

(19)



(11)

EP 2 666 728 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.11.2013 Patentblatt 2013/48

(51) Int Cl.:
B65C 9/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12003976.3**

(22) Anmeldetag: **22.05.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **MULTIVAC Marking & Inspection
GmbH & Co. KG
32130 Enger (DE)**

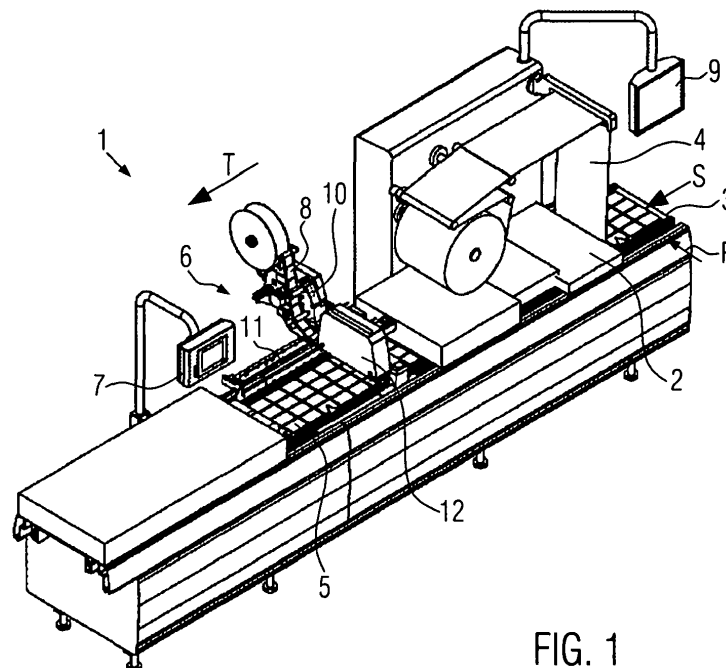
(72) Erfinder:
• **Austermeier, Georg
33161 Hövelhof (DE)**
• **Jansen, Tanja
48499 Salzbergen (DE)**

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey,
Stockmair & Schwanhäusser
Leopoldstrasse 4
80802 München (DE)**

(54) Etikettierer und Verfahren zum Etikettieren

(57) Etikettierer (6), umfassend einen Etikettenspend-
der (10), eine Fahrsvorrichtung (11), eine Steuerung
(7, 9) und eine Übertragungseinrichtung (12) zur Über-
tragung einer Reihe (R) von auf die Übertragungseinrich-
tung (12) abgespendeten Etiketten (8) auf eine Artikel-
bahn (3, 4), wobei die Übertragungseinrichtung (12) eine
vertikal zur Artikelbahn (3, 4) wirkende Hubeinrichtung

(17) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Ver-
fahrsvorrichtung (11) einen Motor (11 a) umfasst und dafür
vorgesehen ist, die Übertragungseinrichtung (12) paral-
lel zur Artikelbahn (3, 4) während der Übertragung von
mehreren Reihen (R) von Etiketten (8) kontinuierlich zu
bewegen, und dass die Hubeinrichtung (17) einen hö-
hen-einstellbaren Aktor (20) zum Bewegen von Schieber-
platten (18) aufweist.

**FIG. 1****EP 2 666 728 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Etikettierer mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie auf ein Verfahren zum Etikettieren mit den Merkmalen des Anspruchs 9.

[0002] Es ist aus der DE 10 2008 007 890 A1 ein Etikettierer bekannt, um reihenweise Etiketten auf eine Folienbahn aufzubringen. Dabei ist der Etikettierer an einer Tiefziehverpackungsmaschine nach einer Siegelstation angeordnet, und er kann die Etiketten von oben auf eine Deckelfolie oder von unten auf die Bodenfläche von einer geformten Unterfolie einer Verpackung aufbringen. Die Folienbahn weist mehrere Spuren und mehrere Reihen von Verpackungen auf. Eine Übertragungseinrichtung des Etikettierers übernimmt eine Reihe Etiketten von einem Etikettenspender, während sich eine Hubeinrichtung der Übertragungseinrichtung in einer ersten, von der Folienbahn beabstandeten Stellung befindet. Anschließend wird die Übertragungseinrichtung mittels einer Verfahrensvorrichtung an die Position bewegt, an der die Reihe von aufgenommenen Etiketten auf die Folienbahn aufgebracht werden soll.

[0003] Anschließend übergibt die pneumatisch angetriebene Hubeinrichtung die Etiketten an die Folienbahn und drückt diese an, damit die Etiketten sicher an der Folienbahn, die die Unterfolie oder Deckelfolie sein kann und im Folgenden auch als Artikelbahn bezeichnet wird, haften bleiben. Die vertikale Andrückposition wird mittels der Zeitdauer, in der der pneumatischen Hubantrieb mit Druckluft versorgt wird, eingestellt. Zusätzlich kann über eine Drossel der Volumenstrom und damit die Hubgeschwindigkeit angepasst werden.

[0004] Die Andrückkraft ergibt sich über die Zielposition des Hubantriebs und der Lage der Folienbahn, an die die Etiketten angebracht werden. Da die Folienbahnen eine Flexibilität in Richtung der Andrückkraft aufweisen, entspricht die Flexibilität zusammen mit der Auslenkung durch den Hubantrieb beim Andrücken der Andrückkraft. Die Einstellung des Hubes bzw. der Zielposition ist bedingt durch sich verändernde Umgebungsbedingungen nur ungenau möglich und unflexibel bei verschiedenen Packungstiefen, da der Volumenstrom, die Zeitdauer und der anliegende Druck für den pneumatischen Hubantrieb zusammenwirken. Durch eine Reduzierung des Volumenstroms kann mittels der Zeitdauer für die Druckluftversorgung die Zielposition etwas genauer eingestellt werden, aber durch die langsamere Hubbewegung verringert sich die Leistung des Etikettierers. Ein schwankender Druck in der Versorgungsleitung verändert die Hubbewegung bzw. die Zielposition, ohne dass der Bediener oder die Maschinensteuerung darauf Einfluss nehmen können.

[0005] Bei Verwendung von gefederten Andruckelementen, die die Etiketten an die Folienbahn andrücken, können Schwankungen in der Hubbewegung bzw. der Zielposition ausgeglichen werden. Eine verbesserte Grundeinstellung für unterschiedliche Packungstiefen ist

nicht möglich.

[0006] Bei der Bewegung der Übertragungseinrichtung mittels der Verfahrensvorrichtung auf einer Tiefziehverpackungsmaschine müssen Sicherheitsabstände eingehalten werden, da diese Bewegung der Übertragungseinrichtung eine hohe kinetische Energie erzeugt und somit entsprechend große Sicherheitsabstände einzuhalten sind, welches einen hohen Platzbedarf der Tiefziehverpackungsmaschine fordert.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Etikettierer zur Verfügung zu stellen, der exakte und einfach einzustellende Zielpositionen bei hoher Leistung ermöglicht und/oder die mechanische Belastung reduziert.

[0008] Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Etikettierer mit den Merkmalen des Anspruchs 1 bzw. durch ein Verfahren zum Betrieb eines solchen Etikettierers mit den Merkmalen des Anspruchs 9. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0009] Der erfindungsgemäße Etikettierer umfasst einen Etikettenspender, eine Verfahrensvorrichtung, eine Steuerung und eine Übertragungseinrichtung zur Übertragung einer Reihe von auf die Übertragungseinrichtung abgesendeten Etiketten auf eine Artikelbahn, wobei die Übertragungseinrichtung eine vertikal zur Artikelbahn angeordnete Hubeinrichtung aufweist. Die Verfahrensvorrichtung umfasst einen Motor und ist dafür vorgesehen, die Übertragungseinrichtung parallel zur Artikelbahn während der Übertragung von mehreren Reihen von Etiketten kontinuierlich zu bewegen, und die Hubeinrichtung weist einen höheneinstellbaren Aktor zum Bewegen von Schieberplatten auf. Dies ermöglicht die Vorgabe einer exakten Zielposition, und unterschiedliche Packungstiefen können über einen einzigen Parameter über die Steuerung angepasst werden. Durch das Übertragen der Etiketten auf die Artikelbahn bei kontinuierlicher Bewegung der Übertragungseinrichtung entlang der Artikelbahn kann bei gleichbleibender Leistung des Etikettierers die maximale Geschwindigkeit der Übertragungseinrichtung reduziert werden und ebenso die Beschleunigungen. Dies mindert die mechanischen Belastungen des Etikettierers, da der Etikettenspender und die Übertragungseinrichtungen unter Umständen hohe Massen aufweisen. Vorzugsweise wird die Geschwindigkeit der Übertragungseinrichtung beim Andrücken der Etiketten an die Artikelbahn reduziert, aber die Verfahrensvorrichtung nicht angehalten, um einen ruhig und kontinuierlich laufenden Etikettiervorgang zu ermöglichen.

[0010] Vorzugsweise sind der Motor der Verfahrensvorrichtung und der Aktor mittels der Steuerung interpoliert bewegbar, um den Etikettierer weniger stark beschleunigen zu müssen und die maximale Verfahrensgeschwindigkeit reduzieren zu können, wobei die Leistung zum Aufbringen der Etiketten in einer vorgegebenen Zeit aufrecht erhalten werden kann. Mit einer interpolierten Bewegbarkeit des Motors der Verfahrensvorrichtung und des Aktors oder der Hubeinrichtung der Übertragungseinrichtung ist

gemeint, dass der Motor und der Aktor beziehungsweise die Hubeinrichtung mittels der Steuerung in dem Sinne gemeinsam geregelt sind, dass ihre Sollpositionen jeweils gegeneinander verrechnet werden, wodurch sich ihre Stellgrößen gegenseitig beeinflussen. Die Zielvorgabe für die Steuerung für die miteinander überlagerten Bewegungen kann daran liegen, in Transportrichtung während des Andrückens der Etiketten eine möglichst konstante und möglichst geringe Geschwindigkeit beizubehalten.

[0011] Bevorzugt ist der Aktor ein Motor, in einer vorteilhaften Ausführung ein Schrittmotor. Über eine entsprechende Auslegung des Motors ist die Leistung des Etikettierers noch steigerbar und unabhängig von äußeren Einflüssen wie einer Druckluftversorgung in der Fabrikhalle.

[0012] In einer bevorzugten Ausführungsform sind eine Hubkraft, eine Hubgeschwindigkeit und/oder eine Hubhöhe der Hubeinrichtung über Parameter mittels der Steuerung einstellbar, um die Belastung auf den Etikettierer durch die kontinuierliche Bewegung der Übertragungseinrichtung zu reduzieren oder die Leistung des Etikettierers durch gleichzeitig ablaufende Bewegungen der Übertragungseinrichtung und der Hubeinrichtung zu steigern.

[0013] Die Übertragungseinrichtung weist bevorzugt gefederte Schieberplatten auf, die eine definierte Andrückkraft ermöglichen.

[0014] Vorzugsweise umfassen die Schieberplatten gefederte Schieberstifte, um das Andrücken auf unebene Packungsböden zu unterstützen.

[0015] Bevorzugt ist die Übertragungseinrichtung mittels der Verfahrvorrichtung längs oder quer zur Transportrichtung der Artikelbahn bewegbar. Desweiteren kann der Etikettierer oberhalb und/oder unterhalb der Artikelbahn zum Aufbringen von Etiketten von oben und/oder von unten an die Artikelbahn vorgesehen sein.

[0016] In einer besonders vorteilhaften Variante ist die Andrückkraft über die Hubkraft bzw. das Drehmoment des Schrittmotors begrenzbare, um die Sicherheit für Mensch und Maschine im Fehlerfall oder bei falsch eingestellter Maschine zu erhöhen.

[0017] Bevorzugt erfolgt der Einsatz von einem erfindungsgemäßen Etikettierer auf Tiefziehverpackungsmaschinen zwischen einer Siegelstation und einer Schneidstation zum Aufbringen der Etiketten von oben auf eine Deckelfolie und/oder von unten an die Packungsunterseite der Unterfolie.

[0018] Ein erfindungsgemäßes Verfahren zum mehrspurigen und mehrreihigen Aufbringen von Etiketten auf eine Artikelbahn weist folgende Schritte auf:

- Aufnehmen von Etiketten von einem Etikettenspende durch eine Übertragungseinrichtung,
- Bewegen der Übertragungseinrichtung parallel zur (d. h. entlang der) Artikelbahn mittels einer Verfahrvorrichtung in oder entgegen der Transportrichtung,

- Bewegen von Schieberplatten mittels einer Hubeinrichtung der Übertragungsvorrichtung hin zur Artikelbahn,

- Andrücken der Etiketten mittels der Schieberplatten an die Artikelbahn,

- Bewegen der Schieberplatten mittels der Hubeinrichtung weg von der Artikelbahn,

wobei das Andrücken der Etiketten bei kontinuierlicher Bewegung der Verfahrvorrichtung erfolgt. Damit steht der Verfahrvorrichtung bei gleichbleibender Leistung des Etikettierers mehr Zeit für die Bewegung der Übertragungseinrichtung zur Verfügung, so dass Beschleunigungen und Geschwindigkeit reduziert werden können, um die mechanische Belastung zu reduzieren. Mit kontinuierlicher Bewegung der Verfahrvorrichtung ist gemeint, dass die Verfahrvorrichtung ihre Bewegung in oder entgegen der Transportrichtung während des Andrückens der Etiketten nicht unterbricht. Folglich behält die Übertragungseinrichtung während des Andrückens der Etiketten bedingt durch die Verfahrvorrichtung eine Bewegungskomponente parallel zur Artikelbahn, insbesondere in oder entgegen der Transportrichtung.

[0019] Das Bewegen der Übertragungseinrichtung und das Bewegen der Schieberplatten erfolgt dabei vorzugsweise interpolierend.

[0020] Bevorzugt ist zum Bewegen der Hubeinrichtung ein Motor, vorzugsweise ein Schrittmotor vorgesehen.

[0021] In einer vorteilhaften Ausführungsform kann die Einstellung einer Hubkraft, einer Hubgeschwindigkeit und/oder einer Hubhöhe der Hubeinrichtung an einer Steuerung eingestellt werden.

[0022] Im Folgenden wird ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert. Im Einzelnen zeigen:

Fig. 1 einen Ausschnitt einer Tiefziehverpackungsmaschine mit einem erfindungsgemäßen Etikettierer,

Fig. 2 eine vergrößerte Ansicht des Etikettierers in einer ersten Stellung,

Fig. 3 eine Ansicht wie in Fig. 2 in einer Zielposition,

Fig. 4 eine Rückansicht des Etikettierers mit Hubantrieb,

Fig. 5a ein Bewegungsdiagramm für die Bewegung der Verfahrvorrichtung und die Hubbewegung der Übertragungseinrichtung nach dem Stand der Technik,

Fig. 5b ein Bewegungsdiagramm für die Bewegung der Verfahrvorrichtung und die Hubbewegung der Übertragungseinrichtung nach einem er-

findungsgemäßen Verfahren.

[0023] Gleiche Komponenten sind in den Figuren durchgängig mit gleichen Bezugszeichen versehen.

[0024] Fig. 1 zeigt einen Ausschnitt einer Tiefziehverpackungsmaschine 1 mit einer Siegelstation 2, in die eine Unterfolie 3 und eine Deckelfolie 4 zugeführt werden, um Verpackungen 5 zu erzeugen. In der Siegelstation 2 werden zwölf Verpackungen 5 aufgeteilt auf vier Spuren S und drei Reihen R in einem Arbeitszyklus gesiegelt. In Transportrichtung T ist nach der Siegelstation 2 ein erfindungsgemäßer Etikettierer 6 mit einer Steuerung 7 angeordnet, um in einem Arbeitszyklus an die zwölf Verpackungen 5 Etiketten 8 von oben auf die Deckelfolie 4 aufzubringen. Die Steuerung 7 des Etikettierers 6 kann auch in der Steuerung 9 der Tiefziehverpackungsmaschine 1 integriert sein. Der Etikettierer 6 umfasst einen Etikettenspender 10, eine Verfahrensvorrichtung 11 und eine Übertragungseinrichtung 12.

[0025] Fig. 2 zeigt den Etikettenspender 10 mit einem Trägerband 13 für Etiketten 8, wobei die Etiketten 8 über eine Spendeante 14 von dem Trägerband 13 abgelöst und an die Übertragungseinrichtung 12 übergeben werden. Die Übertragungseinrichtung 12 ist zur besseren Darstellung ohne Verkleidung dargestellt. Mittels eines über nicht dargestellte Lüfter erzeugten Unterdruck können die Etiketten 8 mit ihrer nicht klebenden Oberseite an Transportriemen 16 gehalten werden, während eine erste Reihe R1 von Etiketten 8 mit der Anzahl von Spuren S von der Übertragungseinrichtung 12 aufgenommen werden. Während dieser Phase befindet sich eine Hubeinrichtung 17 der Übertragungseinrichtung 12 in einer Aufnahmeposition. Um die Reihe R1 von Etiketten 8 nach unten auf die Deckelfolie 4 aufzubringen, bewegt die Verfahrensvorrichtung 11 den Etikettenspender 10 mit der Übertragungseinrichtung 12 in oder entgegen der Transportrichtung T in die Position, in der die Reihe R1 von Etiketten 8 von oben auf die Deckelfolie 4 aufgebracht werden soll. Der Antrieb der Verfahrensvorrichtung 11 erfolgt durch einen schematisch dargestellten Motor 11a, beispielsweise einen Servo- oder Schrittmotor, und einen Zahnriemenantrieb 11 b. Die Übertragungseinrichtung 12 kann aber bereits über der ersten Reihe von Verpackungen 5 positioniert sein, während die erste Reihe R1 von Etiketten 8 aufgenommen werden.

[0026] In Fig. 3 ist die Phase dargestellt, in der die Hubeinrichtung 12, die Schieberplatten 18 mit gefederten Schieberstiften 19 aufweist, soweit nach unten bewegt wurde, dass die Etiketten 8 durch die Schieberstifte 19 von den Transportriemen 16 abgehoben wurden und auf die Deckelfolie 4 angedrückt werden. Dabei werden die Schieberplatten 18 mittels eines Schrittmotors 20 und eines Riemengetriebes 21 in diese Zielposition bewegt. Diese kann durch den Bediener so eingestellt werden, dass zum Andrücken der Etiketten 8 durch die gefederten Schieberstifte 19 eine optimale und vordefinierte Andrückkraft erzeugt wird.

[0027] Fig. 4 zeigt den Aufbau der Hubeinrichtung 17

in der Ansicht in Transportrichtung T. Der Schrittmotor 20 überträgt seine Drehbewegung und sein Drehmoment auf einen Riemen 22, der mit einer Basisplatte 23 verbunden ist. Mittels zweier Umlenkrollen 24 und Führungen 25 für die Basisplatte 23 wird die Drehbewegung des Schrittmotors 20 in eine vertikale Bewegung der Basisplatte 23 umgesetzt. Die Schieberplatten 18 weisen einen Abstand zueinander auf, der groß genug ist, um zwischen den Transportriemen 16 hindurch gelangen zu können, um dabei die Etiketten 8 von den Transportriemen 16 abzunehmen und auf die Deckelfolie 4 aufzubringen. In dieser gezeigten Ausführung umfassen die Schieberplatten 18 Schieberstifte 19, die in Hubrichtung H gefedert ausgeführt sind.

[0028] Das Verfahren wird wie folgt beschrieben. Nach dem Absetzen der ersten Reihe R1 der Etiketten 8 fährt die Hubeinrichtung 12 wieder zurück in die Aufnahmeposition, indem die Schieberplatten 18 vertikal nach oben bewegt werden, um eine neue Reihe R2 von Etiketten 8 von der Spendeinheit 10 aufzunehmen, um diese anschließend auf eine benachbarte Reihe R2 der bereits zuvor mit Etiketten 8 versehenen Verpackungen 5 bzw. auf die Deckelfolie 4 aufzubringen. Dazu bewegt die Verfahrensvorrichtung 11 den Etikettenspender 10 mit der Übertragungseinrichtung 12 in oder entgegen der Transportrichtung T in diese neue Position. Dieser Ablauf wiederholt sich entsprechend der Anzahl von Reihen R, die in einem Arbeitszyklus zu etikettieren sind. Um hohe Beschleunigungen und Geschwindigkeiten bei der Bewegung des Etikettenspenders 10 zusammen mit der Übertragungseinrichtung 12 zu reduzieren und damit auch die Standzeit zu erhöhen bzw. die mechanischen Belastungen auf den Etikettierer 6 zu reduzieren, findet das Absetzen und Andrücken der Etiketten 8 auf die Deckelfolie 4 bei aktivierter Verfahrensvorrichtung 11 und somit bei kontinuierlicher Bewegung der Übertragungseinrichtung 12 statt. D.h. dass der Etikettenspender 10 zusammen mit der Übertragungseinrichtung 12 zum Absetzen der Etiketten 8 nicht angehalten wird, sondern solange bewegt werden, bis der Arbeitszyklus mit Absetzen der letzten Reihe R3 von Etiketten 8 abgeschlossen ist.

[0029] Alternativ oder zusätzlich kann ein entsprechender Etikettierer 6 auch unterhalb der Unterfolie 3 angeordnet sein, um Etiketten 8 auf die Bodenfläche der Unterfolie 3 der Verpackungen 5 nach dem oben beschriebenen Verfahren aufzubringen. Bei unterschiedlich tief ausgeformten Verpackungen 5 kann die Zielposition der Hubeinrichtung 17 über einen Parameter in der Steuerung 7 eingegeben und in einem Programm hinterlegt werden. Ebenso ist es möglich, die Geschwindigkeiten und Beschleunigungen der Verfahrensvorrichtung 11 und der Hubeinrichtung 12 so anzupassen, dass bei einer maximalen Leistung bzw. einer minimalen Zeit für einen Arbeitszyklus die mechanische Belastung auf den Etikettierer 6 durch geringere Beschleunigungen und Geschwindigkeiten verringert werden kann. Während des gesamten Arbeitszyklus befinden sich die Deckelfolie 4 und die Unterfolie 3 in Ruhe.

[0030] Fig. 5a verdeutlicht in einem Diagramm die Bewegung einer Übertragungseinrichtung 12 nach dem Stand der Technik mit einer pneumatisch angetriebenen Hubeinrichtung 17 und einer motorisch angetriebenen Verfahrvorrichtung 11. Die vertikale Koordinatenachse des Diagramms zeigt die vertikale Bewegung der Hubeinrichtung H und die horizontale Koordinatenachse die Bewegung der Verfahrvorrichtung 11 bei drei zu etikettierenden Reihen R1, R2, R3 in Transportrichtung T. Durch die nur ungenau einstellbare und variierende Zielposition konnte das Absetzen einer Reihe von Etiketten 8 nur bei stillstehender Verfahrvorrichtung 11 an den Zielpositionen A, B, C ausgeführt werden.

[0031] Fig. 5b zeigt die Bewegungen nach dem erfindungsgemäßen Verfahren in einem Diagramm mit einer Hubeinrichtung 17, die einen motorischen Antrieb 20 aufweist. Wegen einer exakten anfahrbaren Zielposition A, B, C zum Absetzen der Reihen R1, R2, R3 von Etiketten 8 muss die Bewegung der Übertragungseinrichtung 12 von einer zur nächsten Reihe nicht unterbrochen bzw. angehalten werden, während die Etiketten 8 abgesetzt werden. Im Bereich D bzw. E der Verfahrstrecke der Übertragungseinrichtung 12 erfolgt die Übernahme von neuen Etiketten vom Etikettenspender 10 für die folgenden Reihen R2 bzw. R3.

[0032] Im gleichen Zeitintervall zwischen zwei Absetzvorgängen kann die Geschwindigkeit von der Bewegung zwischen den Reihen und der Bewegung während des Absetzvorganges reduziert werden, um anschließend diese Geschwindigkeit wieder anschließend zu erhöhen. Diese Anpassung führt zu geringeren Beschleunigungen und einer geringeren Maximalgeschwindigkeit bei der Bewegung von Etikettenspender 10 und Übertragungseinrichtung 12. Dies zeigt sich bei drei zu etikettierenden Reihen R1, R2, R3 nur bei der mittleren Reihe R2, da die Übertragungseinrichtung 12 zu Beginn eines Arbeitszyklus bei der ersten oder letzten Reihe bereits positioniert ist. Ebenso ist es denkbar, dass die Geschwindigkeit der Übertragungseinrichtung 12 über die Verfahrstrecke von A bis C konstant ist und der Zeit entspricht, die durch die Verpackungsmaschine vorgegeben für den Etikettiervorgang zur Verfügung steht.

Patentansprüche

1. Etikettierer (6), umfassend einen Etikettenspender (10), eine Verfahrvorrichtung (11), eine Steuerung (7, 9) und eine Übertragungseinrichtung (12) zur Übertragung einer Reihe (R) von auf die Übertragungseinrichtung (12) abgespendeten Etiketten (8) auf eine Artikelbahn (3, 4), wobei die Übertragungseinrichtung (12) eine vertikal zur Artikelbahn (3, 4) wirkende Hubeinrichtung (17) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verfahrvorrichtung (11) einen Motor (11a) umfasst und dafür vorgesehen ist, die Übertragungseinrichtung (12) parallel zur Artikelbahn (3, 4) während der Übertragung von mehreren

Reihen (R) von Etiketten (8) kontinuierlich zu bewegen, und dass die Hubeinrichtung (17) einen höhen-einstellbaren Aktor (20) zum Bewegen von Schieberplatten (18) aufweist.

2. Etikettierer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Motor der Verfahrvorrichtung (11) und der Aktor (20) mittels der Steuerung (12) interpolierbar bewegbar sind.
3. Etikettierer nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktor (20) ein Motor, vorzugsweise ein Schrittmotor, ist.
4. Etikettierer nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Hubkraft, eine Hubgeschwindigkeit und/oder eine Hubhöhe der Hubeinrichtung (17) über Parameter mittels der Steuerung (7, 9) einstellbar ist.
5. Etikettierer nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übertragungseinrichtung (12) gefederte Schieberplatten (18) aufweist.
6. Etikettierer nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schieberplatten (18) gefederte Schieberstifte (19) umfassen.
7. Etikettierer nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übertragungseinrichtung (12) mittels der Verfahrvorrichtung (11) längs oder quer zur Transportrichtung (T) der Artikelbahn (3, 4) bewegbar ist.
8. Etikettierer nach einem der vorangehenden Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Andrückkraft über die Hubkraft des Schrittmotors (20) begrenzzbar ist.
9. Verfahren zum mehrspurigen und mehrreihigen Aufbringen von Etiketten (8) auf eine Artikelbahn (3, 4), das folgende Schritte aufweist:

- Aufnehmen von Etiketten (8) von einem Etikettenspender (10) durch eine Übertragungseinrichtung (12),
- Bewegen der Übertragungseinrichtung (12) parallel zur Artikelbahn (3, 4) mittels einer Verfahrvorrichtung (11),
- Bewegen von Schieberplatten (18) mittels einer Hubeinrichtung (17) der Übertragungsvorrichtung (12) hin zur Artikelbahn (3, 4),
- Andrücken der Etiketten (8) an die Artikelbahn (3, 4),
- Bewegen der Schieberplatten (18) mittels der Hubeinrichtung (17) weg von der Artikelbahn (3, 4),

dadurch gekennzeichnet, dass das Andrücken der Etiketten (8) bei kontinuierlicher Bewegung der Vorrichtung (12) erfolgt.

10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bewegen der Übertragungseinrichtung (12) und das Bewegen der Schieberplatten interpolierend erfolgt. 5
11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Bewegen der Hubeinrichtung (17) ein Motor (20), vorzugsweise ein Schrittmotor, vorgesehen ist. 10
12. Verfahren nach Anspruch 9, 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellung einer Hubkraft, einer Hubgeschwindigkeit und/oder einer Hubhöhe der Hubeinrichtung (17) an einer Steuerung (7, 9) eingestellt werden kann. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

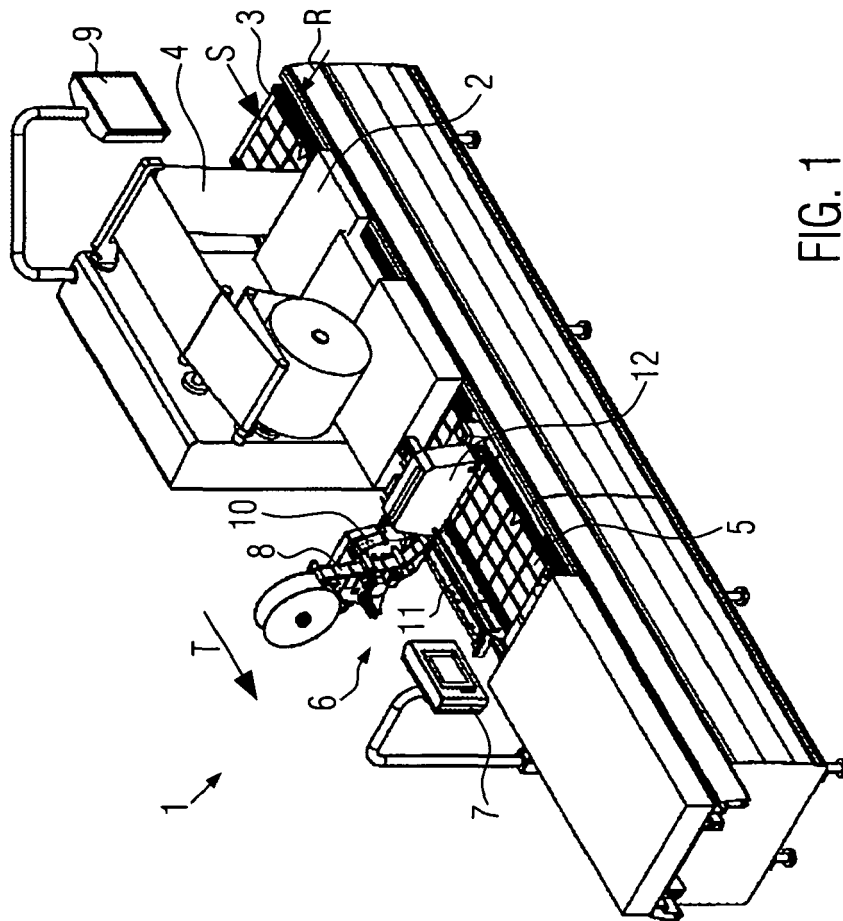


FIG. 1

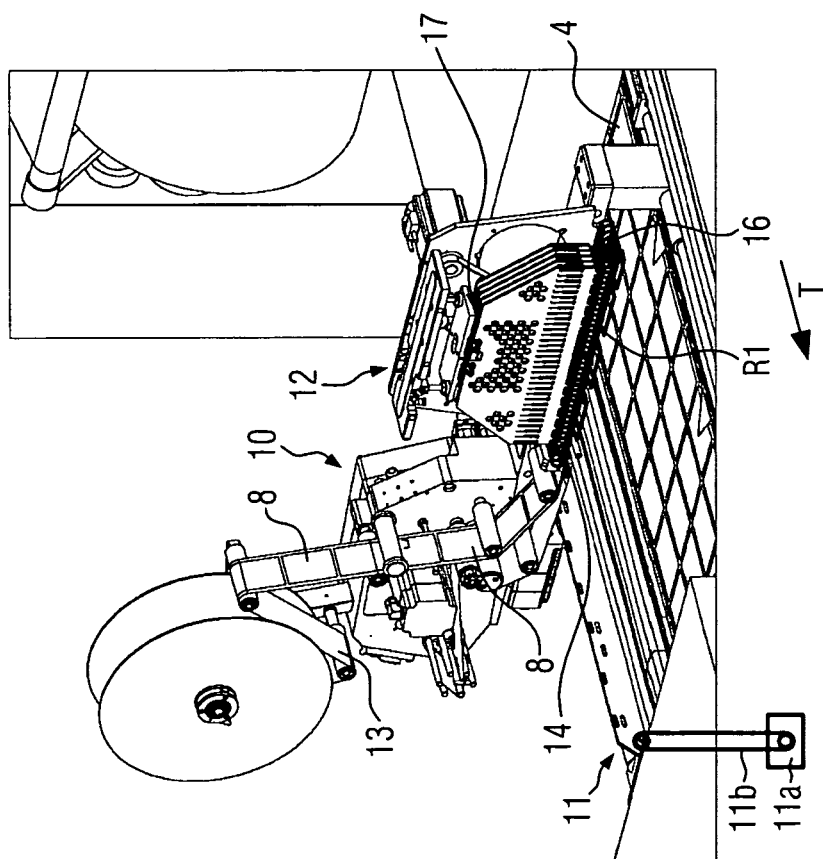


FIG. 2

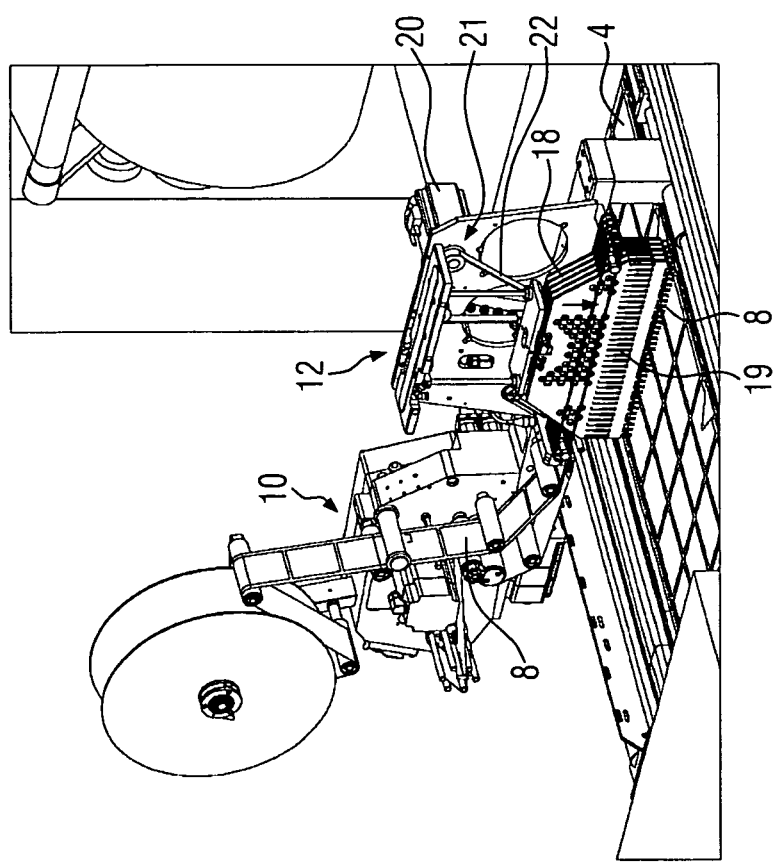


FIG. 3

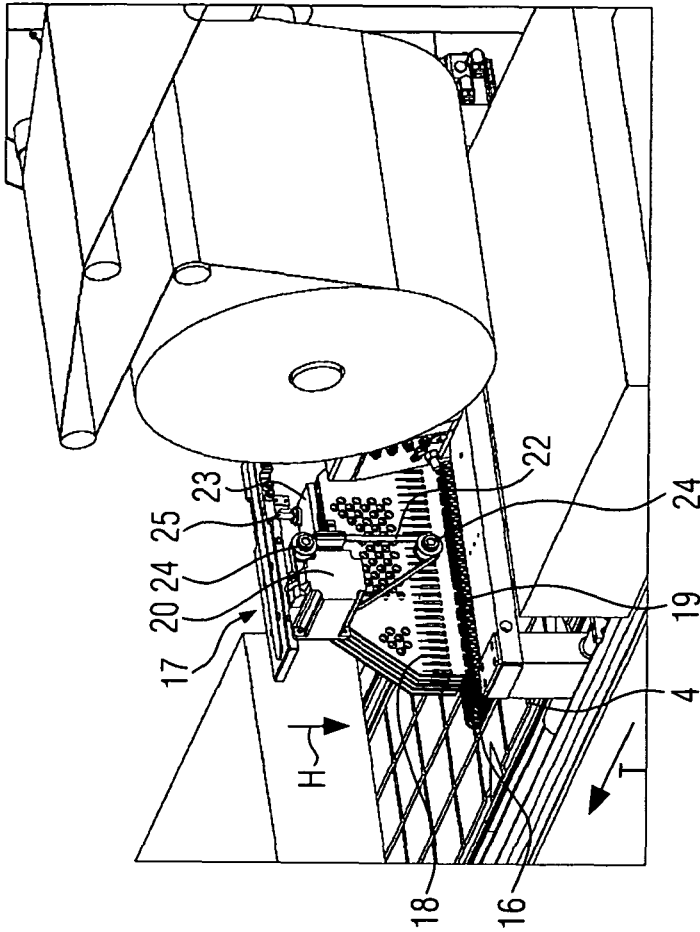


FIG. 4

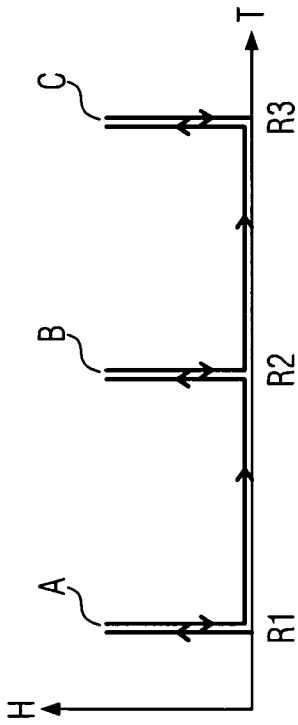


FIG. 5a
(Stand der Technik)

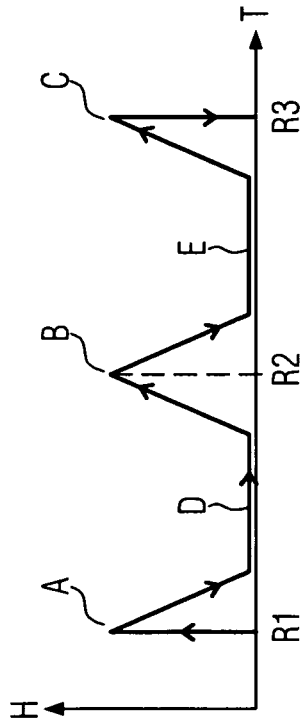


FIG. 5b



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 00 3976

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2004/250960 A1 (HARTE JAMES R [US] ET AL) 16. Dezember 2004 (2004-12-16)	1,2,4,7	INV. B65C9/18
Y	* Absätze [0040] - [0042], [0050], [0051]; Abbildungen 1-5,9 *	3,5,6,8	
Y	EP 1 177 982 A1 (CONVENIENCE FOOD SYS WALLAU [DE]) 6. Februar 2002 (2002-02-06) * Absätze [0018], [0019]; Abbildungen 1,2 *	3,5,6,8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65C
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		23. November 2012	Wartenhorst, Frank
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 00 3976

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.

23-11-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004250960 A1	16-12-2004	US 2004250960 A1	16-12-2004
		WO 2004110736 A1	23-12-2004

EP 1177982 A1	06-02-2002	AT 256039 T	15-12-2003
		DE 10037864 A1	07-03-2002
		DK 1177982 T3	13-04-2004
		EP 1177982 A1	06-02-2002
		ES 2214366 T3	16-09-2004
		US 2002043345 A1	18-04-2002
		US 2003234084 A1	25-12-2003

EPO FORM P0481

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102008007890 A1 [0002]