



(19) Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 836 999 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.04.1998 Patentblatt 1998/17

(51) Int. Cl.⁶: B65C 9/10

(21) Anmeldenummer: 97101078.0

(22) Anmeldetag: 24.01.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FR GB IT

(30) Priorität: 19.10.1996 DE 19643244

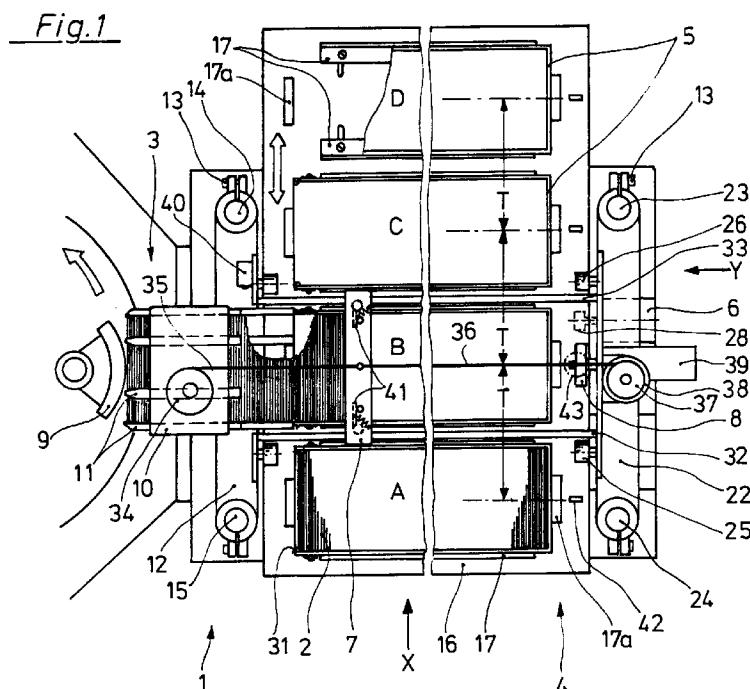
(71) Anmelder:
Kronseder, Hermann, Dr.-Ing. E.h.
93086 Wörth/Donau (DE)

(72) Erfinder:
Kronseder, Hermann, Dr.-Ing. E.h.
93086 Wörth/Donau (DE)

(54) Magazinvorrichtung für Etiketten in Etikettiermaschinen

(57) Bei einer Magazinvorrichtung (1) für Etiketten (2) in einer Etikettiermaschine ist hinter einem die Etiketten der Entnahmestelle zuführenden stationären Hauptmagazin (3) ein quer zu diesem hin- und herbeweglicher, mehrere Wechselmagazine (5) fassender Schlitten (16) angeordnet, der in beiden Richtungen schrittweise in mehrere definierte Entleerungspositionen verfahrbar ist und Anschläge (17,17a) zur exakten

Zentrierung der Wechselmagazine aufweist. Für den kontinuierlichen Etikettenvorschub sorgen zwei unabhängig antreibbare Etikettenschieber (7,8). Eine derartige Magazinvorrichtung ermöglicht für eine ausreichende Betriebsdauer einen kontinuierlichen Nachschub der Etiketten ohne Eingriff der Bedienungsperson.



EP 0 836 999 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Magazinvorrichtung für Etiketten gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Magazinvorrichtungen sind bereits in verschiedenen Ausführungen bekannt. Ihr grundsätzlicher Vorteil besteht darin, daß aufgrund der Pufferwirkung des stationär in der Etikettiermaschine angeordneten Hauptmagazins in Verbindung mit den beiden Etikettschiebern jederzeit ein kontinuierlicher Etikettenvorschub zur Entnahmestelle garantiert ist, insbesondere auch während des Ersetzens eines leeren Wechselmagazins durch ein volles Wechselmagazin. Ein Herunterfahren oder gar Stillsetzen der Etikettiermaschine ist somit auf keinen Fall erforderlich und Störungen bei der Etikettenentnahme werden zuverlässig vermieden. Vorteilhaft ist auch, daß die Wechselmagazine außerhalb der Etikettiermaschine durch die Bedienungsperson zu jedem beliebigen Zeitpunkt rasch und mühelos nachgefüllt und sogar als Transportverpackung für die Etiketten verwendet werden können.

Hinsichtlich der Aufnahme für die Wechselmagazine wurden bereits verschiedene Gestaltungen vorgeschlagen. So ist beispielsweise die Aufnahme auf einer Kreisbahn (DE-OS 2 116 912 und 2 145 508) oder geradlinig (DE-OS 2 153 169 und 2 202 525) intermittierend und mit gleichbleibender Bewegungsrichtung antreibbar. Diese bekannten Magazinvorrichtungen konnten sich aufgrund ihres enormen konstruktiven Aufwands und Raumbedarfs in der Praxis überhaupt nicht durchsetzen. Bei einer anderen bekannten Magazinvorrichtung werden die vollen Wechselmagazine durch Förderriemen oder einen Hubbalkenförderer seitlich in die Aufnahme eingeschoben, dort durch steuerbare Anschläge vorübergehend fixiert, nach ihrer Entleerung durch das nächstfolgende volle Wechselmagazin seitlich aus der Aufnahme ausgestoßen und dann in einem Behälter gesammelt (DE-OS 35 03 621). Diese Magazinvorrichtung hat sich aufgrund ihres kompakten Aufbaus und ihrer zuverlässigen Funktion in der Praxis bestens bewährt. Ungünstig ist lediglich der Aufwand für die Steuerung der Anschlüsse und eine gewisse Überdimensionierung, wenn nur wenige Wechselmagazine bevorratet werden sollen.

Schließlich wurde auch schon vorgeschlagen, zwei oder mehrere komplette, die Etiketten allseitig fühlende Magazine beweglich in einer Etikettiermaschine zu verankern und nacheinander an die Entnahmeverrichtung heranzufahren (US-PS 3 358 991 bzw. DE-OS 30 02 250). Die nur an der Rückseite offenen Magazine müssen hierbei innerhalb der Etikettiermaschine mühsam von hinten her nachgefüllt werden, so daß insofern keine Entlastung der Bedienungsperson gegeben ist. Für jede zu verarbeitende Etikettensorte müssen mehrere komplette Magazine gefertigt und auf Lager gehalten werden, so daß allein schon aufgrund der hohen Investitionskosten diese Lösung keinen Eingang in die Praxis gefunden hat. Hinzu kommt, daß während des

Magazinwechsels infolge fehlender Pufferung durch ein stationäres Hauptmagazin und fehlender Etikettschieber keine Etikettenentnahme stattfinden kann. Die Etikettiermaschine muß daher für jeden Magazinwechsel angehalten oder zumindest in der Leistung stark reduziert werden, was zu entsprechenden Produktionsausfällen führt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einer Magazinvorrichtung für Etiketten in Etikettiermaschinen der eingangs genannten Art unter Beibehaltung der grundsätzlichen Vorteile, insbesondere der kontinuierlichen Etikettenzufuhr zur Entnahmestelle und der mühelosen Bedienung, den Raumbedarf und die Baukosten spürbar zu senken.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Bei einer erfindungsgemäßen Magazinvorrichtung ist weder ein raumgreifendes Zellenrad bzw. eine aufwendige Zellenkette noch eine komplexe Steuerung mit beweglichen Anschlägen für die Wechselmagazine vorhanden. Die Wechselmagazine werden vielmehr durch den Schlitten zentriert, der mit geringem Aufwand erstellt werden kann. Der Schlitten kann beiderseits des als Puffer dienenden Hauptmagazins mit außerhalb der Etikettiermaschine gefüllten Wechselmagazinen beladen werden. Die erfindungsgemäße Magazinvorrichtung stellt somit einen optimalen Kompromiß hinsichtlich konstruktivem Aufwand und Kapazität dar, insbesondere wenn gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung der Schlitten zwischen drei und sechs Entnahmepositionen aufweist. Dies reicht aus, um mit üblichen Wechselmagazinen mit einem Fassungsvermögen von ca. 5.000 Etiketten auch bei Hochleistungsetikettiermaschinen eine Betriebsdauer von ca. einer halben Stunde zu überbrücken.

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

Fig. 1 die Draufsicht auf eine Magazinvorrichtung für Etiketten,

Fig. 2 die Ansicht X nach Fig. 1,

Fig. 3 die Ansicht Y nach Fig. 1.

Die Magazinvorrichtung 1 nach Fig. 1 bis 3 ist in eine nicht weiter dargestellte Etikettiermaschine herkömmlicher Bauart integriert, in der rechteckige Etiketten 2 durch umlaufende Leimpaletten 9 von einem stillstehenden Etikettenstapel abgenommen und anschließend unter Zwischenschaltung eines nicht gezeigten Greiferzylinders beispielsweise auf den Rumpf von Getränkeflaschen übertragen werden.

Die Magazinvorrichtung 1 weist ein stationäres Hauptmagazin 3 auf, das im wesentlichen aus einem der Etikettenkontur angepaßten, diese allseitig umge-

benden Rahmen 10 mit die Etiketten 2 allseitig zentrirenden Führungsschienen 11 besteht. Diese führen die Etiketten 2 exakt den umlaufenden Leimpaletten 9 bzw. der durch die offene Vorderseite des Hauptmagazins 3 gebildeten Entnahmestelle zu. Die unteren und ein Teil der seitlichen Führungsschienen 11 sind etwas verlängert, wodurch Eingriffsraum für einen Etikettenschieber 7 gebildet wird. Das Hauptmagazin 3 ist auf einer horizontalen Brücke 12 befestigt, die ihrerseits mittels Klemmschrauben 13 höhenverstellbar auf zwei senkrechten Säulen 14, 15 der Etikettiermaschine fixiert ist.

An die von der Entnahmestelle wegweisende offene Rückseite des horizontal angeordneten Hauptmagazins 3 schließt sich eine Aufnahme 4 für maximal vier Wechselmagazine 5 an. Diese weist einen Schlitten 16 auf, der in einer horizontalen Ebene quer zur Längsrichtung des Hauptmagazins 3 und damit zur Etikettenvorschubrichtung hin- und herbewegbar gelagert ist. Der Schlitten 16 besteht im wesentlichen aus einer ebenen Blechplatte, an deren Oberseite mehrere, teilweise mittels Langlöchern verstellbare, schienen- bzw. leistenartige Anschlüsse 17, 17a zur allseitigen Zentrierung der vier losen Wechselmagazine 5 in paralleler Ausrichtung zum Hauptmagazin 3 befestigt sind. An der Unterseite der Blechplatte sind zwei parallele Zahnstangen 18, 19 befestigt, jeweils eine am vorderen und eine am hinteren Rand. Die beiden Zahnstangen 18, 19 greifen von oben her in zwei nach oben hin offene U-Profilen 20, 21 ein, welche so den Schlitten 16 quer zur Vorschubrichtung der Etiketten 2 verschiebbar führen. Das vordere U-Profil 20 ist an der Brücke 12 befestigt, die auch das Hauptmagazin 3 trägt. Das hintere U-Profil 21 ist auf einer ähnlichen Brücke 22 befestigt, die wiederum auf zwei senkrechten Säulen 23, 24 der Etikettiermaschine mittels Klemmschrauben 13 höhenverstellbar fixiert ist. Die Dimensionierung der Zahnstangen 18, 19 und U-Profilen 20, 21 lässt eine beidseitige Querverschiebung des Schlittens 16 zu, derart, daß jedes der auf ihm fixierten Wechselmagazine 5 von beiden Seiten her fluchtend hinter das Hauptmagazin 3 verfahrbar ist. Dabei steht der Schlitten 16 in der einen Endposition um ca. drei Wechselmagazinbreiten nach links und in der anderen Endposition symmetrisch um ca. drei Wechselmagazinbreiten nach rechts gegen das Hauptmagazin 3 über und wird teilweise durch die U-Profilen 20, 21 abgestützt. Um ein Kippen zu vermeiden, sind an der vorderen und hinteren Brücke 12, 22 jeweils zwei drehbare Rollen 25, 26 gelagert, die an der Oberseite des Schlittens 16 bzw. der Blechplatte anliegen und diese niederhalten.

In jedem U-Profil 20, 21 ist ein Ritzel 27, 28 drehbar gelagert, das mit der benachbarten Zahnstange 18 bzw. 19 kämmt. Die beiden Ritzel 27, 28 sind durch eine Kardanwelle 29 drehfest miteinander gekoppelt und werden durch eine an der hinteren Brücke 22 befestigte Antriebseinrichtung 6 angetrieben. Diese besteht aus einem reversierbaren Getriebemotor mit integriertem Winkelcodierer, der an eine speicherprogrammierbare

Steuereinrichtung 30 angeschlossen ist. Durch die Antriebseinrichtung 6 in Verbindung mit der Steuereinrichtung 30 ist der Schlitten 16 in beiden Richtungen um jeweils drei gleiche Schritte der Länge T intermittierend verfahrbar, so daß sich insgesamt vier definierte Entleerungspositionen ergeben. Die Schrittänge T ist größer als die maximale Etikettenbreite, so daß zwischen den Etiketten 2 bzw. den Wechselmagazinen 5 ausreichend Eingriffsraum für den Etikettenschieber 7 verbleibt. Die Anschlüsse 17, 17a sind derart angeordnet, daß nach jedem Bewegungsschritt des Schlittens 16 jeweils ein Wechselmagazin 5 exakt mit dem Hauptmagazin 3 fluchtet und dicht hinter dessen hinterer Öffnung steht. Durch Verstellen der Anschlüsse 17 kann die Magazinvorrichtung 1 an Etiketten 2 bzw. Wechselmagazine 5 unterschiedlicher Breite problemlos angepaßt werden, ohne daß ein Eingriff in die Steuereinrichtung 30 erforderlich ist. Mit Hilfe der Klemmschrauben 13 ist auch eine einfache Höhenanpassung der gesamten Magazinvorrichtung 1 möglich, wobei aufgrund der separaten Aufhängung der U-Profilen 20, 21 und der gelenkigen Verbindung der Ritzel 27 und 28 durch eine Kardanwelle 29 eine vorübergehende Schrägstellung keine Problem bereitet.

Die Wechselmagazine 5 bestehen im vorliegenden Fall aus dünnem Blech, haben eine trogartige Grundform und sind an der hinteren Stirnseite geschlossen. An der offenen vorderen Stirnseite sind elastische Haltenasen 31 befestigt, welche die von oben her in das Wechselmagazin eingesetzten Etiketten 2 fixieren, solange das betreffende Wechselmagazin in Bereitschaftslage ist. Befindet sich das Wechselmagazin in der Entnahmeposition, so werden die Haltenasen durch die in Vorschubrichtung bewegten Etiketten 2 beiseite gedrückt.

Die Etiketten 2 werden von den Wechselmagazinen 5 nur im unteren Bereich umfaßt, so daß ausreichend Eingriffsraum für den Etikettenschieber 7 besteht. Außerdem sind im Boden in Längsrichtung verlaufende schienenartige Auswölbungen 44 ausgebildet, die die Etiketten 2 auf die richtige Höhe für einen nahtlosen Übergang ins Hauptmagazin 3 -über den vorderen Anschlag 17a hinweg- bringen.

Die Magazinvorrichtung 1 weist zwei unabhängige Etikettenschieber 7 und 8 auf. Der erste Etikettenschieber 7, im Nachstehenden Hauptschieber genannt, bestreicht den Bereich des Hauptmagazins 3 und des dahinter befindlichen Wechselmagazins 5. Er ist verschiebbar auf zwei Stangen 32, 33 gelagert, die parallel zur Vorschubrichtung der Etiketten 2 an der vorderen Brücke 12 und an der hinteren Brücke 22 befestigt sind. Am Hauptschieber 7 ist ein erstes Seil 35 befestigt, das auf eine am Rahmen 10 gelagerte Federrolle 34 aufgewickelt ist. Die Federrolle 34 versucht aufgrund ihrer Federvorspannung den Hauptschieber 7 in Richtung Entnahmestelle zu bewegen und bewirkt so den normalen Etikettenvorschub.

Am Hauptschieber 7 ist ein zweites Seil 36 befe-

stigt, das zu einer an der hinteren Brücke 22 angeordneten Seiltrommel 37 führt. Die Seiltrommel 37 ist durch einen Elektromotor 38 derart antreibbar, daß der Hauptschieber 7 über das zweite Seil 36 entgegen der Kraft der Federrolle 34 in eine rückwärtige Endstellung verfahrbar ist, in welcher er vollständig aus der Bewegungsbahn der Wechselmagazine 5 auf dem Schlitten 16 zurückgezogen ist und an der Brücke 22 anschlägt. Ist der Elektromotor 38 stromlos, so ist er frei drehbar, und hat keinen Einfluß auf den normalen Etikettenvorschub. Er ist an die Steuereinrichtung 30 angeschlossen.

Der zweite Etikettenschieber 8, im Nachstehenden Hilfsschieber genannt, bestreicht lediglich den rückwärtigen Bereich eines in Entleerungsposition stehenden Wechselmagazins 5. Er wird durch einen an der hinteren Brücke 22 befestigten Pneumatikzylinder 39 betätigt, der wiederum durch die Steuereinrichtung 30 angesteuert wird. An dieser ist noch ein Endschalter 40 angeschlossen, der auf den Hauptschieber 7 anspricht und ein Signal erzeugt, wenn das Hauptmagazin 3 teilweise entleert worden ist. Während der Hilfsschieber 8 eine einfache Druckplatte aufweist, die in etwa mittig am letzten Etikett 2 im Wechselmagazin 5 angreift, weist der Hauptschieber 7 zwei seitlich an den Etiketten 2 im Hauptmagazin 3 oder im Wechselmagazin 5 angreifende, unter Federvorspannung stehende Schwenkkappen 41 auf. Diese werden in ihrer Vorschubstellung durch Anschlagbolzen und die Federvorspannung fixiert. Beim Zurückziehen des Hauptschiebers 7 entgegen der Etikettenvorschubrichtung werden die Schwenkkappen 41 entgegen der Federvorspannung selbsttätig weggeklappt und zwischen den Etiketten 2 herausgezogen, gleiten an den Längsseiten des Etikettenstapels entlang und schwenken hinter dem letzten Etikett 2 durch die Federvorspannung wieder in ihre Arbeitsstellung ein.

Die Steuereinrichtung 30 ist durch den Winkelcodierer der Antriebseinrichtung 6 jederzeit exakt über die Position des Schlittens 16 informiert und derart programmiert, daß sich die nachstehend beschriebene Funktion der Magazinvorrichtung 1 ergibt.

Es wird dabei von der Situation gemäß Fig. 1 und 2 ausgegangen, in welcher das mit A bezeichnete volle Wechselmagazin 5 auf der linken Seite des Hauptmagazins 3 in Bereitschaftsposition steht, das mit B bezeichnete Wechselmagazin 5 in Entleerungsposition steht und durch den normalen Etikettenvorschub bzw. den Hauptschieber 7 bereits teilweise geleert ist, und die zwei mit C und D bezeichneten leeren Wechselmagazine 5 auf der rechten Seite des Hauptmagazins 3 in Bereitschaftsposition stehen. Der Hauptschieber 7 rückt aufgrund der kontinuierlichen Etikettentnahme durch die Leimpaletten 9 unter Einfluß der Federrolle 34 weiter vor in Richtung Entnahmestelle, wobei zuerst das Wechselmagazin B vollständig leergefahren wird und dann nach teilweiser Entleerung des Hauptmagazins 3 der Hauptschieber 7 den Endschalter 40 erreicht. Nun-

mehr tritt die Steuereinrichtung 30 in Aktion und fährt als erstes den Schlitten 16 um eine Teilung T nach rechts, so daß das volle Wechselmagazin A aus der Bereitschaftsposition in die Entleerungsposition gerät, wonach der Schlitten 16 wieder gestoppt wird. Nun wird durch Druckluftzufuhr zum Pneumatikzylinder 39 der Hilfsschieber 8 an die Rückseite des Etikettenstapels im Wechselmagazin B angelegt und drückt diesen in Richtung Entnahmestelle, bis sich seine Vorderseite an das Ende des Etikettenstapels im Hauptmagazin bzw. die Schwenkkappen 41 des Hauptschiebers 7 anlegt. Darauf wird der Hauptschieber 7 durch Einschalten des Motors 38 entgegen der Vorschubrichtung in seine rückwärtige Endposition bewegt und dann wieder freigegeben, so daß in der bereits beschriebenen Weise die Schwenkkappen 41 selbsttätig an die Rückseite des Etikettenstapels im Wechselmagazin A angelegt werden und den Etikettenvorschub wieder übernehmen. In der Zwischenzeit werden die Etiketten durch den Pneumatikzylinder 39 vorgeschoben, so daß die Etikettentnahme durch die Leimpaletten 9 ungestört und mit voller Leistung weiterläuft. Sobald der Hauptschieber 7 wieder in Funktion ist, wird der Hilfsschieber 8 durch den Pneumatikzylinder 39 zurück in seine Ruheposition verfahren. Damit ist der Wechselvorgang beendet.

Während nun das Wechselmagazin A allmählich entleert wird, hat die Bedienungsperson der Etikettiermaschine ausreichend Zeit um die Wechselmagazine B, C und D durch Abheben vom Schlitten 16 aus den Anschlägen 17, 17a heraus zu entfernen und außerhalb der Etikettiermaschine mit neuen Etiketten 2 zu füllen. Danach werden die vollen Wechselmagazine B, C und D wieder zwischen die Anschläge 17, 17a eingeführt und auf dem Schlitten 16 abgesetzt.

Ist das Wechselmagazin A leergefahren, so wird ein neuer Wechselvorgang ausgelöst, wobei der Schlitten 16 um eine Teilung T nach links gefahren wird, so daß nunmehr das Wechselmagazin B in Entleerungsposition steht. Danach werden mit gleichbleibender Bewegungsrichtung die Wechselmagazine C und D in Entleerungsposition gebracht. Damit hat der Schlitten 16 seine linke Endposition erreicht und fährt nun wieder schrittweise zurück in die rechte Endposition. In der Zwischenzeit hat die Bedienungsperson immer genügend Zeit um entweder links oder rechts des Hauptmagazins 3 gefüllte Wechselmagazine 5 auf den Schlitten 16 aufzusetzen. Bei einer Etikettiermaschine mittlerer Leistung von beispielsweise 30.000 Flaschen/h fassen drei Wechselmagazine mit jeweils 5000 Etiketten den Etikettenvorrat für eine halbe Stunde Betriebszeit. In dieser Zeit muß sich die Bedienungsperson nicht um den Etikettennachschnitt kümmern, sondern kann andere Tätigkeiten an der Etikettiermaschine oder in der Abfüllanlage wahrnehmen.

Eine andere Möglichkeit zur Steuerung des Schlittens 16 besteht darin, daß jeder Entleerungsposition eine Markierung, beispielsweise ein Schlitz 42 in der

Blechplatte, zugeordnet ist, der durch eine an die Steuereinrichtung 30 angeschlossene Lichtschranke 43 abgetastet wird. Auf den Winkelcodierer der Antriebsseinrichtung 6 kann dann verzichtet werden.

Anstelle der Wechselmagazine 5 aus Blech, die bei der Etikettiermaschine verbleiben, können auch Wechselmagazine aus Karton oder Kunststoff eingesetzt werden, die gleichzeitig als Transportverpackung für die Etiketten dienen. Hierdurch kann das Nachlegen der Etiketten weiter rationalisiert werden. Auch können die Wechselmagazine fest mit dem Schlitten verbunden werden, wobei sie dann innerhalb der Etikettiermaschine zu beladen sind. Ferner ist eine austauschbare Anordnung des Hauptmagazins denkbar.

Bei einem nicht gezeigten Ausführungsbeispiel ist nur an einer Längsseite des Schlittens 16 eine Zahnstange 19 angeordnet und zwar im rückwärtigen, vom Hauptmagazin 3 wegweisenden Bereich. Diese greift in ein einziges U-Profil 21 mit einem Ritzel 28 ein. Die dem Hauptmagazin 3 benachbarte Längsseite des Schlittens 16 liegt direkt auf einer einfachen flachen Schiene auf, die an der vorderen Brücke 12 befestigt ist. Auch Niederhalter 25 sind nur im rückwärtigen Bereich des Schlittens 16 vorgesehen. Hierdurch werden die Fertigungskosten weiter gesenkt, wobei sich bei einer guten Führung im Bereich der einzigen Zahnstange 19 keinerlei Funktionseinbußen ergeben. Als Niederhalter können auch Winkel verwendet werden, die an der Unterseite des Schlittens 16 befestigt sind und unter das U-Profil 21 greifen.

Patentansprüche

1. Magazinvorrichtung für Etiketten in Etikettiermaschinen, mit einem die Etiketten einer Entnahmestelle zuführenden stationären Hauptmagazin, einer dahinter angeordneten Aufnahme für mehrere quer zum Hauptmagazin bewegliche Wechselmagazine, welche diese aus einer Bereitschaftsposition in eine mit dem Hauptmagazin fluchtende Entleerungsposition bringt, sowie mit mindestens einem Etikettenschieber für den Etikettenvorschub zur Entnahmestelle, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (4) einen quer zum Hauptmagazin (3) hin- und herbeweglichen, mehrere Wechselmagazine (5) fassenden Schlitten (16) aufweist, der mittels einer Antriebsseinrichtung (6) in beiden Richtungen schrittweise in mehrere definierte Entleerungspositionen verfahrbar ist.
2. Magazinvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das stationäre Hauptmagazin (3) die Etiketten zumindest im Bereich der Entnahmestelle allseitig fixiert.
3. Magazinvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Wechselmagazine (5) wannen- oder schalenförmig ausgebildet

sind und die Etiketten nur über einen Teil ihrer Höhe aufnehmen.

4. Magazinvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Wechselmagazine (5) an einer offenen Stirnseite mit elastischen Haltenasen (31) für die Etiketten versehen sind.
5. Magazinvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwei unabhängig antreibbare Etikettenschieber (7, 8) vorgesehen sind, wobei mindestens ein Etikettenschieber (7) sowohl das Hauptmagazin (3) als auch das damit fluchtende Wechselmagazin (5) bestreicht.
- 10 6. Magazinvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (16) zwischen drei und sechs Wechselmagazine (5) faßt und entsprechend in drei bis sechs definierte Entleerungspositionen verfahrbar ist.
- 15 7. Magazinvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (16) plattenartig ausgebildet ist und an der Oberseite mehrere Anschläge (17, 17a) zur Zentrierung der Wechselmagazine (5) aufweist.
- 20 8. Magazinvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite des plattenartigen Schlittens (16) zwei parallele Zahnstangen (18, 19) befestigt sind, die in quer zum Hauptmagazin (3) in einer horizontalen Ebene ausgerichteten U-Profilen (20, 21) verschiebbar geführt sind.
- 25 9. Magazinvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die U-Profile (20, 21) höhenverstellbar an senkrechten, stationären Säulen (14, 15, 23, 24) befestigt sind, vorzugsweise unabhängig voneinander.
- 30 10. Magazinvorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß in jede Zahnstange (18, 19) ein Ritzel (27, 28) eingreift, das drehbar am U-Profil (20, 21) gelagert und durch die Antriebsseinrichtung (6) in beiden Richtungen schrittweise antreibbar ist.
- 35 11. Magazinvorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (16) durch Niederhalter (25, 26) gegen Abheben gesichert ist.
- 40 12. Magazinvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsseinrichtung (6) an eine Steuereinrichtung (30) angeschlossen ist, die, ausgelöst durch einen den Füllstand des Hauptmagazins (3) abtastenden Sensor (40), den Schlitten (16) um einen Schritt (T)
- 45
- 50
- 55

weiterschaltet und die Etikettenschieber (7, 8) umsetzt.

13. Magazinvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (16) zwei symmetrisch zum Hauptmagazin (3) seitlich versetzte Endpositionen aufweist, die gleichzeitig Entleerungsposition sind, sowie mindestens eine dazwischenliegende Entleerungsposition, die von beiden Seiten her anfahrbar ist. 10

14. Magazinvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7 oder 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite des plattenartigen Schlittens (16) eine Zahnstange (19) befestigt ist, die in einem quer zum Hauptmagazin (3) in einer horizontalen Ebene ausgerichteten U-Profil (21) verschiebbar geführt ist, und daß in die Zahnstange (19) ein Ritzel (28) eingreift, das drehbar am U-Profil (21) gelagert und durch die Antriebseinrichtung (6) in beiden 20 Richtungen schrittweise antreibbar ist.

25

30

35

40

45

50

55

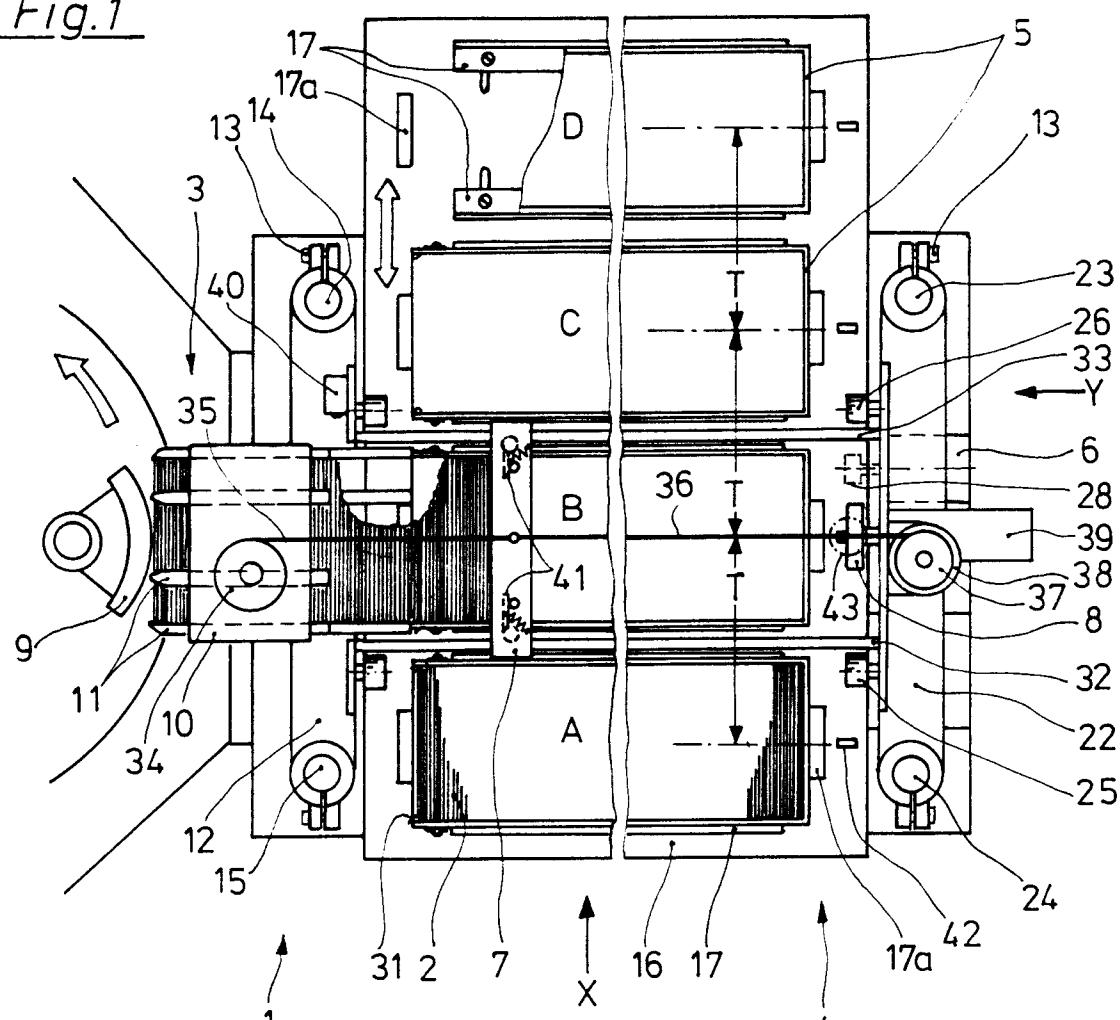
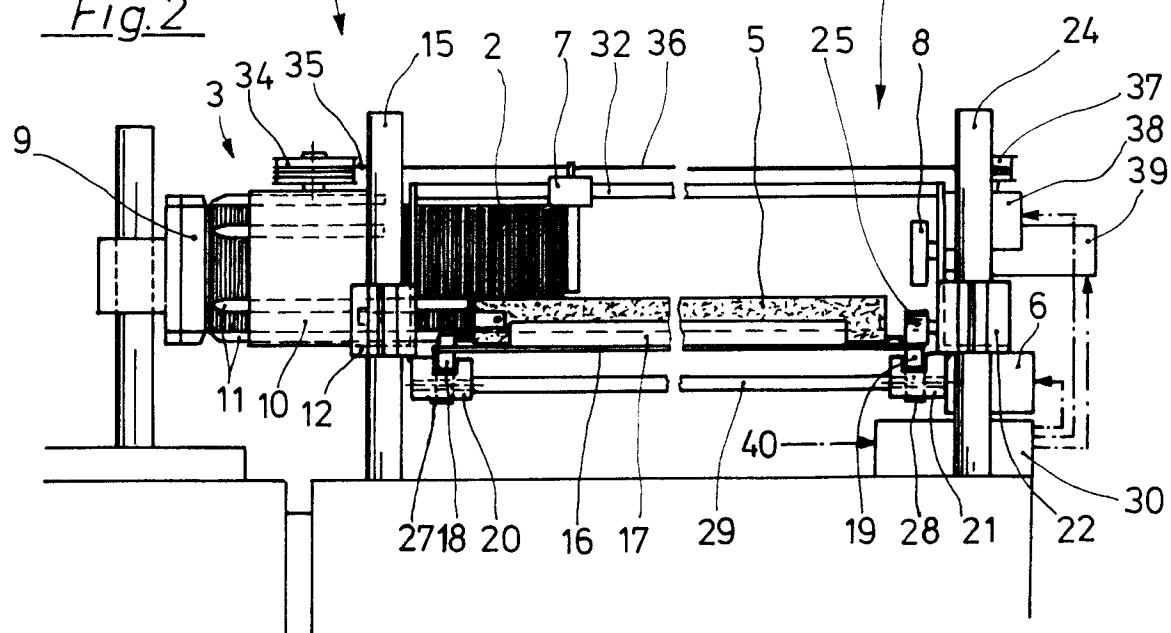
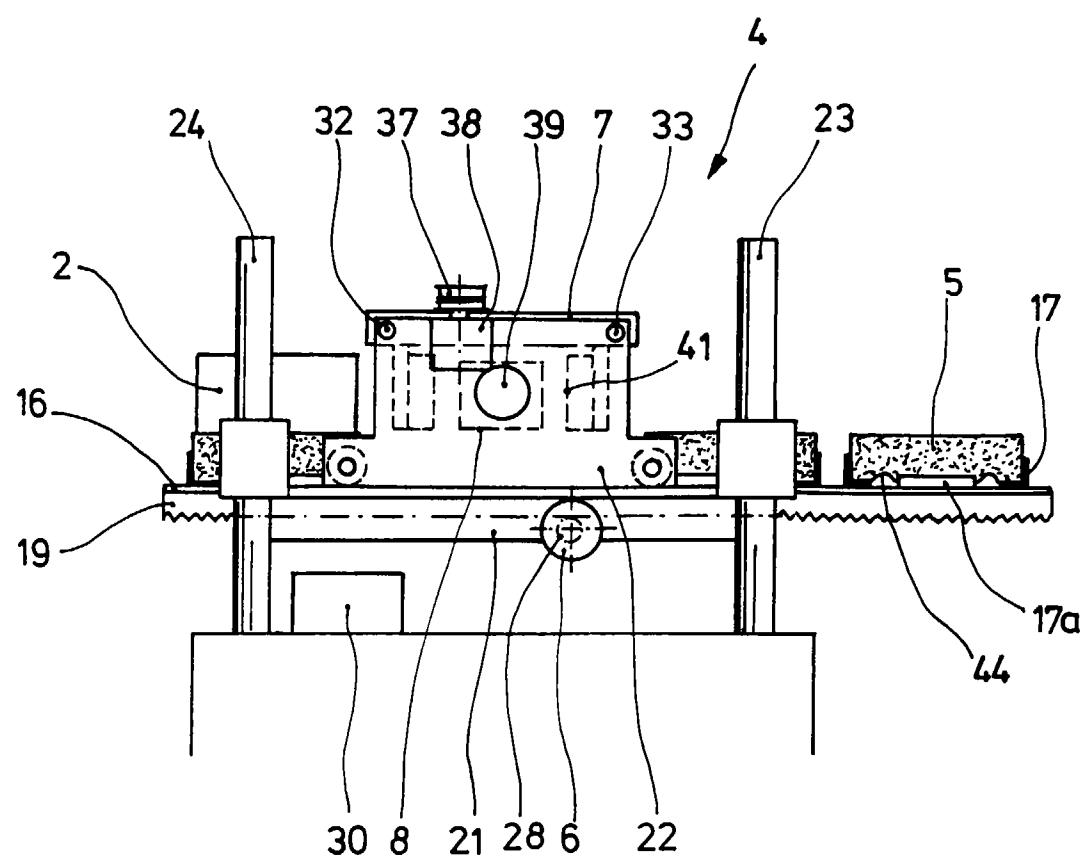
Fig.1Fig.2

Fig.3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 1078

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	
X	EP 0 683 101 A (KHS ETI-TEC MASCHINENBAU)	1,5,6, 12,13	B65C9/10
Y	* Spalte 5, Zeile 5 - Spalte 9, Zeile 3 * * Abbildungen 1-8 *	2-4	
D,Y	---		
A	DE 35 03 621 A (H. KRONSEDER) * Seite 12, Zeile 23 - Seite 25, Zeile 19; Abbildungen 1-16 *	2-4 1,5,12	
D,A	---		
D,A	DE 22 02 525 A (JAGENBERG-WERKE) * Seite 3, Zeile 31 - Seite 8, Zeile 3 * * Abbildungen 1-6 *	1,2,5,12	
D,A	---		
A	DE 21 53 169 A (JAGENBERG-WERKE AG) * Seite 5, Zeile 11 - Seite 9, Zeile 21 * * Abbildungen 1-8 *	1,2,12	
A	---		
P,X	US 4 978 416 A (T. POTTER ET AL.) ---	1-14	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)
	DE 296 19 393 U (H. KRONSEDER) * das ganze Dokument *	-----	B65C B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	23.0ktober 1997	Smolders, R	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			