zu einer Erstreckungsrichtung des sich zwischen dem Gelenk (18) und dem Spendeopf (12) erstreckenden Spendearmes (10) schwenkbar ist. 50
9. Spendevorrichtung (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Andrückeinrichtung (22) für das Andrücken von Etiketten an Flächen vorgesehen ist. 55
10. Spendevorrichtung (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine oder mehrere Umlenkeinrichtungen für das Trägerband vorgesehen sind, wobei diese Umlenkeinrichtung derart bemessen ist, dass die Etiketten bei einer Umlenkung an dieser betreffenden Umlenkeinrichtung auf dem Trägerband verbleiben.
11. Etikettiermaschine zum Aufbringen von Etiketten auf Flaschen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Etikettiermaschine (1) eine Spendevorrichtung (2) gemäß einem der vorangehenden Ansprüche aufweist.

Fig. 1

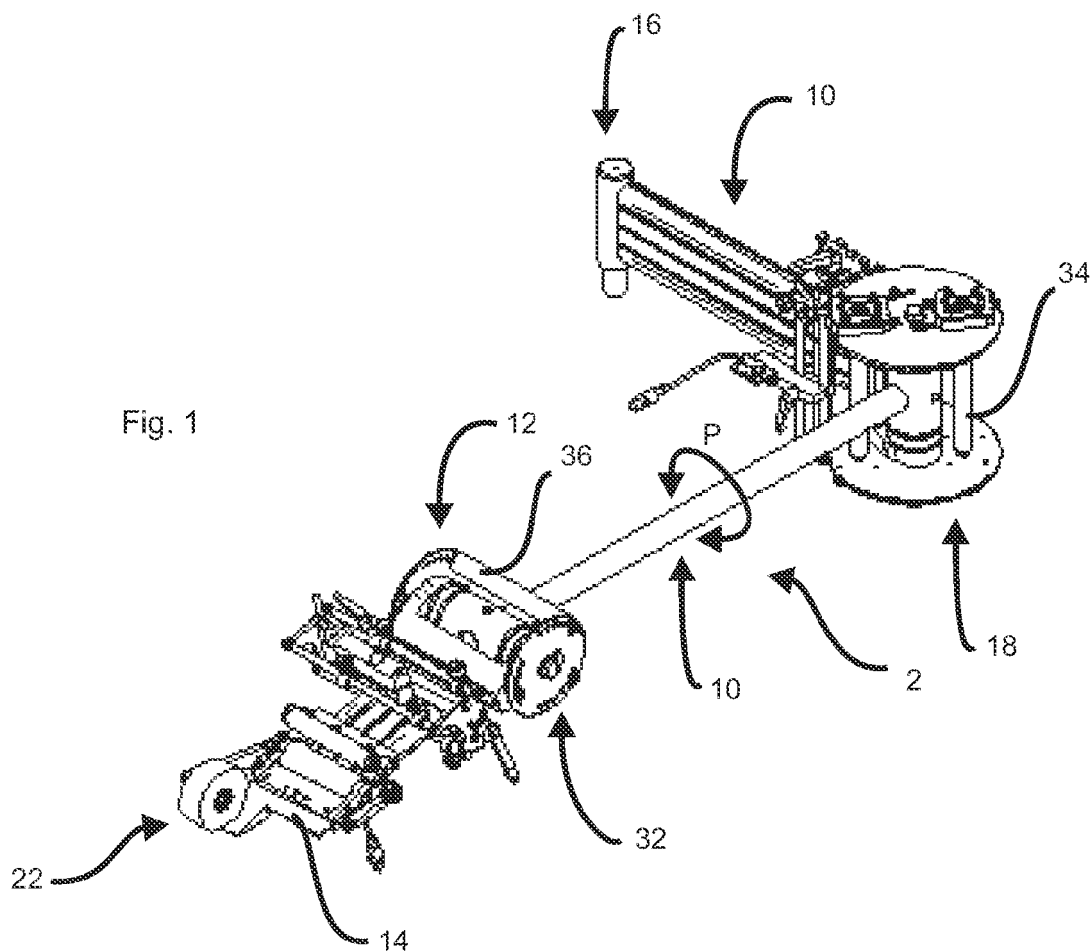
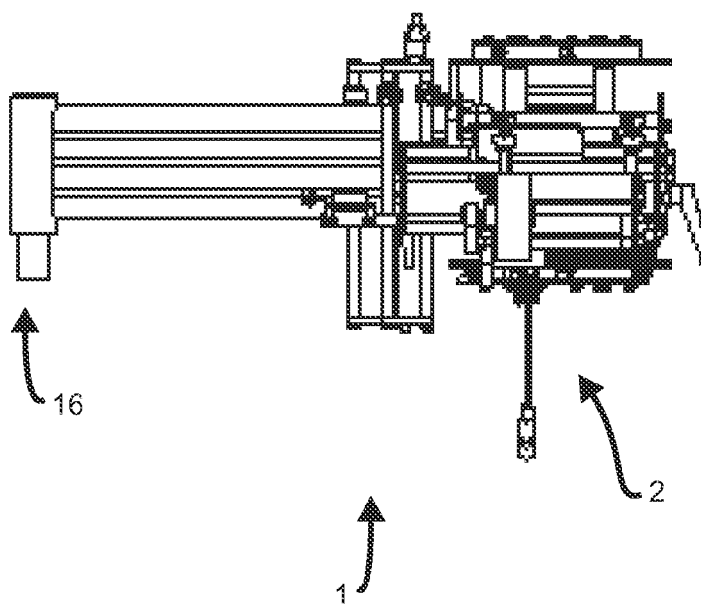
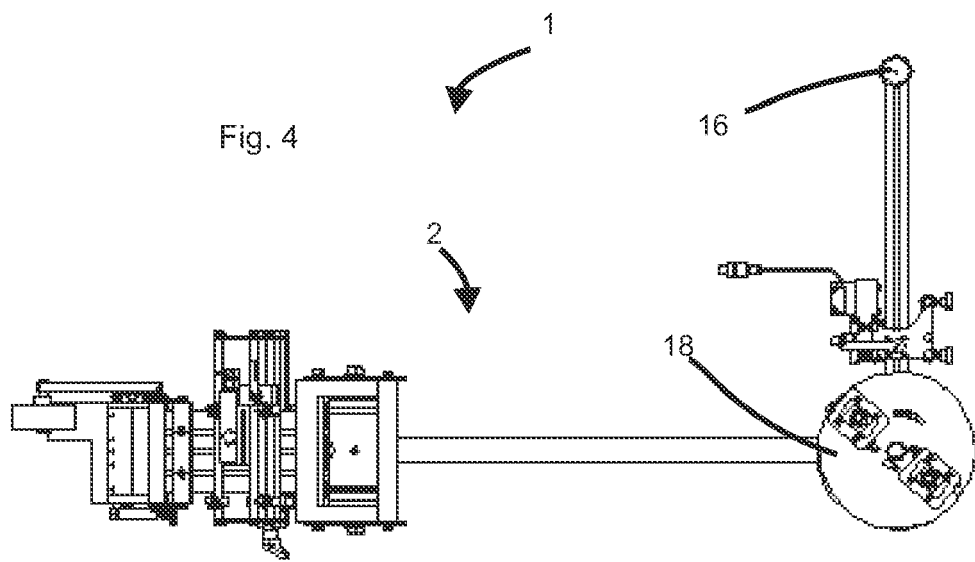
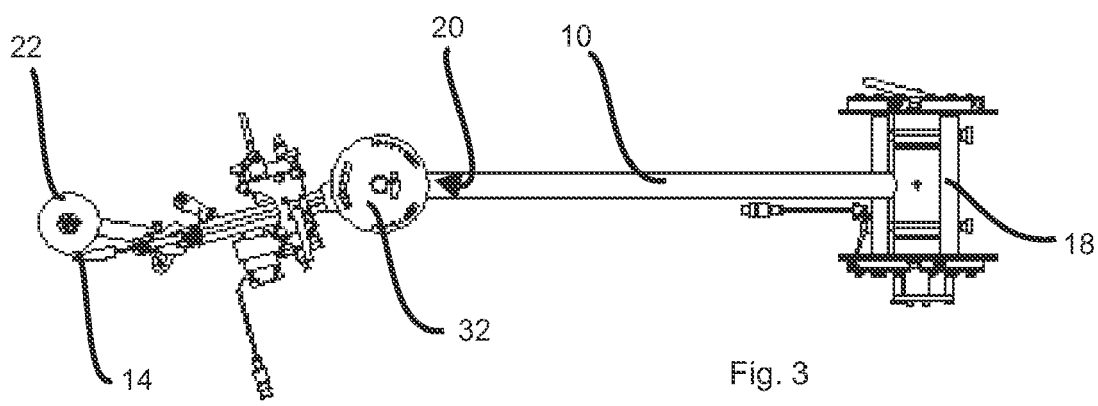


Fig. 2







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 16 6538

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2007/118290 A (ARIPPOL GIUSEPPE JEFFREY [BR]) 25. Oktober 2007 (2007-10-25) * Seite 7, Zeile 125 - Seite 8, Zeile 163; Abbildungen 3,4 *	1-3,5, 7-9,11	INV. B65C9/18
X	DE 34 16 658 A1 (SCHWARZ KARL) 7. November 1985 (1985-11-07) * Seite 10, Zeile 1 - Seite 11, Zeile 16; Abbildungen 1,2 *	1,3,4,6, 11	
X	US 5 188 696 A (GOOD JR KENNETH W [US]) 23. Februar 1993 (1993-02-23) * Spalte 3, Zeilen 20-22; Abbildungen 1,13 *	1-3,5,11	
X	US 5 925 214 A (KLEIN TIMOTHY H [US] ET AL) 20. Juli 1999 (1999-07-20) * Spalte 2, Zeilen 39-49 * * Spalte 3, Zeilen 28-54 * * Abbildungen 1-3 *	1,11	
X	US 4 624 734 A (VOLTMER HELMUT [US] ET AL) 25. November 1986 (1986-11-25) * Abbildungen 1,2 *	1,11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65C
X	US 4 267 004 A (ANDERSON DALE L) 12. Mai 1981 (1981-05-12) * Seite 11, Zeilen 2,3; Abbildungen 6-8 *	1,10,11	
X	GB 2 425 298 A (ESPOSITO JAMES [US]; BORSOS GREGORY [US]) 25. Oktober 2006 (2006-10-25) * Abbildung 1 *	1,11	
X	FR 2 737 185 A (KAPUSTA ZBIGNEW [FR]) 31. Januar 1997 (1997-01-31) * Abbildung 1 *	1,11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. November 2009	
		Prüfer Martínez Navarro, A	
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	

EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 09 16 6538

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.

12-11-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2007118290 A	25-10-2007	BR PI0601652 A	18-12-2007
DE 3416658 A1	07-11-1985	KEINE	
US 5188696 A	23-02-1993	KEINE	
US 5925214 A	20-07-1999	KEINE	
US 4624734 A	25-11-1986	KEINE	
US 4267004 A	12-05-1981	CA 1125239 A1	08-06-1982
GB 2425298 A	25-10-2006	KEINE	
FR 2737185 A	31-01-1997	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 1761837 [0003]