

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 2034/2009
(22) Anmeldetag: 23.12.2009
(43) Veröffentlicht am: 15.07.2011

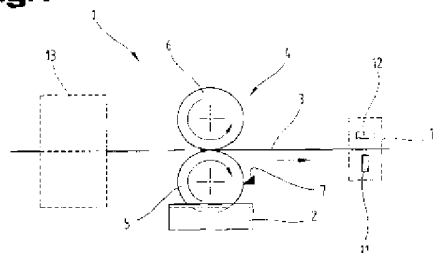
(51) Int. Cl. : **C09J 7/02** (2006.01)
B41M 1/10 (2006.01)

(73) Patentanmelder:
TANNPAPIER GMBH
A-4050 TRAUN (AT)

(54) **VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER BANDFÖRMIGEN KUNSTSTOFFFOLIE**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Auftragen eines Klebers (2) auf einem Substrat (3) mittels eines Tiefdruckverfahrens, wobei der Kleber (2) unter Verwendung zweier rotierender Walzen, von welchen eine als Druckformzylinder (5) und eine als Presseur (6) ausgebildet ist, nur in vordefinierten Bereichen auf das Substrat (3) aufgetragen wird, wobei sich der Druckformzylinder (5) und der Presseur (6) in einer Transportrichtung des Substrates (3) mitdrehen.

Fig. 1



Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Auftragen eines Klebers (2) auf einem Substrat (3) mittels eines Tiefdruckverfahrens, wobei der Kleber (2) unter Verwendung zweier rotierender Walzen, von welchen eine als Druckformzylinder (5) und eine als Presseur (6) ausgebildet ist, nur in vordefinierten Bereichen auf das Substrat (3) aufgetragen wird, wobei sich der Druckformzylinder (5) und der Presseur (6) in einer Transportrichtung des Substrates (3) mitdrehen.

Fig. 1

- 1 -

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Auftragen eines Klebers auf einem Substrat mittels eines Tiefdruckverfahrens.

Weiters betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung einer bandförmigen Kunststoffolie, welche zumindest ein Druckbild aufweist und mit einem Kleber versehen ist.

Ferner betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zum Auftragen eines Klebers auf ein Substrat mittels eines Tiefdruckverfahrens.

Aus der DE 197 24 648 ist ein Verfahren bekannt geworden, bei welchem ein Haftkleber rasterförmig auf ein Substrat, wie eine Papierbahn oder eine mit Silikon beschichtete Papierbahn, etc., mittels eines Sieb-, Flexo- oder Tiefdruckverfahrens aufgebracht wird. Die bekannten Verfahren weisen jedoch den Nachteil auf, dass sich mit ihnen kein exakter Auftrag des Klebers ausschließlich und genau in vorgegebenen Regionen verwirklichen lässt, da es zu einem ungewollten Verteilen des Klebers auf dem Substrat während des Auftragens kommen kann. Vor allem bei bedruckten Folien ist dies von Nachteil, da hier oftmals eine genaue und exakte Abgrenzung von Kleber aufweisenden Zonen und bedruckten Zonen gewünscht ist. Darüber hinaus kann es während eines Verarbeitungsvorgangs des Substrates notwendig sein, dass die kleberführende Seite des Substrates Kontakt mit Führungsschienen oder ähnlichen Bestandteilen der Verarbeitungsmaschine hat. Ein nicht exakt oder vollflächig aufgetragener Kleber kann hier ein Verkleben verursachen und zu Maschinenausfällen führen.

Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, einen partiellen und in genau definierten Bereichen erfolgenden Kleberauftrag auf ein Substrat zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird mit einem Verfahren der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Kleber unter Verwendung zweier rotierender Walzen, von welchen eine als Druckformzylinder und eine als Presseur ausgebildet ist, nur in definierten

- 2 -

Bereichen auf das Substrat aufgetragen wird, wobei sich der Druckformzylinder und der Presseur in einer Transportrichtung des Substrates mitdrehen.

Es ist ein Verdienst der Erfindung, einen exakten Kleberauftrag auf das Substrat zu ermöglichen, wobei die Oberfläche des Druckformzylinders entsprechend der Geometrie der Zonen, in welchen der Kleber aufgetragen werden soll, ausgebildet ist. Aufgrund des erfindungsgemäßen Kleberauftrages mit einem Tiefdruckverfahren im Gleichlaufprinzip wird auch eine sehr scharfe und präzise Abgrenzung des Kleberrandes zu einer kleberfreien Zone erzielt.

Ein gleichmäßiger Kleberauftrag mit einer sehr scharfen und sauberen Kante zwischen Bereichen mit Kleber und ohne Kleber lässt sich dadurch erreichen, dass der Kleber mittels zumindest einer auf der Oberfläche des Druckformzylinders angebrachten Vertiefung aufgebracht wird, die in einem in Bezug auf die Drehrichtung des Druckformzylinders vorderen Abschnitt eine größere Tiefe aufweist als in einem hinterem Abschnitt.

Die eingangs genannte Aufgabe lässt sich auch mit einem Verfahren zur Herstellung einer bandförmigen Kunststoffolie, welche zumindest ein Druckbild aufweist und mit einem Kleber versehen ist, erfindungsgemäß dadurch lösen, dass der Kleber nach dem erfindungsgemäßen Verfahren aufgetragen wird.

Gemäß einer vorteilhaften Variante der Erfindung wird als Kleber ein selbstklebender Kleber verwendet. Diese Ausführungsform ist vor allem für Anwendungen von Vorteil, in welchen die Folie erst zu einem späteren Zeitpunkt auf einen Gegenstand aufgeklebt werden soll.

Eine exakte Ausrichtung des Klebers und des Druckbilds wird dadurch erleichtert, dass das Druckbild vor dem Auftragen des Klebers auf die Folie aufgebracht wird.

Um die exakte Ausrichtung des Kleberauftrags zu überprüfen, kann zumindest eine Position des aufgetragenen Klebers auf dem Substrat optisch erfasst werden.

Gemäß einer vorteilhaften Variante der Erfindung wird als Folie eine transparente Folie verwendet. Diese Ausführungsform der Erfindung ist vor allem dann von Vorteil, wenn der Kleber und das Druckbild auf derselben Seite der Folie aufgetragen werden. Das Druckbild kann dann in einem aufgeklebten Zustand durch die transparente Folie hindurch wahrgenommen werden und ist auch gegen Verschmutzungen geschützt.

- 3 -

Um ein Verblocken der Folie bei einem Aufrollen zu verhindern, kann auf eine dem Kleber gegenüberliegende Seite der Folie zumindest eine Antihaftbeschichtung, insbesondere eine Silikonbeschichtung aufgebracht werden.

Eine bevorzugte Variante der Erfindung sieht vor, dass mit dem erfindungsgemäßen Verfahren eine Banderole für eine Zigarettenverpackung hergestellt wird. Diese Ausführungsform der Erfindung hat den Vorteil, dass hiermit sehr viele Schwierigkeiten, die mit der Herstellung von Banderolen für Zigarettenverpackungen, verbunden sind, insbesondere eine exakte Aufbringung des Klebers in Ausrichtung zum dem Aufdruck der Banderole, gelöst werden können.

Die oben genannte Aufgabe lässt sich auch mit einer Vorrichtung der eingangs genannten Art lösen, welche erfindungsgemäß einen Druckformzylinder und einen Presseur aufweist, wobei der Druckformzylinder und der Presseur als in einer Transportrichtung des Substrates mitdrehend angetriebene Walzen ausgebildet sind.

Um einen gleichmäßigen Kleberauftrag mit einer sehr scharfen und sauberen Kante zwischen Bereichen mit Kleber und ohne Kleber zu erzielen, kann der Druckformzylinder an seiner Oberfläche zum Auftragen des Klebers auf das Substrat zumindest eine Vertiefung aufweisen, die in einem in Bezug auf die Drehrichtung des Druckformzylinders vorderen Abschnitt eine größere Tiefe aufweist als in einem hinterem Abschnitt.

Darüber hinaus kann die Vorrichtung zumindest ein optisches Messmittel zur Erfassung der zumindest einer Position des aufgetragenen Klebers auf dem Substrat aufweisen.

Die Erfindung samt weiteren Vorteilen wird im Folgenden anhand einiger nicht einschränkender Ausführungsbeispiele näher erläutert, welche in den Zeichnungen dargestellt sind. In diesen zeigen schematisch:

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung;
- Fig. 2 eine Draufsicht auf einen Druckformzylinder der Vorrichtung aus Fig. 1;
- Fig. 3 eine Draufsicht auf eine mit der Vorrichtung aus Fig. 1 hergestellte Folie und
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des Druckformzylinders aus Fig. 2.

Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen ver-

- 4 -

sehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Weiters können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

Gemäß Fig. 1 weist eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 zum Auftragen eines Klebers 2 auf ein Substrat 3 eine Tiefdruckvorrichtung 4 auf. Die Tiefdruckvorrichtung 4 umfasst einen Druckformzylinder 5 und einen Presseur 6.

Das Substrat 3 ist von flächiger, bandförmiger Struktur und bevorzugterweise eine Kunststoffolie, die farblos transparent aber auch mit Farbpigmenten versetzt sein kann. Jedoch kann das Substrat 3 auch aus jedem anderen Material sein.

Der Druckformzylinder 5 und der Presseur 6 sind erfindungsgemäß als in einer Transportrichtung des Substrates 3 mitdrehend angetriebene Walzen ausgebildet. Die Transportrichtung des Substrates 3 ist in Fig. 1 mit einem Pfeil angegeben und erfolgt in der Darstellung von links nach rechts.

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird nun der Kleber 2 mittels des Druckformzylinders 5 und des Presseurs 6 aufgetragen. Zur Aufnahme des Klebers 2 kann der Druckformzylinder 5 beispielsweise in einen Behälter mit dem Kleber 2 eintauchen. In der Oberfläche des Druckformzylinders 5 sind Vertiefungen, „Näpfchen“, angebracht, welche zur Aufnahme des Klebers 2 vorgesehen sind. Abschnitte, welche keinen Kleber 2 aufnehmen sollen, sind im Verhältnis zu den Näpfchen auf einem konstanten höheren Niveau. Überschüssiger Kleber 2 kann beispielsweise mit einer Rakel 7 von der Oberfläche des Druckformzylinders 5 abgestrichen werden, sodass sich der Kleber 2 nur in den Näpfchen befindet.

In Fig. 2 ist ein Oberflächenabschnitt des Druckformzylinders 5 gezeigt. Die Oberfläche des Druckformzylinders 5 ist entsprechend der gewünschten Form und Lage der Auftragsflächen des Klebers 2 auf dem Substrat 3 ausgebildet. In der vorliegenden Darstellung sind die Vertiefungen bzw. „Näpfchen“ mit dem Bezugszeichen 8 bezeichnet. Die Oberflächenabschnitte 9, die keinen Kleber 2 aufnehmen, liegen bevorzugterweise auf dem glei-

- 5 -

chen Niveau und sind gegenüber den Näpfchen 8 erhöht. Die Näpfchen 8 sind in einem Abstand a voneinander auf der Oberfläche des Druckkopfzylinders 5 angeordnet. An dieser Stelle sei jedoch erwähnt, dass die Näpfchen 8 in jeder gewünschten Anordnung auf der Oberfläche des Druckkopfzylinders 5 angeordnet sein können.

Durch den von dem Presseur 6 ausgeübten Anpressdruck erfolgt eine Übertragung des Klebers 2 von dem Druckkopfzylinder 5 auf das Substrat 3. Presseur 6 und Druckformzylinder 5 werden erfindungsgemäß im Gleichlaufprinzip betrieben. Entsprechend diesem Prinzip drehen sich der Presseur 6 und die Druckwalze 5 in Transportrichtung des Substrates 3. Die Relativbewegungen von Presseur 6 und Druckformzylinder 5 entsprechen hierbei den Bewegungen zweier ineinander greifender Zahnräder. Durch die erfindungsgemäße Anordnung lässt sich das Abbild der Oberfläche des Druckformzylinders 5 exakt auf das Substrat 3 übertragen.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 kann auch zur Herstellung einer in Fig. 3 dargestellten Kunststoffolie 14 verwendet werden, welche Druckbilder 15 aufweist und mit dem Kleber 2 versehen wird.

Die Kunststoffolie 14 kann beispielsweise eine MOPP, BOPP, PET, PVC, OPS, PE, PLA Folie sein. Auch coextrudierte, laminierte oder anderweitig veredelte Folien können verwendet werden. Das Folienmaterial kann sowohl transparent, als auch mit Farbpigmenten versetzt sein. Die Oberfläche der Kunststoffolie 14 kann glatt sein oder eine spezielle Struktur aufweisen, um beispielsweise haptische Effekte zu erzielen. Weiters kann die Bedruckbarkeit durch Einsatz chemischer oder mechanischer Verfahren optimiert sein.

Die Verwendung einer transparenten Kunststoffolie 14 ist vor allem zur Herstellung von Banderolen für Zigarettenverpackungen von Vorteil, da bei Zigarettenverpackungen, bei welchen an ihrem oberen Packungsrand Gesundheitswarnungen aufgedruckt sind, diese Warnungen trotz der Anbringung einer Banderole lesbar sein müssen. Darüber hinaus werden aus einem weichen Material hergestellte Zigarettenverpackungen oftmals an ihrem oberen Packungsrand durch die Banderole zusammengehalten, sodass ein Anbringen der Banderole im Bereich der aufgedruckten Gesundheitswarnung unumgänglich sein kann. Durch die Verwendung einer transparenten Kunststoffolie 14 kann gewährleistet werden, dass trotz Anbringung der Banderole eine auf der Zigarettenpackung aufgedruckte Gesundheitswarnung gelesen werden kann.

- 6 -

Das Druckbild 15, welches eine Banderole darstellen kann, kann mittels einer in Fig. 1 mit dem Bezugszeichen 13 versehenen Druckvorrichtung auf die Kunststoffolie 14 aufgebracht werden. Hierbei können unterschiedlicher Druckverfahren zum Einsatz kommen, beispielsweise Tief-, Flexo, Digital- oder Rollenoffset-Verfahren.

Bevorzugterweise wird das Druckbild 15 auf die gleiche Seite der Kunststoffolie 14 aufgebracht, auf der auch der Auftrag des Klebers 2 erfolgt. Auf der Rückseite, also auf der dem Kleber 2 und dem Druckbild 15 abgewandten Seite kann die Kunststoffolie 14 eine Antihafbeschichtung, beispielsweise in Form einer Silikonbeschichtung aufweisen. Hierdurch lässt sich bei einem Aufrollen der bedruckten und mit dem Kleber 2 versehenen Kunststoffolie 14 ein Verblocken der Folie verhindern. Die Antihafbeschichtung (Silikonbeschichtung) kann bei Zigarettenverpackungen gleichzeitig auch als Schicht fungieren, die eine Versiegelung einer als Umverpackung für die Zigarettenpackung dienenden Verpackungsfolie mit der Banderole bzw. der Kunststoffolie 14 verhindert.

Der Auftrag der Silikonbeschichtung auf die Kunststoffolie 14 erfolgt günstigerweise vor dem Aufbringen des Druckbildes 15 und des Klebers 2.

Wie weiters in Fig. 1 dargestellt kann die Vorrichtung 1 mindest eine optische Messvorrichtung 10 zur Erfassung von Positionen des aufgetragenen Klebers 2 auf dem Substrat 3 bzw. der Kunststoffolie 14 aufweisen. Die Messvorrichtung 10 kann beispielsweise eine Lichtquelle 11 und einen entsprechenden Sensor 12 umfassen. Die Lichtquelle 11 kann beispielsweise Licht im sichtbaren, UV- oder Infrarotbereich emittieren. Die Lichtquelle 11 kann auch als Laser ausgebildet sein. Mit dem Sensor 12 kann beispielsweise die Intensität des durch die Kunststoffolie 14 bzw. das Substrat 3 dringenden, von der Lichtquelle 11 emittierten Lichtes gemessen werden und anhand von Intensitätsschwankungen auf die Positionen des Klebers 2 auf der Kunststoffolie 14 bzw. dem Substrat 3 geschlossen werden. Natürlich ist auch jede andere Art der optischen Erfassung der Position des Klebers 2 möglich. So könnten beispielsweise dem Kleber auch UV-aktive Farbpigmente beigemischt werden, welche mit UV-Licht angeregt werden können, wobei die Positionserfassung durch Erfassen des von dem Kleber 2 abgestrahlten UV-Lichtes erfolgen kann. Die oben angeführten Messmethoden sind lediglich beispielhafter Natur. An dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, dass beliebige andere optische Messverfahren zur Überprüfung des Kleberauftrags zum Einsatz kommen können.

Anhand der gemessenen Position des Klebers 2 kann festgestellt werden, ob diese mit einer Sollposition übereinstimmt.

- 7 -

Die Sollposition des Klebers 2 auf der Kunststoffolie 14 kann gemäß Fig. 3 beispielsweise durch die Abstände b und c zwischen dem aufgetragenen Kleber 2 und dem Druckbild 15, definiert werden. Kommt es beispielsweise zu einer Änderung des bekannten Längsabstandes b so liegt eine Abweichung des aufgetragenen Klebers 2 von der Sollposition vor, die korrigiert werden kann. Dies kann beispielsweise durch Verlängerung oder Verkürzung der Lauflänge zwischen der Druckvorrichtung 13 und der Tiefdruckvorrichtung 4 für den Kleberauftrag geschehen, sodass auf diese Weise eine Positionskorrektur des Kleberauftrages vorgenommen werden kann.

Eine Abweichung des seitlichen Abstands c zwischen dem Kleberauftrag 2 und dem Druckbild 15 kann zum Beispiel über eine seitliche Positionsveränderung des Druckzylinders 5 oder über einen vor dem Tiefdruckvorrichtung 4 vorgeschalteten Drehrahmen korrigiert werden.

Der Kleber 2 ist bevorzugterweise ein selbstklebender Kleber. Durch eine selbstklebende Ausführung des Klebers kann zudem ein ungewolltes Verrutschen der Kunststoffolie bei einem Aufbringen auf einen Gegenstand verhindert werden. Dies ist insbesondere bei der Herstellung von Banderolen für Zigarettenverpackungen von Bedeutung. Bei einem Aufbringen der selbstklebenden transparenten Kunststoffolie 14 mit der aufgedruckten Banderole auf die Zigarettenverpackung kann nämlich verhindert werden, dass die Banderole verrutscht, wie es bei einem Auftragen eines feuchten Klebers unmittelbar nach dem Aufbringen der Banderole der Fall sein kann.

Wie in Fig. 4 dargestellt, kann die Vertiefung 8, in einem in Bezug auf die Drehrichtung des Druckformzylinders 5 vorderen Abschnitt 16 eine größere Tiefe aufweisen als in einem hinteren Abschnitt 17. Durch diese Ausbildung der Vertiefung lässt sich eine sehr genaue und scharfkantige Abgrenzung von Bereichen mit Kleber und Bereichen ohne Kleber erzielen.

Beispielsweise kann der hintere Abschnitt 17 gemäß einem nicht einschränkenden Ausführungsbeispiels eine um 40% geringere Tiefe als der vordere Abschnitt 16 aufweisen. Selbstverständlich sind auch andere Verhältnisse der Tiefen des vorderen Abschnitts 16 und des hinteren Abschnitts 17 möglich. In erster Linie hängt die Wahl des Verhältnisses der Tiefen bzw. Volumina der Abschnitte 16 und 17 von der Menge des aufzutragenden Klebers 2 sowie von dessen Klebekraft ab.

- 8 -

Abschließend sei festgehalten, dass die Ausführungsbeispiele lediglich mögliche Ausführungsvarianten der erfindungsgemäßen Lösung zeigen, wobei die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten eingeschränkt ist. Insbesondere sind auch Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich, wobei diese Variationsmöglichkeiten aufgrund der Lehre zum technischen Handeln der gegenständlichen Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegen. Weiters sind auch sämtliche denkbaren Ausführungsvarianten, die den der Erfindung zugrunde liegenden Lösungsgedanken, wie er in den unabhängigen Patentansprüchen definiert ist, verwirklichen und nicht explizit beschrieben bzw. dargestellt sind, vom Schutzzumfang mit umfasst. Ebenso erstreckt sich der Schutz auch auf die einzelnen Komponenten der erfindungsgemäßen Vorrichtung, soweit diese für sich genommen wesentlich zur Realisierung der Erfindung sind.

Bezugszeichenaufstellung

- 1 Vorrichtung zum Auftragen eines Klebers
- 2 Kleber
- 3 Substrat
- 4 Tiefdruckvorrichtung
- 5 Druckformzylinder

- 6 Presseur
- 7 Rakel
- 8 Näpfchen
- 9 Oberflächenabschnitte des Druckformzylinder, die keinen Kleber aufnehmen
- 10 optische Messvorrichtung

- 11 Lichtquelle
- 12 Sensor
- 13 Druckvorrichtung
- 14 Kunststofffolie
- 15 Druckbild

- 16 vorderer Abschnitt der Vertiefung des Druckformzylinders
- 17 hinterer Abschnitt der Vertiefung des Druckformzylinders

- 1 -

Patentansprüche

1. Verfahren zum Auftragen eines Klebers (2) auf einem Substrat (3) mittels eines Tiefdruckverfahrens, dadurch gekennzeichnet, dass der Kleber (2) unter Verwendung zweier rotierender Walzen, von welchen eine als Druckformzylinder (5) und eine als Presseur (6) ausgebildet ist, nur in vordefinierten Bereichen auf das Substrat (3) aufgetragen wird, wobei sich der Druckformzylinder (5) und der Presseur (6) in einer Transportrichtung des Substrates (3) mitdrehen.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Kleber (2) mittels zumindest einer auf der Oberfläche des Druckformzylinders (5) angebrachten Vertiefung (8) aufgebracht wird, die in einem in Bezug auf die Drehrichtung des Druckformzylinders (5) vorderen Abschnitt (16) eine größere Tiefe aufweist als in einem hinterem Abschnitt (17).
3. Verfahren zur Herstellung einer bandförmigen Kunststoffolie (14), welche zumindest ein Druckbild (15) aufweist und mit einem Kleber (2) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass zum Auftragen des Klebers (2) ein Verfahren nach Anspruch 1 oder 2 verwendet wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass als Kleber (2) ein selbstklebender Kleber verwendet wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Position des aufgetragenen Klebers (2) auf der Kunststoffolie (14) optisch erfasst wird.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Druckbild (15) vor dem Auftragen des Klebers (2) auf die Kunststoffolie (14) aufgebracht wird.

- 2 -

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass eine transparente Kunststoffolie (14) verwendet wird.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass auf eine dem Kleber (2) gegenüberliegende Seite der Kunststoffolie (14) zumindest eine Antihaftbeschichtung, insbesondere eine Silikonbeschichtung, aufgebracht wird.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 3 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass damit eine Banderole für eine Zigarettenverpackung hergestellt wird.

10. Vorrichtung (1) zum Auftragen eines Klebers (2) auf ein Substrat (3) mittels eines Tiefdruckverfahrens, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (1) einen Druckformzylinder (5) und einen Presseur (6) aufweist, wobei der Druckformzylinder (5) und der Presseur (6) als in einer Transportrichtung des Substrates (3) mitdrehend angetriebene Walzen ausgebildet sind.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Druckformzylinder (5) an seiner Oberfläche zum Auftragen des Klebers (2) auf das Substrat (3) zumindest eine Vertiefung (8) aufweist, die in einem in Bezug auf die Drehrichtung des Druckformzylinders (5) vorderen Abschnitt (16) eine größere Tiefe aufweist als in einem hinterem Abschnitt (17).

12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (1) zumindest eine optische Messvorrichtung (10) zur Erfassung der zumindest einer Position des aufgetragenen Klebers (2) auf dem Substrat (3) aufweist.

TANNPAPIER GmbH

durch


Anwälte Bürger & Partner
Rechtsanwalt GmbH

N2009/18900

Fig.1

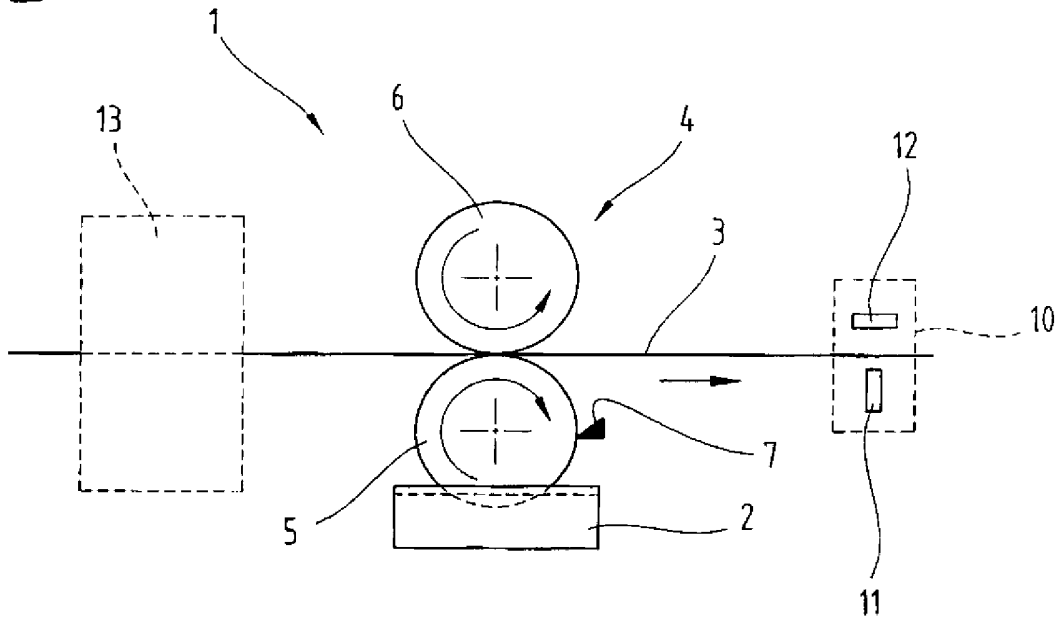


Fig.2

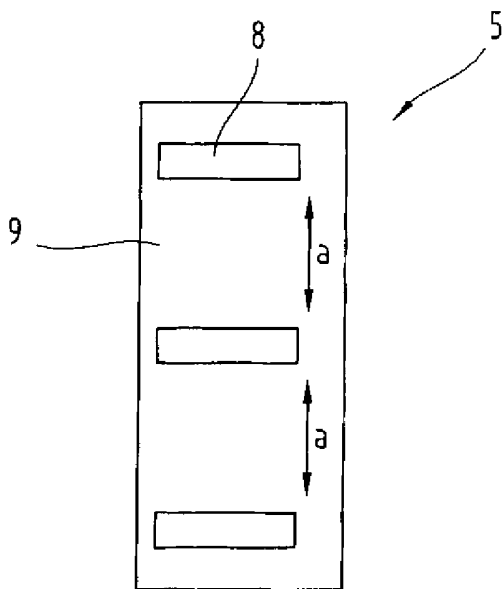
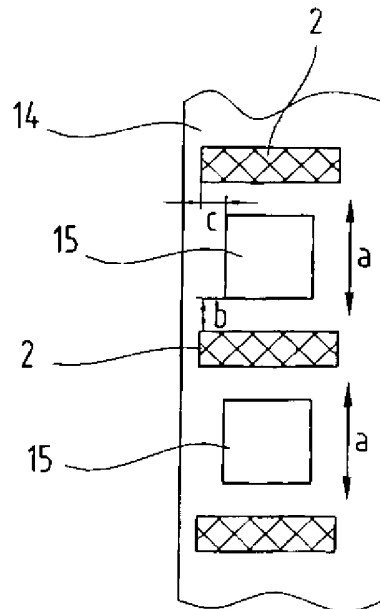
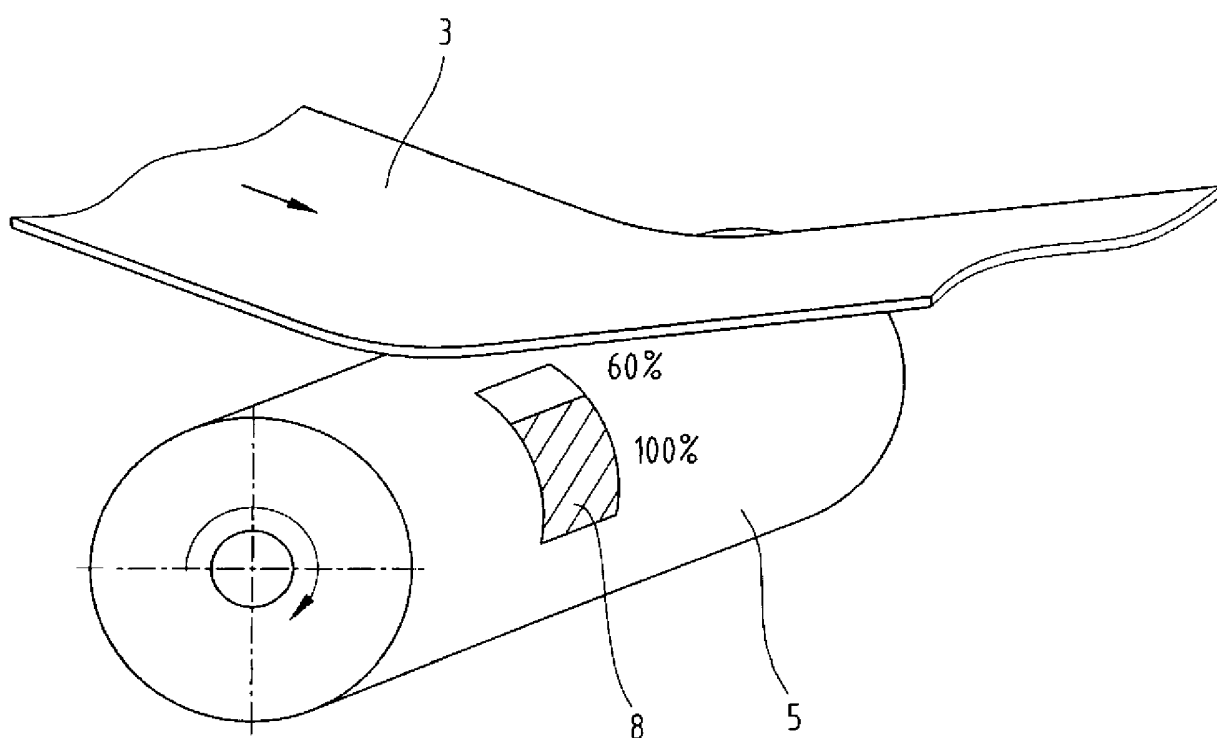


Fig.3

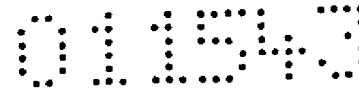


TANNPAPIER GmbH

Fig.4



TANNPAPIER GmbH



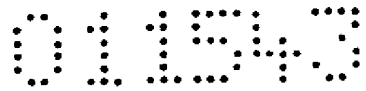
- 1 -

(Neue) Patentansprüche

1. Verfahren zum Auftragen eines Klebers (2) auf einem Substrat (3) mittels eines Tiefdruckverfahrens, wobei der Kleber (2) unter Verwendung zweier rotierender Walzen, von welchen eine als Druckformzylinder (5) und eine als Presseur (6) ausgebildet ist, nur in vordefinierten Bereichen auf das Substrat (3) aufgetragen wird, wobei sich der Druckformzylinder (5) und der Presseur (6) in einer Transportrichtung des Substrates (3) mitdrehen, dadurch gekennzeichnet, dass der Kleber (2) mittels zumindest einer auf der Oberfläche des Druckformzylinders (5) angebrachten Vertiefung (8) aufgebracht wird, die in einem in Bezug auf die Drehrichtung des Druckformzylinders (5) vorderen Abschnitt (16) eine größere Tiefe aufweist als in einem hinterem Abschnitt (17).
2. Verfahren zur Herstellung einer bandförmigen Kunststoffolie (14), welche zumindest ein Druckbild (15) aufweist und mit einem Kleber (2) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass zum Auftragen des Klebers (2) ein Verfahren nach Anspruch 1 verwendet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass als Kleber (2) ein selbstklebender Kleber verwendet wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Position des aufgetragenen Klebers (2) auf der Kunststoffolie (14) optisch erfasst wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Druckbild (15) vor dem Auftragen des Klebers (2) auf die Kunststoffolie (14) aufgebracht wird.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass eine transparente Kunststoffolie (14) verwendet wird.

NACHGEREICHT

A2009/02034



7. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass auf eine dem Kleber (2) gegenüberliegende Seite der Kunststoffolie (14) zumindest eine Antihafbeschichtung, insbesondere eine Silikonbeschichtung, aufgebracht wird.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass damit eine Banderole für eine Zigarettenverpackung hergestellt wird.

9. Vorrichtung (1) zum Auftragen eines Klebers (2) auf ein Substrat (3) mittels eines Tiefdruckverfahrens, wobei die Vorrichtung (1) einen Druckformzylinder (5) und einen Presseur (6) aufweist, wobei der Druckformzylinder (5) und der Presseur (6) als in einer Transportrichtung des Substrates (3) mitdrehend angetriebene Walzen ausgebildet sind, dadurch gekennzeichnet, dass der Druckformzylinder (5) an seiner Oberfläche zum Auftragen des Klebers (2) auf das Substrat (3) zumindest eine Vertiefung (8) aufweist, die in einem in Bezug auf die Drehrichtung des Druckformzylinders (5) vorderen Abschnitt (16) eine größere Tiefe aufweist als in einem hinterem Abschnitt (17).

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (1) zumindest eine optische Messvorrichtung (10) zur Erfassung der zumindest einer Position des aufgetragenen Klebers (2) auf dem Substrat (3) aufweist.

TANNPAPIER GmbH
durch


Anwälte Burger & Partner
Rechtsanwalt GmbH

NACHGEREICHT

A2009/02034



Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC ⁵ : C09J 7/02 (2006.01); B41M 1/10 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß ECLA: C09J 7/02; B41M 1/10
Recherchiertes Prüfobjekt (Klassifikation): C09J; B41M
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 23. Dezember 2009 eingereichten Ansprüchen 1-12 erstellt.

Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	WO 2008/027816 A1 (3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY) 6. März 2008 (06.03.2008) <i>Ansprüche; Seite 5, [0020] bis Seite 6, [00230]</i>	1-12
	--	
X	WO 2007/085708 A1 (LAUDAN) 2. August 2007 (02.08.2007) <i>Ansprüche, Seite 5, Zeilen 5-16; Figuren 1-4</i>	1-12
	--	
X	EP 149 135 B1 (BEIERSDORF AKTIENGESELLSCHAFT) 26. August 1987 (26.08.1987) <i>Ansprüche</i>	1-12

Datum der Beendigung der Recherche:
11. Mai 2011

Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):
Dipl.-Ing. PAMMINGER

¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente:

- X Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y Veröffentlichung von **Bedeutung**: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- P Dokument, das **von Bedeutung** ist (Kategorien X oder Y), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie X), aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- & Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.