

(19)



(11)

EP 3 112 284 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.01.2017 Patentblatt 2017/01

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

(21) Anmeldenummer: **15020107.7**

(22) Anmeldetag: **30.06.2015**

(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

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

(72) Erfinder:
• **Huber, Hansjörg**
78315 Radolfzell (DE)
• **Rüegg, Martin**
8248 Uhwiesen (CH)

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

(54) **AUSGIESSELEMENT FÜR EINE VERPACKUNG SOWIE VERBUNDVERPACKUNG MIT EINEM SOLCHEN AUSGIESSELEMENT**

(57) Dargestellt und beschrieben sind ein Ausgießelement für eine Verpackung, insbesondere eine Verbundverpackung für flüssige Lebensmittel mit einem polyederförmigen Giebelbereich (6) und gefalteten Verpackungsmantelohren (7), mit einem Grundkörper (1), einem zur Verbindung mit einem Verpackungsmantel vorgesehenen, polyederförmigen Flansch (4), dessen Verbindungsflächen (9) in Flächenanstößen (10) zusammenlaufen sowie eine Verbundverpackung für flüssige Lebensmittel mit einem polyederförmigen Giebelbereich (6) und gefalteten Verpackungsmantelohren (7), bei der

der Verpackungsmantel mit dem Ausgießer korrespondierend verbunden ist sowie eine Verbundverpackung für flüssige Lebensmittel mit einem solchen Ausgießelement.

Um beim Verbindungsprozess zwischen Ausgießelement und Verpackungsmantel und beim Falzen der Verpackungsmantelohren (7) die Verpackung schadlos und somit dicht zu halten, ist vorgesehen, dass im Bereich der Flächenanstöße (10) Aufnahmebereiche (14) für die Falzlinie (8) der Verpackungsmantelohren (7) ausgeformt sind.

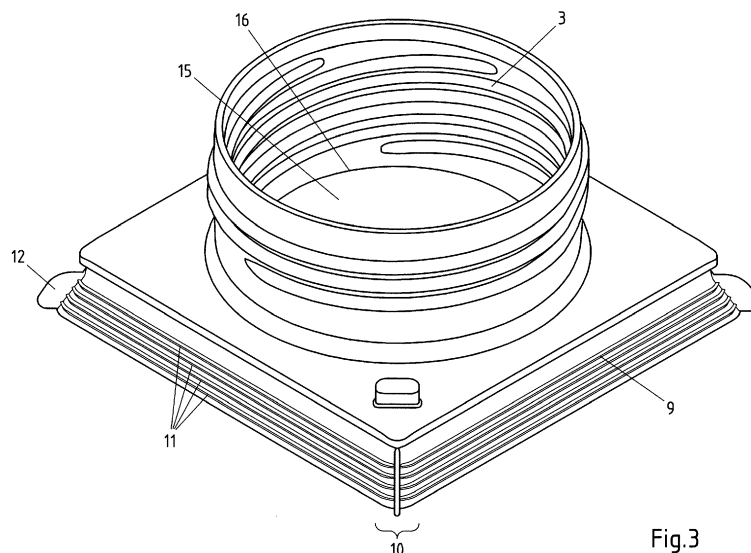


Fig.3

EP 3 112 284 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Ausgiesselement für eine Verpackung, insbesondere eine Verbundverpackung für flüssige Lebensmittel mit einem polyederförmigen Giebelbereich und gefalteten Verpackungsmantelohren, mit einem Grundkörper, einem zur Verbindung mit einem Verpackungsmantel vorgesehenen, polyederförmigen Flansch, dessen Verbindungsflächen in Flächenanstößen zusammenlaufen, sowie eine Verbundverpackung für flüssige Lebensmittel mit einem polyederförmigen Giebelbereich und gefalteten Verpackungsmantelohren.

[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 auf diese Weise sogenannte Verpackungsmäntel gebildet. Alternativ wird oft auch das Packungslaminat als Rollenware ausgeliefert und erst später zugeschnitten.

[0003] Das eigentliche Formen und Befüllen der Verpackung und das Verschliessen zu einer Packung geschieht in der Regel 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, Joghurt oder dergleichen in Frage.

[0004] Solche Verpackungen werden oft auch mit Ausgiesselementen versehen. Diese ermöglichen dem Verbraucher neben einem kontrollierten Ausgießen meistens 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 Schneidringe ausgeführt, die nicht selten über Antriebsmittel mit beispielsweise der Schraubkappe gekoppelt sind, so dass - mittels der Drehbetätigung der Schraubkappe - die Packung gleichzeitig aufgeschnitten wird.

[0005] Ein Ausgiesselement genannter Art zeigt beispielsweise die auf den Anmelder zurückgehende WO 2012/048935 A1. Dieses besteht im Wesentlichen aus einem mit einer Schraubkappe verschlossenen Grundkörper, welcher neben dem eigentlichen Ausgiesstubus auch einen Flansch zur Verbindung mit übrigen Verpa-

ckungsteilen aufweist. Die Ausgiesselemente werden während des Formprozesses der Verpackung und vor der eigentlichen Befüllung in die Verpackung eingearbeitet und bilden ebenfalls einen Teil von dieser. Je nach Verpackungsform und -art wird das Ausgiesselement von innen durch ein vorgestanztes Loch im Flachgiebel der Verpackung appliziert. Der Flansch des Ausgießers erstreckt sich dann parallel zur Ebene des Flachgiebels der Verpackung, wie dies im ersten dort gezeigten Ausführungsbeispiel offenbart ist. Es ist aber auch möglich, dass das Ausgiesselement selbst den Kopfbereich der Verpackung bildet, wie im weiter dargestellten Ausführungsbeispiel gezeigt. Der Verbindungsflansch ragt dabei gewinkelt vom eigentlichen Ausgiesselement ab und bildet einen polyederförmigen Flansch, der im gezeigten Beispiel im Wesentlichen einem Pyramidenstumpf entspricht. Der polyederförmige Flansch wird dann mit dem Verpackungsmantel verbunden.

[0006] Das Einarbeiten und Verbinden findet meist in bereits eingangs erwähnten Verpackungsmaschinen statt. Eine solche ist in der auf den Anmelder zurückgehenden WO 2012/062565 A1 offenbart, bei der eine spezielle Verpackungsform geschaffen wird. Diese weist einen polyederförmigen Giebelbereich auf, der aus mehreren Giebelflächen und einem Ausgiesselement besteht. Der Giebelbereich verjüngt sich gegen das Ausgiesselement hin so, dass die Querschnittsfläche der Verpackung in Ausgießrichtung hin abnimmt. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist dieser Giebelbereich im Wesentlichen pyramidenstumpfförmig. Durch die Faltung des Giebels entstehen "überschüssige" doppellagige Verpackungsmantelabschnitte (auch "Ohren" genannt). Die Herstellung einer solchen speziellen Verpackungsform stellt besondere Anforderungen an die Verpackungsmaschine.

[0007] Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist eine mögliche Ausgestaltung einer solchen Verpackungsmaschine zu sehen. Im linken Bereich ist ein Dornrad mit neun, über seinen Umfang angeordneten Arbeitsdornen (kurz: Dorne) zu sehen. Im rechten Abschnitt ist die hier nicht weiter interessierende Befüllanlage angeordnet.

[0008] Im Betrieb dreht das Dornrad zyklisch, so dass die Dorne zwischen einzelnen Arbeitspositionen (I bis IX) rotieren und für die zu vollziehenden Arbeitsschritte in diesen verharren, um das Ausgiesselement mit dem Mantel zu verbinden und im Wesentlichen den Kopfbereich der Verpackung zu bilden. In den Arbeitspositionen I und II wird der Dorn mit einem Ausgiesselement und einem Verpackungsmantel beschickt. Diese werden dann an den Verbindungsbereichen thermisch aktiviert (Pos. III und IV), d. h. der Kunststoff am Flansch und am Verpackungsmantelabschnitt wird örtlich aufgeschmolzen.

[0009] Auf Position V wird der Giebelbereich durch eine Giebelpresse behandelt. Diese formt die Giebelflächen zum pyramidenstumpfförmigen Giebelbereich und presst unter anderem die aktivierten Bereiche der Giebelflächen auf den aktivierten Flansch des Ausgiessele-

ments und stellt so eine dauerhafte Verbindung zwischen diesen her.

[0010] In der nachfolgenden Arbeitsposition VI werden die entstandenen Ohren an entsprechender Stelle thermisch aktiviert und somit auf das Ansiegeln an die jeweiligen Giebelflächen des Verpackungsmantels in Pos. VII vorbereitet. Hierzu werden die Ohren gefalzt (also maschinell gefaltet) und so umgelegt, um sie auf die entsprechende Giebelfläche zu drücken und sie so dauerhaft anzubringen.

[0011] Auf Position VIII wird dann die einseitig im Giebelbereich fertiggestellte Verpackung einer Zellenkette der Befüllanlage übergeben, wo sie durch den noch offenen Bodenbereich befüllt, sodann verschlossen und der Bodenbereich endgefertigt wird. Der Position IX ist kein Arbeitsschritt zugeordnet.

[0012] Besonders kritisch sind die Prozessschritte V bis VII: Die Giebelpresse soll zum einen eine sichere Verbindung zwischen Ausgiesselement und Verpackungsmantel schaffen, gleichzeitig aber auch gleich die entstandenen Ohren gegen oben hin versiegeln, d. h. flüssigkeits- und möglichst auch gasdicht die Verpackung verschliessen (Schritt V). Die gegen oben hin versiegelten Ohren werden dann abermals thermisch aktiviert (diesmal an deren Aussenseiten) und dann mechanisch gefalzt und um 90° um die Falzlinie umgelegt.

[0013] Die thermischen und mechanischen Belastungen in Kombination und in ihrem Zusammenspiel stellen höchste Anforderungen an das Material. Besonders in den Eckbereichen - also im Bereich der Flächenanstösse des pyramidenstumpfförmigen Flansches und dem oberliegenden Endbereich der Falzlinie - treten durch die Umformung (Falzung) dermassen grosse Spannungen auf, dass es nicht selten zum örtlichen Materialversagen kommen kann und so Undichtheiten der Verpackungen die Folge sind.

[0014] EP 1503940 B1 zeigt ebenfalls einen Verpackungsbehälter, der aus einem Ausgiesselement und einem Verpackungsmantel besteht, dessen oberer Teil einen Pyramidenstumpf bildet. Im Gegensatz zu der in WO 2012/062565 A1 geschaffenen Verpackung werden die durch die Faltung des sich verjüngenden Verpackungsgiebels entstehenden, überschüssigen Verpackungsmantelabschnitte nicht nach aussen, sondern nach innen gefaltet. Es entstehen also keine Ohren. Die nach innen weisenden Verpackungsmantelabschnitte sind beim Verbindungsvorgang mit dem Ausgiesselement mehrlagig. Die Verbindung wird mittels Ultraschall geschaffen.

[0015] Neben hochfrequenten Schwingungen wird eine statische Fügekraft auf die Fügepartner beaufschlagt. Um die Lagensprünge zwischen Einfachlage und Mehrfachlage zu kompensieren und somit die statische Fügekraft möglichst gleichmässig über den gesamten Umfang zu verteilen, sind im Bereich der Einfachlage nach aussen kragende Relieftteile ausgeformt. Zudem ist zur Aufnahme der Längssiegelnaht des Verpackungsmantels (hier doppellagig) eine lokale Aussparung in einem solchen Relieftteil eingearbeitet.

[0016] Obschon die Eckbereiche der Verbindung im Vergleich zu den WO 2012/062565 A1 geringeren Spannungen ausgesetzt sind (die Falzung der Doppellage findet nur über 45° in nichtgesiegeltem Zustand statt), ist eine derartige abschnittsweise Mehrlagigkeit und die sich so ergebenden Lagensprünge für die Siegelung verschiedenartig nachteilig. Zum einen müssen die Kompensationselemente am Ausgiesser massgenau auf die Lagensprünge passen, zum anderen ist so ein gleichmässiger Energieeintrag über den gesamten Umfang weitgehend verunmöglicht. Nicht selten weisen deshalb derart gebildete Verbindungen Undichtheiten auf.

[0017] Andere Verbindungsmethoden - wie beispielsweise Kleben, o. ä. - sind aus dem Stand der Technik bekannt. Stets sind dabei die Füge- und/oder Umformvorgänge kritische Prozessschritte, die hohe Festigkeitsanforderungen an die Füge Teile stellen, denen diese nicht immer zu genügen vermögen.

[0018] Es ist deshalb Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Ausgiesselement und eine Verbundverpackung der eingangs genannten und zuvor näher beschriebenen Art so auszugestalten und weiterzubilden, dass die beschriebenen Nachteile überwunden werden. Insbesondere sollen Verbindung und Dichtheit zwischen Ausgiesselement und Verbundverpackung verbessert und Schäden an diesen vermieden werden.

[0019] Gelöst wird diese Aufgabe bei einem Ausgiesselement nach dem Oberbegriff von Patentanspruch 1 dadurch, dass im Bereich der Flächenanstösse Aufnahmebereiche für die Falzlinie der Verpackungsmantellohren ausgeformt sind. Die Aufnahmebereiche schaffen so Raum für die Falzlinie, so dass dem umgelegten Ohr im Bereich des Falzes genügend Platz für seine Umformung gegeben ist. Dies hat den Vorteil, dass das Material deutlich geringer auf Stauchung (ohrinnenseitig) und Dehnung (Giebelkante) beansprucht wird, da es in Richtung des Aufnahmebereichs sich verformen und ausweichen kann.

[0020] Gelöst wird die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe ebenfalls durch eine Verbundverpackung für flüssige Lebensmittel mit einem polyederförmigen Giebelbereich und gefalzten Verpackungsmantellohren, bei welcher der Giebel mit dem polyederförmigen Flansch eines solchen Ausgiesselements korrespondierend verbunden ist.

[0021] Eine weitere Lehre der Erfindung sieht vor, dass die Aufnahmebereiche als Verrundungen der Flächenanstösse ausgeführt sind. Diese schaffen genügend Raum zwischen Flansch und Verpackungsmantel für die bei der Umformung entstehenden Falze. Darüber hinaus sind verrundete Übergänge strukturell mechanisch fester. Im Falle einer thermischen Aktivierung ist zudem ein gleichmässigerer Energieeintrag möglich und die Gefahr des "Abbrennens" im Bereich der Flächenanstösse ist weitgehend ausgeschlossen.

[0022] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind die Aufnahmebereiche als Fase der Flächenanstösse ausgeführt. Die abgeschrägte Fläche schafft

so an ihrer Aussenseite genügend Platz zwischen Flansch und Verpackungsmantel zur Aufnahme entstehenden Falzbereiche. Anfasungen sind zudem herstellungstechnisch relativ leicht zu realisieren.

[0023] In weiterer vorteilhafter Ausführung sind die Aufnahmebereiche als Taschen der Flächenanstösse ausgeführt. Taschen, also negative Ausformungen gegen innen, können insbesondere dann sinnvoll sein, wenn der geschaffene Raum - zum Beispiel infolge von dickem Verpackungsmaterial - besonders gross sein soll.

[0024] Nach einer weiteren Lehre der Erfindung sind im Bereich der Flächenanstösse flügelartige Materialansätze ausgeformt. Diese stellen zusätzlich Material im Bereich der Verpackungsmantellohren bereit. So kann die Dichtheit speziell in diesen kritischen Bereichen weiter verbessert werden.

[0025] Eine andere Lehre der Erfindung sieht vor, dass auf den Verbindungsflächen des Flansches wenigstens eine Materialrippe ausgebildet ist. Solche Materialrippen stellen wiederum Fügmaterial an gewünschter Stelle bereit. Darüber hinaus verstärken sie den Flansch strukturellmechanisch.

[0026] Eine weitere Ausführung der Erfindung sieht vor, dass der Flansch des Grundkörpers pyramidenstumpfförmig ausgebildet ist. Die so entstehenden vier Flächenanstösse der Verbindungsflächen des Flansches bilden so hinsichtlich des Falzprozess der Verpackungsmantellohren vorteilhafte Falzwinkel aus.

[0027] Eine weitere Art der erfindungsgemässen Ausführung sieht vor, dass der Grundkörper eine rechteckige Grundplatte aufweist, speziell kann die Grundplatte quadratisch ausgeführt sein. So wird ein verbesserter Kraftlinienverlauf im Grundkörper erreicht, ohne dass Schäden am Ausgiesselement entstehen.

[0028] Eine weitere zweckmässige Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Grundplatte örtlich gegenüber dem Flansch einen Überstand bildet. Dieser schützt die offene Packungsmantelkante gegen Schäden jeglicher Art und garantiert so die nachhaltige Verbindung zwischen Ausgiesselement und Verpackungsmantel. Zudem bildet er einen Ausrichtungsanschlag für den Verpackungsmantel.

[0029] Eine weitere Lehre der Erfindung sieht vor, dass der Grundkörper einen Ausgiesstubus aufweist, wobei dieser zunächst mit einem Schraubdeckel verschlossen ist. Dies ist eine besonders zweckmässige Alternative des Ausgiesselements.

[0030] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist der Grundkörper unterhalb des Ausgiesstubus mittels einer Stützwand geschlossen und weist eine umlaufende Schwächungszone auf. Eine solche Stützwand festigt das Ausgiesselement insbesondere im Bereich der Grundplatte und dem Ausgiesstubus zusätzlich.

[0031] Weitere zweckmässige Ausgestaltungen sehen vor, dass eine Barrierefolie an der Stützwand anliegt, wahlweise auch, dass eine Handhabe an die Stützwand angeformt ist, um diese durch ein manuelles Ziehen ent-

fernen zu können oder dass ein Schneidelement im Ausgiesstubus angeordnet ist, um die Stützwand im Bereich der Schwächungszone zumindest teilweise aufzuschneiden. Dies sind besonders zweckmässige des Ausgiesselements.

[0032] Die Erfindung ist nachfolgend anhand von, lediglich ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel darstellenden, Zeichnungen näher erläutert.

[0033] Die Zeichnungen zeigen in:

Fig. 1 ein erfindungsgemässes Ausgiesselement in perspektivischer Ansicht von schräg oben,

Fig. 2 eine erfindungsgemässe Verbundpackung in perspektivischer Ansicht,

Fig. 3 das Ausgiesselement aus Fig. 1 in perspektivischer Ansicht ohne Schraubdeckel,

Fig. 4 eine teilgefertigte Verbundverpackung aus Fig. 2 ohne angelegte Ohren und in

Fig. 5 eine Funktionsskizze des Falzvorgangs.

[0034] Fig. 1 zeigt ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemässen Ausgiesselementes in perspektivischer Darstellung von schräg oben. Das Ausgiesselement weist im dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel einen Grundkörper 1 und einen Schraubdeckel 2 auf. Der Schraubdeckel 2 sitzt auf einem (gut in Fig. 3 erkennbaren) Ausgiesstubus 3, der einen Teil des Grundkörpers 1 bildet.

[0035] Der Grundkörper 1 weist einen umlaufenden, polyederförmigen Flansch 4 als Pyramidenstumpf auf. Flansch 4 und Ausgiesstubus 3 ragen in entgegengesetzten Richtungen von einer quadratischen Grundplatte 5 des Grundkörpers 1 ab und bilden gemeinsam den eigentlichen Grundkörper 1.

[0036] Fig. 2 zeigt eine erfindungsgemässe, endgefertigte Verbundpackung mit einem polyederförmigen Giebelbereich 6, hier in Form eines Pyramidenstumpfes. Bei der Bildung des Kopfbereichs wird das Ausgiesselement mit dem Verpackungsmantel verbunden und der Giebelbereich 6 durch entsprechende Falzungen gebildet. Die bei der Ausbildung des verjüngten Giebelbereichs 6 entstehenden, aus "überschüssigem" Verpackungsmantelmaterial bestehenden, Verpackungsmantellohren 7 sind über eine Falzlinie 8 soweit umgelegt, bis sie an die Giebelflächen des Giebelbereichs 6 anliegen und so dauerhaft angebunden werden können.

[0037] In der Darstellung der Fig. 3 ist der Schraubdeckel 2 ausgeblendet, entspricht aber im Wesentlichen der der Fig. 1. Der polyederförmige Flansch 4 und insbesondere seine Verbindungsflächen 9 korrespondieren mit den Giebelflächen des polyederförmigen Giebelbereichs 6 der Verbundverpackung in Form und Lage. Die Füge-teile liegen also parallel zueinander. Die Verbindungsflächen 9 laufen in Flächenanstössen 10 zusam-

men; diese entsprechen hier (gedachten) Pyramidenstumpfsseitenkanten. Die Verbindungsflächen 9 weisen Materialrippen 11 auf, die den Flansch 4 mechanisch verstärken und stellen zudem genügend Material für den Verbindungsprozess zur Verfügung.

[0038] Ebenfalls um genügend Material an gewünschtem Ort für den Verbindungsprozess bereitzustellen, sind in den Flächenanstößen 10 flügelartige Materialansätze 12 angeformt. Das zusätzliche Material verbessert v. a. die Abdichtung des oberen Abschnitts des Verpackungsmantellohrs 7.

[0039] Man erkennt ferner, dass die Unterseite des Ausgiesestubus 3 im Originalitätszustand von einer Stützwand 15 verschlossen ist. Diese ist über eine Schwächungszone 16 mit dem Grundkörper 1 verbunden. Ein (nicht dargestelltes) Schneidelement schneidet bei erstmaligem Abdrehen des Schraubdeckels 2 die Schwächungszone 16 durch und legt so den Durchgang zum Ausgießen durch den Ausgiesestubus 3 frei. Um eine ausreichende Haltbarkeit und Aromaschutz des abgefüllten Produkts zu garantieren, ist an der Innenseite der Grundplatte 5 und Stützwand 15 eine (hier verdeckte) Barrierefolie angelegt.

[0040] Fig. 4 zeigt eine teilgefertigte Verbundverpackung, bei der das Ausgieseelement mit dem Verpackungsmantel bereits verbunden ist, aber im Giebelbereich 6 die Verpackungsmantellohren 7 noch nicht über die Falzlinien 8 umgelegt sind. Die entstehende Falzlinie 8 ist hier als vorbereitete Rillung im Verpackungsmantel dargestellt.

[0041] Fig. 5 zeigt eine Funktionsskizze des Falzvorgangs zu sehen in einer horizontalgeschnittenen Detailansicht durch Flansch 4 und Verpackungsmantellohren 7 im Bereich der Flächenanstöße 10 der Verbindungsflächen 9. Die Flächenanstöße 10 sind im dargestellten und insofern bevorzugten Ausführungsbeispiel als positive Verrundungen 13 des Flansches 4 ausgeführt und bilden zwischen ihrem Umfang und dem Verpackungsmantel einen Aufnahmebereich 14 für die Falzlinie 8 des Verpackungsmantellohrs 7. Die Umformbewegungen der Falzung um die Falzlinie 8 sind mit den Bewegungspfeilen symbolisiert. Die Möglichkeit des Ausweichens und Aufnehmens von Verpackungsmantelmaterial im Bereich der Falzlinie 8 in den Aufnahmebereich 14 führt zu geringeren mechanischen Belastungen und vermeidet so Schäden.

Patentansprüche

1. Ausgieseelement für eine Verpackung, insbesondere eine Verbundverpackung für flüssige Lebensmittel mit einem polyederförmigen Giebelbereich (6) und gefalzten Verpackungsmantellohren (7), mit einem Grundkörper (1), einem zur Verbindung mit einem Verpackungsmantel vorgesehenen, polyederförmigen Flansch (4), dessen Verbindungsflächen (9) in Flächenanstößen (10) zusammenlaufen, da-

durch gekennzeichnet, dass im Bereich der Flächenanstöße (10) Aufnahmebereiche (14) für die Falzlinie (8) der Verpackungsmantellohren (7) ausgeformt sind.

5

2. Ausgieseelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmebereiche (14) als Verrundungen (13) der Flächenanstöße (10) ausgeführt sind.

10

3. Ausgieseelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmebereiche (14) als Fase der Flächenanstöße (10) ausgeführt sind.

15

4. Ausgieseelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmebereiche (14) als Taschen der Flächenanstöße (10) ausgeführt sind.

20

5. Ausgieseelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Flächenanstöße (10) flügelartige Materialansätze (12) ausgeformt sind.

25

6. Ausgieseelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf den Verbindungsflächen (9) des Flansches (4) wenigstens eine Materialrippe ausgebildet ist.

30

7. Ausgieseelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flansch (4) des Grundkörpers (1) pyramidenstumpfförmig ausgebildet ist.

35

8. Ausgieseelement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (1) eine rechteckige Grundplatte (5) aufweist.

40

9. Ausgieseelement nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundplatte (5) quadratisch ausgeführt ist.

45

10. Ausgieseelement nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundplatte (5) örtlich gegenüber dem Flansch (4) einen Überstand bildet.

50

11. Ausgieseelement nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (1) einen Ausgiesestubus (3) aufweist.

55

12. Ausgieseelement nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausgiesestubus (3) zunächst mit einem Schraubdeckel (2) verschlossen ist.

13. Ausgieseelement nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (1) unterhalb des Ausgiesestubus (3) mittels einer Stützwand (15) geschlossen ist und eine umlaufende

de Schwächungszone aufweist.

14. Ausgiesselement nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Barrierefolie an der Stützwand (15) anliegt. 5
15. Ausgiesselement nach einem der Ansprüche 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Handhabe an die Stützwand (15) angeformt ist, um diese durch ein manuelles Ziehen entfernen zu können. 10
16. Ausgiesselement nach einem der Ansprüche 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Schneidelement im Ausgiesstubus (3) angeordnet ist, um die Stützwand (15) im Bereich der Schwächungszone (16) zumindest teilweise aufzuschneiden. 15
17. Verbundverpackung für flüssige Lebensmittel mit einem polyederförmigen Giebelbereich (6) und gefalzten Verpackungsmantelohren (7), **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser Giebelbereich (6) mit dem polyederförmigen Flansch (4) eines Ausgiesselements nach einem der Ansprüche 1 bis 16 korrespondierend verbunden ist. 20
25

30

35

40

45

50

55

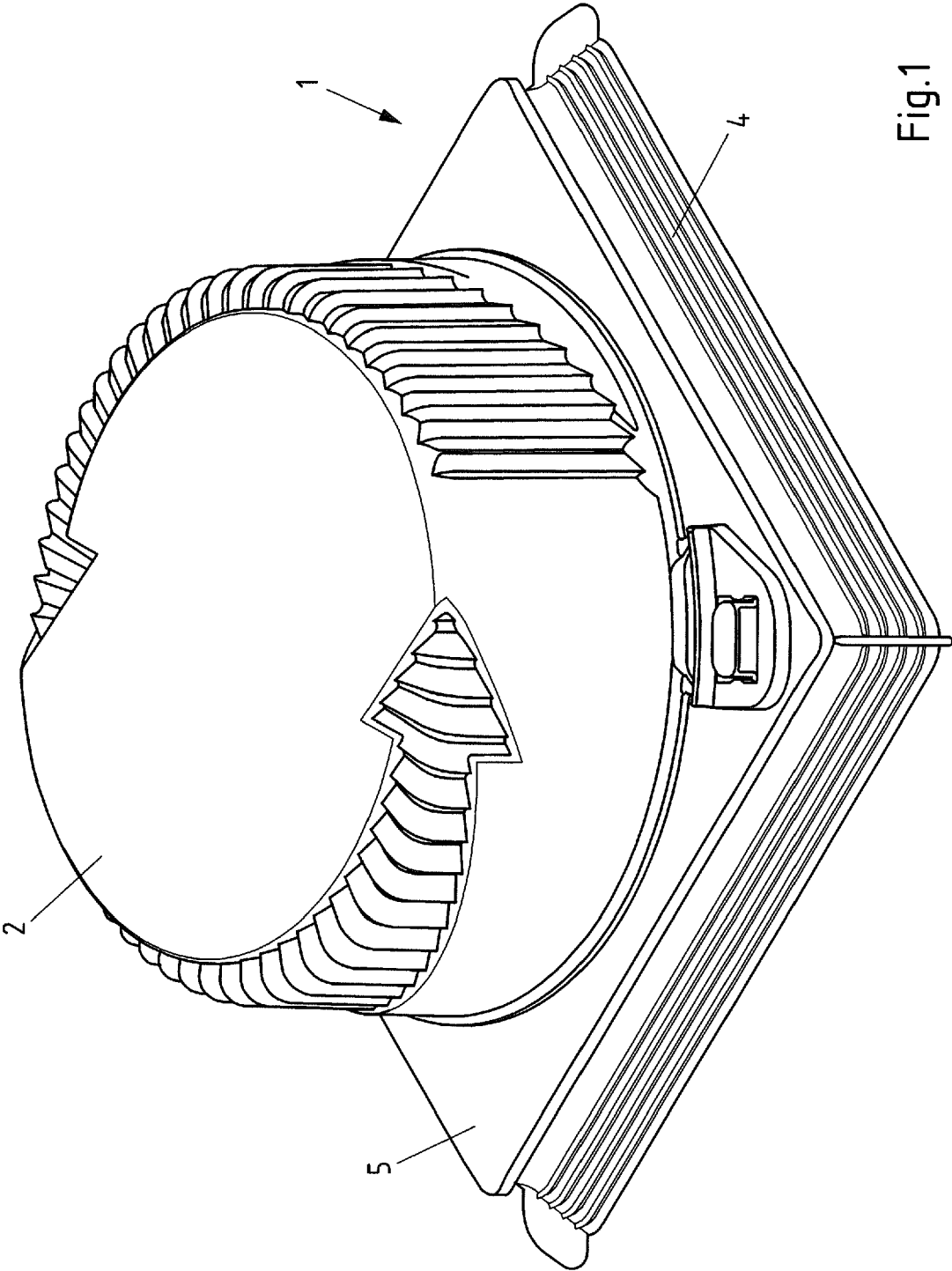


Fig.1

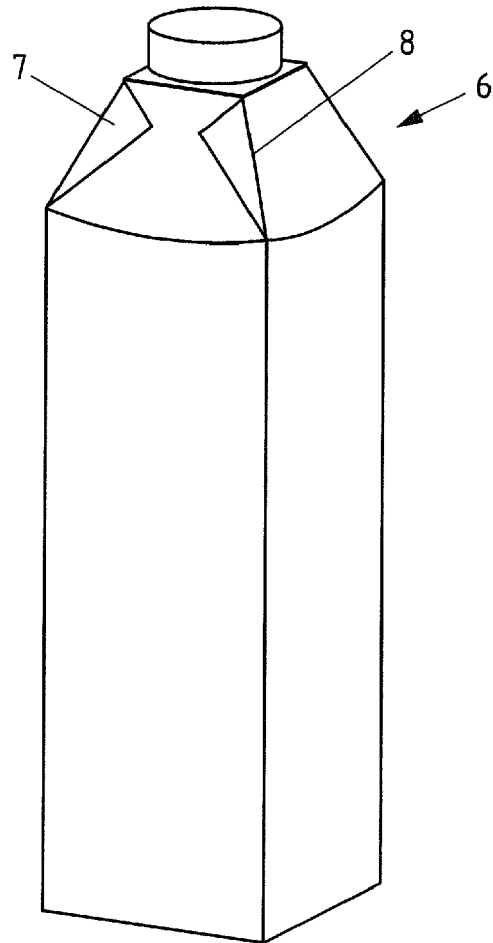


Fig.2

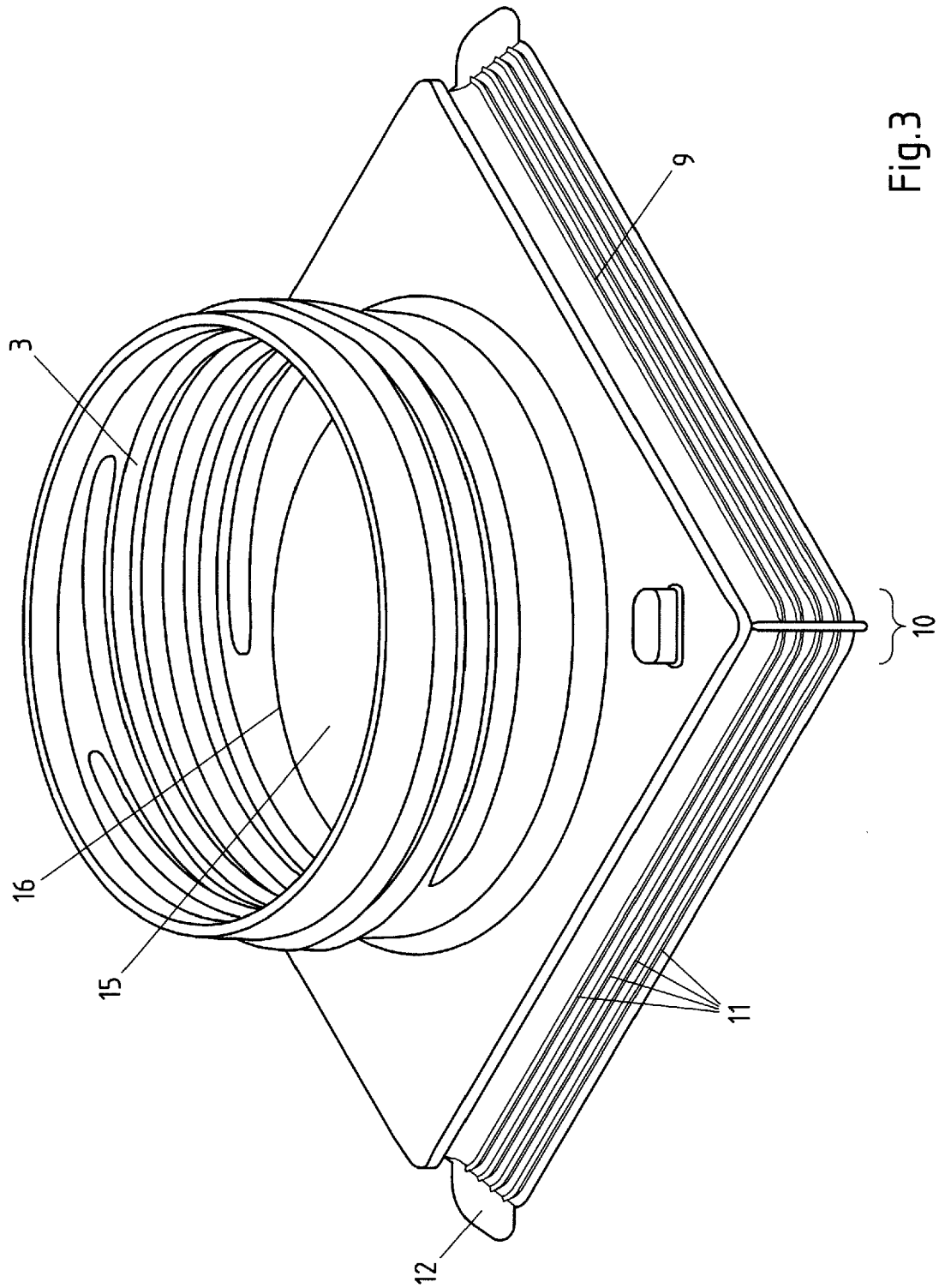


Fig. 3

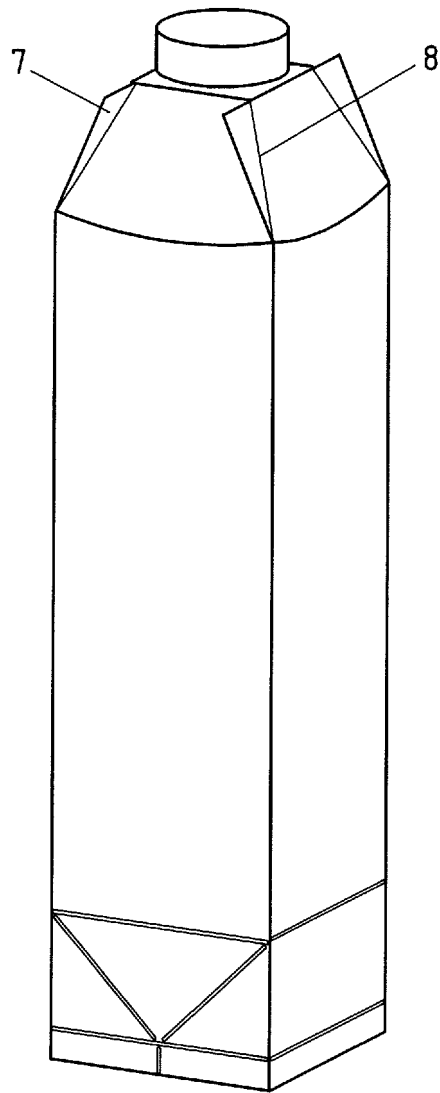


Fig.4

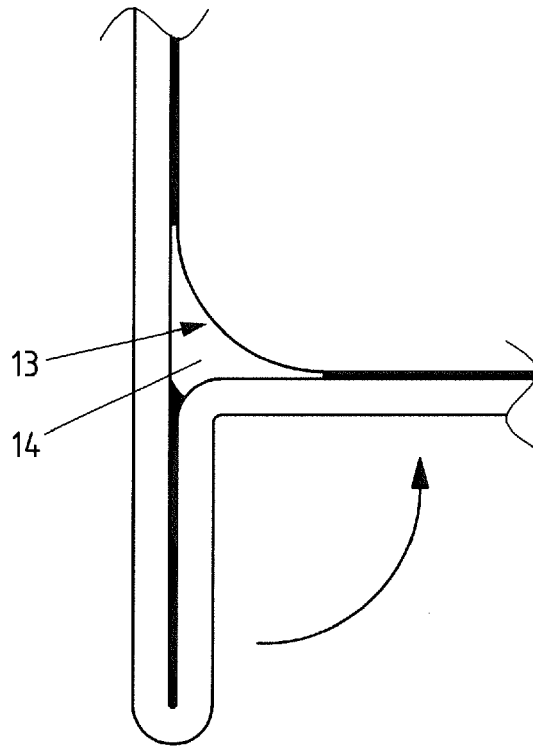


Fig.5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 02 0107

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)
A	WO 2014/060133 A1 (SIG TECHNOLOGY AG [CH]) 24. April 2014 (2014-04-24) * das ganze Dokument *	1-17	INV. B65D5/74
A	EP 1 487 705 B1 (AZIONARIA COSTRUZIONI ACMA SPA [IT]) 30. Mai 2007 (2007-05-30) * das ganze Dokument *	1-17	
A,D	WO 2012/062565 A1 (SIG TECHNOLOGY AG [CH]; KENN CHRISTOPH [DE]; DRIESSEN RALF [DE]; VETTE) 18. Mai 2012 (2012-05-18) * das ganze Dokument *	1-17	
A,D	WO 2012/048935 A1 (SIG TECHNOLOGY AG [CH]; HIMMELSBACH SVEN [DE]; WASSUM MARKUS [CH]) 19. April 2012 (2012-04-19) * das ganze Dokument *	1-17	
A,D	EP 1 503 940 B1 (SHIKOKU KAKOKI CO LTD [JP]) 2. September 2009 (2009-09-02) * das ganze Dokument *	1-17	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. November 2015	Prüfer Ngo Si Xuyen, G
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 03.82 (P04C03)

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

EP 15 02 0107

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.

04-11-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2014060133 A1	24-04-2014	AU 2013331990 A1	07-05-2015
		CN 104781151 A	15-07-2015
		DE 102012020529 A1	24-04-2014
		EP 2909092 A1	26-08-2015
		US 2015259109 A1	17-09-2015
		WO 2014060133 A1	24-04-2014

EP 1487705 B1	30-05-2007	AT 363435 T	15-06-2007
		AU 2003212568 A1	29-09-2003
		BR 0308129 A	04-01-2005
		CA 2478782 A1	25-09-2003
		CN 1659082 A	24-08-2005
		DE 20320765 U1	03-03-2005
		DE 60314104 T2	31-01-2008
		EP 1487705 A1	22-12-2004
		ES 2288211 T3	01-01-2008
		IT B020020133 A1	22-09-2003
		JP 2005520742 A	14-07-2005
		KR 20040084961 A	06-10-2004
		MX PA04009034 A	25-01-2005
		PL 200603 B1	30-01-2009
		RU 2314980 C2	20-01-2008
		US 2005127118 A1	16-06-2005
		WO 03078258 A1	25-09-2003
		ZA 200406924 A	26-07-2006

WO 2012062565 A1	18-05-2012	AU 2011328362 A1	23-05-2013
		CA 2815584 A1	18-05-2012
		CN 103201094 A	10-07-2013
		DE 102010050502 A1	10-05-2012
		EA 201300434 A1	29-11-2013
		EP 2637854 A1	18-09-2013
		US 2013305659 A1	21-11-2013
		WO 2012062565 A1	18-05-2012

WO 2012048935 A1	19-04-2012	AU 2011315778 A1	11-04-2013
		CA 2812375 A1	19-04-2012
		CN 103153801 A	12-06-2013
		DE 102010048415 A1	19-04-2012
		EA 201300267 A1	30-08-2013
		EP 2627569 A1	21-08-2013
		TW 201233600 A	16-08-2012
		US 2013256336 A1	03-10-2013
		WO 2012048935 A1	19-04-2012

EP 1503940 B1	02-09-2009	AT 441591 T	15-09-2009

EPO FORM P0461

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

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

EP 15 02 0107

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.

04-11-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
			AU 2002253711 A1	27-10-2003
			AU 2003230445 A1	27-10-2003
15			DK 1503940 T3	05-10-2009
			EP 1503940 A1	09-02-2005
			JP 4430404 B2	10-03-2010
			JP 2005524579 A	18-08-2005
			WO 03086880 A1	23-10-2003
20			WO 03086881 A1	23-10-2003

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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 2012048935 A1 [0005]
- WO 2012062565 A1 [0006] [0014] [0016]
- EP 1503940 B1 [0014]