

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **712 377 A1**

(51) Int. Cl.: **B65D 85/36** (2006.01)
G09F 23/10 (2006.01)
B65D 75/02 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 00520/16

(71) Anmelder:
Primcut AG, Krümmenswil
9643 Krummenau (CH)

(22) Anmeldedatum: 20.04.2016

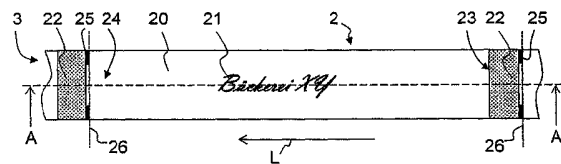
(72) Erfinder:
Tobias Maienfisch, 9000 St.Gallen (CH)
Jürg Maienfisch, 9650 Nesslau (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 31.10.2017

(74) Vertreter:
Isler & Pedrazzini AG, Postfach 1772
8027 Zürich (CH)

(54) **Banderole für Backwaren.**

(57) Eine Banderole (2) für Backwaren (1) wird aus einem länglichen Papierstreifen (20) gebildet. Auf dem Papierstreifen ist eine erste Bedruckung (21) angebracht, die aus mindestens einer Druckfarbe gebildet ist. Eine zweite Bedruckung (22) ist aus einem Klebemittel gebildet und dient dazu, die Endbereiche (23, 24) der Banderole miteinander zu verbinden. Der Papierstreifen kann aus einem Papier auf der Basis von gemahlenem Zellstoff bestehen, und das Klebemittel kann ein Heissriegellack sein, der als wässrige Polymerdispersion auf den Papierstreifen aufgedruckt wird. Eine solche Banderole eignet sich insbesondere dazu, an einer teilgebackenen Backware angebracht zu werden, bevor diese fertiggebacken wird.



Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Banderole für Backwaren, eine bedrucktes Papierband in Rollenform, das sich in Banderolen unterteilen lässt, ein Verfahren zur Herstellung von Banderolen für Backwaren, sowie ein Verfahren zum Versehen einer Backware mit einer Banderole.

STAND DER TECHNIK

[0002] In den letzten Jahren sind immer mehr Bäckereien dazu übergegangen, Brote mit Banderolen aus Papier zu versehen. Die Banderolen sind üblicherweise einfarbig oder mehrfarbig bedruckt. Im Markt werden Brote mit Banderolen häufig als qualitativ besonders hochstehend und frisch wahrgenommen. Indem eine Bäckerei ihre Brote mit Banderolen versieht, kann sie beim Konsumenten besonderes Vertrauen erwecken und ein positives Image transportieren. Darüber hinaus können Banderolen auch dazu dienen, über den Inhalt und Nährwert zu informieren und weitere Angaben zum Brot zu machen.

[0003] Traditionell wird eine Banderole erst am Brot angebracht, nachdem das Brot fertig gebacken wurde. Handelsübliche Banderolen für Brot werden z.B. aus Papier gefertigt, das einseitig mit einer durchgehenden Beschichtung aus Polyethylen versehen ist. Um die Banderole anzubringen, wird diese von einer Banderoliermaschine um das Brot gelegt, und ihre Endbereiche werden mit Hilfe eines heissen Stempels der Banderoliermaschine miteinander verschweisst. Dabei schmilzt die Polyethylenbeschichtung im Bereich des heissen Stempels und dringt in die oberflächennahen Bereiche der angrenzenden Papierschichten ein. Das Flächengewicht der Polyethylenbeschichtung liegt typischerweise im Bereich um 20 g/m².

[0004] In den letzten Jahren ist ein Bedürfnis entstanden, Banderolen schon an teilgebackenen Broten anzubringen und in dieser Form an die Verkaufsstelle auszuliefern. Die Brote werden dann erst in der Verkaufsstelle fertig gebacken und gelangen unmittelbar danach in den Verkauf. Die Temperaturen beim Aufbacken liegen üblicherweise im Bereich zwischen 170 °C und 200 °C. Ein solches Vorgehen ist insbesondere für Grossbäckereien interessant, die ihre teilgebackenen Backprodukte an eine Vielzahl von Verkaufsstellen wie zum Beispiel Supermärkte ausliefern, wo die Backprodukte dann nach Bedarf frisch aufgebacken werden.

[0005] Allerdings eignen sich herkömmliche Banderolen nicht für ein solches Verfahren. Herkömmliche Banderolen sind hierfür nicht genügend hitzebeständig. Insbesondere schmilzt die Polyethylenbeschichtung bei derartig hohen Temperaturen und kann auf das Brot gelangen. Die Polyethylenbeschichtung kann bei diesen Temperaturen zudem ausgasen und auch dadurch das Brot kontaminieren. Darüber hinaus haben die üblicherweise verwendeten Banderolen die Tendenz, sich während des Aufbackvorgangs stark zu verfärben («Nachbräunen»).

[0006] Aus der EP 2 574 565 A1 ist ein Aufbackbeutel bekannt, der aus Pergaminpapier gefertigt ist, dessen Vorderwand aus einer Kunststoffolie gebildet ist. Das Pergaminpapier und die Kunststoffolie sind mit Hilfe eines Polyurethan-Schmelzklebstoffs miteinander verbunden.

[0007] Die EP 189 471 A1 offenbart einen Beutel für vorgebackene Backwaren, der mindestens teilweise aus einem Verbundpapier gefertigt ist, wobei auf dem Verbundpapier ein PUR-Kleber aufkaschiert ist. Der PUR-Kleber dient auch hier dazu, eine Kunststoffolie mit dem Verbundpapier zu verbinden.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0008] Ausgehend von den genannten herkömmlichen Banderolen mit Polyethylenbeschichtung ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Banderole bereitzustellen, bei der eine Kontamination der Backware durch eine Polyethylenbeschichtung vermieden wird, wenn die Backware zusammen mit der Banderole fertiggebacken wird.

[0009] Diese Aufgabe wird durch eine Banderole nach Anspruch 1 gelöst. Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0010] Es wird also eine Banderole für Backwaren angegeben, welche aufweist:
einen länglichen Papierstreifen, wobei der Papierstreifen eine Oberseite, eine Unterseite und bezüglich seiner Längsrichtung einen ersten und einen zweiten Endbereich aufweist;
eine erste Bedruckung, die aus mindestens einer Druckfarbe gebildet ist; und
eine zweite Bedruckung, die aus einem Klebemittel gebildet ist, um den ersten und den zweiten Endbereich miteinander zu verbinden.

[0011] Erfindungsgemäss wird also ein Klebemittel auf den Papierstreifen aufgedruckt. Dadurch werden die Nachteile einer vollflächigen, durchgehenden Polyethylenbeschichtung, wie sie aus dem Stand der Technik bekannt ist, vermieden. Insbesondere können die Orte, an denen Klebemittel vorgesehen wird, die Menge und die Verteilung des aufgetragenen Klebemittels gezielt eingestellt werden. Insbesondere ist es möglich, das Klebemittel gezielt nur dort aufzubringen, wo die Banderole geschlossen werden soll, nämlich in den Endbereichen des Papierstreifens. Auch ist es möglich, das Klebemittel in Form von einzelnen Strukturelementen wie zum Beispiel Pixeln oder Linien aufzudrucken. Dadurch kann die Menge des aufgetragenen Klebemittels gegenüber einer vollflächigen Beschichtung stark reduziert werden. Auf diese Weise kann

vermieden werden, dass das Klebemittel beim Fertigbacken der Backware auf die Backware gelangt, und zwar selbst dann, wenn die Bedruckung mit dem Klebemittel nicht nur auf die Endbereiche der Banderole beschränkt ist.

[0012] Für den Fachmann ist ohne weiteres feststellbar, ob das Klebemittel im Wege einer Bedruckung oder auf anderem Wege aufgebracht wurde. So erzeugt jedes Druckverfahren ein charakteristisches Druckbild sowie charakteristische Spuren auf dem Papier, die es ermöglichen, an der fertigen Banderole festzustellen, welches Druckverfahren verwendet wurde. Dies ist dem Fachmann hinlänglich bekannt.

[0013] Bevorzugt wird die zweite Bedruckung mit dem Klebemittel erst nach der ersten Bedruckung aufgebracht. Sie kann mit der ersten Bedruckung überlappen und kommt in diesem Fall über der ersten Bedruckung zu liegen. Die erste Bedruckung kann zum Beispiel grafische Elemente, Angaben über die Bäckerei, die Zusammensetzung und den Nährwert der Backware usw. enthalten.

[0014] Als Basismaterial für den Papierstreifen wird vorzugsweise ein Papier auf der Basis von fein gemahlenem Zellstoff verwendet, vorzugsweise ein Papier ohne weitere Zusätze. Das Papier ist vorzugsweise scharf satiniert und dadurch mindestens teilweise transparent. Besonders bevorzugt handelt es sich um ein Pergaminpapier. In Versuchen hat sich gezeigt, dass Pergaminpapier bei den Temperaturen, bei denen Backwaren üblicherweise fertig gebacken werden, ein ansprechendes Erscheinungsbild bewahrt und insbesondere nur wenig bis überhaupt nicht nachbräunt. Insbesondere sind Pergaminpapiere erhältlich, die lebensmittelrechtlich unbedenklich sind. Pergaminpapiere eignen sich ausserdem besonders gut zur Bedruckung, insbesondere im Flexodruckverfahren.

[0015] Bevorzugt handelt es sich bei dem Klebemittel um einen Heissiegellack, der zum Verschweissen des ersten und des zweiten Endbereichs unter Wärmeeinwirkung ausgebildet ist. Dadurch wird es möglich, herkömmliche Banderoliermaschinen zum Anbringen der Banderolen zu verwenden.

[0016] Vorteilhaft wird das Klebemittel in Form einer (insbesondere wässrigen) Polymerdispersion auf den Papierstreifen aufgedruckt, und der Papierstreifen wird anschliessend getrocknet. Insbesondere kann es sich um eine thermoplastisch reaktivierbare Polymerdispersion handeln, d.h. um eine Polymerdispersion, die nach ihrer Trocknung eine thermoplastische Polymerschicht bildet, welche durch Wärmeeinwirkung reaktivierbar ist. Eine solche thermoplastische Polymerschicht ist ein Beispiel für einen Heissiegellack. Bei der Polymerdispersion kann es sich insbesondere um eine Polyurethandispersion, um eine Acrylatdispersion oder um eine Ethylenvinylacetat-(EVA)-Dispersion handeln. Polyurethan ist auf Grund seiner Haltbarkeit bevorzugt.

[0017] Das Klebemittel auf dem Papierstreifen weist im trockenen Zustand vorzugsweise ein Flächengewicht von 1–10 g/m², vorzugsweise 2–5 g/m², auf. Wenn das Klebemittel aus einer Polymerdispersion gebildet ist, kann das Auftragsgewicht der Polymerdispersion im nassen Zustand entsprechend bei ca. 4–40 g/m², vorzugsweise 8–20 g/m² liegen.

[0018] Es ist von Vorteil, wenn die erste Bedruckung, die aus Druckfarbe gebildet ist, und die zweite Bedruckung, die aus dem Klebemittel gebildet ist, in gleichartigen Druckverfahren auf den Papierstreifen aufgebracht werden. Bevorzugt wird das Klebemittel in einem Hochdruckverfahren, insbesondere im Flexodruckverfahren, auf den Papierstreifen aufgedruckt. Flexodruck ist bevorzugt, weil dieses Verfahren häufig eingesetzt wird, um auch die Bedruckung aus Druckfarbe auf den Papierstreifen aufzudrucken. Somit können dieselben Druckmaschinen, die für die Bedruckung mit Druckfarbe verwendet werden, auch dazu verwendet werden, das Klebemittel aufzutragen. Alternativ kann auch z.B. Siebdruck eingesetzt werden.

[0019] Um zum Auftrag mit Flexodruck geeignet zu sein, sollte die Viskosität des Klebemittels genügend gering sein. Die Viskosität kann nach DIN EN ISO 2431:2011 insbesondere mit Hilfe eines Auslaufbechers bestimmt werden, der eine Öffnung mit bestimmtem Durchmesser aufweist. So sollte die Auslaufzeit mit ISO-Becher 5 mm idealerweise höchstens ca. 90 Sekunden betragen. Es kann aber auch mit höheren Viskositäten gearbeitet werden.

[0020] Wie schon erwähnt, ist es von Vorteil, wenn das Klebemittel auf dem Papierstreifen eine Anordnung von einer Vielzahl von Strukturelementen, insbesondere eine Anordnung von einer Vielzahl von Pixeln, bildet. Eine solche Anordnung ermöglicht es, die Menge des Klebemittels gegenüber einem vollflächigen Auftrag stark zu reduzieren. Eine solche Anordnung kann nur durch Druckverfahren sinnvoll gebildet werden.

[0021] Um zu vermeiden, dass das Klebemittel mit der Backware in Berührung kommt, ist es möglich, das Klebemittel ausschliesslich auf die Oberseite des Papierstreifens aufzudrucken. Dabei ist unter der Oberseite des Papierstreifens diejenige Seite zu verstehen, die nach der Anbringung der Banderole an der Backware von der Backware weg zeigt. In der Regel ist auf der Oberseite die erste Bedruckung aufgebracht, die die Informationen über die Backware trägt.

[0022] In anderen Ausführungsformen wird das Klebemittel beidseitig auf den Papierstreifen aufgedruckt. In diesem Fall ist es von Vorteil, wenn das Klebemittel auf der Unterseite des Papierstreifens ausschliesslich im zweiten Endbereich aufgedruckt ist, denn in diesem Bereich wird die Banderole schliesslich geschlossen, wobei dann der zweite Endbereich mit seiner Unterseite auf der Oberseite des ersten Endbereichs aufliegt. Auf der Oberseite des Papierstreifens ist das Klebemittel dann vorzugsweise nur im Bereich des ersten Endbereichs aufgedruckt, so dass beim Schliessen der Banderole auf den beiden zueinander weisenden Seiten der Endbereiche jeweils Klebemittel vorhanden ist. Es ist aber auch möglich, das Klebemittel zusätzlich ausserhalb des ersten Endbereichs aufzudrucken, auch wenn dies in der Regel nicht sinnvoll sein wird.

[0023] Es wird ausserdem ein bedrucktes Papierband in Rollenform angegeben, das in eine Vielzahl von Banderolen der vorstehend genannten Art unterteilbar ist. Das Papierband definiert eine Laufrichtung und kann insbesondere durch quer zur Laufrichtung ausgeführte Schnitte in Banderolen der vorstehend genannten Art unterteilbar sein. Gegebenenfalls kann es zuvor erforderlich sein, Schnitte entlang der Längsrichtung auszuführen, um das Papierband zunächst in mehrere parallele Teilbänder zu unterteilen.

[0024] Um den Schnitt des Papierbands in der Banderoliermaschine zu steuern, kann auf dem Papierband eine Vielzahl von Steuermarken aufgedruckt sein, wobei die Steuermarken Schnittpositionen für die Schnitte quer zur Laufrichtung anzeigen.

[0025] Des Weiteren wird ein Verfahren zur Herstellung einer Banderole der vorstehend genannten Art angegeben. Das Verfahren umfasst:

Bereitstellen eines Papierbandes in Rollenform, wobei das Papierband vorzugsweise aus einem Papier auf der Basis von gemahlenem Zellstoff gebildet ist;

Bedrucken des Papierbandes mit einer ersten Bedruckung aus mindestens einer Druckfarbe; und

Bedrucken des Papierbandes mit einer zweiten Bedruckung aus einem Klebemittel,

wobei das Bedrucken des Papierbandes mit dem Klebemittel derart erfolgt, dass durch eine Unterteilung des Papierbandes Banderolen der vorstehend genannten Art erhältlich sind.

[0026] Die obigen Überlegungen zur eigentlichen Banderole gelten sinngemäss auch für das Verfahren zur Herstellung einer solchen Banderole. Das Verfahren kann einen Schritt umfassen, in dem das Papierband nach dem Aufbringen der ersten und zweiten Bedruckung in eine Vielzahl von Banderolen nach einem der vorhergehenden Ansprüche unterteilt wird, insbesondere durch quer zur Laufrichtung ausgeführte Schnitte.

[0027] Schliesslich wird ein Verfahren zum Aufbereiten einer Backware, insbesondere eines Brotes, angegeben. Bei diesem Verfahren wird eine noch offene Banderole der vorstehend beschriebenen Art um die Backware gelegt, und anschliessend werden die Endbereiche der Banderole mittels der Bedruckung aus dem Klebemittel miteinander verschweisst, um die Banderole um die Backware herum zu schliessen.

[0028] Wie schon erläutert wurde, ermöglicht es die vorliegende Erfindung, dass die Banderole an der Backware angebracht wird, während die Backware erst teilgebacken ist, und dass die teilgebackene Backware nach dem Anbringen der Banderole fertig gebacken wird.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0029] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben, die lediglich zur Erläuterung dienen und nicht einschränkend auszulegen sind. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 ein Brot mit daran angebrachter Banderole;

Fig. 2 eine schematische Draufsicht eines bedruckten Papierbandes, das sich in Banderolen unterteilen lässt;

Fig. 3 eine stark schematisierte und nicht massstabsgetreue Schnittansicht der Banderole in der Ebene A—A der Fig. 2; und

Fig. 4 eine schematische Illustration eines Flexodruckverfahrens zur Bedruckung eines Papierbandes.

BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0030] Die Fig. 1 illustriert beispielhaft ein Brot 1 mit daran angebrachter Banderole 2. Die Banderole besteht aus einem Papierstreifen 20 aus Pergaminpapier, der mit einer Endanwenderbedruckung 21 im Ein- oder Mehrfarben-Flexodruck-Verfahren bedruckt wurde. Auf der Unterseite des Brots sind die Enden des Papierstreifens in der nachstehend näher erläuterten Weise miteinander verbunden.

[0031] In der Fig. 2 ist beispielhaft ein bedrucktes Papierband 3 in Draufsicht dargestellt. Das Papierband 3 lässt sich bezüglich der Längsrichtung L in eine Vielzahl von aneinander angrenzenden Banderolen 2 unterteilen, wobei die entsprechenden Schnittpositionen 26 quer zur Längsrichtung L verlaufen. Jede der Banderolen 2 ist auf der Oberseite des Papierstreifens 20 mit der Endanwenderbedruckung 21 versehen. Der Papierstreifen 20 weist ein erstes Ende 23 und ein zweites Ende 24 auf. Im Bereich des ersten Endes 23 ist auf der Oberseite des Papierstreifens 20 eine Bedruckung 22 aus einem Klebemittel, hier einem Heissiegellack, aufgedruckt. Da die Bedruckung 22 aus einem Lack besteht, müsste man streng genommen von einer Lackierung sprechen; im vorliegenden Dokument wird aber durchgängig der Begriff Bedruckung verwendet.

[0032] Um die Schnittpositionen anzuzeigen, sind auf der Oberseite des Papierbandes 3 mehrere Steuermarken 25 aufgedruckt, die hier nur in stark schematisierter Form wiedergegeben sind. Bei der Verarbeitung des Papierbandes 3 erkennt die Banderoliermaschine auf optischem Wege diese Steuermarken und führt die Schnitte zur Trennung der Banderolen

entsprechend an den Schnitlinien 26 aus. Selbstverständlich können die Steuermarken eine andere als die hier dargestellte Form haben und versetzt zur späteren Schnitlinie aufgedruckt sein.

[0033] Die Fig. 3 zeigt das bedruckte Papierband 3 in stark schematisierter Form in einem Längsschnitt entlang der Schnittebene A–A. Diese Darstellung ist nicht massstabsgetreu. Insbesondere ist die Dicke des Papierbandes stark übertrieben dargestellt. Wie aus der Fig. 3 erkennbar ist, ist im Bereich des zweiten Endes 24 auf der Unterseite des Papierstreifens 20 eine weitere Bedruckung 27 aus dem Heissiegellack aufgedruckt. Wie in der Fig. 3 ausserdem in sehr stark schematischer Form angedeutet ist, besteht jede der Bedruckungen 21, 22 und 27 aus einer Vielzahl von Strukturelementen 28, hier in der Form von Pixeln, die durch unbedruckte Bereiche voneinander getrennt sind. Die Strukturelemente können auch Linien oder andere Strukturen sein. Die Strukturelemente haben vorzugsweise bezüglich mindestens einer Dimension in der Papierebene Abmessungen von unter 1 mm. Wenn es sich bei den Strukturelementen um Pixel handelt, hat jedes Pixel vorzugsweise eine Fläche von weniger als 1 mm², besonders bevorzugt weniger als 0.1 mm². Es ist aber auch bereichsweise oder durchgehend eine vollflächige Bedruckung möglich.

[0034] Um ein Brot 1 oder eine andere Backware mit der Banderole 2 zu versehen, wird das bedruckte Papierband 3 in eine an sich bekannte Banderoliermaschine eingelegt. Mit Hilfe der Banderoliermaschine wird das Papierband 3 um das Brot herangeführt, bis die Oberseite des ersten Endes 23 mit der Unterseite des zweiten Endes 24 eines Papierstreifens 20 überlappt. Nun verschweisst die Banderoliermaschine das erste Ende 23 und das zweite Ende 24 mit Hilfe eines heissen Stempels oder durch Ultraschallanwendung. Dabei schmilzt der Heissiegellack in den Bedruckungen 22 und 27 und verbindet sich mit den beiden Enden 23 und 24 des Papierstreifens 20, um eine dauerhafte Verbindung der beiden Enden 23 und 24 herzustellen.

[0035] Sowohl die Endanwenderbedruckung 21 als auch die Bedruckungen 22 und 27 mit dem Heissiegellack werden bevorzugt im Flexodruckverfahren auf das Papierband 3 aufgedruckt. Beim Flexodruckverfahren handelt es sich um ein Rollenrotationsdruckverfahren, bei dem flexible Druckplatten, die üblicherweise aus Fotopolymer oder Gummi gefertigt sind, eingesetzt werden. Es handelt sich um ein Hochdruckverfahren, d.h. die erhabenen Stellen der Druckform sind bildtragend.

[0036] Das Flexodruckwerk umfasst eine Rasterwalze, über welche die Druckform eingefärbt wird, einen Druckformzylinder, auf dem die Druckform befestigt ist, und einen Gegendruckzylinder, der den Bedruckstoff führt. In der Oberfläche der Rasterwalze befinden sich winzig kleine, gleichmässige Näpfchen oder Zellen (Kalotten), mitunter auch Linien (Hasschur), die anhand verschiedener Gravurverfahren eingraviert werden. Die nicht vertieften Stellen nennt man Stege, die Vertiefungen in der Regel Näpfchen. Es existieren verschiedene Methoden, die Rasterwalze einzufärben. Unterschieden werden hierbei insbesondere das Tauchwalzendruckwerk und das Kammerrakeldruckwerk.

[0037] Die Fig. 4 illustriert schematisch ein Tauchwalzendruckwerk 4. In einer Farbwanne 41 wird die Druckfarbe (für die Endanwenderbedruckung 21) bzw. eine wässrige Dispersion auf Polyurethanbasis (für die Bedruckungen 22 und 27 mit dem Heissiegellack) vorgelegt. Eine Tauchwalze 42 taucht in die Druckfarbe bzw. Dispersion ein und nimmt diese an ihrer Oberfläche auf. Von der Tauchwalze 42 wird die Druckfarbe bzw. Dispersion auf eine Rasterwalze 43 übertragen, wo überschüssige Druckfarbe bzw. Dispersion mit einem Rakel 44 entfernt wird. Von der Rasterwalze 43 gelangt die Druckfarbe bzw. Dispersion auf den Druckformzylinder 45, der die eigentliche Druckform trägt. Das zu bedruckende Papierband 3 wird auf einer Rolle 31 bereitgestellt. Zur Bedruckung wird es zwischen dem Druckformzylinder 45 und einem Gegendruckzylinder 46 hindurchgeführt. Mehrere solche Druckwerke können hintereinander angeordnet sein, um nacheinander eine mehrfarbige Bedruckung und schliesslich die Bedruckung mit dem Heissiegellack aufzubringen.

[0038] Die Druckform besteht beim Flexodruck aus einem verhältnismässig weichen Material. Wie schon geschildert sind die Bereiche, die zur Bedruckung dienen, erhaben ausgebildet (Hochdruckverfahren). Zur Illustration des Druckvorgangs ist symbolisch ein erhabener Bereich 37 der Druckform angedeutet, der auf dem Papierband ein Strukturelement 28 erzeugt.

[0039] Anstelle eines Tauchwalzendruckwerk kann auch ein Kammerrakeldruckwerk verwendet werden. Es existieren vielfältige Variationen derartiger Druckwerke, und die Erfindung ist in keiner Weise auf eine bestimmte Art von Druckwerk eingeschränkt.

[0040] Als Heissiegellack kommt vorzugsweise ein Lack auf der Basis einer wässrigen Polyurethan-Dispersion zum Einsatz. Es sind derartige Heissiegellacke auf dem Markt erhältlich, die die einschlägigen Vorschriften für den Kontakt mit Lebensmitteln erfüllen, so z.B. die EU-Verordnungen 1935/2004 und 10/2011, die Schweizer Bedarfsgegenständeverordnung SR 817.023.21 und die Paragraphen 175.105 und 176.180 aus dem Kapitel 21 des amerikanischen CFR (Code of Federal Regulations).

[0041] Anstelle eines Lackes auf der Basis einer wässrigen Polyurethan-Dispersion kann z.B. auch ein anderer Lack auf der Basis einer wässrigen Polymer-Dispersion (z.B. Acrylat oder EVA) eingesetzt werden, solange dieser die einschlägigen lebensmittelrechtlichen Vorschriften erfüllt, sich zum Auftrag mit einem Druckverfahren eignet und sich für eine Verschweissung mit den üblichen Banderoliermaschinen eignet.

[0042] Das Papierband ist aus einem Pergaminpapier gefertigt. Pergaminpapiere sowie deren Herstellung sind den Fachmann bekannt. Pergaminpapier wird aus fein gemahlenem Zellstoff hergestellt. Bevorzugt ist es frei von sonstigen Zusatzstoffen. Es wird scharf satiniert und erhält dadurch transparente Eigenschaften. Im Handel sind Pergaminpapiere erhält-

lich, die nach den einschlägigen Vorschriften für den Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen sind, so zum Beispiel nach der EU-Verordnung 1935/2004 oder nach dem deutschen Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch. Das Flächengewicht besonders geeigneter Pergaminpapiere liegt im Bereich von 40–150 g/m², vorzugsweise im Bereich von 60–100 g/m², besonders bevorzugt im Bereich von 70–90 g/m², bestimmt gemäss ISO 536:2012. Bevorzugt kommt ein Pergaminpapiere zum Einsatz, das nicht mit weiteren Substanzen oberflächenbehandelt ist, insbesondere nicht mit Silikon-Substanzen oder mit fluorierten Substanzen behandelt worden ist.

[0043] Während im vorstehend dargestellten Beispiel das Papierband 3 mit Hilfe von Steuermarken 25 in gleich lange Papierstreifen zerteilt wird und lediglich die Endbereiche jedes Papierstreifens mit dem Heissiegellack bedruckt sind, ist es auch möglich, das Papierband auf seiner Oberseite auch ausserhalb der Endbereiche, insbesondere durchgängig, mit dem Heissiegellack zu bedrucken. Dies ist insbesondere dann interessant, wenn die Endanwenderbedruckung als sich ständig wiederholende Endlosbedruckung konzipiert ist, die an einer beliebigen Stelle getrennt werden kann. In diesem Fall können Steuermarken entfallen, und es können Brote mit unterschiedlichem Umfang mit demselben Papierband banderoliert werden. Die Banderoliermaschine kann entsprechend einfacher konstruiert sein, da sie nicht in der Lage zu sein braucht, Steuermarken zu erkennen.

[0044] Als Papierbänder können Bänder verschiedenster Breiten verwendet werden, insbesondere im Bereich von 10 mm bis 430 mm. Typische Breiten liegen zwischen 25 und 100 mm. Üblicherweise für Banderoliermaschinen verwendeten Breiten sind z.B. 28, 29, 30, 40, 47, 48, 50, 54, 60, 65, 72, 75, 97 und 100 mm. Das Papierband wird als Rolle ausgeliefert, wobei die Rolle eine Länge von z.B. 1000 Laufmetern haben kann.

[0045] Um eine effiziente Bedruckung zu gewährleisten, kann das unbedruckte Papierband in einer Standardbreite, z.B. 420 mm, vorgelegt werden, mit der Endanwenderbedruckung und dem Klebemittel bedruckt werden und erst anschliessend entlang seiner Längsrichtung in mehrere bedruckte Papierbänder gleicher Breite geschnitten werden, wobei diese dann in die Banderoliermaschine eingelegt werden können.

Patentansprüche

1. Banderole (2) für Backwaren (1), aufweisend:
einen länglichen Papierstreifen (20), wobei der Papierstreifen (20) eine Oberseite, eine Unterseite und bezüglich seiner Längsrichtung (L) einen ersten Endbereich (23) und einen zweiten Endbereich (24) aufweist;
eine erste Bedruckung (21), die aus mindestens einer Druckfarbe gebildet ist; und
eine zweite Bedruckung (22), die aus einem Klebemittel gebildet ist, um den ersten und den zweiten Endbereich (23, 24) miteinander zu verbinden.
2. Banderole nach Anspruch 1, wobei der Papierstreifen aus einem Papier auf der Basis von gemahlenem Zellstoff, insbesondere aus einem Pergaminpapier, besteht.
3. Banderole nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Klebemittel ein Heissiegellack ist, der zum Verschweissen des ersten und des zweiten Endbereichs (23, 24) unter Wärmeeinwirkung ausgebildet ist.
4. Banderole nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Klebemittel durch Aufdrucken einer wässrigen Polymerdispersion, insbesondere einer wässrigen Polyurethandispersion, auf den Papierstreifen (20) gebildet ist.
5. Banderole nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Klebemittel auf dem Papierstreifen (20) ein Flächengewicht von 1–10 g/m², vorzugsweise 2–5 g/m², aufweist.
6. Banderole nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Klebemittel in einem Hochdruckverfahren, insbesondere im Flexodruckverfahren, oder im Siebdruckverfahren auf den Papierstreifen (20) aufgedruckt ist.
7. Banderole nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Klebemittel auf dem Papierstreifen (20) eine Anordnung von einer Vielzahl von Strukturelementen (28), insbesondere eine Anordnung von einer Vielzahl von Pixeln, bildet.
8. Banderole nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Klebemittel ausschliesslich auf die Oberseite des Papierstreifens (20) aufgedruckt ist.
9. Banderole nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei das Klebemittel auf der Unterseite des Papierstreifens ausschliesslich im zweiten Endbereich (24) aufgedruckt ist, und wobei das Klebemittel auf der Oberseite des Papierstreifens (20) mindestens im ersten Endbereich (23) aufgedruckt ist.
10. Bedrucktes Papierband (3) in Rollenform, wobei das Papierband (3) eine Laufrichtung definiert, und wobei das Papierband (3) durch quer zur Laufrichtung ausgeführte Schnitte in eine Vielzahl von Banderolen (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche unterteilbar ist.
11. Bedrucktes Papierband nach Anspruch 10, wobei auf dem Papierband (3) eine Vielzahl von Steuermarken (25) aufgedruckt ist, wobei die Steuermarken (25) Schnittpositionen anzeigen, um die Schnitte quer zur Laufrichtung auszuführen.
12. Verfahren zur Herstellung von Banderolen (2), aufweisend:
Bereitstellen eines Papierbandes (3) in Rollenform, welches eine Laufrichtung definiert;

Bedrucken des Papierbandes (3) mit einer ersten Bedruckung (21) aus mindestens einer Druckfarbe; und
Bedrucken des Papierbandes (3) mit einer zweiten Bedruckung (22) aus einem Klebemittel,
wobei das Bedrucken des Papierbandes (3) mit dem Klebemittel derart erfolgt, dass durch eine Unterteilung des
Papierbandes (3), insbesondere durch Schnitte quer zur Laufrichtung, Banderolen (2) nach einem der Ansprüche
1 bis 9 erhältlich sind.

13. Verfahren nach Anspruch 12, wobei das Papierband (3) nach dem Aufbringen der ersten und zweiten Bedruckung (21, 22) quer zur Laufrichtung in eine Vielzahl von Banderolen (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche unterteilt wird.
14. Verfahren zum Versehen einer Backware (1), insbesondere eines Brotes, mit einer Banderole (2), bei dem eine noch offene Banderole (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 9 um die Backware (1) gelegt wird und anschliessend die Endbereiche (22, 23) der Banderole (2) mittels der zweiten Bedruckung (22) miteinander verschweisst werden, um die Banderole (2) um die Backware (1) herum zu schliessen.
15. Verfahren nach Anspruch 14, wobei die Banderole (2) an der Backware (1) angebracht wird, während die Backware (1) erst teilgebacken ist.
16. Verfahren nach Anspruch 15, wobei die teilgebackene Backware (1) nach dem Anbringen der Banderole (2) fertig gebacken wird.

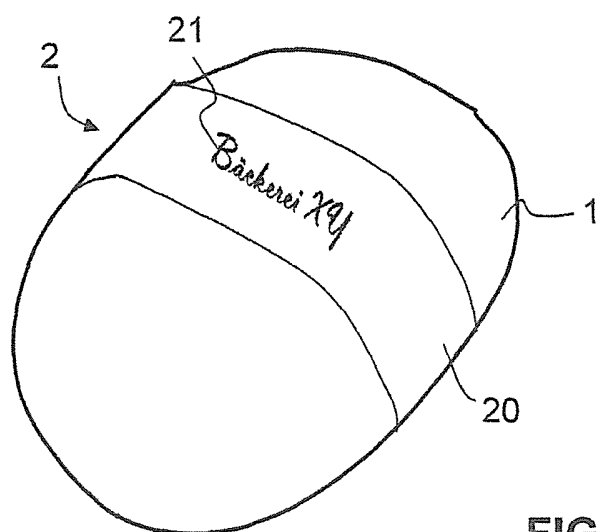


FIG. 1

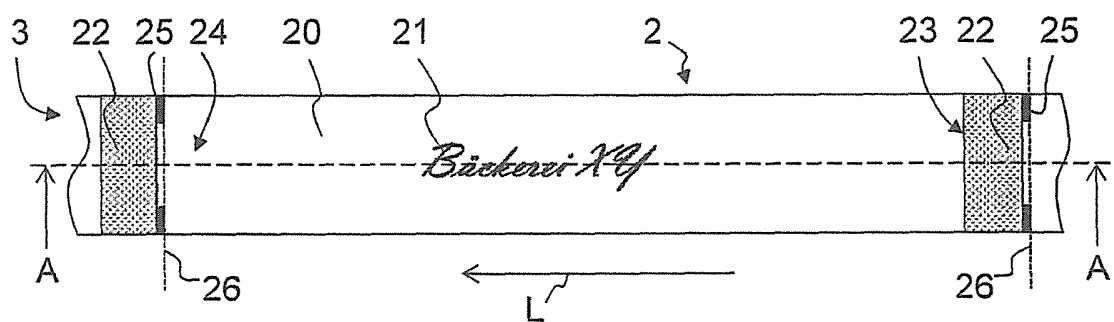


FIG. 2

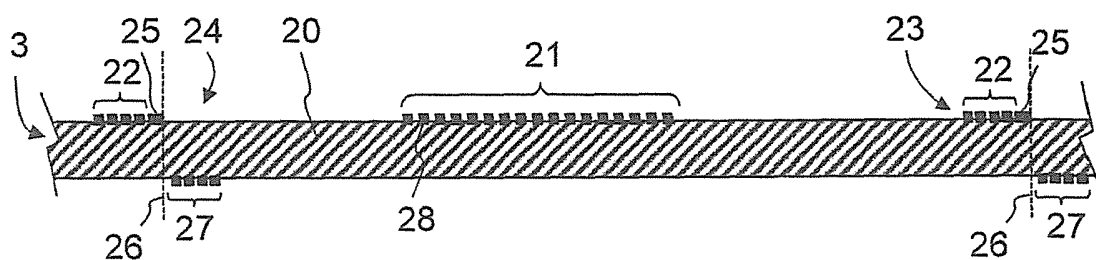


FIG. 3

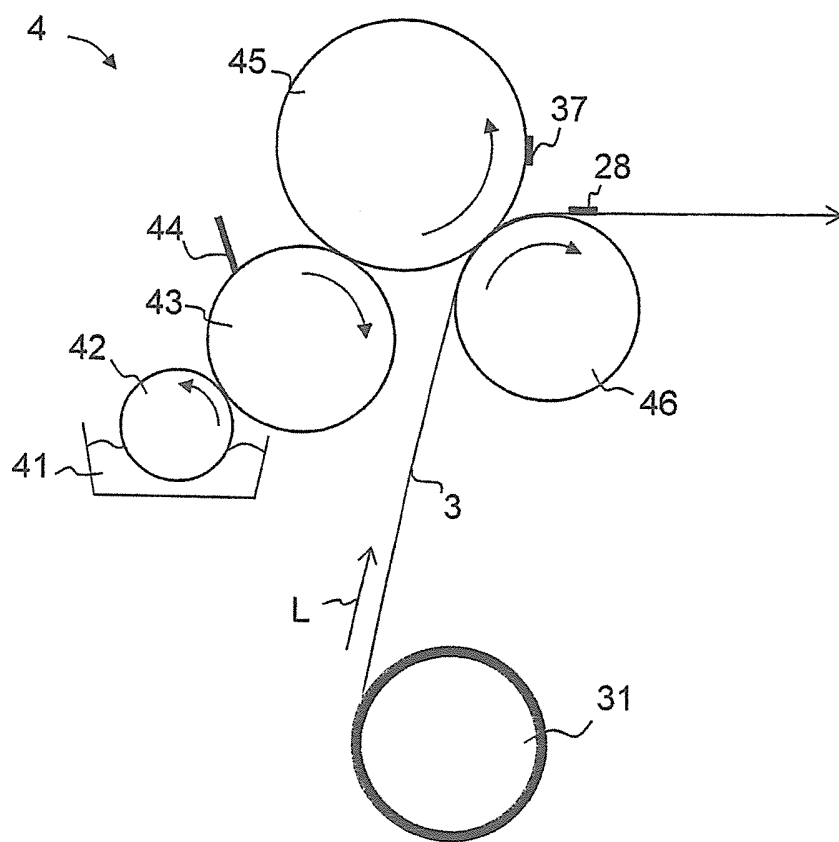


FIG. 4

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

KENNZEICHNUNG DER NATIONALEN ANMELDUNG		AKTENZEICHEN DES ANMELDERS ODER ANWALTS	
		P170430 PR/AD/SB	
Nationales Aktenzeichen		Anmeldedatum	
520/2016		20-04-2016	
Anmeldeland		Beanspruchtes Prioritätsdatum	
CH			
Anmelder (Name)			
Primcut AG			
Datum des Antrags auf eine Recherche internationaler Art		Nummer, die die internationale Recherchenbehörde dem Antrag auf eine Recherche internationaler Art zugewiesen hat	
05-10-2016		SN 67493	
I. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (treffen mehrere Klassifikationssymbole zu, so sind alle anzugeben)			
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder sowohl nach der nationalen Klassifikation als auch nach der IPC			
B65D85/36		G09F23/10	B65D75/02
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE			
Recherchierter Mindestprüfstoff			
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole		
IPC	B65D	G09F	
Recherchierte, nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen			
III. ☐ EINIGE ANSPRÜCHE HABEN SICH ALS NICHT RECHERCHIERBAR ERWIESEN (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)			
IV. ☐ MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)			

Formblatt PCT/ISA 201 a (11/2000)

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 5262016

A. KLASIFIZIERUNG (36) ANMELDUNGSGEGENSTANDS INV. B65D85/36 G09F23/16 B65D75/82 ADD.		
Nach der internationalen Patentsklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE Recherchiertes Mindestpräparat (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B65D G09F		
Rechenklarte, aber nicht zum Mindestpräparat gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGEBEHÖRIGE VERÖFFENTLICHUNGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 839 705 A1 (DELOD BERNARD MARC CELESTIN [FR]; PAPALIS DANIELLE JEANNE DETTIN [FR]) 21. November 2003 (2003-11-21)	1-3, 5-13
Y	* Seite 2, Zeile 32 - Zeile 39 *	4
A	* Seite 4, Zeile 13 - Zeile 19; Abbildung 5 *	14-16
	* Seite 3, Zeile 3 *	
Y, D	EP 1 894 714 A1 (PAPIER METTLER INH MICHAEL MET [DE]) 5. März 2008 (2008-03-05) in der Anmeldung erwähnt * Absatz [0010] *	4
	----- -/-	
☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "X" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam angesehen ist "Y" offenes Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft anzuheben zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbereich genannten Veröffentlichung belegt werden soll, oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie angeführt) "C" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht korrespondiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "K" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindungsbaremer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "V" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindungsbaremer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "B" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des tatsächlichen Abschlusses der Recherche internationaler Art 12. Oktober 2016		Abgeschlossen am Bericht über die Recherche internationaler Art 14 OCT 2016
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P. B. 8016 Patentkan 2 NL - 8280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340 3040 Fax. (+31-70) 340 3016		Bevollmächtigter Beauftragter Sundell, 0111

Formblatt PC702A/201 (Stand 3. Januar 2004)

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Nr. des Antrags auf Haschemilie

CH 5202016

C (Fortsetzung), ALS WESENTLICH ANGESEHENE VERÖFFENTLICHUNGEN

Bezeichnung	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beiz. Anzuech Nr.
A	FR 2 247 095 A5 (BERNIGAUD ROBERT [FR]) 2. Mai 1975 (1975-05-02) * Seite 1, Zeilen 8,19; Abbildungen 2,3,5 *	1
A,D	----- EP 2 574 565 A1 (PAPIER METTLER INHABER MICHAEL METTLER E K [DE]) 3. April 2013 (2013-04-03) in der Anmeldung erwähnt * Absatz [0006] *	2
A	----- WO 2005/110893 A1 (OELORD BERNARD [FR]; PAPALIS DANIELLE [FR]) 24. November 2005 (2005-11-24) * Seite 10, Zeile 8; Abbildung 13 *	1

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören:

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 5202016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2839785	A1	21-11-2003	KEINE
EP 1894714	A1	05-03-2008	DE 102006040921 A1 13-03-2008 EP 1894714 A1 05-03-2008 ES 2390289 T3 15-03-2013
FR 2247095	A5	02-05-1975	KEINE
EP 2574565	A1	03-04-2013	EP 2574565 A1 03-04-2013 US 2013064374 A1 04-04-2013
WO 2005110893	A1	24-11-2005	FR 2869594 A1 04-11-2005 WO 2005110893 A1 24-11-2005