

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 712 475 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

18.10.2006 Patentblatt 2006/42

(51) Int Cl.:

B65C 9/00 (2006.01)

B65C 9/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06005820.3**

(22) Anmeldetag: **22.03.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **KHS AG**

44143 Dortmund (DE)

(72) Erfinder: **Stenner, Holger**

45721 Haltern am See (DE)

(30) Priorität: **15.04.2005 DE 102005017414**

(54) **Etikettierstation**

(57) Vorgestellt wird eine Etikettierstation (15) zur Verarbeitung von Etikettenband zur Verwendung an Etikettiermaschinen in Linear- oder Rundläuferbauweise, insbesondere geeignet zur Etikettierung von schrägen Flächen an Behältern wie z.B. Flaschen, Dosen, Gläsern, Kartons oder dergleichen, mindestens beinhaltend eine Etikettenspendekante (18), einen Antrieb, einen Etikettenbandspeicher, eine Etikettenbandrolle (19) und eine

Trägerbandrolle (20), dabei ist vorgesehen, dass die Etikettierstation (15) aus mindestens zwei Baugruppen besteht, wobei die erste Baugruppe (16) zumindest die Etikettenspendekante (18) und die zweite Baugruppe (17) zumindest die Etikettenbandrolle (19) umfasst, wobei beide Baugruppen gegeneinander zumindest bezüglich einer Raumbachse verstellbar sind.

EP 1 712 475 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Station für Etikettenband verarbeitende Etikettiermaschinen insbesondere geeignet zur Etikettierung von schrägen Flächen an Behältern wie z.B. Flaschen, Dosen, Gläsern, Kartons oder dergleichen.

[0002] In der Getränke- und Verpackungsindustrie ist das Etikettieren von Behältern wie z.B. Flaschen oder Dosen aber auch von Kartons oder dergleichen von besonderer Bedeutung, da eine vorteilhafte und ansprechende Ausstattung der Behälter wesentlich zum Verkaufserfolg eines Produktes beiträgt.

[0003] Zur Etikettierung von Flaschen, Dosen, Gläsern, Kartons oder dgl. sind zahlreiche unterschiedliche Verfahren bekannt geworden. Zu diesen Verfahren zählt auch die Methode, die Behälter mit bedruckten, selbstklebenden Folienabschnitten, so genannten Selbstklebeetiketten zu versehen, wobei diese die Umfangsflächen der Behälter zumindest teilweise umhüllen.

[0004] Um die Verarbeitung derartiger Selbstklebeetiketten zu vereinfachen ist es üblich, diese in den entsprechenden Etikettiermaschinen nicht lose und einzeln zu speichern und zu verarbeiten, wie es z.B. aus der Verarbeitung von Einzelblattpapieretiketten bekannt ist. Anstatt dessen ist der Herstellungsprozess dieser Selbstklebeetiketten derart gestaltet, dass die Selbstklebeetiketten am Ende ihrer Herstellung auf einer, als langes, schmales Band ausgebildeten Trägerfolie positioniert sind. Die mit den Selbstklebeetiketten versehene Trägerfolie wird aufgewickelt und anschließend als Etikettenrolle, welche einige Tausend z.B. 16000 Selbstklebeetiketten enthalten kann, einer geeigneten Etikettiermaschine zugeführt und in dieser verarbeitet.

[0005] In der Praxis hat es sich eingebürgert, die mit Selbstklebeetiketten versehene Trägerfolie als Etikettenband 13 zu bezeichnen.

[0006] Während der Verarbeitung der Selbstklebeetiketten wird das Etikettenband von einer Etikettenbandrolle abgewickelt und auf geeignete Weise durch die Etikettiermaschine geführt. In unmittelbarer Nähe zu dem zu etikettierenden Getränkebehälter oder Karton wird das Etikettenband über eine scharfe Kante - die so genannte SpendeKante - geführt und dabei stark umgelenkt. Dabei kann das auf dem Etikettenband befindliche Etikett der starken Umlenkung des Etikettenbandes nicht folgen und löst sich somit von diesem ab, wodurch es für die nachfolgende Etikettierung zur Verfügung steht. Anschließend wird das Etikettenband 13, welches durch die Abgabe der Etiketten zum so genannten Trägerband 14 geworden ist, weiter durch die Etikettiermaschine geführt und durch eine Aufwickelvorrichtung handhabungsfreundlich zur Entsorgung aufgewickelt.

[0007] In der Praxis stellte sich immer wieder die Aufgabe, Behälter zu Etikettieren, welche schräge, also geneigte Fläche aufweisen, wobei es ebenfalls gewünscht ist, die Etiketten derart anzubringen, dass sich diese zumindest teilweise auf diesen

schrägen Flächen befinden.

[0008] Bei der Verarbeitung von Selbstklebeetiketten ist es besonders vorteilhaft, diese in einer solchen Ausrichtung auf die zu etikettierende Fläche aufzubringen, in welcher SpendeKante und zu etikettierende Fläche im Wesentlichen parallel zu einander verlaufen.

[0009] Aus diesem Grunde wurden in der Vergangenheit Etikettierstationen vorgestellt, bei denen die gesamte Etikettierstation um eine waagrecht im Raum angeordnete Drehachse schwenkbar ist, wodurch eine parallele Ausrichtung der SpendeKante zu der zu etikettierenden Fläche, dieses entspricht der so genannten Arbeitsposition, erreicht wird.

[0010] Diese Vorgehensweise hat jedoch zur Folge, dass die üblicher Weise an hinteren Ende der Etikettierstation angeordneten Etikettenband- und Trägerbandrollen der Schwenkbewegung folgen, sich somit weiter vom Fuß- oder Hallenboden entfernen und eine Höhe erreichen, in welcher sie nicht oder nur sehr schwer zugänglich sind.

[0011] Aufgrund des großen Gewichtes von Etikettenband- und Trägerbandrollen und des großen Abstandes der Aufnahmepositionen für diese Rollen vom Hallenboden ist es bei bekannten Ausgestaltungen nicht möglich, einen Wechsel z.B. der Etikettenbandrolle vorzunehmen, wenn sich die Etikettierstation in der Arbeitsposition befindet. Dieses hat zur Folge, dass eine in Arbeitsposition befindliche Etikettierstation bei jedem Wechsel von Etiketten- oder Trägerband(rolle) aus dieser Position herausgeschwenkt werden muss, damit die Aufnahmepositionen für das Bedienungspersonal erreichbar werden. Diese Vorgehensweise bedingt nicht nur eine Neuausrichtung der Etikettierstation, sondern ebenfalls eine Produktionsunterbrechung, was in der Praxis unerwünscht ist. Zusätzlich sind die bekannten Vorrichtungen mechanisch aufwändig und somit teuer.

[0012] Aufgabe und Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, die oben dargestellten Nachteile zu vermeiden. Dazu sieht die Erfindung die Ausbildung einer Etikettierstation gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 vor. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0013] Im Nachfolgenden wird die vorliegende Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

[0014] Im Einzelnen zeigt die

Figur 1 eine zum Stand der Technik gehörende Etikettierstation, und die

Figur 2 in einer vereinfachten Darstellung eine mögliche Ausgestaltung einer erfindungsgemäßen Etikettierstation wobei diese auf einer Transportvorrichtung 21 angeordnet ist, und die

Figur 3 ebenfalls in einer vereinfachten Darstellung eine weitere mögliche Ausgestaltung, wobei

diese ohne Transportvorrichtung 21 dargestellt ist.

[0015] Weiterbildungen, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen und der Zeichnung. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der Erfindung, unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung. Gleichzeitig wird der Inhalt der Ansprüche zu einem Bestandteil der Beschreibung gemacht.

[0016] Im Rahmen der vorliegenden Anmeldung ist unter dem Begriff "Etikettierstation" die gesamte, an einer Behandlungs- oder Etikettierposition einer Etikettiermaschine angeordnete Vorrichtung zur Etikettierung der Behälter zu verstehen.

[0017] Diese Etikettierstation umfasst im Wesentlichen die nachfolgend aufgeführten Elemente, wobei diese bei bestimmten Ausgestaltungen auch mehrfach oder nicht angeordnet sein können: Antrieb, Etikettenspendekante, Etikettenbandrolle, Trägerbandrolle, Umlenkpfosten, Etikettenbandpuffer z.B. einen Schlaufenschacht, Transportvorrichtung 21 für die Etikettierstation usw.

[0018] Unter dem Begriff "Tandem-Etikettierstationen" sind solche Etikettierstationen zu verstehen, welche aus zwei im Wechsel arbeitenden Etikettierstationen bestehen. Dabei ist zunächst eine dieser Stationen im Einsatz, so dass an der zweiten Etikettierstation erforderliche Einstell-, Wartungs-, Rüst- oder Nachlegearbeiten ausgeführt werden können. Ist nun z.B. der Etikettenvorrat der ersten Station verbraucht, so wird unterbrechungsfrei auf die vorbereitete zweite Station umgeschaltet. An der ersten Station können nun die erforderlichen Arbeiten ausgeführt werden. Diese Vorgehensweise führt dazu, dass ein unterbrechungsfreier Betrieb der Etikettiermaschine ermöglicht wird.

[0019] Wie bereits dargestellt, führt die Etikettierung von schrägen Behälterflächen bei bekannten Etikettierstationen dazu, dass der Etikettierprozess bei jedem Wechsel von Etiketten- und/oder Trägerband unterbrochen werden muss, da die Aufnahmepositionen der Bandrollen für die Bedienpersonen nicht erreichbar sind.

[0020] Zur Lösung dieses Problems sieht die vorliegende Erfindung vor, eine Etikettierstation auszubilden, welche aus mindestens zwei Baugruppen besteht, wobei diese mindestens um eine Raumachse gegeneinander verstellbar sind.

[0021] Dabei ist weiterhin vorgesehen, dass eine erste Baugruppe 16 zumindest die Etikettenspendekante 18 beinhalten, und die zweite Baugruppe 17 zumindest die Etikettenbandrolle 19 beinhaltet.

[0022] Durch diese Vorgehensweise wird es ermöglicht, die Etikettenbandrolle 19 derart anzuordnen, dass diese auch während der Etikettierung von schrägen Behälterflächen für das Bedienungspersonal zugänglich bleibt.

[0023] Dadurch wird, insbesondere bei der Anwendung von sogenannten Tandem-Etikettierstationen, ein unterbrechungsfreier Betrieb von Etikettiermaschinen auch bei der Etikettierung von schrägen Behälterflächen ermöglicht.

[0024] Das in der Figur 2 dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt eine Ausgestaltung, bei welcher die erste Baugruppe 16 um eine an der zweiten Baugruppe 17 angeordnete Drehachse schwenkbar ist. Dadurch kann die Etikettenspendekante 18 auf einfache Weise parallel zu der zu etikettierenden Fläche ausgerichtet werden, wobei die der zweiten Baugruppe 17 zugeordneten Rollen für Etiketten- und Trägerband 19, 20 für das Bedienungspersonal zugänglich bleiben.

[0025] Ebenfalls ist vorgesehen, dass die erste Baugruppe 16 neben der Etikettenspendekante 18 einen Antrieb und einen Etikettenpuffer, vorzugsweise einen Schlaufenschacht, beinhaltet.

[0026] Die Figur 3 zeigt eine weitere Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung. Bei dieser ist vorgesehen, die erste Baugruppe 16 um mindestens eine Raumachse schwenkbar an einem Tragelement, beispielsweise einer Transportvorrichtung 21 anzuordnen. Betreffend der zweiten Baugruppe 17 ist vorgesehen, diese - wiederum um mindestens eine Raumachse schwenkbar - an der ersten Baugruppe 16 zu befestigen, wodurch es dem Bedienungspersonal ermöglicht wird, die zweite Baugruppe 17 so zu positionieren, dass diese optimal zugänglich ist.

[0027] In einer weiteren Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, zumindest die erste Baugruppe 16 höhenverstellbar auszubilden bzw. anzuordnen, wobei die Höhenverstellung relativ zur Transportvorrichtung 21 und/oder zur zweiten Baugruppe 17 erfolgen kann. Durch diese überaus vorteilhafte Vorgehensweise wird es ermöglicht, die Etikettenspendekante auf einfache Weise optimal auf die zu etikettierende Fläche auszurichten, ohne dass die Position der zweiten Baugruppe 17 verändert wird.

[0028] Die Anordnung der zur Verstellung der Baugruppen vorgesehenen Drehachsen kann unter beliebigen Winkellagen im Raum erfolgen. Dabei hat es sich als besonders vorteilhaft herausgestellt, die Drehachse der ersten Baugruppe waagrecht oder nahezu waagrecht anzuordnen.

[0029] Für die Ausbildung von erfindungsgemäßen Tandem-Etikettierstationen ist vorgesehen, jede einzelne dieser Stationen derart zu gestalten, dass diese unabhängig voneinander bewegbar sind.

Patentansprüche

1. Etikettierstation zur Verarbeitung von Etikettenband zur Verwendung an Etikettiermaschinen in Linear- oder Rundläuferbauweise, insbesondere geeignet zur Etikettierung von schrägen Flächen an Behältern wie z.B. Flaschen, Dosen, Gläsern, Kartons oder dergleichen, mindestens beinhaltend eine Etiketten-

- spendekante (18), einen Antrieb, einen Etikettenbandspeicher, eine Etikettenbandrolle (19) und eine Trägerbandrolle (20), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Etikettierstation (15) aus mindestens zwei Baugruppen besteht, wobei die erste Baugruppe (16) zumindest die Etikettenspendekante (18) und die zweite Baugruppe (17) zumindest die Etikettenbandrolle (19) umfasst, wobei beide Baugruppen gegeneinander zumindest bezüglich einer Raumachse verstellbar sind. 5 10
2. Etikettierstation nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Raumachse im Wesentlichen waagerecht im Raum angeordnet ist. 15
3. Etikettierstation nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Baugruppe (16) um mindestens eine Raumachse schwenkbar ist, wobei die zweite Baugruppe (17) ortsfest ausgebildet ist. 20
4. Etikettierstation nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Baugruppe (16) gegenüber der zweiten Baugruppe (17) höhenverstellbar ausgebildet ist. 25
5. Etikettierstation nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Baugruppe (16) um eine ortsfeste Raumachse schwenkbar ist, und dass die zweite Baugruppe (17) mit der ersten Baugruppe verbunden und mit dieser bewegbar ist. 30
6. Etikettierstation nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Baugruppe (17) zumindest die Etikettenbandrolle (19) und die Trägerbandrolle (20) beinhaltet. 35 40
7. Etikettierstation nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Baugruppe (16) zumindest die Etikettenspendekante (18), einen Antrieb und einen Etikettenbandpuffer beinhaltet. 45
8. Etikettierstation nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dieser Etikettierstation um eine Tandem-Etikettierstation handelt. 50
9. Etikettierstation nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einzelnen Stationen der Tandem-Etikettierstation unabhängig voneinander einstellbar sind. 55

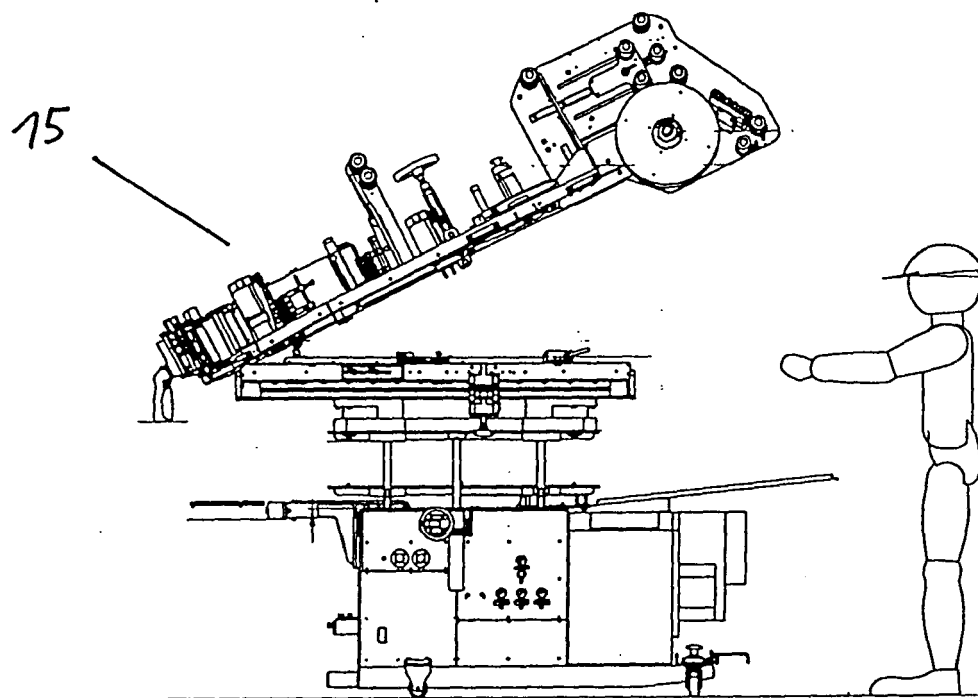


Fig. 1

Stand der Technik

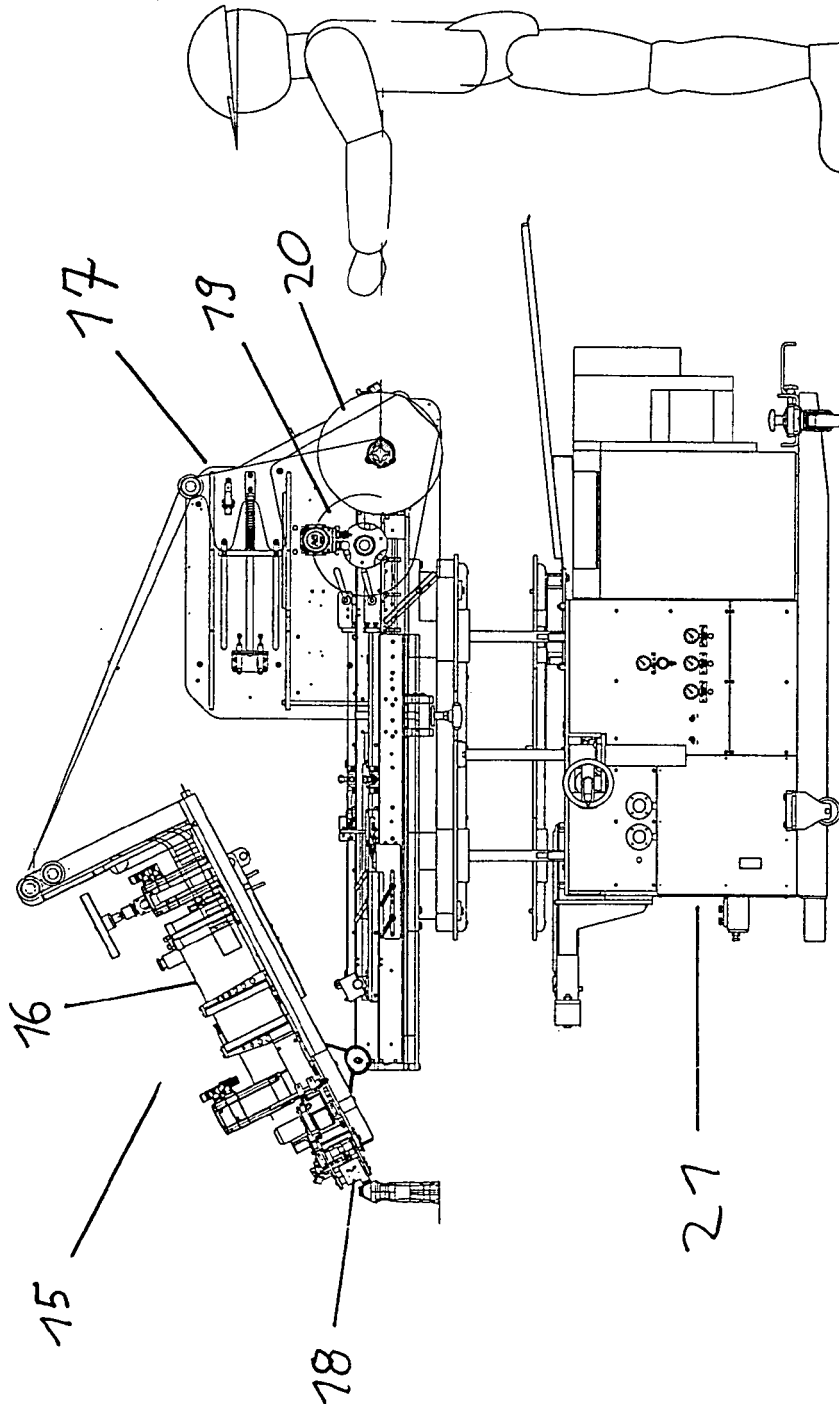


Fig. 2

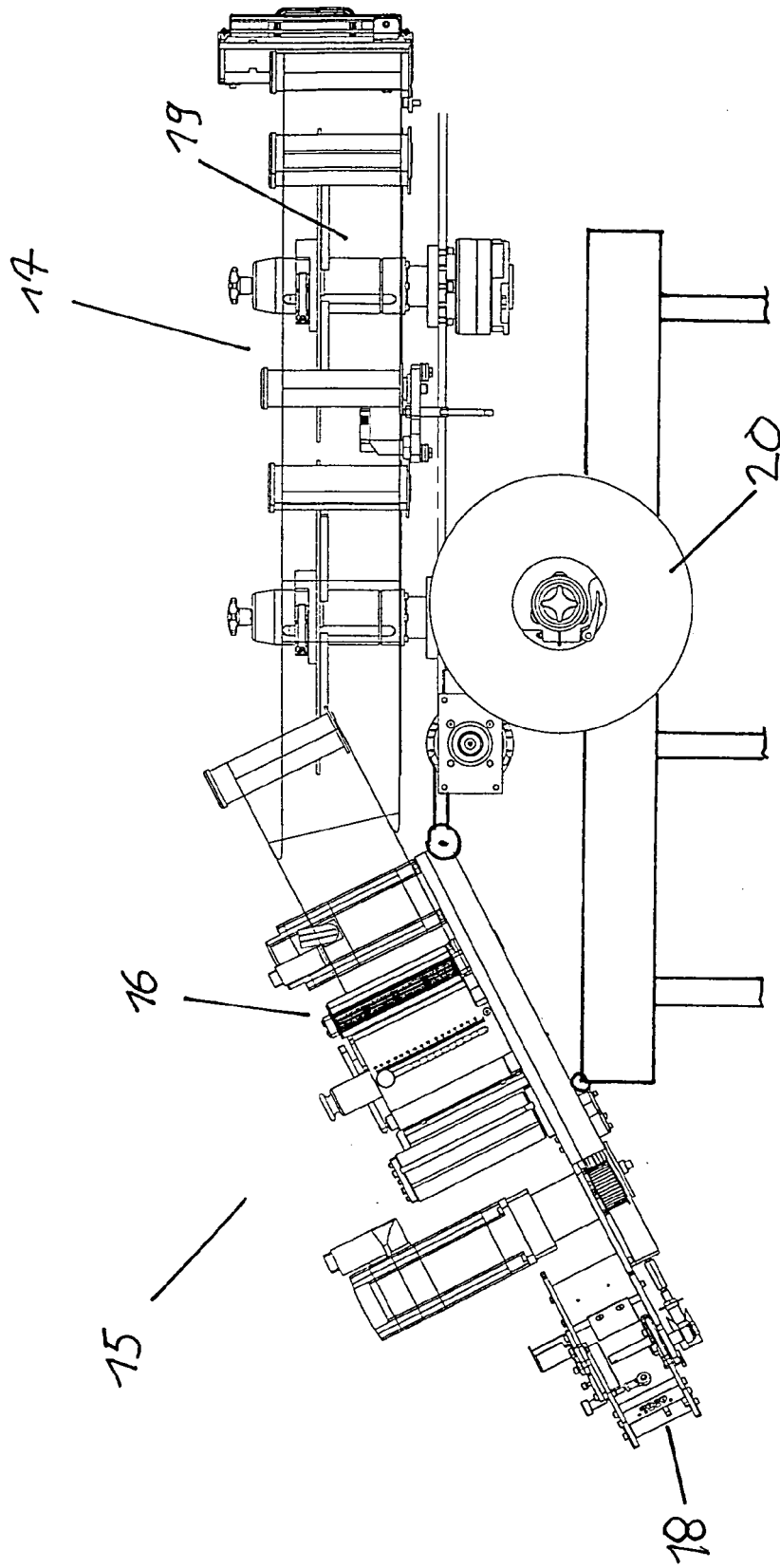


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 00 5820

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 418 127 A (EURO LABEL 06) 12. Mai 2004 (2004-05-12) * Absätze [0024], [0043] - [0047]; Abbildungen 1,3-6 *	1-4,6,8,9	INV. B65C9/00 B65C9/18
X	EP 0 624 522 A (M.E.B. S.R.L.) 17. November 1994 (1994-11-17) * Spalte 6, Zeilen 1-3; Abbildung 8 *	1-3	
X	US 4 267 004 A (ANDERSON ET AL) 12. Mai 1981 (1981-05-12) * Spalte 5, Zeilen 9-20; Abbildung 1 *	1	
X	EP 1 122 175 A (AZIONARIA COSTRUZIONI MACCHINE AUTOMATICHE-A.C.M.A.-S.P.A) 8. August 2001 (2001-08-08) * Absätze [0017] - [0019]; Abbildungen 1,3 *	1	
X	DE 34 16 658 A1 (SCHWARZ, KARL) 7. November 1985 (1985-11-07) * das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	US 5 188 696 A (GOOD, JR. ET AL) 23. Februar 1993 (1993-02-23) * das ganze Dokument *	1	B65C
X	US 5 078 816 A (RATERMANN ET AL) 7. Januar 1992 (1992-01-07) * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 21. Juli 2006	Prüfer Martínez Navarro, A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 00 5820

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.

21-07-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1418127	A	12-05-2004	FR 2846629 A1	07-05-2004
EP 0624522	A	17-11-1994	AT 136517 T	15-04-1996
			DE 69400129 D1	15-05-1996
			ES 2087791 T3	16-07-1996
US 4267004	A	12-05-1981	CA 1125239 A1	08-06-1982
EP 1122175	A	08-08-2001	IT B020000054 A1	07-08-2001
DE 3416658	A1	07-11-1985	KEINE	
US 5188696	A	23-02-1993	KEINE	
US 5078816	A	07-01-1992	KEINE	

EPO FORM P0461

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