

**PCT**WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)(51) Internationale Patentklassifikation ⁵ :

B65C 9/04, 3/20

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 92/02419

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum:

20. Februar 1992 (20.02.92)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP91/01522

(22) Internationales Anmeldedatum: 9. August 1991 (09.08.91)

(30) Prioritätsdaten:

P 40 25 410.0

10. August 1990 (10.08.90)

DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): KRONES AG HERMANN KRONSEDER MASCHINEN-FABRIK [DE/DE]; Böhmerwaldstr. 5, D-8042 Neutraubling (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : ZEPF, Georg [DE/DE]; Birkenstraße 1, D-8401 Hagelstadt (DE).

(74) Anwalt: AUFENANGER, Martin; Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Partner, Maximilianstr. 58, D-8000 München 22 (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US.

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: LABELLING MACHINE

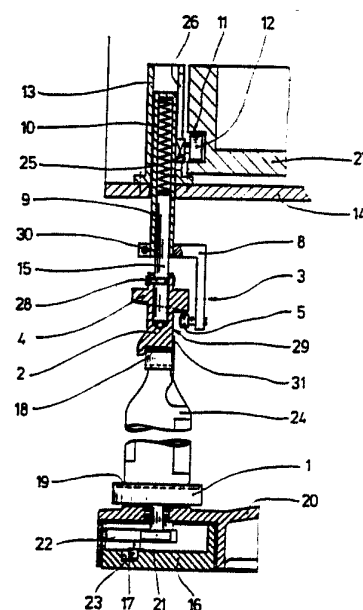
(54) Bezeichnung: ETIKETTIERMASCHINE

(57) Abstract

A labelling machine has at least one controllable rotary plate (1) and a controllable liftable and lowerable piston (2) between which the object to be labelled, such as a bottle (24), is secured against rotation. A rotating device (3) is linked to the piston in order to rotate it up to a determined angular position and/or to maintain it in said angular position, when it is not in contact with an object to be labelled. When the piston is in contact with an object to be labelled, however, it is disconnected from the rotating device and can freely turn with the object to be labelled driven by the plate. This rotating device can be easily built and allows asymmetric pistons having a preferred position to be used in various applications. This is the case for example of pistons having adhesive surfaces for protruding labels, pistons with recesses surrounded by protruding label ends, pistons with label gripping fingers and the like.

(57) Zusammenfassung

In einer Etikettiermaschine mit mindestens einem gesteuert drehbaren Teller (1) und einem gesteuert heb- und senkbaren Stempel (2), zwischen denen das Etikettierobjekt wie z.B. eine Flasche (24) drehfest eingespannt ist, ist dem Stempel eine Dreheinrichtung (3) zugeordnet, die ihn in eine bestimmte Winkelposition verdreht und/oder in dieser Winkelposition fixiert, wenn er keinen Kontakt mit einem Etikettierobjekt hat. Steht dagegen der Stempel in Kontakt mit einem Etikettierobjekt, so wird er von der Dreheinrichtung abgekoppelt und kann sich zusammen mit dem durch den Teller angetriebenen Etikettierobjekt frei drehen. Eine derartige Dreheinrichtung kann mit einfachen konstruktiven Mitteln erstellt werden und ermöglicht den vielfältigen Einsatz von asymmetrischen Stempeln, die eine bevorzugte Lage haben. Dies ist z.B. der Fall bei Stempeln mit Haftflächen für überstehende Etiketten, bei Stempeln mit Ausnehmungen zum Umlegen von überstehenden Etikettenenden, bei Stempeln mit Greiferfingern für die Etiketten usw.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	ES	Spanien	ML	Mali
AU	Australien	FI	Finnland	MN	Mongolci
BB	Barbados	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BE	Belgien	GA	Gabon	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	GN	Guinea	NO	Norwegen
BJ	Benin	GR	Griechenland	PL	Polen
BR	Brasilien	HU	Ungarn	RO	Rumänien
CA	Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SE	Schweden
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SU ⁺	Soviet Union
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE	Deutschland	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		

+ Es ist noch nicht bekannt, für welche Staaten der früheren Sowjetunion eine Benennung der Sowjetunion gilt.

Etikettiermaschine

Die Erfindung betrifft eine Etikettiermaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei Etikettiermaschinen, z.B. für Flaschen, Gläser, Behälter usw., ist es allgemein üblich, den Tellern mittels einer Steuereinrichtung im Verlauf des Etikettiervorgangs bestimmte Drehbewegungen bzw. Drehstellungen aufzuerlegen, die durch Reib- oder Formscluß auf die von den Stempeln gegen die Teller gedrückten Etikettierobjekte übertragen werden, welche wiederum die frei drehbar gelagerten Stempel mitnehmen. In denjenigen Einsatzfällen, in denen die Winkelposition des Stempels ohne Einfluß auf den Etikettiervorgang ist, ist dies vollkommen unproblematisch.

Es gibt jedoch auch Einsatzfälle, in denen die Winkelposition des Stempels während des Etikettiervorgangs genau definiert sein muß. Dies trifft z.B. zu, wenn der Stempel an einer Seite eine abgeflachte Anlagefläche für ein nach oben über das Etikettierobjekt überstehendes Etikettenende aufweist oder mit einem steuerbaren Greiferfinger für ein Etikett versehen ist oder einen Durchbruch aufweist, welcher das Anlegen eines Etiketts auf die Oberseite des Etikettierobjekts ermöglicht, oder wenn die vom Stempel ergriffene Fläche des Etikettierobjekts exzentrisch zur Drehachse des Tellers liegt. In derartigen Fällen ist es bekannt,

die Stempel mit einer eigenen Dreheinrichtung zu versehen. Eine derartige Etikettiermaschine ist in der DE-OS 38 23 471 beschrieben.

Die Erfindung befaßt sich mit dem Problem, bei einer gattungsgemäßen Etikettiermaschine die Dreheinrichtung für die Stempel besonders einfach und kostengünstig zu gestalten.

Dieses Problem wird durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Bei einer erfindungsgemäßen Etikettiermaschine werden die Stempel durch die Dreheinrichtung nur dann direkt gesteuert, wenn sie von den Etikettierobjekten abgehoben sind, während sie indirekt durch die Teller gesteuert werden, wenn sie an ein Etikettierobjekt angedrückt sind. Dies ermöglicht einen besonders einfachen und kostengünstigen Aufbau der Dreheinrichtung, die ohne weiteres auch an bereits ausgelieferten Etikettiermaschinen nachgerüstet werden kann. Eine Umrüstung der Dreheinrichtung bei einer Änderung des Drehprogramms für die Teller ist meist nicht erforderlich; die Dreheinrichtung muß hauptsächlich nur sicherstellen, daß der Stempel eine vorbestimmte Ausgangsposition einnimmt, wenn er auf das Gefäß oder dgl. aufgesetzt wird. Aufwendige Steuerkurven, welche die Stempel während des gesamten Etikettiervorgangs direkt beeinflussen, sind nicht erforderlich.

Für den Aufbau der Dreheinrichtung bestehen viele Möglichkeiten. So kann z.B. die erforderliche Ausgangsstellung oder Nullstellung eines Stempels in einfachster Weise durch zwei zusammenwirkende Anschläge definiert werden, wovon einer mit dem Stempel und der andere mit einem feststehenden Teil der Etikettiermaschine

verbunden ist. Durch eine auf den Stempel einwirkende Drehfeder werden die Anschläge zur Anlage gebracht, sobald der Stempel von einem Etikettierobjekt abgehoben ist. Nach dem Aufsetzen auf ein Etikettierobjekt wird der Stempel dann entgegen der Drehfeder vom Etikettierobjekt mitgenommen. In diesem Falle ist die Drehfeder der Dreheinrichtung auch dann wirksam, wenn der Stempel auf das Etikettierobjekt aufgesetzt ist, wird jedoch bei ausreichend schwacher Dimensionierung ohne weiteres überfahren.

Besonders zweckmäßig ist es jedoch, wenn gemäß der im Anspruch 2 angegebenen Weiterbildung der Erfindung die Dreheinrichtung nur dann wirksam ist, solange der Stempel keinen Kontakt mit einem Etikettierobjekt hat. In diesem Falle kann sich der Stempel im Etikettierbereich zusammen mit dem Etikettierobjekt vollkommen frei drehen, ohne durch eine Drehfeder oder dgl. behindert zu sein.

Eine andere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung enthält der Anspruch 3. Hierdurch läßt sich durch einfaches Anpassen der schrägen Rampe und der Federkraft das erforderliche Drehmoment für die Rückdrehung des Stempels in die durch die Ausnehmung definierte Nullstellung einstellen.

Die in den Ansprüchen 4 bis 6 angegebenen Weiterbildungen der Erfindung ergeben eine besonders einfach aufgebaute und betriebssicher wirkende Dreheinrichtung, die den Stempel nur beeinflußt, wenn er keinen Kontakt mit dem Etikettierobjekt hat.

Um eine sichere Mitnahme des Stempels durch das Etikettierobjekt zu bewerkstelligen, ist es zweckmäßig, wenn gemäß der im Anspruch 7 angegebenen Weiterbildung der Erfindung der Stempel einen am Etikettierobjekt angreifenden Reibungsbelag aufweist.

Im Nachstehenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen senkrechten Teilschnitt durch eine Etikettiermaschine im Bereich eines Etikettierobjekts mit aufgesetztem Stempel

Fig. 2 den Teilschnitt nach Fig. 1 mit vom Etikettierobjekt abgehobenen Stempel

Fig. 3 die Ansicht Y nach Fig. 2

Fig. 4 die Ansicht X nach Fig. 2.

Die in den Fig. 1 bis 4 nur teilweise dargestellte Etikettiermaschine ist zum Ausstatten von Etikettierobjekten in Form von Flaschen 24 mit verschiedenen Etiketten eingerichtet. Sie weist einen um eine senkrechte Achse umlaufenden Drehtisch 20 auf, in dem mehrere Teller 1 mit senkrechter Drehachse gleichmäßig über den Umfang verteilt gelagert sind. Diese stehen über ein Ritzel 21 mit einem schwenkbar am Drehtisch 20 gelagerten Zahnsegment 22 in Verbindung, das seinerseits mit einer Kurvenrolle 17 in eine in sich geschlossene Nutkurve 23, ausgebildet in einem feststehenden Kurvenring 16, eingreift. Hierdurch werden alle Teller 1 bei einer Rotation des Drehtisches 20 einer programmierten Drehung bzw. Positionierung unterworfen, wie sie der Etikettiervorgang erfordert. Um eine zuverlässige Übertragung der Drehung vom Teller 1 auf die Flasche 24 sicherzustellen, ist an der Oberseite des Tellers 1 ein Reibungsbelag 19 vorgesehen.

Konzentrisch zum Drehtisch 20 ist mit Abstand ein Drehkopf 14 vorgesehen, der drehfest mit dem Drehtisch 20 verbunden ist und daher zusammen mit diesem rotiert. Auf dem Drehtisch 14 sind gleichmäßig über den Umfang verteilt Lagerböcke 13 befestigt, jeweils einer über jedem Teller 1. In jedem Lagerbock 13 ist eine zylindrische, an der oberen Stirnseite geschlossene und an der unteren Stirnseite offene Hülse 9 höhenbeweglich aufgenommen. An der zur Achse des Drehkopfs 14 weisenden Innenseite der Hülse 9 ist ein Gleitstein 25 und eine drehbare Kurvenrolle 12 befestigt. Der Gleitstein 25 ist zwecks Drehsicherung der Hülse 9 in einer senkrechten Kulisse 26 des Lagerbocks 13 geführt, während die Kurvenrolle 12 in eine in sich geschlossene, nutförmige Hubkurve 11, ausgebildet in einer feststehenden Kurventrommel 27, eingreift. Durch die Hubkurve 11 und die diese abtastenden Kurvenrollen 12 wird eine Steuereinrichtung für die Hubbewegung bzw. Höhenlage der Hülsen 9 gebildet.

In jeder Hülse 9 ist eine senkrechtstehende Stange 15 höhenbeweglich gelagert, wobei zwischen die obere Stirnseite der Stange 15 und die geschlossene obere Stirnseite der Hülse 9 ein Federelement 10 in Form einer Druckfeder mit Vorspannung eingesetzt ist. Diese sucht somit die Stange 15 nach unten gegen den Teller 1 bzw. eine von diesem getragene Flasche 24 zu bewegen.

Auf dem unteren Ende der Stange 15, das aus der Hülse 9 herausragt, die wiederum nach unten gegenüber dem Drehkopf 14 übersteht, ist mittels einer senkrechten zylindrischen Lagerbohrung, unter Zwischenschaltung einer gehärteten Kugel, ein Stempel 2 drehbar gelagert. Der zylindrische Oberteil des Stempels 2 ist mit einer Querbohrung versehen, in der ein Stift 28 mittels einer Klemmfeder lösbar gehalten ist. Der Stift 28

greift in eine entsprechende Ringnut in der Stange 15 mit Spiel ein und hält so den Stempel 2 lösbar auf der Stange 15 fest. Im Mittelteil des Stempels 2 ist eine scheibenartige Steuerkurve 4 mit zylindrischem Mantel ausgebildet, die weiter unten näher beschrieben wird. Der Unterteil des Stempels 2 ist nach Art einer Zentriererglocke ausgebildet und an einer Seite mit einer senkrechten, geriffelten Abflachung 29 versehen. An der Unterseite des Stempels 2, in dem Bereich, der mit der Flasche 24 bzw. deren Verschuß in Kontakt kommt, ist ein Reibungsbelag 18 befestigt. Dieser verbessert die Übertragung der Drehbewegung von der Flasche 24 auf den Stempel 2.

Am unteren Ende jeder Hülse 9 ist ein Halter 8 verstellbar festgeklemmt, der im oberen Bereich nach Art einer horizontalen, geschlitzten Klemmschelle mit einer Klemmschraube 30 ausgebildet ist und einen von dieser senkrecht nach unten bis über die Steuerkurve 4 hinaus abstehenden Arm aufweist. Am unteren Ende dieses Arms ist am Halter 8 eine drehbare Rolle 5 angeordnet, die höhenmäßig zwischen der Steuerkurve 4 und dem Teller 1 sitzt. Die Rolle 5 ist mit radial zur Drehachse des Stempels 2 ausgerichteter Drehachse derart angeordnet, daß sie den äußeren Rand der unteren Stirnfläche der Steuerkurve 4 berühren kann. Dieser Rand der Steuerkurve 4 ist nach Art einer einseitigen Hubkurve ausgebildet und weist eine Ausnehmung 7 auf, die eine bevorzugte Nullstellung des Stempels 2 definiert, wenn sie mit der Rolle 5 in Kontakt steht. Beiderseits dieser Ausnehmung 7 schließen sich nach unten hin abfallende Rampen 6 an, die sich an der gegenüberliegenden Seite der Steuerkurve 4 zu einer Spitze vereinigen. Die beiden Rampen 6 sind in Zusammenarbeit mit der Rolle 5 für die Rückdrehung des Stempels 2 in die Nullstellung verantwortlich.

Der nach unten abstehende Arm des Halters 8 ist an der zur Drehachse des Drehtisches 20 weisenden Innenseite der Hülse 9 angeordnet, um das Aufbringen der Etiketten, das von außen her durch nicht gezeigte Etikettierzylinder oder dgl. erfolgt, nicht zu behindern. Beim gezeigten Ausführungsbeispiel handelt es sich um ein Rumpfetikett, ein Rückenetikett und ein Brustetikett, das einen nach oben hin über den Kopf der Flasche 24 überstehenden Streifen 31 aufweist. Dieser wird beim Anheften des Etiketts an die Flasche 24 zunächst an die Abflachung 29 des Stempels 2 gelegt. In einem dem Drehtisch 20 nachgeschalteten, nicht gezeigten Auslaufstern wird dann der Streifen 31 mittels Rollen oder dgl. umgelegt und an die Oberseite des Flaschenverschlusses angepreßt.

Um sicherzustellen, daß der Streifen 31 exakt auf die geriffelte Abflachung 29 trifft, ist jedem Stempel 2 eine Dreheinrichtung 3 zugeordnet, die im wesentlichen durch die Steuerkurve 4, die Rolle 5 und das Federelement 10 gebildet wird. Die Funktion dieser Dreheinrichtung 3 ist folgende:

Im flaschenfreien Umlaufbereich des Drehtisches 20 zwischen der nicht gezeigten Einlaufstation und der gleichfalls nicht gezeigten Auslaufstation wird die Hülse 9 mit dem Halter 8 und der Rolle 5 durch die Hubkurve 11 in ihrer in Fig. 2 gezeigten oberen Endposition geführt. In dieser Position wird die Stange 15 mit dem Stempel 2 durch das Federelement 10 ungehindert soweit nach unten gedrückt, daß der untere Rand der Steuerkurve 4 unter Federvorspannung an der Rolle 5 anliegt. Trifft die Rolle 5 anfänglich auf eine der beiden schrägen Rampen 6, so rollt sie auf dieser ab, bis sie in die Ausnehmung 7 einrastet. Dabei wird der Stempel 2 im oder entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht, bis er

seine Nullstellung erreicht hat, wobei er gleichzeitig etwas abgesenkt wird. Trifft die Rolle 5 anfänglich auf die Ausnehmung 7, so findet keine Drehung des Stempels 2 statt, der sofort in seiner Nullstellung fixiert wird.

Die vorstehend beschriebene Drehung bzw. Fixierung der Stempel 2 ist vollkommen unabhängig von der Drehung der Teller 1, die im flaschenfreien Umlaufbereich still stehen aber auch eine Rückdrehung ausführen können.

Im Bereich der Einlaufstation wird durch einen entsprechenden Abfall in der Hubkurve 11 die Hülse 9 einschließlich aller daran befestigten oder gelagerten Teile zunächst unter Beibehaltung der in Fig. 2 gezeigten Relativlage nach unten bewegt, bis der Stempel 2 mit seinem Reibungsbelag 18 auf den Verschuß der Flasche 24 auftrifft. Dadurch wird seine Höhenbewegung beendet. Die Absenkbewegung der Hülse 9 wird noch weiter fortgesetzt, wobei das Federelement 10 komprimiert wird. Hierdurch wird zum einen auch bei Toleranzen in der Höhe der Flaschen 24 eine ausreichend große Einspannkraft zwischen Teller 1 und Stempel 2 erzeugt und zum anderen die Rolle 5 nach unten hin vollständig aus dem Wirkungsbereich der Steuerkurve 4 heraus bewegt, bis die in Fig. 1 gezeigte untere Endposition der Hülse 9 mit dem Halter 8 und der Rolle 5 erreicht ist. Dabei verbleibt der Stempel 2 zunächst in seiner Nullstellung und die Flasche 24 wird fest zwischen dem Teller 1 und dem Stempel 2 eingespannt. Wenn nun der Teller 1 unter Einwirkung der Nutkurve 23 im Verlaufe des Etikettiervorgangs seine verschiedenen Drehungen und Positionierungen ausführt, werden diese unter Mithilfe der Reibungsbeläge 18 und 19 exakt auf die Flasche 24 und von dieser auf den Stempel 2 übertragen. Der Streifen 31 trifft dann beim Aufbringen des Brustetiketts exakt auf die Abflachung 29 des

Stempels 2, verursacht durch eine entsprechende Wahl dessen Nullstellung. Die Dreheinrichtung 3 für den Stempel 2 ist so lange unwirksam, wie der Stempel 2 durch eine Flasche 24 in der in Fig. 1 gezeigten Höhenlage fixiert ist.

Falls eine von einem Teller 1 getragene Flasche 24 zu Bruch geht, so senkt sich der betreffende Stempel 2 unter Einwirkung des Federelements 10 sofort ab, bis die Steuerkurve 4 auf die unverändert gehaltene Rolle 5 auftrifft. Dadurch wird der Stempel 2 sofort in der vorbeschriebenen Weise in seine Nullstellung ausgerichtet. Falls für einen Drehteller 1 von Vornherein keine Flasche 24 vorhanden ist, so verbleibt der Stempel 2 während seines gesamten Umlaufs durch den Etikettierbereich in seiner Nullstellung fixiert.

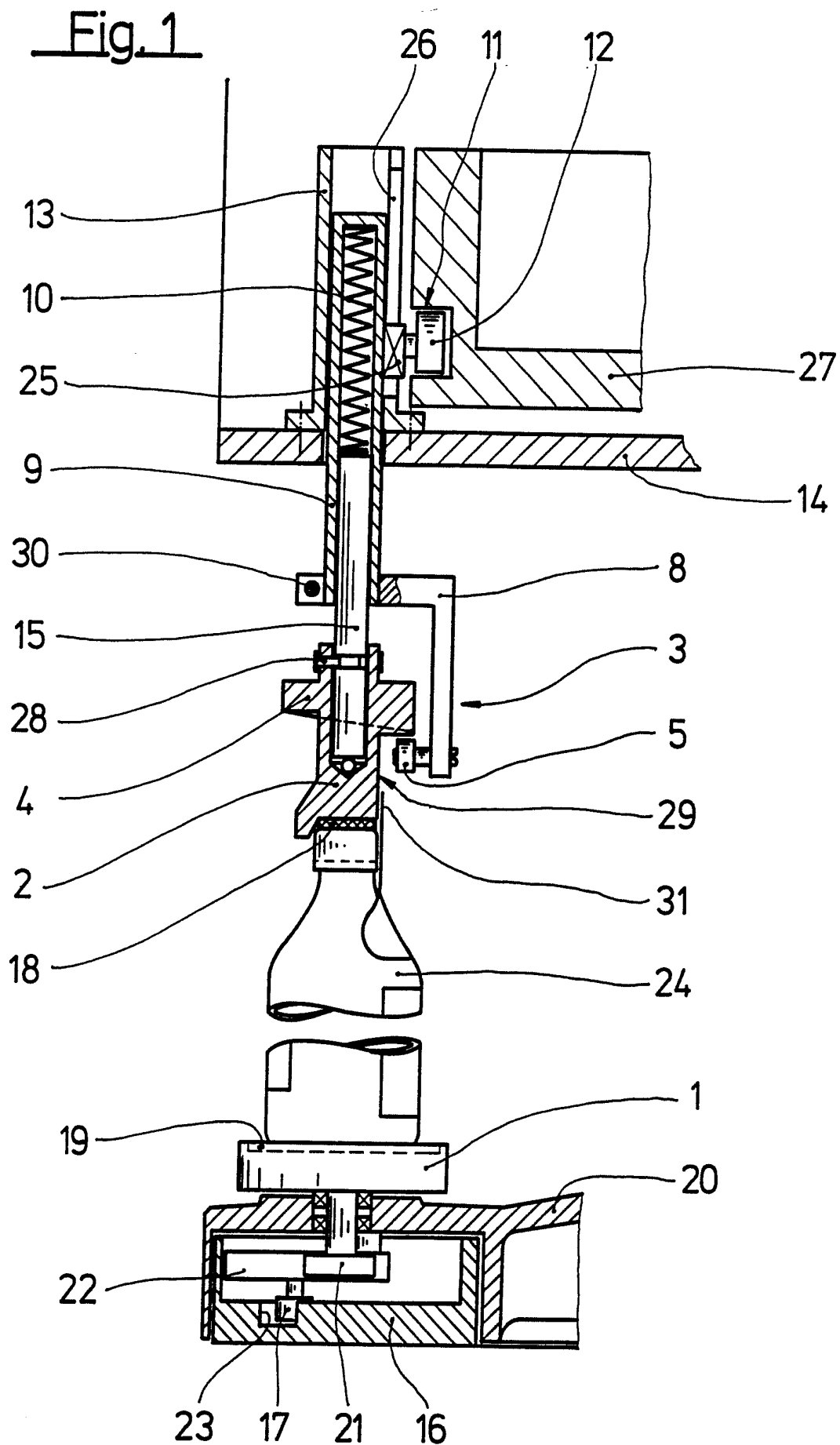
Im Bereich der Auslaufstation werden die Hülsen 9 durch einen Anstieg in der Hubkurve 11 aus der in Fig. 1 gezeigten unteren Endposition in die in Fig. 2 gezeigte obere Endposition allmählich angehoben. Dabei verbleibt zunächst der Stempel 2 unter Einwirkung des Federelements 10 noch auf der Flasche 24, bis die Rolle 5 am unteren Rand der Steuerkurve 4 auftrifft und dann auch der Stempel 2 an der Hubbewegung teilnimmt. Nun kann bereits die eventuell erforderliche Drehung des Stempels 2 beginnen, falls die Rolle 5 als erstes auf eine der beiden schrägen Rampen 6 auftrifft. Dadurch ist sichergestellt, daß auch bei hohen Leistungen der Etikettiermaschine die Stempel 2 auf jeden Fall ihre Nullstellung erreicht haben, wenn sie wieder auf eine Flasche 24 aufgesetzt werden. Selbstverständlich kann die Nutkurve 23 auch derart ausgebildet werden, daß im Normalfall die Stempel 2 bereits ihre Nullstellung einnehmen, wenn sie von den Flaschen 24 abgehoben werden. In diesem Fall wird die Dreheinrichtung 3 nur wirksam, wenn Flaschen 24 zu Bruch gehen.

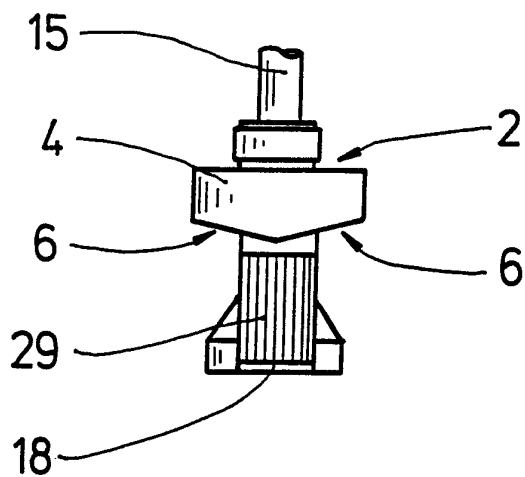
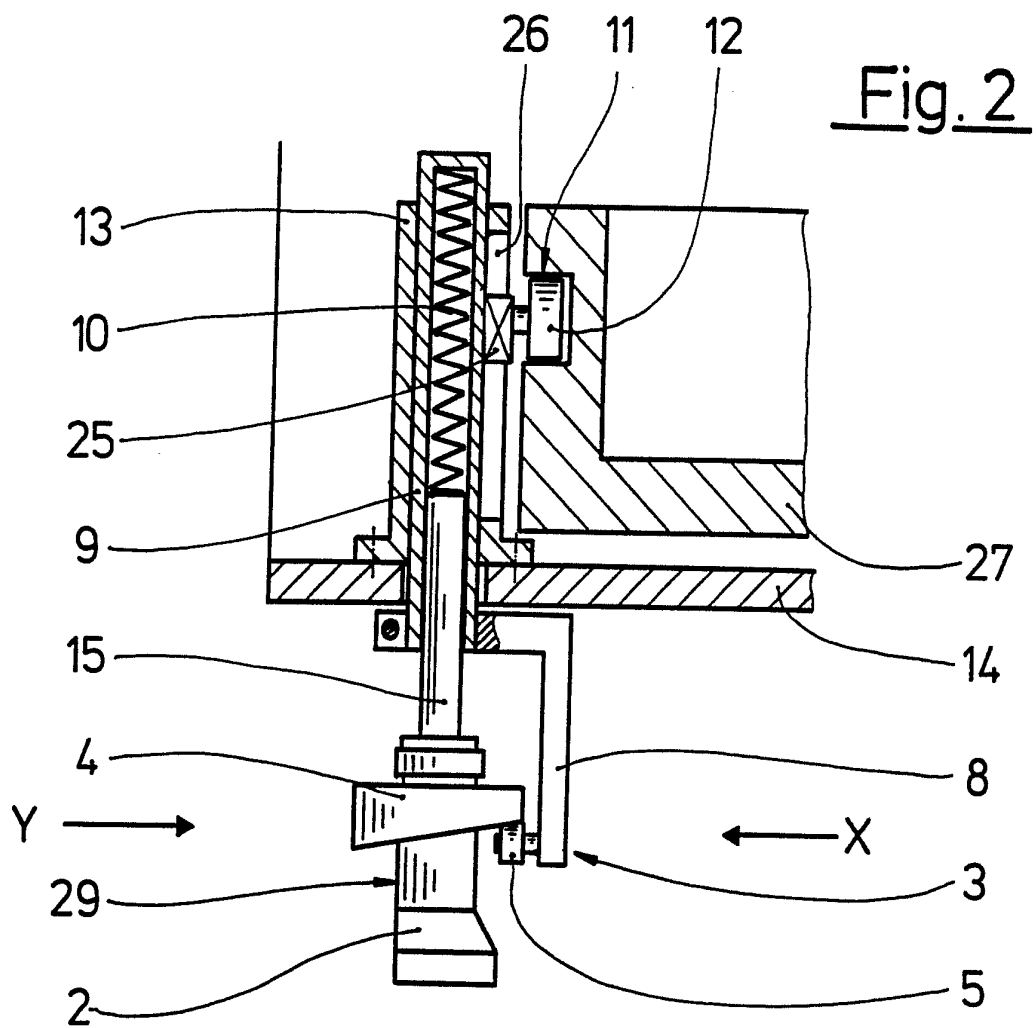
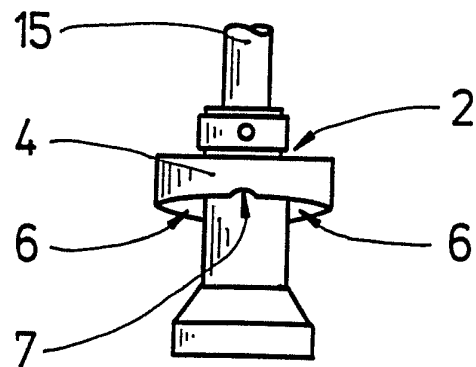
Ein Verstellen der Nullposition der Stempel 2 ist auf einfache Weise durch ein Verstellen der Halter 8 mit Hilfe der Klemmschraube 30 möglich. Wird die Etikettiermaschine auf Verarbeitung einer Flaschensorte umgestellt, bei der normale rotationssymmetrische Stempel oder Zentrierglocken erforderlich sind, so können die Halter 8 evtl. abgenommen werden.

Patentansprüche

1. Etikettiermaschine mit mindestens einem gesteuert drehbaren, ein Etikettierobjekt aufnehmenden Teller (1) und mit einem gesteuert heb- und senkbaren, das Etikettierobjekt auf dem Teller fixierenden Stempel (2), wobei dem Stempel eine eigene Dreheinrichtung (3) zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Dreheinrichtung (3) den Stempel (2) in mindestens eine bestimmte Winkelposition verbringt und/oder darin festhält, wenn er keinen Kontakt mit einem Etikettierobjekt hat, und den Stempel (2) zur Drehung zusammen mit dem Etikettierobjekt freigibt, wenn er mit diesem Kontakt hat.
2. Etikettiermaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dreheinrichtung (3) nur wirksam ist, solange der Stempel (2) keinen Kontakt mit einem Etikettierobjekt hat.
3. Etikettierobjekt nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Dreheinrichtung (3) eine Steuerkurve (4) und eine an diese mittels Federkraft anlegbare Rolle (5) aufweist, wobei die Steuerkurve (4) mindestens eine schräge Rampe (6) für die Drehung des Stempels (2) und mindestens eine Ausnehmung (7) für die Fixierung des Stempels (2) aufweist.

4. Etikettiermaschine nach den Ansprüchen 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rolle (5) beim Anlegen des Stempels (2) an das Etikettierobjekt von der Steuerkurve (4) abgehoben wird.
5. Etikettiermaschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerkurve (4) als einseitige Hubkurve ausgebildet und starr mit dem Stempel (2) verbunden ist, während die Rolle (5) an einem gegenüber dem Stempel (2) undrehbaren Halter (8) gelagert ist.
6. Etikettiermaschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Stempel (2) mit der Steuerkurve (4) drehbar und längsverschiebbar in einer Hülse (9) aufgenommen ist, die ihrerseits gegenüber dem Teller (1) gesteuert heb- und senkbar sowie unverdrehbar angeordnet ist, daß zwischen dem Stempel (2) und der Hülse (9) ein den Stempel (2) in Richtung Teller (1) drückendes, vorgespanntes Federelement (10) eingesetzt ist, und daß der Halter (8) an der Hülse (9) befestigt und die Rolle (5) im Bereich zwischen der Steuerkurve (4) und dem Teller (1) angeordnet ist, wobei die Steuereinrichtung (11, 12) für die Hülse (9) derart ausgebildet ist, daß beim Aufsetzen des Stempels (2) auf ein Etikettierobjekt die Hülse (9) mit der Rolle (5) zumindest noch so weit auf den Teller (1) zubewegt wird, daß die Rolle (5) aus dem Wirkungsbereich der Steuerkurve (4) austritt.
7. Etikettiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Stempel (2) an seiner Kontaktfläche mit dem Etikettierobjekt einen Reibungsbelag (18) aufweist.

**ERSATZBLATT**

Fig. 3Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP 91/01522

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) *		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. ⁵	B65C9/04;	B65C3/20
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. ⁵	B65C	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched *		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT *		
Category *	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
A	DE,A,3 823 471 (ANKER-MASCHINENBAU GMBH & CO.) 18 January 1990, cited in the application see column 4, line 48 - line 61; figures 2,3,6 ---	1
A	DE,A,3 025 178 (ANKER-MASCHINENBAU GMBH & CO.) 28 January 1982 see page 7, last paragraph; figures ---	1
A	DE,A,3 308 489 (KRONES AG HERMANN DRONSEDER MASCHINENFABRIK) 13 September 1984 see figure 1 ---	1
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>* Special categories of cited documents: ¹⁰</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"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</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"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.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> </div> </div>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search 4 December 1991 (04.12.91)		Date of Mailing of this International Search Report 11 December 1991 (11.12.91)
International Searching Authority EUROPEAN PATENT OFFICE		Signature of Authorized Officer

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. EP 9101522
SA 50181**

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 04/12/91

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-A-3823471	18-01-90	None	
DE-A-3025178	28-01-82	None	
DE-A-3308489	13-09-84	None	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 91/01522

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben)⁶

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

Int.Kl. 5 B65C9/04; B65C3/20

II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETERecherchierter Mindestprüfstoff⁷

Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole
Int.Kl. 5	B65C

Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen⁸**III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN**⁹


Art. ⁹	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
A	DE,A,3 823 471 (ANKER-MASCHINENBAU GMBH & CO.) 18. Januar 1990 in der Anmeldung erwähnt siehe Spalte 4, Zeile 48 - Zeile 61; Abbildungen 2,3,6 ---	1
A	DE,A,3 025 178 (ANKER-MASCHINENBAU GMBH & CO.) 28. Januar 1982 siehe Seite 7, letzter Absatz; Abbildungen ---	1
A	DE,A,3 308 489 (KRONES AG HERMANN KRONSEDER MASCHINENFABRIK) 13. September 1984 siehe Abbildung 1 ---	1

⁹ Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰:

- "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 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
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

IV. BESCHEINIGUNG

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 04. DEZEMBER 1991	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 11. 12. 91
Internationale Recherchenbehörde EUROPAISCHES PATENTAMT	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten MARTINEZ NAVARRO A. 

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 9101522
SA 50181

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen 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.

04/12/91

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-A-3823471	18-01-90	Keine	
DE-A-3025178	28-01-82	Keine	
DE-A-3308489	13-09-84	Keine	

EPO FORM P0673

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