

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges  
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales  
Veröffentlichungsdatum  
8. September 2017 (08.09.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2017/148698 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
**B65D 75/32** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/053304

(22) Internationales Anmeldedatum:  
14. Februar 2017 (14.02.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2016 203 354.9 1. März 2016 (01.03.2016) DE

(71) Anmelder: **HENKEL AG & CO. KGAA** [DE/DE];  
Henkelstr. 67, 40589 Düsseldorf (DE).

(72) Erfinder: **RISTAU, Steffen**; Im Hornfeld 3, 66620  
Nonnweiler (DE). **LEOPOLD, Thorsten**; Grafenberger  
Allee 91, 40237 Düsseldorf (DE). **WARDEN, Bodo**;  
Franziskanerstr. 12, 41063 Mönchengladbach (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,  
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK,  
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH,  
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,  
MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA,  
NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO,  
RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV,  
SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,  
VN, ZA, ZM, ZW.

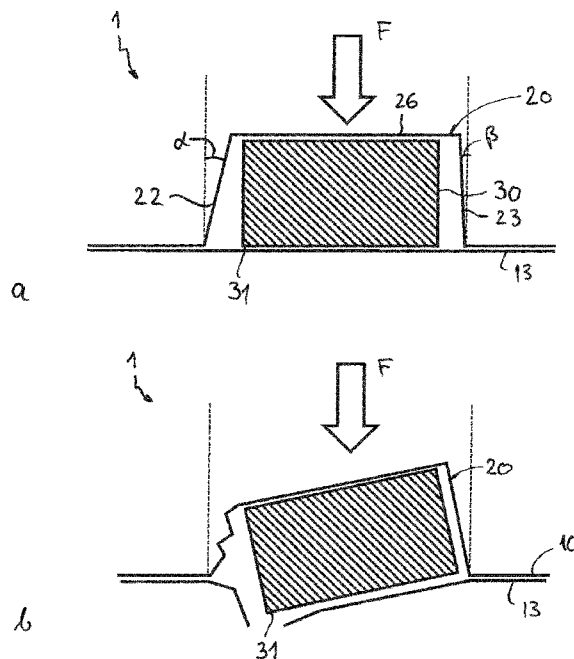
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,  
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,  
KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,  
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,  
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,  
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,  
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BLISTER PACKAGING HAVING AN ASYMMETRIC BLISTER CAP

(54) Bezeichnung : BLISTERVERPACKUNG MIT ASYMMETRISCHER BLISTERHAUBE

Fig. 3



(57) Abstract: The invention relates to a blister packaging (1) for a laundry or dishwashing detergent tablet (30), the blister packaging (1) being designed for at least one tablet (30), preferably for a laundry or dishwashing detergent tablet, comprising a blister card (10) having a cover layer (13), and at least one blister cap (20) having a first side wall (22) and at least one second side wall (23). The blister cap (20) and the cover layer (13) form a closed product chamber (21) for the tablet (30), wherein the cover layer (13) is designed to tear open by means of a compressive force when the tablet (30) is pressed for the purpose of removal from the product chamber (21), and the compressive force is conducted from the blister cap (20) onto the cover layer (13) via the tablet (30). The invention is characterized in that the blister cap (20) is of asymmetrical shape, wherein the first side wall (22) and the second side wall (23) are inclined differently with respect to the plane of the blister card (10), and wherein the first side wall (22) and the second side wall (23) of the blister cap (20) extend to a cap cover (26) that is substantially parallel to the plane of the blister card (10).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

---

Die Erfindung betrifft eine Blisterverpackung (1) für eine Wasch- oder Spülmitteltablette (30), die Blisterverpackung (1) für wenigstens eine Tablette (30), vorzugsweise für eine Wasch- oder Spülmitteltablette, umfassend eine Blisterkarte (10) mit einer Abdeckschicht (13) und wenigstens eine Blisterhaube (20) mit einer ersten Seitenwand (22) und wenigstens einer zweiten Seitenwand (23), wobei die Blisterhaube (20) und die Abdeckschicht (13) eine geschlossene Produktkammer (21) für die Tablette (30) bilden, wobei die Abdeckschicht (13) ausgelegt ist, durch eine Druckkraft einzureißen, wenn die Tablette (30) zwecks Entnahme aus der Produktkammer (21) gedrückt wird und die Druckkraft von der Blisterhaube (20) über die Tablette (30) auf die Abdeckschicht (13) geleitet wird. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Blisterhaube (20) asymmetrisch ausgebildet ist, wobei die erste Seitenwand (22) und die zweite Seitenwand (23) zur Ebene der Blisterkarte (10) unterschiedlich geneigt sind, und wobei die erste Seitenwand (22) und die zweite Seitenwand (23) der Blisterhaube (20) sich bis zu einem Haubendeckel (26) erstrecken, der im Wesentlichen parallel zur Ebene der Blisterkarte (10) ist.

## Blisterverpackung mit asymmetrischer Blisterhaube

Die Erfindung betrifft eine Blisterverpackung, die eine Blisterkarte und wenigstens eine Blisterhaube umfasst.

Beispielsweise aus der EP 0 903 405 A2 ist eine solche Blisterverpackung bekannt. Die Blisterhaube bildet zusammen mit einer Abdeckschicht der Blisterkarte eine geschlossene Produktkammer für jeweils eine Tablette. Zwecks Entnahme lässt sich die Tablette mittels einer gewissen Druckkraft, die üblicherweise durch den Daumen von oben auf die Blisterhaube aufgebracht wird, durch die Abdeckschicht drücken. Dabei wird die Blisterhaube eingebault oder verformt und die Druckkraft lastet dann auf der Tablette, die gegen die Abdeckschicht drückt, bis diese schließlich einreißt. Die Tablette kann durch die so entstandene Öffnung in der Abdeckschicht entnommen werden.

Blisterverpackungen werden verbreitet für pharmazeutische Tabletten verwendet. Diese sind vergleichsweise klein und weisen oft eine rundliche oder elliptische Unterseite auf, sodass die beim Durchdrücken der Tablette auf die Abdeckschicht wirkenden Kräfte eher punktuell sind. Die zum Aufreißen der Abdeckschicht notwendigen Kräfte zur Entnahme einer pharmazeutischen Tablette können daher vergleichsweise leicht ohne jegliche Hilfsmittel aufgebracht werden.

Die Entnahme größerer Tabletten beispielsweise in Form von Wasch- oder Spülmitteltabletten aus einer Blisterverpackung erfordert durch die größeren Maße der Tabletten grundsätzlich höhere Absolutkräfte. Auch weisen solche Tabletten oft eine ebene Unterseite auf, die beim Durchdrücken der Tablette vollflächig gegen die Blisterkarte bzw. die Abdeckschicht der Blisterkarte drückt. Aufgrund der größeren Auflagefläche sind höhere Kräfte erforderlich, um die Abdeckschicht einreißen zu lassen. Dies kann dazu führen, dass eine Blisterverpackung mit vergleichsweise großen Wasch- oder Spülmitteltabletten sich nur mit großen Kraftaufwand öffnen lässt.

Auch ist zu bedenken, dass die Tablette praktisch die gesamte, für das Einreißen der Abdeckschicht notwendige Kraft aufnehmen muss. Sie muss also eine gewisse Produktfestigkeit aufweisen, die nicht durch jede Produktrezeptur einer Wasch- oder Spülmitteltablette erreicht werden kann. Es besteht also die Gefahr, dass bei zu hohen Kräften die Wasch- oder Spülmitteltablette zerbricht.

Die für die Entnahme der Tablette erforderliche Druckkraft kann zwar dadurch reduziert werden, dass die Blisterkarte bzw. deren Abdeckschicht entsprechend schwächer ausgelegt wird, damit sie einfacher einreißt. Doch muss auf der anderen Seite der Blisterkarte die Produktkammer sicher und ausreichend dicht abschließen, sodass die daraus resultierende Materialstärke der Blisterkarte nicht beliebig klein werden kann.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, eine Blisterverpackung, insbesondere eine Blisterverpackung für Wasch- oder Spülmitteltabletten, bereit zu stellen, durch die die Tabletten sicher und dicht aufbewahrt werden können und die eine einfache Entnahme der Tabletten ermöglicht.

Die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe wird insbesondere mit Anspruch 1 gelöst. Ausführungsbeispiele der Erfindung können den von Anspruch 1 abhängigen Unteransprüchen entnommen werden.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Blisterhaube asymmetrisch ausgebildet ist, wobei eine erste Seitenwand und eine zweite Seitenwand zur Ebene der Blisterkarte unterschiedlich geneigt sind. Eine Differenz zwischen einem ersten Neigungswinkel der ersten Seitenwand und einem zweiten Neigungswinkel der zweiten Seitenwand kann größer als  $2^\circ$  sein. In einem Ausführungsbeispiel der Erfindung liegt diese Differenz zwischen  $2^\circ$  und  $20^\circ$ . Die Differenz zwischen dem ersten Neigungswinkel und dem zweiten Neigungswinkel beträgt bevorzugt 2 bis  $8^\circ$  oder 3 bis  $5^\circ$ , beispielsweise  $4^\circ$  (4 Grad).

Erstreckt sich die erste Seitenwand senkrecht zur Ebene der Blisterkarte, so soll der zugehörige erste Neigungswinkel  $0^\circ$  betragen. Beträgt der erste Neigungswinkel beispielsweise  $4^\circ$ , so schließt die erste Seitenwand mit der Ebene der Blisterkarte einen Winkel von  $86^\circ$  ein.

Die erste Seitenwand erstreckt sich vorzugsweise geradlinig von der Ebene der Blisterkarte. Die erste Seitenwand kann auch gekrümmt sein. Eine Gerade, die einen Fußpunkt der ersten Seitenwand und einen Kopfpunkt der ersten Seitenwand schneidet, stellt für die Berechnung des ersten Neigungswinkels einen Schenkel dar, der zusammen mit der Normalen der Ebene der Blisterkarte den ersten Neigungswinkel einschließt. Der Fußpunkt der ersten Seitenwand liegt in der Ebene der Blisterkarte, während der Kopfpunkt der ersten Seitenwand davon beabstandet ist. Der vertikale Abstand zwischen Fußpunkt und Kopfpunkt entspricht der Höhe der ersten Seitenwand.

Die Blisterhaube kann im Querschnitt, also in einer Schnittebene, die parallel zur Ebene der Blisterkarte liegt, beliebige Formen einnehmen. Beispielsweise kann der Querschnitt kreisförmig sein, sodass die Blisterhaube im Wesentlichen die Form eines Zylinders aufweist. Die Mantelfläche

des Zylinders setzt sich dabei gedanklich aus einer Vielzahl sehr kleiner Seitenwände zusammen, sodass auch eine zylindrisch geformte Blisterhaube mehrere Seitenwände aufweist.

Die erste Seitenwand und die zweite Seitenwand können gegenüberliegende Seitenwände der Blisterhaube darstellen. In einem Ausführungsbeispiel umfasst die Blisterhaube eine dritte Seitenwand und eine vierte Seitenwand. Die Blisterhaube weist dabei bevorzugt eine rechteckige Grundform auf: der Querschnitt der Blisterhaube ist entsprechend rechteckig. Der rechteckige Querschnitt kann abgerundete Ecken aufweisen.

Eine Differenz zwischen einem dritten Neigungswinkel der dritten Seitenwand und einem vierten Neigungswinkel der vierten Seitenwand kann größer als  $2^\circ$  sein. Beispielsweise kann die Differenz in einem Bereich zwischen  $2^\circ$  und  $20^\circ$  liegen. Ein bevorzugter Bereich reicht von  $2^\circ$  bis  $8^\circ$  oder von  $3^\circ$  bis  $5^\circ$ .

In einer Ausführung der Erfindung weisen die erste Seitenwand und die dritte Seitenwand eine gemeinsame Kante auf, wobei die erste Seitenwand und die dritte Seitenwand zur Ebene der Blisterkarte mehr geneigt sind als die zweite Seitenwand und die vierte Seitenwand. Beispielsweise können der erste Neigungswinkel und der dritte Neigungswinkel jeweils  $4^\circ$  bis  $8^\circ$  betragen, während der zweite Neigungswinkel und der vierte Neigungswinkel jeweils  $0^\circ$  bis  $4^\circ$  betragen. Bei der gemeinsamen Kante kann es sich um eine abgerundete Kante oder einen Abrundungsbereich handeln. Vorzugsweise ist die Kante zwischen der ersten Seitenwand und der dritten Seitenwand stärker abgerundet als wenigstens zwei der übrigen drei Kanten der viereckigen Blisterhaube. Somit wird hinsichtlich der Aufnahme von Vertikalkräften der Bereich „erste Seitenwand, Kante, dritte Seitenwand“ weiter geschwächt, da die verstärkende oder versteifende Wirkung von scharfkantigen Materialstrukturen nicht gegeben ist oder geringer ausfällt.

Die Seitenwände der Blisterhaube können sich bis zu einem Haubendeckel erstrecken. So wird die Produktkammer seitlich begrenzt durch die Seitenwände, nach oben hin durch den Haubendeckel und nach unten durch die Abdeckschicht der Blisterkarte. Es wird bei der Verwendung von der Begriffe „seitlich, oben, unten, vertikal etc.“ davon ausgegangen, dass die Blisterkarte in der Horizontalen liegt und die Blisterhauben sich von der Blisterkarte vertikal nach oben erstrecken. Bei einer anderen Ausrichtung oder Lage der Blisterverpackung ändern sich diese Bezüge entsprechend.

Durch deren unterschiedlich starke Neigungen ist der Knickwiderstand von erster Seitenwand und zweiter Seitenwand der Blisterhaube unterschiedlich, wenn zum Zwecke der Entnahme der Tablette eine Druckkraft von oben, also in vertikaler Richtung, auf die Blisterhaube wirkt. Die Seitenwand, die stärker zur Vertikalen geneigt ist, wird eher einknicken oder versagen als die Seitenwand, die weniger geneigt zur Vertikalen ist. Knickt die erste Seitenwand ein, während die zweite Seitenwand noch nicht eingeknickt ist, wirkt auf die Seite oder Kante der Tablette, die der

ersten Seitenwand zugewandt ist, eine größere Kraft, da die eingeknickte Seitenwand praktisch keine Kräfte mehr aufnehmen kann. Dies führt zu einer asymmetrischen Belastung der Tablette und somit auch zu einer asymmetrischen Belastung der Abdeckschicht, die unterhalb der Tablette liegt. Die Tablette drückt nicht vollflächig gegen die Abdeckschicht, sondern zumindest näherungsweise nur mit einer unteren Kante oder auch nur mit einer unteren Ecke gegen die Abdeckschicht. Dies führt zu Spannungsspitzen in dem Material der Abdeckschicht, so dass die Abdeckschicht im Vergleich zu einer gleichverteilten Belastung ohne örtliche Spitzen schneller einreißt.

Vorzugsweise ist der Haubendeckel im Wesentlichen parallel zur Ebene der Blisterkarte. Der Haubendeckel kann dabei eine Erhebung, eine Vertiefung, und/oder eine vorzugsweise profilierte Fingerauflagefläche aufweisen. Beispielsweise kann die profilierte Fingerauflagefläche in der Nähe der gemeinsamen Kante oder der gemeinsam Abrundung zwischen der ersten Seitenwand und der dritten Seitenwand vorgesehen sein, die zur Ebene der Blisterkarte mehr geneigt sind als die zweite und vierte Seitenwand. Wird nun durch einen Finger oder durch den Daumen Druck von oben auf den Haubendeckel gegeben, so gibt die Blisterhaube aufgrund der größeren Neigung der ersten Seitenwand und der dritten Seitenwand in diesem (Eck-)Bereich leichter nach als an einer anderen Stelle. Dies führt, wie oben ausgeführt, zu einer im Idealfall punktuellen Belastung der Abdeckschicht, da die in der Produktkammer befindliche Tablette nun nicht mehr vollflächig und gerade, sondern schräg verkantet gegen die Abdeckschicht gedrückt wird.

Die Abdeckschicht kann unterhalb der Blisterhaube eine Sollbruchstelle aufweisen. Durch diese Sollbruchstelle kann ein einfacheres und/oder kontrolliertes Aufreißen der Abdeckschicht begünstigt werden. Vorzugsweise befindet sich die Sollbruchstelle dabei in der Nähe der ersten Seitenwand, weil in diesem Bereich die Blisterhaube einem Durchdrücken der Tablette aufgrund der stärkeren Neigung der Seitenwand weniger Widerstand entgegengesetzt bzw. leichter einknickt.

Die erste Seitenwand kann eine Materialstärke aufweisen, die kleiner ist als die Materialstärke der zweiten Seitenwand. Hinsichtlich der Fähigkeit, Vertikalkräfte aufzunehmen, kann somit die erste Seitenwand gegenüber der zweiten Seitenwand weiter geschwächt werden.

Die Ausführungen zu der ersten Seitenwand hinsichtlich ihrer Ausgestaltung (gerade, gekrümmt, Fußpunkt etc.) lassen sich auch auf die anderen Seitenwände übertragen. Es sei aber darauf hingewiesen, dass sich die Seitenwände nicht nur im Neigungswinkel, sondern auch hinsichtlich weiterer Merkmale unterscheiden können. Beispielsweise können die erste Seitenwand gerade und die zweite Seitenwand gekrümmt sein.

Das Volumen der Wasch- oder Spülmitteltablette kann 5 bis 20 cm<sup>3</sup> betragen, vorzugsweise 10 bis 15 cm<sup>3</sup>. Das Gewicht kann 7,5 bis 30 g betragen, vorzugsweise 15 bis 25 g. Die Tablette kann

mehrere Komponenten aufweisen. Vorzugsweise weist die Tablette eine quaderförmige Grundform auf. So ist auch ein Gebinde offenbart, das die erfindungsgemäße Blisterverpackung und wenigstens eine darin befindliche Wasch- oder Spülmitteltablette umfasst.

Anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1      schematisch eine Blisterverpackung von oben;
- Figur 2      schematisch eine Blisterhaube von oben (Figur 2a) und in zwei Schnittansichten (Figuren 2b und 2c);
- Figur 3      schematisch eine Blisterhaube vor Entnahme einer Tablette (Figur 3a) und die Blisterhaube bei Entnahme der Tablette (Figur 3c);
- Figur 4      diverse Ansichten eines ersten Ausführungsbeispiels für die Blisterhaube;
- Figur 5      diverse Ansichten eines zweiten Ausführungsbeispiels für die Blisterhaube; und
- Figur 6      diverse Ansichten eines dritten Ausführungsbeispiels für die Blisterhaube.

Figur 1 zeigt schematisch eine Blisterverpackung, die in ihrer Gesamtheit mit 1 bezeichnet ist. Die Blisterverpackung 1 weist eine im Wesentlichen rechteckige, ebene Blisterkarte 10 und mehrere, auf der Blisterkarte 10 verteilt angeordnete Blisterhaube 20 auf. Insgesamt umfasst die Blisterverpackung 1 fünf Blisterhauben 20, die in zwei Reihen angeordnet sind.

Die ebene Blisterkarte 10 weist vier abgerundete Ecken 11 auf, wobei ein Rundungsradius einer jeden Ecke 11 hier gleich groß ist. Die Rundungsradien der einzelnen Ecken 11 können auch unterschiedlich groß sein. Beispielsweise kann der Rundungsradius von zwei diagonal gegenüberstehenden Ecken deutlich größer sein als der Rundungsradius der übrigen zwei Ecken der Blisterkarte 10. Die Blisterkarte 10 weist zudem eine Grifföffnung 12 auf, um die Handhabung der Blisterverpackung 1 zu vereinfachen.

Figur 2 zeigt schematisch verschiedener Ansichten der Blisterhaube 20. Gegenüber der Blisterhaube 20 im Ausführungsbeispiel der Figur 1 weist die Blisterhaube 20 der Figur 2 keine abgerundeten Ecken auf.

Figur 2a zeigt die Blisterhaube 20 in der Draufsicht, während die Figuren 2b und 2c jeweils Längsschnitte der Blisterhaube 20 darstellen. Der Längsschnitt der Figur 2b entspricht dabei dem

Schnitt entlang der Geraden bb in Figur 2a. Dazu senkrecht verläuft ein Schnitt entlang der Linie cc, welcher dem Längsschnitt in Figur 2c entspricht.

Die Figuren 2b und 2c zeigen zudem einen Teil der Blisterkarte 10. Die Blisterkarte 10 weist eine Abdeckschicht 13 auf, die eine Produktkammer 21, die durch die Blisterhaube 20 gebildet wird, verschließt. Die Blisterhaube 20 und ein Trägerteil 14 der Blisterkarte 10 sind als einstückiges Bauteil ausgeführt, das vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt ist. Die Blisterhaube 20 wird bevorzugt durch Thermoformen wie beispielsweise Tiefziehen hergestellt. Die Abdeckschicht 13 ist fest mit dem Trägerteil 14 verbunden. Beispielsweise kann die Abdeckschicht 13 eine Abdeckfolie aus Aluminium sein, die auf den Trägerteil 14 aufkaschiert ist.

Die Blisterhaube 20 weist eine erste Seitenwand 22 auf, die sich im Wesentlichen senkrecht von der Ebene der Blisterkarte 10 nach oben erstreckt. Zur Vertikalen (siehe die gestrichelten Linien 2) weist sie jedoch einen Neigungswinkel  $\alpha$  auf. Gegenüberliegend zur ersten Seitenwand 22 weist die Blisterhaube 20 eine zweite Seitenwand 23 auf, die ebenfalls zur Vertikalen (siehe Linien 2) geneigt ist. Ein zweiter Neigungswinkel, also der Winkel zwischen der Vertikalen und der zweiten Seitenwand, ist mit  $\beta$  bezeichnet und erkennbar kleiner als der erste Neigungswinkel  $\alpha$  der ersten Seitenwand 22. Beispielsweise kann der zweite Neigungswinkel  $\beta$  0 bis  $4^\circ$  betragen, während der erste Neigungswinkel  $\alpha$  4 bis  $8^\circ$  betragen kann. Die Neigungswinkel  $\alpha$ ,  $\beta$  sind in der Figur 2b leicht überhöht dargestellt. Grundsätzlich können sie aber auch Werte deutlich über  $10^\circ$  annehmen.

Die in ihrer Grundform rechteckige Blisterhaube 20 weist zudem eine dritte Seitenwand 24 und eine vierte Seitenwand 25 auf. Die dritte Seitenwand 24 und die vierte Seitenwand 25 liegen sich gegenüber und stehen jeweils im rechten Winkel zu den Seitenwänden 22, 23. Wie insbesondere der Figur 2c zu entnehmen ist, sind auch die dritte Seitenwand 24 und auch die vierte Seitenwand 25 zur Vertikalen geneigt. Ein dritter Neigungswinkel (Winkel zwischen der Vertikalen und der dritten Seitenwand 24) ist mit  $\gamma$  bezeichnet, während ein vierter Neigungswinkel mit  $\delta$  bezeichnet ist. Der dritte Neigungswinkel  $\gamma$  soll mindestens um  $2^\circ$  (2 Grad) größer als der vierte Neigungswinkel  $\delta$  sein.

Die Seitenwände 22, 23, 24, 25 erstrecken sich von der Ebene der Blisterkarte 10 bis zu einem zur Blisterkarte 10 parallel ausgebildeten Haubendeckel 26, der mit einer kreisrunden, leicht erhobenen Fingerauflagefläche 27 versehen ist. Die Fingerauflagefläche 27, die außermittig angeordnet ist, kann eine profilierte Oberfläche aufweisen, sodass ein auf ihr aufgesetzter Finger oder Daumen guten Halt findet. Über die Fingerauflagefläche 27 lässt sich eine vertikale Druckkraft F auf die Blisterhaube 20 aufbringen, um eine in der Produktkammer 21 befindliche Tablette (in Figur 2 nicht dargestellt) hinaus zu drücken.

Aus Figur 3 gehen die grundsätzlichen Zusammenhänge der Entnahme der Tablette hervor, die in Figur 3 durch ein schraffiertes Rechteck dargestellt und mit 30 bezeichnet ist. Figur 3a entspricht

dabei im Wesentlichen dem Längsschnitt der Figur 2b, wobei im Ausführungsbeispiel der Figur 3 der Haubendeckel 26 keine gesonderte Fingerauflagefläche 27 aufweist. Wird nun von oben in vertikaler Richtung nach unten die Druckkraft  $F$  auf die Blisterhaube 20 aufgebracht, verteilt sich diese Druckkraft  $F$  auf die einzelnen Seitenwände 22, 23, 24, 24 sowie auf die Tablette 30, da der ebene Haubendeckel 26 leicht nach innen eingebeult werden kann und dann ein direkter Kontakt zwischen Haubendeckel 26 und Tablette 30 besteht.

Da der erste Neigungswinkel  $\alpha$  der Seitenwand 22 größer ist als der zweite Neigungswinkel  $\beta$  der zweiten Seitenwand 23, kann die erste Seitenwand 22 weniger Vertikalkräfte aufnehmen als die zweite Seitenwand 23. Dadurch bedingt knickt die erste Seitenwand 22 eher ein als die zweite Seitenwand 23. Dies führt dazu, dass die Tablette 30 nicht gleichmäßig und vollflächig, sondern eher linienförmig mit einer in der Darstellung der Figur 3b linken unteren Kante 31 gegen die Abdeckschicht 13 gedrückt wird. Dies führt zu entsprechenden Spannungsspitzen in der Abdeckschicht 13, sodass diese leichter einreißt. Durch die unterschiedlich geneigten Seitenwände 22, 23 wird gezielt eine asymmetrische Belastung der Tablette 30 hervorgerufen. Insgesamt führt dies zu einer kleineren Druckkraft  $F$ , die notwendig ist, damit die Abdeckschicht 13 einreißt.

Die durch die unterschiedlich geneigten Seitenwände 22, 23 hervorgerufene asymmetrische Belastung der Tablette 30 gilt auch im Hinblick auf die gegenüberliegenden Seitenwände 24, 25 der Blisterhaube 20. Da die erste Seitenwand 22 und die dritte Seitenwand 24 gegenüber den übrigen Seitenwänden 23, 25 stärker geneigt sind, und da die erste Seitenwand 22 und die dritte Seitenwand 24 eine gemeinsame Kante 28 aufweisen (siehe Figur 2a), knickt die Blisterhaube 20 in der Nähe dieser gemeinsamen Kante 28 zuerst ein, so dass die Tablette 30 nicht mit der linienförmigen Kante 31, sondern hauptsächlich mit nur einer unteren Ecke gegen die Abdeckschicht 13 drückt. Diese auf einen Punkt konzentrierte Kraft zwischen Tablette 30 und Abdeckschicht 13 lässt die Abdeckschicht schnell einreißen. Dazu ist nur eine geringe Druckkraft  $F$  notwendig, die von oben auf die Blisterhaube 20 wirkt.

Die Figur 4 zeigt diverse Ansichten einer konkret ausgebildeten Blisterhaube 20. Figur 4a zeigt dabei die Blisterhaube 20 von oben, während die Figuren 4b und 4c Seitenansichten darstellen. Figur 4d ist ein Längsschnitt, der im Wesentlichen dem Längsschnitt der Figur 2b bzw. Figur 3 entspricht. Die Figuren 4g und 4f sind perspektivische Ansichten der Blisterhaube 20.

Die Seitenwände 22, 23, 24, 25 sind jeweils zur Vertikalen leicht geneigt, wobei die entsprechenden Neigungswinkel wiederum unterschiedlich groß ausgebildet sind. Im Gegensatz zu den in den ersten Figuren dargestellten Ausführungsbeispielen weist das Ausführungsbeispiel der Figur 4 eine mittig angeordnete Erhebung 29 auf, die die Form einer Kuppel aufweist. Die Seitenwände 22, 24 sind am stärksten zur Vertikalen geneigt. Da die Kante 28 zwischen den Seitenwänden 22, 24 zudem stark abgerundet ist, wird die versteifende oder verstärkende Wirkung einer scharfen Kante gering gehalten. Somit ist der gesamte Bereich der Blisterhaube 20, der die

erste und stärker geneigte Seitenwand 22, die abgerundete Kante 28 und die dritte und stärker geneigte Seitenwand 24 umfasst, hinsichtlich der Aufnahme von Vertikalkräften schwach ausgebildet. Dies begünstigt die beabsichtigte asymmetrische und punktuelle Belastung der Tablette 30 bzw. der Abdeckschicht 13. Der Umstand, dass die diametral gegenüberliegende Kante der Blisterhaube 20 ebenfalls stärker abgerundet ist als die übrigen Kanten zwischen den einzelnen Seitenwänden, ist nicht der erfindungsgemäßen Asymmetrie, sondern dem Design der Blisterhaube 20 geschuldet.

Auch die in den Figuren 5 und 6 dargestellten Ausführungsbeispiele der quaderförmigen Blisterhaube 20 weisen zur Vertikalen geneigte Seitenwände 22, 23, 24, 25 auf. Beim Ausführungsbeispiel der Figur 5 sind zwei zueinander diametral angeordnete Fingerauflageflächen 27 vorgesehen, wobei eine wieder in dem Bereich der Kante 28 liegt, an der die zwei stärker geneigten Seitenwände 22, 24 aufeinander laufen. Das Ausführungsbeispiel gemäß Figur 6 weist hingegen nur eine Fingerauflagefläche 27 auf, wobei diese, ähnlich zu den Ausführungsbeispielen der Figuren 1, 2, 3, außermittig angeordnet ist.

## Bezugszeichenliste

|    |                     |
|----|---------------------|
| 1  | Blisterverpackung   |
| 2  | Linie (Vertikale)   |
| 10 | Blisterkarte        |
| 11 | Ecke                |
| 12 | Grifföffnung        |
| 13 | Abdeckschicht       |
| 14 | Trägerteil          |
| 20 | Blisterhaube        |
| 21 | Produktkammer       |
| 22 | erste Seitenwand    |
| 23 | zweite Seitenwand   |
| 24 | dritte Seitenwand   |
| 25 | vierte Seitenwand   |
| 26 | Haubeldeckel        |
| 27 | Fingerauflagefläche |
| 28 | Kante               |
| 29 | Erhebung            |
| 30 | Tablette            |
| 31 | untere Kante        |

## Patentansprüche

1. Blisterverpackung (1) für wenigstens eine Wasch- oder Spülmitteltablette (30), umfassend eine Blisterkarte (10) mit einer Abdeckschicht (13) und wenigstens eine Blisterhaube (20) mit einer ersten Seitenwand (22) und wenigstens einer zweiten Seitenwand (23), wobei die Blisterhaube (20) und die Abdeckschicht (13) eine geschlossene Produktkammer (21) für die Tablette (30) bilden, wobei die Abdeckschicht (13) ausgelegt ist, durch eine Druckkraft einzureißen, wenn die Tablette (30) zwecks Entnahme aus der Produktkammer (21) gedrückt wird und die Druckkraft von der Blisterhaube (20) über die Tablette (30) auf die Abdeckschicht (13) geleitet wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Blisterhaube (20) asymmetrisch ausgebildet ist, wobei die erste Seitenwand (22) und die zweite Seitenwand (23) zur Ebene der Blisterkarte (10) unterschiedlich geneigt sind, und wobei die erste Seitenwand (22) und die zweite Seitenwand (23) der Blisterhaube (20) sich bis zu einem Haubendeckel (26) erstrecken, der im Wesentlichen parallel zur Ebene der Blisterkarte (10) ist.
2. Blisterverpackung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Differenz zwischen einem ersten Neigungswinkel der ersten Seitenwand (22) und einem zweiten Neigungswinkel der zweiten Seitenwand (23) größer als 2 Grad ist.
3. Blisterverpackung (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Seitenwand (22) und die zweite Seitenwand (23) gegenüberliegende Seitenwände der Blisterhaube (20) darstellen.
4. Blisterverpackung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Blisterhaube (20) eine dritte Seitenwand (24) und eine vierte Seitenwand (25) umfasst.
5. Blisterverpackung (1) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die dritte Seitenwand (24) und die vierte Seitenwand (25) zur Ebene der Blisterkarte (10) unterschiedlich geneigt sind.
6. Blisterverpackung (1) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass eine Differenz zwischen einem dritten Neigungswinkel der dritten Seitenwand (24) und einem vierten Neigungswinkel der vierten Seitenwand (25) größer als 2 Grad ist.
7. Blisterverpackung (1) nach Anspruch 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Seitenwand (22) und die dritte Seitenwand (24) eine gemeinsame Kante (28) haben, wobei die erste Seitenwand (22) und die dritte Seitenwand (24) zur Ebene der Blisterkarte (10) mehr geneigt sind als die zweite Seitenwand (23) und vierte Seitenwand (25).

8. Blisterverpackung (1) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Haubendeckel (26) eine Erhebung (29), eine Vertiefung, und/oder eine Fingerauflagefläche (27) aufweist.
9. Blisterverpackung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhebung (29), die Vertiefung oder die Fingerauflagefläche (27) außermittig angeordnet ist.
10. Blisterverpackung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckschicht (13) unterhalb der Blisterhaube (20) eine Sollbruchstelle aufweist.
11. Blisterverpackung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Seitenwand (22) und die zweite Seitenwand (23) unterschiedliche Materialstärken aufweisen.

1/6

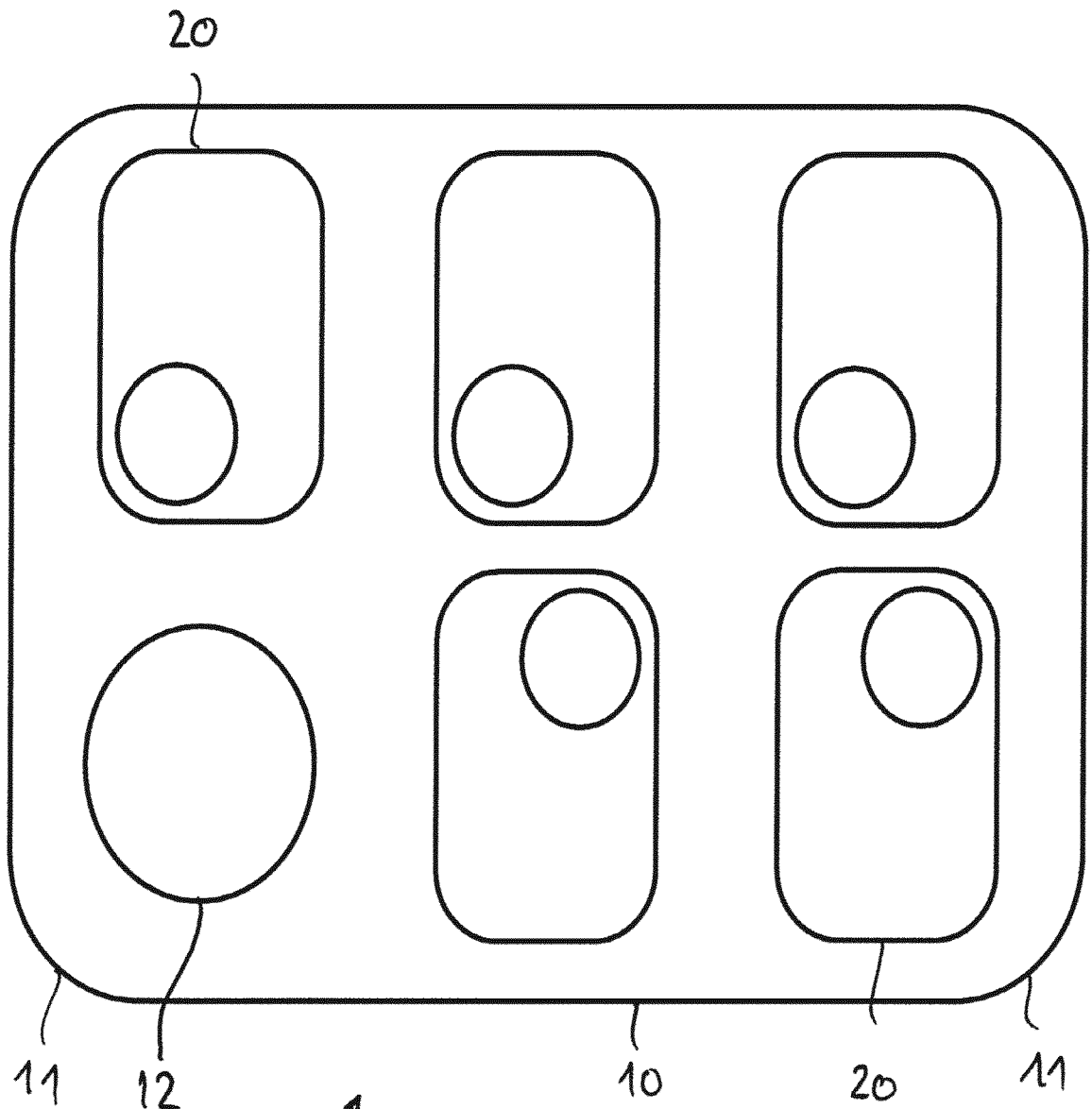
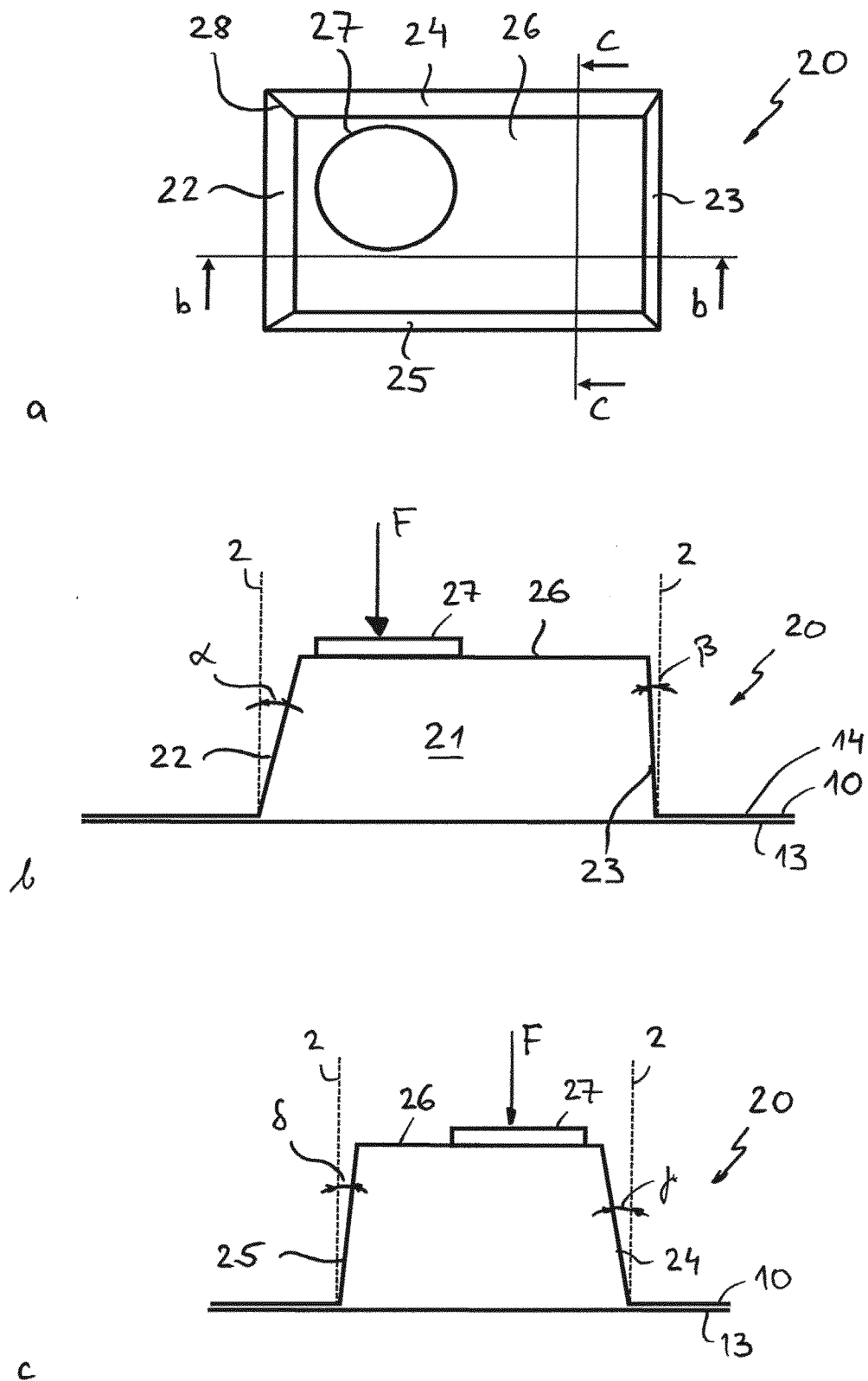


Fig. 1

2/6

Fig. 2



3/6

Fig. 3

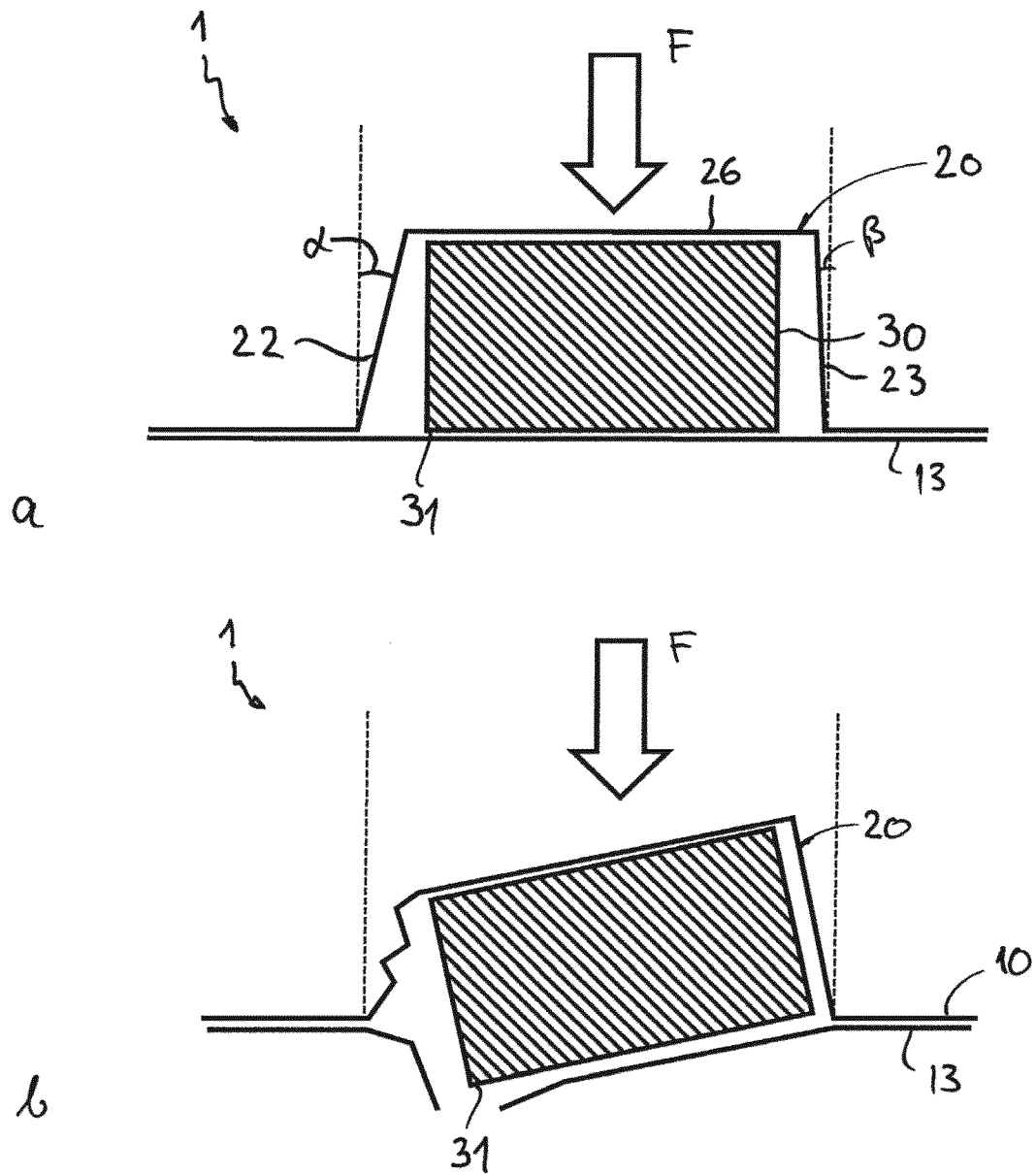


Fig. 4

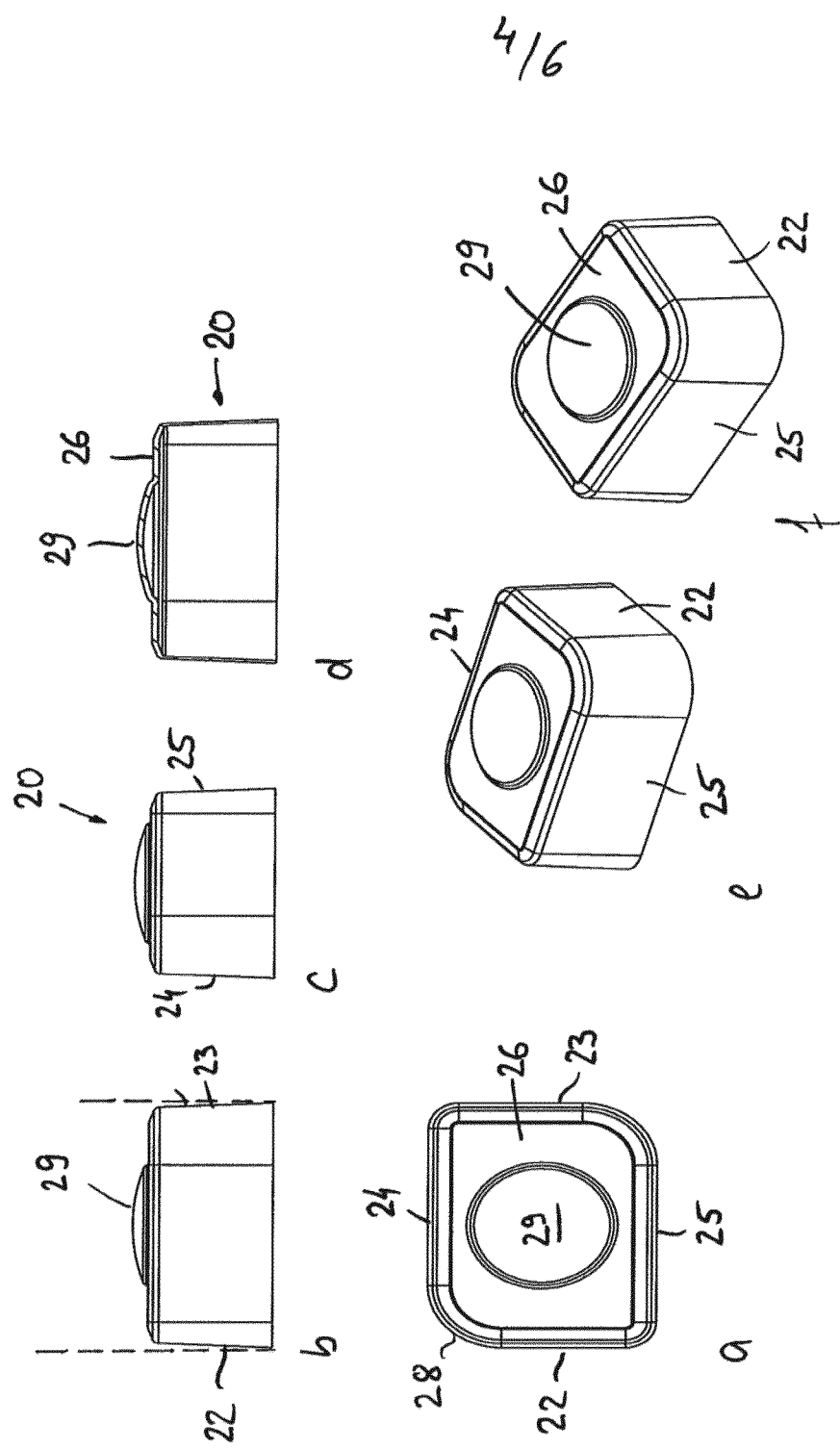
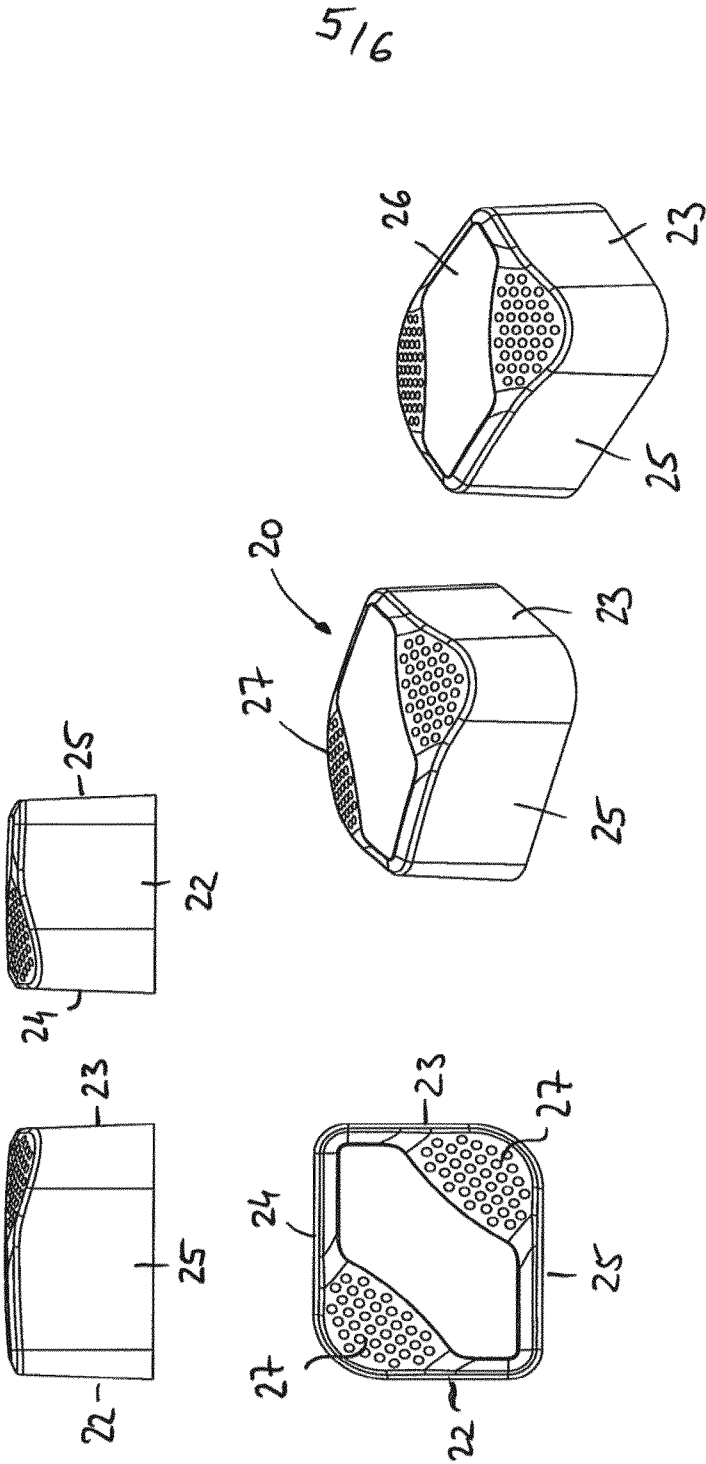
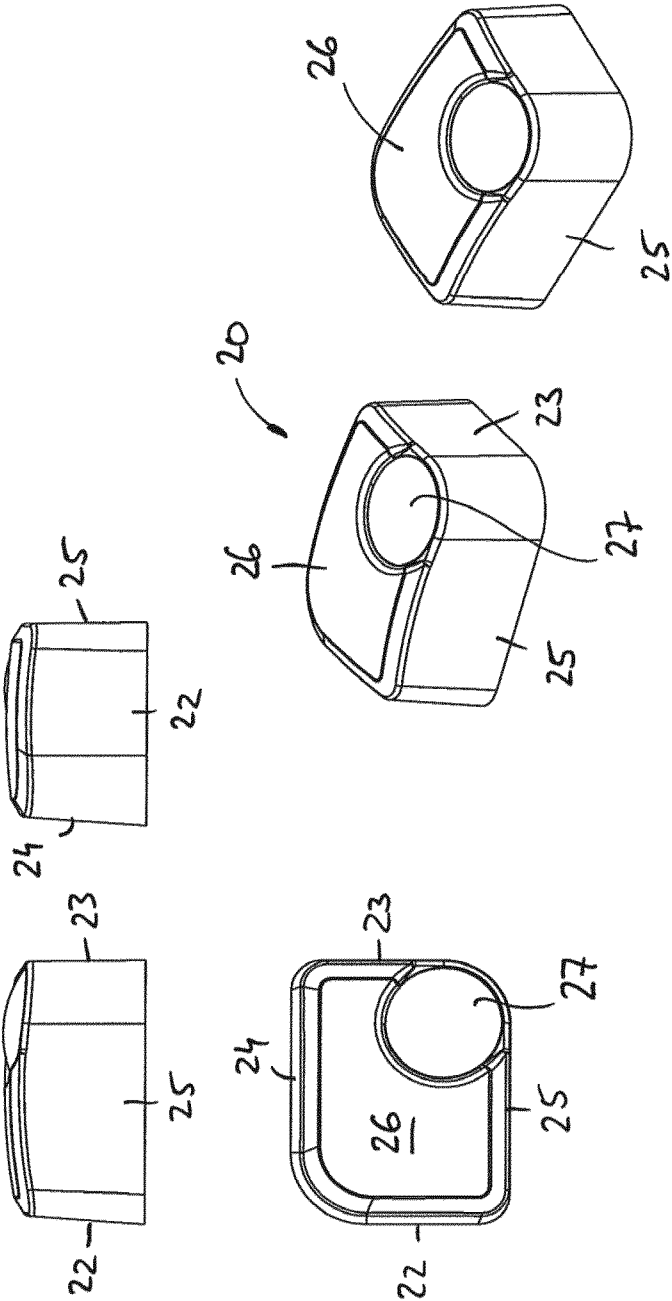


Fig. 5



6/6

Fig. 6



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2017/053304

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. B65D75/32  
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
B65D C11D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                                        | Relevant to claim No. |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | EP 2 282 953 A1 (WRIGLEY W M JUN CO [US])<br>16 February 2011 (2011-02-16)                                                                                                                                                | 1-4,10                |
| A         | paragraphs [0013] - [0019]; figures 1-6<br>-----                                                                                                                                                                          | 5-9,11                |
| X         | JP 2013 141987 A (YAMASHITA WORKS KK;<br>KANAE CO LTD) 22 July 2013 (2013-07-22)<br>abstract; figures 1-2<br>-----                                                                                                        | 1-4,10,<br>11         |
| A         | WO 02/098760 A1 (BLAST PACKAGING PTY LTD<br>[AU]; ORETTI JOHN ERNEST [AU]; LEWIS<br>GARETH WI) 12 December 2002 (2002-12-12)<br>page 1, lines 26-30<br>page 8, line 15 - page 11, line 7; figures<br>3-8<br>-----<br>-/-- | 1-11                  |



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 March 2017

Date of mailing of the international search report

30/03/2017

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Leijten, René

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2017/053304

| C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |                                                                                                                                                                                                      |                       |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Category*                                            | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                   | Relevant to claim No. |
| A                                                    | WO 2010/151590 A1 (CADBURY ADAMS USA LLC [US]; GUTIERREZ HECTOR HUGO JIMENEZ [US])<br>29 December 2010 (2010-12-29)<br>page 5, lines 14-19<br>page 6, line 12 - page 7, line 4; figures 4-6<br>----- | 1-11                  |
| A                                                    | US 2011/266189 A1 (TOM NICOLE L [US] ET AL) 3 November 2011 (2011-11-03)<br>paragraph [0046]; figure 6<br>-----                                                                                      | 1                     |
| A                                                    | EP 0 903 405 A2 (UNILEVER PLC [GB]; UNILEVER NV [NL])<br>24 March 1999 (1999-03-24)<br>cited in the application<br>the whole document<br>-----                                                       | 1-11                  |
| A                                                    | US 4 574 954 A (REID GRAHAME W [US])<br>11 March 1986 (1986-03-11)<br>the whole document<br>-----                                                                                                    | 8                     |
| A                                                    | CN 85 107 387 A (REDMOND S)<br>10 June 1986 (1986-06-10)<br>figure 1<br>-----                                                                                                                        | 1                     |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/053304

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s)  | Publication<br>date         |
|-------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| EP 2282953                                | A1                  | 16-02-2011                  | AU 2009242663 A1 05-11-2009 |
|                                           |                     | CA 2723145 A1 05-11-2009    |                             |
|                                           |                     | CN 102056816 A 11-05-2011   |                             |
|                                           |                     | EP 2282953 A1 16-02-2011    |                             |
|                                           |                     | RU 2010148305 A 10-06-2012  |                             |
|                                           |                     | US 2011100855 A1 05-05-2011 |                             |
|                                           |                     | WO 2009135036 A1 05-11-2009 |                             |
| JP 2013141987                             | A                   | 22-07-2013                  | JP 5897908 B2 06-04-2016    |
|                                           |                     |                             | JP 2013141987 A 22-07-2013  |
| WO 02098760                               | A1                  | 12-12-2002                  | NONE                        |
| WO 2010151590                             | A1                  | 29-12-2010                  | CN 102548870 A 04-07-2012   |
|                                           |                     |                             | EP 2445808 A1 02-05-2012    |
|                                           |                     |                             | JP 5363651 B2 11-12-2013    |
|                                           |                     |                             | JP 2012531368 A 10-12-2012  |
|                                           |                     |                             | US 2012160862 A1 28-06-2012 |
|                                           |                     |                             | WO 2010151590 A1 29-12-2010 |
| US 2011266189                             | A1                  | 03-11-2011                  | CN 102233977 A 09-11-2011   |
|                                           |                     |                             | US 2011266189 A1 03-11-2011 |
| EP 0903405                                | A2                  | 24-03-1999                  | AR 017131 A1 22-08-2001     |
|                                           |                     |                             | AU 8522598 A 15-04-1999     |
|                                           |                     |                             | BR 9704788 A 08-09-1999     |
|                                           |                     |                             | CA 2247017 A1 23-03-1999    |
|                                           |                     |                             | EP 0903405 A2 24-03-1999    |
|                                           |                     |                             | NZ 331906 A 28-10-1999      |
|                                           |                     |                             | ZA 9808506 B 22-03-2000     |
| US 4574954                                | A                   | 11-03-1986                  | NONE                        |
| CN 85107387                               | A                   | 10-06-1986                  | AR 242931 A1 30-06-1993     |
|                                           |                     |                             | AU 574511 B2 07-07-1988     |
|                                           |                     |                             | BR 8505096 A 29-07-1986     |
|                                           |                     |                             | CA 1239116 A 12-07-1988     |
|                                           |                     |                             | CN 85107387 A 10-06-1986    |
|                                           |                     |                             | CS 8507361 A2 12-09-1990    |
|                                           |                     |                             | DE 3584221 D1 31-10-1991    |
|                                           |                     |                             | DK 465085 A 17-04-1986      |
|                                           |                     |                             | EP 0178918 A2 23-04-1986    |
|                                           |                     |                             | ES 289630 U 01-03-1986      |
|                                           |                     |                             | FI 83615 B 30-04-1991       |
|                                           |                     |                             | GR 852479 B 14-02-1986      |
|                                           |                     |                             | HK 162496 A 06-09-1996      |
|                                           |                     |                             | HU 194112 B 28-01-1988      |
|                                           |                     |                             | IE 57017 B1 11-03-1992      |
|                                           |                     |                             | IL 76259 A 12-07-1990       |
|                                           |                     |                             | IN 167033 B 18-08-1990      |
|                                           |                     |                             | JP H0659905 B2 10-08-1994   |
|                                           |                     |                             | JP S61104973 A 23-05-1986   |
|                                           |                     |                             | MX 163149 B 30-08-1991      |
|                                           |                     |                             | NO 853840 A 17-04-1986      |
|                                           |                     |                             | NZ 213298 A 30-06-1987      |
|                                           |                     |                             | PH 22212 A 28-06-1988       |
|                                           |                     |                             | PT 81313 A 01-11-1985       |
|                                           |                     |                             | US 4611715 A 16-09-1986     |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

### Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/053304

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|
|                                           |                     | YU 147585 A                | 31-08-1990          |
| <hr/>                                     |                     |                            |                     |

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
INV. B65D75/32  
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
B65D C11D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                                                                                                                  | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| X          | EP 2 282 953 A1 (WRIGLEY W M JUN CO [US])<br>16. Februar 2011 (2011-02-16)                                                                                                                                                          | 1-4,10             |
| A          | Absätze [0013] - [0019]; Abbildungen 1-6<br>-----                                                                                                                                                                                   | 5-9,11             |
| X          | JP 2013 141987 A (YAMASHITA WORKS KK;<br>KANAE CO LTD) 22. Juli 2013 (2013-07-22)<br>Zusammenfassung; Abbildungen 1-2<br>-----                                                                                                      | 1-4,10,<br>11      |
| A          | WO 02/098760 A1 (BLAST PACKAGING PTY LTD<br>[AU]; ORETTI JOHN ERNEST [AU]; LEWIS<br>GARETH WI) 12. Dezember 2002 (2002-12-12)<br>Seite 1, Zeilen 26-30<br>Seite 8, Zeile 15 - Seite 11, Zeile 7;<br>Abbildungen 3-8<br>-----<br>-/- | 1-11               |

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21. März 2017

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30/03/2017

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Leijten, René

| C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN |                                                                                                                                                                                                                    |                    |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Kategorie*                                            | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                                                                                                 | Betr. Anspruch Nr. |
| A                                                     | WO 2010/151590 A1 (CADBURY ADAMS USA LLC [US]; GUTIERREZ HECTOR HUGO JIMENEZ [US])<br>29. Dezember 2010 (2010-12-29)<br>Seite 5, Zeilen 14-19<br>Seite 6, Zeile 12 - Seite 7, Zeile 4;<br>Abbildungen 4-6<br>----- | 1-11               |
| A                                                     | US 2011/266189 A1 (TOM NICOLE L [US] ET AL) 3. November 2011 (2011-11-03)<br>Absatz [0046]; Abbildung 6<br>-----                                                                                                   | 1                  |
| A                                                     | EP 0 903 405 A2 (UNILEVER PLC [GB]; UNILEVER NV [NL])<br>24. März 1999 (1999-03-24)<br>in der Anmeldung erwähnt<br>das ganze Dokument<br>-----                                                                     | 1-11               |
| A                                                     | US 4 574 954 A (REID GRAHAME W [US])<br>11. März 1986 (1986-03-11)<br>das ganze Dokument<br>-----                                                                                                                  | 8                  |
| A                                                     | CN 85 107 387 A (REDMOND S)<br>10. Juni 1986 (1986-06-10)<br>Abbildung 1<br>-----                                                                                                                                  | 1                  |

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/053304

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 2282953                                         | A1                            | 16-02-2011                        | AU 2009242663 A1 05-11-2009   |
|                                                    |                               |                                   | CA 2723145 A1 05-11-2009      |
|                                                    |                               |                                   | CN 102056816 A 11-05-2011     |
|                                                    |                               |                                   | EP 2282953 A1 16-02-2011      |
|                                                    |                               |                                   | RU 2010148305 A 10-06-2012    |
|                                                    |                               |                                   | US 2011100855 A1 05-05-2011   |
|                                                    |                               |                                   | WO 2009135036 A1 05-11-2009   |
| JP 2013141987                                      | A                             | 22-07-2013                        | JP 5897908 B2 06-04-2016      |
|                                                    |                               |                                   | JP 2013141987 A 22-07-2013    |
| WO 02098760                                        | A1                            | 12-12-2002                        | KEINE                         |
| WO 2010151590                                      | A1                            | 29-12-2010                        | CN 102548870 A 04-07-2012     |
|                                                    |                               |                                   | EP 2445808 A1 02-05-2012      |
|                                                    |                               |                                   | JP 5363651 B2 11-12-2013      |
|                                                    |                               |                                   | JP 2012531368 A 10-12-2012    |
|                                                    |                               |                                   | US 2012160862 A1 28-06-2012   |
|                                                    |                               |                                   | WO 2010151590 A1 29-12-2010   |
| US 2011266189                                      | A1                            | 03-11-2011                        | CN 102233977 A 09-11-2011     |
|                                                    |                               |                                   | US 2011266189 A1 03-11-2011   |
| EP 0903405                                         | A2                            | 24-03-1999                        | AR 017131 A1 22-08-2001       |
|                                                    |                               |                                   | AU 8522598 A 15-04-1999       |
|                                                    |                               |                                   | BR 9704788 A 08-09-1999       |
|                                                    |                               |                                   | CA 2247017 A1 23-03-1999      |
|                                                    |                               |                                   | EP 0903405 A2 24-03-1999      |
|                                                    |                               |                                   | NZ 331906 A 28-10-1999        |
|                                                    |                               |                                   | ZA 9808506 B 22-03-2000       |
| US 4574954                                         | A                             | 11-03-1986                        | KEINE                         |
| CN 85107387                                        | A                             | 10-06-1986                        | AR 242931 A1 30-06-1993       |
|                                                    |                               |                                   | AU 574511 B2 07-07-1988       |
|                                                    |                               |                                   | BR 8505096 A 29-07-1986       |
|                                                    |                               |                                   | CA 1239116 A 12-07-1988       |
|                                                    |                               |                                   | CN 85107387 A 10-06-1986      |
|                                                    |                               |                                   | CS 8507361 A2 12-09-1990      |
|                                                    |                               |                                   | DE 3584221 D1 31-10-1991      |
|                                                    |                               |                                   | DK 465085 A 17-04-1986        |
|                                                    |                               |                                   | EP 0178918 A2 23-04-1986      |
|                                                    |                               |                                   | ES 289630 U 01-03-1986        |
|                                                    |                               |                                   | FI 83615 B 30-04-1991         |
|                                                    |                               |                                   | GR 852479 B 14-02-1986        |
|                                                    |                               |                                   | HK 162496 A 06-09-1996        |
|                                                    |                               |                                   | HU 194112 B 28-01-1988        |
|                                                    |                               |                                   | IE 57017 B1 11-03-1992        |
|                                                    |                               |                                   | IL 76259 A 12-07-1990         |
|                                                    |                               |                                   | IN 167033 B 18-08-1990        |
|                                                    |                               |                                   | JP H0659905 B2 10-08-1994     |
|                                                    |                               |                                   | JP S61104973 A 23-05-1986     |
|                                                    |                               |                                   | MX 163149 B 30-08-1991        |
|                                                    |                               |                                   | NO 853840 A 17-04-1986        |
|                                                    |                               |                                   | NZ 213298 A 30-06-1987        |
|                                                    |                               |                                   | PH 22212 A 28-06-1988         |
|                                                    |                               |                                   | PT 81313 A 01-11-1985         |
|                                                    |                               |                                   | US 4611715 A 16-09-1986       |

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

PCT/EP2017/053304

Formblatt PCT/ISA/210 (Anhang Patentfamilie) (April 2005)