



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 561 690 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.08.2005 Patentblatt 2005/32

(51) Int Cl.7: **B65C 9/40**, B65C 3/14,
B65C 9/04, B65C 9/00

(21) Anmeldenummer: **05002210.2**

(22) Anmeldetag: **03.02.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(71) Anmelder: **KHS Maschinen- und Anlagenbau
Aktiengesellschaft
44143 Dortmund (DE)**

(72) Erfinder: **Thatenhorst, Klaus
59439 Holzwickede (DE)**

(30) Priorität: **06.02.2004 DE 102004005994**

(54) **Etikettiermaschine**

(57) Vorgestellt wird eine Etikettiermaschine zum Aufbringen von Etiketten auf Umfangsoberflächen von Behältern (13) wie Flaschen, Dosen, Kartonagen und dergl. mit einer Bewegungs- und Transportebene für die Behälter, einem zugeordneten Übertragungsbereich

zum Aufbringen der Etiketten auf die Behälter, einer Etikettierstation (1) mit Etikettenübergabe- (6,7) und Etikettenvorratseinrichtungen (3), dabei ist vorgesehen, dass mindestens die Etikettenübergabeeinrichtung mittels eines Getriebes (19) mehrdimensional im Raum bewegbar und anpassbar gelagert ist.

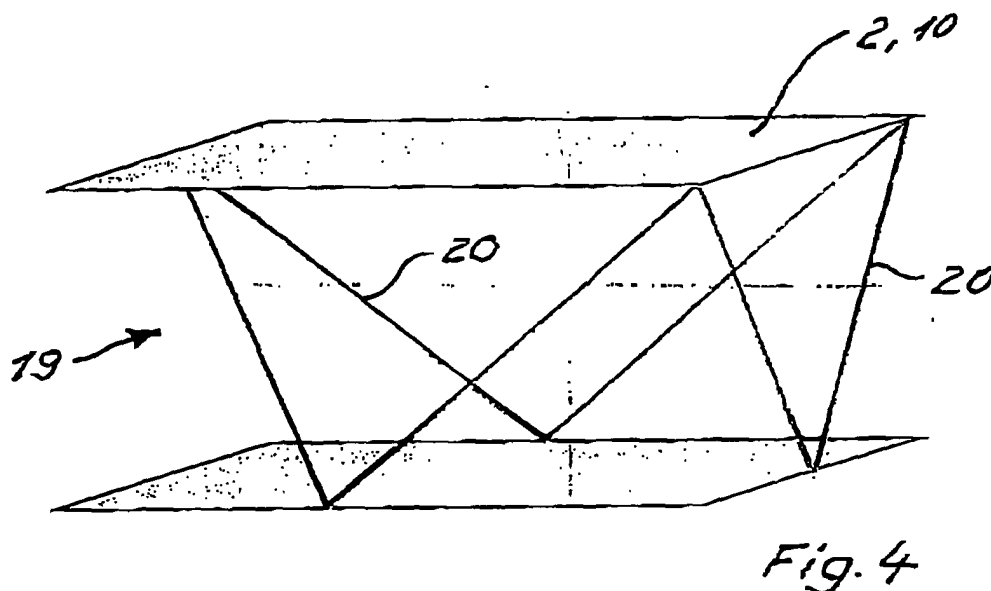


Fig. 4

EP 1 561 690 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Etikettiermaschine gemäß der im Oberbegriff der Ansprüche 1 und 2 angegebenen Art. Sie schließt demnach Rundläufer mit rotierenden Standtellern für die Behälter und am Rotorumfang befindlichen oder daran anstellbaren und andockbaren Etikettierstationen, Linearmaschinen oder auch Horizontalläufer mit ein.

[0002] Bei Rundläufer-Etikettiermaschinen (DE 28 45 645 B1) ist es bekannt, dass die gesamte Etikettierstation, d. h. der Träger mit dem Greiferzylinder sowie dem Etikettenkasten und der Leimwalze als Einheit um die Trägerachse verdrehbar ist. Durch die mit der Verdrehung verbundene Verlagerung der Umlaufbahn der Greifer- und Andrückelemente in Richtung auf die Transportbahn der Gegenstände lassen sich die durch die verschiedenen Gegenstandsformate bedingten unterschiedlichen Abstände der zu etikettierenden Bereiche von der Etikettierstation überbrücken. Schwierigkeiten ergeben sich aber bei der Übertragung der Etiketten von Greiferzylinder auf die zu etikettierenden Bereiche, weil diese Bereiche wegen der gleichen Winkelgeschwindigkeit der auf einer bogenförmigen Bahn vorbeibewegten Gegenstände bei unterschiedlichen Krümmungsradien der Bahnen der zu etikettierenden Bereiche eine andere Bahngeschwindigkeit als die Greifer- und insbesondere die Andrückelemente haben. Das bedeutet, dass im Übergabebereich der Etiketten an die Gegenstände kein Gleichlauf zwischen zu etikettierenden Bereichen und Andrückelementen besteht.

Diese Schwierigkeit wird beseitigt, indem der die Andrückelemente tragende Teil des Greiferzylinders auf der Greiferzylinderachse über einen einstellbaren Exzenter gelagert ist.

[0003] Der unterschiedliche Abstand der zu etikettierenden Bereiche von der Etikettierstation wird einerseits durch Verdrehung der gesamten Etikettierstation zum Flaschentisch und andererseits durch Verstellung der Exzenter des die Andrückelemente tragenden Teils berücksichtigt, so dass die Umlaufbahn der Andrückelemente die Bahn der zu etikettierenden Bereiche tangiert bzw. leicht schneidet. Bei der Etikettierung von Flaschen großen Durchmessers mit kurzen Etiketten ergeben sich aber gewisse Schwierigkeiten beim Übertragen der Etiketten auf die Flasche, weil das nicht vom Exzenter verstellte Greiferelement das Etikett nicht in die optimale Lage für die Übertragung bringt. Um diesen Nachteil auszugleichen, wird zur radialen Verlagerung eines jeden Greiferelementes eine Steuerkurve vorgesehen, an der ein dem Greiferelement zugeordnetes Abtastorgan geführt ist.

Zur Anpassung an unterschiedliche Flaschendurchmesser sind noch andere Lösungen (DE - OS 15 86 365, DE 24 35 540 B2) bekannt, die eine Verstellung der Etikettierstation zum Flaschentischmittelpunkt in radialer Richtung beinhalten.

[0004] Eine entsprechende Verstellung und Anpassung der Etikettierstation erfolgt dabei von Hand, wobei das Ergebnis der Verstellung ständig von der Wartungsperson überprüft werden muss.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, hier Abhilfe und eine Verbesserung aufzuzeigen, die eine solche Anpassung der Etikettierstation vereinfacht und eine weitergehende Anpassung auch in verschiedenen Ebenen an unterschiedliche Problem- und Aufgabenstellungen ermöglicht.

[0005] Mit der vorliegenden Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass mindestens die Etikettenübergabeeinrichtung mittels eines Getriebes mehrdimensional im Übergaberaum bewegbar und anpassbar gelagert ist.

[0006] Ferner ist in eigenständiger Ausbildung der Erfindung vorgesehen, dass die Etikettierstation mit der eigentlichen Etikettenübergabestation mittels eines Getriebes mehrdimensional im Raum unter freier Ansteuerung eines zur Etikettenübergabe bzw. zur Ausrichtung der Etikettierstation frei wählbaren Pivotpunktes bewegbar gelagert ist.

[0007] Weitere Merkmale und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie der Beschreibung.

Die vorliegende Erfindung bietet Raum für praktisch alle bei der Etikettierung von unterschiedlichen Behältnissen auftretenden oder gewünschten Optimierungsvarianten in variabler und auch wiederholbarer und abrufbarer Form. Da innerhalb eines solchen Getriebes in Form eines (statischen) Raumfachwerks kaum Biegemomente auftreten, ist ferner eine äußerst leichte Bauweise möglich.

[0008] Im Rahmen der vorliegenden Anmeldung ist unter der Formulierung "mehrdimensional im (Übergabe)raum bewegbar" zu verstehen, dass sich der (Übergabe)raum bzw. die Bewegung in diesem durch die drei Freiheitsgrade der Translation und die drei Freiheitsgrade der Rotation definiert, und dass die Bewegung z.B. einer Etikettierstation mindestens einer, einem dieser Freiheitsgrade entsprechenden Bewegungsachse folgt, wobei sich eine Bewegung in der Mehrzahl aller Fälle aber aus Bewegungskomponenten entsprechend mehrerer, wenn nicht sogar aller Freiheitsgrade zusammensetzt.

[0009] Im Nachfolgenden wird die Erfindung Anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In diesen Zeichnungen zeigt:

Fig. 1 eine bekannte Etikettierstation,

Fig. 2 eine Etikettiermaschine mit mehreren unterschiedlichen Etikettierstationen.

Fig. 3 die verschiedenen Bewegungsvarianten einer solchen Etikettierstation und

Fig. 4 eine mögliche Ausführung und Anordnung der erfindungsgemäßen Ausgestaltung.

Die im Ausführungsbeispiel dargestellte Etikettierstation ist zur Übergabe von Einzeleffekten auf Behälter wie Flaschen, Dosen und dergleichen ausgebildet. Die erfindungsgemäße Ausgestaltung ist jedoch auch für andersgeartete Etikettier-Stationen und -Maschinen vorgesehen und an diesen einsetzbar. Es können demzufolge auch Etikettierstationen für Endlos-, Folien-, Kunststoffband- oder selbstklebende Etiketten und dergleichen sowie für eine Etikettierung von der Rolle mit einem Teil- oder Rundumetikett mit der erfindungsgemäßen Ausgestaltung ausgebildet sein, wobei diese auch für die Etikettierung von Kartons, Kosten oder sonstigen Ladungsträgern oder Verpackungen eingesetzt werden können.

[0010] Die in Figur 1 dargestellte Vorrichtung zum Zuführen von Etiketten in Etikettiermaschinen für beispielsweise Flaschen besteht aus einem Etikettieraggregat oder-Station 1, welches auf einer Maschinenplatte 2, 10 angeordnet ist. Das Etikettieraggregat besitzt einen Etikettenbehälter 3, eine Leimwalze 4, einen mit beleimbaren Entnahmesegmenten 5 versehenen rotierenden Träger 6 sowie einen Greiferzylinder 7.

[0011] Der Greiferzylinder 7 ist durch ein Getriebe angetrieben und besteht für die Mehrfachetikettierung aus zwei übereinander angeordneten Zylindern mit Andrückelementen 8 und Greiferfingern 9. Auf dem rotierenden Flaschentisch 11 befinden sich in geringer Abstandsteilung Flaschenteller 12, auf denen die Flaschen 13 am Greiferzylinder 7 vorbeigeführt werden. Da die Teilung der Flaschenteller 12 geringer ist als die Teilung des Greiferzylinders 7 ist eine Zusatzdrehung der Flasche 13 beim Etikettiervorgang notwendig. Um auch kurze Etiketten, d.h. kurz im Verhältnis zum Flaschendurchmesser und um eine qualitätsgerechte Etikettierung auch bei einer Mehrfachetikettierung und auf nicht zylindrischen Flaschenteilen ausführen zu können, ist das Etikettieraggregat 1 zusätzlich um die Mittelachse 14 stufenlos verschwenkbar angeordnet.

[0012] Ferner sind die Entnahmesegmente 5 und der Greiferzylinder gegenüber den ortsfesten Stationsteilen 3, 4 in ihrer zugeordneten Position verstellbar. Hierzu dient ein Differentialgetriebe 15 und/oder ein nicht weiter dargestellter Kreuzschlitten, auf dem die gesamte Station verstellbar gehalten ist. Im Auslaufbereich der etikettierten Flaschen, beispielsweise am Ende der Drehung durch den Flaschentisch 11 oder hinter einem nicht dargestellten Auslaufstern ist eine Etikettensitzkontrollleinrichtung 16 angeordnet, mit der die gewünschte Anordnung der Etiketten auf den Flaschen überwacht wird. Bei einer Änderung des Etikettensitzes außerhalb einer vorgebbaren Toleranzgrenze vermittelt die Sitzkontrollleinrichtung entsprechende Signale zur Ansteuerung einer motorischen Korrekturleinrichtung 17 für die Verstellung der Etikettierstation 1 und / oder zur Synchronisation des Greifzylinders 7 und der Entnahmesegmente 5. Sowohl ein eingesetzter Kreuzschlitten wie auch ein eingesetztes Antriebsgetriebe 18 für die Etikettierstation kann dabei entsprechend angesteuert

und positionsmäßig verändert werden.

[0013] Solche oder für andere eingangs genannte Etiketten- und Behälterarten ausgelegte Etikettierstationen 1, 1' können in unterschiedlicher Anzahl und Folge an dem Drehkreis einer in Figur 2 dargestellten Etikettiermaschine angebracht, angestellt, angedockt oder anderweitig mit dieser verbunden sein. Ein solcher Einsatz ist selbstverständlich auch an Linearmaschinen, Etikettiermaschinen zum Etikettieren von Großbehältern, Kartonagen u. dgl. von Vorteil.

[0014] Die Etikettierstation 1 oder mindestens deren Etikettenübergabeeinrichtung ist zweckmäßig auf einem Maschinentisch 2, 10 gemäß einem in Figur 4 dargestellten Ausführungsbeispiel angeordnet. Dieser weist seinerseits ein Getriebe 19 mit einer Vielzahl von Stellmotoren oder motorisch längenveränderbaren Verstellarmen 20 auf, die von einem nicht weiter dargestellten und beschriebenen offenen Steuerungssystem mit beispielsweise einem digitalen Signalprozessor zur Ausübung der gewünschten oder erforderlichen Positionsveränderung ansteuer- und einregelbar sind. Auf diese Weise ist die Etikettierstation 1 mehrdimensional im Raum unter freier Ansteuerung eines zur Etikettenübergabe wählbaren optimalen Punktes bewegbar gelagert. Die eingestellte oder gewählte Lage der Raumachsen 21 für einen optimalen Etikettentransport und deren nachfolgende Übergabe auf den Behälterumfang bzw. Mantel ist frei wählbar im Raum vorzugsweise per Softwarebefehl für jeden Übergabevorgang und/oder bei einem Wechsel der Behälterausstattung, also bei einem Wechsel der zu verarbeitenden Etiketten veränderbar und korrigierbar. Insbesondere können die einmal optimierten Übergabekriterien und Positionen auch in Bezug auf die unterschiedlichen Behälter und dergl. sowie deren jeweilige Oberflächen wiederholbar abgerufen werden. Demzufolge kann die Umstellung auf andere Behälterarten sowie deren Größe per Eingabe der jeweiligen Behälterart erfolgen. Je nach konstruktiver Ausgestaltung kann das Getriebe 19 auch unmittelbar mit der Etikettierstation 1 verbunden oder daran angeordnet sein. Vorzugsweise sind dabei Raumachsen 21 für die Bewegungen Heben-Senken 22, Vorwärts-Rückwärts 24, Links-Rechts 25, Kippen in die rechte und linke Ebene 23, Vor- und Zurückneigen 27 sowie Drehen um die Hochachse 26 mit dem Getriebe 19 ausricht- und ansteuerbar. Optimale Einstellungsmöglichkeiten für einen beanstandungsfreien Etikettensitz ergeben sich durch die Anordnung der Etikettierstation und/oder mindestens der Etikettenübergabe an einer parallelkinematischen Verstelleinrichtung bzw. Getriebe 19 nach dem Hexapod-System. Zur Ermittlung der jeweiligen Raumposition der Etikettierstation zur jeweiligen Übergabe-position können raum- und/oder wegbezogene Positionsmelder vorgesehen sein. Diese können auch zur Bestimmung und Ermittlung der jeweils einzustellenden Anfangs- und Endpositionen eingesetzt werden.

[0015] Die Eingabe von Bewegungsbefehlen erfolgt zweckmäßig in der Form von Behälter bezogenen Ob-

jektkoordinaten oder aber auch in Befehlen, welche die Bewegungen in einer der 6 Raumachsen in Bezug auf einen frei wählbaren Pivotpunkt darstellen, z.B. das Schwenken einer Etikettierstation in einer horizontalen Ebene um eine senkrechte Hochachse, wobei diese Hochachse z.B. der Hochachse des zu etikettierenden Behälters entspricht.

[0016] Die eingegebenen Bewegungsbefehle werden dann beispielsweise durch Echtzeittransformation in entsprechende Bewegungsabläufe für die einzelnen Achsen des Getriebes 19 vorzugsweise also für die einzelnen Achsen eines Hexapod-Getriebes umgesetzt, wobei im Rahmen der Ermittlung der einzelnen Bewegungsabläufe diese vorzugsweise derart bestimmt werden, dass sich die Ausrichtung der Etikettierstation nur in der gewünschten Weise ändert, die Ausrichtung in den anderen Raumachsen und/oder Freiheitsgraden unverändert bleibt.

[0017] Zusätzlich weist die Etikettenübergabestation in einer weiteren Ausgestaltung zur Ermittlung der optimalen Anpresskräfte für eine schonende Etikettenübergabe geeignete Lastfühler auf. Die Etikettierstation 1 kann mit dem parallelkinematischen Verstellsystem zusätzlich auf einem gesteuerten Längs- oder Kreuzschlitten angeordnet sein, sodass weitere Verstellachsen zur schnellen Anpassung zur Verfügung gestellt werden.

[0018] Zur ordnungsgemäßen Etikettensitzkontrolle kann zusätzlich die bereits eingangs beschriebene Kontrollvorrichtung 16 vorgesehen sein, mit welcher die erzielten Etikettierergergebnisse kontrolliert und ausgewertet werden können. Ebenfalls können die Auswertungsergebnisse bei festgestellten Abweichungen des Etikettierergergebnisses von der Soll-Vorgabe zur direkten oder indirekten Ansteuerung des Getriebes (19) verwendet werden, um durch eine Lagekorrektur z.B. der Etikettierstation das gewünschte Soll-Ergebnis zu erreichen.

[0019] Anstelle der vorzugsweise beschriebenen und dargestellten Getriebeausbildung können im Rahmen der vorliegenden Erfindung auch Getriebe (19) mit einer geringeren oder erweiterten Anzahl von Achsen zur Bewegung und Ausrichtung der Etikettierstationen (1, 1') vorgesehen sein, wobei beispielsweise zwei oder drei Ebenen ansteuerbar und entsprechend ausrichtbar sind. Je nach Aufgabenstellung und Schwierigkeitsgrad der anstehenden einzelnen Etikettierprobleme und -Vorgaben können für eine Rotations- und/oder Translationsbewegung beispielsweise je drei Freiheitsgrade vorgesehen sein, die eine beliebige Dimension der Verstellung und Anpassung einer solchen Etikettierstation erlauben. Zweckmäßig sind dabei Anstell- und Sollbewegungen vorgegeben, wobei die Rotations- oder Translationsbewegung unabhängig voneinander entsprechend diesen Bewegungsebenen zugeordneten Etikettieraufgaben oder -problemen angesteuert und angepasst werden kann.

Bei Etikettiermaschinen mit austauschbaren oder an verschiedenen Stellen andockbaren gleichen und/oder unterschiedlichen Etikettierstationen, wie beispielswei-

se in der DE 199 11 074 A1 beschrieben, ist das eigentliche Getriebe (19) u.a. auch aus Kostengründen als Teil der jeweiligen Etikettiermaschine ausgebildet. Demzufolge können auch mehrere Etikettierstationen in einfacher Ausführung, also ohne Getriebe (19), wirtschaftlich vorgehalten werden. Die jeweils zum Einsatz gelangende Etikettierstation (1, 1') kann in diesem Falle mit dem Getriebe (19) mittels Schnellkupplungen oder anderweitig verbunden werden. Zur Anpassung an alle denkbaren Etikettieraufgaben ist das Getriebe (19) zweckmäßig als eine in ihrer Standortposition veränderbare Einheit an der Peripherie einer solchen Etikettiermaschine angeordnet. Das Getriebe (19) kann auch als verfahrbare und in unterschiedlichen Positionen fixierbare und/oder andockbare Einheit ausgeführt sein, um die jeweils erforderlichen Etikettierpositionen einzunehmen.

20 Patentansprüche

1. Etikettiermaschine zum Aufbringen von Etiketten auf Umfangsoberflächen von Behältern wie Flaschen, Dosen, Kartonagen und dergl. mit einer Bewegungs- und Transportebene für die Behälter, einem zugeordneten Übertragungsbereich zum Aufbringen der Etiketten auf die Behälter, einer Etikettierstation mit Etikettenübergabe- und Etikettenvorratseinrichtungen, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens die Etikettenübergabeeinrichtung mittels eines Getriebes (19) mehrdimensional im Raum bewegbar und anpassbar gelagert ist.
2. Etikettiermaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 mit einer auf einem Maschinentisch angeordneten Etikettierstation, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Etikettierstation (1) mit der eigentlichen Etikettenübergabeeinrichtung mittels eines Getriebes (19) mehrdimensional mit mindestens zwei Bewegungsebenen im Raum unter freier Ansteuerung einer zur Etikettenübergabe wählbaren und optimierbaren Übergabeposition bewegbar gelagert ist.
3. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eingestellte oder gewählte Lage der Raumachsen (21) zum Etikettentransport und deren Übergabe frei wählbar im Raum per Softwarebefehl wiederholbar und veränderbar sowie korrigierbar ansteuerbar ist.
4. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Etikettierstation (1) mindestens mit ihren Raumachsen (21) mittels zugeordneter Getriebe (19) vorzugsweise für die Bewegungen Heben-Senken, Vorwärts-Rückwärts, Links-Rechts, Kippen in eine rechte und linke Ebene, Vor- und Zurückneigen 27

sowie Drehen um die Hochachse ausrichtbar und ansteuerbar ist.

5. Etikettiermaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Etikettierstation (1) für die weiteren Bewegungen Drehen um eine vorzugsweise stationsmittige Vertikalachse sowie Seitwärts links - und rechts ansteuerbar ist. 5
6. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Etikettierstation (1) in mehreren Ebenen bewegbar in oder an einem Maschinenrahmen und/oder Maschinentisch (2, 10) motorisch ansteuerbar gelagert ist. 10 15
7. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Etikettierstation (1) als eine selbständige Einheit in mehreren Ebenen bewegbar ansteuerbar ist. 20
8. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Etikettierstation (1) in der Rotationsbewegung vorzugsweise drei Freiheitsgrade aufweist. 25
9. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Etikettierstation (1) in der Translationsbewegung vorzugsweise drei Freiheitsgrade aufweist. 30
10. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Etikettierstation (1) an einer Sechssachsen-Verstellvorrichtung gelagert ist. 35
11. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Etikettierstation (1) und/oder mindestens die Etikettenübergabestation an einem parallelkinematischen Verstellsystem gelagert ist. 40
12. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das parallelkinematische Verstellsystem als Hexapod-System ausgebildet ist. 45
13. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Verstelleinrichtungen ansteuerbare Stellmotore angeordnet sind. 50
14. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Ermittlung der jeweiligen Raumposition der Etikettierstation (1) zur Übergabeposition und/oder deren Anfangs- und Endposition raum- und/oder wegbezogene Positionsmelder vorgesehen sind. 55

15. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der gewollte und/oder ordnungsgemäße Etikettensitz mittels einer Etikettensitzkontrolleinrichtung (16) überwacht und deren Signal zur Ansteuerung der Verstelleinrichtungen der Etikettierstation (1), deren Positionskorrektur und/oder Arbeitsgeschwindigkeit verwertet wird.
16. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eingabe von Bewegungsbefehlen vorzugsweise in Behälter (13) bezogenen Objektkoordinaten oder in raumachsenbezogenen Bewegungsbefehlen erfolgt.
17. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Objektkoordinaten und/oder raumachsenbezogenen Bewegungsbefehle durch eine Echtzeittransformation in entsprechende Bewegungsbefehle für die Achskoordinaten umsetzbar sind.
18. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen **dadurch gekennzeichnet, dass** ein gesteuerter Tisch/ Kreutztisch unter oder oberhalb zusätzlich zum Arbeitsbereich eines Hexapoden- und Getriebe- (19) Systems vorgesehen ist.
19. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Etikettenübergabeeinrichtung ein Lastfühler zur Kennzeichnung der optimalen Übergabeposition und/oder des Anpressdruckes zugeordnet ist.
20. Etikettiermaschine nach dem Oberbegriff der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Etikettiermaschine mit austauschbaren und / oder andockbaren Etikettierstationen (1) das eigentliche Getriebe (19) als Teil der Etikettiermaschine ausgebildet und mit einer Etikettierstation (1. 1') verbindbar ist.
21. Etikettiermaschine nach dem Oberbegriff der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (19) als positionsveränderbare Einheit an der Peripherie oder einer Linearstrecke der Etikettiermaschine verstellbar angeordnet ist.
22. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (19) als eine an der Etikettiermaschine verfahrbare und in unterschiedlichen Positionen fixierbare und/oder andockbare Einheit ausgebildet ist.
23. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehre-

re Getriebe (19) an dem Umfang oder einer Linear-
strecke solcher Etikettiermaschinen angeordnet
sind.

5

10

15

20

25

30

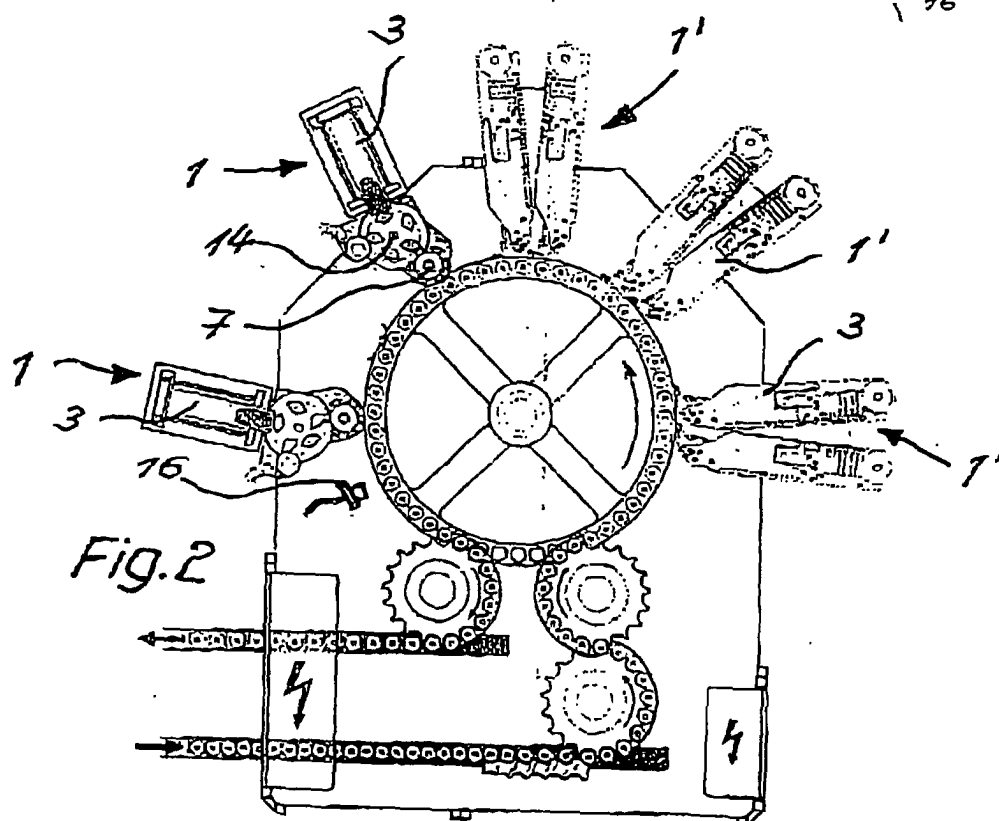
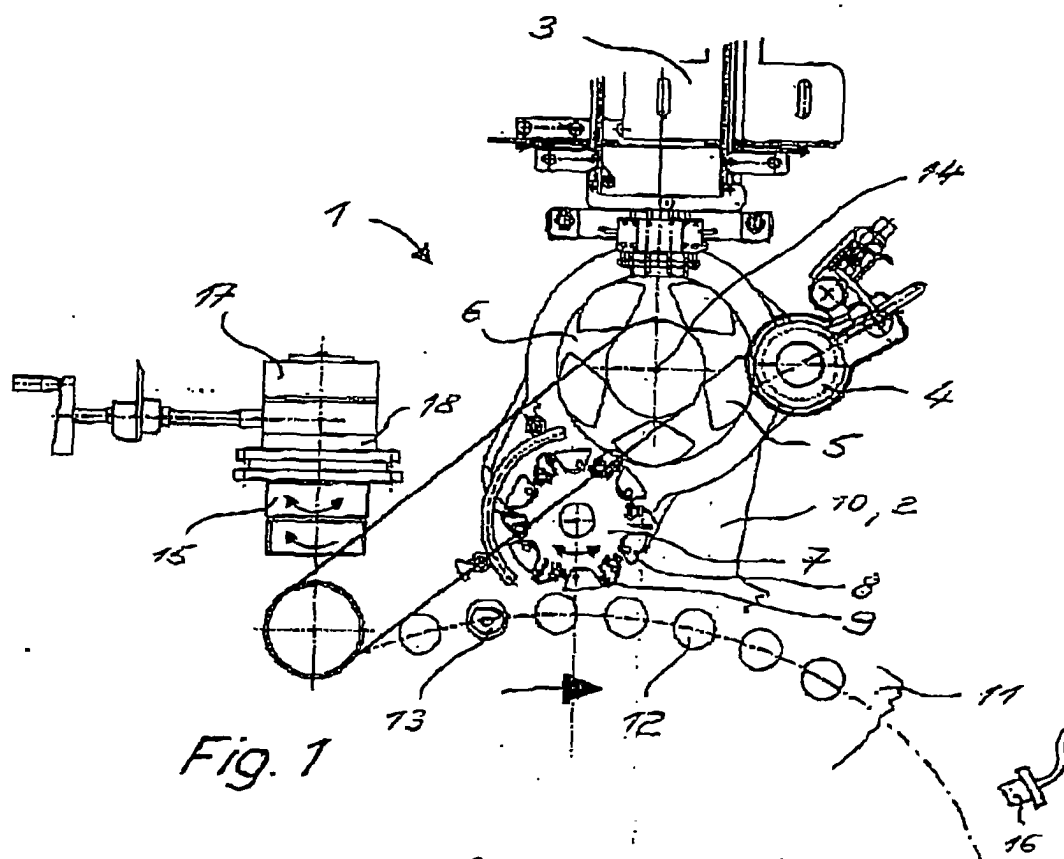
35

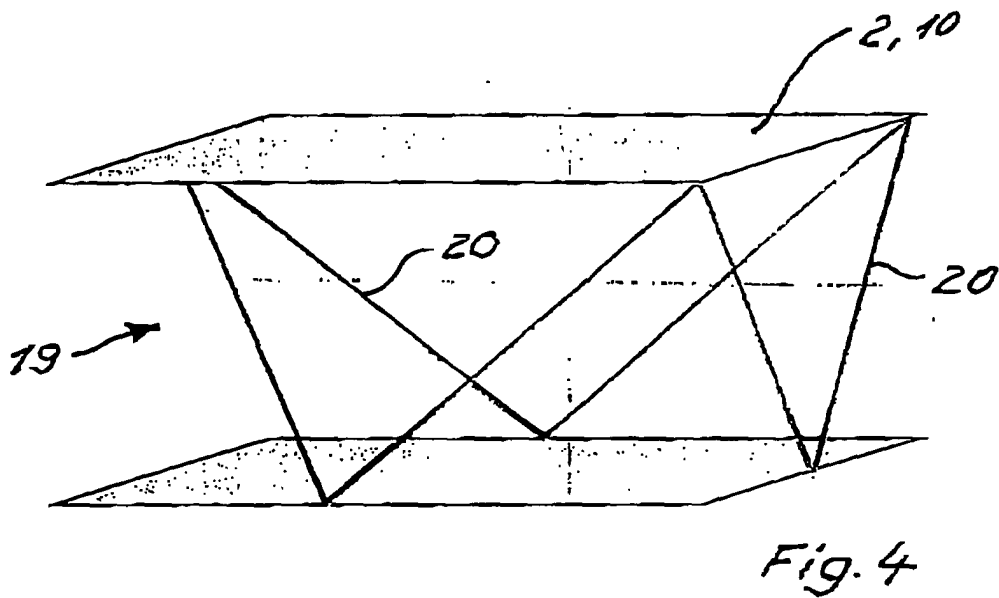
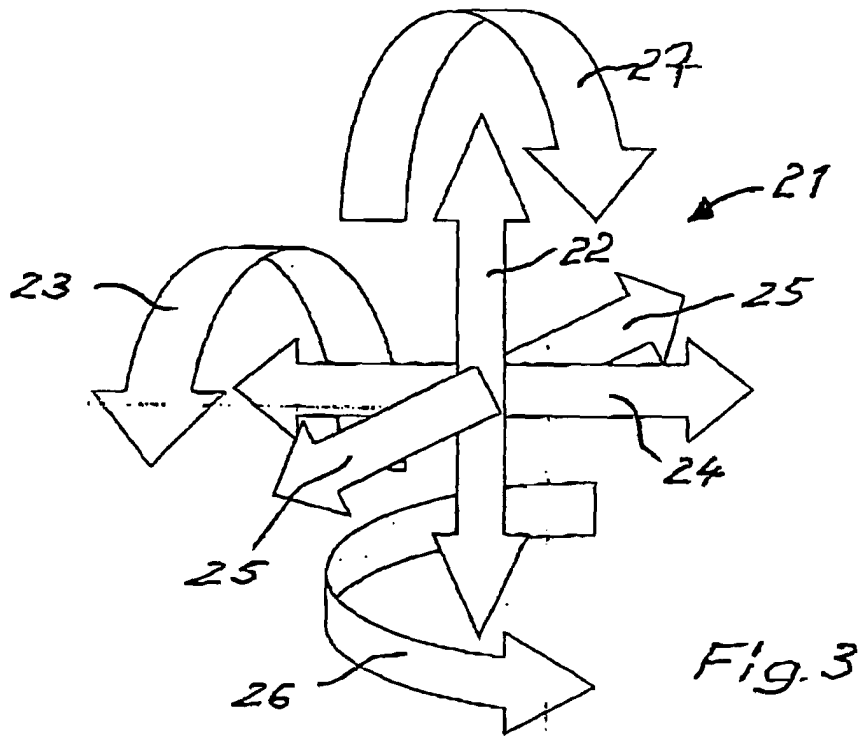
40

45

50

55







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 2210

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 139 368 A (FLOOD CARL A) 30. Juni 1964 (1964-06-30) * Spalte 4, Zeile 48 - Zeile 68; Abbildungen 2,3,7,9 *	1,2,4	B65C9/40 B65C3/14 B65C9/04 B65C9/00
X	US 4 242 168 A (CARTER, SIDNEY T) 30. Dezember 1980 (1980-12-30) * Spalte 3, Zeile 49 - Spalte 4, Zeile 3; Abbildungen 1,2,4 *	1,2,4,20	
D,X	DE 199 11 074 A1 (KHS MASCHINEN- UND ANLAGENBAU AG) 14. September 2000 (2000-09-14) * Spalte 2, Zeile 36 - Zeile 61; Anspruch 1; Abbildung *	1,2,4,7,13,15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. Mai 2005	Prüfer Wartenhorst, F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 05 00 2210

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

06-05-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3139368	A	30-06-1964	CH 385719 A	15-12-1964
			DK 107017 C	10-04-1967
			GB 954055 A	02-04-1964

US 4242168	A	30-12-1980	KEINE	

DE 19911074	A1	14-09-2000	KEINE	

EPO FORM P0461

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