



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 441 233 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **91101174.0**

51 Int. Cl.⁵: **D21H 19/82, D21H 19/22,
D21H 19/20**

22 Anmeldetag: **30.01.91**

30 Priorität: **17.08.90 DE 4026039
03.02.90 DE 4003159**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.08.91 Patentblatt 91/33

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **PKL Verpackungssysteme GmbH
Kennedydamm 15-17
W-4000 Düsseldorf 30(DE)**

72 Erfinder: **Gensch, Ingo, Dipl.-Ing.
Fuchsgracht 22
W-5172 Linnich(DE)
Erfinder: **Hahn, Alfred
Heinrichstrasse 3
W-4353 Oer-Erkenschwick(DE)****

74 Vertreter: **Cohausz & Florack Patentanwälte
Postfach 14 01 61 Schumannstrasse 97
W-4000 Düsseldorf 1(DE)**

54 **Kunststoffbeschichtetes Papier/Karton.**

57 Die Erfindung bezieht sich auf ein kunststoffbeschichtetes Papier/Karton, bei dem in Coextrusionstechnik auf das Papier Polypropylen als Sperrschicht entweder mit einem Terpolymer als Haftvermittler auf der Basis von Ethylenacrylsäureester mit 5 - 15 Vol.% Acrylsäureester und 2 - 5 Vol.% Maleinsäureanhydrid und Rest Ethylen oder mit einem Copolymerisat als Haftvermittler, insbesondere einem Random-Copolymerisat aus Ethylen-Propylen mit einem mittleren Ethylengehalt, insbesondere von 2 - 4 Vol.%.

EP 0 441 233 A1

KUNSTSTOFFBESCHICHTETES PAPIER/KARTON

Bei einem bekannten kunststoffbeschichteten Papier/Karton besteht die Kunststoffbeschichtung aus Polyvinylidenchlorid (PVDC). Ein solches kunststoffbeschichtetes Papier besitzt eine hohe Wasserdampfsperre und ist fett- und aromadicht. Auch seine Herstellung ist unproblematisch, weil sich das PVDC als Dispersion unmittelbar auf das Papier auftragen läßt und durch definierte Trocknungen fest am Papier haftet. Diesen Vorteilen stehen Probleme der umweltverträglichen Entsorgung von mit PVDC beschichtetem Papier gegenüber. Deshalb ist man bemüht, ein mit einem anderen Kunststoff beschichtetes Papier zu entwickeln, das neben den positiven Eigenschaften der Wasserdampf-, Fett- und Aromadichtigkeit auch hinsichtlich der Entsorgung unproblematisch ist.

Gelöst wird diese Aufgabe nach einer ersten Alternative mit einem kunststoffbeschichteten Papier/Karton, das gekennzeichnet ist durch in Coextrusionstechnik auf das Papier/Karton aufgebracht Polypropylen als Sperrschicht mit einem Terpolymer als Haftvermittler auf der Basis von Ethylacrylsäureester mit 5 - 15 Vol.% Acrylsäureester und 2 - 5 Vol.% Maleinsäureanhydrid und Rest Ethylen.

Der Acrylsäureesteranteil beträgt vorzugsweise 10 - 15 Vol.%.

Nach einer zweiten alternativen Lösung ist das kunststoffbeschichtete Papier/Karton gekennzeichnet durch in Coextrusionstechnik auf das Papier/Karton aufgebracht Polypropylen als Sperrschicht mit einem Copolymerisat, insbesondere einem Random-Copolymerisat aus Ethylen-Propylen mit einem mittleren Ethylengehalt, insbesondere 2 - 4 vol.%, als Haftvermittler.

Bei beiden Lösungen ist die Beschichtung auf Feedblock-Coextrusions-Beschichtungsanlagen ohne weiteres möglich, wobei als Feedblockverteilung ein AB-Adapter verwendet werden kann. Sofern das kunststoffbeschichtete Papier heißsiegelfähig sein soll, ist es erforderlich, einen ABA- oder ABC-Adapter einzusetzen, mit dem außen eine Heißsiegelschicht aufgebracht werden kann. Vorzugsweise wird als Heißsiegelschicht das gleiche Material wie für den Haftvermittler eingesetzt. Der ausgewählte Haftvermittler gewährleistet, daß es in der Grenzschicht nicht zu einer Delamination kommt, vielmehr wird eine gute Verbindung zwischen dem Papier und der Sperrschicht hergestellt. Das beschichtete Papier zeichnet sich durch eine gute Planlage und eine hohe Flexibilität auch bei Temperaturen unter 0 °C aus. Selbst bei extremen mechanischen Beanspruchungen bleiben die Dichteigenschaften erhalten.

Vergleichsuntersuchungen mit PVDC-beschich-

teten Papieren im Dauertest ergaben, daß die Wasserdampf- und Sauerstoffundurchlässigkeit bei dem erfindungsgemäßen Papier deutlich weniger abnahm als bei einem PVDC-beschichteten Papier. Die Verarbeitung von dem erfindungsgemäßen Papier auf schnellaufenden Abpackanlagen läßt sich genau so schnell wie bei PVDC-beschichtetem Papier durchführen, da das erfindungsgemäße Papier wegen des eingesetzten Haftvermittlers gute Haftsiegeleigenschaften hat. Im Gegensatz zu dem PVDC-beschichteten Papier ist es insbesondere bei dem Papier mit dem als Haftvermittler eingesetzten Terpolymer möglich, zu einer dichten Siegelnaht selbst dann zu kommen, wenn der Siegelnahtbereich nicht völlig sauber ist. Dieser Vorteil wirkt sich besonders beim Verpacken von Füllgut aus, das nur mit zusätzlichem Aufwand aus dem Siegelnahtbereich entfernt werden kann.

Bevorzugte Stärken für die beiden Lagen sind insgesamt 10 - 40 g/m². Die Verteilung dieser Stärken ist vorgegeben durch die Technologie des Feedblocks. Sie kann von 10 Vol.% zu 90 Vol.% bis 90 Vol.% zu 10 Vol.%, vornehmlich jedoch 50 Vol.% zu 50 Vol.% betragen.

Patentansprüche

1. Kunststoffbeschichtetes Papier/Karton, **gekennzeichnet durch** in Coextrusionstechnik auf das Papier/Karton aufgebracht Polypropylen als Sperrschicht mit einem Terpolymer als Haftvermittler auf der Basis von Ethylenacrylsäureester mit 5 - 15 Vol.% Acrylsäureester und 2 - 5 Vol.% Maleinsäureanhydrid und Rest Ethylen.
2. Kunststoffbeschichtetes Papier/Karton nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Acrylsäureesteranteil 10 - 15 Vol.% beträgt.
3. Kunststoffbeschichtetes Papier/Karton, **gekennzeichnet durch** in Coextrusionstechnik auf das Papier/Karton aufgebracht Polypropylen als Sperrschicht mit einem Copolymerisat als Haftvermittler.
4. Kunststoffbeschichtetes Papier/Karton nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Copolymerisat ein Random-Copolymerisat aus Ethylen-Propylen mit einem mittleren Ethylengehalt, insbesondere von 2 - 4 Vol.%, vorzugsweise 3 Vol.%, ist.



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	GB-A-1 394 883 (DOW CHEMICAL) * Seite 4, Zeilen 5 - 43; Ansprüche 1, 9, 11 * - - -	1-3	D 21 H 19/82 D 21 H 19/22 D 21 H 19/20
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 7, no. 230 (M-249)(1375) 12 Oktober 1983, & JP-A-58 122816 (ASAHI KASEI) 21 Juli 1983, * das ganze Dokument * - - - - -	3-4	C 09 J 123/08 C 09 D 123/12 C 09 D 123/08 C 09 J 123/16
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			D 21 H B 32 B C 09 J C 09 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17 Mai 91	Prüfer FOUQUIER J.P.
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	