

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 615 701 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93109244.9**

51 Int. Cl.⁵: **A24D 1/02, D21H 17/17**

22 Anmeldetag: **09.06.93**

30 Priorität: **13.03.93 DE 9303703 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.09.94 Patentblatt 94/38

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI SE

71 Anmelder: **JULIUS GLATZ GmbH**
Staatsstrasse 4
D-67468 Neidenfels (DE)

72 Erfinder: **Riedesser, Walter, Dipl.-Ing.**
Am Häuselberg 21
D-6730 Neustadt 19 (DE)

74 Vertreter: **Patentanwälte Dipl.-Ing. F.W. Möll**
Dipl.-Ing. H.Ch. Bitterich
Postfach 20 80
D-76810 Landau (DE)

54 **Papier für Innerliner in Zigarettenpackungen.**

57 Zur Herstellung von metallfreien, geprägten Innerlinern in Zigarettenpackungen wird ein Papier verwendet aus nach dem Sulfit-Verfahren aufgeschlossener Zellulose, vorzugsweise Sauerstoff-gebleicht, mit einem Flächengewicht von ca. 39 bis 45 g/m², einem Füllstoffgehalt, vorzugsweise Calciumcarbonat, von 9 bis 17 Gew.-%, einem Copp-Wert von 20 ± 4 g/m² und einer AKD-Leimung. Die Prägung (2) wird online auf der Papiermaschine in das noch feuchte Papier (1) eingearbeitet. Eine wenigstens einseitige Beschichtung (3) aus einem wasserdampfdichten, flexiblen, geruchsneutralen und recycelfähigen Copolymerisat ermöglicht einen optimalen Feuchtigkeits- und Aromaschutz für die gepackten Zigaretten, insbesondere wenn die Beschichtung (3) auch heißsiegelfähig ist.

EP 0 615 701 A1

Die Erfindung betrifft Papier auf Zellstoffbasis zur Herstellung von metallfreien, geprägten Innerlinern in Zigarettenpackungen.

Die Innerliner in Zigarettenpackungen haben die Aufgabe, während der Produktion eine abgezählte Anzahl von Zigaretten zu umhüllen, damit diese problemlos in die Schachtel eingeschoben werden können. Diese Innerliner bestehen derzeit überwiegend aus einem Zigarettenpapier, das einseitig mit Aluminiumfolie kaschiert ist. Dank der Aluminiumkaschierung halten die eingebrachten Falze optimal. Ist die Aluminiumfolie goldfarben eloxiert, verbreitet sie beim Öffnen der Zigarettenpackung einen gewissen Hauch von Luxus. Nachteilig ist jedoch, daß der Aluminiumanteil das Papierrecycling der leeren Zigarettenpackung erheblich stört und daß weggeworfene Zigarettenpackungen den Metallanteil in der freien Natur unerwünscht erhöhen.

Die DE-U-91 12 727 beschreibt bereits einen Innerliner, der aus einem Zigarettenpapier besteht, in das mit Hilfe von Prägewalzen eine durchgehende Prägung eingebracht wurde. Dieser Innerliner ist zu 100 % recycelbar und verbreitet ebenfalls den gewissen Hauch von Luxus beim Öffnen der Zigarettenpackung. Allerdings ist Zigarettenpapier mit Sulfat gebleicht und muß offline, d. h. in einem besonderen Arbeitsgang geprägt werden, wenn die Prägung einigermaßen ordentlich ausfallen soll.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Papier für geprägte Innerliner in Zigarettenpackungen anzugeben, das Online geprägt eine hohe Prägeprägnanz und Transparenz der verdichteten Stellen ergibt.

Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Papier mit den Merkmalen gemäß Kennzeichen des Anspruchs 1.

Die Aufgabe wird also gelöst durch die Verwendung von mit Sulfit aufgeschlossener Zellulose, vorzugsweise sauerstoffgebleicht, wobei sich jedoch für die Fachwelt überraschenderweise keine Beeinträchtigung der Sensorik der fertigen Zigaretten ergab, obwohl der Innerliner in engem Kontakt zu den fertigen Zigaretten steht. Des weiteren hatte sich völlig überraschenderweise herausgestellt, daß sich sogar eine höhere Prägnanz und eine schärfere Prägung erreichen ließ als bei der Offline-Prägung von Sulfat-Innerliner-Papier. Die hohe Transparenz verleiht dem geprägten Innerliner zusätzliche optische Effekte. Außerdem handelt es sich um ein reines Naturpapier.

Überraschenderweise hat sich herausgestellt, daß der Füllstoffgehalt in engen Grenzen gehalten werden muß, um die gewünschten optimalen Hell-Dunkel-Effekte zu erreichen. Als optimal hat sich herausgestellt ein Gehalt von 13 ± 4 Gew.-% Calciumcarbonat.

Auch für das Flächengewicht gelten recht enge Grenzen. Als optimal hat sich herausgestellt ein Flächengewicht von ca. 42 ± 3 g/m², bei dem sich optimale Falzbarkeit und Steifigkeit des gefalzten Innerliners miteinander verbinden lassen. Wird auch der Feuchtigkeitsgehalt des fertig geprägten Innerliner-Papiers auf den bevorzugten Werten zwischen 6 ± 2 % gehalten, erhält man eine minimale statische Aufladung, eine optimale Knickbarkeit und eine optimale Steifigkeit zum Halten des Zigarettenbündels beim Verpacken.

Wenn Zigaretten verpackt werden, haben sie einen Feuchtigkeitsgehalt von 13 ± 2 %. Um diese Feuchtigkeit zu bewahren, werden die Schachteln feuchtigkeitsdicht in eine Polypropylenfolie eingeschweißt. Dieser Kunststoff stört jedoch das Recycling der leeren Zigarettenpackungen einschließlich erfindungsgemäßem Innerliner in der Papierfabrik.

Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung wird daher vorgeschlagen, diesen Feuchtigkeitsschutz dadurch zu gewährleisten, daß der erfindungsgemäße Innerliner mit einer wenigstens einseitigen Beschichtung aus einem wasserdampfdichten, flexiblen, geruchsneutralen und recycelfähigen Copolymerisat versehen wird. Dieses kann wie an sich bekannt in Form von Polymerdispersionen mit geeignetem, an sich handelsüblichen Auftragswerken aufgebracht werden. Es versteht sich, daß nur Materialien in Betracht kommen, die der Empfehlung XXXVI "Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt" entsprechen bzw. vom deutschen Bundesgesundheitsamt und/oder der US-amerikanischen Federal Drugs Agency zugelassen sind. Der Beschichtungsfilm muß flexible Eigenschaften haben, damit er an den Falzkanten nicht bricht, außerdem aromadicht und geruchsneutral sein.

Eine Wasserdampfdichte, geprüft nach DIN 53 122 von maximal $10 \text{ g/m}^2 \cdot \text{d}$ ist einzuhalten.

Vorteilhaft ist, wenn die Beschichtung zusätzlich heißsiegelfähig ist, vorzugsweise im Temperaturbereich zwischen 70 und 130 Grad C. Damit kann ohne weitere Verpackung ein ausreichender Feuchtigkeits- und Aromaschutz für die Zigaretten gewährleistet werden.

Dank der erfindungsgemäßen Beschichtung werden nicht nur die Kosten der Polypropylen-Folie eingespart, sondern es entsteht eine Einstoffverpackung auf der Basis von Zellulose, die voll recycelfähig ist. Damit können auch achtlos weggeworfene Zigarettenpackungen sehr viel leichter und schneller verrotten.

Ein großer Vorteil des erfindungsgemäßen Innerliner-Papiers ist auch, daß die Maschinengängigkeit auf den gängigen Verpackungsmaschinen mit der der aluminiumbeschichteten Innerliner völlig übereinstimmt. Die herkömmlichen Zigarettenverpackungsmaschinen können auch die neuen In-

nerliner ohne Leistungsabfall verarbeiten.

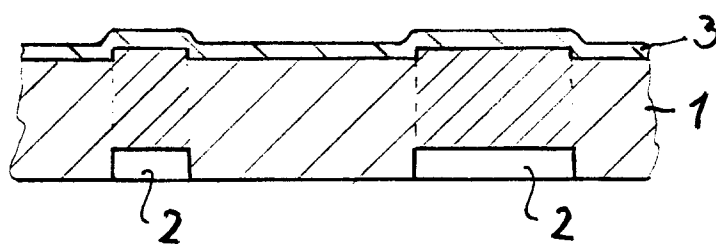
Schließlich wäre noch zu erwähnen, daß dank der Möglichkeit, die Prägung in das noch feuchte Papier einzubringen, mit geringerem Prägedruck und daraus resultierender geringerer Abnutzung der Prägewalzen gearbeitet werden kann.

Die Zeichnung zeigt einen Querschnitt durch ein Innerliner-Papier 1. Mit Hilfe von Prägewalzen sind noch auf der Papiermaschine Prägungen 2 unterschiedlicher Breite und gegebenenfalls auch unterschiedlicher Tiefe in das Papier 1 eingebracht. Dadurch erhält das Papier 1 seine absolute Planlage und erhöhte Steifigkeit. Mit Hilfe der Prägungen 2 kann der Oberfläche des Papiers 1 praktisch jede beliebige Optik gegeben werden. Es lassen sich die Markenzeichen des Zigarettenherstellers, Werbetexte, Grafiken usw. aufbringen, wobei die dank der erfindungsgemäßen Rezeptur prägnanten Licht- und Schatteneffekte interessante optische Effekte entstehen lassen. Eine Beschichtung 3 aus einem wasserdampfdichten, flexiblen, geruchsneutralen, recycelfähigen und vorzugsweise heißsiegelfähigen Copolymerisat verleiht dem Innerliner einen ausreichenden Feuchtigkeits- und Aromaschutz für die Zigaretten, so daß auf das derzeit übliche Einschweißen der kompletten Zigarettenpackung in eine Polypropylenfolie verzichtet werden kann.

Patentansprüche

1. Papier auf Zellstoffbasis zur Herstellung von metallfreien, geprägten Innerlinern in Zigarettenpackungen, gekennzeichnet durch
 - nach dem Sulfit-Verfahren aufgeschlossene Zellulose,
 - ein Flächengewicht von ca. 39 - 45 g/m²,
 - einen Füllstoffgehalt von 9 - 17 Gew.%,
 - eine AKD-Leimung,
 - einen Cobb-Wert von 20 ± 4 g/m².
2. Papier nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch
 - Sauerstoff-gebleichte Zellulose.
3. Papier nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch
 - Verwendung von Fichtenholz-Zellulose.
4. Papier nach Anspruch 1, 2 oder 3, gekennzeichnet durch
 - Verwendung von Calciumcarbonat als Füllstoff.
5. Papier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch
 - einen Feuchtigkeitsgehalt zwischen 4 % und 8 %.

6. Papier nach einem der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet durch
 - ein alkyldiketendimeres Leimungsmittel.
7. Papier nach einem der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch
 - einen pH-Wert von 8 ± 2 des wäßrigen Papierextraktes.
8. Papier nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch
 - einen Mahlungsgrad von 60 Grad bis 80 Grad SR.
9. Papier nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch
 - eine auf der Papiermaschine in das feuchte Papier eingebrachte Online-Prägung.
10. Papier nach einem der Ansprüche 1 bis 9, gekennzeichnet durch
 - eine wenigstens einseitige Beschichtung aus einem wasserdampfdichten, flexiblen, geruchsneutralen und recycelfähigen Copolymerisat.
11. Papier nach Anspruch 10, gekennzeichnet durch
 - eine Wasserdampfdichte von maximal 10 g/m²•d (DIN 53 122).
12. Papier nach Anspruch 10 oder 11, gekennzeichnet durch
 - Heißsiegelfähigkeit im Temperaturbereich 70 - 130 Grad C.
13. Papier nach einem der Ansprüche 10 bis 12, gekennzeichnet durch
 - Dicke der Beschichtung entsprechend 10 ± 5 g/m².





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 9244

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 375 844 (JULIUS GRATZ) * Ansprüche 1-14 *	1-13	A24D1/02 D21H17/17

A	DE-A-1 771 150 (JULIUS GRATZ) * Ansprüche 1-6 *	1-13	

A	FR-A-2 376 735 (ARJOMARI-PRIOUX) * Ansprüche 1-12 *	1-13	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A24D D21H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 07 SEPTEMBER 1993	Prüfer FOUQUIER J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	