



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.12.2017 Patentblatt 2017/49

(51) Int Cl.:
B65D 5/74 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16020203.2**

(22) Anmeldetag: **31.05.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **SIG Technology AG**
8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)

(72) Erfinder:
• **Hauser, Philippe**
8450 Andelfingen (CH)
• **Rigling, Felix**
8505 Dettighofen (CH)
• **Wassum, Markus**
8263 Buch (CH)

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patent- & Rechtsanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Bleichstraße 14
40211 Düsseldorf (DE)

(54) **AUSGIESSELEMENT FÜR EINE VERBUNDPACKUNG SOWIE VERBUNDPACKUNG MIT EINEM AUSGIESSELEMENT**

(57) Dargestellt und beschrieben sind ein Ausgießelement (A) für eine Verbundpackung (P), insbesondere einen Getränkekarton für flüssige Lebensmittel, mit einem Befestigungsflansch (5) und einen Ausgießtubus (6) aufweisenden Grundkörper (2), einem im Ausgießtubus (6) angeordneten und geführten Schneidelement (3) und einer mit dem Grundkörper (2) verbindbaren Verschlusskappe (4), wobei bei erstmaliger Betätigung das Schneidelement (3) über an der Verschlusskappe (4) ausgeformte erste Antriebsmittel (12) und an der Innenwand des Schneidelements (3) ausgeformte zweite Antriebsmittel (13) antreibbar ist und wobei die Bewegung des Schneidelements (3) unterschiedlichen Steigungen folgt, sowie eine Verbundpackung (P), insbesondere einen Getränkekarton für flüssige Lebensmittel, mit einem zur Aufnahme eines Ausgießelements (A) geeigneten Packungsgiebelpanel (1). Um den Antrieb und die Führung des Schneidelements (3) beim Öffnen der Verbundpackung bei gleichzeitig optimierter Herstellbarkeit zu verbessern und die Öffnung der Verbundpackung (P) im Bereich einer Packungsmaterialschwächung zu erleichtern, ist vorgesehen, dass die zweiten Antriebsmittel (13) als eine schräg verlaufende und zur Längsrichtung einen Winkel (α) einschließende Rippe (14) ausgebildet sind, und dass die Stirnseite (15) der Rippe (14) ihren Rippenfuß teilweise überragt und so einen Kehlwinkel (β) einschließt.

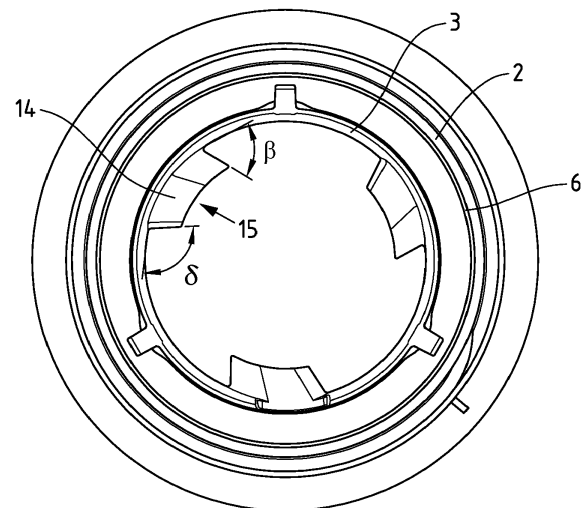


Fig.5

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Ausgießelement für eine Verbundpackung, insbesondere einen Getränkekarton für flüssige Lebensmittel, mit einem einen Befestigungsflansch und einen Ausgießtubus aufweisenden Grundkörper, einem im Ausgießtubus angeordneten und geführten Schneidelement und einer mit dem Grundkörper verbindbaren Verschlusskappe, wobei bei erstmaliger Betätigung das Schneidelement über an der Verschlusskappe ausgeformte erste Antriebsmittel und an der Innenwand des Schneidelements ausgeformte zweite Antriebsmittel antreibbar ist und wobei die Bewegung des Schneidelements unterschiedlichen Steigungen folgt sowie eine Verbundpackung, insbesondere einen Getränkekarton für flüssige Lebensmittel, mit einem zur Aufnahme eines Ausgießelements geeigneten Packungsgiebelpanel.

[0002] Im Bereich der Verpackungstechnik gehören Verbundverpackungen seit langem zum gängigen Stand der Technik. So bestehen beispielsweise Getränkekartons aus verschiedenen Packstoffen wie Papier und Kunststoffen, die, vollflächig gefügt und bedruckt, ein Packungslaminat bilden. Der Schichtaufbau kann je nach Anforderungen variieren, so wird beispielsweise für aseptische Füllgüter zusätzlich eine Aluminiumschicht eingelegt, um eine gute Barrierewirkung gegen Gase und Licht zu erzielen. Oft - aber nicht immer - wird das Laminat noch während seiner Herstellung auf Verpackungsgröße zugeschnitten und es werden auf diese Weise sogenannte Packungsmantelrohlinge (Zuschnitte) gebildet. Alternativ wird auch das Packungslaminat als Endlosmaterial (Rollenware) ausgeliefert und erst später zugeschnitten.

[0003] Das eigentliche Formen und Befüllen der Verpackung und das Verschließen zu einer Packung geschieht in einer Verpackungsmaschine, die nicht selten in Anlehnung an ihre Hauptfunktionen auch als *Form-/Fill-/Seal-Maschine* bezeichnet wird. Als Füllgüter kommen vorwiegend flüssige Lebensmittel wie beispielsweise Getränke, Suppen oder Joghurt in Frage. Denkbar sind auch gestockte, pastöse oder stückige Produkte oder dergleichen.

[0004] Packungen der genannten Art werden zuweilen auch mit Ausgießelementen versehen. Diese ermöglichen dem Verbraucher neben einem kontrollierten Ausgießen in der Regel auch eine Wiederverschlussmöglichkeit. Nicht selten und vorwiegend bei aseptischer Anwendung ist zudem eine Erstöffnungsfunktion für die Packung vorgesehen. Dabei wird die zuvor gasdicht verschlossene Packung erstmalig aufgetrennt. Dies kann beispielsweise mittels Zug-Ring ("Ring-Pull") oder -Lasche oder auch durch eine Stech- und/oder Schneidvorrichtung geschehen. Solche Stech- und/oder Schneidvorrichtungen sind oft als hülsenartige Schneidelemente (Schneidringe) ausgeführt, die über Antriebsmittel beispielsweise mit der Schraubkappe gekoppelt sind, so dass - mittels der Drehbetätigung der Schraubkappe - die Packung gleichzeitig aufgeschnitten wird.

[0005] Die auf die Anmelderin zurückgehende internationale Patentanmeldung WO 2007/113215 A1 zeigt beispielsweise ein dreiteiliges Ausgießelement. Grundkörper, Schraubkappe und Schneidhülse sind zunächst einzeln im Spritzgussverfahren gefertigt und ergeben zusammengesetzt ein funktionsfähiges Ausgießelement, das über einen Befestigungsflansch am Grundkörper mit einer gefüllten, oben beschriebenen Verbundpackung bleibend verbunden werden kann. Wird die Schraubkappe vom Konsumenten das erste Mal betätigt, bewegt sich das Schneidelement in Richtung eines zu öffnenden Bereichs der Verbundpackung und trennt diesen mittels einer eigens dafür vorgesehenen Schneide auf. Der Antrieb des Schneidelements erfolgt dabei über im Innenbereich der Kappe ausgebildete Mitnehmerstege, die auf korrespondierende hakenartige Vorsprünge am Schneidelement wirken und so dieses beim Erstöffnungsvorgang in Rotation versetzen. Diese Mitnehmerstege sind so geschaffen, dass sie durch ihre gebogene konzentrische Stegform verwindungssteif Drehkräfte übertragen können, jedoch beim Wiederverschließen radial nach innen ausweichen können. Eine so eingeleitete Rotationsbewegung wird über ein Außengewinde am Schneidelement und ein Innengewinde am Grundkörper in eine einer Schraubenlinie folgenden Bewegung umgesetzt. Die Gewindepaarung ermöglicht zum einen eine relativ sichere Führung der Bauteile - was stets gewünscht ist - schränkt aber die Kinematik des Schneidelements auf einen konstanten Vorschub ein. Dieser kann nachteilig sein, da es bei Packungen der genannten Art beim Trennvorgang zu einem sogenannten "PE-Ziehen" kommen kann. Dabei reißt sich die Polyethylenfolie in die Länge, ohne sich zu trennen, was in einem schlechten oder gar unvollständigen Öffnungsergebnis endet, so dass sich das Produkt nicht in der geforderten Weise ausgießen lässt.

[0006] Um dem Problem abzuweichen, ist von der Anmelderin eine Lösung, offenbart in der internationalen Patentanmeldung WO 2004/000667 A1, vorgeschlagen worden: eine speziell gestaffelte Kinematik des Schneidelements. Dieses wird zunächst rein axial vorgeschoben und so die Verbundpackung durch ein kombiniertes Stech- und Schneidorgan angestochen. Im Anschluss folgt eine reine Rotation, die das Organ ausschließlich schneiden lässt. Um diese spezielle Kinematik zu ermöglichen, sind Führungsmittel am Grundkörper und am Schneidelement ausgeformt. Für den Antrieb des Schneidelements mittels Drehung der Schraubkappe sind simple Nocken an der Innenwand des Schneidelements ausgeformt, die auf die Zylinderwandsegmente der Schraubkappe wirken. Da stets die Gefahr eines Verkippens und/oder Verkantens des Schneidelements besteht, sind die Führungs- und Antriebsmittel massiv dimensioniert, was einen hohen Materialverbrauch zeitigt.

[0007] Eine hinsichtlich Führung und Antrieb des Ausgießelements verbesserte Lösung offenbart die ebenfalls auf die Anmelderin zurückgehende internationale Patentanmeldung WO 2006/050624 A1. Die Antriebsno-

cken am Schneidelement wurden hier mit einem nagelkopffartigen Fortsatz ergänzt. Ein solcher Fortsatz unterstützt und verbessert die Führung des Schneidelements, da er die Zylinderwandsegmente teilweise hintergreift und so ein Verkippen verhindern hilft. Solche Fortsätze sind in der Fertigung nur aufwändig zu schaffen, da sie relativ viel Material hinter der Einschnürung des Nockens verlangen. Insbesondere ergeben sich schlechtere Fließverläufe für den Kunststoff und relativ hohe Zykluszeiten beim Spritzgießen. Ferner müssen solche Antriebselemente stets stabil dimensioniert sein, damit sichergestellt ist, dass unter keinen Umständen Teile abbrechen und ins Produkt fallen könnten.

[0008] Davon ausgehend ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Ausgießelement und eine Verbundpackung der eingangs genannten und zuvor näher beschriebenen Art so auszugestalten und weiterzubilden, dass die beschriebenen Nachteile überwunden werden. Insbesondere sollen der Antrieb und die Führung des Schneidelements beim Öffnen der Verbundpackung bei gleichzeitig optimierter Herstellbarkeit verbessert werden.

[0009] Gelöst wird diese Aufgabe bei einem Ausgießelement nach dem Oberbegriff von Patentanspruch 1 dadurch, dass die zweiten Antriebsmittel als eine schräg verlaufende und zur Längsrichtung des Schneidelements einen Winkel einschließende Rippe ausgebildet sind, und dass die Stirnseite der Rippe ihren Rippenfuß teilweise überragt und so einen Kehlwinkel einschließt. Folgt die Bewegung des Schneidelements unterschiedlichen Steigungen, lässt ein zur Längsrichtung des Schneidelements schräg verlaufendes zweites Antriebsmittel eine verbesserte Drehmomentübertragung von der Verschlusskappe auf das Schneidelement zu. Idealerweise wirkt dabei die Kraft exakt in die Bewegungsrichtung des Schneidelements. Die fortsatzlose Rippe weist eine solide Festigkeit auf. Insbesondere treten keine Kerbspannungen in den Übergangsbereichen zu weiteren Anformungen auf. Nur intakte Teile vermögen die ihnen zugeordneten Funktionen (wie z.B. Antriebsfunktion) zu erfüllen. Unter keinen Umständen dürfen zudem Teile abbrechen, die schlimmstenfalls ins verzehrbereite Produkt gelangen könnten. Eine fortsatzlose Rippe ist fertigungstechnisch zudem leichter zu realisieren. Die meist im Spritzgussverfahren hergestellten Teile weisen keine zusätzlichen Verengungen auf, die die Füllung der Kavität hinsichtlich verlängerter Zykluszeiten und/oder lokal qualitativ minderer Materialgüte keineswegs negativ beeinflussen. Mit einer ihren Fuß überragenden Stirnseite der Rippe ist zudem die Führung des Schneidelements unterstützt und verbessert.

[0010] Gelöst wird die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe ebenfalls durch eine Verbundpackung, wobei das Packungsgiebelpanel eine lokale Packungsmaterialschwächung aufweist und ein solches Ausgießelement derart positioniert und dauerhaft verbunden ist, dass beim erstmaligen Betätigen des Ausgießelements das Schneidelement in Richtung der Packungsmaterial-

schwächung bewegbar und diese so durchtrennbar ist, dass die Verbundpackung zur Entleerung bereit ist. Ausgießelement und Verbundpackung sind stets eng aufeinander abzustimmen. So ist eine exakte Positionierung auf einem dafür vorgesehenen Packungsgiebelpanel von entscheidender Wichtigkeit. Zum einen muss das Ausgießelement mit der Verbundpackung verbunden bleiben, zum anderen soll sich das Schneidelement exakt in der dafür geschaffenen Packungsmaterialschwächung eingraben und diese sodann auftrennen. Erst dies ermöglicht eine vollständige Öffnung der Packung, die dann so zur Entleerung bereit ist.

[0011] Eine weitere Lehre der Erfindung sieht vor, dass der Winkel α 40° bis 50° einschließt. Mit einem solchen Winkelbereich ist selbst bei unterschiedlichen Steigungen der Schneidelementbewegung ein optimaler Kompromiss gefunden. Dabei muss auf die Vorteile einer Rippe und eines verbesserten Antriebs nicht verzichtet werden.

[0012] Eine andere Lehre der Erfindung sieht vor, dass der Winkel β 50° bis 80° einschließt. Versuche haben gezeigt, dass ein solcher Bereich des Kehlwinkels eine austarierte Lösung zwischen Führungs- und Antriebsfunktion bietet. Zum einen unterstützt das Antriebsmittel die Schneidelementführung hinreichend, behindert aber den Antrieb nicht.

[0013] In weiterer vorteilhafter Ausführung ist beim ersten Wiederverschließen das Schneidelement über an der Verschlusskappe ausgeformte dritte Antriebsmittel und an dem Schneidelement ausgeformte vierte Antriebsmittel weiter antreibbar. Nach erstmaliger Betätigung des Ausgießelements hat das Schneidelement seine Funktion der Erstöffnung der Verbundpackung erfüllt. Erste und zweite Antriebsmittel sind entkoppelt. Wird nun nach einer ersten Entnahme des Produkts die Verschlusskappe wieder verschlossen, sorgen die dritten Antriebsmittel an der Verschlusskappe und die vierten Antriebsmittel am Schneidelement dafür, dass der Schneidring noch weiter in Richtung der Packung gedrückt wird und dieser in seine Endstellung gebracht wird, so dass sich die Antriebsmittel vollständig entkoppeln.

[0014] Bei weiteren zweckmäßigen Ausführungsformen sind die vierten Antriebsmittel als eine schräg verlaufende und zur Längsrichtung einen Winkel γ einschließende zweite Rippe ausgebildet sind, wobei der Winkel γ 5° bis 25° einschließt. Mit einer solchen Ausgestaltung ist eine gute Lösung zur Erfüllung der beschriebenen Funktion gefunden. Insbesondere wird so ein Blockieren der Verschlusskappe verhindert.

[0015] In weiteren Ausgestaltungen der Erfindung schließt die zweite Rippe kontaktfächenseitig einen stumpfen Winkel δ ein, der 100° bis 130° aufweist. Ein solcher stumpfer Winkel bietet den Vorteil, dass den dritten Antriebsmitteln der Verschlusskappe die Möglichkeit eines elastischen Ausweichens und "Abgleitens" gegeben ist.

[0016] Nach einer besonderen Ausführungsart der Er-

findung ist zwischen der ersten Rippe und der zweiten Rippe eine zur Längsrichtung quer stehende dritte Rippe ausgebildet. Eine solche horizontal verlaufende Rippe bietet neben einer zusätzlichen Verstärkung der Antriebsrippen zudem den Vorteil einer ebenen Fläche. Eine solche kann für die Herstellung im Spritzgussverfahren wünschenswert oder nötig sein, da sie als Funktionsfläche als Anspritzpunkt und/oder als Angriffspunkt der Ausstoßstifte zur Entformung des Teils aus dem Spritzgusswerkzeug dienen kann.

[0017] Gemäß weiterer Lehren der Erfindung sind die ersten Antriebsmittel als erste Antriebsflanken ausgebildet, die idealerweise kontaktflächenseitig eine derartige Winkelweite aufweisen, dass sie mit Winkel β den Komplementwinkel bilden. Sind die ersten Antriebsmittel als dünnwandige Flanken ausgeführt, lässt sich nicht nur stets wünschenswert Material sparen, sondern erlaubt den Flanken auch eine leichte elastische Verformung. Eine solche Antriebsflanke kann - besonders mit einem kontaktflächenseitigen Komplementwinkel zum Winkel β - einen besonders guten Antrieb und eine zusätzlich unterstützende Führung des Schneidelements bieten. Sind zudem die dritten Antriebsmittel als zweite Antriebsflanke ausgebildet, so lässt sich die Verschlusskappe besonders gut fertigen.

[0018] Nach einer besonderen Ausführungsart der Erfindung ist die Packungsmaterialschwächung als überbeschichtetes Loch aufgeführt. Eine solche spezielle Vorbereitung des Packungsmaterials eignet sich speziell zur Öffnung durch ein in Antrieb und Führung optimiertes Ausgießelement, da die Trennung nicht durch das Vollmaterial der Verbundpackung erfolgen muss.

[0019] Die Erfindung ist nachfolgend anhand der lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnungen näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Verbundpackung mit Ausgießelement in perspektivischer Ansicht von vorn oben,
- Fig. 2 ein erfindungsgemäßes Ausgießelement in perspektivischer Ansicht von oben,
- Fig. 3 den Grundkörper des Ausgießelements aus Fig. 2 in perspektivischer Ansicht von oben,
- Fig. 4 das Schneidelement des Ausgießelements aus Fig. 2 in perspektivischer Ansicht von oben,
- Fig. 5 den Grundkörper mit eingesetztem Schneidelement des Ausgießelements aus Fig. 2 in Draufsicht,
- Fig. 6 ein Antriebsmittel des Schneidelements aus Fig. 4 in Detailansicht und
- Fig. 7 die Verschlusskappe des Ausgießelements aus Fig. 2 in perspektivischer Innenansicht.

[0020] Die in Figur 1 dargestellte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verbundpackung P zeigt diese als einen Getränkekarton. Die Verbundpackung P besteht aus einem Packungsmaterial, das aus einer Abfolge von flächig gefügten Materialien ein Packungslaminat bildet: einer Kartonträgerschicht sind beidseitig Polymerschichten auflaminiert und eine zusätzliche Aluminiumschicht schirmt das Produkt der Verbundpackung P vor unerwünschten Umwelteinflüssen (Licht, Sauerstoff).

[0021] Die Verbundpackung P stellt im Kopfbereich ein Packungsgiebelpanel 1 bereit, auf das ein ebenso erfindungsgemäßes Ausgießelement A appliziert und dauerhaft angebracht ist. Bei erstmaligem Betätigen des Ausgießelements A wird ein - hier durch das Ausgießelement A verdeckter - Packungsmaterialschwächungsbereich durchtrennt und so die Verbundpackung P erstmals geöffnet, die so zur Entleerung bereitsteht. Dieser Schwächungsbereich ist im gezeigten und insofern bevorzugten Ausführungsbeispiel als ein überbeschichtetes Loch ausgeführt, das bei der Herstellung gebildet wird: der Kartonträgerschicht ist dabei ein Loch ausgestanzt, so dass nach ihrer Beschichtung eine lokale Schwächung entsteht.

[0022] Figur 2 zeigt das erfindungsgemäße Ausgießelement A, dessen im Spritzgussverfahren einzeln gefertigten Teile fertig montiert (zusammengesetzt) sind: ein Grundkörper 2, ein - hier verdecktes - Schneidelement 3 (dargestellt in Figur 4) und eine Verschlusskappe 4. Das nun funktionsbereite Ausgießelement A wird dann über einen Befestigungsflansch 5 auf die Verbundpackung P appliziert und mittels Heißkleber dauerhaft verbunden.

[0023] Wird die Verschlusskappe 4 durch den Konsumenten erstmals betätigt, überträgt sich die Abschraubbewegung der Verschlusskappe 4 auf das im Grundkörper 2 geführte Schneidelement 3, das die Verbundpackung P im Bereich der Schwächung auftrennt. Durch die so geschaffene Öffnung lässt sich dann das Produkt ausgießen.

[0024] In der Figur 3 ist der Grundkörper 2 dargestellt, der neben dem Befestigungsflansch 5 auch aus einem Ausgießstube 6 besteht. Im Montage- und Funktionszustand ist das Schneidelement 3 im Ausgießstube 6 angeordnet und über an der Innenwand des Ausgießstube 6 ausgeformten ersten Führungsmitteln 7 und damit korrespondierenden, am Schneidelement 3 ausgeformten zweiten Führungsmitteln 8 (siehe Figur 4) zwangsgeführt. Die ersten Führungsmittel 7 sind durch einen umlaufenden Steg 9 gebildet.

[0025] Figur 4 zeigt das Schneidelement 3 als Einzelteil. Die erwähnten zweiten Führungsmittel 8 sind als über den Umfang angeordnete, an der Außenwand des Schneidelements 3 angeformte Nockenpaare 10 realisiert. Die Nockenpaare 10 schließen den Steg 9 ein und bilden so eine Zwangsführung des Schneidelements 3 im Ausgießstube 6 des Grundkörpers 2. Bei erstmaligem Gebrauch bewegt sich dann das Schneidelement 3 entsprechend seiner Führung in Richtung des überbe-

schichteten Lochs der Verbundpackung P, durchsticht und/oder durchschneidet dieses sodann durch am Schneidelement 3 endständig ausgebildete Trennorgane 11. Der Antrieb des Schneidelements 3 erfolgt durch an der Verschlusskappe 4 ausgebildete erste Antriebsmittel 12 (siehe Figur 7), die auf an der Innenwand des Schneidelements 3 ausgebildete Rippen 14 als zweite Antriebsmittel 13 wirken und so das Schneidelement 3 in die bereits beschriebene Bewegung versetzen.

[0026] In Figur 5 ist das in den Ausgießtubus 6 vom Grundkörper 2 montierte Schneidelement 3 in Ausgangsstellung dargestellt. Die Draufsicht zeigt den im Fußbereich einer Rippe 14 eingeschlossenen Kehlwinkel β . Die Stirnseite 15 der Rippe 14 überragt deren Fuß antriebsseitig, so dass Kehlwinkel β ein spitzer Winkel ist. Dieser spitze Kehlwinkel β unterstützt die Führung des Schneidelements 3.

[0027] Die Figur 6 zeigt eine der Rippen 14 im Detail, die zur Längsrichtung des Schneidelements 3 einen Winkel α einschließt. Dies ermöglicht eine verbesserte Drehmomentübertragung von Verschlusskappe 4 auf das Schneidelement 3, dessen Zwangsführung im Ausgießtubus 6 des Grundkörpers 2 das Schneidelement 3 auf eine Bewegungsbahn mit unterschiedlichen Steigungen zwingt. Im gezeigten und insofern bevorzugten Ausführungsbeispiel sind an der Verschlusskappe 4 ausgeformte dritte Antriebsmittel 15 (siehe Figur 7) und am Schneidelement 3 ausgeformte vierte Antriebsmittel 16 ausgebildet. Diese treten beim Wiederverschluss der Verschlusskappe 4 in Wirkkontakt und bringen das Schneidelement 3 in seine Endstellung. Die vierten Antriebsmittel 16 sind als zweite Rippen 17 gebildet und verlaufen zur Längsrichtung des Schneidelements 3 um einen Winkel γ schräggestellt und sind ferner um den stumpfen Winkel δ (in Figur 5 eingezeichnet) geschrägt, womit auch dieser Antriebsteil optimiert ist. Eine dritte Rippe 18 bildet ein Ergänzungsstück zwischen Rippe 14 und zweiter Rippe 17 und verbindet diese einstückig.

[0028] In Figur 7 ist schließlich die Verschlusskappe 4 dargestellt. An deren Innenseite ragen die ersten Antriebsmittel 12 als erste Antriebsflanken 19 vom Deckel in den Innenraum der Verschlusskappe 4. Die ersten Antriebsflanken 19 sind im Ausführungsbeispiel relativ dünnwandig beschaffen und weisen kontakthächenseitig den Komplementwinkel zum Kehlwinkel β auf. Mit den ersten Antriebsflanken 19 sind einstückig zweite Antriebsflanken 20 als dritte Antriebsmittel 15 verbunden. Somit ist die Verschlusskappe 4 mit dem Schneidelement 3 für die einzelnen Bewegungen als Antrieb gekoppelt und die gewünschte Kraft- und Drehmomentübertragung kann solid geführt stattfinden.

Patentansprüche

1. Ausgießelement (A) für eine Verbundpackung (P), insbesondere einen Getränkekarton für flüssige Lebensmittel, mit einem einen Befestigungsflansch (5)

und einen Ausgießtubus (6) aufweisenden Grundkörper (2), einem im Ausgießtubus (6) angeordneten und geführten Schneidelement (3) und einer mit dem Grundkörper (2) verbindbaren Verschlusskappe (4), wobei bei erstmaliger Betätigung das Schneidelement (3) über an der Verschlusskappe (4) ausgeformte erste Antriebsmittel (12) und an der Innenwand des Schneidelements (3) ausgeformte zweite Antriebsmittel (13) antreibbar ist und wobei die Bewegung des Schneidelements (3) unterschiedlichen Steigungen folgt,

dadurch gekennzeichnet, dass

die zweiten Antriebsmittel (13) als eine schräg verlaufende und zur Längsrichtung des Schneidelements (3) einen Winkel (α) einschließende Rippe (14) ausgebildet sind, und dass die Stirnseite (15) der Rippe (14) ihren Rippenfuß teilweise überragt und so einen Kehlwinkel (β) einschließt.

2. Ausgießelement (A) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel (α) 40° bis 50° einschließt.
3. Ausgießelement (A) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel (β) 50° bis 80° einschließt.
4. Ausgießelement (A) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim ersten Wiederverschließen das Schneidelement (3) über an der Verschlusskappe (4) ausgeformte dritte Antriebsmittel (15) und an dem Schneidelement (3) ausgeformte vierte Antriebsmittel (16) weiter antreibbar ist.
5. Ausgießelement (A) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vierten Antriebsmittel (16) als eine schräg verlaufende und zur Längsrichtung einen Winkel (γ) einschließende zweite Rippe (17) ausgebildet sind.
6. Ausgießelement (A) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel (γ) 5° bis 25° einschließt.
7. Ausgießelement (A) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Rippe (17) kontakthächenseitig einen stumpfen Winkel (δ) einschließt.
8. Ausgießelement (A) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel (δ) 100° bis 130° einschließt.
9. Ausgießelement (A) nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass**

zwischen der ersten Rippe (14) und der zweiten Rippe (17) eine zur Längsrichtung quer stehende dritte Rippe (18) ausgebildet ist.

10. Ausgießelement (A) nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die ersten Antriebsmittel (12) als erste Antriebsflanken (19) ausgebildet sind.

5
10
11. Ausgießelement (A) nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die ersten Antriebsflanken (19) kontaktflächenseitig eine derartige Winkelweite aufweisen, dass sie mit Winkel (β) den Komplementwinkel bilden.

15
12. Ausgießelement (A) nach einem der Ansprüche 4 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die dritten Antriebsmittel (15) als zweite Antriebsflanke (20) ausgebildet sind.

20
13. Verbundpackung (P), insbesondere einen Getränkekarton für flüssige Lebensmittel, mit einem zur Aufnahme eines Ausgießelements (A) geeigneten Packungsgiebelpanel (1), wobei das Packungsgiebelpanel (1) eine lokale Packungsmaterialschwächung aufweist und ein Ausgießelement (A) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 derart positioniert und dauerhaft verbunden ist, dass beim erstmaligen Betätigen des Ausgießelements (A) das Schneidelement (3) in Richtung der Packungsmaterialschwächung bewegbar und diese so durchtrennbar ist, so dass die Verbundpackung (P) zur Entleerung bereit ist.

25
30
35
14. Verbundpackung (P) nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Packungsmaterialschwächung als überbeschichtetes Loch ausgeführt ist.

40

45

50

55

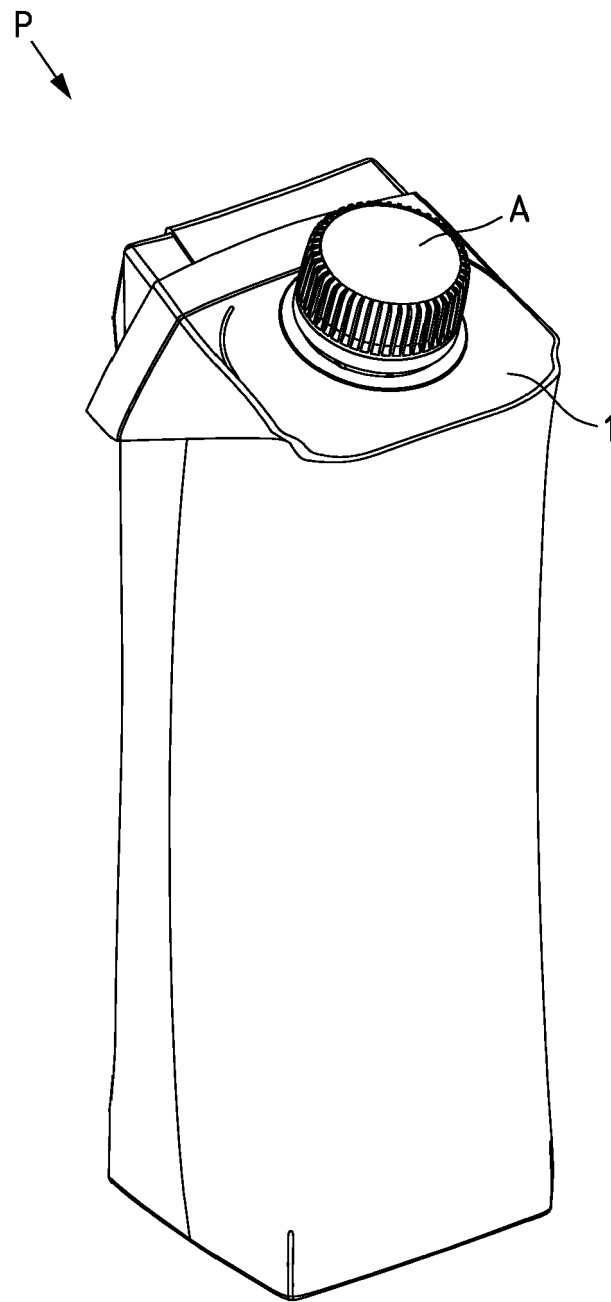


Fig.1

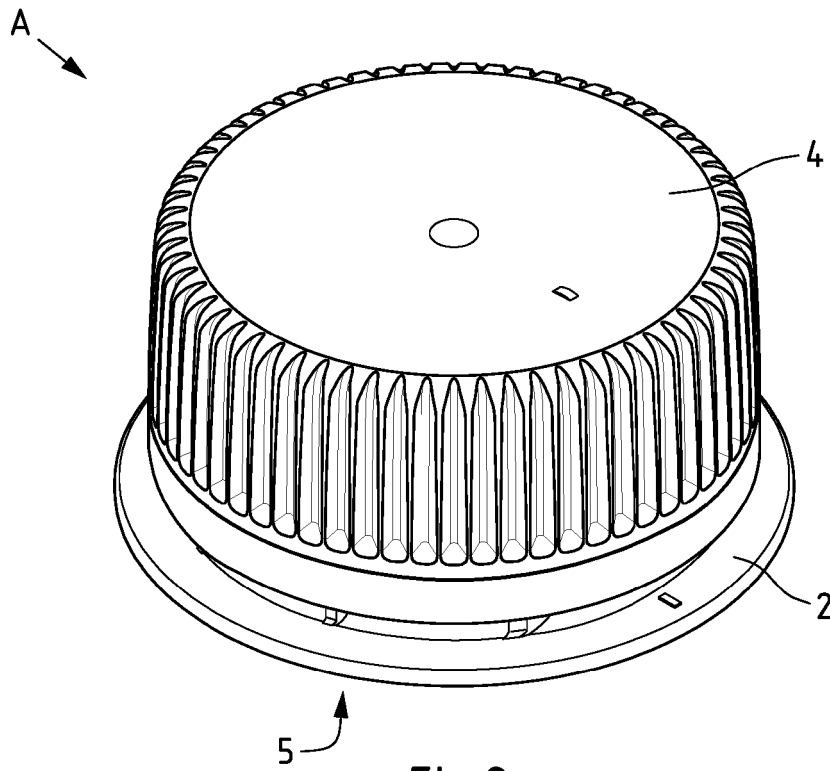


Fig.2

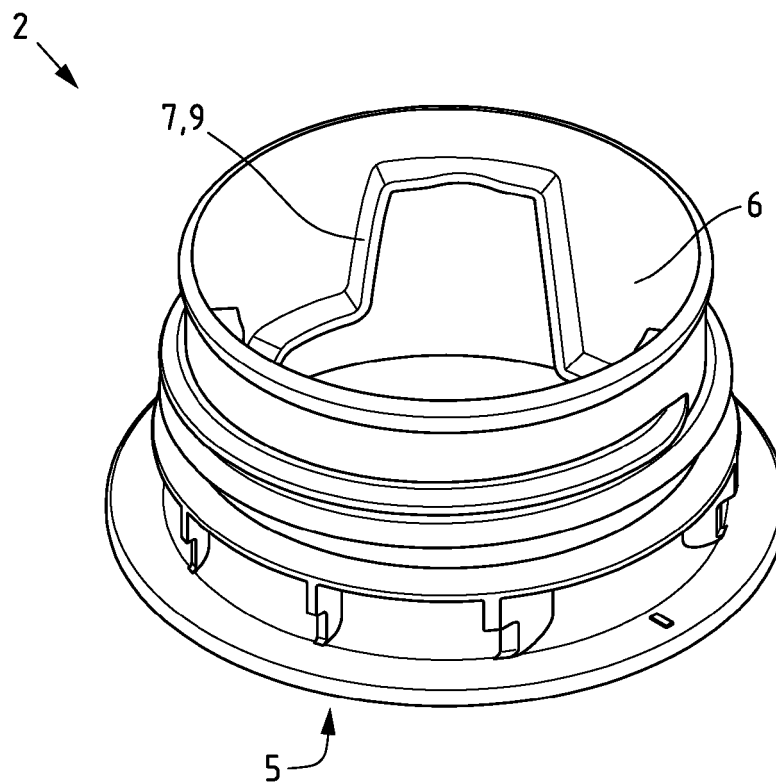


Fig.3

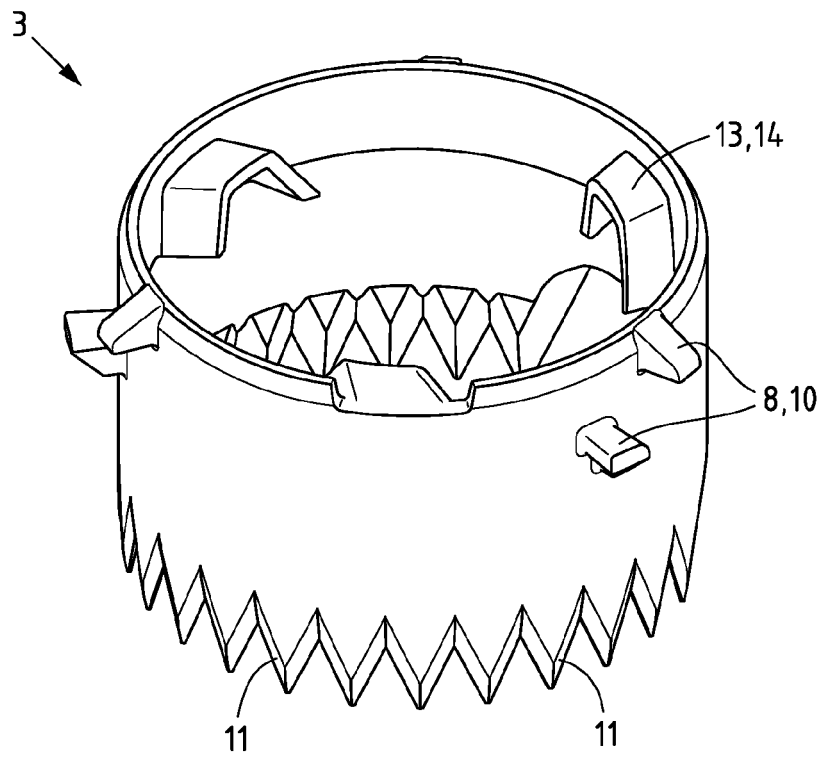


Fig. 4

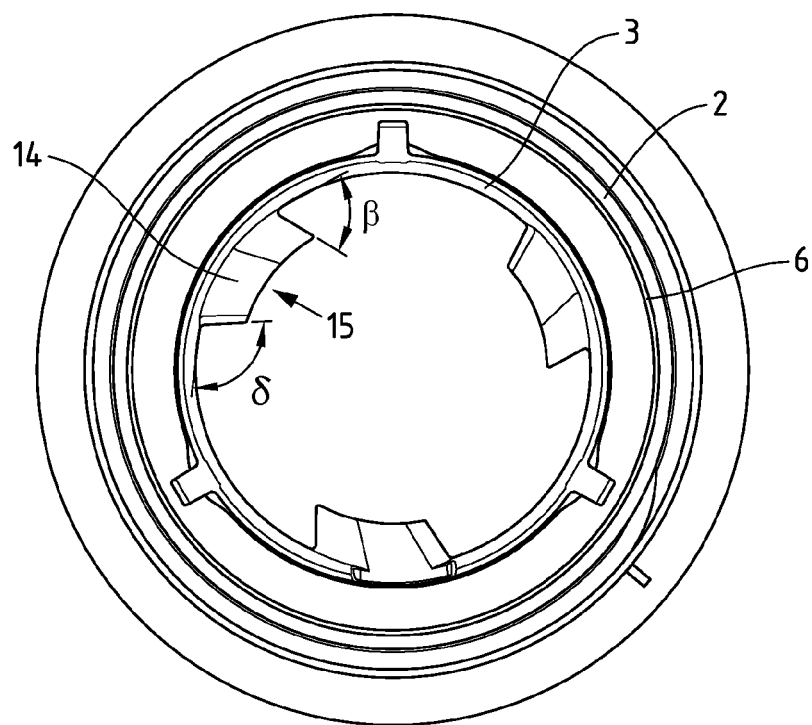


Fig. 5

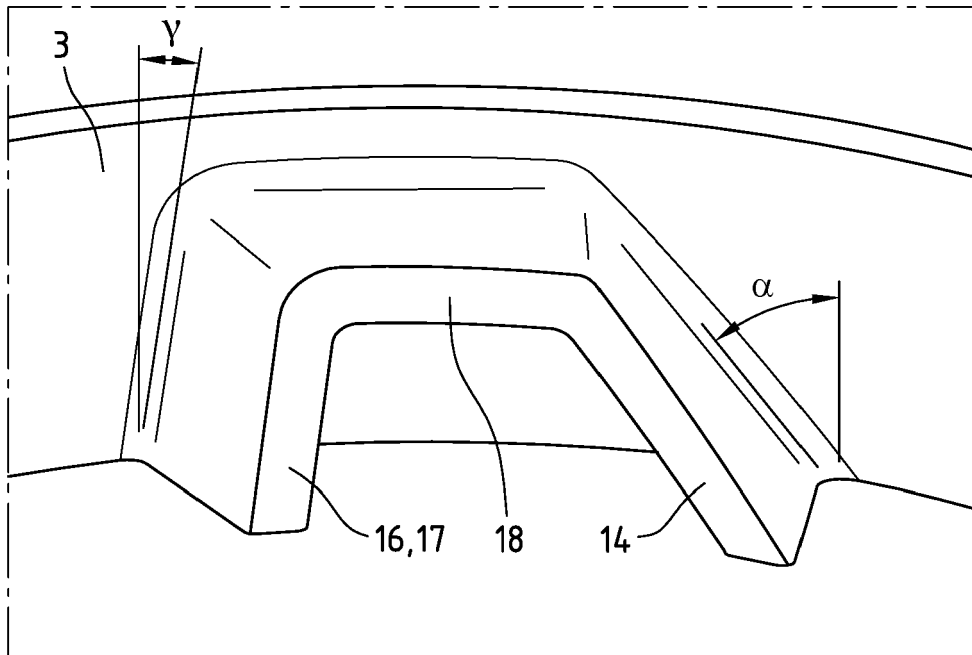


Fig.6

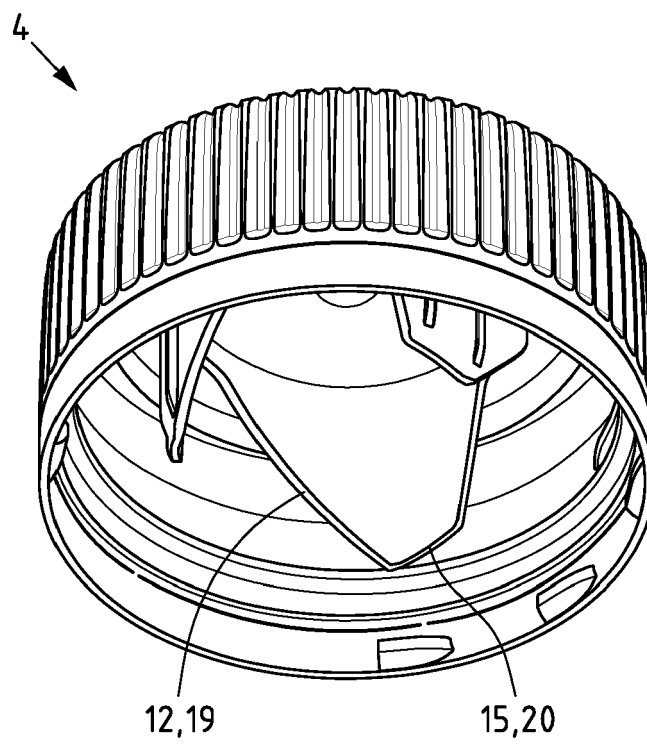


Fig.7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 02 0203

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	WO 2006/050624 A1 (SIG TECHNOLOGY LTD [CH]; OTT GREGOR [CH]) 18. Mai 2006 (2006-05-18) * Abbildung 1 *	1-4,13,14	INV. B65D5/74
A	----- DE 10 2013 101526 A1 (SIG TECHNOLOGY AG [CH]) 21. August 2014 (2014-08-21) * Abbildung 1 *	5-12	
X	----- DE 10 2013 101526 A1 (SIG TECHNOLOGY AG [CH]) 21. August 2014 (2014-08-21) * Abbildung 1 *	1-4,13,14	
A	----- DE 10 2013 101526 A1 (SIG TECHNOLOGY AG [CH]) 21. August 2014 (2014-08-21) * Abbildung 1 *	5-12	
A,D	WO 2004/000667 A1 (SIG TECHNOLOGY LTD [CH]; WEIST MARIO [DE]; HUBER HANSJOERG [DE]; SEELH) 31. Dezember 2003 (2003-12-31) * das ganze Dokument *	1-14	
A	DE 10 2006 016113 B3 (SIG TECHNOLOGY AG [CH]) 23. August 2007 (2007-08-23) * Abbildung 2 *	1-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 27. Oktober 2016	Prüfer Wimmer, Martin
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 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 16 02 0203

5

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.

27-10-2016

10

15

20

25

30

35

40

45

50

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2006050624 A1	18-05-2006	AT 443665 T	15-10-2009
		AU 2005304245 A1	18-05-2006
		BR PI0518924 A2	16-12-2008
		CA 2585650 A1	18-05-2006
		CN 101056799 A	17-10-2007
		EA 200700729 A1	28-12-2007
		EP 1812298 A1	01-08-2007
		ES 2333806 T3	01-03-2010
		HR P20070178 A2	31-07-2007
		KR 20070084215 A	24-08-2007
		TW I356795 B	21-01-2012
DE 102013101526 A1	21-08-2014	US 2008105640 A1	08-05-2008
		WO 2006050624 A1	18-05-2006
		-----	-----
		AU 2014218122 A1	30-07-2015
		CN 104995099 A	21-10-2015
		DE 102013101526 A1	21-08-2014
WO 2004000667 A1	31-12-2003	EP 2956373 A1	23-12-2015
		US 2015375911 A1	31-12-2015
		WO 2014124794 A1	21-08-2014
		-----	-----
		AT 318765 T	15-03-2006
		AU 2003233906 A1	06-01-2004
		BR 0311973 A	29-03-2005
		CA 2485495 A1	31-12-2003
		CN 1662422 A	31-08-2005
		EG 23441 A	03-09-2005
		EP 1513732 A1	16-03-2005
		ES 2261936 T3	16-11-2006
		HK 1078840 A1	09-05-2008
		HR P20041162 A2	30-04-2005
		IL 165881 A	04-05-2009
		JP 4755417 B2	24-08-2011
		JP 2005533725 A	10-11-2005
		KR 20050012251 A	31-01-2005
		MX PA04012340 A	25-02-2005
DE 102006016113 B3	23-08-2007	TW I289531 B	11-11-2007
		US 2006071000 A1	06-04-2006
		WO 2004000667 A1	31-12-2003
		-----	-----
		AR 060305 A1	04-06-2008
		AT 432883 T	15-06-2009
		AT 432884 T	15-06-2009
		AU 2007221929 A1	01-11-2007
		AU 2007236004 A1	18-10-2007
		BR PI0702839 A	01-04-2008

EPO FORM P0461

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

55

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

EP 16 02 0203

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

27-10-2016

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
		BR P10702842 A	01-04-2008
		CA 2603111 A1	18-10-2007
		CA 2605163 A1	18-10-2007
		CN 101316764 A	03-12-2008
		CN 101316765 A	03-12-2008
		DE 102006016113 B3	23-08-2007
		EA 200702016 A1	28-04-2009
		EA 200702017 A1	28-04-2009
		EP 1863717 A1	12-12-2007
		EP 1868903 A1	26-12-2007
		ES 2327974 T3	05-11-2009
		ES 2327975 T3	05-11-2009
		KR 20080114671 A	31-12-2008
		KR 20080114672 A	31-12-2008
		TW 200824982 A	16-06-2008
		US 2008210745 A1	04-09-2008
		US 2009302037 A1	10-12-2009
		WO 2007115976 A1	18-10-2007
		WO 2007115978 A1	18-10-2007

EPO FORM P0461

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

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

- WO 2007113215 A1 [0005]
- WO 2004000667 A1 [0006]
- WO 2006050624 A1 [0007]