

(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
9. Oktober 2014 (09.10.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/161684 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B65D 5/20 (2006.01) **B65D 5/54** (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/052759
- (22) Internationales Anmeldedatum:
12. Februar 2014 (12.02.2014)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
20 2013 101 441.9 4. April 2013 (04.04.2013) DE
- (71) Anmelder: HOCHLAND SE [DE/DE]; Kemptenerstraße
17, 88178 Heimenkirch (DE).
- (72) Erfinder: FERBER, Josef; Lauenbühlstrasse 84, 88161
Lindenberg (DE).
- (74) Anwalt: WAGNER, Kilian; Patentanwälte Behrmann
Wagner Partnerschaftsgesellschaft mbB, Hegau-Tower,
Maggistrasse 5 (10. OG), 78224 Singen (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, 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, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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).

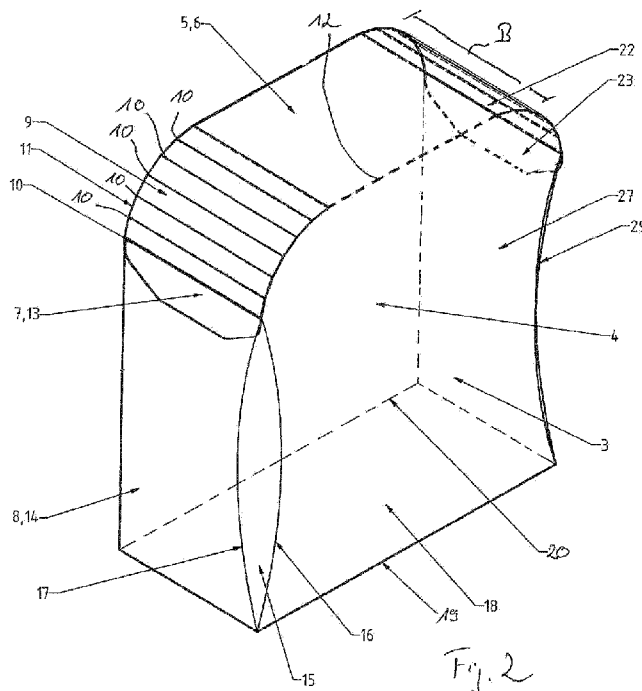
Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PACKAGING CONTAINER AND SUBSTRATE BLANK

(54) Bezeichnung : VERPACKUNGSBEHÄLTER SOWIE SUBSTRATZUSCHNITT



(57) Abstract: The invention relates to a packaging container (2) folded from a one-piece substrate blank, in particular a cardboard blank, for receiving flat foodstuffs, having two flat faces (3, 4) that are preferably at least approximately parallel and spaced apart by an encircling peripheral wall (5, 14), having an opening section (6) as part of the peripheral wall (5, 14), which opening section is folded back with respect to the flat faces (3, 4) via a fold line (12) designed as a line of weakness, in particular a perforation line, and with a first overlapping section (7) overlaps a fixed first peripheral wall section (8) in the circumferential direction and is fixed to the first peripheral wall section (8), in particular by adhesion, wherein the opening section (6) can be opened by being gripped at the overlapping section (7, 23) and by pulling the overlapping section (7, 23) in the circumferential direction in such a manner that, upon opening, the fold line (12) tears open in the circumferential direction and an opening resulting after the opening process and extending in the circumferential direction corresponds to the spacing of the flat faces (3, 4) with regards to the width (B) of the opening measured perpendicular to the circumferential extent of the opening.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2014/161684 A1



— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

Die Erfindung betrifft einen aus einem einteiligen Substratzuschnitt, insbesondere einem Kartonzuschnitt, gefalteten Verpackungsbehälter (2) zur Aufnahme von flächigen Lebensmitteln mit zwei durch eine umlaufende Umfangswand (5, 14) beabstandeten, vorzugsweise zumindest näherungsweise parallelen, Flächenseiten (3, 4), mit einem Öffnungsabschnitt (6) als Teil der Umfangswand (5, 14), der über eine als Schwächungslinie, insbesondere Perforationslinie, ausgebildete Faltlinie (12) gegenüber den Flächenseiten (3, 4) umgefaltet ist und der mit einem ersten Überlappungsabschnitt (7) einen feststehenden ersten Umfangswandabschnitt (8) in Umfangsrichtung überlappt und an dem ersten Umfangswandabschnitt (8), insbesondere durch Verkleben, festgelegt ist, wobei der Öffnungsabschnitt (6) durch Angreifen an dem Überlappungsabschnitt (7, 23) und durch Ziehen des Überlappungsabschnittes (7, 23) in Umfangsrichtung offenbar ist, derart, dass beim Öffnen die Faltlinie (12) in Umfangsrichtung aufreißt und eine nach dem Öffnen resultierende, sich in Umfangsrichtung erstreckende Öffnung in ihrer senkrecht zu deren Umfangserstreckung gemessene Breite (B) dem Abstand der Flächenseiten (3, 4) entspricht.

Verpackungsbehälter sowie Substratzuschnitt

Die Erfindung betrifft einen aus einem eineiligen Substratzuschnitt,
5 insbesondere Kartonzuschnitt, gefalteten Verpackungsbehälter zur
Aufnahme von flächigen Lebensmitteln gemäß Anspruch 1 sowie ei-
nen einteiligen Substratzuschnitt zum Falten eines solchen Verpa-
ckungsbehälters gemäß Anspruch 13.

10 Verpackungsbehälter aus Karton zur Aufnahme von Lebensmitteln
sind in den unterschiedlichsten Formen und Ausgestaltungen bekannt;
jedoch fehlt es bisher an einem Verpackungsbehälter für Toast-
Produkte oder Sandwichs, der sich dadurch auszeichnet, dass er ein-
fach zu öffnen und das Lebensmittelprodukt im geöffneten Zustand
15 einfach entnehmbar ist. Die meisten bekannten Karton-
Verpackungsbehälter, wie beispielsweise Pralinenschachteln zeichnen
sich dadurch aus, dass eine Flächenseite bzw. Flächenwand entweder
aufklappbar oder bei einem zweiteiligen Behälter von einem Bodenteil
vollständig abnehmbar ist.

20

Ausgehend von dem vorgenannten Stand der Technik liegt der Erfin-
dung die Aufgabe zugrunde, einen insbesondere zur Aufnahme flächiger
Lebensmittelprodukte geeigneten, vorzugsweise aus Karton aus-
gebildeten Verpackungsbehälter anzugeben, der aus einem einteiligen
25 Substratzuschnitt faltbar ist und der sich durch eine komfortable
Handhabung auszeichnet, dergestalt, dass der Verpackungsbehälter
leicht zu öffnen und das Lebensmittelprodukt einfach entnehmbar ist.
Ferner besteht die Aufgabe darin, einen Substratzuschnitt für einen
derartigen Verpackungsbehälter anzugeben.

Diese Aufgabe wird hinsichtlich des Verpackungsbehälters mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und hinsichtlich des Substratzuschnittes mit den Merkmalen des Anspruchs 13 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben. In den
5 Rahmen der Erfindung fallen sämtliche Kombinationen aus zumindest zwei von in der Beschreibung, den Ansprüchen und/oder den Figuren offenbarten Merkmalen.

Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, den Verpackungsbehälter im
10 Bereich seiner Umfangswand, d.h. im Bereich seiner Schmalseiten öffenbar auszugestalten, derart, dass ein Öffnungsabschnitt (=Öffnungswandabschnitt) der Umfangswand in Umfangsrichtung aufreißbar ist, derart, dass bei diesem Öffnungsvorgang eine als Schwächungslinie ausgebildete und sich in Umfangsrichtung erstreckende Faltlinie, um
15 die der Öffnungsabschnitt gegenüber den Flächenseiten umgefaltet ist, entlang der Längserstreckung der Faltlinie aufreißt und so eine Öffnung zur Entnahme des Lebensmittels freigegeben wird, deren Öffnungsbreite senkrecht zur Umfangserstreckung des Öffnungsabschnittes zumindest näherungsweise dem Abstand der Seitenwände in einem an den Öff-
20 nungsabschnitt angrenzenden Bereich entspricht. Weiterhin ist vorgesehen, dass der Öffnungsabschnitt (vor dem Öffnen) einen feststehenden ersten Umfangswandabschnitt in Umfangsrichtung, insbesondere entgegen einer Aufreißrichtung überlappt und mit diesem ersten Überlappungsabschnitt an dem ersten Umfangswandabschnitt, insbesondere durch Ver-
25 kleben, festgelegt ist, bevorzugt derart, dass ein Klebebereich bzw. -abschnitt von einem entgegen einer Aufreißrichtung in Umfangsrichtung gelegenen ersten Ende des Überlappungsabschnittes beabstandet ist, um zu ermöglichen, den Überlappungsabschnitt des Öffnungsabschnittes von seinem in Umfangsrichtung entgegen der Aufreißrichtung orientierten En-
30 de her zu greifen und durch Ziehen zunächst die Verbindung zu dem darunter liegenden, feststehenden Umfangswandabschnitt zu lösen und bei

der weiteren Öffnungsbewegung die vorzugsweise als Schwächungslinie, insbesondere als Perforationslinie ausgebildete Faltlinie entlang ihrer Längserstreckung zu zerstören bzw. aufzureißen, um dann im Ergebnis eine geöffnete Umfangswand zu erhalten bzw. eine sich in Umfangsrichtung erstreckende Öffnung, deren Öffnungsbreite dem Abstand der Seitenflächen in diesem Bereich entspricht, um auf diese Weise das verpackte Lebensmittelprodukt herausgleiten lassen, wobei die große Öffnungsbreite ermöglicht, dass die Dicke des Lebensmittelproduktes zunächst näherungsweise dem Abstand der Flächenseiten entspricht. Die Faltlinie hat dabei die Funktion eines Kontrollsiegels.

Wie eingangs erwähnt ist es besonders bevorzugt, wenn der erste Überlappungsabschnitt des Öffnungsabschnittes mit dem ersten feststehenden Umfangswandabschnitt in einem ersten Klebeabschnitt verklebt ist. Um ein besonders einfaches und vor allen Dingen definiertes Aufreißen bzw. Lösen des Überlappungsabschnittes von dem darunterliegenden ersten Umfangswandabschnitt zu ermöglichen, ist in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass der Klebeabschnitt durch eine zumindest abschnittsweise um den ersten Klebeabschnitt umlaufende, vorzugsweise als Stanzlinie ausgebildete Schwächungslinie begrenzt ist. Bevorzugt läuft diese Schwächungslinie vollumfänglich um den Klebeabschnitt herum. Die Schwächungslinie bewirkt, dass die Verpackung definiert aufreißt und beim Aufreißvorgang nicht undefiniert zerstört wird. Bevorzugt befindet sich die zumindest teilweise um den Klebeabschnitt umlaufende Schwächungslinie innerhalb des feststehenden Umfangswandabschnittes. Zusätzlich oder alternativ kann eine derartige, insbesondere in die Fläche eingestanzte Schwächungslinie auf einer Innenseite des ersten Überlappungsabschnittes vorgesehen werden.

Ganz besonders zweckmäßig ist es, wenn der Öffnungsabschnitt nicht nur in einem in Umfangsrichtung gelegenen Bereich einen feststehenden Überlappungswandabschnitt überragt, sondern im Bereich beider in entgegengesetzte Umfangsrichtungen liegenden Endbereichen.

5

In Weiterbildung der Erfindung ist mit Vorteil vorgesehen, dass der Öffnungsabschnitt mit einem von dem ersten Überlappungsabschnitt abgewandten zweiten Überlappungsabschnitt einen feststehenden zweiten Umfangswandabschnitt in Umfangsrichtung überlappt und an dem zweiten
10 Umfangsabschnitt, insbesondere durch Verkleben festgelegt ist. Hierdurch kann der Benutzer wählen, in welche Richtung er den Öffnungsabschnitt aufreißen möchte, noch anders ausgedrückt, ist die Verpackung an ihrer Umfangswand alternativ in zwei aneinander entgegengesetzte Richtungen
15 öffenbar. Eine derartige Ausgestaltung ermöglicht es auch, nach Aufreißen der als Schwächungslinie ausgebildeten Faltlinie, über die der Öffnungsabschnitt materialschlüssig mit einer der Seitenflächen verbunden ist, vollständig abzureißen. Hierzu wird bevorzugt so vorgegangen, dass ausgehend von einem Überlappungsbereich zunächst eine Klebeverbindung zur feststehenden Umfangswand gelöst, dann weitergezogen und so
20 die Faltlinie aufgetrennt und dann am Ende des Öffnungsvorgangs der gegenüberliegende Verklebungsbereich des weiteren Überlappungsabschnittes durch Abreißen gelöst wird.

Besonders zweckmäßig ist es dabei, wenn die Verbindung des zweiten
25 Überlappungsabschnittes zum zweiten feststehenden Umfangswandabschnitt ebenfalls eine Schwächungslinie aufweist, die einen Klebeabschnitt umläuft, um somit ein definiertes Öffnen zu ermöglichen.

Wie eingangs erwähnt, ist es ein wesentliches Merkmal der Erfindung,
30 dass der Öffnungsabschnitt so aufreißt, dass im Öffnungsbereich im Wesentlichen nur die beiden, vorzugsweise zumindest näherungsweise paral-

lenden Flächenseiten bestehen bleiben, so dass die Breite der Öffnung, gemessen senkrecht zur Umfangserstreckung zumindest näherungsweise dem Abstand der Flächenseiten entspricht. Um nun die Entnahme eines Lebensmittelproduktes weiter zu erleichtern, ist es bevorzugt, wenn die
5 Öffnung eine Länge, gemessen senkrecht zur ihrer Breite aufweist, die dem Abstand von zwei einander gegenüberliegenden, vorzugsweise parallelen feststehenden Umfangswandabschnitten entspricht. Dabei ist unter der Öffnungslänge nicht zwingend deren Umfangserstreckung zu verstehen, sondern die Länge der erhaltenen freien Querschnittsfläche, die für
10 die Entnahme des Lebensmittelproduktes relevant ist. Die Breite der Querschnittsfläche entspricht dabei der im Vorfeld diskutierten Öffnungsbreite.

Bevorzugt liegen hierzu die vorgesehenen beiden Umfangswandabschnitte, die weiterbildungsgemäß beide von dem Öffnungsabschnitt ineinander entgegengesetzte Umfangsrichtungen überlappt werden, gegenüber bzw.
15 auf zwei voneinander abgewandten, bevorzugt parallelen Verpackungsseiten, so dass eine gesamte Umfangswandseite einer vorzugsweise zumindest näherungsweise quaderförmigen Verpackung komplett aufreißbar ist.

20 Wie eingangs erwähnt, ist es wesentlich, dass der in Umfangsrichtung aufreiß- bzw. abreißbare Öffnungsabschnitt über eine als Schwächungslinie ausgebildete Faltlinie mit einer der beiden Flächenseiten verbunden ist. Weiterbildungsgemäß ist der Öffnungsabschnitt durch eine weitere Faltlinie begrenzt, die parallel zu der als Schwächungslinie ausgebildeten Faltlinie verläuft, wobei die weitere Faltlinie den Öffnungsabschnitt mit einer
25 umgefalteten Lasche verbindet. Diese Lasche kann nun gemäß einer ersten Alternative mit der gegenüberliegenden Flächenseite, genauer mit deren Innenseite verklebt sein. Gemäß einer zweiten Alternative ist die La-
30 sche einfach nach innen in die Verpackung hinein umgefaltet, was eine ausreichende Sicherheit bietet.

Im Falle der Verklebung der Lasche ist es bevorzugt, wenn die Faltlinie der Lasche ebenfalls als Schwächungslinie, insbesondere als Perforationslinie, ausgebildet ist.

5 Zur Erzielung eines ansprechenden ästhetischen Eindruckes und zur Erleichterung des Öffnungsvorgangs ist es bevorzugt, wenn der Öffnungsabschnitt zwei in Umfangsrichtung beabstandete und sich vorzugsweise über einen Umfangswinkel von 90° erstreckende Bogenabschnitte aufweist, wobei es besonders bevorzugt ist, wenn zumindest einer der Bogenabschnitte an einen Überlappungsabschnitt angrenzt, mit dem der Öffnungsabschnitt einen festklebenden Umfangswandabschnitt entgegen einer Aufreißrichtung überlappt. Bevorzugt ist der Öffnungsabschnitt im Bereich seiner Bogenabschnitte, d.h. seitlich der Bogenabschnitte nicht fest verbunden mit den Flächenseiten.

15

Um den Eindruck eines mehr oder weniger stetig bzw. regelmäßig gebogenen Bogenabschnittes zu erwecken, ist weiterbildungsgemäß vorgesehen, dass jeder Bogenabschnitt mehrere parallele und sich senkrecht zur Umfangserstreckung des Öffnungsabschnittes erstreckende Biegelinien aufweist, um hierdurch Gelenke zu bilden, die gewährleisten, dass der Bogenabschnitt definiert gebogen ist.

20

Besonders zweckmäßig ist es, wenn der Öffnungsabschnitt, vorzugsweise die gesamte Umfangswand, rechtwinklig zu den Flächenseiten angeordnet ist, um zumindest näherungsweise eine Quaderform zu erhalten, die ggf. im Bereich des Öffnungsabschnittes, wie zuvor erläutert, weiterbildungsgemäß Bogenabschnitte aufweisen kann.

25

Zur Stabilisierung des Verpackungsbehälters ist weiterbildungsgemäß vorgesehen, dass eine der Flächenseiten einstückig mit zwei einander gegenüberliegenden Umfangswandabschnitten verbunden ist und zwar

30

jeweils über einen Winkelabschnitt, der winklig sowohl zu der Flächenseite als auch zu dem zugehörigen Umfangswandabschnitt verläuft, wobei die beiden Umfangswandabschnitte bevorzugt rechtwinklig zu der Flächenseite angeordnet sind. Bevorzugt verlaufen dabei die Winkelabschnitte zu-

5 mindest näherungsweise unter einem 45° Winkel zu der Flächenseite und zu dem jeweiligen Umfangswandabschnitt. Um die winklige Orientierung zu ermöglichen, ist vorgesehen, dass jeder Winkelabschnitt über eine erste, entlang ihrer Längserstreckung gebogene Faltlinie mit dem zugehörigen Umfangswandabschnitt und über eine zweite sich in Richtung ihrer

10 Längserstreckung gebogene Faltlinie mit der Flächenseite verbunden sind, wobei die Wölbung bzw. Biegung der Faltlinien voneinander weg orientiert ist, vorzugsweise derart, dass die Winkelabschnitt in einem mittleren Bereich ihrer Längserstreckung eine größere senkrecht zur Längserstreckung gemessene Breite aufweisen als in einem Randbereich. Ein

15 optischer, erwünschter Nebeneffekt der Winkelabschnitte besteht darin, dass diese an die Form eines Toastsandwiches erinnern.

Besonders zweckmäßig ist es, wenn in dem Verpackungsbehälter ein Lebensmittelprodukt aufgenommen ist, wobei es sich bevorzugt um ein ge-

20 toastetes oder zu toastendes Lebensmittelprodukt handelt, welches noch weiter bevorzugt zwei Toast-Brotflächenseiten aufweist, zwischen denen eine, bevorzugt Käse umfassende Füllung aufgenommen ist.

Bevorzugt sind die Brotflächenseiten vollumfänglich miteinander verbunden um somit einen Austritt der Füllung sicher zu verhindern.

25

Besonders zweckmäßig ist es, wenn weiterbildungsgemäß das Lebensmittelprodukt in einer Kunststoffolie oder in einem Kunststoffbeutel ver-

30 packt ist, welcher sich zusammen mit dem Lebensmittelprodukt im Verpackungsbehälter befindet.

Die Erfindung führt auch auf einen einteiligen Substratzuschnitt, insbesondere einen Kartonzuschnitt, zum Falten eines, wie zuvor beschrieben ausgebildeten Verpackungsbehälters nach dem Konzept der Erfindung. Der einteilige Substratzuschnitt umfasst zwei Flächenseitenbereiche, die im

5 gefalteten Zustand die Flächenseiten des Verpackungsbehälters bilden, wobei die beiden Flächenseiten über jeweils eine Faltlinie mit einem Umfangswandbereich verbunden sind, über den die Flächenseitenbereiche voneinander beabstandet sind. Zusätzlich ist vorgesehen, dass an einem

10 der Flächenseitenbereiche ein, bei einer gefalteten Verpackungsschachtel einen Öffnungsabschnitt bildender Umfangswandbereich über eine als Schwächungslinie, insbesondere Perforationslinie, ausgebildete Faltlinie festgelegt ist, wobei der Öffnungsabschnitt so bemessen ist, dass er im gefalteten Zustand den Umfangswandabschnitt in Umfangsrichtung mit einem Überlappungsabschnitt überlappt und mit diesem an dem Um-

15 fangswandbereich festlegbar, insbesondere festklebbar ist, bevorzugt an beiden Seiten.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele

20 sowie anhand der Zeichnungen.

Diese zeigen in:

Fig. 1 einen einteiligen Kartonzuschnitt zum Falten eines Verpa-

25 ckungsbehälters,

Fig. 2 einen aus einem Kartonzuschnitt gemäß Fig. 1 gefalteter Karton-Verpackungsbehälter.

30 In den Figuren sind gleiche Elemente und Elemente mit den gleichen Funktionen mit den gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet.

In den Figuren sind teilweise Abmessungen wiedergegeben. Diese sollen den Schutzbereich der in den Ansprüchen zum Ausdruck kommenden Erfindung nicht beschränken. Jedoch sollen beliebige Abmessungsverhältnisse als weiterbildungsgemäß offenbart und beanspruchbar gelten.

5

In Fig. 2 ist ein aus einem einteiligen Substratzuschnitt 1 gemäß Fig. 1 gefalteter Verpackungsbehälter 2 aus Karton gezeigt.

Der Verpackungsbehälter 2 ist im Wesentlichen quaderförmig ausgebildet und umfasst zwei parallele Flächenseiten 3, 4, die über eine umlaufende und die Schmalseiten des Verpackungsbehälters 1 bildende Umfangswand 5 voneinander beabstandet sind, wobei die Umfangswand 5 im Wesentlichen senkrecht verläuft, zu den Flächenerstreckungen der Flächenseiten 3, 4.

15

Die Umfangswand 5 umfasst einen streifenförmigen Öffnungsabschnitt 6, der in beide Umfangsrichtungen mit jeweils einem Überlappungsabschnitt jeweils einen feststehenden Umfangswandabschnitt überlappt. In Fig. 2 ist ein erster Überlappungsabschnitt 7 gezeigt, der einen darunter befindlichen ersten Umfangswandabschnitt 8 in Umfangsrichtung überlappt und an diesem mit einem Klebeabschnitt verklebt ist. In Umfangsrichtung an den von einem Endabschnitt gebildeten ersten Überlappungsabschnitt 7 schließt ein erster Bogenabschnitt 9 an, der mit einer Vielzahl von parallelen und sich senkrecht zur Umfangserstreckung des Öffnungsabschnittes 6 erstreckenden Biegelinien 10 versehen ist, um eine definierte Biegung zu erreichen. Zu beiden Längsseiten des Biegeabschnittes 9 erstreckt sich jeweils ein Teilkreisbogenabschnitt 11 der jeweiligen Flächenseite 3, 4.

25

Zusätzlich zu dem ersten Überlappungsabschnitt 7 ist ein in der Zeichnung nicht gezeigter zweiter Überlappungsabschnitt des Öffnungsabschnittes 6 vorgesehen, der dem ersten Überlappungsabschnitt 7 gegen-

30

überliegt und der einen zweiten Umfangswandabschnitt (vgl. Substratzuschnitt gemäß Fig. 1) in die entgegengesetzte Umfangsrichtung, entgegen der Aufreißrichtung des zweiten Überlappungsabschnittes überlappt und an diesem durch Verkleben festgelegt ist.

5

Der Öffnungsabschnitt 6 ist mit der in der Zeichnungsebene vorderen Flächenseite 3 über eine sich in Umfangsrichtung erstreckende und als Perforationslinie ausgebildete Faltlinie 12 (Schwächungslinie) verbunden bzw. um diese relativ zu den Flächenseiten um 90° abgewinkelt.

10

Der erste Überlappungsabschnitt 7 (ebenso wie der zweite Überlappungsabschnitt) bildet/bilden jeweils eine Öffnungslasche 13, die von Hand gegriffen werden kann. Durch Ziehen des Öffnungsabschnittes 6 in Umfangsrichtung (in die jeweilige Aufreißrichtung) wird zunächst der erste bzw. zweite Überlappungsabschnitt von dem zugehörigen, überlappten Umfangswandabschnitt abgelöst, woraufhin die Faltlinie 12 entlang ihrer Längserstreckung aufreißt, so dass eine Öffnung erhalten wird, deren Breite B, gemessen senkrecht zur Flächenerstreckung der Flächenseiten 3, 4, dem Abstand der beiden Flächenseiten 3, 4, entspricht.

20

Wie sich aus Fig. 2 ergibt, befindet sich zwischen der in der Zeichnungsebene vorderen Flächenseite 3 und einem benachbarten Umfangswandabschnitt 14 ein Winkelabschnitt 15, der winklig sowohl zur vorderen Flächenseite 3 als auch zur Umfangswand, genauer zum Umfangswandabschnitt 14 verläuft und zwar in dem gezeigten Ausführungsbeispiel unter einem Winkel von etwa 45°. Der Übergang zwischen der Flächenseite 3 und dem Winkelabschnitt 15 wird von einer gebogenen Biegelinie 16 gebildet und der Übergang zwischen dem Winkelabschnitt 15 und dem Umfangswandabschnitt 14 ebenfalls über eine gebogene Biegelinie 17, wobei die Biegelinien 16, 17 voneinander weggewölbt bzw. gebogen sind, so dass sich eine Art Ellipsenform bzw. eine Schnittmenge zweier gedachter

30

Kreise als Form des Winkelabschnittes 15 ergibt. Es sind insgesamt zwei parallel zueinander bzw. zu beiden Seiten der Flächenseite 3 verlaufende Winkelabschnitte 15 vorgegeben.

- 5 In Fig. 1 ist der zu Fig. 2 gehörige Substratzuschnitt 1 aus Karton gezeigt. Zu erkennen sind die beiden (späteren) Flächenseiten 3, 4, die über einen dem späteren Öffnungsabschnitt 6 gegenüberliegenden Umfangswandbereich 18 (Bodenabschnitt) voneinander beabstandet sind, wobei der Umfangswandbereich 18 über jeweils eine Faltlinie 19, 20 mit der ersten bzw.
10 zweiten Flächenseite 3, 4 verbunden ist.

Parallel zu den Faltlinien 19, 20 verläuft eine als Schwächungslinie, hier Perforationslinie ausgebildete Faltlinie 12, die den streifenförmigen Öffnungsabschnitt 6 gelenkig mit der Flächenseite 3 verbindet. In den Umfangsrichtungen schließt an die Faltlinie 12 im gefalteten Zustand in beide
15 Richtungen jeweils ein Bogenabschnitt an, nämlich ein erster Bogenabschnitt 9 sowie ein zweiter Bogenabschnitt 22, die jeweils eine Vielzahl von parallelen Biegelinien 10 umfassen. An jedem Bogenabschnitt 9, 22 schließt ein Überlappungsabschnitt an, nämlich ein erster Überlappungsabschnitt 7 sowie ein davon abgewandter zweiter Überlappungsabschnitt
20 23, wobei der erste Überlappungsabschnitt 7 mit einem ersten Klebeabschnitt 24 eines ersten feststehenden Umfangswandabschnittes 8 verklebbar ist, wobei dieser erste Klebeabschnitt 24 von einer ersten als Einstanzung (bevorzugt nicht Durchstanzung) alternativ Perforation ausgebildeten Materialschwächungslinie 25 umgeben ist.
25

Analog verhält es sich mit dem zweiten Überlappungsabschnitt 23, der mit einem zweiten Klebeabschnitt 26 eines zweiten Umfangswandabschnittes 27 verklebbar ist, wobei auch der zweite Klebeabschnitt 26 von einer, hier
30 als zweite Materialschwächungslinie 28 bezeichnete Materialschwächungslinie umgeben ist. Erster und zweiter Umfangswandabschnitt 8, 27

liegen sich im gefalteten Zustand des Verpackungsbehälters gegenüber und sind rechtwinklig angeordnet sowohl zu den Flächenseiten 3, 4 als auch zu den Faltlinien 12, 19, 20.

- 5 Positiv für die Stabilität und die Gesamthandhabung sind ein erster Winkelabschnitt 15 sowie ein zweiter Winkelabschnitt 29, die einen Übergang bilden zwischen der mit dem Bezugszeichen 3 gekennzeichneten Flächenseite und den ersten und zweiten Umfangswandabschnitten 8, 27, wobei die Winkelabschnitte 15, 29 jeweils über jeweils zwei gebogene
- 10 Biegelinien mit ihren benachbarten Flächen, d.h. jeweils einem Umfangswandabschnitt und der Flächenseite 3 verbunden sind.

Parallel zu der als Schwächungslinie ausgebildeten Faltlinie 12 befindet sich eine weitere Faltlinie 30, die eine Lasche 31 mit dem Öffnungsabschnitt 6 verbindet, wobei die Lasche 31 im gefalteten Zustand sich bevorzugt in Verpackungsbehälterinneren befindet und bei Bedarf, jedoch nicht zwingend verklebt werden kann mit der Innenseite der zweiten Flächenseite 4.

15

- 20 Aus Fig. 1 ist auch die Länge L einer später resultierenden Öffnung zu erkennen. Diese erstreckt sich vom ersten bis zum zweiten Überlappungswandabschnitt 8, 27. Die Breite B entspricht der Breite des streifenförmigen Öffnungsabschnittes 6 und damit dem Abstand der beiden Flächenseiten 3, 4.

Bezugszeichenliste

	1	Substratzuschnitt
	2	Verpackungsbehälter
5	3	Flächenseite
	4	Flächenseite
	5	Umfangswand
	6	Öffnungsabschnitt
	7	erster Überlappungsabschnitt
10	8	erster Umfangswandabschnitt
	9	erster Bogenabschnitt
	10	Biegelinien
	11	Teilkreisbögen
	12	Faltlinie
15	13	Öffnungsglasche
	14	Umfangswand
	15	erster Winkelabschnitt
	16	Biegelinie
	17	Biegelinie
20	18	Umfangswandbereich
	19	Faltlinie
	20	Faltlinie
	22	zweiter Bogenabschnitt
	23	zweiter Überlappungsabschnitt
25	24	erster Klebeabschnitt
	25	erste Materialschwächungslinie
	26	zweiter Klebeabschnitt
	27	zweiter Umfangswandabschnitt
	28	zweite Materialschwächungslinie
30	29	zweiter Winkelabschnitt
	30	Faltlinie

31 Lasche

B Breite

L Länge

Ansprüche

1. Aus einem einteiligen Substratzuschnitt, insbesondere einem Kartonzuschnitt, gefalteter Verpackungsbehälter (2) zur Aufnahme von flächigen Lebensmitteln
5 mit zwei durch eine umlaufende Umfangswand (5, 14) beabstandeten, vorzugsweise zumindest näherungsweise parallelen, Flächenseiten (3, 4),
mit einem Öffnungsabschnitt (6) als Teil der Umfangswand (5, 14),
10 der über eine als Schwächungslinie, insbesondere Perforationslinie, ausgebildete Faltlinie (12) gegenüber den Flächenseiten (3, 4) umgefaltet ist und der mit einem ersten Überlappungsabschnitt (7) einen feststehenden ersten Umfangswandabschnitt (8) in Umfangsrichtung überlappt und an dem ersten Umfangswandabschnitt (8),
15 insbesondere durch Verkleben, festgelegt ist,
wobei der Öffnungsabschnitt (6) durch Angreifen an dem Überlappungsabschnitt (7, 23) und durch Ziehen des Überlappungsabschnittes (7, 23) in Umfangsrichtung offenbar ist, derart, dass beim Öffnen die Faltlinie (12) in Umfangsrichtung aufreißt und eine nach
20 dem Öffnen resultierende, sich in Umfangsrichtung erstreckende Öffnung in ihrer senkrecht zu deren Umfangserstreckung gemessene Breite (B) dem Abstand der Flächenseiten (3, 4) entspricht.
2. Verpackungsbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
25 dadurch gekennzeichnet,
dass der erste Überlappungsabschnitt (7) in einem ersten Klebeabschnitt (24) mit dem ersten Umfangswandabschnitt (8) verklebt ist und dass
der erste Klebeabschnitt (24) durch eine zumindest abschnittsweise
30 um den ersten Klebeabschnitt (24) umlaufende, vorzugsweise als

Stanzlinie ausgebildete, erste Materialschwächungslinie (25) begrenzt ist.

3. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
5 dadurch gekennzeichnet,
dass der Öffnungsabschnitt (6) mit einem von dem ersten Überlap-
pungswandabschnitt (8) abgewandten zweiten Überlappungswand-
abschnitt (23) einen feststehenden zweiten Umfangswandabschnitt
(27) in Umfangsrichtung überlappt und an dem zweiten Umfangs-
10 abschnitt (27), insbesondere durch Verkleben, festgelegt ist.

4. Verpackungsbehälter nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der zweite Überlappungsabschnitt (23) in einem zweiten Kle-
15 beabschnitt (26) mit dem zweiten Umfangswandabschnitt (27) ver-
klebt ist und dass der zweite Klebeabschnitt (26) durch eine zumin-
dest abschnittsweise um den zweiten Klebeabschnitt (26) umlau-
fende, vorzugsweise als Stanzlinie ausgebildete, zweite Material-
schwächungslinie (28) begrenzt ist.
20

5. Verpackungsbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die durch Abziehen des Öffnungsabschnittes (6) resultierende
Öffnung eine Länge (L) aufweist, die dem Abstand von zwei einan-
25 der gegenüberliegenden, feststehenden, parallelen, Umfangswand-
abschnitten (8, 27) entspricht.

6. Verpackungsbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Öffnungsabschnitt (6) über die Faltlinie (12) mit einer ersten der Flächenseiten (3, 4) verbunden ist und über eine parallel zu dieser Faltlinie (12) verlaufende weitere Faltlinie (30) einstückig mit einer umgefalteten Lasche (31) verbunden ist, die in den Verpackungsbehälter eingesteckt ist und sich bevorzugt parallel zu einer zweiten der Flächenseiten (4, 3) erstreckt.
- 10 7. Verpackungsbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Öffnungsabschnitt (6) zwei zueinander beabstandete und sich vorzugsweise über einen Umfangswinkel von 90° erstreckende Bogenabschnitte (9, 22) aufweist.
- 15 8. Verpackungsbehälter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Bogenabschnitt (9, 22) mehrere parallele und sich senkrecht zur Umfangserstreckung des Öffnungsabschnittes (6) erstreckende Biegelinien (16, 17) aufweist.
- 20 9. Verpackungsbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Öffnungsabschnitt (6), vorzugsweise die gesamte Umfangswand (5), rechtwinklig zu den Flächenseiten (3, 4) angeordnet ist.
- 25 10. Verpackungsbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine der Flächenseiten (3, 4) einstückig mit zwei Umfangswandabschnitten (8, 27) verbunden ist und zwar jeweils über einen
- 30

- Winkelabschnitt (15, 29), der winklig verläuft sowohl zu der Flächenseite (3, 4) als auch zu dem jeweiligen Umfangswandabschnitt (8, 27), insbesondere unter einem Winkel von jeweils 45° , wobei jeder Winkelabschnitt (15, 29) über eine erste entlang ihrer Längserstreckung gebogene Biegelinie (16, 17) mit dem zugehörigen Umfangswandabschnitt (8, 27) und über eine zweite in Richtung ihrer Längserstreckung gebogene Faltlinie mit der Flächenseite verbunden sind.
- 5
- 10 11. Verpackungsbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit einem darin verpackten Lebensmittelprodukt, insbesondere einem getoasteten oder zu toastenden Lebensmittelprodukt, insbesondere umfassend zwei Brotflächenseiten, zwischen denen eine, bevorzugt Käse umfassende, Füllung aufgenommen ist.
- 15
12. Verpackungsbehälter nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Lebensmittelprodukt in einer Kunststoffolie und/oder einem Kunststoffbeutel in dem Verpackungsbehälter (2) aufgenommen ist.
- 20
13. Einteiliger Substratzuschnitt, insbesondere Kartonzuschnitt, zum Falten eines Verpackungsbehälters (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 mit zwei Flächenseitenbereichen, die über einen mit diesen über jeweils eine Faltlinie (19, 20) verbundenen Umfangswandbereich (18) voneinander beabstandet sind, wobei an einer der Flächenseitenbereiche ein den späteren Öffnungsabschnitt (6) bildender Umfangswandbereich (18) über eine als Schwächungslinie, insbesondere Perforationslinie, ausgebildete Faltlinie (12) festgelegt ist, wobei der Öffnungswandabschnitt (6) so bemessen ist, dass er im gefalteten Zustand einen feststehenden Umfangswandabschnitt
- 25
- 30

(8, 27) in zumindest eine Umfangsrichtung mit zumindest einem Überlappungsabschnitt (7, 23) überlappt und mit diesem an dem jeweiligen Umfangswandabschnitt (8, 27) festlegbar, insbesondere festklebbar, ist.

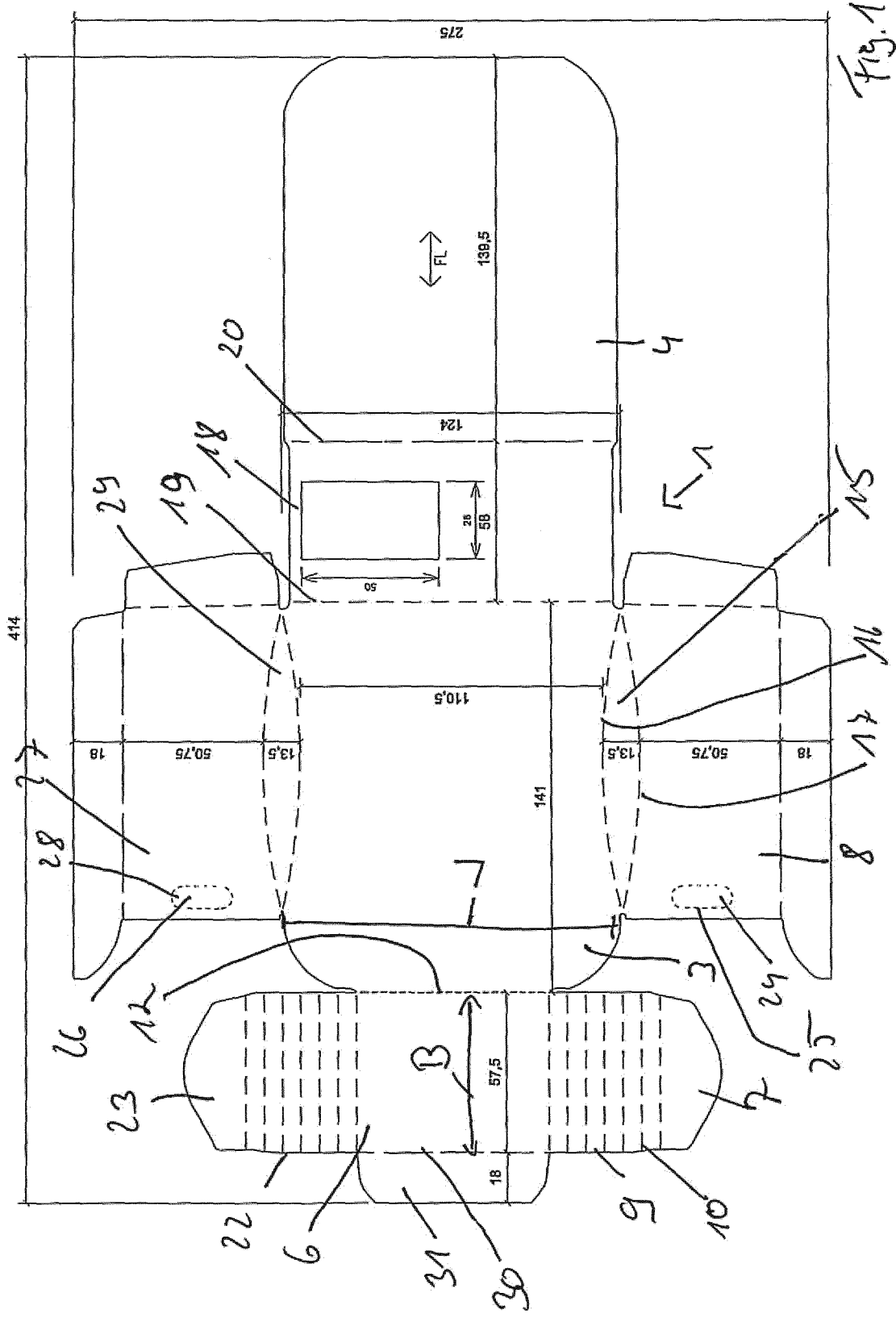


Fig. 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/052759

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B65D5/20 B65D5/54
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

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 1 330 270 A (FR NIEPMANN CO MASCHF) 12 September 1973 (1973-09-12)	1,2,13
Y	page 2, lines 43-99; figures 1-4	3,4,10
Y	US 2 404 312 A (REYNOLDS RICHARD S) 16 July 1946 (1946-07-16)	3,4
Y	column 2, lines 12-55; figures 1-8	
Y	DE 20 2012 001927 U1 (DUERRWANG HELMUT [DE]; STRAUB ALFRED [DE]) 3 May 2012 (2012-05-03)	10
Y	paragraph [0004] - paragraph [0008]; figures 1-8	
X	US 3 180 553 A (SCHREIBER FREDERICK W ET AL) 27 April 1965 (1965-04-27)	1,2,11, 13
	column 2, line 31 - column 3, line 8; figures 1-6	
	----- -/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search 10 June 2014	Date of mailing of the international search report 23/06/2014
---	--

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 Grondin, David
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/052759

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2 367 706 A (WILLIAMSON MARSHALL I) 23 January 1945 (1945-01-23) figures 1-11 -----	1,13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/052759

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 1330270	A	12-09-1973	CS 164785 B2
			DD 98262 A5
			DE 2207449 A1
			FR 2172632 A5
			GB 1330270 A
			IT 964343 B
			JP S523000 B2
			JP S4887100 A
			SE 390407 B
			SU 438158 A3
			US 3814301 A

US 2404312	A	16-07-1946	NONE

DE 202012001927	U1	03-05-2012	NONE

US 3180553	A	27-04-1965	CH 410772 A
			GB 1022146 A
			US 3180553 A

US 2367706	A	23-01-1945	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B65D5/20 B65D5/54 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B65D		
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		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 1 330 270 A (FR NIEPMANN CO MASCHF) 12. September 1973 (1973-09-12)	1,2,13
Y	Seite 2, Zeilen 43-99; Abbildungen 1-4 -----	3,4,10
Y	US 2 404 312 A (REYNOLDS RICHARD S) 16. Juli 1946 (1946-07-16) Spalte 2, Zeilen 12-55; Abbildungen 1-8 -----	3,4
Y	DE 20 2012 001927 U1 (DUERRWANG HELMUT [DE]; STRAUB ALFRED [DE]) 3. Mai 2012 (2012-05-03) Absatz [0004] - Absatz [0008]; Abbildungen 1-8 -----	10
X	US 3 180 553 A (SCHREIBER FREDERICK W ET AL) 27. April 1965 (1965-04-27) Spalte 2, Zeile 31 - Spalte 3, Zeile 8; Abbildungen 1-6 -----	1,2,11, 13
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen	<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :		
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen 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
"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"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)		"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
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht		"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts	
10. Juni 2014	23/06/2014	
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 Grondin, David	

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2 367 706 A (WILLIAMSON MARSHALL I) 23. Januar 1945 (1945-01-23) Abbildungen 1-11 -----	1,13

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2014/052759

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 1330270	A	12-09-1973	CS 164785 B2 28-11-1975
			DD 98262 A5 12-06-1973
			DE 2207449 A1 30-08-1973
			FR 2172632 A5 28-09-1973
			GB 1330270 A 12-09-1973
			IT 964343 B 21-01-1974
			JP S523000 B2 25-01-1977
			JP S4887100 A 16-11-1973
			SE 390407 B 20-12-1976
			SU 438158 A3 30-07-1974
			US 3814301 A 04-06-1974

US 2404312	A	16-07-1946	KEINE

DE 202012001927	U1	03-05-2012	KEINE

US 3180553	A	27-04-1965	CH 410772 A 31-03-1966
			GB 1022146 A 09-03-1966
			US 3180553 A 27-04-1965

US 2367706	A	23-01-1945	KEINE
