(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 780 157 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
10.03.2010 Patentblatt 2010/10

(51) Int Cl.:
B65H 5/30 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **06017128.7**

(22) Anmeldetag: **17.08.2006**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Beschriften von Druckereiprodukten**

Method and device for marking printed products

Méthode et dispositif pour marquer des produits imprimés

(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: **31.10.2005 CH 17422005**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.05.2007 Patentblatt 2007/18

(73) Patentinhaber: **Ferag AG**
8340 Hinwil (CH)

(72) Erfinder: **Honegger, Werner**
8806 Bäch (CH)

(74) Vertreter: **Schaad, Balass, Menzl & Partner AG**
Dufourstrasse 101
Postfach
8034 Zürich (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 096 228
EP-A- 0 709 326
US-A- 5 161 790

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 780 157 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Beschriften von Druckereiprodukten gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 und eine Vorrichtung zum Beschriften von Druckereiprodukten gemäss dem Oberbegriff von Patentanspruch 4.

[0002] Aus der Druckschrift EP 96228 A ist eine Einrichtung zum Adressieren von Zeitungen, Zeitschriften und dergleichen bekannt. Die Einrichtung weist eine Fördervorrichtung auf, welche in einer Förderrichtung voneinander beabstandete Greifer aufweist, welche jeweils ein Druckereiprodukt bei seinem Falz halten und mit quer zur Förderrichtung verlaufendem Falz schräg nach hinten hängend befördern. Bei einer Beschriftungsstation liegt jeweils ein nachlaufender Endbereich des Druckereiproduktes, welcher dem Falz gegenüber liegt, auf einer stützenden Gleitschiene auf. Dabei werden die Drukkereiprodukte in ihren an die Gleitschienen anliegenden Bereichen auf der Aussenseite, des in Förderrichtung gesehen, vorauslaufenden Produktteils adressiert.

[0003] Aus der Druckschrift EP 709326 A ist ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Beschriften von gefalteten Druckereiprodukten auf einer innenliegenden Seite bekannt. Ein Druckereiprodukt besteht dabei aus einem ersten Produktteil, der über einen Falz mit einem zweiten Produktteil verbunden ist. Die Vorrichtung weist eine Fördereinrichtung auf, welche derart mit Greifern versehen ist, dass sie das jeweilige Druckereiprodukt im Bereich des Falzes ergreift und in Längsrichtung mit quer zur Förderrichtung verlaufendem Falz entlang einer Druckstation transportiert. Die Druckereiprodukte werden von den Greifern hängend transportiert, so dass ein freier Rand der jeweiligen Produktteile nach unten in Richtung der Druckstation weist. Der nachlaufende zweite Produktteil weist weiter einen Vorfalz auf, wodurch der freie Rand des zweiten Produktteils über den freien Rand des vorlaufenden ersten Produktteils ragt. Da die Druckereiprodukte am Falz gehalten sind, liegt der erste Produktteil am zweiten Produktteil an, bevor er zum Zwecke des Bedruckens von diesem abgehoben wird. Zum Zweck des Abhebens der beiden Produktteile voneinander ist in einem der Druckstation vorgelagerten Abschnitt eine in den Bereich der freien Ränder der Druckereiprodukte eingreifende Öffnungseinrichtung in Form einer Spirale, deren Spiralachse in Richtung der Förderrichtung der Fördereinrichtung verläuft, unterhalb der Fördereinrichtung angeordnet. Durch die drehbare Spirale werden nun der erste und zweite Produktteil, während des Förderns, im Bereich des freien Randes voneinander beabstandet, indem die Spirale am Vorfalz des zweiten Produktteils angreift. In Förderrichtung gesehen flussabwärts ist eine stationäre Führungsschiene derart unterhalb der Fördereinrichtung angeordnet, dass sie in den Bereich der Spirale hineinreicht. Die Führungsschiene ist derart geformt, dass sie sich von etwa mittig der Spirale gegen das in Förderrichtung gesehene Ende der Spirale der Fördereinrichtung stetig nähert und im Bereich der Druckstation parallel zur Fördereinrichtung verläuft. Die durch die Spirale vorgeöffneten Druckereiprodukte werden dadurch im ansteigenden Bereich der Führungsschiene weiter geöffnet, wodurch auf der Innenseite des ersten und auf der Innenseite des zweiten Produktteils ein bandförmiger Bereich an der Führungsschiene zur Anlage gelangt und an der Druckstation bedruckt wird.

[0004] Mit den obgenannten Vorrichtungen ist es demnach möglich, die Druckereiprodukte entweder nur auf einer Aussenseite oder nur auf einer Innenseite zu Adressieren respektive zu Beschriften.

[0005] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, das bekannte Verfahren und die gattungsgemässen Vorrichtungen derart weiter zu bilden, dass sowohl eine Beschriftung auf einer Innenseite als auch eine Beschriftung auf einer Aussenseite des Druckereiprodukts möglich sind.

[0006] Diese Aufgaben werden jeweils mit einem erfindungsgemässen Verfahren gemäss Patentanspruch 1 und einer erfindungsgemässen Vorrichtung gemäss Patentanspruch 4 gelöst. Dadurch, dass die Druckereiprodukte auf quer zur Förderrichtung angeordneten Aufnahmesätteln in Förderrichtung rittlings aufliegend angeordnet gefördert werden, und dadurch, dass zum Beschriften auf einer Innenseite eines in Förderrichtung nachlaufenden zweiten Produktteils ein vorlaufender erster Produktteil mittels eines Stützorgans angehoben wird, kann ein Bereich der Innenseite des zweiten Produktteils freigelegt werden. Dieser freigelegte Bereich gelangt auf einer, dem Beschriftungsabschnitt zugeordneten Stützfläche zur Auflage und kann beschriftet werden.

[0007] Eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemässen Verfahrens ist in Anspruch 2 beschrieben. Dadurch, dass der zweite Produktteil auf einem weiteren Stützorgan aufliegen kann, wird erreicht, dass der erste Produktteil zum Beschriften auf dessen Aussenseite entlastet wird.

[0008] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemässen Verfahrens ist in Anspruch 3 beschrieben. Aufgrund der Drehbarkeit der Aufnahmeeinheit um eine Drehachse kann die Aufnahmeeinheit zum Beschriften der Innenseite des zweiten Produktteils in eine Drehlage gebracht und zum Beschriften der Aussenseite des ersten Produktteils in eine weitere Drehlage gebracht werden.

[0009] Weitere Eigenschaften und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden aus der folgenden Beschreibung und den Figuren ersichtlich, wobei diese lediglich als illustrierende Beispiele der Erläuterungen dienen sollen.

[0010] Es zeigen rein schematisch:

Fig. 1 eine vereinfachte Seitenansicht einer erfindungsgemässen Vorrichtung beim Beschriften einer Aussenseite eines ersten Produktteils des Druckereiproduktes; und

Fig. 2 eine vereinfachte Seitenansicht der in Fig. 1 gezeigten Vorrichtung beim Beschriften einer Innenseite eines nachlaufenden, zweiten Produktteils.

[0011] Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform einer erfindungsgemässen Vorrichtung 10, welche zwecks besserer Darstellung der Merkmale in einer vereinfachten Seitenansicht dargestellt ist. Die Vorrichtung 10 dient zum Beschriften von gefalteten Druckereiprodukten 12, welche jeweils einen ersten Produktteil 14 und einen zweiten Produktteil 16 aufweisen, welche jeweils über einen Falz 18 miteinander verbunden sind, wobei jeder Produktteil 14, 16 einen wenigstens annähernd parallel zum Falz 18 verlaufenden freien Rand 20, 20' aufweist.

[0012] Die Vorrichtung 10 umfasst eine in einer Förderrichtung F umlaufend fördernde Fördereinrichtung 22, bei welcher die Druckereiprodukte 12 in einem Abstand 24 und mit quer zur Förderrichtung F verlaufendem Falz 18 hintereinander angeordnet sind. Die Fördereinrichtung 22 kann dazu ähnlich dem in der Druckschrift EP 95603 A offenbarten Sammelförderer ausgebildet sein. Die Fördereinrichtung 22 weist hintereinander im Abstand 24 quer, im vorliegenden Fall rechtwinklig, zur Förderrichtung F angeordnete Aufnahmesättel 26 auf, die dazu bestimmt sind, die im Bereich des Falzes 18 rittlings darauf abgelegten Druckereiprodukte 12 nacheinander durch einen Vorabschnitt 28, einen Beschriftungsabschnitt 30 und einen Nachabschnitt 32 zu fördern.

[0013] Der Aufnahmesattel 26 ist jeweils einer Aufnahmeeinheit 34 zugeordnet, welche nebst dem Aufnahmesattel 26 eine Drehachse 36 aufweist, an welcher die Aufnahmeeinheit 34 drehbar gelagert angeordnet ist. Die Drehachse 36 verläuft im Wesentlichen parallel zum Aufnahmesattel 26 und ist ungefähr mittig in der Aufnahmeeinheit 34 angeordnet. Zudem ist jeder Aufnahmeeinheit 34, bezüglich der Förderrichtung F, je ein flächiges, vorlaufendes Stützorgan 38 und ein flächiges, nachlaufendes, weiteres Stützorgan 40 zugeordnet. Die Aufnahmeeinheit 34 weist ein Querschnittsprofil von der Form eines gleichschenkligen Dreiecks auf, auf welchem das Druckereiprodukt 12 derart aufliegt, dass der vorlaufende erste Produktteil 14 und der nachlaufende zweite Produktteil jeweils an den gleich langen Dreiecksschenkeln anliegen. Der Aufnahmesattel 26 nimmt dabei den Falz 18 des Druckereiproduktes 12 auf und ist daher in einem, dem Falz 18 gegenüberliegenden Kantenbereich verrundet. Selbstverständlich ist es denkbar, dass die Aufnahmeeinheit 34 ein rechteckiges Querschnittsprofil aufweist und ein dem Falz 18 gegenüberliegender Kantenbereich entsprechend verrundet ist.

[0014] Die gleich langen Schenkel des gleichschenkligen Dreiecksquerschnittes werden im vorliegenden Fall durch die Stützorgane 38, 40 gebildet, welche derart angeordnet sind, dass das Stützorgan 38 mit einer Innenseite 44 des ersten Produktteils 14 und das weitere Stützorgan 40 mit einer Innenseite 48 des zweiten Produktteils 16 stützend zusammenwirkt. Eine vollflächige Ausbildung der Stützorgane 38, 40 ist beim Auflegen der Druckereiprodukte 12 auf die Aufnahmeeinheit 34 vorteilhaft, da die Druckereiprodukte 12 besser geführt sind. Alternativ dazu ist es denkbar, dass die Stützorgane 38,40 nicht vollflächig, sondern beispielsweise schienenartig ausgebildet sind.

[0015] Aus der Fig.1 ist zudem ersichtlich, dass eine Höhe 52 einer Aufnahmeeinheit 34 ungefähr ein Drittel bis die Hälfte einer Distanz zwischen dem Falz 18 und dem freien Rand 20, 20' des Druckereiproduktes 12 einnimmt. Dadurch bleibt der restliche, an der Aufnahmeeinheit 34 nicht anliegende Teil 54 des jeweiligen ersten Produktteils 14 und des jeweiligen zweiten Produktteils 16 weitgehend frei beweglich und damit für eine Bearbeitung in einer gewissen Weise geschmeidig.

[0016] Je nach Neigung der Aufnahmeeinheiten 34 um die zugeordnete Drehachse 36 ist es nun möglich, mit derselben Vorrichtung 10 einerseits eine Beschriftung auf einer Aussenseite 56 des vorlaufenden ersten Produktteils 14 und andererseits eine Beschriftung auf der Innenseite 48 des nachlaufenden zweiten Produktteils 16 durchzuführen.

[0017] Im Beschriftungsabschnitt 30 ist ein, eine Stützfläche 58 bildendes Stützelement, beispielsweise in Form eines Stützbleches oder einer Stützschiene, sowie eine Beschriftungsstation 60 stationär angeordnet. Die unterhalb der Fördereinrichtung 22 angeordnete Stützfläche 58 weist eine dem Vorabschnitt 28 zugewandte, ansteigende Rampe 62 auf, verläuft im anschliessenden Bereich der mit wenigstens einem Druckkopf versehenen Beschriftungsstation 60, im Wesentlichen parallel und in einem Abstand 64 zur Fördereinrichtung 22 und fällt danach auf einer dem Nachabschnitt 32 zugewandten Seite der Stützfläche 58 wieder ab.

[0018] Fig. 1 zeigt, dass bei der Vorrichtung 10 die Druckereiprodukte 12 im Vorabschnitt 28 auf den vertikal angeordneten Aufnahmesätteln 26 der Aufnahmeeinheit 34 frei hängen. Beim Übergang vom Vorabschnitt 28 zum Beschriftungsabschnitt 30 gelangt die Aussenseite 56 des ersten Produktteils 14 mit der Stützfläche 58 in Anlage und der dem ersten Produktteil 14 zugeordnete freie Rand 20 und ein an diesen angrenzender Bereich 66 der Aussenseite 56 des ersten Produktteils 14 bleibt in anliegenden Kontakt mit der Stützfläche 58 während das Druckereiprodukt 12 von der Fördereinrichtung 22 zum Beschriften über die hügelförmige Stützfläche 58 gezogen wird.

[0019] Zum Beschriften der Aussenseite 56 des ersten Produktteils 14 wird die Aufnahmeeinheit 34 im Beschriftungsabschnitt 30 derart um die Drehachse 36 geneigt (in Fig.1 im Uhrzeigersinn), dass der zweite Produktteil 16 des Druckereiproduktes 12 auf dessen Innenseite 48 vom weiteren Stützorgan 40 gestützt ist und der erste Produktteil 14 auf der Stützfläche 58 aufliegt. Die Drehlage der Aufnahmeeinheiten 34 relativ zu den Drehachsen 36 wird dadurch erreicht, dass die Aufnahmeeinheiten 34 mittels einer ebenfalls der Vorrichtung 10 zugeordne-

ten Kulissensteuerung 68, welche in Fig.1 zugunsten der Übersichtlichkeit nur durch eine strichpunktierte Linie stilisiert dargestellt ist, gesteuert. Dabei ist es aber auch denkbar, dass die Steuerung der Drehlage der Aufnahmeeinheiten 34 anstelle einer Kulissenführung 68 durch elektronische, hydraulische oder pneumatische Mittel erfolgt.

[0020] Die Aufnahmeeinheit 34 ist zum Beschriften der Aussenseite 56 des ersten Produktteils 14 derart um die Drehachse 36 gedreht, dass eine vom weiteren Stützorgan 40 gestützte Fläche 70 des zweiten Produktteils 16 bezüglich der Förderrichtung F im Wesentlichen schräg nach hinten abfällt. Die Druckereiprodukte 12 liegen dadurch bei fortschreitendem Transport durch die Fördereinrichtung 22 im Bereich der Aussenseite 56 des ersten Produktteils 14 derart an der Stützfläche 58 an, dass der im Wesentlichen bandförmige Bereich 66, der an den freien Rand 20 anschliesst, von der Beschriftungsstation 60 beschriftbar ist.

[0021] Die allgemein bekannte Beschriftungsstation 60 ist dazu im Wesentlichen rechtwinklig zur Stützfläche 58 angeordnet. Die Beschriftung der Druckereiprodukte 12 im Beschriftungsbereich 74 erfolgt in Richtung der Förderrichtung F, wodurch die Beschriftungsrichtung im Wesentlichen gleich wie die sonstige Beschriftungsrichtung des Druckereiproduktes 12 verläuft, beziehungsweise gleich ausgerichtet ist.

[0022] Nach dem Beschriften durch die Beschriftungsstation 60 gleiten die von den Aufnahmeeinheiten 34 geführten Druckereiprodukte 12 partiell entlang der allmählich abfallenden Stützfläche 58 und werden bei gleichzeitigem Zurückneigen der Aufnahmeeinheit 34 so sukzessive in jene Lage im Nachabschnitt 32 zurück verbracht, in der sie sich bereits im Vorabschnitt 28 befunden haben.

[0023] Bei der in Fig. 2 gezeigten Vorrichtung handelt es sich um dieselbe Vorrichtung 10, wie sie in der in Fig. 1 gezeigt ist. Im Unterschied zur Fig.1 sind die Aufnahmeeinheiten 34 im Beschriftungsabschnitt 30 zum Beschriften der Innenseite 48 des zweiten Produktteils 16 nun in einer entgegengesetzten Richtung um die ihnen zugeordnete Drehachsen 36 geneigt (in Fig.2 entgegen dem Uhrzeigersinn).

[0024] Fig. 2 zeigt, dass bei der Vorrichtung 10 die Druckereiprodukte 12 im Vorabschnitt 28 auf den vertikal angeordneten Auflagesätteln 26 der Aufnahmeeinheit 34 frei hängen. Nach wie vor gelangt beim Betrieb dieser Vorrichtung 10 beim Übergang vom Vorabschnitt 28 zum Beschriftungsabschnitt 30 die Aussenseite 56 des ersten Produktteils 14 in einem an den freien Rand 20 angrenzenden Bereich 66 mit der Rampe 62 der Stützfläche 58 in Anlage. Mit zunehmender Förderung der Druckereiprodukte 12 in Förderrichtung F werden die Aufnahmeeinheiten 34 im Beschriftungsabschnitt 30 zum Innenbeschriften des zweiten Produktteils 16 derart um die jeweiligen Drehachsen 36 geneigt, dass der erste Produktteil 12 vom vorlaufenden Stützorgan 38 angehoben ist, bzw. wird und dadurch eine vom Stützorgan 38 gestützte weitere Fläche 76 des Druckereiproduktes 12 bezüglich der Förderrichtung F derart ausgerichtet ist, dass sie im Wesentlichen schräg nach vorne abfällt. Während dem Neigen der Aufnahmeeinheit 34 beim Eintreten in den Beschriftungsabschnitt 30 in die in der Fig.2 gezeigte Drehlage wird der erste Produktteil 14 gegenüber dem zweiten Produktteil 16 derart verschoben, dass ein an den freien Rand 20' anschliessender, bandförmiger Bereich 78 der Innenseite 48 des zweiten Produktteils 16 dadurch freigelegt wird, dass der freie Rand 20 des ersten Produktteils 14 infolge des durch die Neigung der Aufnahmeeinheit 34 entstandenen Anhebens und des dadurch bedingten Wegbedarfes in Förderrichtung F vom freien Rand 20' des zweiten Produktteils 16 weggezogen wird. Dieser freigelegte Bereich 78 der Innenseite 48 des zweiten Produktteils 16 gelangt dadurch zur Auflage auf der Stützfläche 58 und kann dadurch von der Beschriftungsstation 60 in einem darin angeordneten, weiteren Beschriftungsbereich 80 beschriftet werden, während er der Stützfläche 58 entlang gezogen wird.

[0025] Nach dem Beschriften durch die Beschriftungsstation 60 gleiten die von den Aufnahmeeinheiten 34 geführten Druckereiprodukte 12 partiell entlang der allmählich abfallenden Stützfläche 58 und werden bei gleichzeitigem Zurückneigen der Aufnahmeeinheit 34 so sukzessive in jene Lage im Nachabschnitt 32 zurück verbracht, in der sie sich bereits im Vorabschnitt 28 befunden haben.

[0026] Es ist denkbar, dass die den Aufnahmesätteln 26 zugeordneten Stützorgane 38, 40 nicht der Aufnahmeeinheit 34, sondern einer separaten Stützeinrichtung zugeordnet sind, wobei die Stützorgane 38, 40 beispielsweise seitlich in die gefalteten Druckereiprodukte 12 eingeführt werden.

[0027] Es ist weiter denkbar, dass der Stützbereich 58 im Bereich der Beschriftungsstation 60, bzw. dem Beschriftungsabschnitt 30 nicht oder nur partiell parallel zur Fördereinrichtung 22 verlaufend ausgebildet ist.

[0028] Es ist ebenfalls denkbar, dass die Aufnahmeeinheiten 34 bereits in einer für eine aussenseitige Beschriftung oder eine innenseitige Beschriftung der Druckereiprodukte 12 geeigneten Drehlage im Beschriftungsabschnitt 30 eintreffen.

[0029] Es ist auch denkbar, dass die Stützfläche 58 durch eine Vielzahl von Unterelementen, beispielsweise durch Rollelemente gebildet wird.

[0030] Zudem ist es denkbar, dass die jeweiligen Stützorgane 38, 40 innerhalb der Aufnahmeeinheit 34 ebenfalls verstellbar sind.

[0031] Es ist weiter denkbar, dass die Drehachse 36 näher zum Aufnahmesattel 26 hin oder weiter von diesem entfernt angeordnet sein kann, als dies in den Fig. 1 und 2 gezeigt ist. Es ist auch denkbar, dass die Drehachse 36 parallel zum Aufnahmesattel 26 verlaufend ausserhalb der Aufnahmeeinheit 34 angeordnet ist.

[0032] Ebenso ist vorstellbar, dass die Beschriftung der Druckereiprodukte 12 in Querrichtung, d.h. in Richtung des Falzes 18 verlaufend, erfolgt.

[0033] Es ist weiter denkbar, dass die Aufnahmesättel 26 schräg zur Förderrichtung F an der Fördereinrichtung 22 angeordnet sind.

[0034] Es ist weiter denkbar, dass der Abstand 24 zwischen den Aufnahmesätteln 26 der Fördereinrichtung 22 gegenüber der gezeigten Ausführungsform derart vergrössert ist, dass der zweite Produktteil 16 eines vorlaufenden Druckereiproduktes 12 den ersten Produktteil des nachlaufenden Druckereiproduktes 12' nicht überlappt. Damit wäre es möglich, eine Beschriftung auf der Aussenseite 56 des ersten Produktteils 14 in einem vergrösserten Beschriftungsbereich 74, und eine Beschriftung in einem vergrösserten, weiteren Beschriftungsbereich 80 der Innenseite 48 des zweiten Produktteils 16 bei derselben Neigeposition der Aufnahmeeinheit 34 durchzuführen. Falls der Abstand 24 zwischen den Aufnahmesätteln 26 der Fördereinrichtung 22 derart vergrössert wäre, dass er im Wesentlichen der Distanz zwischen dem Falz 18 und dem freien Rand 20,20' des Druckereiproduktes 12 entspricht, könnte sich der bandförmige Bereich 66 auf der Aussenseite 56 des ersten Produktteils 14 nahezu vom freien Rand 20 des ersten Produktteils 14 bis zum Falz 18 erstrecken. Ein variabler Abstand 24 zwischen den Aufnahmesätteln 26 der Fördereinrichtung 22 könnte beispielsweise mit Mitteln entsprechend der Offenbarung in DE 19649092 A realisiert werden.

[0035] Es versteht sich von selbst, dass die erfindungsgemässe Vorrichtung zum Beschriften ein- oder mehrfach einzeln oder zusammen mit anderen Bearbeitungsstationen entlang der Fördereinrichtung angeordnet sein kann.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Beschriften von gefalteten Druckereiprodukten (12), welche einen ersten Produktteil (14) und einen zweiten Produktteil (16) aufweisen, die über einen Falz (18) miteinander verbunden sind und wobei jeder Produktteil (14, 16) einen wenigstens annähernd parallel zum Falz (18) verlaufenden freien Rand (20, 20') aufweist, und welche hintereinander und mit quer zu einer Förderrichtung (F) verlaufendem Falz (18) mittels einer Fördereinrichtung (22) in Förderrichtung (F) durch einen Beschriftungsabschnitt (30) gefördert werden, dem eine Beschriftungsstation (60) zugeordnet ist, wobei die Druckereiprodukte (12) zum Beschriften auf einer Stützfläche (58) zur Auflage gelangen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckereiprodukte (12) auf quer zur Förderrichtung (F) angeordneten Aufnahmesätteln (26) der Fördereinrichtung (22) rittlings aufliegend angeordnet werden, und zum Beschriften auf einer Innenseite (48) des in Förderrichtung (F) nachlaufenden zweiten Produktteils (16) der vorlaufende erste Produktteil (14) mittels eines Stützorgans (38) derart angehoben wird, dass ein Bereich (78) der Innenseite (48) des zweiten Produktteils (16) freigelegt wird und dieser auf der Stützfläche (58) zur Auflage gelangt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Produktteil (16) zum Beschriften der Aussenseite (56) des ersten Produktteils (14) im Beschriftungsabschnitt (30) auf einem weiteren Stützorgan (40) aufliegt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Aufnahmesattel (26) zusammen mit dem Stützorgan (38) und dem weiteren Stützorgan (40) eine Aufnahmeeinheit (34) bildet, die um eine zugeordnete Drehachse (36), die im Wesentlichen parallel zum Aufnahmesattel (26) verläuft, drehbar ist, und zum Beschriften der Innenseite (48) des zweiten Produktteils (16) der erste Produktteil (14) dadurch angehoben wird, dass die Aufnahmeeinheit (34) derart um die Drehachse (36) gedreht wird, dass eine vom Stützorgan (38) gestützte Fläche (76) des ersten Produktteils (14) bezüglich der Förderrichtung (F) im Wesentlichen schräg nach vorne abfällt, und zum Beschriften der Aussenseite (56) des ersten Produktteils (14) der zweite Produktteil (16) angehoben wird, indem die Aufnahmeeinheit (34) derart um die Drehachse (36) gedreht wird, dass eine vom weiteren Stützorgan (40) gestützte Fläche (70) des zweiten Produktteils (16) bezüglich der Förderrichtung (F) im Wesentlichen schräg nach hinten abfällt.

4. Vorrichtung (10) zum Beschriften von gefalteten Druckereiprodukten (12), welche einen ersten Produktteil (14) und einen zweiten Produktteil (16) aufweisen, die über einen Falz (18) miteinander verbunden sind, und jeder Produktteil (14, 16) einen weinigstens annähernd parallel zum Falz (18) verlaufenden freien Rand (20, 20') aufweist, mit einer Fördereinrichtung (22), mit der die Druckereiprodukte (12) hintereinander und mit quer zu einer Förderrichtung (F) verlaufendem Falz (18) in Förderrichtung (F) durch einen Beschriftungsabschnitt (30) gefördert werden, dem eine Beschriftungsstation (60) zugeordnet ist, und einer dem Beschriftungsabschnitt (30) zugeordneten Stützfläche (58), an welcher die Druckereiprodukte (12) zum Beschriften zur Auflage gelangen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördereinrichtung (22) quer zur Förderrichtung (F) angeordnete Aufnahmesättel (26) aufweist, die dazu bestimmt sind, die rittlings darauf abgelegten Druckereiprodukte (12) zu fördern, sowie mindestens im Beschriftungsabschnitt (30) den Aufnahmesätteln (26) ein Stützorgan (38) derart zugeordnet ist, dass zum Beschriften einer Innenseite (48) des in Förderrichtung (F) nachlaufenden zweiten Produktteils (16) der vorlaufende erste Produktteil (14) derart angehoben ist, dass ein Bereich (78) der In-

nenseite (48) des zweiten Produktteils (16) freigelegt ist und dieser auf der Stützfläche (58) zur Auflage aufliegt.

5. Vorrichtung (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass**, mindestens im Beschriftungsabschnitt (30), den Aufnahmesätteln (26) ein weiteres Stützorgan (40) derart zugeordnet ist, dass der dem ersten Produktteil (14) nachlaufende zweite Produktteil (16) zum Beschriften der Aussenseite (56) des ersten Produktteils (14) im Beschriftungsabschnitt (30) auf dem weiteren Stützorgan (40) aufliegt.

6. Vorrichtung (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützorgan (38) und das weitere Stützorgan (40) fest dem jeweiligen Aufnahmesattel (26) der Fördereinrichtung (22) zugeordnet und zu einer Aufnahmeeinheit (34) verbunden sind, die eine Drehachse (36) aufweist, welche im Wesentlichen parallel zum Aufnahmesattel (26) verläuft.

7. Vorrichtung (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Beschriften der Aussenseite (56) des ersten Produktteils (14) die Aufnahmeeinheit (34) derart um die Drehachse (36) gedreht ist, dass eine vom weiteren Stützorgan (40) gestützte Fläche (70) des zweiten Produktteils (16) bezüglich der Förderrichtung (F) im Wesentlichen schräg nach hinten abfällt, und zum Beschriften der Innenseite (48) des zweiten Produktteils (16) die Aufnahmeeinheit (34) derart um die Drehachse (36) gedreht ist, dass eine vom Stützorgan (38) gestützte Fläche (76) des ersten Produktteils (14) bezüglich der Förderrichtung (F) im Wesentlichen schräg nach vorne abfällt.

8. Vorrichtung (10) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehlage der Aufnahmeeinheiten (34) beim Einlaufen in den Beschriftungsabschnitt (30) um die Drehachse (36) vorzugsweise mittels einer Kulissensteuerung (68) gesteuert ist.

9. Vorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Abstand (24) der Aufnahmesättel (26) in Förderrichtung (F) derart bemessen ist, dass die Druckereiprodukte (12) zum Beschriften der Aussenseite (56) des ersten Produktteils (14) und der Innenseite (48) des zweiten Produktteils (16) im Beschriftungsabschnitt (30) gleichzeitig sowohl mit dem Bereich (66) der Aussenseite (56) des ersten Produktteils (14), als auch mit dem Bereich (78) der Innenseite (48) des zweiten Produktteils (16) an der Stützfläche (58) zur Anlage gelangen.

Claims

1. Method for labelling folded printed products (12) which have a first product part (14) and a second product part (16) joined together by a fold (18), and each product part (14, 16) having a free margin (20, 20') running at least approximately parallel to the fold (18), and which are conveyed one behind the other, and with the fold (18) running transversely to a direction of conveyance (F), by means of a conveyor device (22) in the direction of conveyance (F) through a labelling section (30) to which a labelling station (60) is assigned, the printed products (12), for the labelling, coming to bear upon a support surface (58), **characterized in that** the printed products (12) are disposed astride receiving saddles (26) of the conveyor device (22), disposed transversely to the direction of conveyance (F) and, for the labelling on an inner side (48) of the second product part (16) which trails behind in the direction of conveyance (F), the leading, first product part (14) is raised by means of a supporting member (38) such that a region (78) of the inner side (48) of the second product part (16) is exposed, which region (78) comes to bear upon the support surface (58).

2. Method according to Claim 1, **characterized in that**, for the labelling of the outer side (56) of the first product part (14), the second product part (16) rests in the labelling section (30) on a further supporting member (40).

3. Method according to Claim 1 or 2, **characterized in that** each receiving saddle (26) forms together with the supporting member (38) and the further supporting member (40) a receiving unit (34), which is rotatable about an assigned rotation axis (36) running substantially parallel to the receiving saddle (26) and, for the labelling of the inner side (48) of the second product part (16), the first product part (14) is raised by a rotation of the receiving unit (34) in such a way about the rotation axis (36) that a surface area (76) of the first product part (14), which surface area (76) is supported by the supporting member (38), slopes substantially obliquely forward in relation to the direction of conveyance (F) and, for the labelling of the outer side (56) of the first product part (14), the second product part (16) is raised by a rotation of the receiving unit (34) in such a way about the rotation axis (36) that a surface area (70) of the second product part (16), which surface area (70) is supported by the further supporting member (40), slopes substantially obliquely rearward in relation to the direction of conveyance (F).

4. Apparatus (10) for labelling folded printed products (12) which have a first product part (14) and a second product part (16) joined together by a fold (18) and

each product part (14, 16) has a free margin (20, 20') running at least approximately parallel to the fold (18), comprising a conveyor device (22) with which the printed products (12) are conveyed one behind the other and with the fold (18) running transversely to a direction of conveyance (F) in the direction of conveyance (F) through a labelling section (30) to which a labelling station (60) is assigned, and further comprising a support surface (58) which is assigned to the labelling section (30) and upon which, for the labelling, the printed products (12) come to bear, **characterized in that** the conveyor device (22) has receiving saddles (26), which are disposed transversely to the direction of conveyance (F) and which are intended to convey the printed products (12) deposited astride them and, at least in the labelling section (30), the receiving saddles (26) are assigned a supporting member (38) such that, for the labelling of an inner side (48) of the second product part (16) which trails behind in the direction of conveyance (F), the leading, first product part (14) is raised such that a region (78) of the inner side (48) of the second product part (16) is exposed, which region comes to bear upon the support surface (58).

5. Apparatus (10) according to Claim 4, **characterized in that**, at least in the labelling section (30), the receiving saddles (26) are assigned a further supporting member (40) such that the second product part (16) trailing the first product part (14), for the labelling of the outer side (56) of the first product part (14), rests in the labelling section (30) on the further supporting member (40).

6. Apparatus (10) according to Claim 5, **characterized in that** the supporting member (38) and the further supporting member (40) are fixedly assigned to the respective receiving saddle (26) of the conveyor device (22) and are joined to form a receiving unit (34) having a rotation axis (36) running substantially parallel to the receiving saddle (26).

7. Apparatus (10) according to Claim 6, **characterized in that**, for the labelling of the outer side (56) of the first product part (14), the receiving unit (34) is rotated in such a way about the rotation axis (36) that a surface area (70) of the second product part (16), which surface area (70) is supported by the further supporting member (40), slopes substantially obliquely rearward in relation to the direction of conveyance (F) and, for the labelling of the inner side (48) of the second product part (16), the receiving unit (34) is rotated in such a way about the rotation axis (36) that a surface area (76) of the first product part (14), which surface area (76) is supported by the supporting member (38), slopes substantially obliquely forward in relation to the direction of conveyance (F).

8. Apparatus (10) according to Claim 6 or 7, **characterized in that** the rotational position of the receiving units (34) about the rotation axis (36), upon entry into the labelling section (30), is preferably controlled by means of a link motion (68).

9. Apparatus (10) according to one of Claims 5 to 8, **characterized in that** a distance apart (24) of the receiving saddles (26) in the direction of conveyance (F) is dimensioned such that the printed products (12), for the labelling of the outer side (56) of the first product part (14) and the inner side (48) of the second product part (16) in the labelling section (30), make simultaneous contact against the support surface (58) both with the region (66) of the outer side (56) of the first product part (14) and with the region (78) of the inner side (48) of the second product part (16).

Revendications

1. Procédé pour marquer des produits imprimés pliés (12), qui comprennent une première partie de produit (14) et une seconde partie de produit (16), qui sont reliées l'une à l'autre par un pli (18) et dans lequel chaque partie de produit (14, 16) présente un bord libre (20, 20') s'étendant au moins à peu près parallèlement au pli (18), et qui sont transportés l'un derrière l'autre et avec le pli (18) s'étendant transversalement à une direction de transport (F), dans la direction de transport (F) au moyen d'un dispositif de transport (22), à travers une section de marquage (30), à laquelle est associée une station de marquage (60), dans lequel les produits imprimés (12) viennent se déposer sur une surface d'appui (58) pour le marquage, **caractérisé en ce que** les produits imprimés (12) sont disposés à califourchon sur des selles de réception (26) du dispositif de transport (22) disposées transversalement à la direction de transport (F), et la première partie de produit (14) circulant en avant est soulevée au moyen d'un organe d'appui (38), en vue du marquage sur une face intérieure (48) de la seconde partie de produit (16) circulant en arrière dans la direction de transport (F), de telle manière qu'une zone (78) de la face intérieure (48) de la seconde partie de produit (16) soit dégagée et que celle-ci vienne se déposer sur la surface d'appui (58).

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la seconde partie de produit (16) repose sur un autre organe d'appui (40) dans la section de marquage (30) pour le marquage de la face extérieure (56) de la première partie de produit (14).

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** chaque selle de réception (26) forme,

avec l'organe d'appui (38) et l'autre organe d'appui (40), une unité de réception (34) qui peut tourner autour d'un axe de rotation (36), qui s'étend essentiellement parallèlement à la selle de réception (26) et, pour le marquage de la face intérieure (48) de la seconde partie de produit (16), la première partie de produit (14) est soulevée de telle manière que l'unité de réception (34) tourne autour de l'axe de rotation (36) de telle façon qu'une face (76) de la première partie de produit (14) soutenue par l'organe d'appui (38) tombe essentiellement en oblique vers l'avant par rapport à la direction de transport (F) et, pour le marquage de la face extérieure (56) de la première partie de produit (14), la seconde partie de produit (16) est soulevée en faisant tourner l'unité de réception (34) autour de l'axe de rotation (36), de telle manière qu'une face (70) de la seconde partie de produit (16) soutenue par l'autre organe d'appui (40) tombe essentiellement en oblique vers l'arrière par rapport à la direction de transport (F).

4. Dispositif (10) pour marquer des produits imprimés pliés (12), qui comprennent une première partie de produit (14) et une seconde partie de produit (16), qui sont reliées l'une à l'autre par un pli (18) et dans lequel chaque partie de produit (14, 16) présente un bord libre (20, 20') s'étendant au moins à peu près parallèlement au pli (18), avec un dispositif de transport (22), avec lequel les produits imprimés (12) sont transportés l'un derrière l'autre et avec le pli (18) s'étendant transversalement à une direction de transport (F), dans la direction de transport (F) à travers une section de marquage (30) à laquelle est associée une station de marquage (60), et avec une surface d'appui (58) associée à la section de marquage (30), sur laquelle les produits imprimés (12) viennent se déposer pour le marquage, **caractérisé en ce que** le dispositif de transport (22) comprend des selles de réception (26) disposées transversalement à la direction de transport (F), qui sont destinées à transporter les produits imprimés (12) déposés à califourchon sur celles-ci, et au moins dans la section de marquage (30) un organe d'appui (38) est associé aux selles de réception (26), de telle manière que, pour marquer une face intérieure (48) de la seconde partie de produit (16) circulant en arrière dans la direction de transport (F), la première partie de produit (14) circulant en avant soit soulevée de telle façon qu'une zone (78) de la face intérieure (48) de la seconde partie de produit (16) soit dégagée et que celle-ci vienne se déposer sur la surface d'appui (58).

5. Dispositif (10) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que**, au moins dans la section de marquage (30), un autre organe d'appui (40) est associé aux selles de réception (26) de telle manière que la seconde partie de produit (16) suivant la première partie de produit (14) repose sur l'autre organe d'appui (40) dans la section de marquage (30) pour le marquage de la face extérieure (56) de la première partie de produit (14).

6. Dispositif (10) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'organe d'appui (38) et l'autre organe d'appui (40) sont solidaires de la selle de réception respective (26) du dispositif de transport (22), et sont reliés à une unité de réception (34), qui présente un axe de rotation (36) s'étendant essentiellement parallèlement à la selle de réception (26).

7. Dispositif (10) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que**, pour le marquage de la face extérieure (56) de la première partie de produit (14), l'unité de réception (34) tourne autour de l'axe de rotation (36) de telle manière qu'une face (70) de la seconde partie de produit (16) soutenue par l'autre organe d'appui (40) tombe essentiellement en oblique vers l'arrière par rapport à la direction de transport (F), et pour le marquage de la face intérieure (48) de la seconde partie de produit (16), l'unité de réception (34) tourne autour de l'axe de rotation (36) de telle manière qu'une face (76) de la première partie de produit (14) soutenue par l'organe d'appui (38) tombe essentiellement en oblique vers l'avant par rapport à la direction de transport (F).

8. Dispositif (10) selon la revendication 6 ou 7, **caractérisée en ce que** la position angulaire de l'unité de réception (34) est commandée autour de l'axe de rotation (36), de préférence au moyen d'une commande à coulisse (68), lors de l'entrée dans la section de marquage (30).

9. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, **caractérisé en ce qu'**un écartement (24) des selles de réception (26) dans la direction de transport (F) est dimensionné de telle manière que les produits imprimés (12) viennent se déposer sur la surface d'appui (58), simultanément aussi bien avec la zone (66) de la face extérieure (56) de la première partie de produit (14) qu'avec la zone (78) de la face intérieure (48) de la seconde partie de produit (16), pour le marquage de la face extérieure (56) de la première partie de produit (14) et de la face intérieure (48) de la seconde partie de produit (16) dans la section de marquage (30).

Fig.1

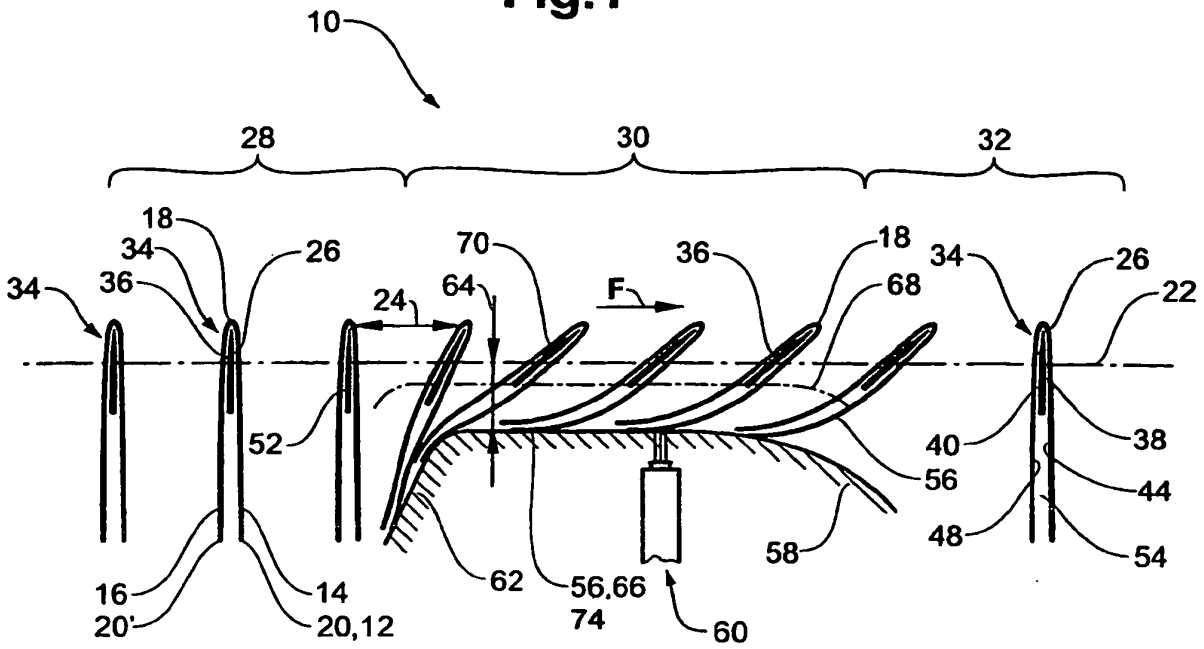
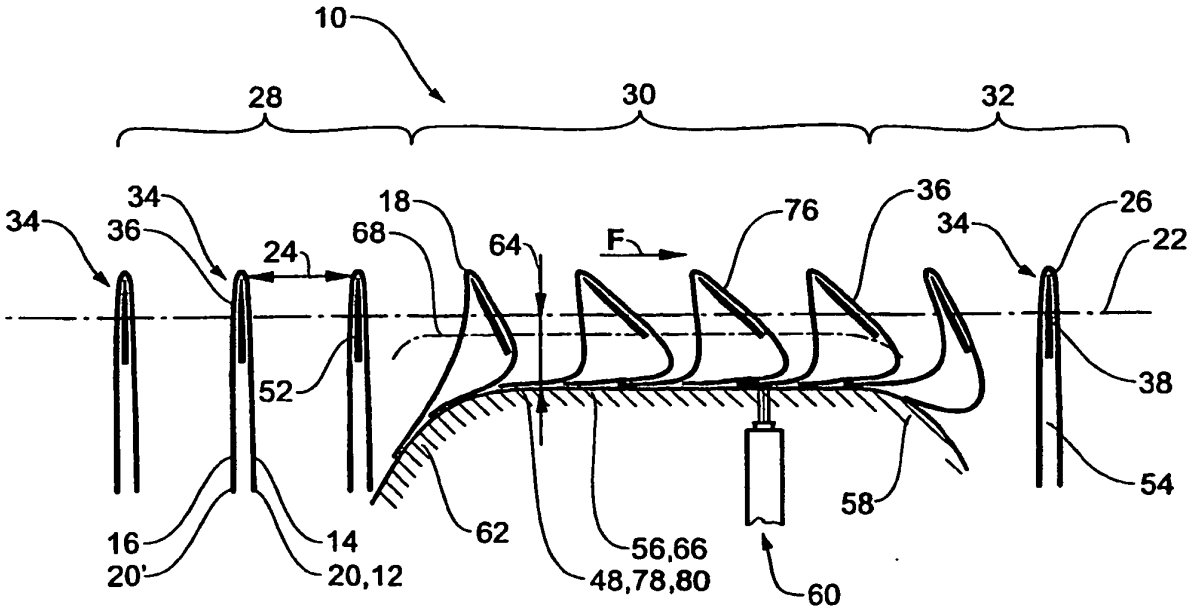

10
28
30
32
18
34
36
26
70
64
24
F
36
18
68
34
26
22
34
52
40
38
56
44
48
54
58
16
20'
14
20,12
62
56,66
74
60

Fig.2


10
28
30
32
34
36
34
18
68
24
64
F
76
36
34
26
22
52
38
54
58
16
20'
14
20,12
62
56,66
48,78,80
60

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

- EP 96228 A **[0002]**
- EP 709326 A **[0003]**
- EP 95603 A **[0012]**
- DE 19649092 A **[0034]**