

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 562 304 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93103203.1**

(51) Int. Cl.⁵: **B65C 7/00, B31D 1/02**

(22) Anmeldetag: **01.03.93**

(30) Priorität: **25.03.92 DE 4209671**

D-72768 Reutlingen(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.09.93 Patentblatt 93/39

(72) Erfinder: **Hettler, Albert**
Moselstrasse 20
W-7410 Reutlingen 24(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(71) Anmelder: **HETTLER MASCHINEN GmbH**
In Bühren 2-4

(74) Vertreter: **Charrier, Rolf, Dipl.-Ing.**
Postfach 31 02 60, Rehlingenstrasse 8
D-86063 Augsburg (DE)

(54) Verfahren und Vorrichtung zum Anbringen von Anhängetiketten an Behältern.

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Anbringen von mit geschlossenen Schleifen (34) versehenen Etiketten (14), sogenannten Anhängetiketten, auf den Hälsen von Behältern (27, 27A).

Derartige Etiketten (14) werden üblicherweise von Hand über die an einem Fließband vorbeilaufenden Behälter (27, 27A) gestreift, was hohen Personaleinsatz erfordert.

Die Aufgabe, das Verfahren so auszubilden, daß eine automatische Anbringung der Etiketten (14) auf den Behälterhälsen ermöglicht wird, wird dadurch gelöst, daß die mit Schleifen (34) versehenen Etiketten (14) in einer ersten Verfahrensstufe ausgerichtet und aufgereiht sowie an mindestens einem Trägerband (16) befestigt werden und in einer zweiten

Verfahrensstufe ein Greifer (24) in jede Schleife (34) eingeführt wird, jede Schleife (34) vom Trägerband (16) gelöst wird, der Greifer (24) mit der Schleife (34) den Hals eines Behälters (27, 27A) überstülpt sowie die Schleife (34) vom Greifer (24) gelöst und der Greifer (24) vom Behälter (27, 27A) weggeführt wird.

Vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich durch die Verwendung zweier Trägerbänder (16) eine Klebeverbindung zwischen Schleifen (34) und Trägerbändern (16) und der Rückspulung der Trägerbänder (16).

Gegenstand der Erfindung ist auch eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

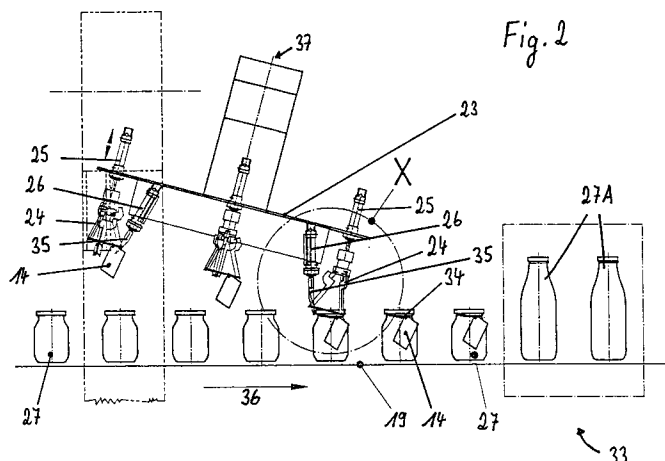


Fig. 2

EP 0 562 304 A1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Anbringen von Anhängetiketten auf den Hälsten von Behältern nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens.

Mit geschlossenen Schleifen versehene Etiketten, sogenannte Anhängetiketten, werden häufig zur Kennzeichnung des Inhalts von Behältern auf deren Hälsten angebracht. Typische Verwendungsbeispiele sind Behälter für Lebensmittel, Mineralölprodukte, weitere Flüssigkeiten oder Schüttgut.

Die Anhängetiketten werden üblicherweise von Hand über die Hälste der an einem Fließband vorbeilaufenden Behälter gestreift. Hierzu ist eine eigene Person erforderlich, die Arbeit ist außerdem äußerst monoton und ermüdend.

Es stellt sich die Aufgabe, das Verfahren so weiterzubilden, daß eine automatische Anbringung der Etiketten auf den Behälterhälsten ermöglicht wird sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens zu schaffen.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen des Verfahrens und eine Vorrichtung zu dessen Durchführung sind den Unteransprüchen entnehmbar.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnungen näher beschrieben. Darin bezeichnen gleiche Bezugszahlen gleiche Teile. Es zeigen:

- Fig. 1** eine perspektivische Darstellung eines Etikettenfertigungsautomaten zur Durchführung der ersten Verfahrensschritte;
- Fig. 2** eine Seitenansicht der Übergabestation zur Durchführung der weiteren Verfahrensschritte;
- Fig. 3** eine Ansicht der Übergabestation aus Figur 2 von oben;
- Fig. 4** eine vergrößerte Darstellung der Einzelheit X aus Figur 2;
- Fig. 5** eine vergrößerte Darstellung der Einzelheit Y aus Figur 3;
- Fig. 6** die Darstellung einiger Elemente der in den Figuren 2 und 3 dargestellten Übergabestation aus einer zu diesen Figuren senkrechten Perspektive.

Zur Durchführung des Verfahrens werden im wesentlichen zwei Maschinen eingesetzt, der in Figur 1 dargestellte Etikettenfertigungsautomat 1 und die in den Figuren 2 bis 6 dargestellte Übergabestation 33. Mit dem Etikettenfertigungsautomaten 1 werden die mit geschlossenen Schleifen 34 versehenen Etiketten 14 gleichmäßig ausgerichtet und aufgereiht, mit ihren Schleifen 34 an zwei Trägerbändern 16 befestigt und, zusammen mit einer Trägerfolie 15, zu einer Etikettenrolle 18 aufgerollt. Diese Etikettenrolle 18 wird dann in die Übergabe-

station 33 eingesetzt, wo sie abgerollt wird und die frei gegebenen Etiketten 14 auf den Hälsten von Behältern 27 angebracht werden.

Der Etikettenfertigungsautomat 1 umfaßt ein Gehäuse mit einem daran schwenkbar angeordneten Bedienpult 3. Rohetiketten werden von einem Vorratsstapel mittels eines Etikettenschiebers 6 zu einer Lochstation 5 geschoben und dort gelocht. Die gelochten Etiketten 14 werden dann von Etikettenzangen 7 gehalten und über die Fadenführung 4 wird ein Faden 12 durch das ausgestanzte Loch jedes Etiketts 14 geschoben. Dieser Faden 12 wird dem Etikettenfertigungsautomaten 1 von einer Fadenspule 11 über einen Fadenspeicher 10 in Richtung des Pfeils 29 zugeführt. Wenn sich der Faden 12 im Loch des Etiketts 14 befindet, tritt der Knoter 8 in Aktion und verknotet die beiden freien Enden des Fadens miteinander, wodurch eine Schleife 34 gebildet wird.

Die geschlossenen Schleifen 34 dieser Etiketten 14 werden sodann entlang eines Führungsblechs 9 gleichmäßig und in konstantem Abstand zueinander ausgerichtet und aufgereiht und in Kontakt mit zwei parallel zueinander verlaufenden Klebebändern 16 gebracht, welche entlang der Führungsschiene 9 gleiten. Diese Klebebänder 16 werden in Pfeilrichtung des Pfeils 31 von einer Vorratsrolle abgespult.

Von einer weiteren Vorratsrolle wird eine Trägerfolie 15 in Richtung des Pfeils 32 abgespult und derart umgelenkt, daß sie zwischen dem Führungsblech 9 und den beiden Klebebändern 16 gleitet. Dabei ist die Geschwindigkeit der Trägerfolie 15 entlang des Führungsblechs 9 identisch mit derjenigen der Klebebänder 16 und der Etiketten 14. Die Schleifen 34 der Etiketten 14 befinden sich zwischen den Klebebändern 16 und der Trägerfolie 15. Diese drei Schichten werden über eine Anpreß- und Umlenkwalze 17 geführt, wobei eine feste, jedoch wieder lösbare Verklebung sowohl zwischen den Klebebändern 16 und den Schleifen 34 der Etiketten 14 als auch zwischen den Klebebändern 16 und der Trägerfolie 15 stattfindet. Das Konglomerat aus Trägerfolie 15, Schleifen 34 und Klebebändern 16 wird sodann zu einer Etikettenrolle 18 in Richtung des Pfeils 30 aufgespult. Damit ist die erste Verfahrensstufe beendet und die Etikettenrolle 18 kann nun bis zur Durchführung der zweiten Verfahrensstufe zwischengelagert werden.

Alle nachfolgenden Verfahrensschritte werden auf einer Übergabestation 33 durchgeführt, welche in den Figuren 2 bis 6 dargestellt ist. Diese Übergabestation 33 weist ein horizontal verlaufendes Förderband 19 auf, welches sich mit konstanter Geschwindigkeit bewegt und auf welchem in konstanten Abständen die zu etikettierenden Behälter 27 angeordnet sind. Über diesem Förderband 19 befindet sich ein Drehteller 23, dessen Achse 37

im wesentlichen vertikal, jedoch leicht geneigt ist. Der jeweils tiefste Punkt dieses Drehtellers 23 befindet sich über der Mitte des Förderbandes 19. An der Unterseite des Drehtellers 23 sind mehrere Greifer 24 und Fadenabstreifer 35 angebracht, und zwar gleichmäßig verteilt entlang des Umfangs. In einer geeigneten Aufnahme befindet sich die Etikettenrolle 18, von welcher das Band aus Trägerfolie 15, Etiketten 14 mit Schleifen 34 und Klebebändern 16 abgespult und dem Drehteller 23 im wesentlichen tangential zugeführt wird. Die Zuführung erfolgt am momentan höchsten Punkt des Drehtellers 23, also gegenüberliegend zum vorher erwähnten tiefsten Punkt des Drehtellers 23, ebenfalls über der Mitte des Förderbandes 19.

In den Figuren 2 und 4 sind eine Seitenansicht der Übergabestation 33 sowie eine Detailansicht (Detail X) wiedergegeben. Das Förderband 19 verläuft in Richtung des Pfeils 36, also in Figur 2 von links nach rechts. Die Drehachse 37 des Drehtellers 23 ist im wesentlichen senkrecht, jedoch leicht geneigt angeordnet. Der Winkel zur Senkrechten beträgt im dargestellten Ausführungsbeispiel ca. 15°. Die Drehachse 37 bildet zusammen mit der Laufrichtung 36 des Förderbandes 19 eine Ebene, d.h. die Drehachse 37 ist nicht zur Seite, sondern in die Laufrichtung 36 geneigt. Bei der in Figur 2 dargestellten Ausführungsform ist also der momentan tiefste Punkt des Drehtellers 23 bezüglich der Laufrichtung 36 des Förderbandes 19 weiter vorn als dessen momentan höchster Punkt.

Entlang des Umfangs des Drehtellers 23 und an dessen dem Förderband 19 zugewandten Seite befinden sich acht Greifer 24 mit jeweils einem Fadenabstreifer 35 in gleichmäßigen Abständen. Der Aufbau einer solchen Anordnung aus Greifer 24 und Fadenabstreifer 35 ist am besten aus Figur 4 ersichtlich. Der Greifer 24 ist mit einer Gewindestange in einer Bohrung des Drehtellers 23 befestigt und umfaßt drei gleichmäßig angeordnete, nach außen abspreizbare Spreizarme 38. Diese Spreizarme 38 sind in Ruhestellung im wesentlichen parallel zueinander und lassen sich durch einen ersten Hubzylinder 25 zu der in Figur 4 dargestellten Stellung aufspreizen und axial verschieben. Die Betätigung dieses ersten Hubzylinders 25 erfolgt beispielsweise hydraulisch oder durch Druckluft. Dicht neben dem Greifer 24 ist auf dem Drehteller 23 ein Fadenabstreifer 35 angeordnet, der einen zweiten Hubzylinder 26 umfaßt. Durch Betätigen dieses zweiten Hubzylinders 26 wird die Klinge dieses Fadenabstreifers 35 nach unten in Pfeilrichtung 39 gedrückt und kommt in Kontakt mit einem der Spreizarme 38 des Greifers 24, wobei sie die Schleife 34 untergreift und nach unten schiebt. Sämtliche Fadenabstreifer 35 sind, betrachtet von den zugehörigen Greifern 24, radial nach innen auf dem Drehteller 23 angeordnet. Wie aus Figur 3

ersichtlich ist, wird die Trägerfolie 15, zusammen mit den mit Schleifen 34 versehenen Etiketten 14 und den Klebebändern 16 dem Drehteller 23 tangential im Bereich der Greifer 24 zugeführt. Unter Hinzuziehung von Figur 6 erkennt man, daß die Klebebänder 16 zusammen mit den Etiketten 14 mit Hilfe der Umlenkwalze 22 von der Trägerfolie 15 gelöst werden, worauf die Trägerfolie 15 dann auf die Rückspulrolle 20 aufgespult wird. Die Trägerfolie 15 streift dabei die Umlenkwalze 22 nur tangential, läuft also im wesentlichen geradeaus weiter zur Rückspulrolle 20. Die Klebebänder 16 mit den Etiketten 14 werden über einen bestimmten Winkelbereich über die Umlenkwalze 22 geführt, im dargestellten Ausführungsbeispiel sind dies etwa 90°. Die Klebebänder 16 laufen nun zusammen mit den Etiketten 14 über eine Umlenkrolle 28 unterhalb des Drehtellers 23. Unmittelbar vor dieser Umlenkrolle 28 werden die Etiketten 14, wie unten beschrieben wird, von den Klebebändern 16 getrennt und die Klebebänder auf Rückspulrollen 21 aufgewickelt. Die Klebebänder 16 werden dabei bei der Umlenkrolle 28 um ca. 180° umgelenkt, bevor sie zu den Rückspulrollen 21 gelangen. Die Rückspulrollen 21 sind seitlich neben dem Verlauf der Klebebänder 16 zwischen der Umlenkwalze 22 und der Umlenkrolle 28 angebracht.

Die Übergabestation 33 funktioniert wie folgt: Gleichzeitig mit dem linearen Transport der Behälter 27 auf dem Förderband 19 dreht sich der Drehteller 23 um seine Achse 37. Weiterhin drehen sich die Etikettenrolle 18 und die Rückspulrollen 20 und 21. Von der Etikettenrolle 18 verläuft das Band aus Trägerfolie 15, Etiketten 14 und Klebebändern 16 zur Umlenkwalze 22. Bei dieser Umlenkwalze 22 werden die Klebebänder 16 zusammen mit den Etiketten 14 abgetrennt, die Trägerfolie 15 läuft alleine weiter und wird auf die Rückspulrolle 20 aufgespult. Von der Umlenkwalze 22 bis zur Umlenkrolle 28 verlaufen die Klebebänder 16 zusammen mit den Etiketten 14. Kurz vor Erreichen der Umlenkrolle 28 werden die Etiketten 14 mit den Schleifen 34 von den Klebebändern 16 entfernt, die Klebebänder 16 stark umgelenkt und auf die beiden Rückspulrollen 21 aufgespult.

Die Entfernung der mit Schleifen 34 versehenen Etiketten 14 von den Klebebändern 16 erfolgt durch die auf dem Drehteller 23 angeordneten Greifer 24. Diese befinden sich im Bereich der Etikettenübernahme in geschlossenem Zustand, die Spreizarme 38 sind also zueinander im wesentlichen parallel. Der Greifer 24 wird nun durch Betätigung seines Hubzylinders 25 in die Schleife 34 des Etiketts 14 eingeführt und sodann aufgespreizt. Damit wird auch die Schleife 34 aufgespreizt und das Etikett 14 hängt mit dieser Schleife 34 sicher an den Spreizarmen 38 des Greifers 24. Hat sich der Drehteller 23 im Verlauf seiner kontinuierlichen

Bewegung um 180° gedreht, befindet sich der Greifer 24 mit dem Etikett 14 am tiefsten Punkt seiner Bahn. Zwei der drei Spreizarme 38 übergreifen in dieser Position den Hals des Behälters 27, der dritte - dem Fadenabstreifer 35 zugewandte Spreizarm 38 - befindet sich oberhalb des Halses des Behälters 27. In dieser Lage wird der Fadenabstreifer 35 über seinen Hubzylinder 26 aktiviert. Dadurch schiebt sich dessen Klinge in Teilrichtung 39 nach unten, untergreift die Schleife 34 und schiebt sie über den obersten Spreizarm 38 nach unten. Dabei kann dieser Spreizarm 38 nach innen nachgeben. Die Schleife 34 befindet sich nun auf der dem Fadenabstreifer 35 abgewandten Seite des Behälters 27 auf dem Hals des Behälters 27 und hängt an der gegenüberliegenden Seite an der Klinge des Fadenabstreifers 35. Durch den Vorwärtstransport des Behälters 27 auf dem Förderband 19 in Pfeilrichtung 36 löst sich daraufhin die Schleife 34 von der abgeschrägten Klinge des Fadenabstreifers 35 und die Schleife 34 befindet sich vollständig auf dem Hals des Behälters 27.

Die Gesamthöhe des Drehtellers 23 ist so justiert, daß die beiden tieferliegenden Spreizarme 38 des Greifers 24 den Hals des Behälters 27 im tiefsten Bahnpunkt gerade übergreifen. Falls Behälter anderer Höhe (27A) verwendet werden sollen, ist die Gesamthöhe des Drehtellers 23 der Höhe dieser Behälter 27A anzupassen.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind auf dem Drehteller 23 acht Anordnungen aus Greifer 24 und Fadenabstreifer 35 angebracht. Die in Figur 3 in der oberen Hälfte des Drehtellers 23 zu sehenden Greifer 24 sind aufgespreizt und tragen Schleifen 34 von Etiketten 14. Dieser Zustand der Greifer 24 ist im Detail in Figur 5 dargestellt. Die unteren Greifer 24 aus Figur 3 sind zusammengefahren und bereit zur Aufnahme neuer Etiketten 14 im Übergabepunkt. Die Geschwindigkeiten von Etikettenrolle 18, Drehteller 23 und Förderband 19 sowie die Abstände der Schleifen 34 auf den Klebebändern 16, der Greifer 24 untereinander und der Behälter 27 auf dem Förderband 19 sind exakt so aufeinander abgestimmt, daß jeweils der nächste Greifer 24 das nächste Etikett 15 aufnehmen kann und die Greifer 24 die Etiketten 14 der Reihe nach auf die Behälter 27 übertragen können.

In einer alternativen Ausführungsform kann der Etikettenfertigungsautomat 1 in die Übergabestation 33 integriert sein. Dabei wird der Ausgang des Etikettenfertigungsautomaten 1 nicht einer Etikettenrolle 18, sondern unmittelbar dem Eingang der Übergabestation 33 zugeführt.

In einer weiteren alternativen Ausführungsform kann anstelle des Drehtellers 23 ein geschlossenes Transportband verwendet werden. Vorzugsweise verläuft dieses Transportband oberhalb des Förderbands 19 und hierzu schräg und befindet sich

in einer Ebene mit dem Förderband 19. An der Außenseite des Bandes befinden sich Greifer 24 und Fadenabstreifer 35. Der Verlauf des Bandes nähert sich dem Verlauf der Behälter 27 auf dem Förderband 19 dabei asymptotisch an und die Geschwindigkeit des Bandes entspricht etwa der des Förderbandes 19. Die Bestückung der auf dem Band angeordneten Greifer 24 erfolgt analog zum oberen ausführlich besprochenen Ausführungsbeispiel. Bei gleicher Geschwindigkeit des Bandes und des Förderbands 19 müssen auch die Abstände jeweils zweier aufeinanderfolgender Greifer 24 identisch sein mit den Abständen zwischen zwei aufeinanderfolgenden Behältern 27. Bei verschiedenen Geschwindigkeiten von endlosem Band und Förderband 19 müssen auch die Abstände der Greifer 24 sich von denen der Behälter 27 entsprechend unterscheiden, so daß im laufenden Betrieb immer ein Greifer 24 zeitgerecht zu einem Behälter 27 gelangt.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Anbringen von mit geschlossenen Schleifen versehenen Etiketten auf den Halsen von Behältern, **gekennzeichnet** durch ein gleichmäßiges Ausrichten und Aufreihen der Etiketten (14) sowie folgende, auf jedes Etikett (14) anzuwendende, Verfahrensschritte:
 - (a) Befestigen der Schleife (34) an mindestens einem Trägerband (16);
 - (b) Einführen eines Greifers (24) in die Schleife (34);
 - (c) Lösen der Schleife (34) vom Trägerband (16);
 - (d) Überstülpen des Halses eines Behälters (27) durch den Greifer (24) mit Schleife (34) sowie
 - (e) Lösen der Schleife (34) vom Greifer (24) und Wegführen des Greifers (24) vom Behälter (27).
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schleife (34) an zwei im Abstand zueinander verlaufenden Trägerbändern (16) befestigt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß nach dem Einführen des Greifers (24) in die Schleife (34) die Trägerbänder (16) auf eine Rückspulrolle (21) aufgespult werden.
4. Verfahren nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Befestigung der Schleife (34) auf dem mindestens einen Trägerband (16) durch eine lösbare Klebeverbindung erfolgt.

5. Verfahren nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Lösen der Schleife (34) vom Greifer (24) erfolgt, indem die Schleife (34) mittels eines Fadenabstreifers (35) vom Greifer (24) abgestreift wird. 5
6. Verfahren nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Ausrichten und Aufreihen der Etiketten (14) sowie das Befestigen der Schleifen (34) an dem mindestens einen Trägerband (16) in einer ersten Verfahrensstufe erfolgt, das Trägerband (16) mit den Schleifen (34) und den Etiketten (14) gemeinsam mit einer Trägerfolie (15) aufgespult und zwischengelagert wird und die restlichen Verfahrensschritte in einer unabhängigen zweiten Verfahrensstufe erfolgen. 10
7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trägerfolie (15) nach Abtrennung der mit den Etiketten (14) versehenen Trägerbändern (16) an einer Umlenkwalze (22) in der zweiten Verfahrensstufe aufgespult wird. 15
8. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie folgende Baueinheiten umfaßt: 20
- (a) einen Etikettenfertigungsautomaten (1) zur Fertigung und gleichmäßigen Aufreihung der mit geschlossenen Schleifen (34) versehenen Etiketten (14); 30
 - (b) ein horizontal verlaufendes Förderband (19) zum gleichförmigen Transport der darauf in konstanten Abständen angeordneten Behälter (27); 35
 - (c) eine endlose Transportvorrichtung, welche sich oberhalb des Förderbandes (19) befindet und hierzu schräg verläuft wobei der tiefste Punkt dieser Transportvorrichtung über der Mitte des Förderbandes (19) liegt; 40
 - (d) mehrere Greifer (24), welche in gleichmäßigen Abständen entlang der endlosen Transportvorrichtung zum Förderband (19) hinweisend angebracht sind; 45
 - (e) eine Zuführung für das Trägerband (16) mit den daran befestigten Schleifen (34) mit Etiketten (14), welche die endlose Transportvorrichtung im wesentlichen tangential und im Bereich des momentan höchsten Greifers (24) erreicht. 50
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die endlose Transportvorrichtung ein Drehteller (23) mit einer im wesentlichen vertikalen, jedoch leicht geneigten 55
- Drehachse (37) ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die endlose Transportvorrichtung ein umlaufendes Band ist, welches oberhalb und in einer Ebene mit dem Förderband (19) und hierzu schräg verläuft.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Greifer (24) mindestens drei gleichmäßig angeordnete, nach außen abspreizbare, Spreizarme (38) aufweisen.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeder Greifer (24) einen Fadenabstreifer (35) aufweist.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Etikettenfertigungsautomat (1) eine eigene unabhängige Maschine ist, welche Etikettenrollen (18) produziert.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie eine Umlenkwalze (22) zur Abzweigung des Trägerbands (16) mit den Schleifen (34) und Etiketten (14) von der Trägerfolie (15) umfaßt. 25
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie im Verlauf des Trägerbands (16) nach der Übernahmestelle der Schleifen (34) durch die Greifer (24) eine Umlenkrolle (28) aufweist sowie mindestens eine Rückspulrolle (21) für das Trägerband (16) und das Trägerband (16) an der Umlenkrolle (28) um mindestens 90° umgelenkt und dann auf die Rückspulrolle (21) aufgespult wird. 30

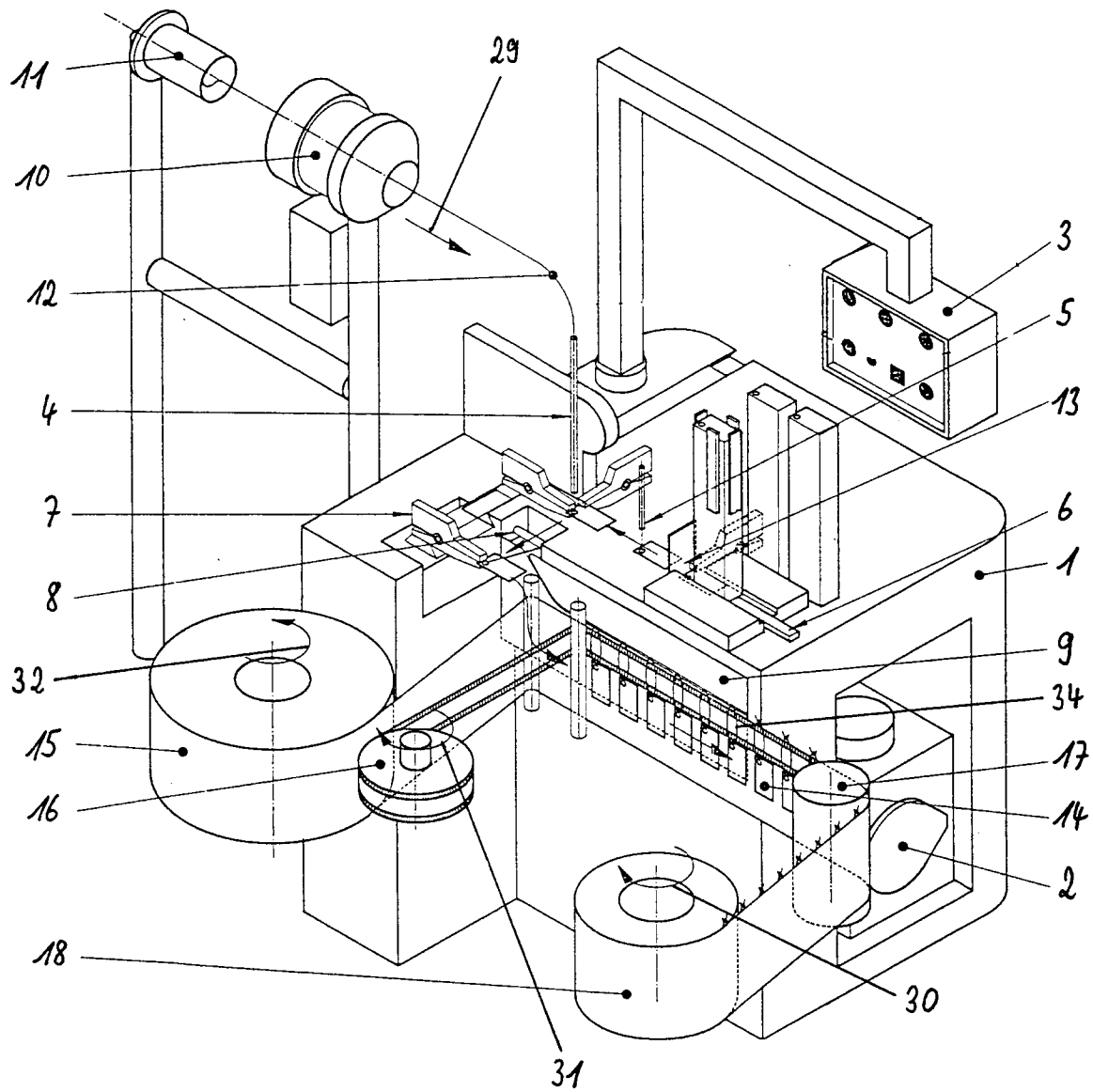
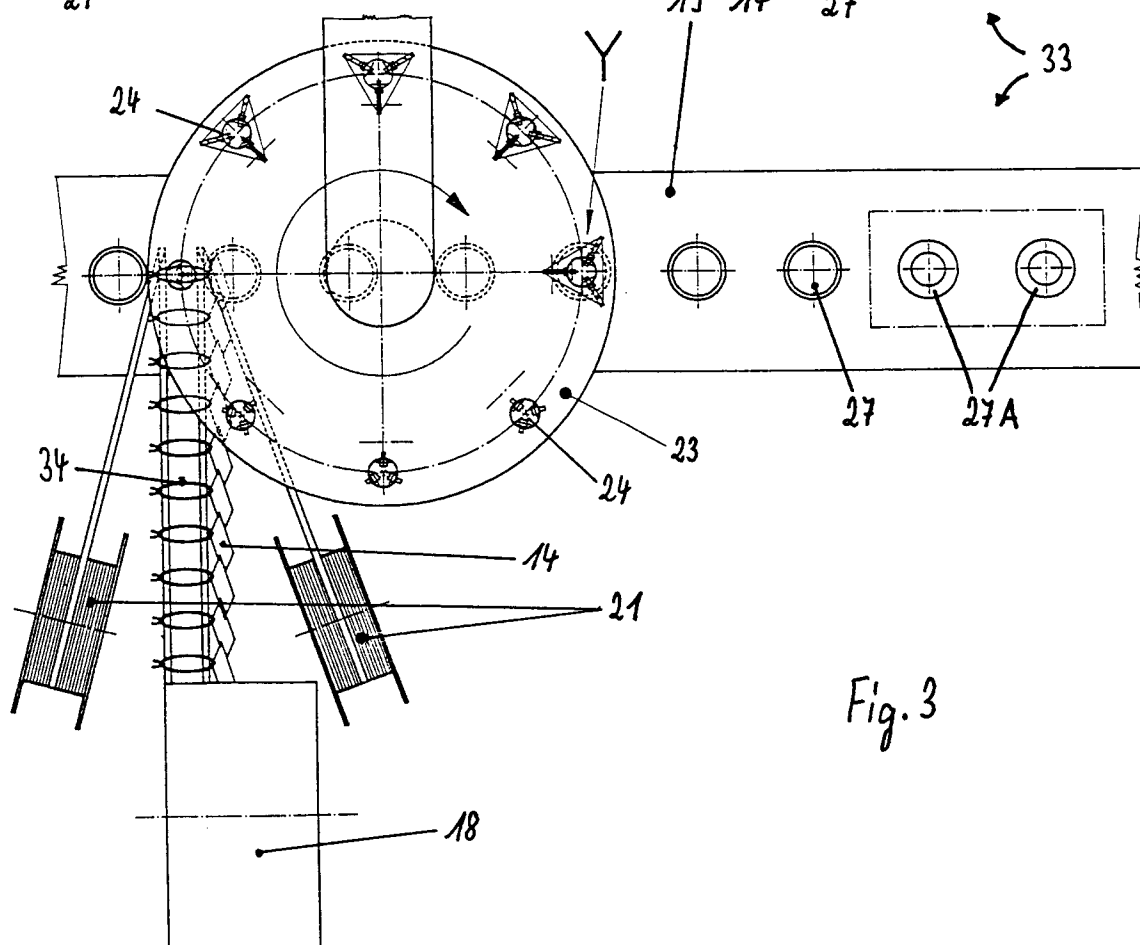
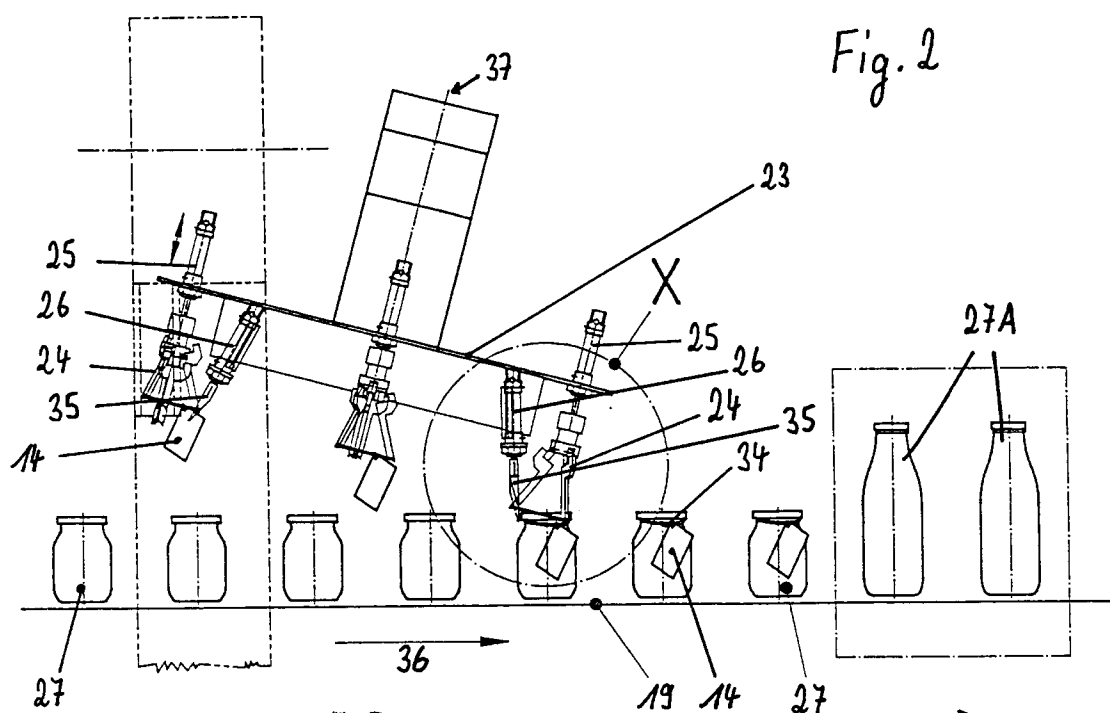
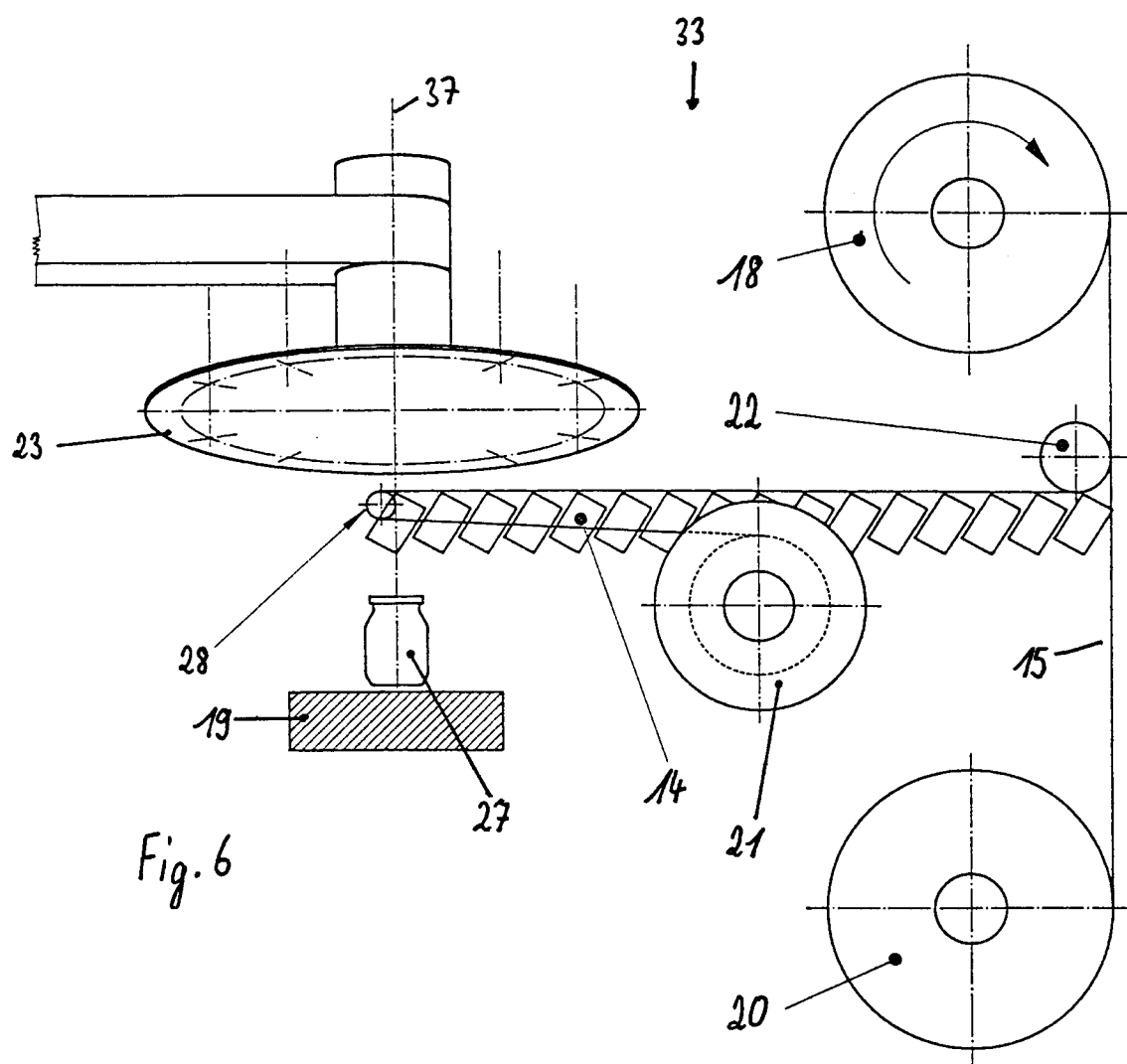
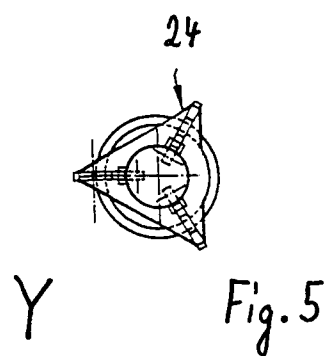
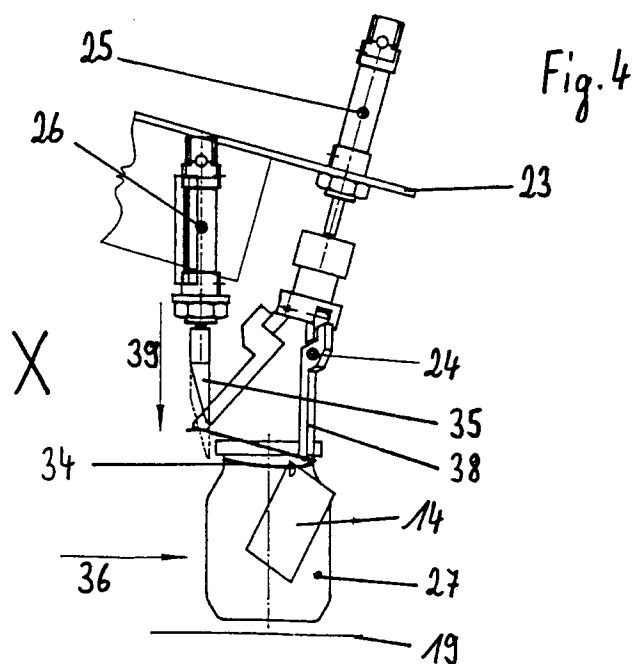


Fig. 1







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 3203

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-A-3 638 412 (LESCH) * Spalte 3, Zeile 53 - Spalte 4, Zeile 41; Abbildungen 1-8 *	1,8	B65C7/00 B31D1/02

A	DE-B-1 267 594 (STOBA AG) * Anspruch 1; Abbildungen 1,3 *	1,8	

A	US-A-2 733 751 (SCHMITT ET AL.) * Spalte 4, Zeile 3 - Zeile 10; Abbildung 6 *	1,8	

A	US-A-3 546 798 (RETHMEIER) * Spalte 3, Zeile 20 - Zeile 40; Abbildung 1 *	1,8	

A	US-A-4 689 100 (COLEMAN) * Spalte 3, Zeile 18 - Zeile 46; Abbildungen 2,3 *	1,8	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B65C B31D B65B
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16 JUNI 1993	Prüfer MARTINEZ NAVAR
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			