



(11) **EP 1 781 462 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**19.03.2008 Patentblatt 2008/12**

(51) Int Cl.:  
**B31D 1/02 (2006.01) B65H 20/04 (2006.01)**  
**B65H 45/28 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **05759678.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/CH2005/000418**

(22) Anmeldetag: **18.07.2005**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2006/021105 (02.03.2006 Gazette 2006/09)**

(54) **ANLAGE ZUR HERSTELLUNG GEFALTETER ETIKETTEN**

INSTALLATION FOR PRODUCING FOLDED LABELS

INSTALLATION DE PRODUCTION D'ETIQUETTES PLIEES

(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**

(30) Priorität: **27.08.2004 DE 202004013447 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**09.05.2007 Patentblatt 2007/19**

(73) Patentinhaber: **TEXTILMA AG**  
**6362 Stansstad (CH)**

(72) Erfinder: **SPEICH, Francisco**  
**CH-5073 Gipf-Oberfrick (CH)**

(74) Vertreter: **Schmauder, Klaus Dieter et al**  
**Schmauder & Partner AG**  
**Patentanwälte**  
**Zwängiweg 7**  
**8038 Zürich (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**WO-A-02/18142 US-B1- 6 432 235**

**EP 1 781 462 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

### Technisches Gebiet

**[0001]** Die Neuerung betrifft eine Anlage zur Herstellung gefalteter Etiketten gemäss Oberbegriff des Anspruches 1.

### Stand der Technik

**[0002]** Eine Anlage zur Herstellung gefalteter Etiketten der eingangs genannten Art ist aus der US 6 432 235 B bekannt. Die Anlage enthält einen Dispenser für ein Band aus Etiketten, dem eine Faltstation für mindestens eine Falte des Etikettenbandes folgt. An diese schliesst sich eine Fixierstation zum Fixieren der Falte an, gefolgt von einer Pufferstation für das gefaltete Etikett, die in eine Schneidstation überleitet, die zum Abschneiden einzelner gefalteter Etiketten vom Etikettenband dient. Nachteilig bei dieser Anlage ist es, dass für die Faltstation und die Fixierstation eine einzige Fördervorrichtung in Form eines Förderbandes vorgesehen ist, welches einerseits das Etikettenband vom Dispenser abzieht und andererseits das gefaltete Etikettenband kontinuierlich fort-schreitend linear durch die Fixierstation bewegt. Durch die fortlaufende kontinuierliche Bewegung des gefalteten Bandes in der Fixierstation kann die Presskraft nur be-schränkt sein, damit gewährleistet ist, dass das Band auch weitertransportiert werden kann. Dies beinhaltet die Gefahr, dass die Fixierung des gefalteten Bandes unzu-reichend ist. Dies wirkt sich besonders nachteilig bei Eti-kettenbändern mit schwankender Dicke aus, wie dies bei stark gemusterten Etikettenbändern der Fall ist, bei denen flottierende Musterfäden starke Unstetigkeitsstellen bilden, die einen laufenden Wechsel der Banddicke zur Folge haben. Weiter ist es nachteilig, dass das Förder-band nicht auf die durch die thermischen Einflüsse be-stimmten Längenänderungen des Etikettenbandes rea-gieren kann, was sich ebenfalls nachteilig auf eine exakte Thermofixierung des gefalteten Bandes auswirkt.

### Darstellung der Neuerung

**[0003]** Aufgabe der Neuerung ist es, eine Anlage der eingangs genannten Art zu verbessern.

**[0004]** Die Aufgabe wird neuerungsgemäss gelöst durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1. Dadurch, dass zwischen dem Dispenser und der Falt-station eine erste Fördervorrichtung und nach der Fixier-station eine zweite Fördervorrichtung vorgesehen sind, die mittels der Steuereinheit intermittierend betreibbar sind, ergeben sich wesentliche Vorteile. Durch die inter-mittierende Bewegung ist es möglich, das gefaltete Eti-kettenband in der Fixierstation still zu setzen, wodurch die Fixierstation mit einem heb- und senkbaren Pres-stempel ausgestattet werden kann, der bei stillstehen-dem Etikettenband einen beliebig grossen Druck auf das gefaltete Etikettenband ausüben kann. Damit ist eine op-

timale Fixierung des gefalteten Etikettenbandes selbst bei einem Etikettenband mit wechselnden Dicken ge-währleistet. Die zwei Fördervorrichtungen ermöglichen es auch, dass die Fördergeschwindigkeiten der Förder-vorrichtungen optimal aufeinander eingestellt werden können, sodass sie auf Längenänderungen während des Fixiervorganges durch eine entsprechende Anpassung der Fördergeschwindigkeit, insbesondere der zweiten Fördervorrichtung, ausgeglichen werden können. Das Etikettenband durchläuft somit die Falt- und Fixierstation stets in optimaler Spannung, wodurch der Fixiervorgang und damit die Qualität der gefalteten Etikettenbänder we-sentlich verbessert werden können.

**[0005]** Vorteilhafte Ausgestaltungen der Anlage sind in den Ansprüchen 2 bis 4 beschrieben.

**[0006]** Besonders vorteilhaft ist die Ausgestaltung nach Anspruch 2, wonach die zweite Fördervorrichtung relativ zur ersten Fördervorrichtung regelbar ist, sodass sie beispielsweise mittels einer Überförderung eine po-sitive Längenänderung des Etikettenbandes während der Behandlung ausgleichen kann.

**[0007]** Die Schneideinrichtung ist mit einer dritten För-dervorrichtung ausgestattet, welche entsprechend der Länge des abzuschneidenden Etikettes antreibbar und stillsetzbar ist.

**[0008]** Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Fördervor-richtung ist in Anspruch 4 beschrieben, wonach diese durch ein Rollenpaar gebildet ist, von denen mindestens eine Rolle antreibbar ist. Rollenpaare ermöglichen ein sicheres und rutscharmes Fördern des Etikettenbandes.

### Kurze Beschreibung der Zeichnung

**[0009]** Ausführungsbeispiele der Neuerung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher beschrie-ben, dabei zeigt die einzige Figur das Schema einer An-lage zur Herstellung gefalteter Etiketten.

### Wege zur Ausführung der Neuerung

**[0010]** Die einzige Figur zeigt eine Anlage zur Herstel-lung gefalteter Etiketten 2. Sie enthält einen Dispenser 4 in Form einer Vorratsrolle des zu faltenden Bandes 6 aus Etiketten. Das Band und somit die Etiketten können aus den verschiedensten Materialien bestehen. Bevor-zugt ist ein schmelzfähiges Material, wie beispielsweise Polyester. Das Etikettenband kann ein einfacher Streifen aus Flachmaterial sein, vorzugsweise ist es jedoch ein gewebtes Etikettenband. Die Etiketten enthalten die ver-schiedensten Informationen wie Bilder, Zahlen, Texte und dergleichen, die aufgedruckt oder vorzugsweise ein-gewebt sein können.

**[0011]** Das Etikettenband 6 wird mittels einer ersten Fördervorrichtung 8 aus einem Rollenpaar 10a, 10b, von denen eine Rolle antreibbar ist, von der Vorratsrolle ab-gezogen. Eine zweite Fördervorrichtung 12, die ebenfalls aus einem Rollenpaar 10a, 10b gebildet ist, zieht das Etikettenband 6 zunächst durch eine Faltstation 14, in

der das Etikettenband 6 mindestens einer Faltung unterworfen wird. Diese Faltung kann beispielsweise längs der Mittellinie des Bandes erfolgen. Es sind aber auch Faltungen der Randbereiche und weitere Faltungsvarianten möglich, so wie dies beispielsweise in der US 6 432 235 B beschrieben ist. Das gefaltete Etikettenband wird dann mittels der zweiten Fördervorrichtung 12 durch die Fixierstation 16 gefördert, die hier beispielsweise aus der nicht obligatorischen Vorheizung 18 und aus der nachfolgenden pressenden Thermofixiervorrichtung 20 gebildet ist. Die Thermofixiervorrichtung 20 enthält eine beheizte Grundplatte 22, über der ein ebenfalls beheizter Pressstempel 24 mittels einer Hubvorrichtung 26 gegen das auf der Grundplatte 22 liegende gefaltete Etikettenband 6 pressbar ist.

**[0012]** An die zweite Fördervorrichtung 12 schliesst sich eine Pufferstation 28 an, die einen Bandvorrat 30 bildet, um in der nachfolgenden Schneidstation 32, die ebenfalls intermittierend arbeitet, einen genügenden Bandvorrat zur Verfügung zu stellen. Die Schneidstation enthält eine dritte Fördervorrichtung 33 aus einem Rollenpaar 10a, 10b, welche das Etikettenband zu einer Schneidvorrichtung 34 fördert, die beispielsweise nach dem ultrasonischen Prinzip arbeitet. Die Schneidvorrichtung 34 trennt dann einzelne Etiketten 2 vom Etikettenband 6 ab, die beispielsweise in einer Stapelvorrichtung 36 aufgefangen werden. Ein beispielsweise optisch arbeitender Sensor 38 dient zur Ermittlung der Länge eines Etiketts 2, um das Etikettenband 6 mittels der dritten Fördervorrichtung 33 in der für ein Etikett 2 erforderlichen Länge der Schneidvorrichtung 34 vorzulegen.

**[0013]** Die Anlage enthält eine Steuereinheit 40, die die einzelnen Komponenten der Anlage steuert. So ist die Steuereinheit 40 beispielsweise über die Steuerleitung 42 mit der ersten Fördervorrichtung 8 verbunden. Eine Steuerleitung 44 dient zur Steuerung der Vorheizung 18. Analog dient eine Steuerleitung 46 zur Steuerung der Heizung der Thermofixiervorrichtung 20. Eine Steuerleitung 48 verbindet die Steuereinheit 40 mit der Hubvorrichtung 26, um den Pressstempel 24 im richtigen Takt und mit der gewünschten Presskraft am gefalteten Etikettenband 6 zur Anlage zu bringen. Eine weitere Steuerleitung 50 verbindet die Steuereinheit 40 mit der zweiten Fördervorrichtung 12, um diese nicht nur im gleichen Takt wie die erste Fördervorrichtung 8 anzutreiben, sondern allenfalls eine Überförderung auszulösen, um Spannungsänderungen des Etikettenbandes 6 während der Behandlung auszugleichen. Die dritte Fördervorrichtung 33 ist über die Steuerleitung 52 mit der Steuereinheit 40 verbunden und enthält ihre Antriebsimpulse über den Sensor 38, der über die Steuerleitung 54 mit der Steuereinheit 40 gekoppelt ist. Sobald der Sensor 38, zum Beispiel anhand einer auf dem Etikettenband 6 angeordneten Marke feststellt, dass die Vorschublänge für ein Etikett 2 erreicht ist, wird einerseits die dritte Fördervorrichtung stillgesetzt und andererseits die Schneidvorrichtung 34 über die Steuerleitung 56 ausgelöst, um das entsprechende Etikett 2 vom Etikettenband 6 abzutrennen.

## Bezugszeichenliste

### **[0014]**

5	2	Etikett
	4	Dispenser
	6	Etikettenband
	8	erste Fördervorrichtung
	10a	Rolle
10	10b	Rolle
	12	zweite Fördervorrichtung
	14	Faltstation
	16	Fixierstation
	18	Vorheizung
15	20	Thermofixiervorrichtung
	22	Grundplatten
	24	Pressstempel
	26	Hubvorrichtung
	28	Pufferstation
20	30	Bandvorrat
	32	Schneidstation
	33	dritte Fördervorrichtung
	34	Schneidvorrichtung
	36	Stapelvorrichtung
25	38	Sensor
	40	Steuereinheit
	42	Steuerleitung für 8
	44	Steuerleitung für 18
	46	Steuerleitung für 20
30	48	Steuerleitung für 26
	50	Steuerleitung für 12
	52	Steuerleitung für 40
	54	Steuerleitung für 38
	56	Steuerleitung für 34

## **Patentansprüche**

1. Anlage zur Herstellung gefalteter Etiketten, mit einem Dispenser (4) für ein Band (6) aus Etiketten (2), mit einer Falstation (14) für mindestens eine Falte des Etikettenbandes (6), ferner mit einer Fixierstation (16) zum Fixieren der Falte, weiter mit einer Pufferstation (28) für das gefaltete Etikettenband und mit einer Schneidstation (32) zum Abschneiden einzelner gefalteter Etiketten (2) vom Etikettenband (6), sowie mit Fördereinrichtungen (8,12,33) zum Fördern des Etikettenbandes (6) längs der Stationen (14,16,28,32) und mit einer Steuereinheit (40) zur Steuerung der Anlage, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie zwischen dem Dispenser (4) und der Falstation (14) eine erste Fördervorrichtung (8) und nach der Fixierstation (16) eine zweite Fördervorrichtung (12) aufweist, die mittels der Steuereinheit (40) intermittierend betreibbar sind.
2. Anlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Fördervorrichtung (12) relativ

zur ersten Fördervorrichtung (8) regelbar ist.

3. Anlage nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneidstation (32) eine dritte Fördervorrichtung (33) aufweist, welche entsprechend der Länge des abzuschneidenden Etiketts (2) antreibbar ist.
4. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Fördervorrichtung (8,12,33) durch ein Rollenpaar (10a,10b) gebildet ist, von denen mindestens eine Rolle antreibbar ist.

#### Claims

1. An installation for producing folded labels, having a dispenser (4) for a strip (6) of labels (2), having a folding station (14) for forming at least one fold in the label strip (6), also having a fixing station (16) for fixing the fold, further having a buffer station (28) for the folded label strip and having a cutting station (32) for cutting off individual folded labels (2) from the label strip (6), as well as having conveying means (8, 12, 33) for conveying the label strip (6) along the stations (14, 16, 28, 32) and having a control unit (40) for controlling the installation, **characterized in that** it has a first conveying arrangement (8) between the dispenser (4) and the folding station (14) and a second conveying arrangement (12) downstream of the fixing station (16), and these conveying arrangements can be operated intermittently by means of the control unit (40).
2. The installation as claimed in claim 1, **characterized in that** it is possible to regulate the second conveying arrangement (12) relative to the first conveying arrangement (8).
3. The installation as claimed in claim 1 or 2, **characterized in that** the cutting station (32) has a third conveying arrangement (33), which can be driven in accordance with the length of the label (2) which is to be cut off.
4. The installation as claimed in one of claims 1 to 3, **characterized in that** each conveying arrangement (8, 12, 33) is formed by a pair of rollers (10a, 10b), of which at least one roller can be driven.

#### Revendications

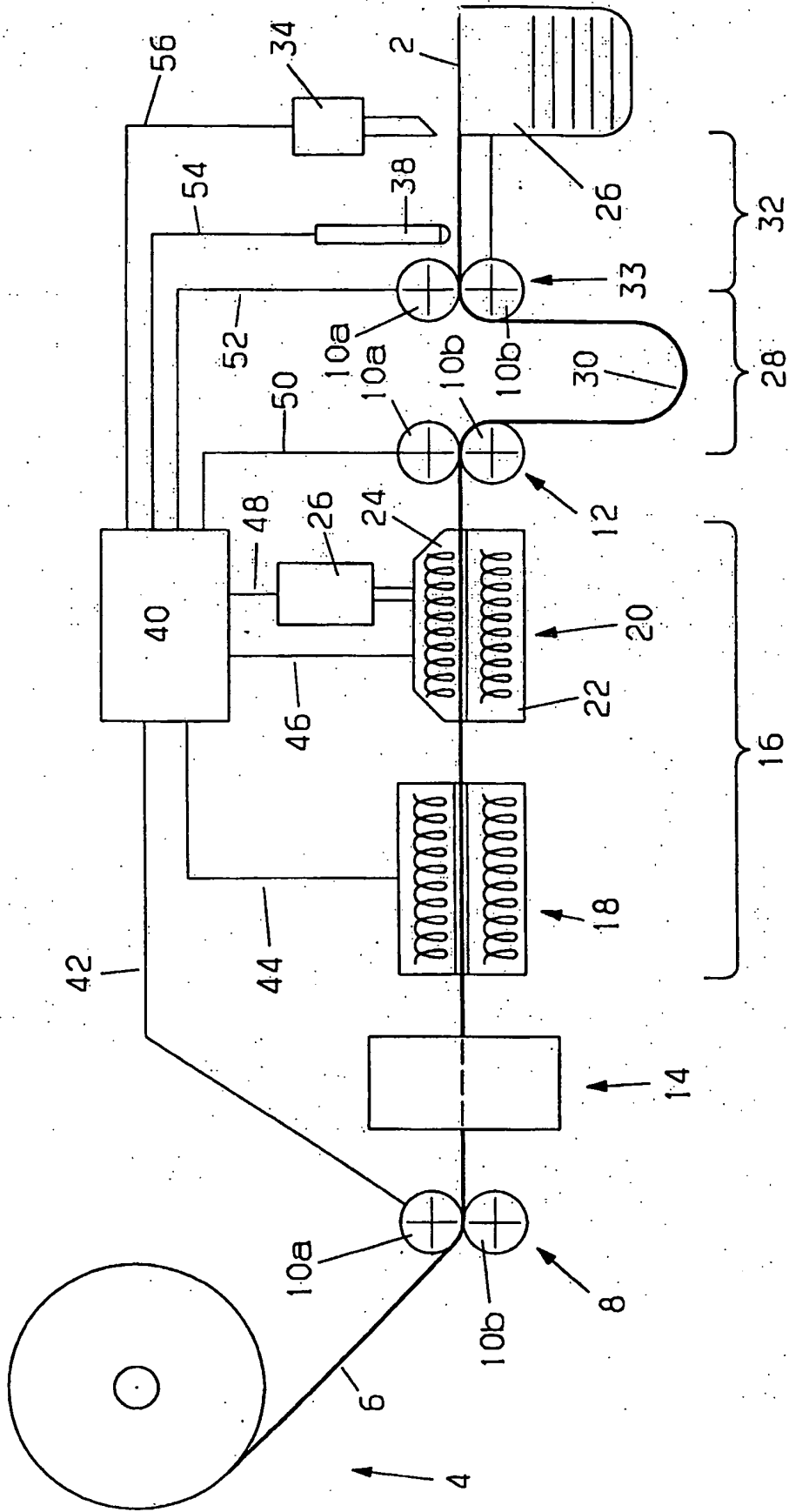
1. Installation de production d'étiquettes pliées, comportant un distributeur (4) pour une bande (6) d'étiquettes (2), un poste de pliage (14) pour au moins un pli de la bande d'étiquettes (6), de plus un poste de fixation (16) pour fixer le pli, en outre un poste

tampon (28) pour la bande d'étiquettes pliées et un poste de découpe (32) pour découper certaines étiquettes pliées (2) de la bande d'étiquettes (6), ainsi que des convoyeurs (8, 12, 33) pour acheminer la bande d'étiquettes (6) le long des postes (14, 16, 28, 32) et une unité de commande (40) pour commander l'installation,

**caractérisée en ce qu'**

elle présente, entre le distributeur (4) et le poste de pliage (14), un premier convoyeur (8) et, après le poste de fixation (16) un deuxième convoyeur (12), pouvant fonctionner par intermittence au moyen de l'unité de commande (40).

2. Installation selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le deuxième convoyeur (12) peut être réglé par rapport au premier (8).
3. Installation selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisée en ce que** le poste de découpe (32) présente un troisième convoyeur (33) pouvant être entraîné en fonction de la longueur de l'étiquette à découper (2).
4. Installation selon au moins l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** chaque convoyeur (8, 12, 33) est constitué d'une paire de galets (10a, 10b) dont au moins un peut être entraîné.



**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**

- US 6432235 B [0002] [0011]