

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 640 290 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**29.03.2006 Patentblatt 2006/13**

(51) Int Cl.:  
**B65D 81/26<sup>(2006.01)</sup> B32B 5/08<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **04022940.3**

(22) Anmeldetag: **27.09.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL HR LT LV MK**

(71) Anmelder: **Bikoma Aktiengesellschaft  
Spezialmaschinen  
56727 Mayen (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Hilger Walter  
56736 Kottenheim (DE)**  
• **Göbel Bernd  
56761 Gamlen (DE)**

(74) Vertreter: **Blumenröhr, Dietrich et al  
Lemcke, Brommer & Partner  
Patentanwälte  
Bismarckstrasse 16  
76133 Karlsruhe (DE)**

(54) **Saugunterlagen für Fleisch- und Geflügelprodukte**

(57) Saugunterlage (1) für Fleisch- und Geflügelprodukte zum Absorbieren von aus diesen Produkten ausgetretenen Flüssigkeiten, wobei die Saugunterlage zumindest aus zwei äußeren Folien (2,3) und einem inneren Saugkern (4) besteht und der Saugkern Cellulose-Fasern aufweist und mit einem faserförmigen Superabsorbens versehen ist.

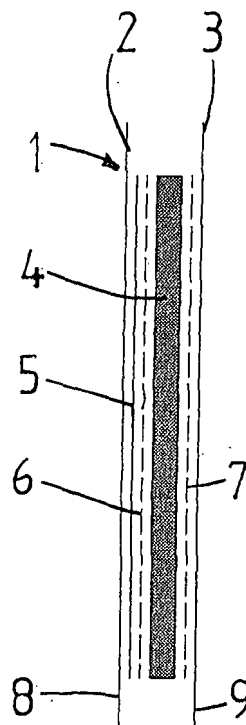


FIG. 2

EP 1 640 290 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Saugunterlage für Fleisch- und Geflügelprodukte zum Absorbieren von aus diesen Produkten ausgetretenen Flüssigkeiten, zumindest bestehend aus zwei äußeren Folien und einem inneren Saugkern, wobei der Saugkern Cellulose-Fasern aufweist und mit einem Superabsorbens versehen ist.

**[0002]** Derartige als meat tray pad bezeichneten Saugunterlagen werden zusammen mit den meat trays, also den Fleischschalen, zum Verkaufen von portionierten Fleisch- oder Geflügelprodukten vor allem an Selbstbedienungstheken verwendet, wobei die Saugunterlage insbesondere die Aufgabe hat, etwaige aus den Fleisch- oder Geflügelprodukten austretende Flüssigkeiten vollständig aufzusaugen, um zum einen das jeweilige Produkt länger haltbar zu machen, indem das Mikrowachstum an den Außenseiten des Fleisches verhindert wird, und um andererseits das Erscheinungsbild des jeweiligen Produkts über längere Zeit zu optimieren.

**[0003]** Es sind im Stand der Technik beispielsweise aus der DE 689 24 982 bereits Saugunterlagen bekannt, die eine verbesserte Absorptionsefähigkeit dadurch aufweisen, dass sie zum Aufsaugen der Flüssigkeiten nicht nur die Cellulose-Fasern verwenden, sondern auch ein an den Cellulose-Fasern festgelegtes pulverförmiges und aus einzelnen Körnern bzw. Kristallen bestehendes Superabsorbens, dessen Absorptionsefähigkeit diejenige von Cellulose weit übertrifft. Diese bekannten Superabsorbens-Partikel haben jedoch den Nachteil, dass sie sich zum einen nicht mit ausreichender Genauigkeit gleichmäßig über die Fläche des Saugkerns verteilen lassen, da sie mehr oder weniger zufällig an den Fasern des Saugkerns festkleben bzw. zwischen diesen Fasern hindurchfallen, hierbei den ihnen zugestimmten Bereich verlassen und sie teilweise sogar aus dem Saugkern herausfallen können.

**[0004]** Darüber hinaus besteht mein Kalandrieren der Saugunterlage, also beim im Stand der Technik üblichen Einbringen von Einprägungen die Gefahr, dass die an den Cellulose-Fasern festgeklebten Superabsorbens-Körner bzw. -Kristalle durch die benachbarte Folie gestanzt werden und diese beschädigen.

**[0005]** Hiervon ausgehend liegt die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, eine Saugunterlage für Fleisch- oder Geflügelprodukte zur Verfügung zu stellen, die die Nachteile des Standes der Technik vermeidet bei gleichzeitig verbessertem Absorptionsverhalten. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Superabsorbens faserförmig ausgebildet ist.

**[0006]** Hierdurch ergibt sich der wesentliche Vorteil, dass sich die Fasern nach dem Einbringen in das Fasergemisch des Saugkerns kaum von ihrer ursprünglichen Position wegbewegen und damit gleichmäßig verteilt über das gesamte Volumen des Saugkerns positioniert bleiben. Denn die Superabsorbens-Fasern verhalten sich aufgrund ihrer den Cellulose-Fasern entsprechenden Struktur wie die Cellulose-Fasern (beispielsweise im

Airlaid-Vakuumsog) und lassen sich so einfach und dauerhaft mit diesem vermischen. Dabei lassen sich die Superabsorbensfasern auch näher an der Oberfläche des Saugkerns positionieren, was das Absorptionsverhalten noch einmal verbessert.

**[0007]** Darüber hinaus werden die Superabsorbensfasern beim Kalandrieren mit dem restlichen Fasergemisch verpresst und behindern aufgrund des - verglichen mit den Superabsorbens-Kristallen - vergleichsweise geringen Querschnitts (im Vergleich etwa ein Zehntel) den Prägevorgang auch in keinsten Weise. Im Gegenteil sorgt das Verprägen bzw. Kalandrieren der die Superabsorbensfasern aufweisenden Saugunterlage für ein verbessertes Absorptionsverhalten, indem die Flüssigkeit in den kalandrierten Bereichen schneller absorbiert und in die ungesättigten Zonen verteilt wird.

**[0008]** Was den genauen Aufbau bzw. die Zusammensetzung des Superabsorbens betrifft, so besteht die Superabsorbensfaser vorteilhafterweise aus absorbierendem Acrylpolymer, das insbesondere teilweise durch Natriumsalz neutralisiert ist. Ein empfehlenswertes Produkt ist beispielsweise das faserförmige Superabsorbent OASIS Typ 101/6/10.

**[0009]** Hinsichtlich der Zusammensetzung des Saugkerns empfiehlt es sich außerdem, dass zusätzlich zu Cellulosefasern und zu dem faserförmigen Superabsorbens thermoplastische Fasern vorgesehen sind und dass die Cellulose-Fasern und die thermoplastischen Fasern nichtverwoben und aneinander befestigt sind. Anstelle (und gegebenenfalls zusätzlich) der thermoplastischen Fasern kann aber auch ein Gewebe-Tissue parallel zum Saugkern angeordnet werden.

**[0010]** Bezüglich der Ausgestaltung der Saugunterlage wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass die beiden Folien der Saugunterlage an ihren umlaufenden Rändern allseits miteinander verbunden sind. Hierdurch ist die Saugunterlage mit Ausnahme etwaiger flüssigkeitsdurchlässiger Öffnungen in einer oder in beiden Folien allseits verschlossen und gibt die einmal absorbierte Flüssigkeit im Gebrauchszustand nicht wieder ab. Hierbei ist erfindungsgemäß die dem Fleisch- oder Geflügelprodukt zuzuwendende Folie in sich geschlossen ausgeführt, so dass das jeweilige Produkt keinen Kontakt mit der absorbierten (bzw. mit der innerhalb der Saugunterlage befindlichen) Flüssigkeit haben kann. Darüber hinaus ist die dem Fleisch- oder Geflügelprodukt abzuwendende Folie flüssigkeitsdurchlässig, insbesondere semipermeabel ausgebildet und/oder mit Perforierungen (beispielsweise mit kelchförmigem Querschnitt) versehen und/oder aus saugdurchlässigem Material (z.B. einem Nonwoven) gebildet, um die zwischen der Saugunterlage und der Fleischschale befindliche Flüssigkeit aufzunehmen.

**[0011]** Beide Folien bestehen insbesondere aus Polyethylen und sind an ihren Rändern thermisch, chemisch, durch Prägen und/oder durch Verkleben miteinander verbunden.

**[0012]** Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegen-

den Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnungen; hierbei zeigen

- Figur 1 eine Saugunterlage in schematischer Draufsicht;  
 Figur 2 den Aufbau der erfindungsgemäßen Saugunterlage aus Figur 1 in schematischer Seitenansicht; und  
 Figur 3 in schematischer Darstellung die Verteilung der Superabsorbensfasern und der Cellulosefasern.

**[0013]** Die in Figur 1 und Figur 2 dargestellte Saugunterlage 1 besteht aus zwei rechteckigen Polyethylenfolien 2, 3, wobei die später als Oberseite dienende und dem Fleischprodukt zugewandte Folie 2 komplett geschlossen ausgeführt ist und die später die Unterseite der Saugunterlage bildende Folie 3, die dem Fleischprodukt abgewandt ist und zum Auflegen auf die Fleischschale dient, mit Perforierungen, Durchbrechungen etc. flüssigkeitsdurchlässig und insbesondere semipermeabel ausgeführt ist.

**[0014]** Zwischen den beiden Folien ist ein Saugkern 4 angeordnet, der aus einem kissenförmigen Fasergewirr besteht mit zumindest Superabsorbensfasern 11 und Cellulosefasern 12 (siehe Figur 3), die gleichmäßig verteilt über den kissenförmigen Saugkern 4 angeordnet sind.

**[0015]** Zusätzlich können noch thermoplastische Fasern vorgesehen sein bzw. - wie im in Figur 2 dargestellten Beispiel - eine Gewebelage, ein sogenanntes Tissue 5 in dem Beispiel gemäß Figur 2 ist zwischen Tissue 5 und Saugkern 4 sowie zwischen Saugkern 4 und Folie 3 jeweils eine Klebstoffschicht 6, 7 angeordnet.

**[0016]** Die beiden äußeren Folien 2, 3 werden entlang ihrer Umfangsränder aneinander festgelegt (Figur 2 zeigt den Herstellungszwischenschritt vor der Festlegung), was insbesondere durch Prägen oder Kleben erfolgt. Dadurch bilden die beiden umlaufenden Ränder 8, 9 der beiden Folien einen den Saugkern in der Saugkernebene nach außen abschottenden Bereich, wodurch sichergestellt ist, der Saugunterlage herausfließen kann (es sei denn, sie würde die Saugunterlage durch die Perforierungen der Folie 3 verlassen, was jedoch aufgrund der Semipermeabilität der Folie verhindert wird).

**[0017]** In Figur 1 ist schließlich erkennbar, wie die Saugunterlage 1 im inneren Bereich, also innerhalb der Umfangsränder 8, 9 kalandriert ausgeführt ist, das heißt mit einer Oberflächenprägung, die im Falle aus Figur 1 Wabenform besitzt. Im Prägebereich ist die Leitwirkung der Fasern verbessert und es wird eine gewisse Sogwirkung in die nichtverdichteten Bereiche hervorgerufen. Natürlich kann der kalandrierte Bereich 10 auch eine andere Struktur aufweisen.

**[0018]** Wie aus Figur 3 unschwer erkennbar, bestehen die erfindungswesentlichen Vorteile der Superabsorbensfasern 11 darin, dass sie wegen ihrer strukturellen

Ähnlichkeit mit den Cellulosefasern im Fasergewirr der Cellulosefasern 12 eine fast unveränderbare Position einnehmen, da sie in der Regel länger ausgebildet sind als die Cellulosefasern 12 bzw. als der Abstand zweier Cellulosefasern und dadurch nicht durch das Fasergewirr hindurchfallen können. Darüber hinaus zeigt Figur 3 anschaulich, dass die Cellulosefaser nicht über ein zusätzliches Haftmittel wie die bekannten Superabsorbens-Pulverkörnchen an den Cellulosefasern festgeklebt werden müssen, sondern dass sie von alleine in der eingenommenen Position verbleiben. Hierdurch können die Superabsorbensfasern auch nicht aus der Saugunterlage herausfallen (auch nicht, wenn die Saugunterlage nach außen offen ausgebildet wäre, also die Folienränder nicht miteinander verbunden wären).

**[0019]** Zusammenfassend bietet die vorliegende Erfindung den Vorteil, eine Saugunterlage für Fleischprodukte zur Verfügung zu stellen, die sich durch besonders gutes Absorptionsvermögen auszeichnet, durch gleichmäßige Verteilung des Superabsorbens innerhalb des Saugkerns und durch Beibehaltung der Position des Superabsorbens.

## Patentansprüche

1. Saugunterlage für Fleisch- oder Geflügelprodukte zum Absorbieren von aus diesen Produkten getretenen Flüssigkeiten, zumindest bestehend aus zwei äußeren Folien (2, 3) und einem inneren Saugkern (4), wobei der Saugkern Cellulosefasern (12) aufweist und mit einem Superabsorbens (11) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Superabsorbens (11) faserförmig ausgebildet ist.
2. Saugunterlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das faserförmige Superabsorbens (11) aus absorbierendem Acrylpolymer besteht.
3. Saugunterlage nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Acrylpolymer des Superabsorbens (11) teilweise durch Natriumsalz neutralisiert ist.
4. Saugunterlage nach zumindest Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich zu Zellulosefasern und zu dem faserförmigen Superabsorbens thermoplastische Fasern im Saugkern vorgesehen sind.
5. Saugunterlage nach zumindest Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich zu dem Saugkern (4) ein sich parallel zum Saugkern erstreckendes Gewebe-Tissue (5) vorgesehen ist.

6. Saugunterlage nach zumindest Anspruch 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Zellulose-Fasern und die thermoplastischen Fasern nicht verwoben und aneinander befestigt sind. 5 (10) und/oder Prägung im Bereich des Saugkerns (4) hinsichtlich ihres Absorptionsverhaltens verbessert ist.
7. Saugunterlage nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die beiden Folien (2, 3) der Saugunterlage an ihren umlaufenden Rändern (8, 9) allseits miteinander verbunden sind. 10
8. Saugunterlage nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Saugunterlage (1) mit Ausnahme etwaiger flüssigkeitsdurchlässiger Öffnungen in einer oder beiden Folien (2, 3) durch die beiden Folien allseits verschlossen ist. 15 20
9. Saugunterlage nach zumindest Anspruch 7,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Verbindung der beiden Folien (2, 3) thermisch, chemisch, durch Prägen und/oder durch Verkleben erfolgt. 25
10. Saugunterlage nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Folien (2, 3) aus Polyethylen bestehen. 30
11. Saugunterlage nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die dem Fleisch- oder Geflügelprodukt zuzuwendende Folie (2) in sich geschlossen ausgeführt ist. 35
12. Saugunterlage nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die dem Fleisch- oder Geflügelprodukt abzuwendende Folie (3) flüssigkeitsdurchlässig, insbesondere semipermeabel ausgebildet ist. 40 45
13. Saugunterlagen nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die dem Fleisch- oder Geflügelprodukt abzuwendende Folie (3) mit Perforierungen versehen ist und/oder aus einem saugdurchlässigen Material, insbesondere einem Nonwoven besteht. 50
14. Saugunterlage nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Saugunterlage (1) mittels Kalandrierung 55

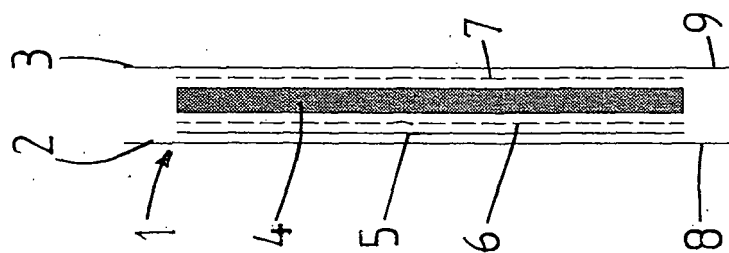


FIG. 2

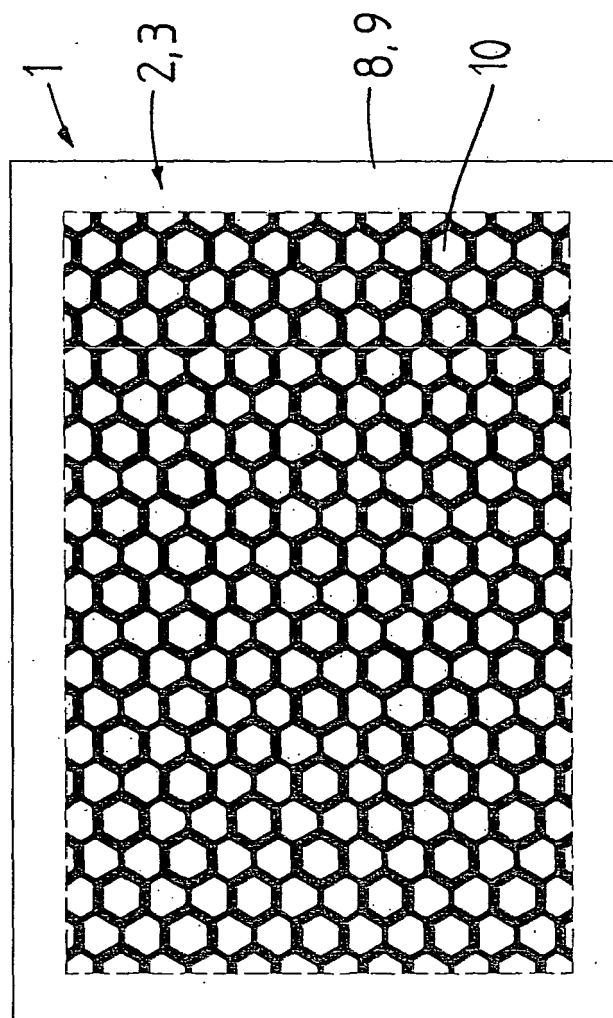


FIG. 1

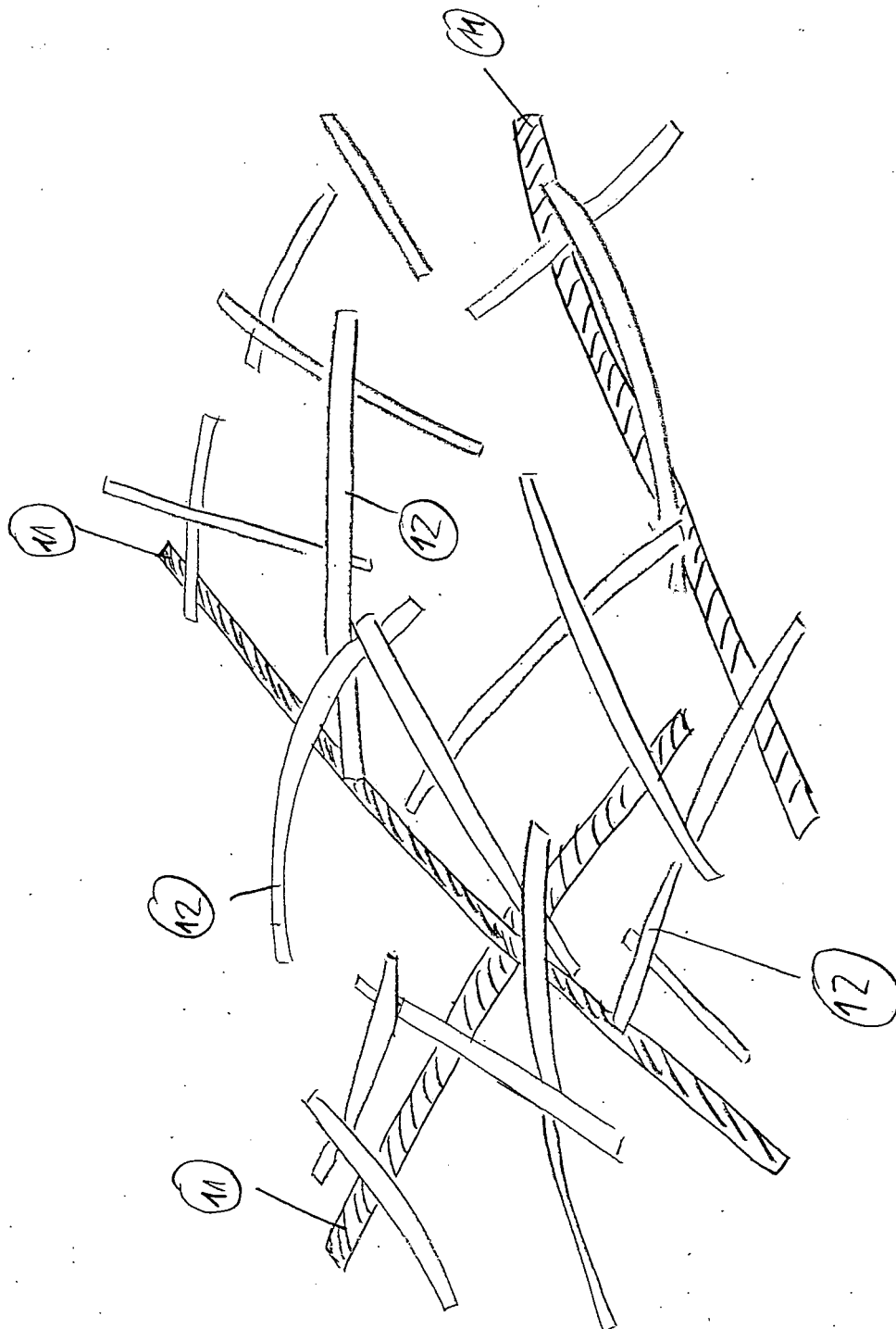


FIG. 3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 02 2940

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                                            | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)         |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | GB 2 325 195 A (* DYECOR LIMITED)<br>18. November 1998 (1998-11-18)                                                                                                                            | 1-4,6-13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | B65D81/26<br>B32B5/08                           |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                         | * Seite 1, Zeile 3 - Seite 5, Zeile 3;<br>Abbildungen 1,2 *                                                                                                                                    | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                 |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -----<br>EP 1 285 861 A (CRYOVAC, INC)<br>26. Februar 2003 (2003-02-26)<br>* Spalte 2, Absatz 8 - Spalte 5, Absatz 17<br>*<br>* Spalte 9, Absatz 30 - Spalte 11, Absatz 38;<br>Abbildung 2 *   | 1,2,5-13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -----<br>US 2002/068081 A1 (FONTENOT MONICA C ET AL)<br>6. Juni 2002 (2002-06-06)                                                                                                              | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | * Seite 1, Absatz 1 *<br>* Seite 2, Absatz 21 - Absatz 24 *<br>* Seite 3, Absatz 28 *<br>* Seite 3, Absatz 35 - Seite 5, Absatz 48 *<br>* Seite 7, Absatz 63 - Absatz 64;<br>Abbildungen 3,4 * | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -----<br>US 5 552 169 A (KANNANKERIL ET AL)<br>3. September 1996 (1996-09-03)<br>* das ganze Dokument *                                                                                        | 7-13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (Int.Cl.7)<br>B65D |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -----<br>WO 01/58764 A (DYECOR LTD; DAVIDSON, RODERICK, IAIN; BOYD-MOSS, GRAEME, STUART, DURBA)<br>16. August 2001 (2001-08-16)<br>* das ganze Dokument *                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| Recherchenort<br>Den Haag                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                | Abschlußdatum der Recherche<br>2. März 2005                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Prüfer<br>Mans-Kamerbeek, M                     |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                                                | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                 |

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 02 2940

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

02-03-2005

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| GB 2325195 A                                       | 18-11-1998                    | KEINE                             |                               |
| EP 1285861 A                                       | 26-02-2003                    | US 2003035867 A1                  | 20-02-2003                    |
|                                                    |                               | CA 2398796 A1                     | 20-02-2003                    |
|                                                    |                               | EP 1285861 A2                     | 26-02-2003                    |
|                                                    |                               | NZ 520854 A                       | 30-04-2004                    |
| US 2002068081 A1                                   | 06-06-2002                    | US 6368609 B1                     | 09-04-2002                    |
|                                                    |                               | AU 2176600 A                      | 26-06-2000                    |
|                                                    |                               | DE 69920051 D1                    | 14-10-2004                    |
|                                                    |                               | DE 69920051 T2                    | 20-01-2005                    |
|                                                    |                               | EP 1154937 A2                     | 21-11-2001                    |
|                                                    |                               | WO 0034567 A2                     | 15-06-2000                    |
| US 5552169 A                                       | 03-09-1996                    | KEINE                             |                               |
| WO 0158764 A                                       | 16-08-2001                    | AU 2866801 A                      | 20-08-2001                    |
|                                                    |                               | CA 2398161 A1                     | 16-08-2001                    |
|                                                    |                               | EP 1254064 A2                     | 06-11-2002                    |
|                                                    |                               | WO 0158764 A2                     | 16-08-2001                    |
|                                                    |                               | JP 2003522083 T                   | 22-07-2003                    |
|                                                    |                               | US 2001019024 A1                  | 06-09-2001                    |
|                                                    |                               | US 2002088723 A1                  | 11-07-2002                    |

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82