

(19)



(11)

EP 2 226 268 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
12.12.2012 Patentblatt 2012/50

(51) Int Cl.:
B65D 77/00 ^(2006.01) **B65D 81/20** ^(2006.01)
B65D 81/24 ^(2006.01) **B65B 11/00** ^(2006.01)
B65B 31/02 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10154970.7**

(22) Anmeldetag: **27.02.2010**

(54) Verfahren zum Verpacken von Schüttgütern

Method for packaging bulk goods

Procédé d'emballage de matières en vrac

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **06.03.2009 DE 102009013267**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.09.2010 Patentblatt 2010/36

(73) Patentinhaber: **Arnold Umformtechnik GmbH &
Co. KG**
74670 Forchtenberg-Ernsbach (DE)

(72) Erfinder:
• **Zeile, Hans-Peter**
74613 Öhringen (DE)
• **Model, Steffen**
74572 Blaufelden (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner
Postfach 10 40 36
70035 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 1 502 874 WO-A1-03/009709
JP-A- 58 107 134 US-A- 2 965 501

EP 2 226 268 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft das Verpacken von Schüttgütern.

[0002] Das ist zB. aus Dokument DE 102006 014551 A1 bekannt.

[0003] Bei den Schüttgütern, mit deren Verpackung sich die Erfindung befasst, handelt es sich beispielsweise um Verbindungselemente, beispielsweise Schrauben, Muttern, Nieten, Nägel oder dergleichen. Diese werden häufig nach der Herstellung einem speziellen aufwändigen Reinigungsprozess unterzogen. Anschließend werden sie in so genannte Kleinladungsträger eingeschüttet, in denen sie transportiert werden. Dabei werden sie häufig wieder verschmutzt. Diese Verschmutzung wird noch dadurch begünstigt, dass die Teile beim Transport relativ zueinander bewegt werden, so dass sich auch dadurch Verschmutzungen ergeben. Insgesamt wird das Ergebnis des Reinigungsprozesses hierdurch wieder aufgehoben.

[0004] Zum Verpacken von Fleischstücken ist es bereits bekannt, diese in eine halbstarre Schale einzulegen und die Oberseite der gefüllten Schale mit einer dünnen Folie zu umgeben, die an dem Rand der Schale festgelegt wird. Diese Schale wird dann in eine äußere Umhüllung eingebracht, wobei zwischen der gefüllten Schale und der äußeren Umhüllung ein Zwischenraum mit einer Gasmischung angeordnet ist (WO03/009709 A1).

[0005] Weiterhin ist es bekannt, ein tiefgefrorenes Gericht aus Sushi und Reis in einem Kunststoffbeutel zu verpacken, wobei auf die obere Schicht aus Sushi eine dünne Folie mit einer Metallschicht aufgelegt wird. In dem Beutel wird ein schwaches Vakuum erzeugt (WO 2005/020711 A1).

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Möglichkeit zu schaffen, wie Schüttgüter transportiert und gehandhabt werden können, ohne dass die Ergebnisse einer vorherigen Reinigung wieder beseitigt werden.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung ein Verfahren mit den im Anspruch 1 genannten Merkmalen und eine Verpackung vor. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

[0008] Erfindungsgemäß wird das Schüttgut also in eine Schale aus Kunststoff, insbesondere aus antistatischem Kunststoff, eingebracht, und auf das Schüttgut wird ein Deckel aufgelegt, der auf dem Schüttgut selbst aufliegt. Anschließend wird die Schale in einen Beutel eingefügt, beispielsweise eingeschoben. Oder der Beutel wird um die Schale herum gelegt. Dann wird der Beutel evakuiert. Dadurch bildet sich ein relativ festes Paket aus dem Schüttgut innerhalb der Schale. Der Beutel wird anschließend luftdicht verschlossen. Die Verwendung des Deckels hat den Vorteil, dass das Schüttgut, bei dem es sich ja um Schrauben handeln kann, nicht mit dem Beutel direkt in Berührung kommt, so dass keine Gefahr der Verletzung des Materials des Beutels und damit einer Undichtigkeit besteht. Dadurch, dass ein festes Paket an

Schüttgut innerhalb einer Schale gebildet ist, tritt während des Transports keine Relativbewegung zwischen den Teilen auf, so dass eine dadurch bewirkte Verunreinigung nicht mehr auftreten kann. Nach außen hin ist das Schüttgut durch den Beutel gegen Verschmutzungen gesichert, auch wenn das Schüttgut durch eine verunreinigende Umgebung bewegt wird.

[0009] In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass eine Schale mit einer im wesentlichen konstanten Querschnittsform verwendet wird. Dies hat den Vorteil, dass unabhängig von der Füllhöhe der Schale mit Schüttgut der Zwischenraum zwischen dem Rand des auf dem Schüttgut aufliegenden Deckels und den Wänden der Schale immer gleich groß ist. Damit kann auch bei nur teilweise gefüllter Schale die Bildung eines Pakets an Schüttgut durchgeführt werden, das durch den Deckel abgedeckt ist.

[0010] Damit der Deckel auch bei einer nur teilweise gefüllten Schale auf dem Schüttgut aufliegen kann, kann erfindungsgemäß in Weiterbildung vorgesehen sein, dass der Deckel innerhalb der Wände der Schale angeordnet wird.

[0011] In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass eine Schale verwendet wird, deren Größe an übliche standardisierte VDA Kleinladungsträger angepasst ist. Dann kann die gefüllte, mit dem Beutel umhüllte und evakuierte Schale in einen solchen Kleinladungsträger eingelegt werden. Die gesamte vorhandene Infrastruktur zur Handhabung und zum Transport von Schüttgut kann damit beibehalten werden.

[0012] In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass eine VCI-Verpackung verwendet wird, also ein Beutel aus einer Kunststoffolie, die mit Materialien beschichtet oder versehen ist, die aktiv eine Korrosion verhindern. Dies gilt insbesondere bei blanken Metallteilen, die möglicherweise korrodieren können. Dabei können die unterschiedlichsten Arten der Korrosionsverhinderung angewendet werden, wie zum Beispiel auch Trockenkissen oder Aluminiumverbundfolien.

[0013] Die von der Erfindung vorgeschlagene Verpackung besteht aus einer Schale vorzugsweise aus antistatischem Material, in der das Schüttgut angeordnet ist, auf das ein Deckel aufgelegt ist. Der Deckel besteht ebenfalls vorzugsweise aus antistatischem Material, vorzugsweise aus dem gleichen Material wie die Schale. Diese Verpackung ist dann in eine evakuierte und abgeschlossene Umhüllung aus Kunststoffolie, insbesondere aus antistatischem Material, eingesetzt. Hierfür wird vorzugsweise ein Beutel aus antistatischer Folie verwendet.

[0014] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der Zusammenfassung, deren beider Wortlaut durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht wird, der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Figur 1 einen Längsschnitt durch eine Schale;

Figur 2 eine Draufsicht auf die Schale der Figur eins;

Figur 3 die perspektivische Ansicht einer Schale mit einem darin angeordneten Deckel;

Figur 4 vereinfacht die Anordnung einer Schale in einem Beutel.

[0015] Figur 1 zeigt einen Längsschnitt durch eine Schale 1 mit einem ebenen Boden 2, einer parallel zu dem ebenen Boden 2 verlaufenden oberen Seite 3 und vier Seitenwänden 4. Die Seitenwände 4 können verrippt sein, zur Erhöhung der Stabilität der Schale 1. Die Seitenwände 4 verlaufen angenähert senkrecht zum Boden 2, wobei natürlich eine Entformungsschräge sowie gegebenenfalls auch die Möglichkeit der Stapelung zweier Schalen ineinander gegeben sein kann. Wie die Figur 2 zeigt, weist die Schale einen rechteckigen Querschnitt mit abgerundeten Ecken auf.

[0016] In dieser Schale wird das zu verpackende Schüttgut eingeschüttet, was aus Gründen der Vereinfachung nicht dargestellt ist.

[0017] Auf das Schüttgut, von dem angenommen ist, dass es in der Schale überall angenähert die gleiche Füllhöhe aufweist, wird dann ein Deckel 5 aufgelegt. Dieser Deckel 5 ist ebenfalls verrippt, ebenfalls zur Erhöhung der Stabilität. Wie man dem Schnitt der Figur 1 entnehmen kann, liegt der Deckel 5, dessen Außenform der Querschnittsform der Schale 1 ähnlich ist, der aber etwas kleiner ist als die Schale 1, vollständig innerhalb der Schale 1. Zwischen dem Rand des Deckels 5 und der Innenseite der Wände 4 der Schale 1 ist ein geringer Abstand gegeben, siehe Figur 1.

[0018] Die Figur 3 zeigt diesem Zustand, wo der Deckel 5 auf dem Schüttgut aufliegt, von dem oberen Rand 3 der Schale 1 aber noch einen Abstand aufweist.

[0019] Die so gefüllte Schale 1 wird dann in einen Beutel 6 eingeschoben, der in Figur 4 angedeutet ist. Anschließend erfolgt eine Evakuierung dieses Beutels 6 durch seine verbleibende Öffnung. Dabei legt sich der Beutel innerhalb der Schale dicht auf den Deckel 5. Es entsteht auch dann, wenn der Deckel 5 einen Abstand von der Oberseite 3 der Schale 1 aufweist, ein massiver Block aus Schüttgut, in dem die einzelnen Teile des Schüttguts auch bei Bewegung des gesamten Blocks sich nicht mehr gegenseitig bewegen. Damit ist sowohl die Verschmutzung durch die Teile des Schüttguts selbst ausgeschlossen, als auch die Verschmutzung durch äußere Einflüsse.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verpacken von Schüttgütern, mit folgenden Verfahrensschritten:

die Schüttgüter werden in eine Schale (1) aus Kunststoff eingebracht,
in die Schale wird auf das Schüttgut ein Deckel (5) aus Kunststoff aufgelegt,
der Deckel (5) wird innerhalb der Wände (4) der Schale (1) angeordnet,
die Schale (1) wird in einen Beutel (6) aus Kunststoffolie eingebracht,
der Beutel (6) wird evakuiert,
der Beutel (6) wird luftdicht verschlossen.

2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem die Schüttgüter in eine Schale (1) aus antistatischem Kunststoff eingebracht werden und/oder auf das Schüttgut ein Deckel (5) aus antistatischem Kunststoff aufgelegt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, bei dem ein Beutel (6) aus antistatischer Kunststoffolie verwendet wird.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem eine VCI Verpackung, insbesondere ein VCI beschichteter Beutel (6) verwendet wird.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem eine Schale (1) mit einer im wesentlichen konstanten Querschnittsform verwendet wird.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem eine Schale (1) mit einer Größe verwendet wird, die in standardisierte VDA - Kleinladungsträger hinein passt.

7. Verpackung, mit einer Schale (1) aus Kunststoffmaterial, in der Schale (1) angeordnetem Schüttgut, einem auf dem Schüttgut aufliegenden zur Erhöhung seiner Stabilität verrippten Deckel (5) aus Kunststoff, der kleiner ist als die Schale und innerhalb der Wände (4) der Schale (1) angeordnet ist, sowie mit einer die Schale (1) umgebenden evakuierten und luftdicht verschlossenen Umhüllung aus Kunststoffolie.

8. Verpackung nach Anspruch 7, bei dem die Schale (1) und/oder der Deckel (5) aus antistatischem Kunststoff besteht.

9. Verpackung nach Anspruch 7 oder 8, bei dem die Umhüllung als Beutel (6) aus Kunststoffolie ausgebildet ist.

10. Verpackung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, bei dem die Umhüllung korrosionsverhindernde Stoffe aufweist, insbesondere VCI beschichtet ist.

11. Verpackung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, bei

der die Schale (1) eine im wesentlichen konstante Querschnittsform aufweist.

12. Verpackung nach einem der Ansprüche 7 bis 11, bei der die Schale (1) an die Größe standardisierter VDA Kleinladungsträger angepasst ist.

13. Verpackung nach einem der Ansprüche 7 bis 12, bei der die Umhüllung ein Beutel (6) ist.

Claims

1. Method of packaging bulk materials, having the following method steps:

the bulk materials are introduced into a tray (1) made of plastics material,
a lid (5) made of plastics material is placed in position on the bulk material in the tray,
the lid (5) is arranged within the walls (4) of the tray (1),
the tray (1) is introduced into a bag (6) made of plastics sheet material,
the bag (6) is evacuated, and
the bag (6) is closed in an air-tight manner.

2. Method according to Claim 1, wherein the bulk materials are introduced into a tray (1) made of antistatic plastics material and/or a lid (5) made of antistatic plastics material is placed in position on the bulk material.

3. Method according to Claim 1 or 2, wherein use is made of a bag (6) made of antistatic plastics sheet material.

4. Method according to one of the preceding claims, wherein use is made of VCI packaging, in particular of a VCI-coated bag (6).

5. Method according to one of the preceding claims, wherein use is made of a tray (1) with an essentially constant cross-sectional shape.

6. Method according to one of the preceding claims, wherein use is made of a tray (1) of a size which fits into standard VDA small load carriers.

7. Pack having
a tray (1) made of plastics material,
bulk material arranged in the tray (1),
a plastics-material lid (5) which rests on the bulk material, is ribbed in order to increase its stability, is smaller than the tray, and
is arranged within the walls (4) of the tray (1), and
having
a wrapper which is made of plastics sheet material,

encloses the tray (1) and is evacuated and closed in an air-tight manner.

8. Pack according to Claim 7, wherein the tray (1) and/or the lid (5) consist/consists of antistatic plastics material.

9. Pack according to Claim 7 or 8, wherein the wrapper is designed as a bag (6) made of plastics sheet material.

10. Pack according to one of Claims 7 to 9, wherein the wrapper has corrosion-inhibiting materials, in particular is VCI-coated.

11. Pack according to one of Claims 7 to 10, wherein the tray (1) has an essentially constant cross-sectional shape.

12. Pack according to one of Claims 7 to 11, wherein the tray (1) is adapted to the size of standard VDA small load carriers.

13. Pack according to one of Claims 7 to 12, wherein the wrapper is a bag (6).

Revendications

1. Procédé d'emballage de produits en vrac, le procédé présentant les étapes suivantes :

le produit en vrac est placé dans une coque (1) en matière synthétique,
un couvercle (5) en matière synthétique est placé sur le produit en vrac présent dans la coque,
le couvercle (5) est disposé à l'intérieur des parois (4) de la coque (1),
la coque (1) est placée dans un sac (6) constitué d'une feuille de matière synthétique,
le sac (6) est mis en dépression et
le sac (6) est fermé de manière étanche à l'air.

2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel les produits en vrac sont placés dans une coque (1) en matière synthétique antistatique et/ou un couvercle (5) en matière synthétique antistatique est placé sur le produit en vrac.

3. Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, qui utilise un sac (6) constitué d'une feuille en matière synthétique antistatique.

4. Procédé selon l'une des revendications précédentes, qui utilise un emballage VCI et en particulier un sac (6) revêtu de VCI.

5. Procédé selon l'une des revendications précédentes,

tes, qui utilise une coque (1) dont la section transversale a une forme essentiellement constante.

6. Procédé selon l'une des revendications précédentes, qui utilise une coque (1) dont la taille est adaptée à des supports standardisés de petite charge VDA. 5

7. Emballage présentant
 - une coque (1) en matière synthétique,
 - un produit en vrac placé dans la coque (1), 10
 - un couvercle (5) en matière synthétique, nervuré pour augmenter sa stabilité et placé sur le produit en vrac, le couvercle étant plus petit que la coque et étant disposé à l'intérieur des parois (4) de la coque (1), et 15
 - une enveloppe constituée d'une feuille de matière synthétique, mise en dépression, fermée de manière étanche à l'air et placée autour de la coque (1).

8. Emballage selon la revendication 7, dans lequel la coque (1) et/ou le couvercle (5) sont constitués de matière synthétique antistatique. 20

9. Emballage selon les revendications 7 ou 8, dont l'enveloppe est configurée comme sac (6) constitué d'une feuille de matière synthétique. 25

10. Emballage selon l'une des revendications 7 à 9, dans lequel l'enveloppe présente des substances inhibant la corrosion, et est en particulier revêtue de VCI. 30

11. Emballage selon l'une des revendications 7 à 10, dans lequel la coque (1) présente une section transversale de forme essentiellement constante. 35

12. Emballage selon l'une des revendications 7 à 11, dans lequel la coque (1) est adaptée à la taille de supports standardisés VDA pour petites charges.

13. Emballage selon l'une des revendications 7 à 12, dans lequel l'enveloppe est un sac (6). 40

45

50

55

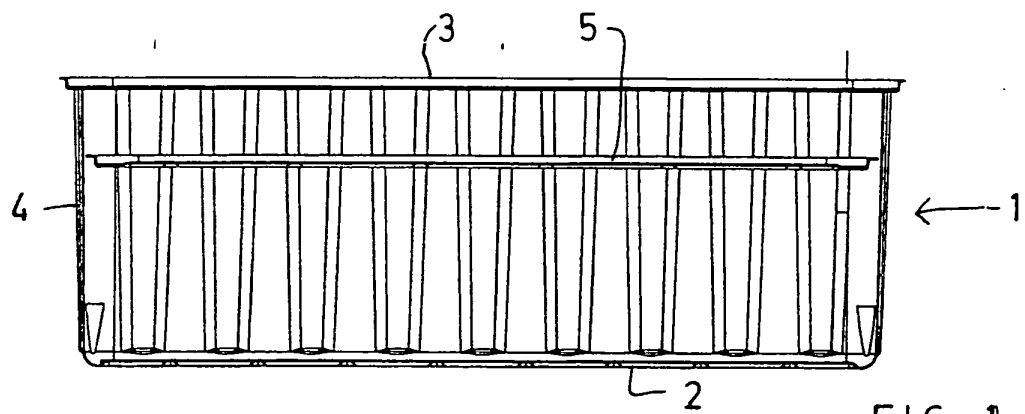


FIG. 1

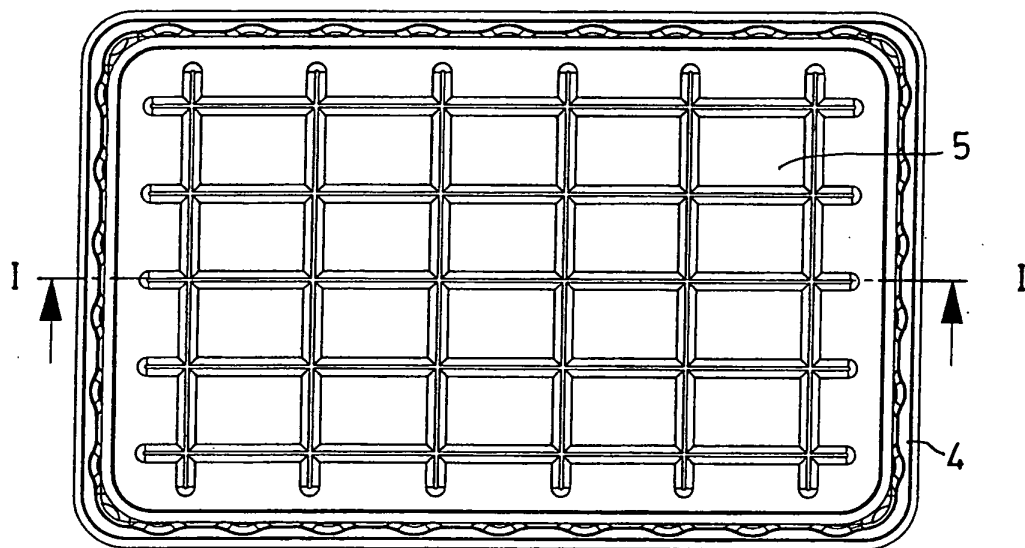


FIG. 2

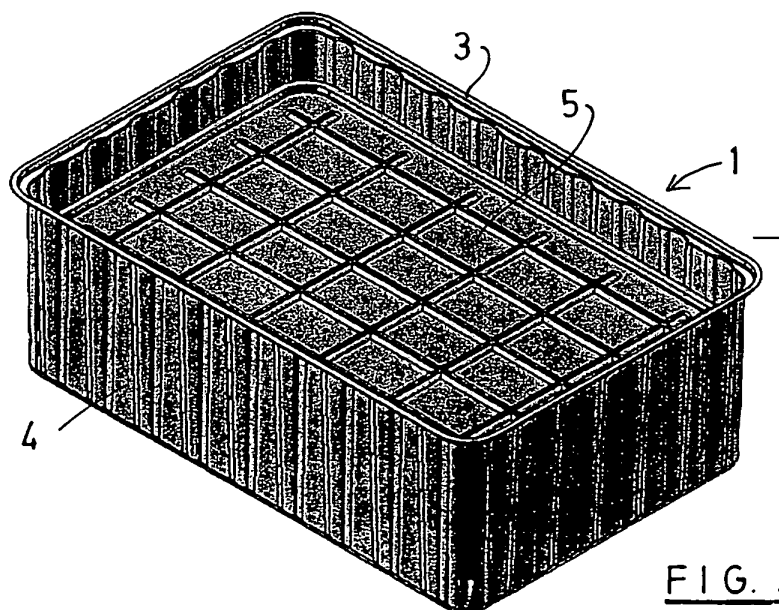


FIG. 3

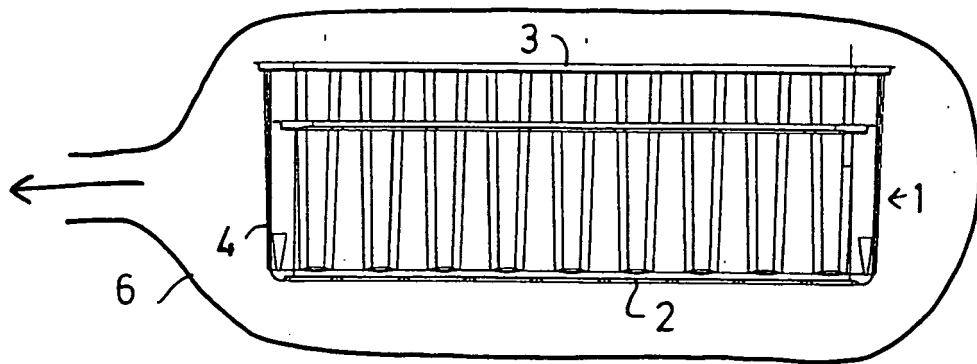


FIG. 4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102006014551 A1 [0002]
- WO 03009709 A1 [0004]
- WO 2005020711 A1 [0005]