



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 097 871 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.05.2001 Patentblatt 2001/19

(51) Int. Cl.⁷: **B65C 9/00**

(21) Anmeldenummer: **00114736.2**

(22) Anmeldetag: **08.07.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **04.11.1999 DE 19953255**

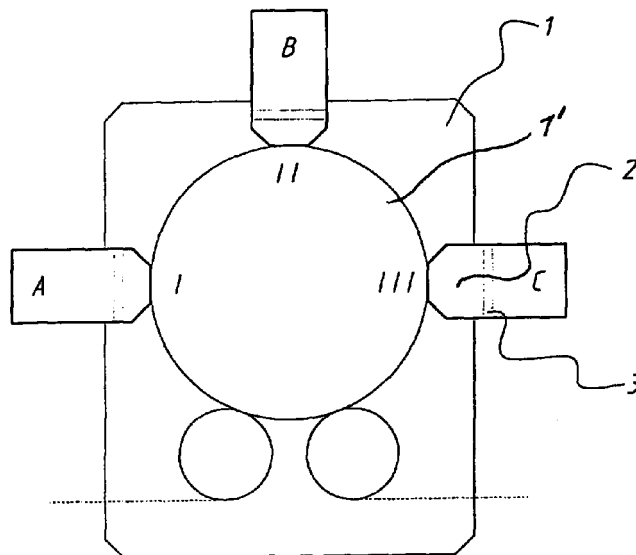
(71) Anmelder:
**KHS Maschinen- und Anlagenbau
Aktiengesellschaft
44143 Dortmund (DE)**

(72) Erfinder:
• **Strohn, Gisbert
58313 Herdecke (DE)**
• **Zwilling, Heinz-Michael
59067 Hamm (DE)**

(54) **Etikettiermaschine**

(57) Etikettiermaschine für Gegenstände, insbesondere Gefäße und dergleichen, bestehend aus einem Maschinenunterbau mit einem Antrieb für einen mit Standtellern für die zu etikettierenden Gegenstände bestückten Drehtisch sowie mit dem Maschinenunterbau verbundenen Etikettierstationen zum Anbringen der

Etiketten auf die Gegenstände. Bei einer solchen Etikettiermaschine ist an der Peripherie mindestens eine Adapterstelle mit einer Standardschnittstelle angeordnet, an welcher gleiche und/oder verschiedenartige Etikettierstationen andockbar sind.



EP 1 097 871 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Etikettiermaschine insbesondere für Gefäße und dergleichen, bestehend aus einem Maschinenunterbau mit einem Antrieb für einen mit Standtellern für die zu etikettierenden Gegenstände bestückten Drehtisch sowie mit dem Maschinenunterbau verbundenen Etikettierstationen zum Anbringen der Etiketten auf die Gegenstände.

[0002] Aus der EP 0806109 ist ein Etikettiergerät zum Etikettieren von Verpackungen, beispielsweise von Verpackungen in einer Verpackungsmaschine mit einer Fördereinrichtung zum Einspeisen von gegebenenfalls in einer Druckvorrichtung bedruckten Etiketten in das Etikettiergerät bekannt, das mit einem quer zu der Transportrichtung der Verpackungsmaschine bewegten Endlos-Bandförderer für die Etiketten bestückt ist, aus dem die Etiketten auf die Verpackungen aufbringbar sind. Ein solches Etikettiergerät ist in der Beschreibung einer älteren Anmeldung (Akt.-Zch.: 296 06 522.6) ausführlich beschrieben worden. Darin ist das Etikettiergerät in eine Verpackungsmaschine integriert und mit dieser baulich und regelungstechnisch so verbunden, daß eine reibungslose Etikettierung möglich ist. Insbesondere dient eine genaue Ausrichtung des Etikettiergerätes zu der Verpackungsmaschine dazu, daß die von einem Trägerband auf die jeweiligen Verpackungen übertragenen und dabei aufgeklebten Etiketten paßgenau auf den Verpackungen angebracht sind.

[0003] Dabei kommt es auch vor, daß Packungsgut in der Verpackungsmaschine gleichzeitig in mehrere in der Transportrichtung hintereinander befindliche Pakungen eingebracht und verpackt wird und ein zugehöriges Förderband in dieser Zeitfolge bewegt wird. Deshalb ist es in solchen Fällen erforderlich, daß auch das Etikettiergerät in einem gewissen Umfang längs der Transportrichtung des Förderbandes an diesem bewegbar ist, um mehrere Pakungen nacheinander zu etikettieren. Außerdem können auf dem Förderband mehrere Verpackungslinien parallel zueinander vorgesehen sein.

[0004] Eine solche Anordnung bereitet keine Probleme, wenn der Verpackungs-Rhythmus, das Packungsgut, die Verpackungen und andere Rahmenbedingungen weitgehend unverändert bleiben. Ändert sich hingegen mindestens einer dieser Parameter, dann kann oftmals das Etikettiergerät den veränderten Verhältnissen nur schwer angepaßt werden.

[0005] Gemäß der EP 0805109 ist vorgesehen, daß das Etikettiergerät an einem bewegbaren Gestell angebracht ist, welches in eine zum Etikettieren geeignete Position bringbar ist, in der das Etikettiergerät in einer definierten Lage zu der Verpackungsmaschine fixierbar ist, und daß das Etikettiergerät unter Beibehaltung seiner derart auf die Verpackungsmaschine erfolgten Ausrichtung relativ zu dem Gestell verfahrbar ausgebildet ist.

[0006] Bei einer solchen Ausführung kann das Etikettiergerät mit unterschiedlichen Verpackungsmaschinen verbunden werden und umgekehrt kann ein und die selbe Verpackungsmaschine mit verschiedenen Etikettiergeräten bestückt werden.

[0007] Dieser Stand der Technik belegt die Ausstattung einer separaten Verpackungsmaschine mit einer Etikettiermaschine. Anders verhält es sich bei kompletten Etikettiermaschinen, mit denen unterschiedliche Etikettiervorgänge durchgeführt werden sollen, wozu auch die eigentlichen Etikettierstationen, die Bestandteil der Etikettiermaschine sind, unterschiedlich ausgebildet sein müssen. Insbesondere bei einem Wechsel auf andere Ausstattungen sind Umrüstarbeiten erforderlich, die, den Stillstand der betreffenden Etikettiermaschine voraussetzend, zu entsprechenden Produktionsausfällen führt. Aus der DE 197 41 476 und DE 31 400 04 ist es ferner bekannt, Etikettierstationen mit einem eigenen Motor als jeweils eine räumlich abgeschlossene Einheit mit einem eigenen Gehäuse auszubilden, welches auf dem Boden aufstellbar und an diesem fixierbar ist. Bei einer solchen freien Aufstellung besteht der Nachteil, daß z. B. rotationsbedingte Schwingungen beider separat rotierender Einheiten größere Toleranzen verursachen, die den Etikettiervorgang nachteilig beeinflussen.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, solche Umrüstzeiten einerseits erheblich zu reduzieren und andererseits unter Ausnutzung der vorhandenen Etikettiermaschine unterschiedliche Etikettiervorgänge mit einer Hauptmaschine ausführen zu können. Hierzu wird bei einer Etikettiermaschine der eingangs genannten Art vorgeschlagen, daß an der Peripherie der Etikettiermaschine mindestens eine Adapterstelle mit einer Standardschnittstelle angeordnet ist, an welche gleiche und/oder verschiedenartige Etikettierstationen andockbar sind.

[0009] In eigenständiger Ausbildung wird ferner vorgeschlagen, daß die Adapterstellen an dem Umfang der Etikettiermaschine in unterschiedliche Positionen verstellbar angeordnet sind.

[0010] Durch die vorgesehenen Adapterstellen können gleiche oder unterschiedliche Etikettierstationen auf einfache Weise mit der Hauptmaschine verbunden und an dieser angedockt werden. Insbesondere ist bei der Umstellung auf andere Ausstattungen ein schneller Wechsel möglich. So kann beispielsweise eine bereits für andere Ausstattungsvarianten vorbereitete und eingerichtete Etikettierstation mit wenigen Handgriffen gegen die an der Maschine angedockte Station ausgetauscht werden. Die Umstellung einer Etikettierstation auf andere Ausstattungsvarianten kann dann bei laufendem Betrieb der Etikettiermaschine erfolgen.

[0011] Im nachfolgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

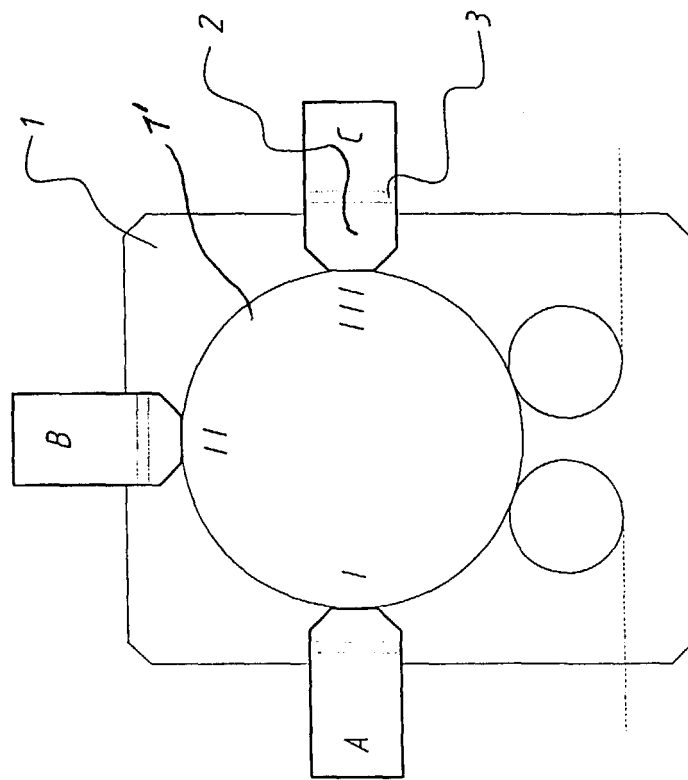
[0012] Gemäß dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels besteht die Etikettiermaschine aus dem eigentlichen Maschinenunterbau 1, der die

Antriebs- und Steuereinrichtungen und weitere Aggregate sowie den mit nicht dargestellten Standtellern ausgestatteten Drehtisch 1' aufnimmt. An oder auf dem Maschinenunterbau 1 sind im Bereich des Drehtisches 1' bzw. dessen Peripherie ein oder mehrere Adapterstellen 2 mit einer Standardschnittstelle 3 vorgesehen, an denen gleiche und/oder verschiedenartige Etikettierstationen A-C andockbar sind. Die Adapterstellen 2 weisen zweckmäßig mechanische und elektrische Standardschnittstellen 3 auf, wobei auch Kupplungselemente zum Antrieb der Etikettierstationen, sofern diese nicht selbsttätig von Servomotoren angetrieben werden, vorgesehen sein können.

[0013] Zusätzlich ist es denkbar, die Adapterstellen an dem Umfang der Etikettiermaschine in unterschiedliche Positionen verstellbar anzuordnen, wodurch weitere Variationsmöglichkeiten insbesondere zur Ausrichtung der Etikettierstationen zu bestimmten Ausstattungsvarianten gegeben sind. Die Etikettierstationen A-C können beispielsweise auf einer Transporteinrichtung angeordnet sein, die an die unterschiedlichen Adapterstellen heranfahrbar und andockbar sind. Der Drehtisch 1' sowie dessen Standteller und auch die Etikettierstationen können mit eigenen Antriebseinrichtungen, beispielsweise Servomotoren, ausgestattet sein. Für die Anordnung der Adapterstellen gibt es verschiedenartige Möglichkeiten, so daß die Etikettierstationen beispielsweise in horizontaler Ebene oder stirnseitig an die Etikettiermaschine heranführbar und andockbar sind.

Patentansprüche

1. Etikettiermaschine für Gegenstände, insbesondere Gefäße und dergleichen, bestehend aus einem Maschinenunterbau mit einem Antrieb für einen mit Standtellern für die zu etikettierenden Gegenstände bestückten Drehtisch sowie mit dem Maschinenunterbau verbundenen Etikettierstationen zum Anbringen der Etiketten auf die Gegenstände, *dadurch gekennzeichnet, daß* an der Peripherie der Etikettiermaschine mindestens eine Adapterstelle (2) mit einer Standardschnittstelle (3) angeordnet ist, an welcher gleiche und/oder verschiedenartige Etikettierstationen (A-C) andockbar sind.
2. Etikettiermaschine nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Adapterstelle (2) mit einer mechanischen und/oder elektrischen Standardschnittstelle (3) ausgebildet ist.
3. Etikettiermaschine gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Adapterstellen (2) an dem Umfang der Etikettiermaschine in unterschiedliche Positionen verstellbar angeordnet sind.
4. Etikettiermaschine gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Etikettierstationen (A-C) auf einer Transporteinrichtung an die unterschiedlichen Adapterstellen (2) heranfahrbar und andockbar ausgebildet sind.
5. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Etikettiermaschine und/oder deren Standteller sowie die Etikettierstationen (A-C) selbständig ansteuerbare Antriebseinrichtungen aufweisen.
6. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Etikettierstationen (A-C) in horizontaler Ebene an die Etikettiermaschine heranführbar und andockbar sind.
7. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Etikettierstationen (A-C) stirnseitig angeordnete Andockelemente aufweisen.
8. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Etikettierstationen (A-C) unterseitig angeordnete Andockelemente aufweisen.
9. Etikettiermaschine nach den vorhergehenden Ansprüchen, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Andockelemente motorisch verriegelbar sind.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 4736

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
X	US 4 362 594 A (NAGANO YASUAKI ET AL) 7. Dezember 1982 (1982-12-07) * Spalte 1, Zeile 46 - Spalte 2, Zeile 36 * * Spalte 3, Zeile 16 - Zeile 60; Abbildungen 1-4 *	1-9	B65C9/00
A	US 4 594 123 A (EDER ERICH) 10. Juni 1986 (1986-06-10)		
A	US 4 693 210 A (DIFRANK FRANK J) 15. September 1987 (1987-09-15)		
A	DE 39 27 296 A (ETI TEC MASCHINENBAU) 10. Mai 1990 (1990-05-10)		
A	DE 297 16 464 U (KRONSEDER MASCHF KRONES) 15. Oktober 1998 (1998-10-15)		
A	DE 384 388 C (ETI-TEC MASCHINENBAU GMBH)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)
			B65C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 9. Februar 2001	Prüfer Müller, C
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 : nichtschriftliche 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 00 11 4736

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.

09-02-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4362594 A	07-12-1982	JP 1408861 C	24-11-1987
		JP 57001041 A	06-01-1982
		JP 62012089 B	17-03-1987
		DE 3102950 A	07-01-1982
		KR 8601548 Y	19-07-1986
US 4594123 A	10-06-1986	KEINE	
US 4693210 A	15-09-1987	AU 572049 A	28-04-1988
		DE 3724196 A	02-02-1989
		FR 2618755 A	03-02-1989
		GB 2206820 A, B	18-01-1989
DE 3927296 A	10-05-1990	CA 2002234 A	03-05-1990
		DE 58902418 D	12-11-1992
		EP 0368011 A	16-05-1990
		ES 2035494 T	16-04-1993
		US 5078826 A	07-01-1992
DE 29716464 U	15-10-1998	DE 19741476 A	18-03-1999
DE 384388 C		KEINE	

EPO FORM P0461

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