



(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 gefalzten 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 gefalzten 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) Aufnahmeflächen (14) für die Falzlinie (8) der Verpackungsmantelohren (7) ausgeformt sind.

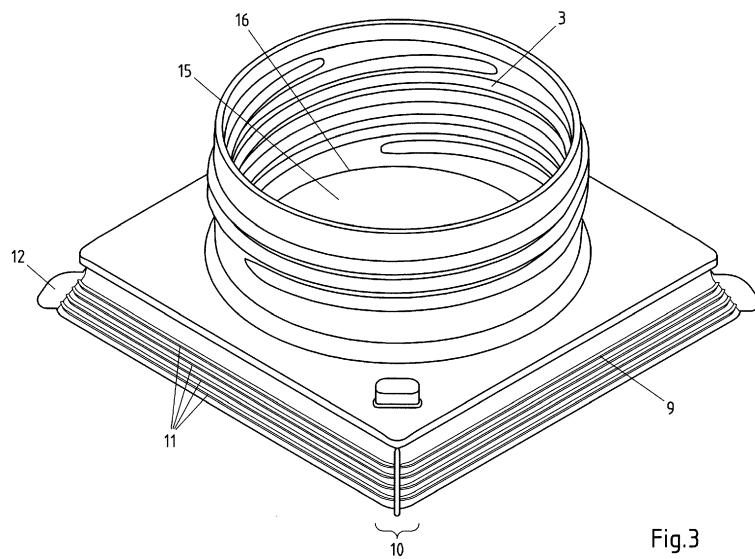


Fig.3

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Ausgiesselement für eine Verpackung, insbesondere eine Verbundverpackung für flüssige Lebensmittel mit einem polyederförmigen Giebelbereich und gefalzten 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 gefalzten 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 Barrierefunktion 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 Eröffnungsfunktion 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 Ausgiesstibus 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 5 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 20 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 25 Wesentlichen pyramidenstumpfförmig. Durch die Faltung des Giebels entstehen "überschüssige" doppelagierte 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: 30 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 40 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 45 dann an den Verbindungsberichen 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 aktivierte Bereiche der Giebelflächen auf den aktivierte 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 Ausgisselement 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 obenliegenden 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 Ausgisselement 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 Verbindungsorgang mit dem Ausgisselement 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 Relieftreile ausgeformt. Zudem ist zur Aufnahme der Längssiegelaht des Verpackungsmantels (hier doppellagig) eine lokale Aussparung in einem solchen Relieftreil eingearbeitet.

**[0016]** Obschon die Eckbereiche der Verbindung im Vergleich zu den WO 2012/062565 A1 geringeren Spannungen ausgesetzt sind (die Falzung der Doppel Lage findet nur über 45° in nichtgesiegeltem Zustand statt), ist 5 eine derartige abschnittsweise Mehrlagigkeit und die sich so ergebenden Lagensprünge für die Siegelung verschiedenartig nachteilig. Zum einen müssen die Kompenstationselemente am Ausgesser massgenau auf die Lagensprünge passen, zum anderen ist so ein gleichmässiger Energieeintrag über den gesamten Umfang weitgehend verunmöglich. Nicht selten weisen deshalb 10 derart gebildete Verbindungen Undichtheiten auf.

**[0017]** Andere Verbindungsmethoden - wie beispielsweise Kleben, o. ä. - sind aus dem Stand der Technik 15 bekannt. Stets sind dabei die Füge- und/oder Umformvorgänge kritische Prozessschritte, die hohe Festigkeitsanforderungen an die Fügeteile stellen, denen diese nicht immer zu genügen vermögen.

**[0018]** Es ist deshalb Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Ausgisselement und eine Verbundverpackung der eingangs genannten und zuvor näher beschriebenen Art so auszugestalten und weiterzubilden, dass die beschriebenen Nachteile überwunden werden. 20 Insbesondere sollen Verbindung und Dichtheit zwischen Ausgisselement und Verbundverpackung verbessert und Schäden an diesen vermieden werden.

**[0019]** Gelöst wird diese Aufgabe bei einem Ausgisselement nach dem Oberbegriff von Patentanspruch 1 dadurch, dass im Bereich der Flächenanstösse Aufnahmefelder für die Falzlinie der Verpackungsmantelohren ausgeformt sind. Die Aufnahmefelder 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 Aufnahmefeldes 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 Verpackungsmantelohren, bei welcher der Giebel mit dem polyederförmigen Flansch eines solchen Ausgisselements korrespondierend verbunden ist.

**[0021]** Eine weitere Lehre der Erfindung sieht vor, dass die Aufnahmefelder als Verrundungen der Flächenanstösse ausgeführt sind. Diese schaffen genügend Raum zwischen Flansch und Verpackungsmantel für die 40 bei der Umformung entstehenden Falze. Darüber hinaus sind verrundete Übergänge strukturmechanisch fester. Im Falle einer thermischen Aktivierung ist zudem ein gleichmässiger Energieeintrag möglich und die Gefahr des "Abbrennens" im Bereich der Flächenanstösse ist 45 weitgehend ausgeschlossen.

**[0022]** Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind die Aufnahmefelder als Fase der Flächenanstösse ausgeführt. Die abgeschrägte Fläche schafft 50

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 Verpackungsmantelohren 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 Fügematerial an gewünschter Stelle bereit. Darüber hinaus verstärken sie den Flansch strukturmechanisch.

**[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 Verpackungsmantelohren 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 Ausgieselement 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 Ausgieselement und Verpackungsmantel. Zudem bildet er einen Ausrichtungsanschlag für den Verpackungsmantel.

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

**[0030]** Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist der Grundkörper unterhalb des Ausgiesestubus mittels einer Stützwand geschlossen und weist eine umlaufende Schwächungszone auf. Eine solche Stützwand festigt das Ausgieselement insbesondere im Bereich der Grundplatte und dem Ausgiesestubus 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 Ausgiesestubus angeordnet ist, um die Stützwand im Bereich der Schwächungszone zumindest teilweise aufzuschneiden. Dies sind besonders zweckmässige des Ausgieselements.

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

**[0033]** Die Zeichnungen zeigen in:

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

Fig. 2 eine erfindungsgemäss Verbundverpackung in perspektivischer Ansicht,

Fig. 3 das Ausgieselement 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 Ausgieselementes in perspektivischer Darstellung von schräg oben. Das Ausgieselement 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) Ausgiesestubus 3, der einen Teil des Grundkörpers 1 bildet.

**[0035]** Der Grundkörper 1 weist einen umlaufenden, polyederförmigen Flansch 4 als Pyramidenstumpf auf. Flansch 4 und Ausgiesestubus 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 erfindungsgemäss, endgefeertigte Verbundverpackung mit einem polyederförmigen Giebelbereich 6, hier in Form eines Pyramidenstumpfes. Bei der Bildung des Kopfbereichs wird das Ausgieselement 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, Verpackungsmantelohren 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 Fügeteile liegen also parallel zueinander. Die Verbindungsflächen 9 laufen in Flächenanstößen 10 zusam-

men; diese entsprechen hier (gedachten) Pyramidenstumpfseitenkanten. 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 Verpackungsmantelohrs 7.

**[0039]** Man erkennt ferner, dass die Unterseite des Ausgiesstibus 3 im Originalzustand 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 Ausgiesstibus 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 Ausgiesselement mit dem Verpackungsmantel bereits verbunden ist, aber im Giebelbereich 6 die Verpackungsmantelohren 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 horizontal geschnittenen Detailansicht durch Flansch 4 und Verpackungsmantelohren 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 Verpackungsmantelohrs 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. Ausgiesselement für eine Verpackung, insbesondere eine Verbundverpackung für flüssige Lebensmittel mit einem polyederförmigen Giebelbereich (6) und gefalzten Verpackungsmantelohren (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 Verpackungsmantelohren (7) ausgeformt sind.

- 5 2. Ausgiesselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmebereiche (14) als Verrundungen (13) der Flächenanstösse (10) ausgeführt sind.
- 10 3. Ausgiesselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmebereiche (14) als Fase der Flächenanstösse (10) ausgeführt sind.
- 15 4. Ausgiesselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmebereiche (14) als Taschen der Flächenanstösse (10) ausgeführt sind.
- 20 5. Ausgiesselement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Flächenanstösse (10) flügelartige Materialansätze (12) ausgeformt sind.
- 25 6. Ausgiesselement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass auf den Verbindungsflächen (9) des Flansches (4) wenigstens eine Materialrippe ausgebildet ist.
- 30 7. Ausgiesselement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Flansch (4) des Grundkörpers (1) pyramidenstumpfförmig ausgebildet ist.
- 35 8. Ausgiesselement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (1) eine rechteckige Grundplatte (5) aufweist.
- 40 9. Ausgiesselement nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte (5) quadratisch ausgeführt ist.
- 45 10. Ausgiesselement nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte (5) örtlich gegenüber dem Flansch (4) einen Überstand bildet.
11. Ausgiesselement nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (1) einen Ausgiesstibus (3) aufweist.
- 50 12. Ausgiesselement nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausgiesstibus (3) zunächst mit einem Schraubdeckel (2) verschlossen ist.
- 55 13. Ausgiesselement nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (1) unterhalb des Ausgiesstibus (3) mittels einer Stützwand (15) geschlossen ist und eine umlaufend-

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 Ausgiesstibus (3) angeordnet 15 ist, um die Stützwand (15) im Bereich der Schwächungszone (16) zumindest teilweise aufzuschneiden.
17. Verbundverpackung für flüssige Lebensmittel mit einem polyederförmigen Giebelbereich (6) und gefalteten 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

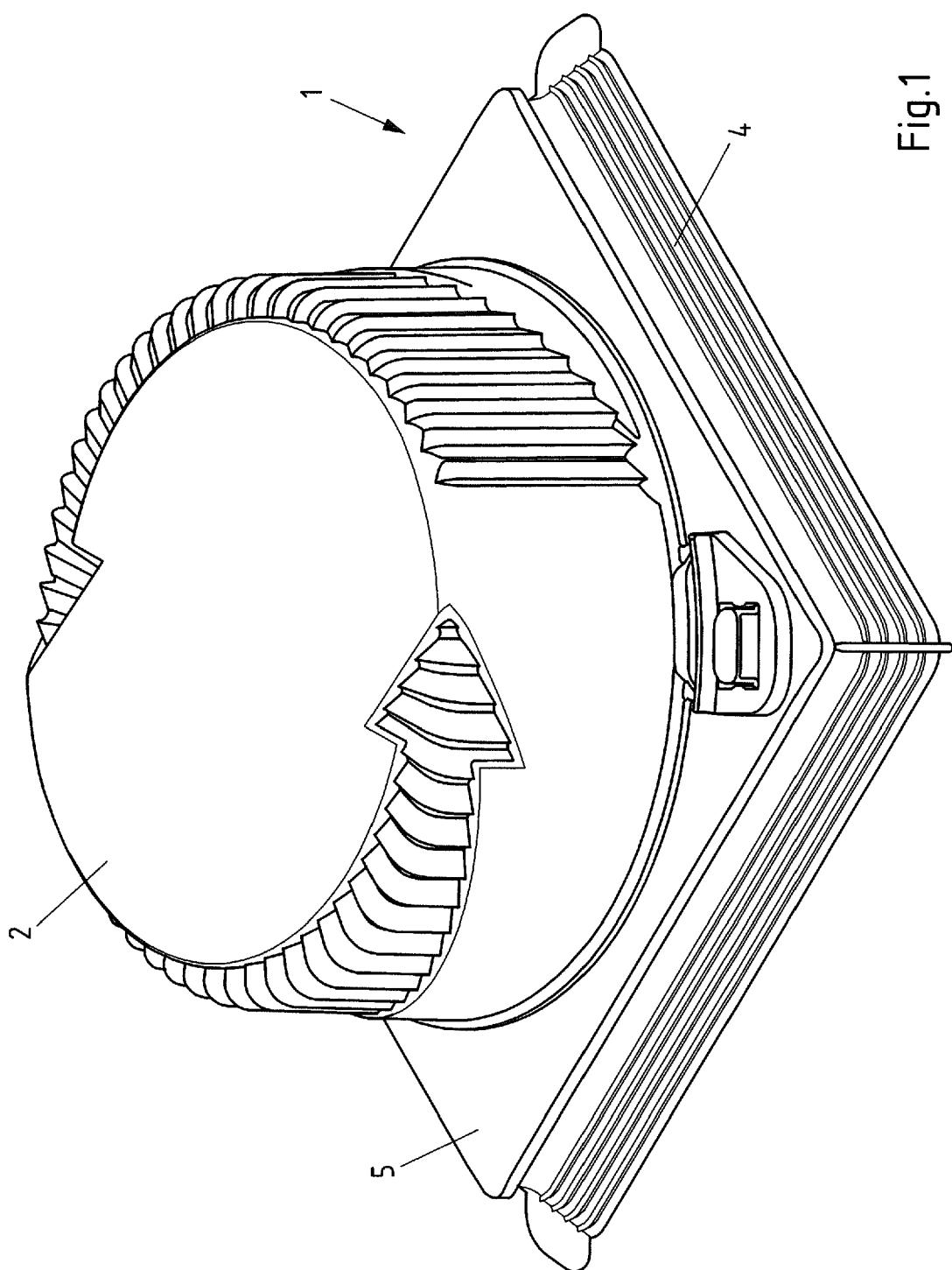


Fig.1

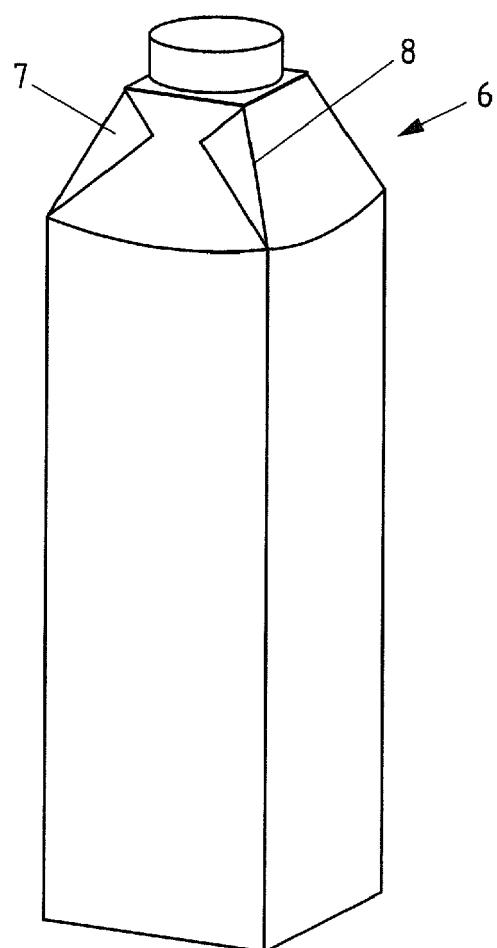


Fig.2

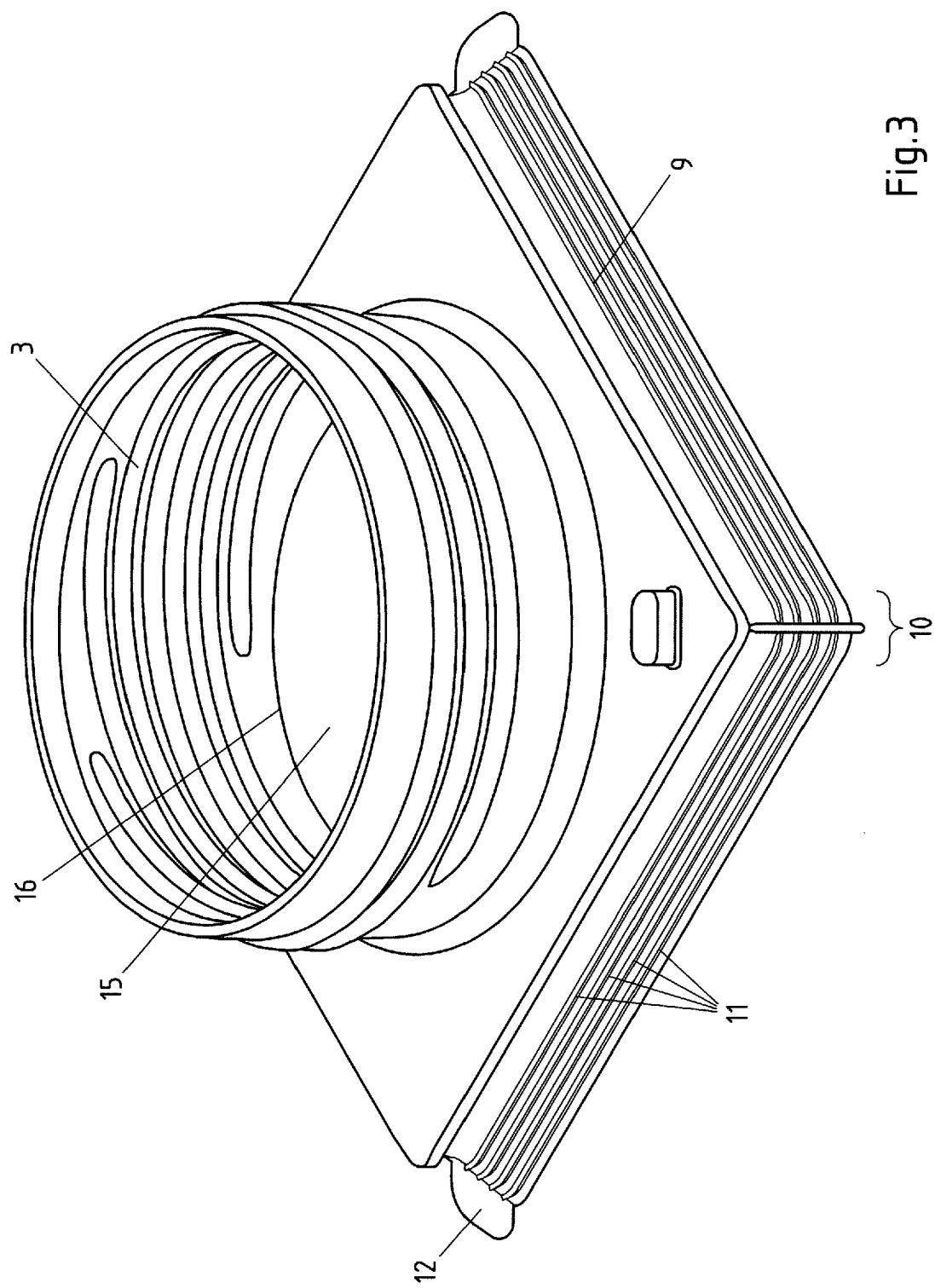


Fig.3

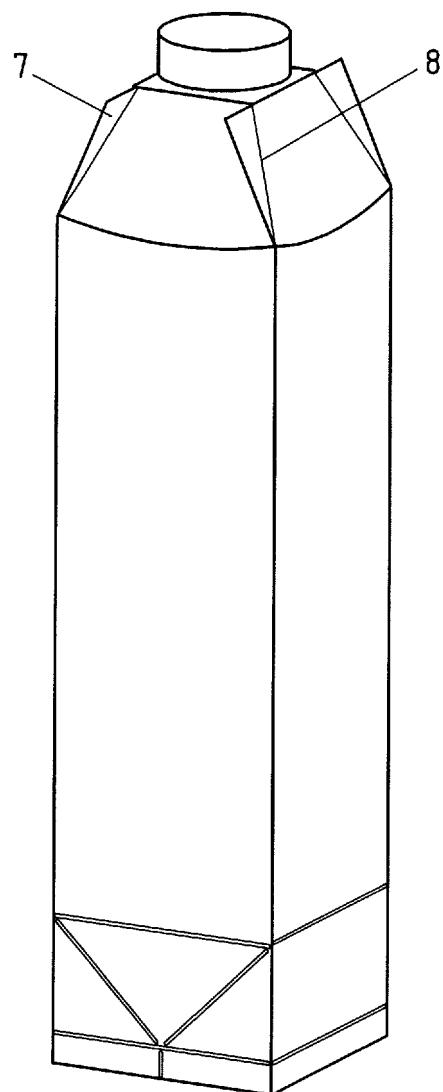


Fig.4

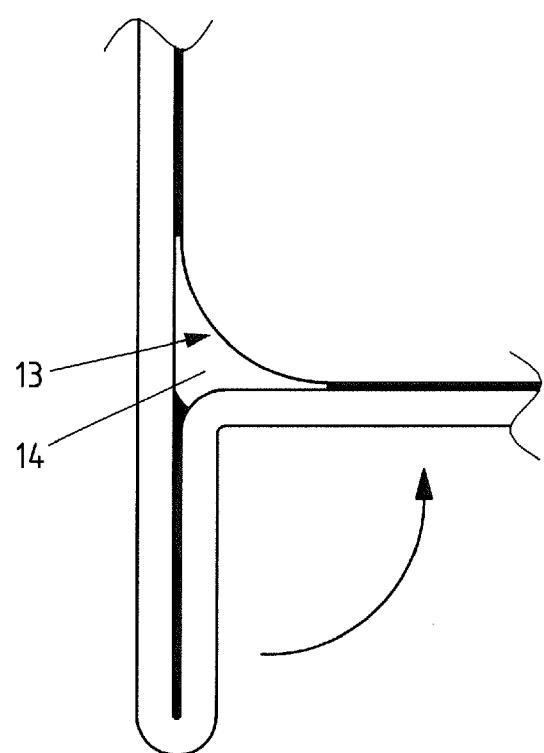


Fig.5



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 15 02 0107

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	A WO 2014/060133 A1 (SIG TECHNOLOGY AG [CH]) 24. April 2014 (2014-04-24) * das ganze Dokument *	1-17	INV. B65D5/74
15	A EP 1 487 705 B1 (AZIONARIA COSTRUZIONI ACMA SPA [IT]) 30. Mai 2007 (2007-05-30) * das ganze Dokument *	1-17	
20	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	
25	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	
30	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)
35			B65D
40			
45			
50	3 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**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 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.

04-11-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	WO 2014060133 A1	24-04-2014	AU 2013331990 A1 CN 104781151 A DE 102012020529 A1 EP 2909092 A1 US 2015259109 A1 WO 2014060133 A1	07-05-2015 15-07-2015 24-04-2014 26-08-2015 17-09-2015 24-04-2014
20	EP 1487705 B1	30-05-2007	AT 363435 T AU 2003212568 A1 BR 0308129 A CA 2478782 A1 CN 1659082 A DE 20320765 U1 DE 60314104 T2 EP 1487705 A1 ES 2288211 T3 IT B020020133 A1 JP 2005520742 A KR 20040084961 A MX PA04009034 A PL 200603 B1 RU 2314980 C2 US 2005127118 A1 WO 03078258 A1 ZA 200406924 A	15-06-2007 29-09-2003 04-01-2005 25-09-2003 24-08-2005 03-03-2005 31-01-2008 22-12-2004 01-01-2008 22-09-2003 14-07-2005 06-10-2004 25-01-2005 30-01-2009 20-01-2008 16-06-2005 25-09-2003 26-07-2006
25	WO 2012062565 A1	18-05-2012	AU 2011328362 A1 CA 2815584 A1 CN 103201094 A DE 102010050502 A1 EA 201300434 A1 EP 2637854 A1 US 2013305659 A1 WO 2012062565 A1	23-05-2013 18-05-2012 10-07-2013 10-05-2012 29-11-2013 18-09-2013 21-11-2013 18-05-2012
30	WO 2012048935 A1	19-04-2012	AU 2011315778 A1 CA 2812375 A1 CN 103153801 A DE 102010048415 A1 EA 201300267 A1 EP 2627569 A1 TW 201233600 A US 2013256336 A1 WO 2012048935 A1	11-04-2013 19-04-2012 12-06-2013 19-04-2012 30-08-2013 21-08-2013 16-08-2012 03-10-2013 19-04-2012
35	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 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.

04-11-2015

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