

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 507 507 A1 2010-05-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: **A 1712/2008**

(51) Int. Cl.⁸: **B32B 15/08** (2006.01)

(22) Anmeldetag: **03.11.2008**

(43) Veröffentlicht am: **15.05.2010**

(73) Patentinhaber:

TEICH AKTIENGESELLSCHAFT
A-3200 WEINBURG (AT)

(54) **PLATINE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Folie, beispielsweise für eine Platine, mit der ein Behälter verschlossen, beispielsweise versiegelt wird, oder beispielsweise für ein Säckchen, z.B. für Suppenpulver, wobei die Folie zumindest eine Trägerschicht und eine Druckschicht, die später nach außen gerichtet ist und auf der eine Laserung erfolgen soll, aufweist.

Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Trägerschicht der Folie und der durch Drucken aufgetragenen Farbschicht zumindest im dem Bereich der Folienfläche, in dem die Laserung erfolgen soll, eine Lackschicht vorgesehen ist, die zumindest 10 Gew.-% Iridinpigment aufweist.

AT 507 507 A1 2010-05-15

Zusammenfassung:

Die Erfindung betrifft eine Folie, beispielsweise für eine Platine, mit der ein Behälter verschlossen, beispielsweise versiegelt wird, oder beispielsweise für ein Säckchen, z.B. für
5 Suppenpulver, wobei die Folie zumindest eine Trägerschicht und eine Druckschicht, die später nach außen gerichtet ist und auf der eine Laserung erfolgen soll, aufweist.

Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Trägerschicht der Folie und der durch Drucken aufgetragenen Farbschicht zumindest im dem Bereich der Folienfläche,
10 in dem die Laserung erfolgen soll, eine Lackschicht vorgesehen ist, die zumindest 10 Gew.-% Iridinpigment aufweist.

Platine

Die Erfindung betrifft eine Folie, beispielsweise für eine Platine, mit der ein Behälter verschlossen, beispielsweise versiegelt wird, oder beispielsweise für ein Säckchen, z.B. für
5 Suppenpulver, wobei die Folie zumindest eine Trägerschicht und eine Druckschicht, die später nach außen gerichtet ist und auf der eine Laserung erfolgen soll, aufweist.

Derartige Folien für Platinen haben eine ganze Reihe von Anforderungen zu erfüllen: Einerseits müssen sie dicht mit dem Behälter, genauer gesagt mit dem Rand seiner Öffnung
10 verbindbar sein, sie müssen den Inhalt des Behälters zuverlässig vor Umgebungseinflüssen bewahren, wenn im Behälter beispielsweise Lebensmittel wie Joghurt odgl. aufbewahrt und transportiert werden, so muss der Zutritt von sichtbarem Licht, aber auch von Ultraviolett verhindert werden, es muss der Durchtritt von Wasserdampf und anderen Gasen und Dämpfen verhindert werden, es muss die Platine zumindest auf ihrer dem Gut zugewand-
15 ten Seite lebensmittelecht ausgebildet sein und vieles mehr. Dazu kommen noch Anforderungen der Befüller, die beispielsweise auf der Außenseite der Platine ein gedrucktes Bild aufbringen wollen, das optisch ansprechend ist und die Forderungen der Verkaufspsychologen und anderer maßgeblicher Personen erfüllt. Selbstverständlich sind all diese Forderungen nicht nur bestmöglich sondern auch zuverlässig zu erfüllen und dies bei möglichst
20 geringen Kosten.

Es ist im allgemeinen üblich, Haltbarkeitsdaten, Chargennummern und ähnliches nicht auf der Platine ersichtlich zu machen, sondern am Behälterboden oder Behälterrand, und dies aus mehreren Gründen: Einerseits soll das ansprechende optische Erscheinungsbild der
25 Platine, die ja üblicherweise dem Käufer zugewandt ist, nicht gestört werden, andererseits hat sich bis jetzt keine Methode entwickeln lassen, die das Aufbringen derartiger Informationen zuverlässig, gut lesbar und optisch ansprechend erlaubt. Die hauptsächlichen Gründe dafür sind die Beschaffenheit der obersten, dem Benutzer zugewandten Oberfläche der Platine, die oft nicht aus der Druckschicht besteht, sondern aus einem Lack odgl., der
30 das Druckbild abdeckt. Selbst wenn ein solcher Schutzlack nicht vorhanden ist, widersetzen sich die Farben der Druckschicht dem Aufbringen eines Stempelaufdruckes odgl. und verhindern deren Verwendung.

Es ist aber im Zuge des fortschreitenden Konsumentenschutzes zunehmend wichtig und verschiedentlich auch durch Vorschriften oder Normen verlangt, diese für den Endverbraucher wesentlichen Informationen, wie beispielsweise das Abpackdatum, die Haltbarkeitsdauer oder die Chargennummer auf der ihm zugewandten Platine anzubringen, sodass
 5 in letzter Zeit mehr und mehr nach Möglichkeiten gesucht wird, von der Aufbringung dieser Informationen am Behälter weg zu kommen. Ein weiterer Grund liegt darin, dass die Aufbringung dieser Informationen am Behälter das Durchlaufen einer zusätzlichen Arbeitsstation im Zuge des Abfüllens notwendig machen, während ein rasches Aufbringen der Information auf der Platine auch im Zuge des Versiegeln des Behälters bzw. des Auf-
 10 bringens der Platine möglich ist.

In diesem Zusammenhang wurde bereits verschiedentlich der Versuch unternommen, die Informationen mittels Laserstrahl aufzubringen, doch führte dies zu keinen befriedigenden Ergebnissen. Da aber die Anordnung eines Lasers bei der Abfüll- und Verschlussanlage
 15 die geringsten Probleme mit sich bringt und da dabei auf das Hantieren mit Farbe udgl. verzichtet werden kann, hat die Anmelderin diese Untersuchungen weiter geführt und ist auf eine Lösung der genannten Probleme gekommen.

All diese Ausführungen samt den geschilderten Problemen und Lösungsversuchen gelten
 20 mutatis mutandis auch für Folien, aus denen Säckchen, auch Beutel genannt, für Lebensmittel oder Kleinmaterial aller Art hergestellt werden.

Die erfindungsgemäße Lösung besteht darin, zwischen der Trägerschicht der Folie und der durch Drucken aufgetragenen Farbschicht zumindest im dem Bereich der Folienfläche, in
 25 dem die Laserung erfolgen soll, eine Lackschicht aufzubringen, die zumindest 10 Gew.-% Iriodinpigment aufweist.

Iriodinpigmente sind Perlglanz-Pigmente auf der Basis von Glimmer und Titanoxid bzw. Eisen(III)-Oxid, das die Eigenschaft hat, beim Auftreffen von Laserstrahlen seine Farbe zu
 30 verändern. Iriodin ist in diesem Zusammenhang aus der EP 0 754 562 A, der EP 0 947 352 A und der EP 1 530 608 B bekannt. Bei allen vorbekannten Verwendungen besteht der zu lasernde Körper (ein Kunststoffkorken bzw. eine zu lasernde Folie) aus einem homogenen Material, in dem das Iriodin homogen verteilt ist. Dies bedeutet einerseits,

dass Iridin auch an der Oberfläche anwesend ist und andererseits, dass der Bedarf an Iridin wegen dessen gleichmäßiger Verteilung im gesamten Körper groß ist, was wegen der hohen Kosten des Iridins unangenehm ist.

- 5 Bei der oben erläuterten erfindungsgemäßen Lösung befindet sich das Iridin ausschließlich in einer dünnen Schichte zwischen der Trägerschicht der Folie und der durch das Bedrucken der Folie aufgetragenen Farbschichte, sodass nur wenig benötigt wird. In einer bevorzugten Weiterbildung ist auch diese iriodinhaltige Lackschicht nur in dem Bereich der Folienfläche vorgesehen, in dem die Laserung vorgenommen werden soll. Es kann
10 daher ganz extrem am teuren Iridin gespart werden.

- In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung befindet sich zumindest unterhalb des Bereiches mit der iriodinhaltigen Schichte eine weitere Farbschichte, bevorzugt eine einfarbige und besonders bevorzugt eine weiße oder zumindest helle Farbschichte. Diese
15 Farbgrundschichte ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn das Material der Trägerschichte aus Aluminium besteht, da Aluminium dazu neigt, ohne derartige Farbgrundschichte die darauf gedruckten Farben zu verfälschen.

- Für die Erfindung ist das Aufbringen einer solchen Farbgrundschicht im Bereich der
20 iriodinhaltigen Schichte deshalb vorteilhaft, weil dadurch beim Lasern eine kontrastreiche Grafik (dazu zählen in dieser Anmeldung auch alphanumerische Zeichen) entsteht. Dieser Effekt wird weiter verstärkt, wenn die durch Drucken aufgetragene Farbschicht in dem Bereich, in dem gelasert wird, grün und/oder blau oder allgemein relativ dunkel gefärbt ist, was beispielsweise dadurch erreicht werden kann, dass der zu lasernde Bereich beispielsweise bei den bei Lebensmitteln häufig verwendeten Naturabbildungen an Stellen vorge-
25 sehen ist, an denen die Abbildung auf der Platine ein Gewässer, Gras, Bäume oder ein Stück Himmel zeigt.

- Es wird angenommen, dass das Iridin mit seiner speziellen Perlglanz-Eigenschaft den
30 auftreffenden Laserstrahl auf spezielle Weise in das darüberliegende Farbmateriale reflektiert und durch die Erwärmung zum Abspringen bzw. Verdampfen bringt. Da dunkles Farbmateriale im Bereich des Laserauftreffpunktes die Wirkung ebenso erhöht wie helles Grundmateriale unter der iriodinhaltigen Lackschicht scheint diese Erklärung plausibel.

Speziell bei der Verwendung von Aluminiumfolien als Trägerschicht, dabei wird unter Aluminium jede Aluminiumlegierung verstanden, die zur Herstellung von Platinen üblicherweise verwendet wird, ist es in vorbekannter Weise möglich und oft vorteilhaft, zwischen die eigentliche Oberfläche der Aluminiumfolie und der Farbgrundschicht einen sogenannten Primer aufzubringen, um das Haftverhalten zu verbessern.

Wenn andere Trägermaterialien verwendet werden, beispielsweise Papier/Kunststoff-Verbundmaterialien oder reine Kunststofffolien, die zumeist mehrlagig aufgebaut sind und gegebenenfalls auch eine Metallisierung aufweisen können, um zuverlässig für Licht und Dampf undurchlässig zu werden, ist es unter Umständen nicht notwendig, eine Farbgrundschicht aufzubringen und es kann u.U. auch auf dem Primer verzichtet werden. Wesentlich ist aber, dass im Bereich, in dem gelasert werden soll, eine iriodinhältige Lackschicht unterhalb der Druckschicht vorgesehen ist.

Auf bevorzugte Weise ist diese iriodinhältige Schicht unmittelbar unterhalb der Farbschicht angeordnet, in Einzelfällen kann zwischen diesen Schichten ein Trennlack oder eine Haftvermittlungsschicht vorgesehen sein.

Als Laser dient bevorzugt ein CO₂-Laser, wie er in der Verpackungsindustrie vielfach eingesetzt wird, diese Laser sind beispielsweise in den drei angegebenen europäischen Druckschriften ausführlich beschrieben und abgehandelt und gehören seit zumindest 10 Jahren auch für die Zwecke der Belaserung von iriodinhaltigen Substanzen zum Stand der Technik und bedürfen daher hier keiner weiteren Erläuterung mehr.

Es wird durch das Auftreffen des Lasers auf den iriodinhaltigen Lack nach dem Abtragen der Farbschicht eine sehr starke lokale Erwärmung erzielt, durch die die Farbschicht in optisch zufriedenstellender Weise auf einem durch die verwendete Intensität leicht beeinflussbaren und beherrschbaren Gebiet entfernt wird, und es wird durch das Iridin und gegebenenfalls die darunter befindliche Farbgrundschicht eine deutliche und das Erkennen und Lesen der aufgetragenen Informationen erleichternde Struktur geschaffen.

Nur zur Vervollständigung sei darauf hingewiesen, dass beispielsweise bei Verwendung von Aluminium als Trägermaterial der Primer eine Stärke von 0,5 Mikrometer aufweisen kann, die weiße oder sehr helle Farbgrundschicht eine Dicke von 1-3 Mikrometer, der iriodinhältige Lack ebenfalls eine Stärke zwischen 1, bevorzugt 2, und 3 Mikrometer und
5 der eigentliche Farbaufdruck, in der Branche der Platinenhersteller oft einfach „Bunt“ genannt, ebenfalls eine Stärke zwischen 1 und 3 Mikrometer aufweisen kann.

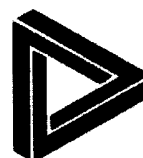
Der iriodinhältige Lack kann beispielsweise eine etwa 50:50 (Gew.-%) Mischung eines Zellulosenitrates (eventuell mit geringfügiger Beimengung einer sogenannten Gleitpaste)
10 mit einem sogenannten Iriodinkonzentrat sein, wobei letzteres seinerseits zwischen 35 und 40 Gew.-% Iriodinpigment (Feststoff) aufweist, während der Rest Nitrozellulose und Ethanol in weitgehend freiem Massenverhältnis ist. Derartige Produkte stammen beispielsweise von SunChemical-Hartmann Druckfarben in Niedernhausen, Deutschland, sind aber in vielfältigen Variationen im Handel zu beziehen.

15

Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte bzw. beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern kann verschiedentlich abgewandelt werden.

Patentansprüche:

1. Folie, beispielsweise für eine Platine, mit der ein Behälter verschlossen, beispielsweise versiegelt wird, oder beispielsweise für ein Säckchen, z.B. für Suppenpulver,
5 wobei die Folie zumindest eine Trägerschicht und eine Druckschicht, die später nach außen gerichtet ist und auf der eine Laserung erfolgen soll, aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Trägerschicht der Folie und der durch Drucken aufgetragenen Farbschicht zumindest im dem Bereich der Folienfläche, in dem die Laserung erfolgen soll, eine Lackschicht vorgesehen ist, die zumindest 10 Gew.-%
10 Iridinpigment aufweist.
2. Folie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lackschicht mit der Farbschicht in unmittelbarem Kontakt steht.
3. Folie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Lackschicht und der Farbschicht nur eine die Haftung verbessernde Schicht liegt.
- 15 4. Folie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Lackschicht und der Trägerschicht eine Farbgrundschicht, bevorzugt mit weißer oder heller Farbe vorgesehen ist.
5. Folie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Farbschicht im dem Bereich der Folienfläche, in dem die Laserung erfolgen soll, eine dunkle Farbe, bevorzugt grün oder blau, aufweist.
20
6. Folie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerschicht aus Aluminium bzw. Aluminiumlegierung besteht.
7. Folie nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass auf die Trägerschicht ein Primer zu Haftungsverbesserung aufgetragen ist.



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : B32B 15/08 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: B32B15/08
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B32B
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC, Internet
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 3. November 2008 eingereichten Ansprüchen 1 - 7 erstellt.

Kategorie ⁷	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
Y	Technische Information NewV lac UV Irocin Effektlack hubergroup 1. Jänner 2008 (01.01.2008) [online]URL: http://www.newv-inks.com/de/pdf/51001D.pdf [Download: 2009-04-30]. <i>Gesamtes Dokument</i> --	1 - 7
Y	DE 198 26 624 A1 (MERCK PATENT GmbH), 23. Dezember 1999 (23.12.1999) <i>Seite 5, Zeilen 25 - 35; Beispiele, Patentansprüche 1,3,11.</i> --	1 - 7
Y	DE 196 29 675 A1 (MERCK PATENT GmbH), 29. Jänner 1998 (29.01.1998) <i>Spalte 3, Zeile 60 - Spalte 4, Zeile 12; Patentansprüche 1,8.</i> ----	1 - 7

Datum der Beendigung der Recherche:
10. März 2010

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):
Dr. BAUMSCHABL

⁷ Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand 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.