

(19)



(11)

EP 2 930 124 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.09.2017 Patentblatt 2017/37

(51) Int Cl.:
B65D 81/07 ^(2006.01) **B65D 5/355** ^(2006.01)
B65D 85/36 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15160472.5**

(22) Anmeldetag: **24.03.2015**

(54) **LEBENSMITTELVERPACKUNG MIT EINER DURCH DAS VERPACKUNGSGUT
VERFORMBAREN HÜLLHAUT ZUR BILDUNG EINES VERPACKUNGSVOLUMENS BEIM
SCHLIEßEN DER VERPACKUNG**

FOOD PACKAGING HAVING A COATING THAT CAN BE SHAPED BY THE ITEM TO BE PACKAGED
TO FORM A PACKAGING VOLUME WHEN CLOSING THE PACKAGING

EMBALLAGE ALIMENTAIRE DOTÉ D'UNE ENVELOPPE DÉFORMABLE PAR LE PRODUIT
D'EMBALLAGE DESTINÉ À LA FORMATION D'UN VOLUME D'EMBALLAGE AU MOMENT DE LA
FERMETURE DE L'EMBALLAGE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **07.04.2014 DE 102014206687**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.10.2015 Patentblatt 2015/42

(73) Patentinhaber: **Huhtamäki Oyj**
02150 Espoo (FI)

(72) Erfinder: **Hoekstra, Aad**
7201 ae Zutphen (NL)

(74) Vertreter: **RLTG**
Ruttensperger Lachnit Trossin Gomoll
Patent- und Rechtsanwälte
Postfach 20 16 55
80016 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1-202010 004 076 DE-U1-202010 004 319
JP-A- 2002 326 664 US-A- 5 964 161
US-A1- 2010 096 282

EP 2 930 124 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Anmeldung betrifft eine Lebensmittelverpackung mit einem ersten Verpackungsteil und mit einem zweiten Verpackungsteil gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Das erste und das zweite Verpackungsteil sind zur Bildung eines im Wesentlichen geschlossenen Verpackungsvolumens in Anlage aneinander bringbar und zur Öffnung der Verpackung und Zugänglichmachung eines im Verpackungsvolumen etwaig aufgenommenen Verpackungsguts aus der Anlage aneinander trennbar.

[0002] Eine gattungsgemäße Verpackung ist aus der US 2010/0096282 A1 bekannt. Die aus der genannten Druckschrift bekannten Verpackungsteile sind Hartschalenteile, welche jeweils in einer Tiefenrichtung vorgeformte Vertiefungen aufweisen, die jeweils einen Teil des Verpackungsvolumens definieren, die jedoch erst dann, wenn beide Verpackungsteile in Anlage aneinander gebracht sind, ein im Wesentlichen geschlossenes Verpackungsvolumen bilden. Die bekannten hartschaligen Verpackungsteile sind über ein Scharnier verbunden und durch eine Klappbewegung um die Scharnierachse zwischen einer offenen Verpackungssituation und einer geschlossenen Verpackungssituation schwenkbar.

[0003] Eine Membranverpackung, die allerdings nicht der Verpackung von Lebensmittel dient, sondern der Verpackung stossempfindlicher Versand-Gegenstände, ist aus der DE 20 2010 004 076 U1 bekannt. Die bekannte Membranverpackung umfasst eine gesondert von der Membranverpackung ausgebildete Umverpackung, in welche die Membranverpackung eingeführt werden muss, um sie vor äußeren Einflüssen zu schützen und zu fixieren.

[0004] Eine weitere Verpackung, die der Aufnahme von starren Gegenständen, wie kosmetischen Produkten, mittels einer dehnbaren Folie dient, ist aus der JP 2002-326664 A bekannt. Auch diese bekannte Verpackung dient nicht zur Verpackung von Lebensmitteln.

[0005] Mit "im Wesentlichen geschlossen" soll ausgesagt sein, dass aufgrund der Natur der bekannten wie auch der vorliegend diskutierten erfindungsgemäßen Verpackung als kostengünstige Massenware und der damit verbundenen großzügigen Herstellungstoleranzen auch dann, wenn die Verpackungsteile in Anlage aneinander gebracht sind, an der einen oder anderen Stelle ein geringer Spaltraum verbleiben kann, durch welchen beispielsweise in geringfügigem Maße ein Gasaustausch zwischen dem Verpackungsvolumen und dessen Außenumgebung stattfinden kann.

[0006] Nachteilig an der bekannten gattungsgemäßen Lebensmittelverpackung ist die Hartschalenskonstruktion der beiden beteiligten Verpackungsteile, die aufgrund der zur Aufnahme von Verpackungsgut in einem vordefinierten Verpackungsvolumen vorgeformten Vertiefungen eine erhebliche Abmessung nicht nur in einer Flächenerstreckung von jeweiligen Anlageflächen der Verpackungsteile, die in Anlagekontakt zuein-

ander bringbar sind, sondern auch in Tiefen- bzw. Vertiefungsrichtung orthogonal hierzu aufweisen. Zwar sind gleichartige aus der US 2010/0096282 A1 bekannte Verpackungen durch Ineinanderstecken in Tiefenrichtung stapelbar, wie beispielsweise die Fig. 6 dieser Offenlegungsschrift zeigt, jedoch benötigt bereits eine einzige dieser Verpackungen aufgrund der Tiefe der an den Verpackungsteilen ausgebildeten Vertiefungen ein erhebliches Stauvolumen.

[0007] Weiter sei die US 5,964,161 A genannt, die ein ausziehbares und wieder zusammenfaltbares Faltablett offenbart, welches zwischen seinen voneinander entfernbaren Längsrändern einem Akkordeon-Faltenbalg gleich gefaltet ist. Zur besseren Verliersicherung von mit dem bekannten Faltablett im aufgefalteten Zustand transportierten Gütern kann das Faltablett im aufgefalteten Zustand eine schüsselartige Form aufweisen.

[0008] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die eingangs genannte Verpackung derart weiterzubilden, dass Verpackungsgüter mit ihr weiterhin sicher in einem im Wesentlichen geschlossenen Verpackungsvolumen verpackbar sind, wobei gleichzeitig die erfindungsgemäße Verpackung in ihrem unbenutzten Zustand vor einem Erstgebrauch weniger Stauraum benötigen soll als die eingangs diskutierte bekannte gattungsgemäße Verpackung.

[0009] Diese Aufgabe wird gemäß der vorliegenden Erfindung gelöst durch eine gattungsgemäße Lebensmittelverpackung, welche zusätzlich die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 aufweist. Gemäß einem erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel weist wenigstens ein Teil aus erstem und zweitem Verpackungsteil als Verformungsverpackungsteil eine verformbare Hüllhaut auf, welche im unbenutzten Zustand vor einem Erstgebrauch eine weniger gekrümmte, vorzugsweise ebene Bereitstellungsgestalt aufweist, und welche in einem Verpackungszustand dann, wenn in der Verpackung ein Verpackungsgut aufgenommen ist und die beiden Verpackungsteile zur Bildung einer das Verpackungsgut im Wesentlichen vollständig umgebenden Verpackung in Anlage aneinander gebracht sind, am Verpackungsgut im Wesentlichen anliegend eine stärker gekrümmte Benutzungsgestalt aufweist.

[0010] Der Einfachheit halber ist die Lebensmittelverpackung nachfolgend kurz als "Verpackung" bezeichnet. Es ist damit stets eine Lebensmittelverpackung gemeint.

[0011] Durch die Verwendung einer verformbaren Hüllhaut kann das Vorformen von Vertiefungen in der Verpackung entfallen. Die verformbare Hüllhaut kann vielmehr vor oder während des Verpackungsvorgangs, also insbesondere beim Schließen der Verpackung durch das In-Anlage-Aneinander-Bringen des ersten und des zweiten Verpackungsteils unter Bildung eines Verpackungsvolumens um das zu verpackende Verpackungsgut von der Bereitstellungsgestalt in die Benutzungsgestalt verformt werden. Die Verpackung kann daher in ihrem unbenutzten Zustand vor einer Erstbenutzung frei von vorgeformten Vertiefungen ausgebildet

sein.

[0012] Wenn in der vorliegenden Anmeldung von einem Schließen der erfindungsgemäßen Verpackung die Rede ist, so ist damit stets gemeint, dass die beiden Verpackungsteile der Verpackung in Anlage aneinander gebracht werden. Das Öffnen der Verpackung erfolgt entsprechend durch ein Trennen der in Anlage aneinander befindlichen Verpackungsteile.

[0013] Dadurch, dass die Hüllhaut in ihrer Bereitstellungsgestalt, welche wenigstens im unbenutzten Zustand vor einer Erstbenutzung der Verpackung vorliegt, eine weniger gekrümmte Gestalt aufweist, kann die Verpackung in dem unbenutzten Zustand vor einer Erstbenutzung mit sehr geringem Stauraumbedarf gelagert werden, da bei der erfindungsgemäßen Verpackung die zur Aufnahme des Verpackungsguts notwendigen Vertiefungen, die bei der gattungsgemäßen Verpackung des Standes der Technik dauerhaft vorgeformt sind, erst während des Verpackungsvorgangs durch Verformen und auch nur im erforderlichen Maße gebildet werden. Daher weist die Hüllhaut in ihrer Benutzungsgestalt, welche bei geschlossener Verpackung mit darin aufgenommenem Verpackungsgut vorliegt, eine verglichen mit der Bereitstellungsgestalt stärker gekrümmte Gestalt auf.

[0014] Zur besonders stauraumsparenden Lagerhaltung der erfindungsgemäßen Verpackung weist die Hüllhaut eine vorzugsweise ebene Bereitstellungsgestalt auf.

[0015] Vorzugsweise bildet die Hüllhaut wenigstens in ihrer Benutzungsgestalt, also bei geschlossener Verpackung, einen von außen zugänglichen Teil der Außenwand der Verpackung. Bevorzugt bildet die Hüllhaut sowohl in ihrer Bereitstellungsgestalt, also bei geöffneter Verpackung, als auch in ihrer Benutzungsgestalt eine Außenwand der Verpackung. Dadurch können sowohl das Gewicht der Verpackung als auch der für ihre Bereitstellung notwendige Stauraum gering gehalten werden. Außerdem kann dann, wenn die Hüllhaut wenigstens in der Benutzungsgestalt einen von außen zugänglichen Teil der Außenwand der Verpackung bildet, das in der Verpackung verpackte Verpackungsgut ohne Öffnen der Verpackung taktil überprüft werden. Dadurch kann eine einfache Temperatur- oder/und Zustandsprüfung des Verpackungsguts an der geschlossenen Verpackung durchgeführt werden. So lassen sich beispielsweise die Temperatur oder/und die Weichheit oder/und Elastizität eines verpackten Gutes ermitteln. Dies kann für den Konsumenten etwa dann von Vorteil sein, wenn er ermitteln will, ob ein von ihm erworbenes verpacktes Gut gefroren oder noch ausreichend erwärmt oder - wie beispielsweise im Falle eines Sandwiches - weich und frisch und nicht trocken und hart ist.

[0016] Erfindungsgemäß weisen das erste und das zweite Verpackungsteil Verriegelungsmittel auf, durch welche das erste und das zweite Verpackungsteil dann, wenn sie in Anlage aneinander gebracht sind, in dieser Anlage aneinander gehalten werden können. Dadurch wird der die Verpackung benutzende Konsument entlastet, da er nicht manuell dauerhaft eine Schließkraft auf

den ersten und den zweiten Verpackungsteil ausüben muss, um diese in Anlage aneinander zu bringen oder/und zu halten.

[0017] Um einen möglichst einfachen und schnellen Verpackungsvorgang mit der erfindungsgemäßen Verpackung erzielen zu können, ist es vorteilhaft, wenn die Hüllhaut des Verformungsverpackungsteils durch das Eigengewicht des Verpackungsguts oder/und durch eine Schließkraft, welche auf die Verpackungsteile ausgeübt wird, um diese zur Bildung einer das Verpackungsgut vollständig umgebenden Verpackung in Anlage aneinander zu bringen oder/und zu halten, unter Kraftvermittlung des Verpackungsgutes von der Bereitstellungsgestalt in die Benutzungsgestalt verformbar ist.

[0018] In diesem bevorzugten Fall schafft sich das Verpackungsgut beim Auflegen auf die Hüllhaut durch sein Eigengewicht oder/und durch die beim Schließen der Verpackung ausgeübte Schließkraft, um die Verpackungsteile in Anlage aneinander zu bringen oder/und zu halten, den für das Verpackungsgut benötigten Verpackungsraum mit dem erforderlichen Verpackungsvolumen von selbst. Die zunächst weniger stark gekrümmte, vorzugsweise ebene, Hüllhaut wird also um das zwischen den in Anlage aneinander gebrachten Verpackungsteilen ruhende Verpackungsgut herum verformt und schirmt das Verpackungsgut vor Umwelteinflüssen ab.

[0019] Während also die Bereitstellungsgestalt definiert ist, ist die davon verschiedene Benutzungsgestalt abhängig von dem jeweils verpackten Gut, insbesondere von dessen Gestalt und Verformbarkeit.

[0020] Vorzugsweise ist die Hüllhaut elastisch verformbar, so dass sie sich nach Entnahme eines Verpackungsguts aus der bereits benutzten Verpackung wieder wenigstens teilweise, vorzugsweise größtenteils, besonders bevorzugt vollständig in die weniger gekrümmte Bereitstellungsgestalt zurückverformt. Dadurch kann das Verformungsverpackungsteil nach einer Entnahme des Verpackungsguts weiter als Unterlage dienen, etwa beim Verzehr des zuvor verpackten Gutes.

[0021] Grundsätzlich können der erste und der zweite Verpackungsteil als voneinander getrennte Verpackungsteile vorliegen. Dann wird das Verpackungsgut bei einem Verpackungsvorgang zunächst auf ein Verpackungsteil aufgelegt und anschließend das jeweils andere Verpackungsteil über das Verpackungsgut gebracht und an das das Verpackungsgut tragende eine Verpackungsteil bis zur Anlage an dieses angenähert.

[0022] Ein gezieltes Ausrichten der beiden Verpackungsteile, welches beispielsweise zur Betätigung vorhandener, bereits oben erwähnter Verriegelungsmittel notwendig sein kann, kann dann entfallen, wenn das erste und das zweite Verpackungsteil durch eine Gelenkausbildung um eine Klappachse klappbar derart miteinander verbunden sind, dass die beiden Verpackungsteile durch Klappen um die Klappachse in Anlage aneinander bringbar sind. Dann kann die Verpackung einfach durch Umklappen der Verpackungsteile um die Klappachse ge-

geschlossen werden, wobei die Gelenkausbildung in der Regel dafür sorgt, dass korrespondierende Verriegelungsmittel an beiden in Anlage aneinander befindlichen Verpackungsteilen so genau zueinander ausgerichtet sind, dass sie ohne Schwierigkeiten zu betätigen sind, um die beiden Verpackungsteile in Anlage aneinander zu halten. Vorzugsweise sind die beiden Verpackungsteile einstückig mit der Gelenkausbildung und miteinander verbunden.

[0023] Zur Abstützung der verformbaren Hüllhaut und zur Bereitstellung eines gezielt verformbaren Bereichs am Verformungsverpackungsteil kann dieses eine Rahmenformation mit einer die Rahmenformation in Dickenrichtung durchsetzenden Aufnahmeöffnung aufweisen. Mit Dickenrichtung ist dabei die Materialdickenrichtung der Rahmenformation bezeichnet. Die Aufnahmeöffnung ist dabei bevorzugt von der Hüllhaut überspannt. Vorzugsweise ist die Rahmenformation unter ansonsten gleichen Belastungsbedingungen weniger stark verformbar, also biege- und zugsteifer als die Hüllhaut. Dies kann beispielsweise durch geeignete Materialwahl für die Rahmenformation oder/und durch entsprechend versteifende Gestaltwahl der Rahmenformation erreicht werden. Dabei ist jedoch eine verglichen mit der verformbaren Hüllhaut höhere Steifigkeit der Rahmenformation bevorzugt durch Materialwahl zu erreichen, da zur Erzielung möglichst geringen Stauraums die Rahmenformation bevorzugt eben ausgestaltet ist. Die bevorzugte ebene Rahmenformation erstreckt sich dabei im Wesentlichen in zwei zueinander und zur Materialdickenrichtung des Materials der Rahmenformation orthogonalen Erstreckungsrichtungen, die eine Haupterstreckungsebene der Rahmenformation aufspannen. Bevorzugt weist daher die Rahmenformation in der zu ihrer Erstreckungsebene orthogonalen Richtung ausschließlich ihre Materialdicke als Erstreckungsabmessung auf. Es soll jedoch nicht ausgeschlossen sein, dass die Rahmenformation sich orthogonal zur Haupterstreckungsebene sich erstreckende Versteifungsformationen, wie Rippen, Sicken, Falze und dergleichen aufweist. Jedoch ist bevorzugt, dass die geringste Abmessung der Rahmenformation in ihrer Haupterstreckungsebene um wenigstens das 20-, vorzugsweise wenigstens das 100-Fache größer ist als die Abmessung der Rahmenformation in der zur Haupterstreckungsebene orthogonalen Materialdickenrichtung bzw. Tiefenrichtung.

[0024] Die Rahmenformation umgibt vorzugsweise die Aufnahmeöffnung vollständig. Dabei hat die Rahmenformation bevorzugt eine ebene Gestalt. Es soll jedoch nicht ausgeschlossen sein, dass die Rahmenformation geringfügig zur Aufnahmeöffnung hin geneigt ist, bevorzugt jedoch nicht um mehr als 15° geneigt ist. So kann die Rahmenformation beispielsweise eine kegelstumpfförmige Gestalt oder eine polyederstumpfförmige Gestalt, insbesondere pyramidenstumpfförmige Gestalt aufweisen, wobei sich die Aufnahmeöffnung bevorzugt an dem verjüngten Längsende des Stumpfes befindet. Die zuvor genannte bevorzugte geringfügige Neigung führt zu ei-

nem großen halben Öffnungswinkel, der gemessen von der Kegel- oder Polyederstumpfachse wenigstens 75° betragen soll. Bevorzugt überspannt die Hüllhaut die Aufnahmeöffnung einer stumpfförmigen Rahmenformation mit ebener Bereitstellungsgestalt im unbenutzten Zustand vor einer Erstbenutzung. Die Orientierung der Haupterstreckungsebene einer wie oben geringfügig geneigten Rahmenformation soll dann orthogonal zu der Stumpfachse sein.

[0025] Bevorzugt überspannt die Hüllhaut die Aufnahmeöffnung vollständig, was eine Bildung einer Verpackung mit geschlossenem Verpackungsvolumen unterstützt.

[0026] Zum Schutz der Hüllhaut vor Beschädigung, die zur Sicherstellung einer möglichst einfachen und wenig kraftaufwendigen Verformbarkeit dünn ausgebildet sein kann, kann vorgesehen sein, dass von der Rahmenformation wenigstens eine relativ zu ihr verlagerbare Blendenausbildung, vorzugsweise eine Mehrzahl von relativ zur Rahmenformation bewegliche Blendenausbildungen, in die Aufnahmeöffnung ragt und die Hüllhaut in deren Bereitstellungsgestalt auf einer Seite wenigstens teilweise bedeckt. Die Blendenausbildung oder auch die Mehrzahl von Blendenausbildungen können zur leichteren Herstellung der hier diskutierten erfindungsgemäßen Verpackung einstückig mit der Rahmenformation ausgebildet sein. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die wenigstens eine Blendenausbildung, vorzugsweise dass alle Blendenausbildungen, um der jeweiligen Blendenausbildung zugeordnete Schwenkachsen relativ zur Rahmenformation verschwenkbar sein können. Die Schwenkachse kann bei einstückiger Ausbildung der wenigstens einen Blendenausbildung mit der Rahmenformation erforderlichenfalls durch Einprägen einer längs der gewünschten Schwenkachse verlaufenden Materialdünnstelle in dem die Rahmenformation und die Blendenausbildung bildenden Material oder durch einen das Material der Rahmenformation nicht vollständig durchsetzenden Einschnitt und dergleichen definiert sein. Vorzugsweise liegen alle Schwenkachsen in der Haupterstreckungsebene der Rahmenformation oder parallel zu dieser.

[0027] Die Rahmenformation und vorzugsweise mit ihr einstückig ausgebildet auch die wenigstens eine Blendenausbildung können umweltschonend bei ausreichender Verformungssteifigkeit aus faserhaltigem Material, wie Karton, Wellpappe oder auch aus urformbarer Pressfaserpulpe (so genannte "molded fibre"-Werkstoffe) hergestellt sein.

[0028] Vorzugsweise sind dann, wenn eine Mehrzahl von Blendenausbildungen an einer Aufnahmeöffnung vorgesehen sind, diese gestaltgleich, so dass sie bei einheitlicher Relativverlagerung relativ zur Rahmenformation beispielsweise einen Standfuß der Verpackung bilden können, auf dem die geschlossene Verpackung mit einem darin aufgenommenen Verpackungsgut auf einer Unterlage abstellbar ist.

[0029] Zur Erzielung eines möglichst einfachen und

mit geringem Kraftaufwand ausführbaren Verpackungsvorgangs kann auch für die wenigstens eine Blenden-
ausbildung vorgesehen sein, dass die wenigstens eine
Blendenanordnung des Verformungsverpackungsteils
durch das Eigengewicht des Verpackungsguts oder/und
durch eine Schließkraft, welche auf die Verpackungsteile
ausgeübt wird, um diese in Anlage aneinander zu bringen
oder/und zu halten, unter Kraftvermittlung des Verpa-
ckungsgutes relativ zur Rahmenformation verlagerbar
ist. Auch die Verlagerung der Blendenanordnung kann
damit ohne besondere Verformungshandlung durch eine
Bedienperson getrieben durch das Eigengewicht
oder/und durch die von der Bedienperson beim Schlie-
ßen der Verpackung ausgeübte Schließkraft erfolgen.
Nach dem Schließen kann die aufgrund der Verformbar-
keit der Hüllhaut erforderliche Dauerschließkraft, um die
beiden Verpackungsteile in Anlage aneinander zu hal-
ten, durch oben bereits erwähnte Verriegelungsmittel
ausgeübt werden. Die Schließkraft ist im vorliegenden
Fall um die zusätzliche für die Verlagerung der wenig-
stens einen Blendenausbildung erforderliche Verlage-
rungskraft geringfügig erhöht. Alternativ kann die we-
nigstens eine Blendenausbildung vor einem Schließen
der Verpackung manuell relativ zur Rahmenformation
verlagert werden.

[0030] Die Verriegelungsmittel sind vorzugsweise an
der Rahmenformation ausgebildet. Sie können beispiele-
weise mechanisch durch teilausgeschnittene Durch-
drückformationen in der Rahmenformation gebildet sein,
welche dann, wenn die beiden Verpackungsteile in An-
lage aneinander gebracht sind, übereinander zu liegen
kommen. Dann kann das Durchdrückteil des einen Ver-
packungsteils durch eine Ausnehmung am anderen Ver-
packungsteil hindurchgedrückt werden und diese hinter-
greifen. Hierzu kann die Durchdrückformation um eine
Biegeachse relativ zur Rahmenformation biegsam sein,
wobei die Abmessung der Durchdrückformation parallel
zur Biegeachse zur Erzielung des Hintergriffs vorzugs-
weise mit zunehmender Entfernung von der Biegeachse
zunimmt. Vorzugsweise sind derartige Durchdrückfor-
mationen in beiden Verpackungsteilen identisch ausge-
bildet, so dass es für eine die Verpackung betätigende
Bedienperson nicht darauf ankommt, in welche Richtung
die dann übereinander angeordneten Durchdrückfor-
mationen durch eine Ausnehmung in dem jeweils anderen
Verpackungsteil hindurchgedrückt werden.

[0031] Alternativ oder zusätzlich können die Verriege-
lungsmittel auch adhäsiv realisiert sein, etwa durch einen
wenigstens abschnittsweise auf die Rahmenformation
aufgetragenen Klebstoff. Dabei ist die Verwendung eines
Kaltklebers bevorzugt, welcher nur dann Klebewirkung
entfaltet, wenn er mit sich selbst in Kontakt gebracht wird.
Folglich ist zur Ausbildung adhäsiver Verriegelungsmittel
wenigstens je ein Abschnitt in einer Anlagefläche sowohl
im ersten als auch im zweiten Verpackungsteil mit einem
derartigen Kaltkleber versehen. Die Anlageflächen bei-
der Verpackungsteile und die mit Kaltkleber versehenen
Abschnitte kommen beim Schließen der Verpackung in

Anlage aneinander, so dass der Kaltkleber beim Schlie-
ßen der Verpackung gegen sich selbst siegeln kann.

[0032] Zur möglichst stauraumsparenden Lagerbar-
keit der hier diskutierten Verpackung ist es bevorzugt,
wenn das wenigstens eine Verformungsverpackungsteil
im unbenutzten Zustand vor einem Erstgebrauch eben
ist. Da auch die am Verformungsverpackungsteil vorge-
sehene Hüllhaut bevorzugt in ihrer Bereitstellungsge-
stalt eben ist, kann so ein ebenes Verformungsverpackungs-
teil bereitgestellt werden, dessen Dicke im Wesentlichen
der summierten Materialdicken von Rahmenformation
und Hüllhaut entsprechen kann.

[0033] Da die Hüllhaut, wie weiter unten näher erläutert
werden wird, lokal gefaltet sein kann, kann die Bereit-
stellungsgestalt der Hüllhaut lokal ein Mehrfaches, ins-
besondere ein Dreifaches, der Hüllhautmaterialdicke be-
tragen. Da die Rahmenformation verglichen mit der Hüll-
haut in der Regel jedoch ein Vielfaches an Materialdicke
aufweist, ist die durch Faltung möglicherweise lokal er-
reichte Verdickung der Hüllhaut vernachlässigbar.

[0034] Aus den genannten Gründen ist weiter vorge-
sehen, dass das erste und das zweite Verpackungsteil
im unbenutzten Zustand vor einem Erstgebrauch jeweils
eben sind.

[0035] Dann, wenn das erste und das zweite Verpa-
ckungsteil durch die oben genannte Gelenkausbildung
miteinander verbunden sind, weist die Verpackung in ih-
rem unbenutzten Zustand vor einem Erstgebrauch vor-
zugsweise eine gestreckte ebene Gestalt auf. Dies be-
deutet, dass vorzugsweise der erste und der zweite Ver-
packungsteil in einer gemeinsamen Ebene angeordnet
sind und es zum Schließen der Verpackung einer Klapp-
bewegung von etwa 180° um die an der Gelenkausbil-
dung definierte Klappachse bedarf.

[0036] Wie oben bereits dargelegt wurde, gestattet die
vorliegend diskutierte Verpackung die Schaffung eines
Verpackungsvolumens erst beim Schließen der Verpa-
ckung durch das Verpackungsgut selbst. Dabei wird be-
vorzugt die Hüllhaut durch die beim Schließen der Ver-
packung ausgeübte Schließkraft gegen den Widerstand
des Verpackungsgutes, an dem die Hüllhaut anliegt, ver-
formt. Daher bildet die Hüllhaut verglichen mit ihrer Be-
reitstellungsgestalt in ihrer Benutzungsgestalt eine Aus-
beulung. Das Ausmaß bzw. Tiefenausdehnung der Aus-
beulung in Tiefenrichtung ist abhängig von der Gestalt
des sie bewirkenden Verpackungsguts.

[0037] Das von der geschlossenen Verpackung insge-
samt eingenommene Volumen steigt mit zunehmendem
Ausmaß der Ausbeulung, verglichen mit einem Zustand,
in welchem die Verpackungsteile ohne Zwischenanord-
nung eines Verpackungsguts in Anlage aneinander ge-
bracht werden, mithin die Verpackung leer geschlossen
ist und die Hüllhaut somit trotz geschlossener Verpa-
ckung weiter ihre Bereitstellungsgehalt aufweist.

[0038] Der geringe Stauraumbedarf der Verpackung
im unbenutzten Zustand vor einer Erstbenutzung ist also
auch dadurch bewirkt, dass die Hüllhaut bezüglich der
Rahmenformation in ihrer Bereitstellungsgehalt eine in

Dickenrichtung bzw. Tiefenrichtung der Rahmenformation weniger stark auskragende Ausbeulung, vorzugsweise überhaupt keine Ausbeulung, aufweist als in ihrer Benutzungsgestalt.

[0039] Vorzugsweise ragt die Hüllhaut in ihrer Benutzungsgestalt durch die gesamte Tiefe der Aufnahmeöffnung hindurch und in der Regel noch darüber hinaus.

[0040] Um die Hüllhaut sicher mit der Rahmenformation verbinden zu können, ohne dass die Verbindung durch die die Hüllhaut verformenden Kräfte bei der Verwendung der Verpackung von der Rahmenformation gelöst wird, kann vorgesehen sein, dass die Hüllhaut in ihrer Bereitstellungsgestalt - bei Betrachtung des Verformungsverpackungsteils in Tiefen- bzw. Dickenrichtung der Rahmenformation - einen die Aufnahmeöffnung umgebenden Randabschnitt der Rahmenformation über den größten Teil eines Umlaufs um die Aufnahmeöffnung, bevorzugt längs eines vollständigen Umlaufs um die Aufnahmeöffnung, überlappt. Im Überlappungsbereich liegt die Hüllhaut vorzugsweise an der Rahmenformation an. Sowohl die Hüllhaut als auch die Rahmenformation erstrecken sich im Überlappungsbereich längs einer gemeinsamen Erstreckungsebene. Dies gilt bevorzugt für den gesamten Überlappungsbereich. Bevorzugt sind im Überlappungsbereich, besonders bevorzugt im gesamten Überlappungsbereich, die Materialdickenrichtung der Hüllhaut und die Materialdickenrichtung der Rahmenformation parallel.

[0041] Mit einem größten Teil eines Umlaufs ist gemeint, dass mehr als die Hälfte der Umfangslänge des Randabschnitts von der Hüllhaut überlappt sind. Um unerwünschte Öffnungen in der geschlossenen Verpackung zu vermeiden, überlappt die Hüllhaut den Randabschnitt vorzugsweise längs eines vollständigen Umlaufs um die Aufnahmeöffnung.

[0042] Der Überlappungsbereich kann zur Verbindung der Hüllhaut mit der Rahmenformation genutzt werden. Dabei bietet sich eine Verklebung der Hüllhaut mit der Rahmenformation an, die ohne nennenswerte Zunahme der Bauteilabmessung in Tiefen- bzw. Dickenrichtung bei gleichzeitig ausreichend hohen Verbindungskräften zwischen Hüllhaut und Rahmenformation realisiert werden kann. Abhängig von den für Hüllhaut und Rahmenformation gewählten Werkstoffen ist zusätzlich oder alternativ zur Verklebung eine Verschweißung der Hüllhaut mit der Rahmenformation möglich.

[0043] Vorzugsweise ist die Hüllhaut auf jener Seite der Rahmenformation mit dieser verbunden, die bei Anlage der beiden Verbindungsteile aneinander zum jeweils anderen Verbindungsteil hinweist. Dies erleichtert die Bildung einer vollständig verschlossenen Verpackung ohne unerwünschte Spalträume. Daher kann die Hüllhaut in ihrer Bereitstellungsgestalt die Aufnahmeöffnung in Tiefenrichtung nicht oder zumindest nicht vollständig durchsetzen.

[0044] Ebenso bevorzugt befindet sich die oben genannte wenigstens eine Blendenausbildung auf jener Seite der Hüllhaut, die in der Benutzungsstellung der

Hüllhaut vom Verpackungsgut abgewandt ist.

[0045] Um der Hüllhaut ausreichend Möglichkeit zur Verformung zu geben und ihre Verformung nicht unnötig durch die Verbindung mit der Rahmenformation zu behindern, kann vorgesehen sein, dass die Verbindung, insbesondere Verklebung oder/und Verschweißung, der Hüllhaut mit der Rahmenformation in Umfangsrichtung um die Aufnahmeöffnung unterbrochen ist. Somit kann durch eine gegebene Hüllhaut mit in Umfangsrichtung unterbrochener Verbindung die Verformung der Hüllhaut durch eine lokale Verlagerbarkeit derselben zur Bildung eines größeren Verpackungsvolumens unterstützt werden, verglichen mit einem Zustand, in dem die Hüllhaut kontinuierlich in Umfangsrichtung vollständig umlaufend mit der Rahmenformation verbunden ist.

[0046] Dann etwa, wenn die beiden Verpackungsteile, wie oben beschrieben, durch eine Gelenkausbildung miteinander verbunden sind, hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn die Hüllhaut und die Rahmenformation in einem der Gelenkausbildung nächstgelegenen Abschnitt des Überlappungsbereichs unverbunden sind. Aus Symmetriegründen ist es ähnlich vorteilhaft, wenn die Hüllhaut und die Rahmenformation in einem der Gelenkausbildung fernstgelegenen Abschnitt des Überlappungsbereichs unverbunden sind. Außerdem ist denkbar, dass die Hüllhaut und die Rahmenformation sowohl am der Gelenkausbildung nächstgelegenen wie auch am fernstgelegenen Abschnitt unverbunden sind.

[0047] Die Aufnahmeöffnung kann rund, insbesondere kreisrund sein, was beispielsweise für runde Verpackungsgüter, wie etwa Burger, vorteilhaft sein kann, um in Umfangsrichtung um das Verpackungsgut etwa gleiche Verpackungsbedingungen zu erreichen. Zur Verpackung von belegten Broten (Sandwiches) kann die Aufnahmeöffnung auch eine eckige, etwa dreieckige oder rechteckige oder allgemein mehreckige Gestalt aufweisen, wobei bei rechteckiger Aufnahmeöffnung bevorzugt zwei Kanten der Aufnahmeöffnung parallel zur Klappachse orientiert sind und zwei weitere Kanten orthogonal zu dieser.

[0048] In diesem letztgenannten Fall kann eine oder können beide der zu den klappachsenparallelen Randabschnitten gehörenden Überlappungsbereiche der Hüllhaut mit der Rahmenausbildung unverbunden sein.

[0049] Als Erstbenutzungssiegel kann die Hüllhaut an einem verbindungsfreien Überlappungsbereich, in welchem Hüllhaut und Rahmenformation unverbunden sind, eine Sollbruch- oder Sollreißstelle aufweisen, die bei Verpackung eines Verpackungsguts mit einer vorbestimmten Mindestgröße bricht bzw. reißt. Zum einen kann so einfach festgestellt werden, ob sich die Verpackung noch im unbenutzten Zustand vor einer Erstbenutzung befindet (Originalitätssiegel) und zum anderen kann so ein möglichst ebener Bereitstellungszustand der Hüllhaut erreicht werden, ohne hierdurch eine spätere erhebliche Verformung beim Übergang in den Benutzungszustand zu verhindern. Durch die Zerstörung der Sollbruch- bzw.

Sollreißstelle gewinnt die Hüllhaut Bewegungsspielraum in Richtung von der Sollbruchstelle weg, was die Verformung der Hüllhaut in die stärker gekrümmte Benutzungsgestalt erleichtert.

[0050] Die verformbare Hüllhaut kann eine elastisch verformbare Kunststoffolie umfassen, die durch das Verpackungsgut bei auf die Verpackungsteile ausgeübte Schließkraft elastisch verformt wird. Lediglich zur Abgrenzung sei klargestellt, dass die Kunststoffolie in einem Betriebsbereich des bestimmungsgemäßen Gebrauchs elastisch sein soll. Selbstverständlich kann jede Kunststoffolie bei Anwendung ausreichend hoher Kräfte zum Reißen gebracht werden. Auch soll ein gewisses Maß an plastischer Verformbarkeit unschädlich sein, so lange die verwendete Kunststoffolie bei bestimmungsgemäßem Gebrauch überwiegend elastisch ist, also etwa eine Residuallängung nach Entnahme des Verpackungsguts von nicht mehr als 20 %, bevorzugt nicht mehr als 10 % aufweist.

[0051] Bevorzugt werden Kunststoffolien mit niedriger Steifigkeit, etwa mit einem Elastizitätsmodul von weniger als 200 MPa, und mit hoher Bruchdehnung, etwa 400 % oder mehr, verwendet.

[0052] Da die Kunststoffolie selbst elastisch ist, kann die Hüllhaut in Form einer Kunststoffolie nicht nur im Überlappungsbereich mit der Rahmenformation mit dieser verbunden sein, sondern kann zusätzlich oder alternativ mit der oben optional genannten wenigstens einen Blendenanordnung verbunden sein. Dabei gilt in der Regel, dass die zur Verformung der mit der Blendenanordnung verbundenen Hüllhaut von der Bereitstellungsgestalt in die Benutzungsgestalt benötigte Kraft umso größer ist, je weiter die Verbindungsstelle der Hüllhaut mit der Blendenanordnung von der Schwenkachse der jeweiligen Blendenanordnung in Richtung von der Rahmenformation weg in die Aufnahmeöffnung hinein entfernt gelegen ist. Zur Realisierung einer Verbindung der als elastisch verformbare Kunststoffolie ausgebildeten Hüllhaut mit der Blendenanordnung haben sich Verklebungen oder/und Verschweißungen mit zur Schwenkachse der jeweiligen Blendenanordnung parallelen Klebbahnen bzw. Schweißbahnen herausgestellt.

[0053] Bevorzugt wird als Klarsichtfolie eine kostengünstige Polyolefinolie verwendet, wobei dabei eine Polyethylenolie bevorzugt ist, die, wie man es von handelsüblichen Frischhaltefolien kennt, an glatten Oberflächen klebende Eigenschaften zeigt. Dann nämlich, wenn die den Verformungsverpackungsteil zugewandte Seite des jeweils anderen Verpackungsteils glatt ausgebildet ist, kann so die selbstklebende Eigenschaft der Polyethylen-Hüllhaut zur Erzielung einer möglichst hermetisch geschlossenen Verpackung genutzt werden. Dies gilt auch, wenn beide Verpackungsteile jeweils als Verformungsverpackungsteil gemäß der obigen Beschreibung und möglicherweise gemäß einer oder mehrerer der oben beschriebenen Weiterbildungen ausgestaltet sind. Geeignete Folienmaterialien können LDPE oder Ultra Low Density Polyethylen oder Metallocen-Polyethylen (mPE)

sein, auch in Form eines mLDPE oder mULDPE.

[0054] Somit umfasst die Hüllhaut eine als Frischhaltefolie handelsüblich bekannte Kunststoffolie, wobei dies den weiteren Vorteil hat, dass dann, wenn die Hüllhaut nur aus einer derartigen Folie gebildet ist, diese ohne weiteres als transparente Folie das verpackte Verpackungsgut von außen erkennen lässt. Bevorzugt ist daher die für die Hüllhaut verwendete Kunststoffolie eine Klarsichtfolie.

[0055] Alternativ oder zusätzlich kann auch daran gedacht sein, dass die Hüllhaut faserhaltiges Lagenmaterial, insbesondere Papier, umfasst oder vollständig aus solchem Material gebildet ist. Die aus faserhaltigem Lagenmaterial, insbesondere Papier, gebildete Hüllhaut ist ohne Schwierigkeiten entsorgbar und kann sogar biologisch abbaubar sein. Zum Schutz vor einem Eindringen von Flüssigkeiten und/oder Fetten in die faserhaltige Hüllhaut kann diese mit hydrophoben oder/und oliophoben Imprägnaturen versehen sein. Ebenso kann die ein faserhaltiges Lagenmaterial umfassende Hüllhaut mit der oben genannten Kunststoffolie beschichtet sein, vorzugsweise auf der in der Benutzungsgestalt zum Verpackungsgut hinweisenden Seite.

[0056] Dann, wenn das für die Hüllhaut verwendete Material, sei es aufgrund intrinsischer Materialeigenschaften oder sei es aufgrund der benötigten Materialdicke - nicht ausreichend leicht verformbar ist, um beim Schließen der hier diskutierten Verpackung durch Verformung der Hüllhaut ausreichend Verpackungsvolumen bereitzustellen, kann vorgesehen sein, dass die Hüllhaut in ihrer Bereitstellungsgestalt wenigstens eine Faltung, vorzugsweise eine Mehrzahl von Faltungen aufweist. Besonders bevorzugt ist die Mehrzahl von Faltungen parallel zueinander, so dass die in der Bereitstellungsgestalt aneinander anliegenden Faltungsabschnitte der Hüllhaut durch eine Kraft orthogonal zu allen parallelen Faltungen gemeinsam aufgefaltet werden können, und so eine ein erforderliches Verpackungsvolumen beim Schließen der Verpackung gebildet werden kann.

[0057] Die Faltungen sind insbesondere dann vorteilhaft, wenn die Hüllhaut das oben genannte faserhaltige Lagenmaterial umfasst, da dieses üblicherweise keine nennenswerte elastische Verformung in einer seiner Lagenstreckungsrichtungen zeigt.

[0058] Um eine möglichst raumsparende wenig gekrümmte oder sogar ebene Bereitstellungsgestalt der Hüllhaut trotz einer oder mehrerer Faltungen darin bereitzustellen zu können, ist vorzugsweise vorgesehen, dass eine Faltung der Hüllhaut in der Bereitstellungsgestalt zwei, vorzugsweise parallele, Faltkanten aufweist, mit einem von einer ersten Faltkante sich in eine erste Richtung erstreckenden ersten äußeren Hüllhautabschnitt, mit einem von einer zweiten Faltkante sich in eine der ersten entgegengesetzten zweiten Richtung erstreckenden zweiten äußeren Hüllhautabschnitt und mit einem zwischen der ersten und der zweiten Faltkante sich erstreckenden Hüllhaut-Zwischenabschnitt, wobei der Hüllhaut-Zwischenabschnitt - bei Betrachtung des Ver-

formungsverpackungsteils in Dickenrichtung der Rahmenformation - zwischen dem ersten und dem zweiten äußeren Hüllhautabschnitt gelegen ist und von dem ersten äußeren Hüllhautabschnitt in der ersten Richtung überragt wird und von dem zweiten äußeren Hüllhautabschnitt in der zweiten Richtung überragt wird.

[0059] Durch die Anzahl an und Anordnung von Faltungen in der Hüllhaut und weiter durch die Ausgestaltung der Faltungen, etwa durch die Länge des Hüllhaut-Zwischenabschnitts zwischen zwei Faltkanten einer Faltung, kann die zur Verformung der Hüllhaut notwendige Kraft eingestellt werden. Der Fachmann kann durch zumutbaren Versuchsaufwand hierbei die für den jeweiligen Anwendungsfall passende Konfiguration ohne Weiteres ermitteln.

[0060] In einer Richtung orthogonal zu den, vorzugsweise parallelen, Faltkanten einer Faltung können sich eine oder mehrere weitere derartige Faltungen anschließen. Vorzugsweise sind die Faltkanten mehrerer, vorzugsweise aller, in einer Richtung aufeinander folgender Faltungen parallel. Falls eine Gelenkausbildung vorgesehen ist, verlaufen die Faltkanten bevorzugt orthogonal zur Klappachse.

[0061] Die wenigstens eine Faltung oder die Mehrzahl von Faltungen können in Faltungszonen ausgebildet sein, wobei zwischen Faltungszonen faltungsfreie Bereiche vorgesehen sein können, beispielsweise zur Bildung einer Auflagefläche des Verpackungsguts beim Verpacken. So kann gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der vorliegenden Verpackung ein die Mitte der Aufnahmeöffnung umfassender Bereich faltungsfrei sein.

[0062] Zu der wenigstens einen vorgenannten Faltung kann eine richtungsabweichende Auszugsfaltung mit wenigstens einer, vorzugsweise genau einer Auszugsfalkante vorgesehen sein. Diese Auszugsfalkante der Auszugsfaltung verläuft bevorzugt orthogonal zu der Mehrzahl von Faltkanten der zuvor genannten wenigstens einen Faltung. Vorzugsweise ist die Auszugsfaltung in einem Längsendbereich der Hüllhaut durch Umschlagen des Längsendes gebildet. Dadurch kann die Auszugsfaltung mit nur einer Auszugsfalkante gebildet sein.

[0063] Durch Verbinden des Längsendbereichs der Hüllhaut in dem Überlappungsbereich der Auszugsfaltung und durch gezieltes Nichtverbinden eines unmittelbar an der Auszugsfalkante der Auszugsfaltung zum Längsende hin anschließenden Bereichs der Hüllhaut sowie des von der Auszugsfalkante vom Längsende weg verlaufenden Bereichs der Hüllhaut kann durch die Auszugsfaltung eine Ausziehreserve der Hüllhaut orthogonal zur Auszugsfalkante der Auszugsfaltung gebildet sein. Vorzugsweise ist der Längsendbereich mit der Auszugsfaltung der Hüllhaut zwischen zwei Lagen von Rahmenformationsmaterial eingebettet und kann beim Schließen der Verpackung zwischen den beiden Lagen des Rahmenformationsmaterials ausgezogen werden.

[0064] Eine besonders einfache Möglichkeit der Herstellung einer solchen Auszugsfaltung ist dadurch gegeben, dass das Rahmenformationsmaterial zunächst mit

größerer, vorzugsweise doppelter Breite der später gewünschten Breite der Rahmenformation an der betreffenden Stelle ausgebildet ist, die Hüllhaut mit ihrem Längsende in einem Bereich des breiteren Rahmenformationsausgangsmaterials mit selbigem Verbunden wird, welcher jenseits der endgültigen Breite der Rahmenformation an der betreffenden Stelle gelegen ist, und das Rahmenformationsausgangsmaterial auf die in Richtung zur Aufnahmeöffnung endgültige Breite umgefaltet wird. Die Faltachse des Rahmenformationsausgangsmaterials definiert dabei die Auszugsfalkante der Auszugsfaltung. Bevorzugt steht das Rahmenformationsmaterial seitlich in Richtung der Auszugsfalkante über die Hüllhaut hinaus vor, so dass dort nach dem Umfalten Rahmenformationsmaterial auf Rahmenformationsmaterial zur Anlage kommt, was eine dauerhafte Verbindung von übereinander gefalteten Rahmenformationslagen und damit eine Sicherung der beschriebenen Faltung ermöglicht. Somit wird zwischen den beiden Lagen des Rahmenformationsmaterials ein Spalraum gebildet, in dem die Auszugsfaltung von der Faltachse des Rahmenformationsausgangsmaterials weg ausziehbar aufgenommen ist. Auch die Unversehrtheit der durch die Auszugsfaltung gebildeten Ausziehreserve kann als Erstbenutzungssiegel verwendet werden.

[0065] Eine möglichst geringe Dicke der Hüllhaut selbst bei Vorsehen einer Faltung kann dadurch erreicht werden, dass der erste äußere Hüllhautabschnitt, der zweite äußere Hüllhautabschnitt und der Hüllhaut-Zwischenabschnitt - bei Betrachtung ihrer Querschnittsgestalt in einer zu den Faltkanten orthogonalen Querschnittsebene - in der Bereitstellungsgestalt der Hüllhaut parallel zueinander angeordnet sind, vorzugsweise auch parallel zu der Rahmenformation angeordnet sind.

[0066] Grundsätzlich kann daran gedacht sein, nur einen der beiden Verpackungsteile als Verformungsverpackungsteil auszubilden und das andere Verpackungsteil als im Wesentlichen starre Platte auszubilden. In diesem Falle findet eine Ausbeulung der Hüllhaut ausgehend von der Erstreckungsebene des hüllhautfreien plattenartigen Verpackungsteils durch die Aufnahmeöffnung des Verformungsverpackungsteils hindurch statt.

[0067] Ein größeres Verpackungsvolumen ist jedoch erzielbar, wenn sowohl der erste als auch der zweite Verpackungsteil als Verformungsverpackungsteil wie oben beschrieben ausgebildet sind. Die Hüllhäute beider Verpackungsteile können einstückig miteinander zusammenhängend ausgebildet sein, insbesondere unter Vorsehen der oben genannten Soll-Reißstelle.

[0068] Zur Vereinfachung der Fertigung und weiter zur Vereinfachung der Handhabung der vorliegend diskutierten Verpackung sind vorzugsweise die beiden Verpackungsteile als Gleichteile ausgebildet. Bevorzugt sind dann, wenn die beiden Verpackungsteile durch die Gelenkausbildung verbunden sind, die beiden Verpackungsteile im Wesentlichen relativ zu einer die Klappachse enthaltenden, einen zwischen den beiden Verpackungsteilen eingeschlossenen Winkel hälftig teilen-

den Symmetrieebene spiegelsymmetrisch ausgebildet und angeordnet.

[0069] Vorteilhafterweise weist jedes Verpackungsteil, insbesondere an seiner Rahmenform eine Anlagefläche auf, welche beim Schließen der Verpackung dazu ausgebildet ist, in Anlage an die entsprechende Anlagefläche des jeweils anderen Verpackungsteils zu gelangen. Da an diesen Anlageflächen die größte Kraft zwischen den beiden Verpackungsteilen im geschlossenen Zustand der Verpackung wirksam sein kann, ist bevorzugt eine Verbindung der Hüllhaut mit der Rahmenform, insbesondere deren Verklebung, oder/und das oben genannte Verriegelungsmittel im Bereich einer solchen Anlagefläche vorgesehen.

[0070] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand der beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben werden. Es stellt dar:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verpackung in deren unbenutzten Zustand vor einer Erstbenutzung;
- Fig. 2 die Verpackung von Fig. 1 mit auf ein Verpackungsteil aufgelegten Lebensmittel und aufeinander zu geklappten Verpackungsteilen,
- Fig. 3 die Verpackung von Fig. 2 mit durch das Eigengewicht des aufgelegten Lebensmittels ausgebeulter Hüllhaut,
- Fig. 4 die Verpackung der Fig. 3 in geschlossenem Zustand,
- Fig. 5a die Verpackung von Fig. 4, dargestellt ohne Hüllhaut, geschlossen aber unverriegelt,
- Fig. 5b die Verpackung von Fig. 5a verriegelt, mit aktivierten Verriegelungsmitteln,
- Fig. 6 eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verpackung, die im Wesentlichen der ersten Ausführungsform entspricht, jedoch keine Blendenausbildungen aufweist,
- Fig. 7a-c die Hüllhaut der Verpackungen der Fig. 1 bis 6 im Übergang von ihrer Bereitstellungsform (Fig. 7a) in ihre Benutzungsform (Fig. 7c),
- Fig. 8a-d eine dritte bis fünfte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verpackung jeweils in einer Explosionsdarstellung;
- Fig. 9 eine Detailansicht einer Hüllhaut der vier-

ten Ausführungsform von Fig. 8c,

- Fig. 10a-c eine sechste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verpackung mit einer Klarsichtfolie als Hüllhaut,
- Fig. 11a, b eine siebte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verpackung, welche sich von der zuvor gezeigten sechsten Ausführungsform durch die Gestaltung der Verschlussmittel unterscheidet,
- Fig. 12 eine achte Ausführungsform mit an einer Blendenanordnung befestigter Kunststoffolie als Hüllhaut, und
- Fig. 13a-d die Herstellung einer neunten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung mit einer Ausziehreserve in einer Ausziehrichtung parallel zu Faltungen in der Hüllhaut.

[0071] In Fig. 1 ist eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verpackung mit 10a bezeichnet. Die Verpackung 10a, die in Fig. 1 in ihrem unbenutzten Zustand vor einer Erstbenutzung dargestellt ist, umfasst ein erstes Verpackungsteil 12a und ein zu diesem im Wesentlichen gleich gestaltetes zweites Verpackungsteil 14a. Beide Verpackungsteile 12a und 14a sind vorteilhaft als Verformungsverpackungsteile ausgebildet und weisen jeweils eine verformbare Hüllhaut 16a bzw. 18a auf. Weiterhin kann jedes Verpackungsteil 12a und 14a eine Rahmenform 20a bzw. 22a aufweisen, die, verglichen mit der jeweils zugeordneten Hüllhaut 16a bzw. 18a, eine höhere Biege- und Zugsteifigkeit aufweist.

[0072] Die beiden Verpackungsteile 12a und 14a sind bevorzugt durch eine Gelenkausbildung 24a miteinander um eine Klappachse K umklappbar verbunden. Die beiden Verpackungsteile 12a und 14a können im Bereich der Gelenkausbildung 24a einstückig miteinander ausgebildet sein, wobei die Gelenkausbildung 24a durch eine längs der Klappachse K verlaufende durchgehende oder unterbrochene Materialdünnstelle, etwa durch Einprägen oder Einschneiden und dergleichen, gebildet sein kann, aber nicht gebildet sein muss.

[0073] Die jeweilige Hüllhaut 16a bzw. 18a kann durch eine Kunststoffolie oder durch ein Faser-Lagenmaterial, insbesondere Papier, gebildet sein. Letzteres ist in der ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dargestellt. Die Rahmenform 20a bzw. 22a kann ebenfalls aus Fasermaterial hergestellt sein, etwa aus Karton, Pappe, Wellpappe oder aus Pressfasermaterial (so genanntes "moulded fibre"-Material). Das Material der Rahmenform 20a bzw. 22a kann mehrlagig sein mit zwischenangeordneten Adhäsionslagen oder kann in einer kostengünstigen Variante auch einlagig sein.

[0074] Die Verpackung 10a kann in ihrem in Fig. 1 dargestellten unbenutzten Zustand vor einer Erstbenutzung

(dies ist in der Regel der Lieferzustand) eine gestreckte Gestalt aufweisen, so dass die Verpackung 10a in diesem Zustand vorzugsweise eine ebene Gestalt aufweist. Das erste Verpackungsteil 12a und das zweite Verpackungsteil 14a können um die Klappachse K aufeinander zu geklappt werden, bis die in Fig. 1 zum Betrachter hinweisenden Seiten 12a1 bzw. 14a1 der Verpackungsteile 12a bzw. 14a in Anlage aneinander gelangt sind. Ausgehend von der in Fig. 1 gezeigten gestreckten Stellung bedarf es dazu eines relativen Klappwinkels von 180°. Die Verpackung 10a ist in dem in Fig. 1 gezeigten unbenutzten Zustand vor einer Erstbenutzung vorzugsweise symmetrisch ausgebildet bezüglich einer die Klappachse K enthaltenden und orthogonal zu der von den beiden Verpackungsteilen 12a und 14a in der gestreckten Stellung aufgespannten Haupterstreckungsebene orientierten Symmetrieebene. Aufgrund dieser bevorzugt realisierten Symmetriebedingung wird nachfolgend zur Beschreibung der Verpackung in Fig. 1 lediglich das Verpackungsteil 12a beschrieben werden, dessen Beschreibung unter der genannten Symmetriebedingung auch für das zweite Verpackungsteil 14a gilt. Ein am Verpackungsteil 12a vorgesehenes technisches Merkmal erhält am zweiten Verpackungsteil 14a das gleiche Bezugszeichen erhöht um die Zahl 2.

[0075] Die Rahmenformation 20a kann vorteilhafterweise eine die Rahmenformation 16a in einer zu ihrer Haupterstreckungsebene orthogonalen lokalen Tiefen- oder Dickenrichtung T1 durchsetzende Aufnahmeöffnung 26a aufweisen, welche von der Hüllhaut 16a vorteilhafterweise überspannt ist. Die Aufnahmeöffnung 26a ist in dem gezeigten Beispiel rechteckig, wobei ihre Begrenzung durch Strichlinierung angedeutet ist. Sie kann aber auch jede andere Gestalt aufweisen, beispielsweise kreisrund oder oval sein.

[0076] Die Seite 12a1, auf die der Betrachter der Fig. 1 blickt, ist jene Seite des ersten Verpackungsteils 12a, welche beim Verpacken eines Verpackungsguts V in Kontakt mit dem Verpackungsgut V gelangt.

[0077] Die Hüllhaut 16a hat in dem in Fig. 1 gezeigten Verpackungszustand eine Bereitstellungsgestalt, welche vorzugsweise im Wesentlichen eben ist, welche jedenfalls eine geringere Krümmung aufweist als die nachfolgend beschriebene Benutzungsgestalt.

[0078] Auf der vom Betrachter abgewandten Seite 12a2, welche der zuvor diskutierten Seite 12a1 in Tiefenrichtung T1 und T2 entgegengesetzt ist, sind vorteilhafterweise Blendenausbildungen 30a, 34a, 38a und 42a vorgesehen, welche bevorzugt einstückig mit der Rahmenformation 20a ausgebildet sind und sich in dem in Fig. 1 gezeigten Verpackungszustand in einer gemeinsamen Ebene mit der Rahmenformation 20a erstrecken.

[0079] Jede Blendenausbildung kann eine grob-trapezförmige Gestalt aufweisen, wobei die kürzere der beiden parallelen Seiten vorzugsweise eine konkav gekrümmte Gestalt aufweist, so dass in dem in Fig. 1 gezeigten Beispiel bereits im unbenutzten Zustand der Verpackung vor einer Erstbenutzung ein zentraler runder

Bereich 27a der Aufnahmeöffnung 26a von Blendenanordnungen unbedeckt bleibt, so dass in diesem Bereich die Hüllhaut 16a auch von der vom Verpackungsgut V wegweisenden Seite 12a2 zugänglich ist.

[0080] Die Hüllhaut 16a kann mehrere Faltungszonen aufweisen, in dem in Fig. 1 gezeigten Beispiel etwa die Faltungszonen 46a und 50a, mit beispielhaft jeweils vier Faltungen. Durch diese Faltungen ist, wie weiter unten erläutert werden wird, eine Verformungsreserve der Hüllhaut 16a bereitgestellt, welche um ein in Fig. 1 nicht dargestelltes Verpackungsgut V herum eine Verformung der Hüllhaut 16a von der in Fig. 1 dargestellten weniger gekrümmten Bereitstellungsgestalt in die gegenüber dieser stärker gekrümmte Benutzungsgestalt zu ermöglichen.

[0081] Die Blendenausbildungen 30a bis 44a sind in Fig. 1 punktiert angedeutet, da sie vom Betrachter aus gesehen hinter der Hüllhaut 16a bzw. 18a gelegen sind.

[0082] In Fig. 2 ist beispielhaft gezeigt, wie ein Verpackungsgut V, hier beispielhaft ein Burger, auf die Seite 14a1 des zweiten Verpackungsteils 14a aufgelegt worden ist, und zwar genauer auf den faltungsfreien Bereich 56a zwischen den Faltungszonen 48a und 52a der Hüllhaut 18a. Das erste Verpackungsteil 12a ist in der Darstellung in Fig. 2 bezogen auf die Darstellung von Fig. 1 um etwa 80° um die Klappachse K auf das zweite Verpackungsteil 14a zugeklappt worden. Aufgrund dieser Klappbewegung sind die lokalen Tiefenrichtungen T1 und T2 des ersten Verpackungsteils 12a bzw. des zweiten Verpackungsteils 14a nicht mehr parallel, wie dies zuvor in der gestreckten Gestalt des unbenutzten Zustands vor Erstbenutzung der Fall war.

[0083] In Fig. 3 erkennt man, wie das Verpackungsgut V aufgrund seines Eigengewichts die Hüllhaut 18a und die Blendenausbildungen 32a, 36a, 40a und 44a des zweiten Verpackungsteils 14a aus den in Fig. 1 gezeigten Stellungen heraus verformt hat. Dabei wurden die Blendenanordnungen 32a, 36a, 40a und 44a um Schwenkachsen S32a, S36a, S44a und S40a, die mit den Längsrändern der Aufnahmeöffnung 28a im dargestellten Beispiel zusammenfallen, aus ihrer ursprünglichen ebenen Stellung relativ zur Rahmenformation 22a in Richtung von der Hüllhaut 18a in der Bereitstellungsgestalt weg verschwenkt. Der Betrag der Verschwenkbewegung hängt in dem in Fig. 3 gezeigten Beispiel eines Zwischenzustands vor vollständiger Verpackung des Lebensmittels von dem Eigengewicht des Verpackungsguts V ab. Die Faltungszonen 48a und 52a der Hüllhaut 18a werden durch das Eigengewicht des Verpackungsguts ein Stück weit entfaltet, wodurch sich die Hüllhaut 18 in dem dargestellten Beispiel durch die Aufnahmeöffnung 28a hindurch in lokaler Tiefenrichtung T2 des zweiten Verpackungsteils 14a zunehmend ausbeult.

[0084] In Fig. 4 ist die Verpackung 10a in geschlossenem Zustand gezeigt, d. h. das erste Verpackungsteil 12a und das zweite Verpackungsteil 14a, genauer deren Seiten 12a1 bzw. 14a1 oder Anlageabschnitte derselben befinden sich in Anlage aneinander. Die Hüllhaut 16a (auch die Hüllhaut 18a, diese jedoch in Fig. 4 nicht er-

kennbar) befindet sich nun in ihrer Benutzungsgestalt, in welcher sie eine stärkere Krümmung aufweist als in ihrer in Fig. 1 gezeigten Bereitstellungsgestalt.

[0085] Das Verpackungsgut V ist bis auf vernachlässigbare kleinere mögliche Spalträume an der Anlagestelle der beiden Verpackungsteile 12a und 14a miteinander vollständig umschlossen.

[0086] Wie bereits zuvor erläutert, hat das Eigengewicht des Verpackungsguts und ergänzend die zum Schließen der Verpackung notwendige Schließkraft zu einer Verformung sowohl der Hüllhäute 16a und 18a, wie auch der Blendenanordnungen 30a bis 46a geführt. Im Bereich der Aufnahmeöffnung 26a weist die Hüllhaut 16a nun eine durch die Aufnahmeöffnung 26 der Rahmenformation 20a hindurchreichende Ausbeulung 58a auf, welche durch teilweises Auffalten der Faltungszonen 46a und 50a im erforderlichen Umfang ermöglicht wurde. Die lokalen Tiefenrichtungen T1 und T2 der beiden Rahmenformationen 20a und 22a und damit der Verpackungsteile 12a und 14a fallen in der geschlossenen Verpackungssituation bevorzugt zusammen. Da nicht nur die Verformung der Hüllhäute 16a und 18a in die in Fig. 4 gezeigte Benutzungsgestalt, sondern auch die Verlagerung der Blendenausbildungen 30a bis 46a beim Schließen der Verpackung 10a durch die zum Schließen ausgeübte Schließkraft bewirkt wurde, liegen üblicherweise im geschlossenen Zustand der Verpackung 10a die Blendenausbildungen 30a, 34a, 38a und 42a des ersten Verpackungsteils 12a an der Ausbeulung 58a der Hüllhaut 16a an und liegen die Blendenausbildungen 32a, 36a, 42a und 46a des zweiten Verpackungsteils 14a an der in Fig. 4 nicht gezeigten Ausbeulung der Hüllhaut 18a an, und zwar jeweils an der vom Verpackungsgut V wegweisenden Seite der Hüllhäute 16a und 18a.

[0087] Durch die beim Schließen der Verpackung 10a erfolgte Verlagerung der Blendenausbildungen 30a bis 46a ist die von dem verpackten Verpackungsgut wegweisende Außenseite 16a2 der Hüllhaut 16a bzw. 18a2 der Hüllhaut 18a von außen zugänglich. So kann ein Verbraucher in einfacher Weise taktil die Temperatur oder/und die Elastizität oder/und eine beliebige andere taktil erfassbare Eigenschaft des Verpackungsgutes ermitteln.

[0088] Wie im Zusammenhang mit Fig. 1 geschildert wurde, ragen die Blendenausbildungen 30a bis 46a vom radial inneren Rand der Aufnahmeöffnungen 26a bzw. 28a nicht vollständig in die jeweilige Aufnahmeöffnung 26a bzw. 28a ein, sondern belassen bereits im unbenutzten Zustand vor Erstbenutzung der Verpackung 10a eine Zugangsöffnung 27a bzw. 29a, durch welche hindurch die jeweilige Außenseite 16a2 bzw. 18a2 der Hüllhäute 16a und 18a von der vom Verpackungsgut wegweisenden Innenseite 16a1 und 18a1 aus zugänglich ist.

[0089] Vorzugsweise weisen die Blendenanordnungen 30a bis 46a eine von ihrer jeweiligen Schwenkachse ausgehende und orthogonal zu dieser zu messende Länge L auf, welche wenigstens 25 % des Abstandes zur bezogen auf die Aufnahmeöffnung diametral gegenüber-

liegenden Schwenkachse beträgt. Sofern sich keine Schwenkachsen unmittelbar gegenüberliegen, sollte die zuvor beschriebene Abmessung L der Blendenausbildungen orthogonal zu ihrer jeweiligen Schwenkachse wenigstens 50 % des Abstandes der Schwenkachse zur Mitte der Aufnahmeöffnung betragen. Durch die gewählte Abmessungsbeziehung kann erreicht werden, dass die bei geschlossener Verpackung verlagerten Blendenausbildungen 30a bis 36a die Ausbeulungen der Hüllhäute 16a und 18a in den jeweiligen lokalen Tiefenrichtungen T1 und T2 des ersten Verpackungsteils 12a bzw. des zweiten Verpackungsteils 12b überragen, so dass die geschlossene Verpackung 10a mit den schwenkachsenfernen Längsenden der Blendenausbildungen eines Verpackungsteils auf eine ebene Unterlage gestellt werden kann, ohne dass die zugeordnete Hüllhaut die Abstellebene erreicht.

[0090] In den Fig. 5a und 5b sind die Rahmenformationen 20a und 22a mit Blendenausbildungen 30a, 34a, 38a und 42a des ersten Verpackungsteils 12a dargestellt, um eine erste Ausführungsform eines mechanischen Verriegelungsmittels darzustellen, mit welchem die Verpackung in der in Fig. 4 dargestellten geschlossenen Stellung gehalten werden kann. Hierzu kann beispielsweise eine Rahmenformation 20a oder 22a an einem ihrer von der Aufnahmeöffnung 26a bzw. 28a fernliegenden Außenrändern eine Ausnehmung 62a aufweisen und kann die jeweils andere Rahmenformation 22a oder 20a eine verlagerbare Verriegelungszunge 64a aufweisen.

[0091] Vorzugsweise ist die Verriegelungszunge 64a um eine Biegeachse B64a biegbare, so dass dann, wenn die beiden Verpackungsteile 12a und 14a in Anlage aneinander gebracht sind, die Verbindungszunge 64a durch die Verriegelungsausnehmung 62a hindurchbewegt werden kann. Vorteilhafterweise nimmt die zur Biegeachse B64a parallele Abmessung der Verriegelungszunge 64a mit zunehmendem Abstand von der Biegeachse B64a zu, so dass ein Hintergreifen der bei Anlage der Verpackungsteile 12a und 14a aneinander zugeordneten Verriegelungsausnehmung 62a möglich ist. Beispielsweise kann die Verriegelungszunge 64a trapezförmig ausgestaltet sein, mit einer mit der kürzeren der parallelen Trapezseiten kollinearen Biegeachse B64a. Die Verriegelungsausnehmung 62a weist vorteilhafterweise die Negativgestalt der mit ihr korrespondierenden Verriegelungszunge 64a auf.

[0092] Für mit der Verpackung arbeitendes Personal ist es vorteilhaft, wenn jedes Verpackungsteil eine Verriegelungszunge und an anderer Stelle eine Verriegelungsausnehmung aufweist, so dass es für eine korrekte Bedienung der Verpackung und insbesondere für ein korrektes Verriegeln derselben in ihren geschlossenen Zustand nicht darauf ankommt, welches Verpackungsteil dem Bediener gerade zugewandt ist.

[0093] In den Fig. 1 bis 4 und ebenso in der nachfolgenden Fig. 6 sind der Übersichtlichkeit halber keine Verriegelungszungen dargestellt.

[0094] Fig. 6 zeigt eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verpackung 10b, welche jener der ersten Ausführungsform im Wesentlichen entspricht, mit Ausnahme des Vorhandenseins von Blendenanordnungen 30a bis 46a. Bei der in Fig. 6 gezeigten Ausführungsform der Verpackung 10b liegen die Hüllhäute 16b und 18b an ihrer vom Verpackungsgut weg weisenden Seite 16a2 bzw. 18a2 völlig frei und sind über die gesamte Fläche der Aufnahmeöffnung 26b bzw. 28b von außen zugänglich.

[0095] Wiederum ist in Fig. 6 gut zu erkennen, wie durch teilweises Auffalten der Faltungsbereiche 46b und 50b der Hüllhaut 16b in erforderlichem Umfang Verpackungsvolumen zur Aufnahme des Verpackungsguts zwischen den Verpackungsteilen 12b und 14b geschaffen wurde.

[0096] Zur weiteren Beschreibung der Ausführungsform 10b in Fig. 6 wird auf die detaillierte Beschreibung der ersten Ausführungsform der Verpackung 10a in den Fig. 1 bis 5b verwiesen. Gleiche und funktionsgleiche Bauteile bzw. Bauteilabschnitte wie in der ersten Ausführungsform sind in der zweiten Ausführungsform mit gleichem Bezugszeichen, jedoch mit dem Kleinbuchstaben "b" gekennzeichnet. Die zweite Ausführungsform wurde oben nur insoweit beschrieben, als sie sich von der ersten Ausführungsform unterscheidet, auf deren Beschreibung ansonsten ausdrücklich verwiesen wird.

[0097] In den Fig. 7a bis 7c ist ein Streifen der Hüllhaut 18a gezeigt, um die Verformung der Hüllhaut 18a von der Bereitschaftsstellung (siehe Fig. 7a) in die Benutzungsstellung (siehe Fig. 7c) durch Teilentfaltung der Faltungszonen 48a und 52a zu erläutern.

[0098] Die vier Faltungen jeder Faltungszone 48a und 52a sind im Wesentlichen gleichartig aufgebaut, mit der Maßgabe, dass die Faltungen der Faltungszone 52a bezüglich einer mittelsenkrechten Ebene auf die Hüllhaut 18a orthogonal zur Knickachse K spiegelsymmetrisch zu den Faltungen der Faltungszone 48a ausgestaltet sind. Daher reicht es nachfolgend aus, eine Faltung der Faltungszone 48a zu beschreiben. Dies ist die mit 66a bezeichnete Faltung.

[0099] Diese Faltung 66a weist eine erste Faltkante 68a und eine zweite Faltkante 70a auf, die vorzugsweise parallel zueinander verlaufen. Die Faltkanten 68a und 70a verlaufen im Wesentlichen orthogonal zur Knickachse K. Der in den Fig. 7a bis 7c dargestellte Streifen der Hüllhaut 18a verläuft im Wesentlichen parallel zur Knickachse K.

[0100] Von der Faltkante 68a verläuft ein erster Hüllhautabschnitt 72a in einer zur Faltkante 68a orthogonalen Richtung X etwa in Richtung zu dem nächstgelegenen Bereich der in Fig. 7a nicht dargestellten Rahmenformation hin. Von der zweiten Faltkante 70a verläuft ein zweiter Hüllhautabschnitt 74a in einer zur zweiten Faltkante 70a orthogonalen und der ersten Richtung X entgegengesetzten zweiten Richtung Y. Der erste Hüllhautabschnitt 72a erstreckt sich dabei in Richtung X über die zweite Faltkante 70a hinaus. Ebenso erstreckt sich der

zweite Hüllhautabschnitt 74a in der zweiten Richtung Y über die erste Faltkante 68a hinaus. Zwischen den beiden Faltkanten 68a und 70a verläuft ein von den Faltkanten begrenzter Hüllhaut-Zwischenabschnitt 76a. Die Hüllhautabschnitte 72a, 74a und 76a sind in der Bereitschaftsgestalt der Hüllhaut 18a im Wesentlichen parallel zueinander.

[0101] Die Richtungen X und Y verlaufen parallel zur Haupterstreckungsebene des Rahmenabschnitts 22a, mit welcher die Hüllhaut 18a verbunden ist. Diese Haupterstreckungsebene ist orthogonal zu der Tiefenrichtung T2 aus Fig. 1.

[0102] In den Fig. 7b und 7c ist die Hüllhaut 18a in dem gezeigten Abschnitt mit zunehmender Ausbeulung 60a gezeigt, die beim Schließen der Verpackung 10a durch das zwischen den Hüllhäuten 16a und 18a angeordnete Verpackungsgut V und der ausgeübten Schließkraft gebildet wird.

[0103] Es ist nicht nur zu erkennen, wie die Faltkanten 68a und 70a mit wachsender Ausbeulung der Hüllhaut 18a von ihrem ursprünglich geradlinigen Verlauf abweichen können. Es ist auch zu erkennen, wie etwa die Faltung 66a, aber auch andere Faltungen, sukzessive aufgeklappt werden, um Material zur Bildung der Ausbeulung 60a freizugeben.

[0104] Vorteilhafterweise stellt sich die Hüllhaut 18a nach Entnahme des Verpackungsgutes V in einem dann wieder unbenutzten Zustand, jedoch nicht vor Erstbenutzung, zurück in eine der Bereitstellungsgestalt nahe Gestalt, vorzugsweise in die Bereitstellungsgestalt selbst.

[0105] In den Fig. 8a bis 8d sind unterschiedliche Ausführungsformen einer erfindungsgemäßen Verpackung, gekennzeichnet durch unterschiedliche Kleinbuchstaben, dargestellt, die zwar alle eine im Wesentlichen identische Rahmenformation aufweisen, bei denen jedoch die Hüllhaut hinsichtlich Anordnung und Gestalt von Faltungszonen sowie hinsichtlich der Art und Weise der Anbringung unterscheiden.

[0106] Gleiche und funktionsgleiche Bauteile und Bauteilabschnitte wie in den vorhergehenden Ausführungsformen sind mit gleichen Bezugszeichen versehen, jedoch mit den Kleinbuchstaben c bis f. Die Ausführungsformen der Fig. 8a bis 8d werden nur insoweit beschrieben, als sie sich von den jeweils vorhergehenden Ausführungsformen unterscheiden, auf deren Beschreibung ansonsten ausdrücklich verwiesen wird.

[0107] Die in den Fig. 8a und 8b gezeigten Hüllhäute 16c, 16d, 18c und 18d entsprechen den Hüllhäuten 16a, 16b bzw. 18a und 18b.

[0108] Wie bereits in Fig. 1 zu erkennen ist, überlappen sich die Hüllhaut 16a und die Rahmenformation 20a einerseits sowie die Hüllhaut 18a und die Rahmenformation 22a andererseits in einem Überlappungsbereich 78a bzw. 80a. In diesem Überlappungsbereich, bei dem die Außenseite 16a2 der Hüllhaut 16a auf der ihr zugewandten Seite 20a1 der Rahmenformation 20 ruht und diese im Wesentlichen sich parallel zueinander in der Haupterstreckungsebene des ersten Verpackungsteils 12a er-

strecken, ist eine Verbindung zwischen Hüllhaut 16a und Rahmenformation 22a einfach herzustellen. Für die Hüllhaut 18a und die Rahmenformation 22a gilt das Entsprechende mutatis mutandis.

[0109] In Fig. 8a ist eine Klebeverbindung dargestellt, gemäß der der Klebstoffauftrag nur an drei Seiten der Aufnahmeöffnung 26c vorgesehen ist, während auf der der Klappachse K nächstgelegenen Seite des Randes um die Aufnahmeöffnung 26c kein Klebstoff aufgetragen ist. Der Klebstoffauftrag 82c hat somit eine C-förmige Form, wobei die Längsenden der freien Schenkel in dem bevorzugten Ausführungsbeispiel bündig mit dem der Klappachse K näheren Rand der Aufnahmeöffnung 26c enden. Das zweite Verpackungsteil 14c ist, wie schon bei den vorhergehenden Ausführungsformen spiegelbildlich zum ersten Verpackungsteil 12c ausgebildet.

[0110] In Fig. 8b ist eine weitere Ausführungsform gezeigt, die im Wesentlichen jener von Fig. 8a entspricht, mit dem Unterschied, dass bei der Ausführungsform der Fig. 8b sowohl in dem der Klappenachse K nächstgelegenen Randbereich der Rahmenformation 20d als auch in dem der Klappenachse K fernstliegenden Randbereich der Rahmenformation 20d kein Klebstoffauftrag erfolgt ist. Der Klebstoffauftrag 82d1 und 82d2 ist somit ausschließlich als zur Klappachse K orthogonale Klebstoffspur beidseits der Aufnahmeöffnung 26d vorgesehen. Der Klebstoffauftrag 82d1 und 82d2 überragt in dem dargestellten Beispiel die Aufnahmeöffnung 26d in beiden zur Klappachse K orthogonalen Richtungen.

[0111] Durch die Verbindungsfreiheit eines oder beider Längsenden der Hüllhaut kann Hüllhautmaterial bei der Verformung von der Bereitstellungsgestalt in die Benutzungsgestalt vom Rand hinein in die Aufnahmeöffnung verlagert werden, was eine Bildung einer Ausbeulung in der Aufnahmeöffnung unterstützt. So kann eine Ausbeulung mit größerem Tiefenmaß erzielt werden, als wenn die Hüllhaut vollständig um die Aufnahmeöffnung umlaufend mit der Rahmenformation verbunden wäre.

[0112] Bei der Ausführungsform der Fig. 8c sind die faltungsfreien Bereiche 54e und 56e der Hüllhäute 16e bzw. 18e in einer Richtung orthogonal zur Klappachse K schmaler als in den zuvor beschriebenen Ausführungsformen.

[0113] Der Klebstoffauftrag 82e bzw. 84e ist ähnlich jenem von Fig. 8a, mit dem Unterschied, dass die orthogonal zur Klappachse K verlaufenden Auftragsschenkel über die gesamte Länge der Verpackung 10e durchgehen. Aufgrund des verlängerten Klebstoffauftrags weisen die Hüllhäute 16e und 18e, die an ihren aufeinander zu weisenden Längsenden, vorzugsweise einstückig, miteinander verbunden sein können, in Fig. 8c eine Perforation 86e auf, die bei der Verformung der Hüllhäute von der Bereitstellungsgestalt in ihre jeweilige Benutzungsgestalt als Soll-Reißstelle 86e aufbrechen und so Bewegungsspielraum für Hüllhautmaterial vom Rand in Richtung der Aufnahmeöffnung bereitstellen soll. Die Perforation 86e ist in einem vergrößerten Ausschnitt in Fig. 9 dargestellt.

[0114] Zu erkennen ist dort auch, dass die Faltungszonen 46e bis 52e weniger Faltungen aufweisen als die zuvor beschriebenen Faltungszonen.

[0115] In Fig. 8d weist jede Faltungszone 46f bis 52f nur noch zwei Faltungen auf, die in Richtung parallel zur Klappachse K enger beieinander liegen als die vorhergehenden Faltungszonen. Die Hüllhäute 16f und 18f können integral miteinander verbunden sein. Der Klebstoffauftrag, der die Hüllhäute 16f und 18f mit den jeweils zugeordneten Rahmenformationen 20f bzw. 22f verbindet, ist in dem in Fig. 8d gezeigten Ausführungsbeispiel auf vier Klebepunkte bzw. Klebeflächen 82f1 bis 82f4 und 84f1 bis 84f4 in den Eckbereichen zwischen knickachsenparallelen Schenkeln und knickachsenorthogonalen Schenkeln der Rahmenformationen 20f reduziert.

[0116] Die Fig. 10a bis 10c zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel, gekennzeichnet durch den Kleinbuchstaben g, einer erfindungsgemäßen Verpackung, bei welcher ein Schenkel der Rahmenformationen 20g bzw. 22g breiter ausgeführt ist als die übrigen Schenkel. Das ist im gezeigten Beispiel der jeweils knickachsenferne Schenkel. An diesem Schenkel ist dann eine Durchdrückformation ausgebildet, um die Verpackung 10g in ihrem geschlossenen Zustand derart zu verriegeln, dass die Verpackungsteile 12g und 14g in Anlage aneinander verbleiben.

[0117] Wiederum weist ein Verpackungsteil, hier etwa das Verpackungsteil 14g, an seiner Rahmenformation 22g eine Verriegelungsausnehmung 62g auf und weist die Rahmenformation 20g des anderen Verpackungsteils 12g eine Verriegelungszunge 64g auf.

[0118] Die Verriegelungszunge 64g kann zweiteilig ausgeführt sein als Verriegelungsteilzunge 64g1 und Verriegelungsteilzunge 64g2. Diese Verriegelungsteilzungen können um parallele Biegeachsen herum durch die Verriegelungsöffnung 62g in der jeweils anderen Rahmenformation hindurch biegsam sein, so dass nach Umbiegen der ursprünglich sich in der Erstreckungsebene der Rahmenformation 20g befindlichen Verriegelungsteilzungen 64g1 und 64g2 diese die jeweils andere Rahmenformation, hier: Rahmenformation 22g, formschlüssig hintergreifen können. Gleichzeitig kann bei der in den Fig. 10a bis 10c gezeigten Ausführungsform durch längliche Ausbildung der Verriegelungsöffnung 62g sowie der Verriegelungszunge 64g nach Verriegelung eine Trageöffnung gebildet sein, mit der die verschlossene Verpackung 10g einfach mit einer Hand getragen werden kann.

[0119] In Fig. 10a ist ein unverriegelter Zustand der geschlossenen Verpackung gezeigt, in den Fig. 10b und 10c ein verriegelter Zustand derselben Verpackung. Durch Zurückbiegen der Verriegelungsteilzunge 64g1 und 64g2 und daraus folgender Auflösung des Formschlusseingriffs der Verriegelungsteilzungen 64g1 und 64g2 mit der jeweils anderen Rahmenformation kann die Verriegelung aufgehoben werden.

[0120] In den Fig. 11a und 11b ist eine Abwandlung der Verriegelungsmittel der Fig. 10a bis 10c dahingehend

gezeigt, dass statt der länglichen Teilverriegelungszungen 64g1 und 64g2 teilkreisförmige Verriegelungszungen 64h1 und 64h2 verwendet sind. Hier können in beiden Rahmenformationen 20h und 22h jeweils Teilverriegelungszungen 64h1 und 64h2 gebildet sein, von denen die jeweils eine unter Verdrängung der anderen durch die durch Verdrängung der anderen Teilverriegelungszunge gebildete Verriegelungsausnehmung hindurch gesteckt wird.

[0121] Fig. 11a zeigt den unverriegelten Zustand der geschlossenen Verpackung 10h, Fig. 11b den verriegelten Zustand.

[0122] Zusätzlich oder alternativ können an aufeinander zur Anlage kommenden Flächen 16a1 und 18a1 der Hüllhäute oder/und 20a1 und 22a1 der Rahmenformation Kaltkleberbereiche aufgetragen sein, welche beim Verschließen der Verpackung aufeinander zu liegen kommen. Dabei wird vorteilhafterweise ein Kaltkleber gewählt, welcher nur gegen sich selbst siegelt, so dass dann, wenn die beiden Verpackungsteile 12a und 14a in Anlage aneinander gebracht werden, eine Kaltsiegelung gebildet wird, die ebenfalls als Verriegelungsmittel dient.

[0123] In den Fig. 10a bis 12 ist anstelle einer Faserlage eine Klarsichtfolie als Hüllhaut verwendet. Da diese vorzugsweise aus elastisch verformbarem Kunststoff, wie etwa ULDPE oder mLDPE gebildet sein kann, können diese Hüllhäute ohne Faltungen angeordnet sein. Die für eine Verformung aus der Bereitstellungsgestalt in die Benutzungsgestalt notwendige Materiallängung kann dann aus der Elastizität des Materials erhalten werden.

[0124] In Fig. 12 ist eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verpackung angedeutet, bei welcher die aus einer Kunststoffolie gebildete Hüllhaut 16i unmittelbar mit den Blendenausbildungen und aufgrund der Verbindung der Blendenausbildungen mit der Rahmenformation 20i mittelbar mit der Rahmenformation 20i verbunden ist.

[0125] Mögliche Klebeauftragsspuren 82i1 und 82i2 sind im Bereich der Blendenausbildungen dargestellt. Je weiter die Verbindungsstelle der Hüllhaut 16i mit den Blendenausbildungen von deren jeweiliger Schwenkachse weg in die Aufnahmeöffnung 26i hinein verlagert wird, desto mehr Kraft wird zur Verformung der Hüllhaut 16i benötigt. So kann die für ein vorbestimmtes Verpackungsgut gewünschte Schließkraft und Verformungsarbeit an der Hüllhaut eingestellt werden.

[0126] Die Fig. 13a bis 13d zeigen, wie eine weitere erfindungsgemäße Ausführungsform der hier diskutierten Verpackung durch Falten mit einer wenigstens abschnittsweise mehrlagigen Rahmenformation 20j bzw. 22j gebildet werden kann.

[0127] In den im Ausführungsbeispiel der Fig. 13 gezeigten Hüllhäuten 16j bzw. 18j, die wiederum einstückig zusammenhängen können, sind Faltungszonen 46j bis 52j gebildet.

[0128] Die Rahmenformationen 20j und 22j sind mit Umfalzabschnitten ausgebildet, die um Falzachsen auf

darunter liegende Abschnitte derselben Rahmenformation 20j bzw. 22j umgefaltet werden können, wie den Fig. 13a bis 13b zu entnehmen ist.

[0129] Vorzugsweise wird dabei an den der späteren Klappachse K fernen Längsenden der Hüllhäute 16j und 18j eine Verbindung mit dem jeweils an den entsprechenden zugeordneten Längsenden der Rahmenformation 20j bzw. 22j gebildeten Umfalzabschnitte gebildet, beispielsweise durch Verklebung, insbesondere durch einen Klebstoffauftrag 90j bzw. 92j parallel zur Falzachse 94j bzw. 96j.

[0130] In dem in Fig. 13d gezeigten Zustand mit ungefalteten Umfalzabschnitten sind dann zwischen den jeweils außen liegenden Lagen der jeweiligen Rahmenformation 20j und 22j Taschen gebildet, in denen eine Auszugsfaltung mit zur Klappachse K paralleler und zu den Falzachsen 94j bzw. 96j paralleler Auszugsfaltung aufgenommen ist. Diese Auszugsfaltungen, die an den beiden klappachsenfernen Längsenden der Rahmenformation 20j bzw. 22j gebildet sind, dienen als Ausziehreserve zum Ausziehen von Hüllhautmaterial aus den so gebildeten Taschen in einer Richtung orthogonal zur Klappachse K auf die Klappachse zu.

[0131] Vorteilhafterweise überragen die Umfalzabschnitte und die Rahmenformationsabschnitte, auf denen sie nach dem Umfalzen zur Anlage kommen, die der jeweiligen Rahmenformation zugeordnete Hüllhaut in Richtung der Falzachse zu beiden Seiten.

Patentansprüche

1. Lebensmittelverpackung (10a-j), mit einem ersten Verpackungsteil (12a-j) und mit einem zweiten Verpackungsteil (14a-j), wobei das erste und das zweite Verpackungsteil (12a-j; 14a-j) zur Bildung eines im Wesentlichen geschlossenen Verpackungsvolumens in Anlage aneinander bringbar und zur Öffnung der Verpackung und Zugänglichmachung eines im Verpackungsvolumen etwaig aufgenommenen Verpackungsguts aus der Anlage aneinander trennbar sind,

dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Teil aus erstem und zweitem Verpackungsteil (12a-j; 14a-j) als Verformungsverpackungsteil eine verformbare Hüllhaut (16a-j; 18a-j) aufweist, welche im unbenutzten Zustand vor einem Erstgebrauch eine weniger gekrümmte, vorzugsweise ebene Bereitstellungsgestalt aufweist, und welche in einem Verpackungszustand dann, wenn in der Verpackung (10a-j) ein Verpackungsgut (V) aufgenommen ist und die beiden Verpackungsteile (12a-j; 14a-j) zur Bildung einer das Verpackungsgut (V) vollständig umgebenden Verpackung (10a-j) in Anlage aneinander gebracht sind, am Verpackungsgut (V) anliegend eine stärker gekrümmte Benutzungsgestalt aufweist, wobei das erste und das zweite Verpackungsteil Verriegelungsmittel aufweisen, durch

welche das erste und das zweite Verpackungsteil dann, wenn sie in Anlage aneinander gebracht sind, in dieser Anlage aneinander gehalten werden.

2. Lebensmittelverpackung nach Anspruch 1, 5
dadurch gekennzeichnet, dass die Hüllhaut (16a-j; 18a-j) des Verformungsverpackungsteils (12a-j; 14a-j) durch das Eigengewicht des Verpackungsguts oder/und durch eine Schließkraft, welche auf die Verpackungsteile (12a-j; 14a-j) ausgeübt wird, um diese zur Bildung einer das Verpackungsgut (V) vollständig umgebenden Verpackung (10a-j) in Anlage aneinander zu bringen oder/und zu halten, unter Kraftvermittlung des Verpackungsgutes (V) von der Bereitstellungsgestalt in die Benutzungsgestalt verformbar ist. 10

3. Lebensmittelverpackung nach Anspruch 1 oder 2, 20
dadurch gekennzeichnet, dass das erste und das zweite Verpackungsteil (12a-j; 14a-j) durch eine Gelenkausbildung (24a-j) um eine Klappachse (K) klappbar derart miteinander verbunden sind, dass die beiden Verpackungsteile (12a-j; 14a-j) durch Klappen um die Klappachse (K) in Anlage aneinander bringbar sind. 25

4. Lebensmittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 30
dadurch gekennzeichnet, dass das Verformungsverpackungsteil (12a-j; 14a-j) eine Rahmenformation (20a-j; 22a-j) mit einer diese in Dickenrichtung (T1; T2) durchsetzenden Aufnahmeöffnung (26a-j; 28a-j) aufweist, welche von der Hüllhaut (16a-j; 18a-j) überspannt ist, wobei bevorzugt von der Rahmenformation (20a-j; 22a-j) wenigstens eine relativ zu dieser verlagerbare Blendenausbildung (30a, g, h, i; 32a, g, i; 34a, g, h; 36a, g; 38a, g, h; 40a, g; 42a, g, h, i; 44a, g, i), vorzugsweise eine Mehrzahl von relativ zur Rahmenformation (20a-j; 22a-j) bewegliche Blendenausbildungen (30a, g, h, i; 32a, g, i; 34a, g, h; 36a, g; 38a, g, h; 40a, g; 42a, g, h, i; 44a, g, i), in die Aufnahmeöffnung (26a-j; 28a-j) ragt und die Hüllhaut (16a-j; 18a-j) in deren Bereitstellungsgestalt auf einer Seite wenigstens teilweise bedeckt. 40

5. Lebensmittelverpackung nach Anspruch 4, unter Einbeziehung des Anspruchs 2, 45
dadurch gekennzeichnet, dass die wenigstens eine Blendenanordnung (30a, g, h, i; 32a, g, i; 34a, g, h; 36a, g; 38a, g, h; 40a, g; 42a, g, h, i; 44a, g, i) des Verformungsverpackungsteils (12a-j; 14a-j) durch das Eigengewicht des Verpackungsguts (V) oder/und durch eine Schließkraft, welche auf die Verpackungsteile (12a-j; 14a-j) ausgeübt wird, um diese in Anlage aneinander zu bringen oder/und zu halten, unter Kraftvermittlung des Verpackungsgutes (V) relativ zur Rahmenformation (20a-j; 22a-j) verlagerbar ist. 50

6. Lebensmittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 5
dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Verformungsverpackungsteil (12a-j; 14a-j) im unbenutzten Zustand vor einem Erstgebrauch eben ist.

7. Lebensmittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 10
dadurch gekennzeichnet, dass das erste und das zweite Verpackungsteil (12a-j; 14a-j) im unbenutzten Zustand vor einem Erstgebrauch jeweils eben sind.

8. Lebensmittelverpackung nach Anspruch 7, unter Einbeziehung des Anspruchs 3, 15
dadurch gekennzeichnet, dass die Verpackung (10a-j), umfassend den ersten (12a-j) und den mit dem ersten durch eine Gelenkausbildung (24a-j) verbundenen zweiten Verpackungsteil (14a-j) im unbenutzten Zustand vor einem Erstgebrauch eine gestreckte ebene Gestalt aufweist.

9. Lebensmittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, unter Einbeziehung des Anspruchs 4, 25
dadurch gekennzeichnet, dass die Hüllhaut (16a-j; 18a-j) bezüglich der Rahmenformation (20a-j; 22a-j) in ihrer Bereitstellungsgestalt eine in Dickenrichtung (T1; T2) der Rahmenformation (20a-j; 22a-j) weniger stark auskragende Ausbeulung (58a; 60a), vorzugsweise überhaupt keine Ausbeulung (58a; 60a), aufweist als in ihrer Benutzungsgestalt.

10. Lebensmittelverpackung nach Anspruch 4 oder 9, 35
dadurch gekennzeichnet, dass die Hüllhaut (16a-j; 18a-j) in ihrer Bereitstellungsgestalt - bei Betrachtung des Verformungsverpackungsteils (12a-j; 14a-j) in Dickenrichtung (T1; T2) der Rahmenformation (20a-j; 22a-j) - einen die Aufnahmeöffnung (26a-j; 28a-j) umgebenden Randabschnitt der Rahmenformation über den größten Teil eines Umlaufs um die Aufnahmeöffnung (26a-j; 28a-j), bevorzugt längs eines vollständigen Umlaufs um die Aufnahmeöffnung (26a-j; 28a-j), überlappt, wobei bevorzugt die Hüllhaut (16a-j; 18a-j) im Überlappungsbereich (78a; 80a) mit der Rahmenformation (20a; 22a) verbunden, vorzugsweise verklebt oder/und verschweißt, ist, wobei besonders bevorzugt die Verbindung, insbesondere Verklebung, der Hüllhaut (16a-j; 18a-j) mit der Rahmenformation (20a-j; 22a-j) in Umfangsrichtung (26a-j; 28a-j) um die Aufnahmeöffnung unterbrochen ist, wobei höchst bevorzugt die Hüllhaut (16a-j; 18a-j) und die Rahmenformation (20a-j; 22a-j) in einem der Gelenkausbildung (24a-j) nächstgelegenen Abschnitt des Überlappungsbereichs (78a; 80a) oder/und in einem der Gelenkausbildung (24a-j) fernstgelegenen Abschnitt des Überlappungsbereichs (78a; 80a) unverbunden sind. 40
45
50
55

11. Lebensmittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Hüllhaut (16i; 18i) eine bei bestimmungsgemäßem Gebrauch der Verpackung elastische Kunststoffolie umfasst, insbesondere Polyolefinfolie, besonders bevorzugt Polyethylenfolie ist, höchst bevorzugt Klarsichtfolie umfasst oder vollständig aus einer solchen Folie gebildet ist.
12. Lebensmittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Hüllhaut (16a-f; 18a-f) faserhaltiges Lagenmaterial, insbesondere Papier, umfasst oder vollständig aus solchem Material gebildet ist.
13. Lebensmittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Hüllhaut (16a-f; 18a-f) in ihrer Bereitstellungsform wenigstens eine Faltung (66a), vorzugsweise eine Mehrzahl von Faltungen (66a), besonders bevorzugt eine Mehrzahl von parallelen Faltungen (66a) aufweist.
14. Lebensmittelverpackung nach Anspruch 13, unter Einbeziehung des Anspruchs 4,
dadurch gekennzeichnet, dass eine Faltung (66a) der Hüllhaut (18a) in der Bereitstellungsform zwei, vorzugsweise parallele, Faltkanten (68a; 70a) aufweist, mit einem von einer ersten Faltkante (68a) sich in eine erste Richtung (X) erstreckenden ersten äußeren Hüllhautabschnitt (72a), mit einem von einer zweiten Faltkante (70a) sich in eine der ersten entgegengesetzten zweiten Richtung (Y) erstreckenden zweiten äußeren Hüllhautabschnitt (74a) und mit einem zwischen der ersten (68a) und der zweiten Faltkante (70a) sich erstreckenden Hüllhaut-Zwischenabschnitt (76a), wobei der Hüllhaut-Zwischenabschnitt (76a) - bei Betrachtung des Verformungsverpackungsteils (12a; 14a) in Dickenrichtung (T1; T2) der Rahmenform (20a; 22a) - zwischen dem ersten (72a) und dem zweiten äußeren Hüllhautabschnitt (74a) gelegen ist und von dem ersten äußeren Hüllhautabschnitt (72a) in der ersten Richtung (X) überragt wird und von dem zweiten äußeren Hüllhautabschnitt (74a) in der zweiten Richtung (Y) überragt wird, wobei bevorzugt der erste äußere Hüllhautabschnitt (72a), der zweite äußere Hüllhautabschnitt (74a) und der Hüllhaut-Zwischenabschnitt (76a) in der Bereitstellungsform der Hüllhaut (18a) parallel zueinander angeordnet sind, vorzugsweise auch parallel zu der Rahmenform (22a) angeordnet sind.
15. Lebensmittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass sowohl das erste

als auch das zweite Verpackungsteil (12a-j; 14a-j) als Verformungsverpackungsteil mit den Merkmalen wenigstens eines der vorhergehenden Ansprüche ausgebildet ist, wobei bevorzugt das erste und das zweite Verpackungsteil (12a-j; 14a-j) im Wesentlichen als Gleichteile ausgebildet sind.

Claims

- Food packaging (10a-j) with a first packaging part (12a-j) and with a second packaging part (14a-j), wherein the first and the second packaging part (12a-j; 14a-j) can be brought into mutual abutment for forming a substantially closed packaging volume and can be separated out of this mutual abutment for opening the packaging and for making the packaged good received inside the packaging volume accessible,
characterized in that at least one part of the first and the second packaging part (12a-j; 14a-j) comprises a deformable skin cover (16a-j; 18a-j) as deformation packaging part which in the unused state prior to a first use has a less curved, preferably planar provision shape, and which in a packaging state when a packaged good (V) is received inside the packaging (10a-j) and when the two packaging parts (12a-j; 14a-j) have been brought into mutual abutment for forming a packaging (10a-j) which completely encloses the packaged good (V), has a more curved provision shape abutting the packaged good (V), wherein the first and the second packaging part comprise locking means by which the first and the second packaging part after having been brought into mutual abutment are maintained in this mutual abutment.
- Food packaging according to claim 1,
characterized in that the skin cover (16a-j; 18a-j) of the deformation packaging part (12a-j; 14a-j) is deformable from the initial shape to the provision shape under a force transfer of the packaged good (V) by the weight of the packaged good or/and by the closing force applied to the packaging parts (12a-j; 14a-j) to bring or/and keep them in mutual abutment for forming a packaging which completely encloses the packaged good (V).
- Food packaging according to claim 1 or 2,
characterized in that the first and the second packaging part (12a-j; 14a-j) are connected by a joint structure (24a-j), hinged for movement about a hinged axis (K) so that the two packaging parts (12a-j; 14a-j) can be brought into mutual abutment by a hinge movement about the hinged axis (K).
- Food packaging according to one of the preceding claims,

- characterized in that** the deformation packaging part (12a-j; 14a-j) comprises a frame structure (20a-j; 22a-j) with a receiving opening (26a-j; 28a-j) passing through it in the thickness direction (T1; T2), covered by the skin cover (16a-j; 18a-j), wherein preferably at least one aperture structure (30a, g, h, i; 32a, g, i; 34a, g, h; 36a, g; 38a, g, h; 40a, g; 42a, g, h, i; 44a, g, i) moveable in relation to the frame structure, preferable a plurality of aperture structures (30a, g, h, i; 32a, g, i; 34a, g, h; 36a, g; 38a, g, h; 40a, g; 42a, g, h, i; 44a, g, i) moveable in relation to the frame structure (20a-j; 22a-j), extend from the frame structure (20a-j; 22a-j) into the receiving opening (26a-j; 28a-j) and cover the skin cover (16a-j; 18a-j) at least partially on at least one side in its initial shape.
5. Food packaging according to claim 4, taking into consideration claim 2,
characterized in that the at least one aperture structure (30a, g, h, i; 32a, g, i; 34a, g, h; 36a, g; 38a, g, h; 40a, g; 42a, g, h, i; 44a, g, i) of the deformation packaging part (12a-j; 14a-j) can be moved in relation to the frame structure (20a-j; 22a-j) under force transfer of the packaged good (V) by the weight of the packaged good (V) or/and by a closing force applied to the packaging parts (12a-j; 14a-j) to bring or/and keep them in mutual abutment.
6. Food packaging according to one of the preceding claims,
characterized in that the at least one deformation packaging part (12a-j; 14a-j) is planar in an unused condition prior to initial use.
7. Food packaging according to one of the preceding claims,
characterized in that the first and the second packaging part (12a-j; 14a-j) are planar in an unused condition prior to initial use.
8. Food packaging according to claim 7, taking into consideration claim 3
characterized in that the packaging (10a-j), comprising the first packaging part (12a-j) and the second packaging part (14a-j) connected to the first part by a joint structure (24a-j) have a planar elongated shape in an unused condition prior to initial use.
9. Food packaging according to one of the preceding claims, taking into consideration claim 4
characterized in that the skin cover (16a-j; 18a-j) comprises in its initial shape in relation to the frame structure (20a-j; 22a-j) a bulge (58a; 60a) projecting less in the thickness direction (T1; T2) of the frame structure (20a-j; 22a-j) than in the provision shape, preferably no bulge (58a; 60a) at all.
10. Food packaging according to claim 4 or 9,
characterized in that the skin cover (16a-j; 18a-j) in its initial shape - when viewing the deformation packaging part (12a-j; 14a-j) in the thickness direction (T1; T2) of the frame structure (20a-j; 22a-j) - overlaps a border section of the frame structure surrounding the receiving opening (26a-j; 28a-j) around the major part of a circumference of the receiving opening (26a-j; 28a-j), preferably along an entire circumference of the receiving opening (26a-j; 28a-j), wherein preferably the skin cover (16a-j; 18a-j) is in the overlapping region (78a; 80a) connected to the frame structure (20a; 22a), preferably glued and/or welded, wherein in a particularly preferred manner, the connection, especially adhesive bonding, of the skin cover (16a-j; 18a-j) to the frame structure (20a-j; 22a-j) is interrupted in the circumferential direction (26a-j; 28a-j) around the receiving opening, wherein in a most preferred manner, the skin cover (16a-j; 18a-j) and the frame structure (20a-j; 22a-j) are not connected in a section of the overlapping region (78a; 80a) nearest to the joint structure (24a-j) or/and in a section of the overlapping region (78a; 80a) furthest away from the joint structure (24a-j).
11. Food packaging according to one of the preceding claims,
characterized in that the skin cover (16i; 18i) comprises a plastic film which during intended use of the packaging is flexible, in particular a polyolefin film, particularly preferred a polyethylene film, in a most preferred manner a transparent film, or is entirely made of such a film.
12. Food packaging according to one of the preceding claims,
characterized in that the skin cover (16a-f; 18a-f) comprises fibrous layer material, in particular paper, or is entirely made of such a material.
13. Food packaging according to one of the preceding claims,
characterized in that the skin cover (16a-f; 18a-f) comprises in its provision shape at least one fold (66a), preferably a plurality of folds (66a), and in a particularly preferred manner a plurality of parallel folds (66a).
14. Food packaging according to claim 13, taking into consideration claim 4
characterized in that one fold (66a) of the skin cover (18a) in the initial shape comprises two, preferably parallel folding edges (68a; 70a), with a first external skin cover portion (72a) extending from a first folding edge (68a) in a first direction (X), with a second external skin cover portion (74a) extending from a second folding edge (70a) in a second direction (Y) opposed to the first direction (X), and with a skin cover

intermediate portion (76a) extending between the first (68a) and the second folding edge (70a), wherein the skin cover intermediate portion (76a) - when viewing the deformation packaging part (12a-j; 14a-j) in the thickness direction (T1; T2) of the frame structure (20a; 22a) - is situated between the first (72a) and the second external skin cover portion (74a) and is surpassed by the first external skin cover portion (72a) in the first direction (X) and by the second external skin cover portion (74a) in the second direction (y), wherein preferably the first external skin cover portion (72a), the second external skin cover portion (74a) and the skin cover intermediate portion (76a) are arranged parallel in the initial shape of the skin cover (18a), preferably also parallel to the frame structure (22a).

15. Food packaging according to one of the preceding claims,
characterized in that the first as well as the second packaging part (12a-j; 14a-j) are adapted as a deformation packaging with the characteristics of at least one of the preceding claims, wherein preferably the first and the second packaging part (12a-j; 14a-j) are substantially adapted as equal parts.

Revendications

1. Emballage alimentaire (10a-j) avec une première part d'emballage (12a-j) et une deuxième part d'emballage (14a-j), où la première et la deuxième part d'emballage (12a-j; 14a-j) peuvent être amenées en appui mutuel pour former un volume d'emballage essentiellement fermé et peuvent être séparées de l'appui mutuel pour ouvrir l'emballage et rendre accessible un bien éventuellement reçu dans le volume d'emballage,
caractérise en ce qu'au moins une portion parmi première et deuxième part d'emballage (12a-j; 14a-j) comprend une peau de couverture déformable (16a-j; 18a-j) en tant que part d'emballage de déformation, qui dans un état non usé avant une première utilisation a une forme de disposition moins courbée, de préférence plate, et qui dans un état d'emballage, quand un bien à emballer (V) est reçu dans l'emballage (10a-j), et lorsque les deux parts d'emballage (12a-j; 14a-j) sont amenées en appui mutuel pour former un emballage (10a-j) entièrement entourant le bien à emballer (V), a une forme de disposition plus courbée en appui au bien à emballer (V), où la première et la deuxième part d'emballage comprennent des moyens d'arrêt, par lesquels, après la réalisation de l'appui mutuel, la première et la deuxième part d'emballage sont maintenues en appui mutuel.
2. Emballage alimentaire selon la revendication 1,
caractérise en ce que la peau de couverture (16a-j;

18a-j) de la part d'emballage (12a-j; 14a-j) est déformable de la forme de disposition à la forme opératoire par un transfert de force du bien à emballer (V) par le poids du bien à emballer ou/et par une force de fermeture appliquée aux parts d'emballage (12a-j; 14a-j) pour les amener ou maintenir en appui mutuel pour former un emballage (12a-j; 14a-j) complètement entourant le bien à emballer (V).

3. Emballage alimentaire selon la revendication 1 ou 2,
caractérise en ce que la première et la deuxième part d'emballage (12a-j; 14a-j) sont connectées par une structure d'articulation (24a-j) de manière rabattable autour d'un axe de rabattement (K) de sorte que les deux portions d'emballage (12a-j; 14a-j) peuvent être amenées en appui mutuel par rabattement autour de l'axe de rabattement (K).
4. Emballage alimentaire selon une des revendications précédentes,
caractérise en ce que la part d'emballage de déformation (12a-j; 14a-j) comprend une structure de châssis (20a-j; 22a-j) avec une ouverture de réception (26a-j; 28a-j) passant à travers dans le sens de l'épaisseur (T1; T2), couverte par la peau de couverture (16a-j; 18a-j), où de préférence au moins une structure d'ouverture (30a, g, h, i; 32a, g, i; 34a, g, h; 36a, g; 38a, g, h; 40a, g; 42a, g, h, i; 44a, g, i) déplaçable en relation à la structure de châssis (20a-j; 22a-j) s'étend de cette dernière, de préférence une pluralité d'ouvertures (30a, g, h, i; 32a, g, i; 34a, g, h; 36a, g; 38a, g, h; 40a, g; 42a, g, h, i; 44a, g, i) déplaçable en relation à la structure de châssis (20a-j; 22a-j) s'étendent dans l'ouverture de réception (26a-j; 28a-j) et couvrent au moins partiellement sur un côté la peau de couverture (16a-j; 18a-j) dans sa forme de disposition.
5. Emballage alimentaire selon la revendication 4, en incluant la revendication 2, **caractérise en ce que** ladite au moins un arrangement d'ouverture (30a, g, h, i; 32a, g, i; 34a, g, h; 36a, g; 38a, g, h; 40a, g; 42a, g, h, i; 44a, g, i) de la part d'emballage (12a-j; 14a-j) est déplaçable en relation à la structure de châssis (20a-j; 22a-j) par un transfert de force par le poids propre du bien à emballer (V) ou/et par une force de fermeture appliquée aux parts d'emballage (12a-j; 14a-j) pour les amener ou/et les maintenir en appui mutuel.
6. Emballage alimentaire selon une des revendications précédentes,
caractérise en ce que ladite au moins une part d'emballage de déformation (12a-j; 14a-j) est plate dans l'état non usé avant une première utilisation.
7. Emballage alimentaire selon une des revendications précédentes,

caractérise en ce que la première et la deuxième part d'emballage de déformation (12a-j; 14a-j) sont plates dans l'état non usé avant une première utilisation.

8. Emballage alimentaire selon la revendication 7, en incluant la revendication 3, **caractérise en ce que** l'emballage (10a-j), comprenant la première (12a-j) et la deuxième part d'emballage (14a-j) connectée à la première part par une structure d'articulation (24a-j), a dans l'état non usé avant une première utilisation une forme plate allongée.
9. Emballage alimentaire selon une des revendications précédentes, en incluant la revendication 4, **caractérise en ce que** ladite peau de couverture (16a-j; 18a-j) comprend en relation à la structure de châssis (20a-j; 22a-j) dans sa forme de disposition une courbure (58a; 60a) moins surélevée dans le sens de l'épaisseur (T1; T2) de la structure de châssis (20a-j; 22a-j) que dans sa forme d'utilisation, de préférence pas de courbure (58a; 60a).
10. Emballage alimentaire selon la revendication 4 ou 9, **caractérise en ce que** ladite peau de couverture (16a-j; 18a-j) recouvre dans sa forme de disposition - lorsque la part d'emballage de déformation (12a-j; 14a-j) est vue dans le sens de l'épaisseur (T1; T2) de la structure de châssis (20a-j; 22a-j) - une section de bord de la structure de châssis entourant l'ouverture de réception (26a-j; 28a-j) sur une majeure partie de la circonférence de l'ouverture de réception (26a-j; 28a-j), de préférence le long d'une circonférence entière autour de l'ouverture de réception (26a-j; 28a-j), où de préférence la peau de couverture (16a-j; 18a-j) est dans la région de recouvrement (78a; 80a) connecté avec la structure de châssis (20a-j; 22a-j), de préférence collé ou/et soudé, où de manière particulièrement préférée la connexion, en particulier le collage de la peau de couverture (16a-j; 18a-j) à la structure de châssis (20a-j; 22a-j) est interrompu dans le sens circonférentiel autour de l'ouverture de réception, où de manière particulièrement la peau de couverture (16a-j; 18a-j) et la structure de châssis (20a-j; 22a-j) ne sont pas connectés dans une portion de la région de recouvrement (78a; 80a) la plus proche de la structure d'articulation (24a-j) ou/et dans une portion de la région de recouvrement (78a; 80a) la plus loin de la structure d'articulation (24a-j).
11. Emballage alimentaire selon une des revendications précédentes, **caractérise en ce que** la peau de couverture (16i; 18i) comprend ou est entièrement fait d'un film plastique flexible lors d'une utilisation prévue, en particulier d'un film de polyoléfine, de manière particulièrement préférée d'un film de polyéthylène, de ma-

nière encore plus préférée d'un film transparent.

12. Emballage alimentaire selon une des revendications précédentes, **caractérise en ce que** la peau de couverture (16a-j; 18a-j) comprend ou est entièrement fait d'un matériau en couches à base de fibres, en particulier de papier.
13. Emballage alimentaire selon une des revendications précédentes, **caractérise en ce que** la peau de couverture (16a-f; 18a-f) comprend dans sa forme de disposition au moins un pliage (66a), de préférence une pluralité de pliages (66a), de manière particulièrement préférée une pluralité de pliages parallèles (66a).
14. Emballage alimentaire selon la revendication 13, en incluant la revendication 4, **caractérise en ce qu'**un pliage (66a) de la peau de couverture (18a) dans la forme de disposition comprend deux bords de pliage (68a; 70a), de préférence parallèles, avec une première portion de peau de couverture externe (72a) s'étendant d'un premier bord de pliage (68a) dans un premier sens (X), avec une deuxième portion de peau de couverture externe (74a) s'étendant d'un deuxième bord de pliage (70a) dans un deuxième sens (Y) opposé au premier sens et avec une portion intermédiaire de la peau de couverture (76a) s'étendant entre le premier (68a) et le deuxième bord de pliage (70a), où la portion intermédiaire de la peau de couverture (76a) - lorsque la part d'emballage de déformation (12a-j; 14a-j) est vue dans le sens de l'épaisseur (T1; T2) de la structure de châssis (20a; 22a) - est située entre la première portion de peau de couverture externe (72a) et la deuxième portion de peau de couverture externe (74a) et est dépassée par la première portion de peau de couverture externe (72a) dans le premier sens (X) et par la deuxième portion de peau de couverture externe (74a) dans le deuxième sens (Y), où de préférence la première portion de peau de couverture externe (72a), la deuxième portion de peau de couverture externe (74a) et la portion intermédiaire de la peau de couverture (76a) sont parallèles dans la forme de disposition de la peau de couverture (18a), de préférence aussi parallèle à la structure de châssis (22a).
15. Emballage alimentaire selon une des revendications précédentes, **caractérise en ce que** la première et la deuxième part d'emballage (12a-j; 14a-j) sont adaptées comme part d'emballage de déformation avec les caractéristiques d'au moins une des revendications précédentes, où de préférence la première et la deuxième part d'emballage (12a-j; 14a-j) sont essentiellement formées comme pièces identiques.

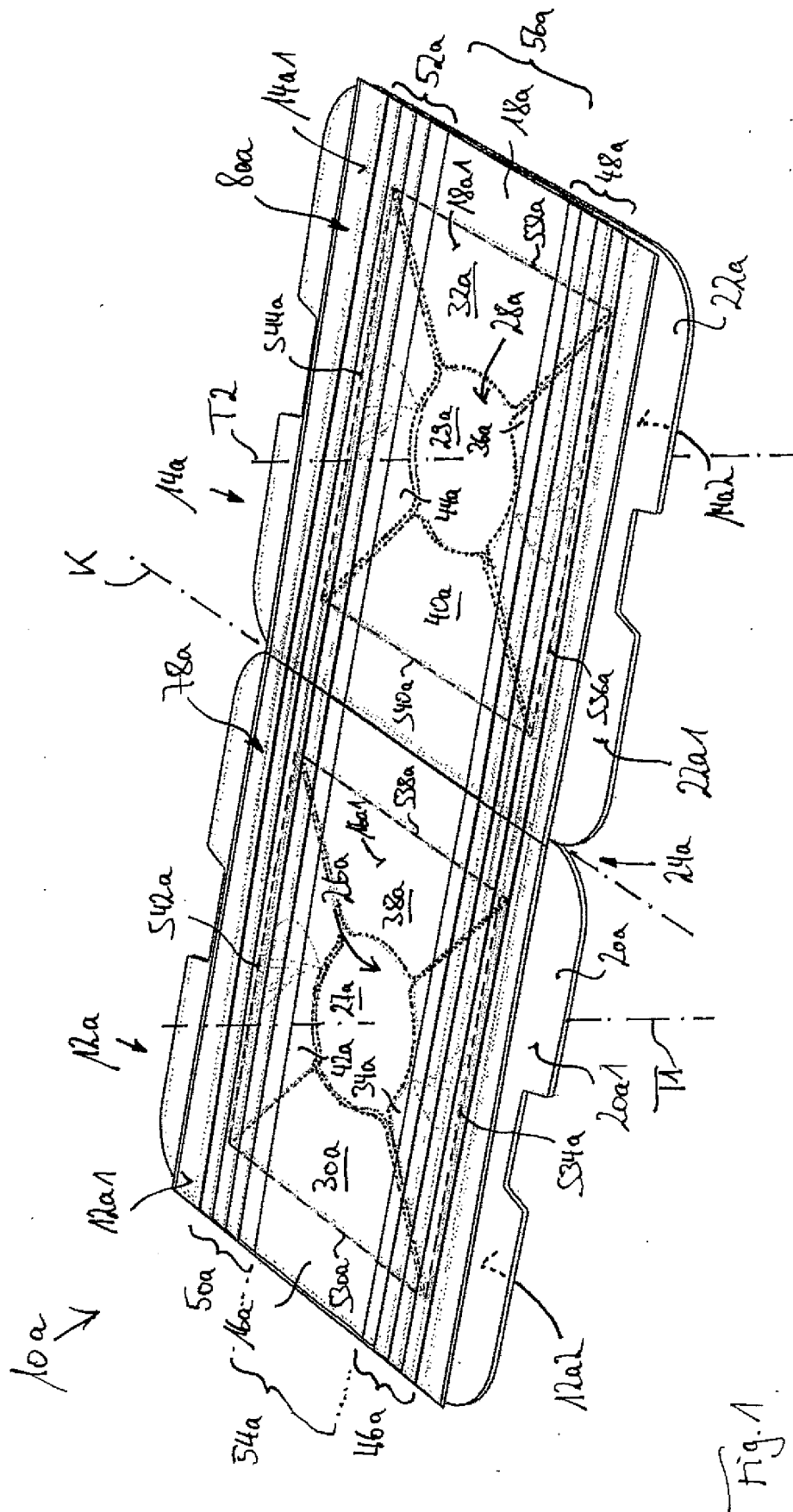
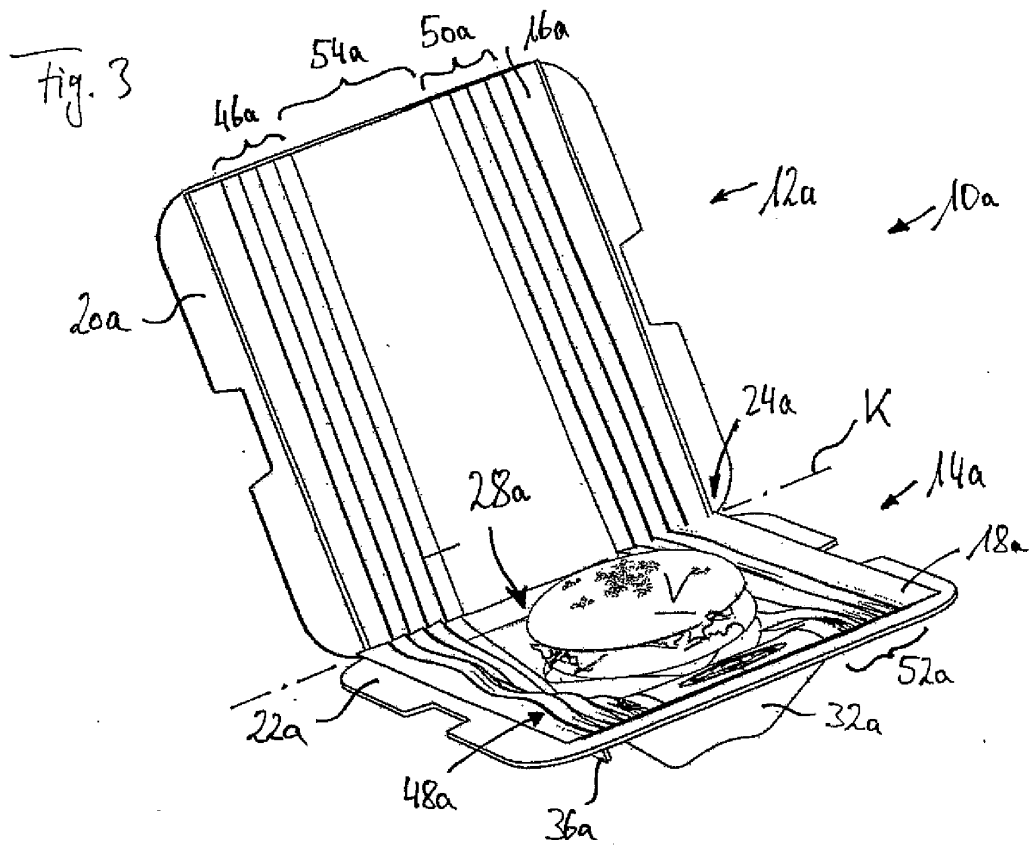
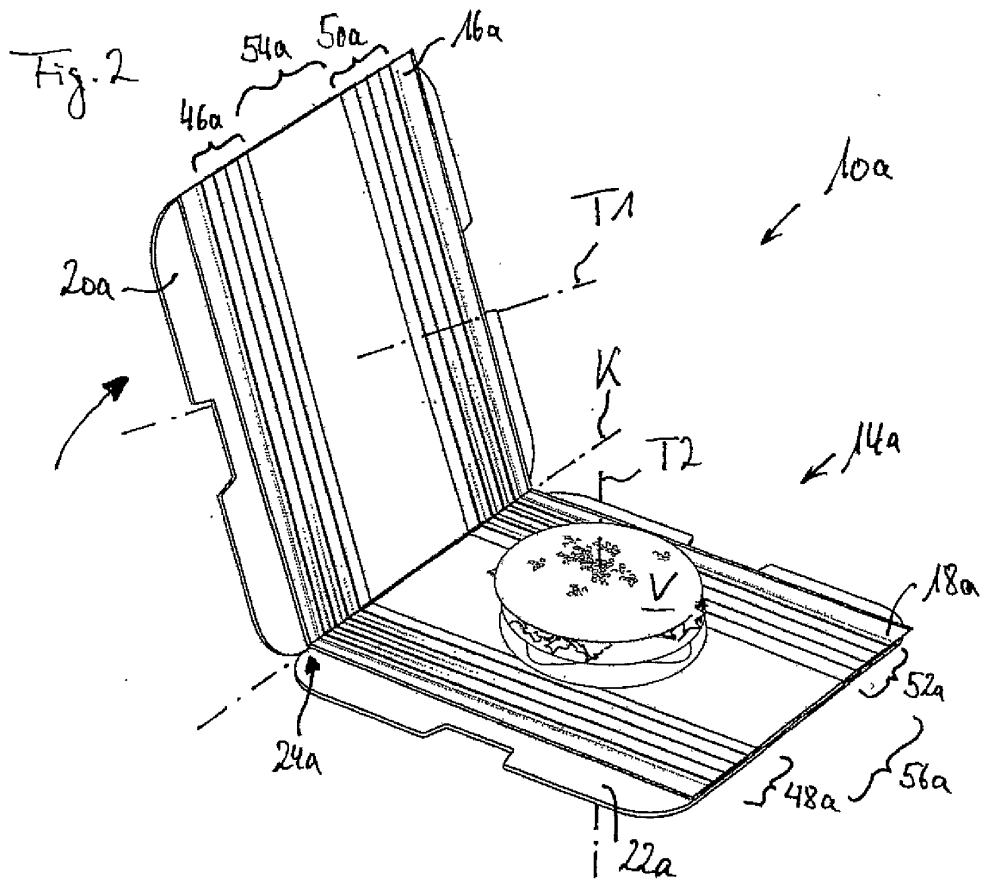
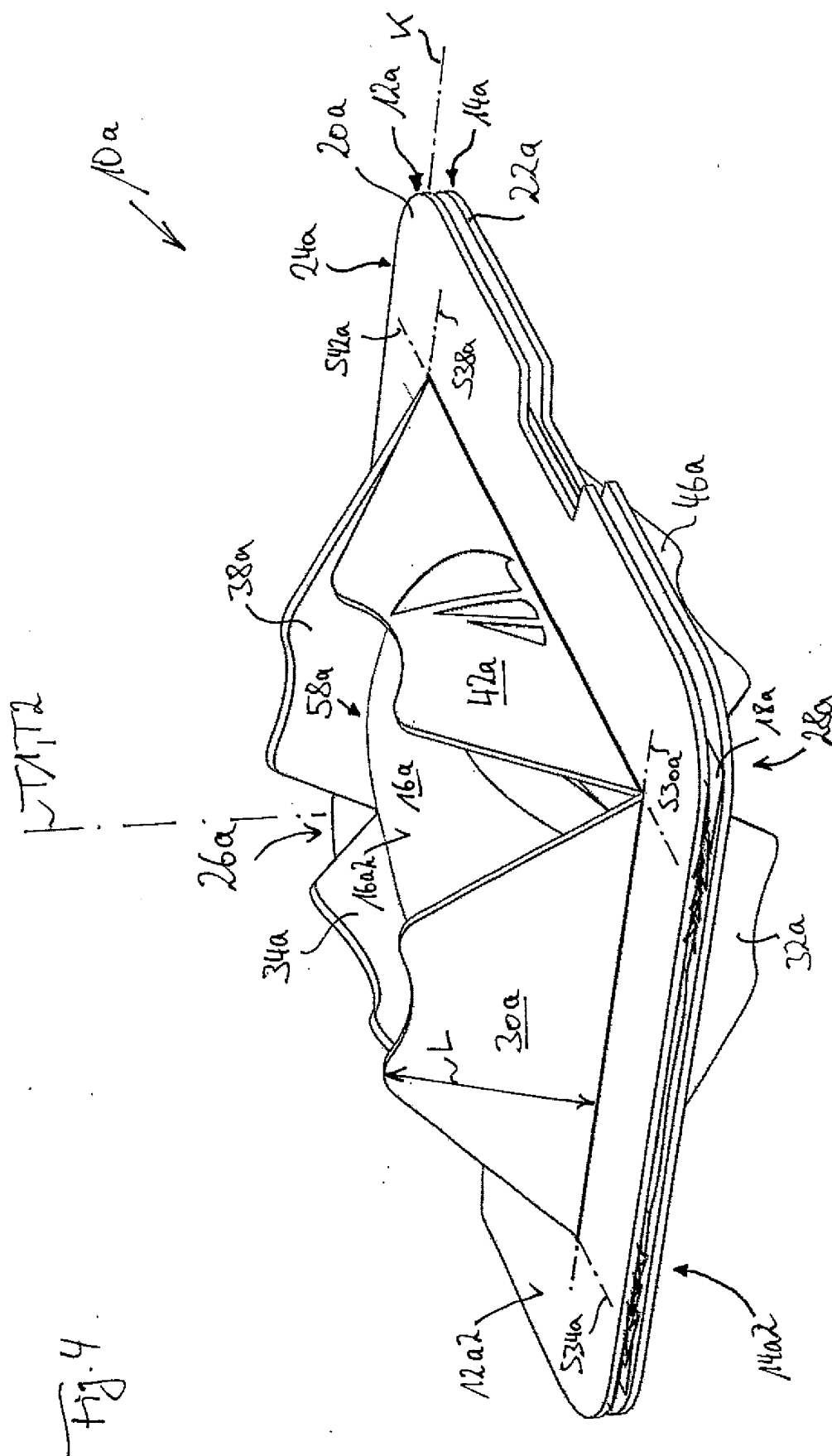
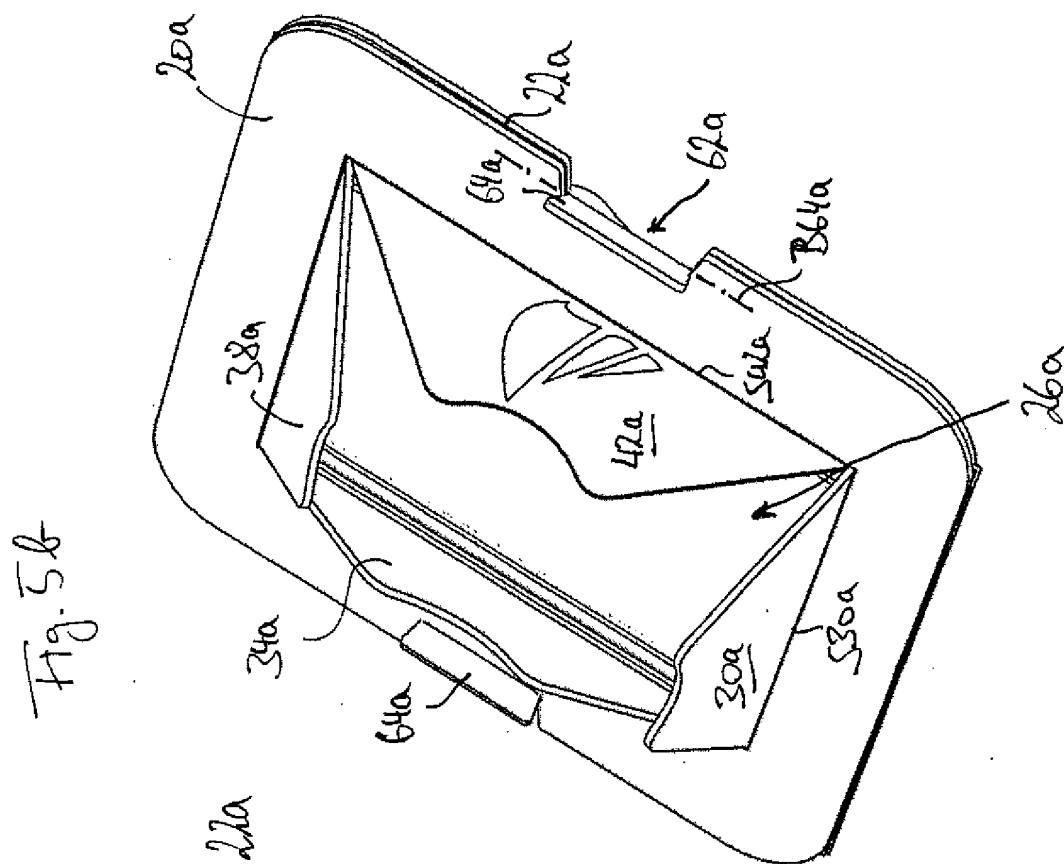


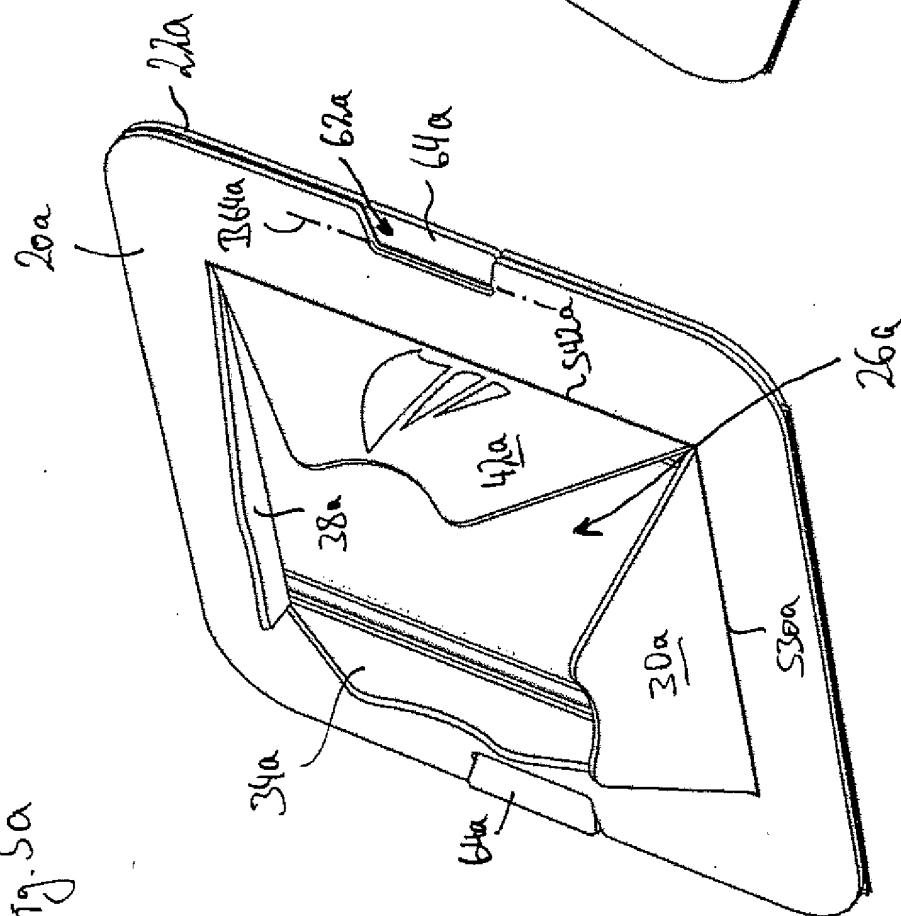
Fig. 1







Hg.
56



79.50

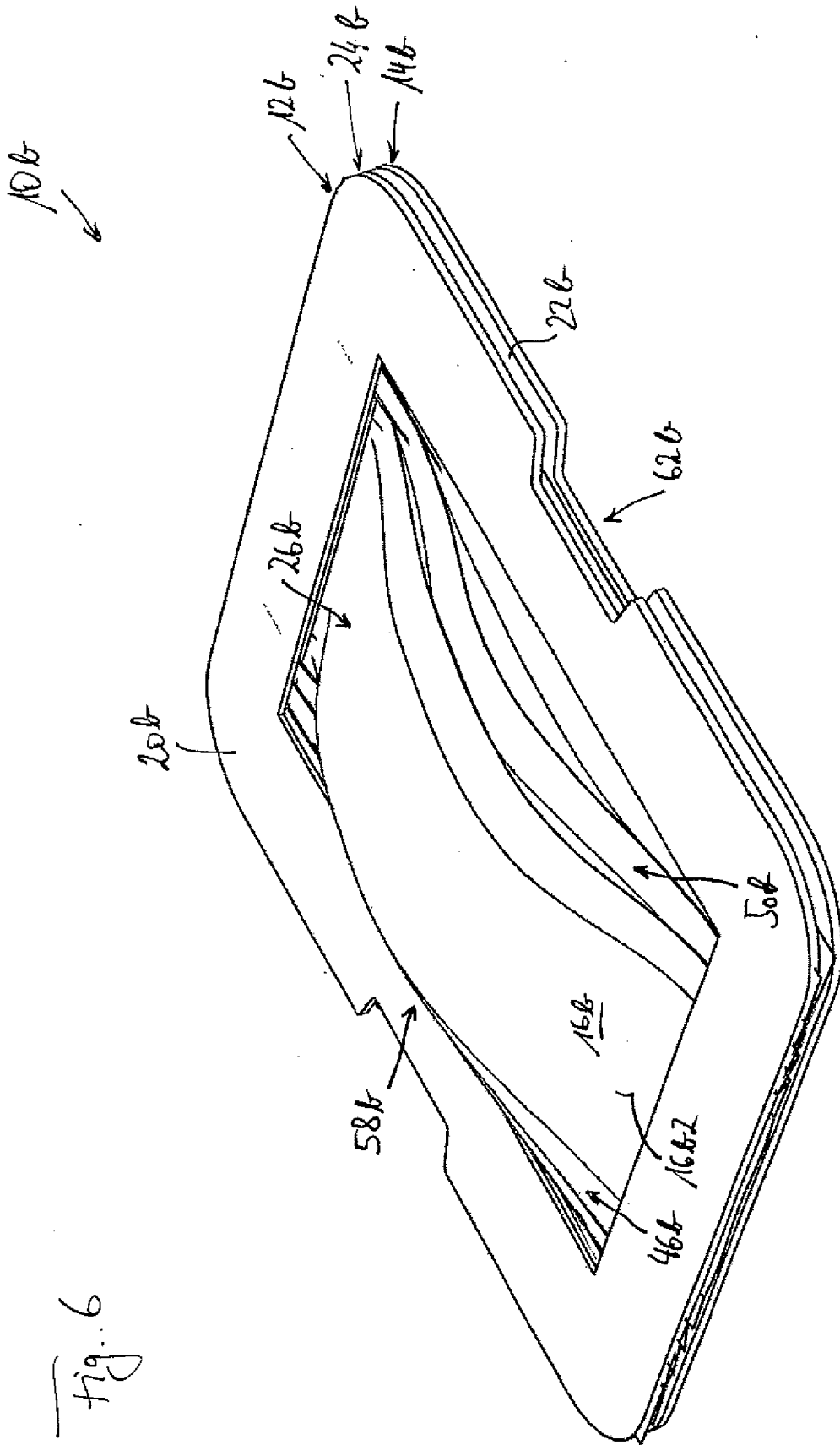


Fig. 6

Fig. 7a

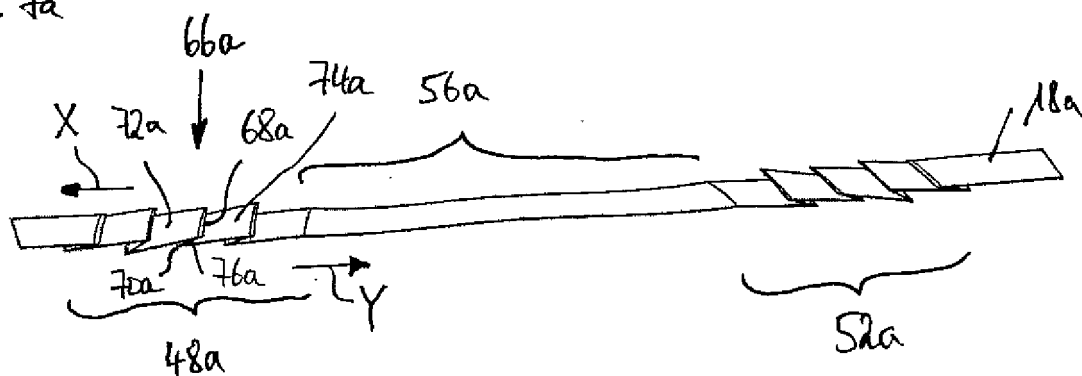


Fig. 7b

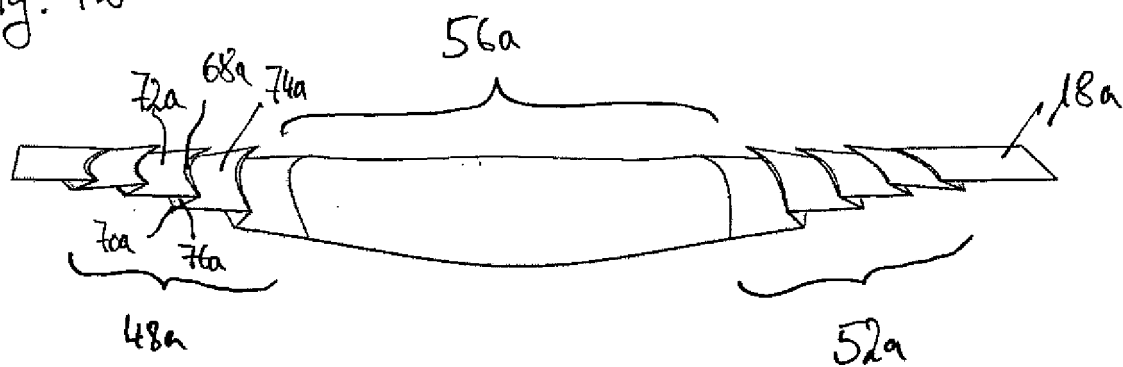
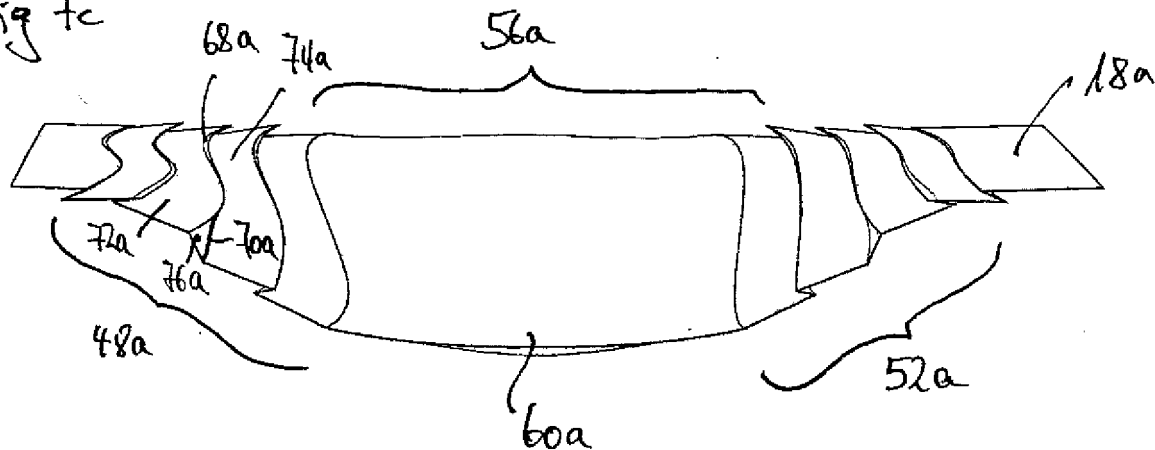
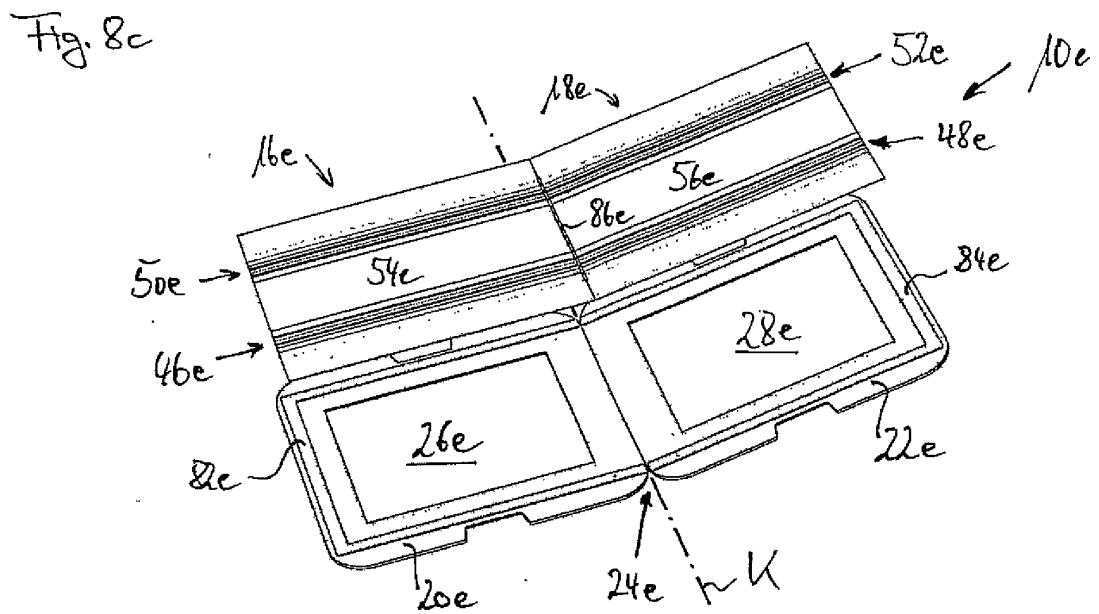
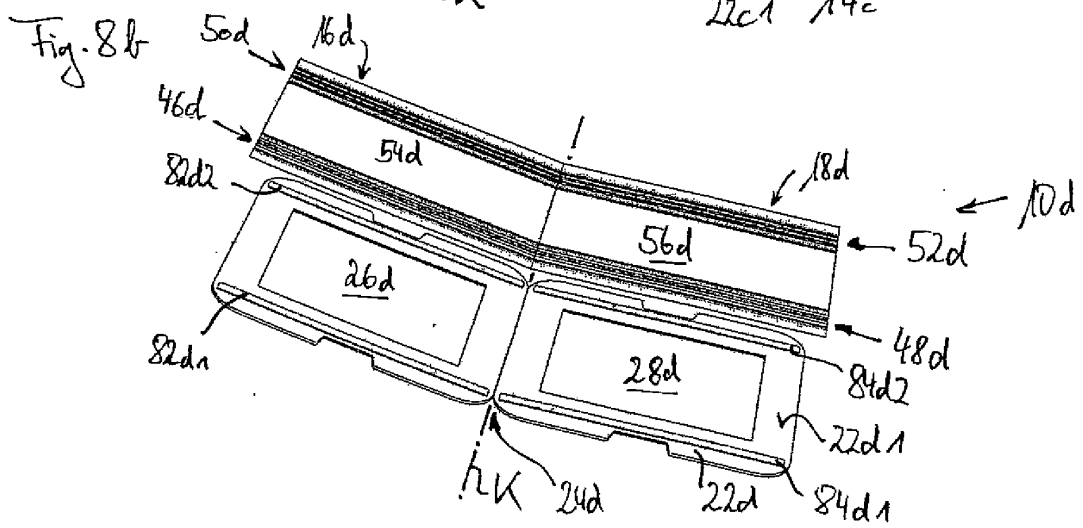
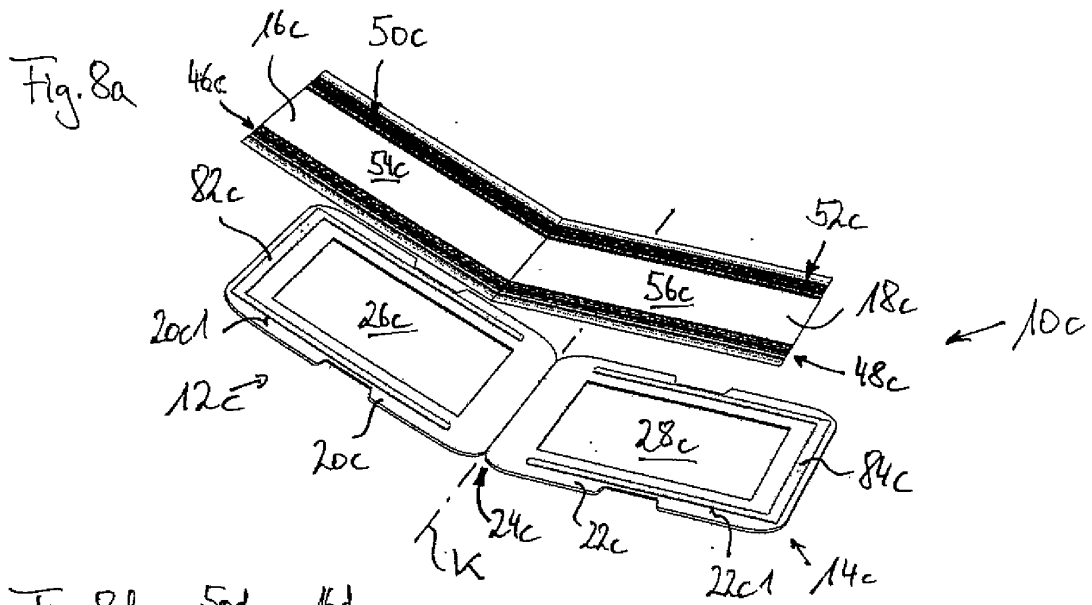


Fig. 7c





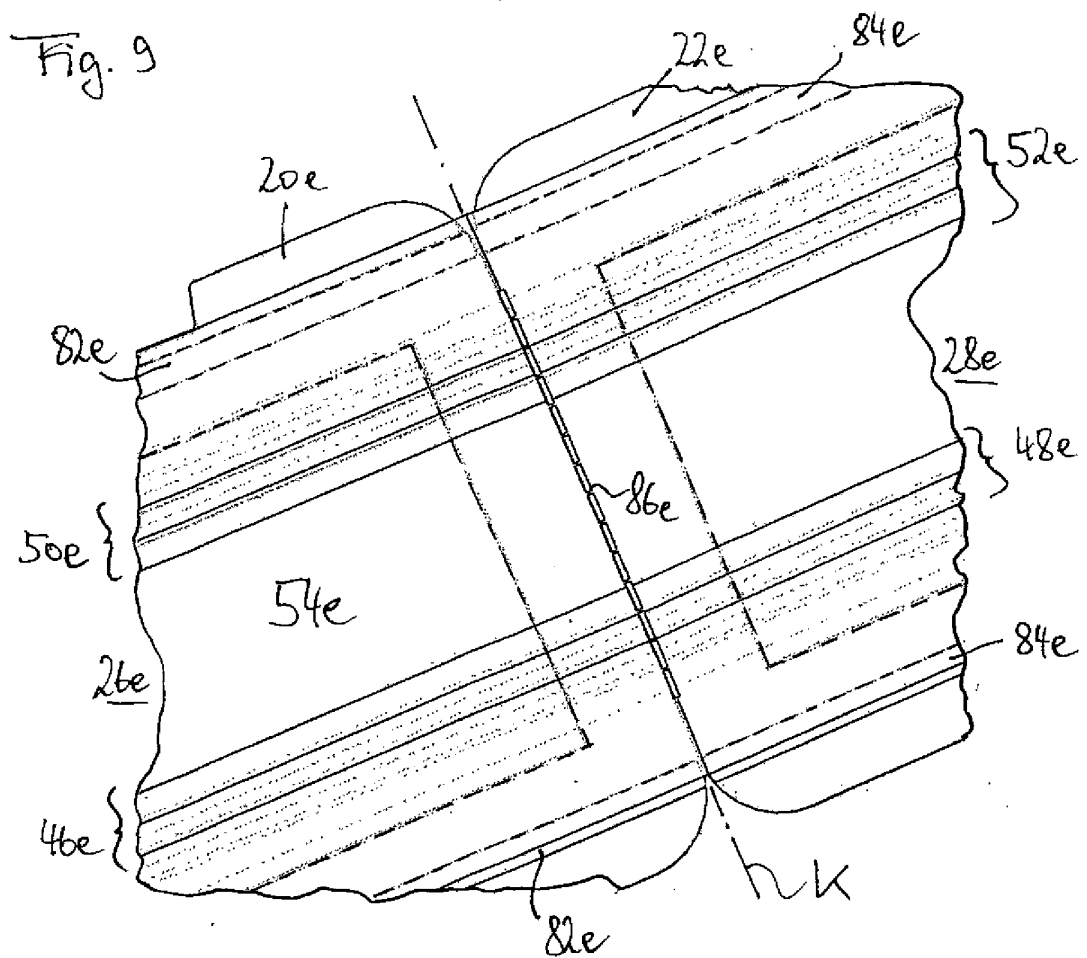
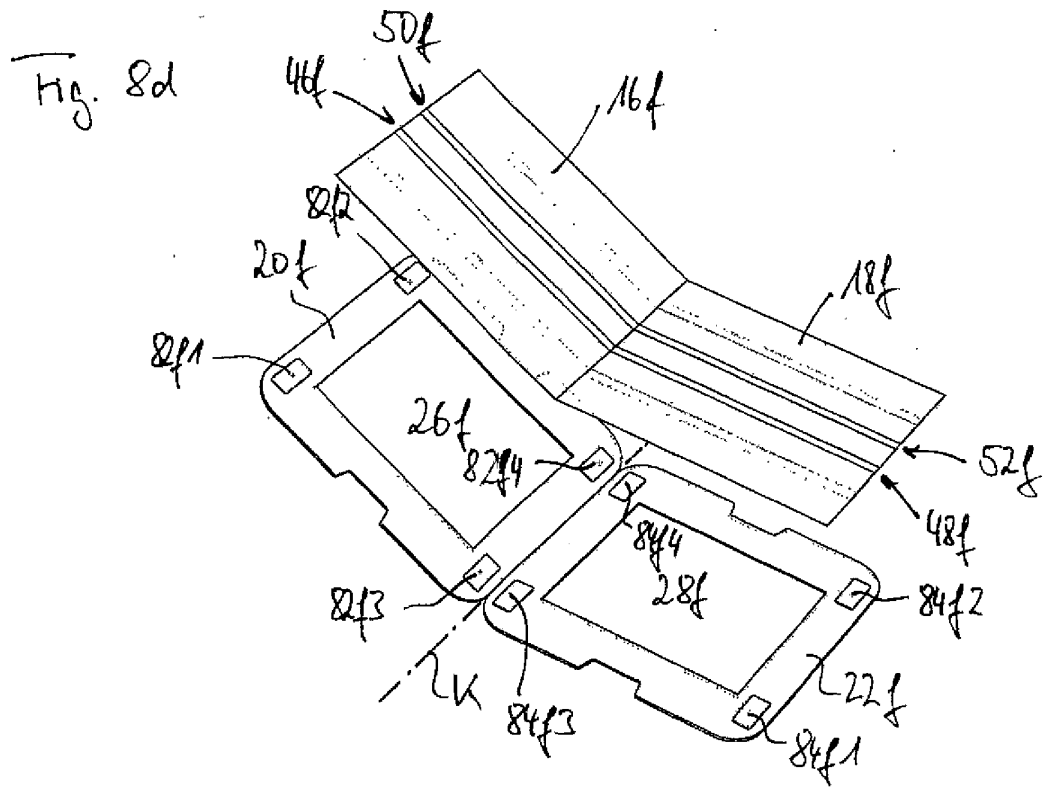


Fig. 10a

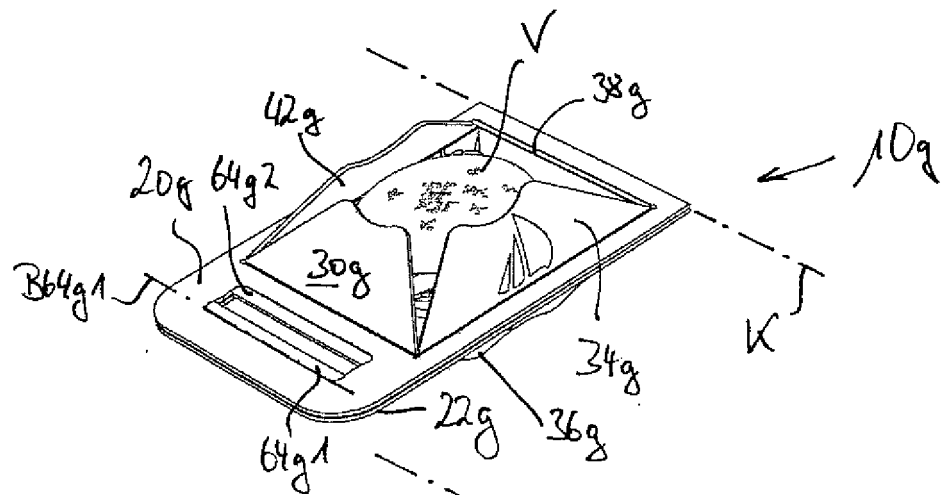


Fig. 10b

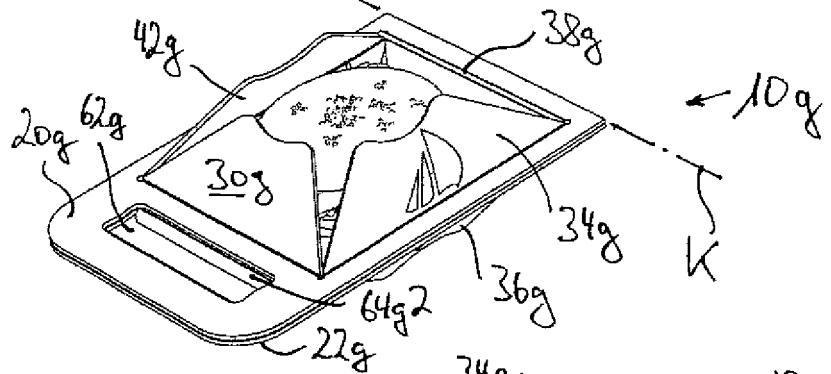


Fig. 10c

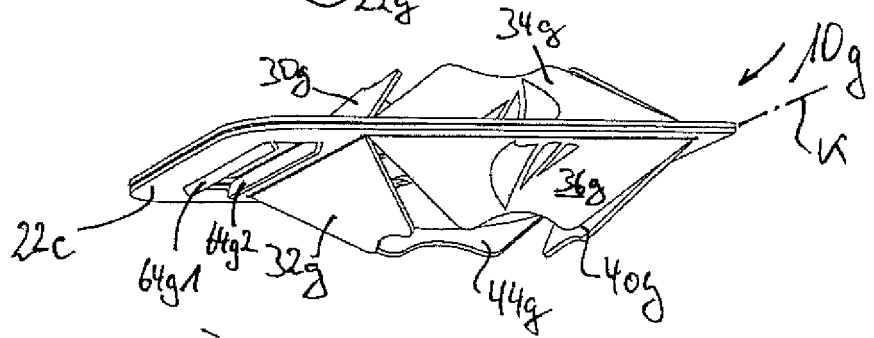


Fig. 11a

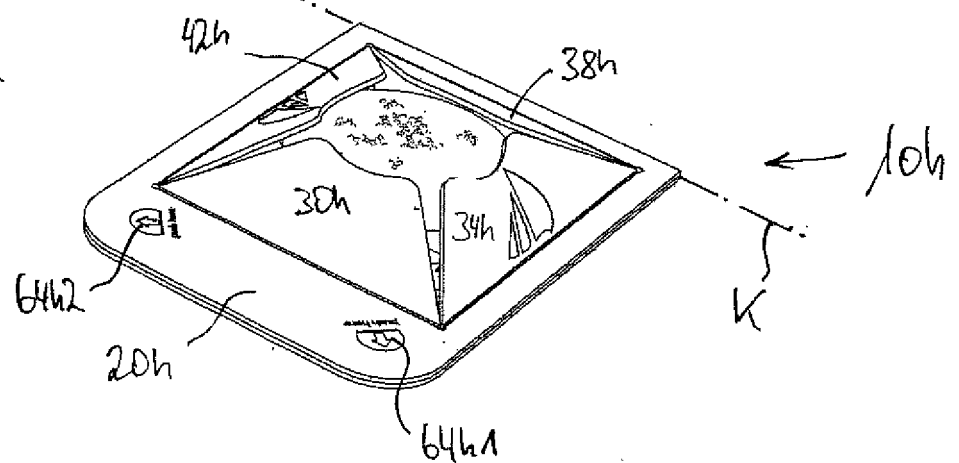


Fig. 11b

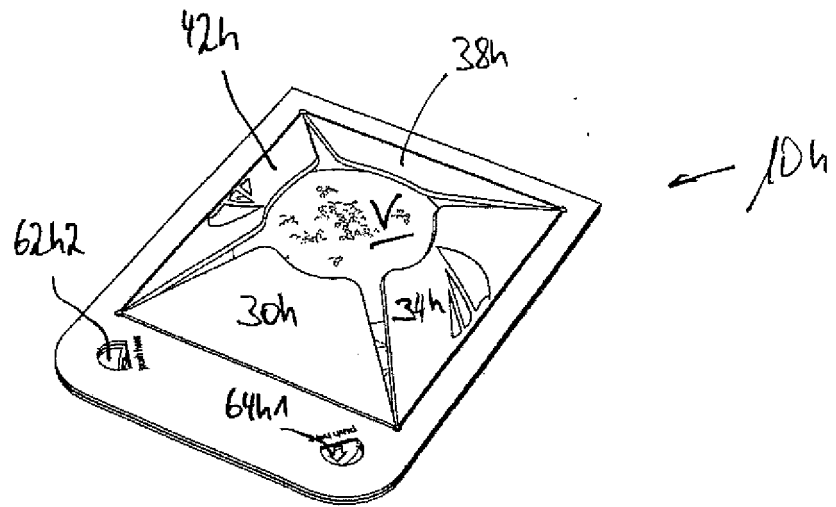
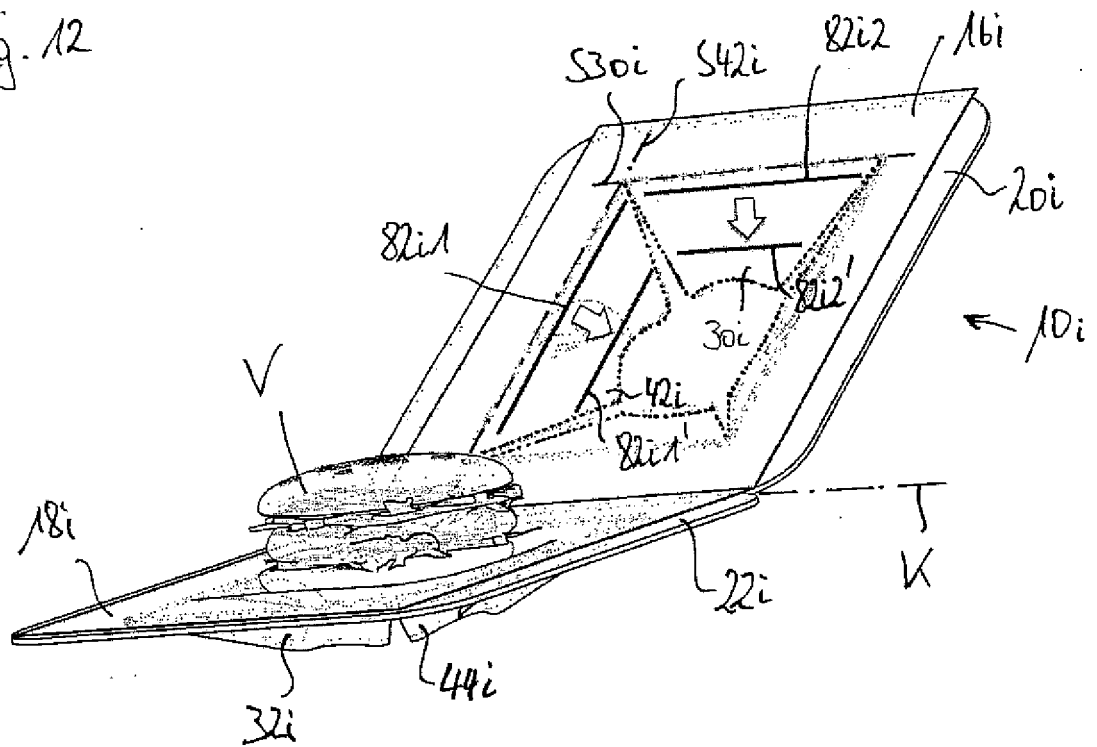
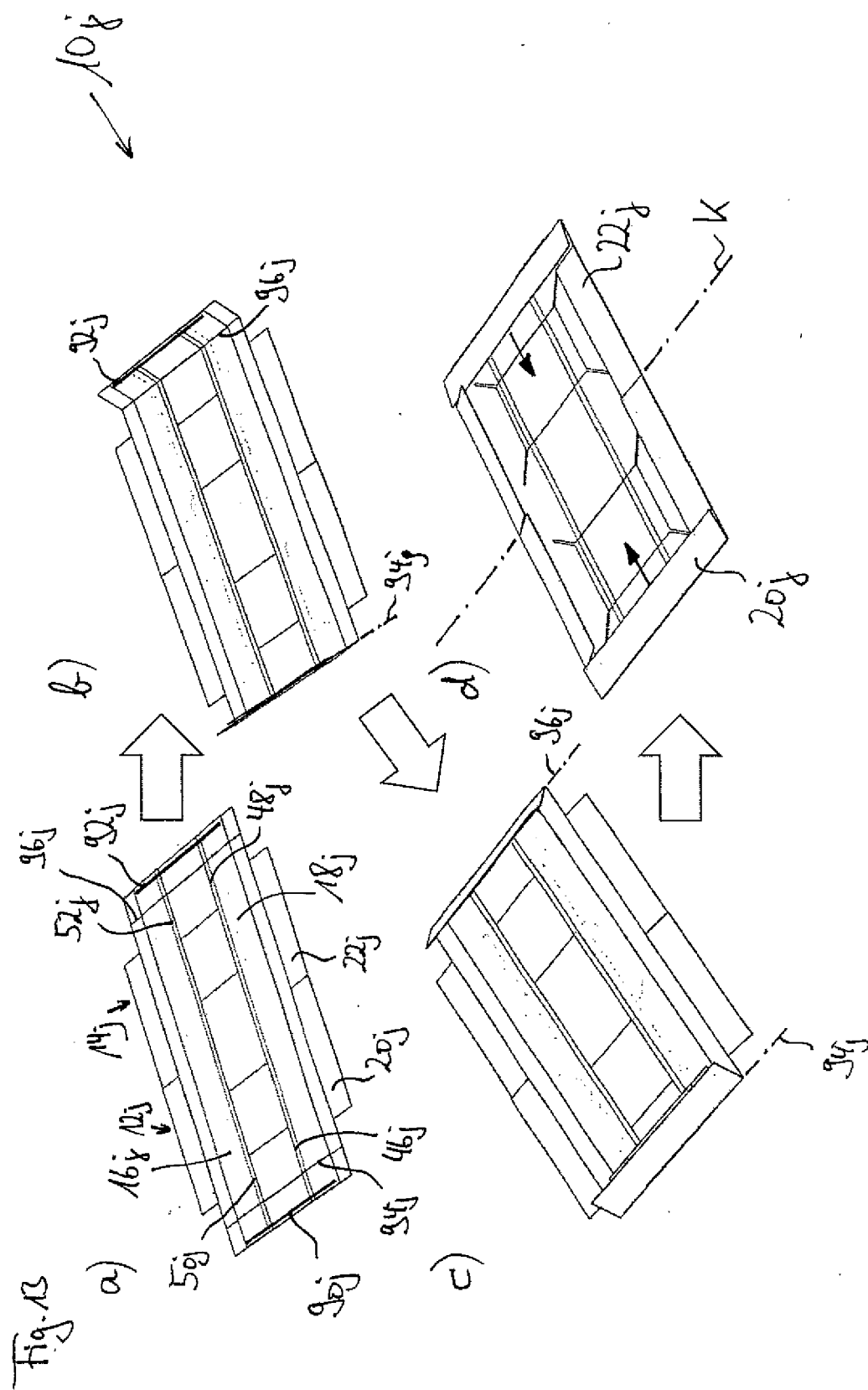


Fig. 12





IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 20100096282 A1 [0002] [0006]
- DE 202010004076 U1 [0003]
- JP 2002326664 A [0004]
- US 5964161 A [0007]