(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 620 398 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.03.2020 Patentblatt 2020/11

(21) Anmeldenummer: **19192019.8**

(22) Anmeldetag: **16.08.2019**

(51) Int Cl.:
B65D 5/50 *(2006.01)* ***B65D 5/66*** *(2006.01)*
B65D 85/32 *(2006.01)*

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

(30) Priorität: **07.09.2018 DE 202018105125 U**

(71) Anmelder: **D'Agnone, Uwe**
53773 Hennef (DE)

(72) Erfinder: **D'Agnone, Uwe**
53773 Hennef (DE)

(74) Vertreter: **Wittmann, Ernst-Ulrich**
Withers & Rogers LLP
Kaulbachstrasse 114
80802 München (DE)

(54) **KARTON UND DESSEN VERWENDUNG**

(57) Verpackungsprodukt gebildet durch mindestens einen flachen Zuschnitt, der mit mehreren Faltlinien versehen ist, mit mindestens einem Klappdeckel der mindestens eine obere Wand eine Vorderwand und zwei Seitenwände aufweist und einer Basisaufnahme, die mindestens eine untere Wand eine Vorderwand zwei Seitenwände und eine Rückwand aufweist wobei der Klappdeckel und der Behälter im Wesentlichen durch Falten des mindestens einen flachen Zuschnitts entlang der Vielzahl von Faltlinien gebildet sind, wobei der Klappdeckel auf die Oberseite der Basisaufnahme angepasst ist, indem er entlang einer geraden Faltlinie an einer Oberkante der Rückwand der Basisaufnahme gefaltet wird und mit einer Kante der oberen Wand des Klappdeckels übereinstimmt, wobei der Klappdeckel mindestens eine erste und eine zweite zusätzliche gerade Faltlinie, die jeweils eine Seitenkante gemeinsam zwischen der oberen Wand und den Seitenwänden des Klappdeckels bilden, und mindestens eine dritte zusätzliche gerade Faltlinie, die eine Vorderkante, gemeinsam zwischen der oberen Wand und der vorderen Wand des Klappdeckels bildet bereitstellt, wobei die Basisaufnahme mindestens eine erste und eine zweite zusätzliche gerade Faltlinie, die jeweils eine Seitenkante bilden, gemeinsam zwischen der unteren Wand und den Seitenwänden der Basisaufnahme, und mindestens eine dritte und eine vierte zusätzliche gerade Faltlinie, die eine Vorderkante gemeinsam zwischen der unteren Wand und derVorderwand der Basisaufnahme und eine hintere Kante gemeinsam zwischen der unteren Wand und der Rückwand der Basisaufnahme bilden bereitstellt, und wobei die Seitenwände und die Vorderwand des Klappdeckels die Seitenwände und die Vorderwand der Basisaufnahme mindestens teilweise überlappen.

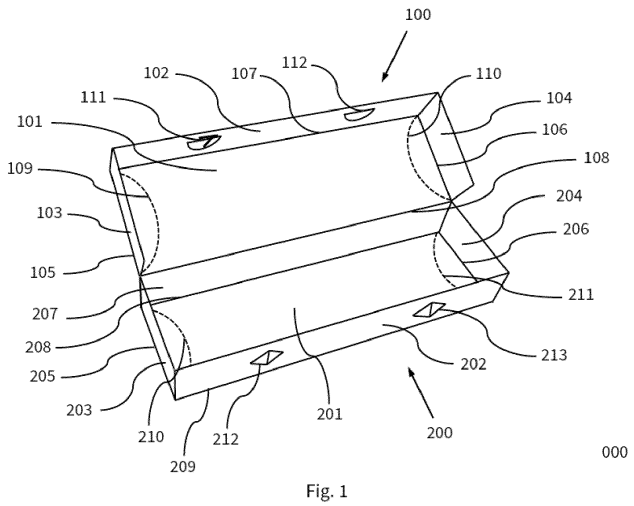


Fig. 1

EP 3 620 398 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf das Gebiet von Verpackungsprodukten und insbesondere auf das Gebiet von Verpackungsprodukten, die zum Schutz zerbrechlicher/empfindlicher Inhalte bestimmt sind und für Lebensmittel oder lebensmittelähnliche essbare Produkte, Gegenstände oder Objekte verwendet werden können. Die Erfindung bezieht sich auch auf das Aufnehmen und Trennen der genannten Artikel in handelsähnlichen Mengen, zum Wiederverkauf, Transport, zur Lagerung und allgemein den Schutz vor mechanischer Beschädigung und ungewolltem Kontakt mit Fremdsubstanzen, Gegenständen und/oder Verunreinigungen.

[0002] Ein herkömmlich erhältliches Schutzverpackungsprodukt, das in der üblichen Einzelhandelsindustrie aus gepresstem Zellstoff gemacht wird, hat mehrere Nachteile, z. B. eine Empfindlichkeit gegenüber Verschütten von Wasser und Flüssigkeit, allgemeines Volumen während des Transports, wodurch die Anzahl der Einheiten, die in einem bestimmten Volumen transportiert werden können, verringert wird, und die Ungeeignetheit ihrer Oberfläche für den Druck und/oder Werbung, so dass Inhaltsinformationen direkt auf die Boxen anzuordnen oder die Boxen als Werbemittel zu verwenden sind.

[0003] Darüber hinaus trägt das traditionelle Verpackungsprodukt auch dazu bei, die Mülldeponie zu überladen, bevor sie ordnungsgemäß abgebaut wird, und üblicherweise werden Verpackungsprodukte unterschiedlicher Größe in der herkömmlichen Art für die allgemeine Handhabung benötigt, z. B. Transport, Lagerung von empfindlichen Lebensmitteln unterschiedlicher Größe, wodurch die Transporteffizienz verringert wird.

[0004] Das faltbare Verpackungsprodukt hat bereits teilweise den Vorteil die Reduzierung der Transportkosten durch effiziente Nutzung des verfügbaren Stauraums eingeführt; darüber hinaus reduziert die Produktion von faltbaren Verpackungsprodukten unter Verwendung von Bogenmaterialien, einschließlich Stanzformen und Rillen, die Bearbeitungszeiten.

[0005] Das Design eines solchen faltbaren Verpackungsprodukts lässt dennoch viel Raum für Verbesserungen zu: leicht zu faltende Designs, die das Bogenmaterial geringstmöglich verschwenden und empfindliche Lebensmittelgegenstände unterschiedlicher Größe aufnehmen, diese voneinander getrennt halten und der Wände, die vor Schaden durch funktionale Verpackungsproduktwände schützen zu können, und dazu gehören auch Materialien, die frei von Schadstoffen sind und beispielsweise kompostiert werden können, welche auf dem Markt noch nicht verfügbar sind.

[0006] Das in der vorliegenden Erfindung offenbarte Produkt überwindet zumindest teilweise die Nachteile früherer Konstruktionen.

[0007] Bei der vorliegenden Erfindung wird ein Verpackungsprodukt durch mindestens einen flachen Zuschnitt gebildet, der mit mehreren Faltlinien versehen ist. Das Verpackungsprodukt weist mindestens einen Klappdeckel auf, der wiederum mindestens eine obere Wand, eine Vorderwand und zwei Seitenwände aufweist, und weist eine Basisaufnahme auf, die wiederum mindestens eine untere Wand, eine Vorderwand, zwei Seitenwände, und eine Rückwand aufweist.

[0008] Bei diesem Verpackungsprodukt werden der Deckel und die Aufnahme im Wesentlichen durch Falten des mindestens einen flachen Zuschnitts entlang der vorgesehenen Vielzahl von Faltlinien gebildet; darüber hinaus passt der Klappdeckel auf die Basisaufnahme, indem er entlang einer geraden Faltlinie an einer Kante der Rückwand der Basisaufnahme zusammengelegt wird, wobei die Faltlinie mit einer Kante der oberen Wand des Klappdeckels zusammenfällt. Der Klappdeckel stellt mindestens eine erste und eine zweite zusätzliche gerade Faltlinie bereit, die jeweils eine gemeinsame Seitenkante zwischen der oberen Wand und den Seitenwänden des Klappdeckels bildet, und mindestens eine dritte zusätzliche gerade Faltlinie, die eine Vorderkante bildet, gemeinsam zwischen der oberen Wand und der Vorderwand des Klappdeckels. Die Basisaufnahme weist mindestens eine erste und eine zweite zusätzliche gerade Faltlinie auf, die jeweils eine Seitenkante bildet, die gemeinsam zwischen der unteren Wand und den Seitenwänden der Basisaufnahme ausgebildet ist, und mindestens eine dritte und eine vierte zusätzliche gerade Faltlinie, die eine Vorderkante gemeinsam zwischen der unteren Wand und der Vorderwand der Basisaufnahme, und einer Hinterkante gemeinsam zwischen der unteren Wand und der Rückwand der Basisaufnahme bilden; die Seitenwände und die Vorderwand des Klappdeckels überlappen zumindest teilweise die Seitenwände und die Vorderwand der Basisaufnahme.

[0009] Das Verpackungsprodukt der vorliegenden Erfindung ist ferner dadurch gekennzeichnet, dass die obere Wand des Klappdeckels und die untere Wand der Basisaufnahme auch mindestens zwei gebogene Faltlinien an mindestens zwei gegenüberliegenden Seitenkanten aufweisen, wobei jede der mindestens zwei gebogenen Faltlinien in einer ersten Ecke beginnen und in einer zweiten Ecke einer Seitenkante enden.

[0010] Darüber hinaus weist das Verpackungsprodukt mindestens eine erste Konfiguration und eine zweite Konfiguration auf, wobei sich in der ersten Konfiguration das Verpackungsprodukt entlang der geraden Faltlinien faltet, so dass die Wände gerade sind und gegenüberliegende Wände des Verpackungsprodukts parallel zueinander sind und ein Parallelepiped bilden; während in der zweiten Konfiguration das Verpackungsprodukt entlang der gebogenen Faltlinien an den wenigsten zwei gegenüberliegenden Kanten gefaltet wird, so dass die obere Wand und die untere Wand sich nach außen biegen und daher konvex werden, biegen sich die gegenüberliegenden Seitenwände nach innen und sind daher konkav.

[0011] Beim Falten der zweiten Konfiguration des Verpackungsprodukts, wobei sowohl die obere Wand als auch die

unteren Wände nach außen gebogen sind, wird der größte Teil der auf das Verpackungsprodukt einwirkenden Belastung von den gebogenen Oberflächen absorbiert. Eine gebogene Struktur ist stärker als eine flache und kann aufgrund ihrer Biegung stärker beansprucht werden. Als Folge können empfindliche Objekte, z. B. Eier transportiert werden, und bei Kontakt mit anderen ähnlich gebogenen Verpackungsprodukten oder beim Aufprall auf anders geformte Verpackungsprodukte die Gefahr einer Beschädigung erheblich verringert wird.

[0012] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist ein Verpackungsprodukt ein Produkt, das den Transport, die Lagerung, die Verlagerung, den Verkauf und den Endgebrauch von Waren, insbesondere lebensmittelrelevanten oder lebensmittelähnlichen empfindlichen Waren, ermöglichen soll. Nach dem Verständnis der vorliegenden Anmeldung soll ein Verpackungsprodukt vor Schäden, insbesondere mechanischen Beschädigungen oder Schäden, die durch unerwünschten Kontakt zwischen einer Fremdsubstanz und den Außenwänden von Lebensmitteln oder lebensmittelähnliche empfindliche Waren verursacht werden, schützen, einschließen, umhüllen und aufbewahren, wobei die empfindlichen Waren in variablen Mengen und vorzugsweise eine Vielzahl von Waren sind, die eine Verkaufseinheit bilden und wobei jede Verkaufseinheit einzeln gehandhabt werden muss.

[0013] Gemäß der vorliegenden Erfindung und wie im Stand der Technik bekannt, ist ein flacher Zuschnitt ein flaches Bogenmaterial, wobei flach bedeutet z. B. mit einer Dicke, die weit geringer alsjede der anderen linearen Abmessungen ist, unabhängigz. B. von Reliefs, Druck, Schrift in der ersten Instanz; ein derartiges Bogenmaterial bildet normalerweise allein oder in Kombination mit anderen den Ausgangspunkt für die weitere Formgebung oder Endbearbeitung, z. B. Falten, Formen, Knicken, Stanzen, Kleben usw. in beliebiger Reihenfolge.

[0014] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist derflache Zuschnitt mit einer Vielzahl von Faltlinien versehen. Faltlinien sind in der Technik bekannt und daherwie Knicke oder Falzlinien, Rippen, Rillen, Vertiefungen, Mulden, Dellen, Beulen, Hohlräumen, Wölbungen, Gruben, Schächte, Krater, Grübchen, Spalten, Schlitze, Schnickereien, Kerben, Scharten, Markierungen, Mängel, Aussparungen, Einlässen, Fossae oder Lücken, die in dem Flachmaterial des flachen Zuschnitts erzeugt werden, bestimmen die Schwächung des Bogenmaterials entlang der Faltlinie und erleichtern so das Zusammenfalten des Bogenmaterials entlang dieser Linie.

[0015] Faltlinien werden nach einem im Stand der Technik bekannten Verfahren als Knicklinie hergestellt, wobei je nach Anzahl und Art der Faltlinien Vertiefungen oder Schwächungslinien oder Faltenlinien durch Pressen einer profilierten Klinge oder eines Einsatzes oder einer Rillwalze oder -rolle oder allgemein mit einer Rillmaschine gegen das Bogenmaterial erzeugt werden, so dass das Bogenmaterial mit einer Rillung eines ausgewählten Profils beaufschlagt wird, die dem Profil der profilierten Klinge oder der Einsatz- oder Rillwalze oder -rolle oder allgemein der Rillmaschine entspricht.

[0016] Die Geometrie des Profils der Faltlinie ist gemäß den funktionalen Merkmalen der Falt- oder Rilllinie bei der Entwicklung/dem Aufbau des Verpackungsprodukts variabel; insbesondere besteht der Zweck der Faltlinien darin, neue Abschnitte des flachen Zuschnitts zu begrenzen, um die Biegefähigkeit dieser Abschnitte relativ zueinander entlang der gegebenen Faltlinie zu ermöglichen.

[0017] Darüber hinaus bestimmt der Rillvorgang durch Pressen des Bogenmaterials des flachen Zuschnitts entlang der Faltlinien im Falle von Wellpappenmaterial eine örtliche Zunahme der Dichte und behält daher eine Stärke bei, die im Verhältnis zu der Aufgabe steht, Biegefähigkeit der verschiedenen Teile des flachen Zuschnitts, der durch die Faltlinien begrenzt ist, herzustellen, um z. B. Bruch des Materials entlang der Faltlinie zu vermeiden.

[0018] Sobald der flache Zuschnitt entlang der Vielzahl von Faltlinien gefaltet ist, werden die gefalteten Abschnitte des Bogenmaterials zu den Wänden des Verpackungsprodukts, die schließlich z.B. als ein Behälter und/oder ein Gehäuse genutzt werden.

[0019] Einmal gefaltet, werden die relativen Abmessungen des Verpackungsprodukts, z. B. Länge, Höhe und Breite je nach Positionierung der Faltlinien variieren. Die Abschnitte des flachen Zuschnitts, die einmal entlang der Vielzahl von Faltlinien gefaltet sind, bilden die Wände des Objekts, die beim Falten der Abschnitte entlang gegebener Linien gebildet werden.

[0020] Gemäß der vorliegenden Erfindung wird das Bogenmaterial des mindestens einen flachen Zuschnitts entlang der Vielzahl von Faltlinien gefaltet und stellt ein Verpackungsprodukt dar, das einen Klappdeckel und eine Basisaufnahme aufweist, wobei der Klappdeckel auf die Basisaufnahme passt und wobei der Klappdeckel mit der Basisaufnahme durch eine Hauptfaltlinie verbunden ist, welche eine gemeinsame Kante bildet.

[0021] Gemäß der vorliegenden Erfindung schwenkt der Klappdeckel um die gemeinsame Kante mit der Basisaufnahme, um dem Verpackungsprodukt seine Funktionen zu Verfügungvon z.B. Schutz, Umhüllung, Umhüllung usw. von lebensmittelähnlichen oder lebensmittelrelevanten empfindlichen Waren zur Verfügung zu stellen.

[0022] Ein Klappdeckel ist gemäß dem Verständnis der vorliegenden Erfindung ein Abschnitt des flachen Zuschnitts, der einen Deckel bildet, der durch eine Kante mit einem zweiten Abschnitt des gleichen flachen Zuschnitts verbunden ist, welcher die Basisaufnahme bildet, wobei die Verbindung durch eine Hauptfaltlinie gebildet wird, welche zu einem einzigen flachen Zuschnitt geformt wurde; diese Faltlinie hat daher ein Gelenk oder ein Scharnier gebildet, und der Abschnitt des flachen Zuschnitts, der den Klappdeckel bildet, kann sich über den zweiten Abschnitt des flachen Zuschnitts, der die Basisaufnahme bildet, schließen, indem der Klappdeckel um die Hauptfaltlinie oder Kante gebogen/gedreht wird.

[0023] Unter einem Behälter wird im Allgemeinen ein Behälter verstanden, d. h. als Mittel, um einen Gegenstand oder eine Ware von mindestens fünf Seiten zu umgeben, im Allgemeinen mit vier Seitenwänden und einer unteren Wand. Beim Verständnis der vorliegenden Erfindung bestimmt die Bezeichnung des Behälters die Basisaufnahme, so dass der Behälter in Bezug auf einen Klappdeckel positioniert ist, der oberhalb und in Kontakt mit der Basisaufnahme angeordnet ist, welcher insbesondere die Funktion hat, die Waren innerhalb von mindestens fünf Wänden aufzunehmen und wobei die sechste Wand durch den Klappdeckel bereitgestellt wird; der Klappdeckel hat daher die Funktion, den Behälter zu verschließen und die darin enthaltenen Waren vor Beschädigung oder ungewolltem Kontakt mit Fremdstoffen zu schützen.

[0024] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist eine Kante als Linie oder Grenze gedacht, die eine Oberfläche begrenzt. Eine Faltlinie innerhalb der Vielzahl von Faltlinien, die in einem flachen Zuschnitt eingeprägt sind, bildet häufig auch eine Umrandung oder Begrenzung und insbesondere die Wendelinie zwischen zwei benachbarten Flächen; die Faltlinie bildet daher eine Kante mit zwei Ecken, die an der einen Oberfläche der Wände des Verpackungsprodukts endet.

[0025] Gemäß der vorliegenden Erfindung sind Faltlinien gerade und gebogen.

[0026] Gemäß der vorliegenden Erfindung sorgt in der ersten Konfiguration eine Vielzahl gerader Faltlinien für eine Kantenbildung für die Wände eines Verpackungsprodukts mit im Wesentlichen der Form eines Parallelepipeds, wobei z. B. gegenüberliegende Seitenwände parallel zueinander sind; in ähnlicher Weise ist auch die gegenüberliegende untere Wand und obere Wand und Vorderwand und Rückwand jeweils parallel zueinander.

[0027] Gemäß der vorliegenden Erfindung sorgt in der zweiten Konfiguration eine Vielzahl von gebogenen Faltlinien für die Bildung einer gebogenen Kante für das Verpackungsprodukt, wodurch die Grenze und/oder der Wendepunkt zwischen z. B. einer konvexen oberen Wand und den konkaven Seitenwänden, sowie einer konkaven unteren Wand und den konvexen Seitenwänden. Gebogene Faltlinien ermöglichen es daher, dass sich die oberen und unteren Wände nach außen wölben, und wobei die gebogenen Außenflächen der gebogenen Wände einen zusätzlichen Schutz gegen mechanische Beschädigung des Inhalts des Verpackungsprodukts bieten.

[0028] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist das Verpackungsprodukt mit Befestigungsmitteln versehen, die einen selbstarretierenden Mechanismus bilden: insbesondere, weist entweder die Vorderwand des Klappdeckels Löcher und die Vorderwand der Basisaufnahme hervorstehende Stanzformen auf, die eine selbstarretierende Befestigung bilden oder umgekehrt, d. h. die Vorderwand des Klappdeckels weist vorstehende Stanzformen und die Vorderwand der Basisaufnahme Löcher aufweist, die eine selbstarretierende Befestigung bilden, auf.

[0029] Gemäß der vorliegenden Erfindung sind Befestigungsmittel als Mittel gedacht, um das Verpackungsprodukt geschlossen zu halten, so dass verhindert wird, dass die Waren im Inneren versehentlich verschoben werden; insbesondere sind Befestigungsmittel vorgesehen, um den Klappdeckel und die Basisaufnahme mittels Stanzformen und/oder Löchern zu verbinden, die entweder an der Vorderwand des Klappdeckels oder an der Vorderwand der Basisaufnahme ausgebildet sind, und wobei die Vorderwände sich zumindest teilweise überlappen.

[0030] Gemäß einer Ausführungsform werden die Befestigungsmittel durch eine Vielzahl von Stanzformen gebildet, wobei eine Stanzform als ein in das Bogenmaterial des flachen Zuschnitts produzierter Schnitt vorgesehen ist, und wobei die Größe und Geometrie der Stanzformen einer bestimmten Funktion der Stanzformen entsprechen. Insbesondere Stanzformen, bei denen der Endpunkt nicht am Ausgangspunkt des Schnittes endet, bilden Teile der Wände des Verpackungsprodukts, die überstehen können; Stanzformen, bei denen der Endpunkt am Ausgangspunkt des Schnittes endet, bilden Löcher in den Teilen der Wände des Verpackungsprodukts. Wenn diese verschiedenen Arten von Stanzformen an zumindest teilweise überlappenden Abschnitten der Wände des Verpackungsprodukts gebildet werden, können die vorstehenden Stanzformen durch die von den anderen Stanzformen gebildeten Löcher geschoben werden; das Einbringen eines vorstehenden Abschnitts aus einer Wand in einen zumindest teilweise überlappenden Abschnitt einer anderen Wand eine temporäre Verbindung zwischen den beiden sich teilweise überlappenden Wänden bildet, welche ein Aufheben eines externen Eingriffs erfordert: dies bildet einen selbstarretierenden Mechanismus, der dem Verpackungsprodukt kraftangepasste Befestigungsmittel zurVerfügungstellt.

[0031] Gemäß einer Ausführungsform können die einen selbstarretierenden Mechanismus bildenden Befestigungsmittel eine formschlüssige und/oder eine stoffschlüssige und/oder eine kraftschlüssige Befestigung sein. Dies bietet alternative selbstarretierende Mechanismen, die in verschiedenen Situationen eingesetzt werden können. Die Idee der selbstarretierenden Mechanismen sieht Befestigungsmittel vor, die leicht geöffnet und wieder geschlossen werden können, während gleichzeitig sichergestellt wird, dass das Verpackungsprodukt bei jeder anderen Handhabung, die nicht der Verbrauch des Endverbrauchers ist, geschlossen bleibt; außerdem kann der selbstarretierende Mechanismus bei Bedarf leicht geöffnet und wieder geschlossen werden, bevor das Verpackungsmaterial den Endverbraucher erreicht, um eine übliche Inspektion der Ware während des Transports oder während der Handhabung im Einzelhandel zu ermöglichen. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass der Status von lebensmittelbezogenen oder lebensmittelähnlichen empfindlichen Waren in jeder Lebensphase des Verpackungsprodukts bei bestimmungsgemäßer Verwendung leicht überwacht werden kann.

[0032] Gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist das Verpackungsprodukt mindestens einen Einsatz auf, z. B. einen Schaleneinsatz.

[0033] Ein Einsatz im Sinne der vorliegenden Erfindung ist eine funktionale Komponente des Verpackungsprodukts, die dazu bestimmt ist, innerhalb des Verpackungsprodukts und insbesondere in der Basisaufnahme angeordnet zu werden oder Platz zu finden. In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist ein Einsatz eine Schale oder ein Schaleneinsatz, die dazu bestimmt ist, lebensmittelbezogene oder lebensmittelähnliche Waren für die Dauer der Handhabung der Verpackung aufzunehmen; darüber hinaus besteht eine zusätzliche Funktion des Einsatzes und insbesondere der Schaleneinsatz darin, eine Vielzahl von Waren in einem sicheren Abstand voneinander zu halten, indem einzelne Aufnahmeabschnitte vorgesehen werden; darüber hinaus besteht eine zusätzliche Funktion des Einsatzes und insbesondere der Schaleneinsatz darin, die Möglichkeit zu geben, die Waren auf einmal aus dem Verpackungsprodukt zu entnehmen, wobei sie einzeln voneinander getrennt bleiben, bis sie für den Endgebrauch für eine übliche Inaugenscheinname gewünscht werden.

[0034] Gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung besteht der Schaleneinsatz im Wesentlichen aus mindestens einem zusätzlichen flachen Zuschnitt.

[0035] Wenn der Schaleneinsatz aus mindestens einem zusätzlichen flachen Zuschnitt besteht, kann er sofort entfernt werden, um die Vielzahl der darin aufgenommenen Waren auf einmal zusammen mit der Aufnahme an einen anderen Ort zu transportieren, insbesondere an einen sicheren Ort, wo keine Gefahr von mechanischen Beschädigungen zu erwarten ist, z. B. ein Regal, eine Küchentheke, falls erforderlich, ohne dass man jeden einzelnen Artikel einzeln herausnehmen muss.

[0036] Gemäß einer anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung besteht der Schaleneinsatz im Wesentlichen aus dem gleichen flachen Zuschnitt wie das Verpackungsprodukt.

[0037] Der Schaleneinsatz kann daher auch aus dem gleichen flachen Zuschnitt wie das Verpackungsprodukt gebildet werden, wobei der Abschnitt des flachen Zuschnitts, der insbesondere den Schaleneinsatz bildet, mit dem Verpackungsprodukt verbunden werden kann, z. B. durch gemeinsame Kanten mit der Basisaufnahme, entweder mit einer kontinuierlichen Faltlinie oder einer intermittierenden Faltlinie, vorgeschnitten, um die Trennung des Schaleneinsatzes für die individuelle Verwendung zu ermöglichen.

[0038] Gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung besteht der Schaleneinsatz im Wesentlichen aus demselben flachen Zuschnitt wie das Verpackungsprodukt, und der flache Zuschnitt weist auch mindestens eine zusätzliche Faltlinie auf, wobei sich die Faltlinie mindestens entlang einer der Kanten der Basisaufnahme befindet und mindestens einen gemeinsamen Rand mit der Basisaufnahme hat.

[0039] Wie oben erwähnt, kann sich die Schale von demselben flachen Zuschnitt des Verpackungsprodukts erstrecken. Diese Konfiguration hat den Vorteil, dass die Schale gefaltet und daher in der Aufnahme gehalten wird, und zu einem späteren Zeitpunkt entschieden werden kann, ob man die Schale vom Hauptverpackungsprodukt trennt oder nicht, wobei der Aufnahme seine Funktion zum Aufnehmen und Trennen von Lebensmittel noch im Verpackungsprodukt beibehalten wird. Darüber hinaus kann die Schale gemäß der Faltkonstruktion herausgezogen werden, während sie noch mit dem Verpackungsprodukt verbunden ist, ohne sie unbedingt trennen zu müssen.

[0040] Gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist der Schaleneinsatz aus einem flachen Zuschnitt gebildet, der mit mehreren Faltlinien und mehreren als Stanzformen ausgebildeten Aufnahmeabschnitten versehen ist.

[0041] Der erfindungsgemäße Schaleneinsatz ist daher mit Aufnahmeabschnitten als Mittel zum Aufnehmen von Gegenständen und Faltlinien als Mittel zur Formung des Schaleneinsatzes versehen, um die Funktionen des Einschließens und Schutzes vor mechanischen Beschädigungen im Inneren des Verpackungsprodukts und die Funktion der besten Eindämmung und Schutz vor mechanischer Beschädigung und leichtem Zugang zu den Gegenständen außerhalb des Verpackungsprodukts bereitzustellen. Ein genaues Design der Aufnahmeabschnitte aus Stanzformen, um die Produkte entsprechend ihrer Größe und Form optimal unterzubringen, würde den Schutz des mit dem Schaleneinsatz versehenen Verpackungsprodukts verbessern; darüber hinaus ermöglichen die Faltlinien des Schaleneinsatzes eine vielseitige Unterteilung in Unterabschnitte des Schaleneinsatzes, insbesondere zu den Seiten, an denen die gefalteten Abschnitte halt bieten, welche die Schale in einem festgelegten Abstand von der Basisaufnahme und den Gegenständen zum Klappdeckel sicher halten, wenn das Verpackungsprodukt geschlossen ist.

[0042] Gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weisen die mehreren Stanzformen der Schale kreisförmige und/oder mehreckige Stanzformen auf, wobei mindestens zwei Streben angeordnet sind, die sich von zwei gegenüberliegenden Abschnitten einer Begrenzung des Kreises und/oder polygonalen Stanzformen erstrecken.

[0043] Wie oben erwähnt, sind die Stanzformen als Aufnahmeabschnitte des Schaleneinsatzes vorgesehen, die über ihre Oberfläche verteiltsind und in denen die Gegenstände oder Waren aufgenommen werden; die Stanzformen können eine kreisförmige und/oder polygonale Form haben, um Gegenstände mit einem ähnlichen Querschnitt wie, z. B. Eier aufzunehmen, und im Abstand voneinander gebildet sind. Die Aufnahmefunktion ist daher auch mit der Funktion der Aufbewahrung einzelner Gegenstände verbunden, z. B. ein einzelnes Ei, um diese vom nächsten Nachbarn zu trennen und fest an seinem Platz anzuordnen und um Verschiebungen und mechanische Schäden zu vermeiden.

[0044] Die Form der Stanzformen, welche die Aufnahmeabschnitte bilden, ist funktionell für die Form der Gegenstände, und die Stanzformen können auch mit zusätzlichen Faltlinien versehen sein, entlang derer das Material der Schaleneinsatz weiter gefaltet werden kann und sie passen sich besser an die Form eines Artikels an. Zur korrekten Formung

der Aufnahmeabschnitte zur Aufnahme eines Gegenstandes mit kreisförmigem oder polygonalem Querschnitt oder einer beliebigen Kombination davon ist es eine Möglichkeit, die Aufnahmeabschnitte an die Form eines Gegenstandes anzupassen und ihn vor weiteren mechanischen Beschädigungen zu schützen und seinen Boden von der unteren Wand der Basisaufnahme gemäß der vorliegenden Anmeldung auch die Verwendung von mindestens zwei Streben zu trennen.

[0045] Gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung biegen sich die Streben nach unten und überlappen sich, um einen z.B. eiförmigen Gegenstand und vorzugsweise einen Gegenstand mit einem kreisförmigen Querschnitt aufzunehmen, und wobei die gebogenen überlappenden Streben zwischen dem Gegenstand und einer Innenfläche der unteren Wand der Basisaufnahme angeordnet sind.

[0046] Die Streben sind gemäß dem allgemeinen Wissen so gedacht, z. B. langgestreckte Abschnitte aus dem Materials des Schaleneinsatzes, insbesondere gemäß der vorliegenden Erfindung, die sich von gegenüberliegenden Seiten einer Begrenzung des Aufnahmeabschnitts erstrecken.

[0047] Die Streben weichen von den gegenüberliegenden Enden der Stanzformen ab und erstrecken sich jeweils zur gegenüberliegenden Seite. Wenn ein Gegenstand in die Stanzformen aufgenommen wird, haben die Streben die allgemeine Funktion, die Stabilität des Gegenstands zu verbessern, wenn er während der gesamten Lebensdauer in den Schnitt aufgenommen wird, bis er verbraucht/verwendet wird; darüber hinaus erstrecken sich die Streben unter dem Gegenstand und, aufgrund der Dicke des Bogenmaterials, das zur Bildung des flachen Zuschnitt verwendet wird, bilden sie eine Barriere zwischen dem Gegenstand und der unteren Wand der Basisaufnahme, wodurch der Boden des Gegenstands als zusätzlicher Schutz vor mechanischen Verletzungen/Beschädigungen gepolstert wird; darüber hinaus können die Streben dazu beitragen, Gegenstände unterschiedlicher Größe aufzunehmen, um Volumen zu erzeugen, wo sie um einen kleineren Gegenstand benötigt werden, oder im leeren Bereich der Aufnahme und unter der Oberfläche des Schaleneinsatzes beiseite geschoben zu werden, wenn ein größerer Gegenstand aufgenommen wird.

[0048] Es ist auch möglich, dass die Streben so konstruiert sind, dass sich bei zwei Biegungen eine nach oben und die andere nach unten spannen, wodurch die Schutzfunktion auf die Oberseite und die Unterseite des Artikels verteilt wird.

[0049] Gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung umfassen die mehreren Faltlinien des Schaleneinsatzes mindestens einen Satz gebogener Faltlinien und mindestens einen Satz gerader Faltlinien.

[0050] Beide Arten von Faltlinien sind innerhalb des Designs der vorliegenden Erfindung vorgesehen, mit der Funktion, die Bildung unterschiedlicher Verpackungsprodukte durch Falten des flachen Zuschnitts entlang der gegebenen Faltlinien zu ermöglichen. Gerade Linien erlauben z. B. das Versehen eines Verpackungsprodukts mit parallelen Wänden, um die darin verpackten Gegenstände zu schützen und/oder zu konservieren; gebogene Linien ermöglichen die Bildung gebogener Wände, welche die Festigkeit des Verpackungsprodukts erhöhen, die Widerstandsfähigkeit des Verpackungsprodukts gegen mechanische Beschädigung und den Schutz und/oder die Konservierung der Gegenstände vor mechanischer Beschädigung erhöhen.

[0051] Gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist mindestens ein Satz gebogener Faltlinien an mindestens zwei Seiten des Schaleneinsatzes angeordnet.

[0052] Die gebogenen Faltlinien ermöglichen, dass sich der Schaleneinsatz gemäß der Form des Verpackungsprodukts in der zweiten Konfiguration zusammenfaltet, und gemäß dieser Ausführungsform sind die gebogenen Faltlinien an mindestens zwei Seiten des Schaleneinsatzes angeordnet, damit der Schaleneinsatz in der Basisaufnahme zur Aufnahme der Artikel verschachtelt werden kann.

[0053] Gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung besteht des Schaleneinsatzes im Wesentlichen aus dem gleichen flachen Zuschnitt des Verpackungsprodukts, und mindestens ein Satz gebogener Faltlinien ist an mindestens einer Seite der Schaleneinsatz angeordnet.

[0054] In Übereinstimmung mit dem Verpackungsprodukt der vorliegenden Erfindung weist der Schaleneinsatz eine Vielzahl von Faltlinien auf, die einen Satz gebogener Faltlinien aufweisen: die gebogenen Faltlinien bestimmen die Biegung der Hauptfläche des Schaleneinsatzes, wenn der Schaleinsatz entlang der gebogenen Faltlinien gefaltet wird. Auf diese Weise folgt der Schaleneinsatz dem Profil der oberen Wand des Klappdeckels des Verpackungsprodukts und sitzt sicher mit ihren konkaven Seiten in den ähnlich gefalteten konkaven Seitenwänden, so dass in beiden Fällen, ob der Schaleneinsatz aus dem gleichen flachen Zuschnitt wie das Verpackungsprodukt oder aus einem zusätzlichen flachen Zuschnitt hergestellt ist um sicherzustellen, dass die Gegenstände sicher in den Aufnahmeteilen und im Verpackungsprodukt aufgenommen und gehalten werden.

[0055] In Übereinstimmung mit dem Verpackungsprodukt der vorliegenden Erfindung weist der Schaleneinsatz eine Vielzahl von Faltlinien auf, die mindestens einen Satz gerader Faltlinien aufweisen. Insbesondere dienen die geraden Faltlinien dazu, Abschnitte des Schaleneinsatzes auszubilden, welche den Schaleneinsatz in einem festen Abstand von den Wänden der Basisaufnahme halten, insbesondere von der unteren Wand, um ihre Dämpfungsfunktion besser auszuführen und/oder ihre Funktion, die Unversehrtheit der Gegenstände zu sicheren und/oder die Gegenstände vor mechanischer Beschädigung und/oder vor Kontakt mit einer Fremdsubstanz zu schützen.

[0056] Gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist der mindestens ein Satz von geraden Faltlinien an mindestens einer Seite des Schaleneinsatz oder an mindestens zwei Seiten des Schaleneinsatz angeordnet.

[0057] Die strategische Gestaltung und Positionierung der Faltlinien ermöglichen die Unterteilung des Schaleneinsat-

zes, und zwar erfindungsgemäß zu den Seiten, wobei mehrere Faltabschnitte ausgebildet sein können, so dass der Schaleneinsatz eine geeignete Form annehmen und/oder einen geeigneten Raum einnehmen kann.

[0058] Gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist der Schaleneinsatz einen oder mehrere gefaltete Seitenabschnitte auf, indem der Schaleneinsatz entlang des mindestens eines Satzes gerader Faltlinien gefaltet wird.

[0059] Insbesondere, ermöglichen die geraden Faltlinien an mindestens einer Seite des Schaleneinsatzes das Ausbilden gefalteter Abschnitte, um den Schaleneinsatz zu halten und dazu beizutragen, dass der Schaleneinsatz in einem festen Abstand von der unteren Wand oder von den Seitenwänden oder einer Kombination davon gehalten wird und zusätzlich können die resultierenden gefalteten Abschnitte an Abschnitten befestigen sein, die an der Seite der Basisaufnahme angeordnet werden, und den Schaleneinsatz über die Basisaufnahme hinaus hängen, mit dem Vorteil, dass der Abstand und die Positionierung in Bezug auf die Wände der Basisaufnahme gehalten werden.

[0060] Gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung stehen der eine oder die mehreren Seitenteile des Schaleneinsatzes in Kontakt mit einer oder mehreren der Wände der Basisaufnahme und halten den Schaleneinsatz in einem festen Abstand in Bezug auf die Innenfläche der unteren Wand.

[0061] Es ist möglich, eine Anzahl von Konfigurationen zu entwickeln, welche die gefalteten Abschnitte gemäß der Designs der geraden Faltlinien annehmen können. In einer besonderen Ausführungsform stehen die gefalteten Abschnitte des Schaleneinsatzes in Kontakt mit den Wänden der Basisaufnahme und erfüllen die Funktion, den Schaleneinsatz in einem festen Abstand in Bezug auf die Innenfläche der unteren Wand der Basisaufnahme zu halten, so dass die im Einzugsfach enthaltenen Artikel sicher an Ort und Stelle gehalten werden können.

[0062] Gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist mindestens ein flacher Zuschnitt Fasern auf, die aus einer Gruppe ausgewählt sind, die Naturfasern wie Cellulose, Zellstoff und/oder Holzschliff, synthetische Fasern aus natürlichen Polymeren, synthetische Polymere und/oder anorganisches Material aufweist, die insbesondere kompostierbares Graspapier aufweisen, das insbesondere Grasfasern und/oder eine Kombination verschiedener Fasern und/oder Zellstoff aufweist. Außerdem besteht mindestens ein flacher Zuschnitt aus kompostierbarem Graspapier, das Grasfasern aufweist. Daneben kann ein flacher Zuschnitt, insbesondere Papier, Pappe oder Karton, zusätzliche Materialien wie Bindemittel, Papierzusatzstoffe, Füllstoffe und/oder Kombinationen davon enthalten.

[0063] Es ist ein Vorteil dieser Ausführungsform, dass das Hauptmaterial, das ausgewählt werden kann, zu einer Kategorie von kompostierbaren Materialien gehört, die aus leicht abbaubaren Faserzusammensetzungen hergestellt sind, die dennoch Robustheit, Festigkeit, Elastizität und Bruchfestigkeit gewährleisten; darüber hinaus, sind die Materialien zum Erhalt von Lebensmitteln/essbaren Gegenständen biokompatibel, und falls die Notwendigkeit besteht, dass sie weggeworfen werden, kann das Material abgebaut werden, damit wird auch die Mülldeponie entlastet.

[0064] Neben den klaren Vorteilen von Papiermaterialien können auch andere Materialien verwendet werden, die sowohl biologisch abbaubar als auch nicht sind, einschließlich jeglicher Art von Material, das effizient zu Bögen zerkleinert, und bequem gefaltet werden kann, wobei seine Festigkeit und Konsistenz erhalten bleibt.

[0065] Beispiele für diese zusätzlichen Materialien sind Kunststoffe und Polymermaterialien, die gegen Verschmutzung beständig sind und gleichermaßen zum Schutz der Gegenstände vor mechanischer Beschädigung, übermäßiger Feuchtigkeit und/oder Kontakt mit Fremdsubstanzen geeignet sind.

[0066] Gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, ist das Papier Wellpappe mit einer Dicke in einem Dickenbereich einschließlich 0,3 mm bis 8 mm, und vorzugsweise 0,5 mm bis 3 mm oder 0,74 mm bis 2 mm und einer Grammatur in einem Grammaturbereich einschließlich 250 g/m^2 bis 2000 g/m^2, und vorzugsweise 500 g/m^2 bis 1000 g/m^2 oder 750 g/m^2 bis 1500 g/m^2, und wobei das Wellenprofil der Wellpappe ein beliebiges geeignetes Wellenprofil ist, das aus einer Gruppe ausgewählt ist, die A-Welle als grobe Welle, t: 7,9-10,0 mm, h: 4,0-5,0 mm, C-Welle als Mittelwelle, t: 6,5-7,9 mm, h: 3,1-4,0 mm, B-Welle als feine Welle, t: 4,8-6,5 mm, h: 2,2-3,1 mm, D-Welle als feine Welle, t: 3,5-4,8 mm, h: 1,9-2,2 mm, E-Welle a als superfeine Welle oder Mikrowelle, t: 2,6-3,5 mm, h: 1,0-1,9 mm, F-Welle als Mini-Welle, t: 1,8-2,6 mm, h: 0,6-1,0 mm G-Welle als Mini-Welle, t: $\leq$ 1,8 mm, h: <0,6 mm, N-Welle als Mini-Welle, h = ca. 0,40 mm Abmessung nicht genormt, K-Welle als t: > 10,0 mm, h: $\geq$ 5,0 mm, oder einer Kombination davon aufweist, wobei t die Wellenverteilung und h die Höhe der Welle ist.

[0067] Beim Verständnis der vorliegenden Erfindung ist Wellpappe, auch als Wellfaserplatte oder manchmal auch nur Karton bezeichnet, ein Mehrschichtmaterial, das mindestens eine gewellte oder gerillte Schicht und mindestens eine flache Schicht oder ein Linerboard aufweist. Eine gewellte oder geriffelte Schicht ist eine gewellte Schicht, wobei die Wellen unterschiedliche Größen haben können.

[0068] Gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist die Vielzahl von Faltlinien ein geeignetes Faltprofil/Querschnitt/Geometrie auf, das aus einer Liste ausgewählt wird, die z. B. konkav, v-förmige, u-förmige, gestufte, rechteckige, gewellte usw. geeigneter Profile/Querschnitte aufweist.

[0069] Die Gestaltung der Faltlinien ist ebenso wichtig wie die Gestaltung ihrer Profilform. Die aufgelisteten Typen von Geometrien schließen die am häufigsten verwendeten Profile ein, von denen bekannt ist, dass sie spezifische und unterschiedliche Funktionen erfüllen, wobei insbesondere die Zunahme der Dichte entlang der Linien wichtig ist, um die strukturelle Robustheit der Falte und der durch die verbundenen Faltungen gebildeten Endstrukturen zu gewährleisten.

Die Form der Faltlinien an verschiedenen strategischen Positionen kann unterschiedlich sein, weil eine andere Funktion erfüllt wird, z. B. die für die Faltlinie verwendete Profilform, um den Klappdeckel zu schwenken, kann vorzugsweise eine Kombination von Profilen aufweisen, wie z. B. abgestuft und U-förmig, um die wiederholte Verwendung der Faltlinien zum mehrmaligen Öffnen und Schließen des Klappdeckels über der Basisaufnahme zu begünstigen, ohne das Material zu verschleißen; stattdessen ist die Form des Profils der Faltlinien, die die Kante des Verpackungsprodukts oder des Schaleneinsatzes bilden, einfacher, wie z. B. V-förmig, um das Falten von Abschnitten zu ermöglichen, die ihre Position unverändert halten müssen, um dem Bauteil des Verpackungsprodukts, das eine Funktion als, z. B., eines Klappdeckels oder einer Sockelaufnahme oder einer Einsatzschale usw... ausübt.

[0070] Die Verpackung gemäß der vorliegenden Erfindung ist zur Verwendung als z.B. Umschließung, Umhüllung und/oderTransport und/oder Lagerung und/oder Schutz und/oder damit zusammenhängende Verwendungen beim Umgang mit empfindlichen Gegenständen und/oder Produkten für den menschlichen und tierischen Verzehr und/oder Lebensmitteln und/oder z. B. Objekte, die eine räumliche Lagerung erfordern, wie z. B. Hühnereier, Wachteleier, Enteneier usw...

[0071] Die beabsichtigte Verwendung des Verpackungsprodukts ermöglicht es, eine Vielzahl von Artikeln, die eine Verkaufseinheit bilden, innerhalb eines einzigen Einsatzes zu halten und alle auf einmal herauszunehmen, wobei die Trennung zwischen jedem einzelnen Artikel, der eine einzelne Verkaufseinheit bildet, beibehalten wird. Das Verpackungsprodukt ist für die Verwendung während der Passagen zwischen der Verpackung und dem Endgebrauch bestimmt und eignet sich daher für die Handhabung durch Transport-, Verpackungs- und Produktionsunternehmen in ihren Betrieben, durch Einzelhandelsunternehmen in ihren Einzelhandelsgeschäften sowie für den Endzweck Kunde.

[0072] Die vorliegende Erfindung wird lediglich beispielhaft in den folgenden Figuren veranschaulicht. Die Figuren stellen zumindest teilweise eine ausgewählte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dar, um Beispiele dafür zu geben, wie sie ausgeführt werden, ohne die Erfindung auf die bereitgestellten Figuren zu beschränken.

Figur 1: Ein Bild des Verpackungsprodukts einschließlich seiner Hauptkomponenten und ihrer jeweiligen Teile. Die Perspektive und die Darstellung der relativen Abmessungen von Abschnitten und Teilen sollen nicht genau oder maßstabsgerecht sein.

Figur 2: Eine Darstellung einer ersten und einer zweiten Konfiguration des Verpackungsprodukts, wobei die geraden Faltlinien in der ersten Konfiguration und die gebogenen Faltlinien in der zweiten Konfiguration verwendet werden. Die Perspektive und die Darstellung der relativen Abmessungen von Abschnitten und Teilen sollen nicht genau oder maßstabsgerecht sein.

Figur 3: Eine Darstellung des gefalteten Schaleneinsatz mit Aufnahmeabschnitten, also Stanzformen, zuerst entlang gerader Faltlinien und dann entlang gebogener Faltlinien gefaltet. Die Perspektive und die Darstellung der relativen Abmessungen von Abschnitten und Teilen sollen nicht genau oder maßstabsgerecht sein.

Figur 4: Eine Illustration des kompletten Verpackungsprodukts einschließlich des Schaleneinsatzes. Die Perspektive und die Darstellung der relativen Abmessungen von Abschnitten und Teilen sollen nicht genau oder maßstabsgerecht sein.

Figur 5: Eine Querschnittsansicht des kompletten Verpackungsprodukts einschließlich des Schaleneinsatzes, die ein Anwendungsbeispiel zeigt, wobei eiförmige Gegenstände gezeigt sind, die in den jeweiligen Aufnahmeabschnitten aufgenommen sind und sich in Kontakt mit den Streben befinden, die sich von gegenüberliegenden Seiten der aufnehmenden Teile erstrecken. Die Perspektive und die Darstellung der relativen Abmessungen von Abschnitten und Teilen sollen nicht genau oder maßstabsgerecht sein.

[0073] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht des Verpackungsprodukts 000 mit einem Klappdeckel 100 und einer Basisaufnahme 200, die an einer gemeinsamen Kante 108 verbunden sind, die durch Falten entlang einer Faltlinie gebildet wird, das die obere Wand 101 des Klappdeckels 100 von der hinteren Wand der Basisaufnahme begrenzt. Das Bild zeigt das Verpackungsprodukt 000 etwas geöffnet, wobei die gebogenen Faltlinien gezeigt sind, während die geraden Faltlinien eingesetzt werden, um die sichtbare Kastenform zu bilden, um die beabsichtigte Endform einer Ausführungsform des Verpackungsprodukts zu zeigen. Der Klappdeckel 100 weist eine obere Wand 101, eine vordere Wand 102 und zwei Seitenwände 103 und 104 auf; die Basisaufnahme 200 weist eine untere Wand, eine Vorderwand 202 und zwei Seitenwände 203 und 204 auf. Auf der Oberfläche der oberen Wand 101 und auf der Oberfläche der unteren Wand 201 sind gebogene Faltlinien 109, 110, 210, 211 als gestrichelte gebogene Linien an mindestens zwei gegenüberliegenden Seitenkanten 105, 106, 205, 206 sichtbar. Darüber hinaus weist die Vorderwand 102 des Klappdeckels und die Vorderwand 202 der Basisaufnahme 200 jeden Abschnitt einer Ausführungsform von einem selbstsarretierenden Mechanismus auf, und z. B. weist die Vorderwand 101 der Klappdeckel 100 Löcher 111, 112 auf, während die Basisaufnahme

vorstehende Stanzformen 212, 213 aufweist.

[0074] Fig. 2 zeigt eine Darstellung einer vergleichenden perspektivischen Ansicht der mindestens ersten Konfiguration 001 und derzweiten Konfiguration 002 des Verpackungsprodukts 000. Insbesondere ergibt sich die erste Konfiguration 001 aus dem Falten des Verpackungsprodukts 000 entlang der geraden Faltlinien, wobei im Wesentlichen ein Parallelepiped gebildet wird, während sich die zweite Konfiguration aus dem Falten des Verpackungsprodukts 000 entlang der gebogenen Faltlinien ergibt, von denen zwei gebogene Faltlinien 109 und 110 der oberen Wand 101 des Klappdeckels gezeigt sind.

[0075] Die geraden Faltlinien sollen diejenigen sein, welche die in der Figur sichtbaren Kanten bilden.

[0076] Zusätzlich zeigen gestrichelte vertikale Linien die Kante des Verpackungsprodukts, die beim Ausbreiten der zweiten Konfiguration 002 in praktisch derselben Position bleiben: Statt der Wände, die die gebogenen Faltlinien enthalten, sind sowohl die obere Wand 101 als auch die untere Wand (nicht sichtbar). Sie erstrecken sich nach außen und biegen sich beim Falten entlang der gebogenen Faltlinien, während die Seitenwände nach innen gebogen sind und konkav werden.

[0077] Der selbstarretierende Mechanismus 111, 112, 212, 213 ist auch an der zumindest teilweise überlappenden Vorderwand 102 des Klappdeckels 100 schematisch gezeigt.

[0078] Fig. 3 zeigt eine Darstellung einer vergleichenden perspektivischen Ansicht des Schaleneinsatzes 300, wenn sie entlang gerader Faltlinien 304 gefaltet ist, und des Schaleneinsatzes 301, wenn sie entlang gebogener Faltlinien 303 gefaltet ist. Die geraden Kanten des Schaleneinsatzes bilden sich durch Falten der Schale entlang dieser geraden Faltlinien 304. Darüber hinaus weist der Schaleneinsatz Aufnahmeabschnitte auf, die durch Stanzformen 302 gebildet werden, die kreisförmig dargestellt sind, und Streben 305, 306, die sich von einer Seite zur anderen der kreisförmigen Formen erstrecken. Wenn kein Gegenstand in die Aufnahmeabschnitte 302 eingeführt wird, sind die Streben 305, 306 anfänglich umgebogen.

[0079] Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Beispiels des kombinierten, etwas offenen Verpackungsprodukts 000 in der ersten Konfiguration 001 mit dem Schaleneinsatz 301 zeigt. In der Figur ist es möglich, den Klappdeckel 100 und die Basisaufnahme 200 zu erkennen. Die gebogenen Faltlinien 109 und 110 in der oberen Wand 101 des Klappdeckels sind ebenfalls gezeigt.

[0080] Die Komponente des selbstarretierenden Mechanismus, die Löcher 111, 112 und die hervorstehenden Stanzformen 212, 213 sind auch jeweils an derVorderwand 102 des Klappdeckels 100 und an derVorderwand 202 der Basisaufnahme 200 gezeigt.

[0081] Fig. 5 eine schematische Querschnittsansicht 400 des kombinierten Verpackungsprodukts 000 und der Schaleneinsatz 301 zeigt, wenn sowohl das Verpackungsprodukt 000 als auch der Schaleneinsatz 301 durch Falten eines flachen Zuschnitts entlang von Kurvenfaltlinien ausgebildet sind. Insbesondere zeigt die Figur eine schematische Querschnittsansicht eines Anwendungsbeispiels für das kombinierte Verpackungsprodukt 000 und der Schaleneinsatz 301, wobei eiförmige Gegenstände 307 in den mit Stanzformen 302 ausgebildeten und mit Streben 305 versehenen Aufnahmeabschnitten aufgenommen werden. Außerdem sind in der Querschnittsansicht die obere Wand 101 der Klappdeckel 100 und die untere Wand 201 der Basisaufnahme in der zweiten Konfiguration 002 des Verpackungsprodukts 000 gezeigt, wobei sowohl die obere Wand 101 als auch die untere Wand 201 der Wände nach außen gerichteter Biegung zeigen. Die Figur dient nur zu Darstellungszwecken und enthält daher keine genauen Hinweise auf Maße relativer Abstände und relativer Biegungen. Zusätzlich sind die Rückwand 207 mit der Oberkante 108 und der Unterkante 208, die Vorderwand 102 des Klappdeckels 100 mit der Kante 107 und die Vorderwand 202 der Basisaufnahme mit der Kante 209 gezeigt, um die Darstellung des Verwendungsbeispiels des Verpackungsprodukts 000 durch Angabe relativer Positionsangaben der Hauptkomponenten zu vervollständigen.

Liste der Elemente

000 Verpackungsprodukt	205 Kante
001 erste Konfiguration	206 Kante
002 zweite Konfiguration	207 Rückwand der Basisaufnahme
100 Klappdeckel	208 hintere Kante
101 obere Wand des Klappdeckels	209 Vorderkante
102 Vorderwand des Klappdeckels	210 gebogene Faltlinie
103 Seitenwand des Klappdeckels	211 gebogene Faltlinie
104 Seitenwand des Klappdeckels	212 Löcher/Stanzformen
105 Kante	213 Löcher/Stanzformen
106 Kante	300 Schaleneinsatz
107 Vorderkante der Vorderwand des Klappdeckels	301 Schaleneinsatz, welche entlang gebogener Faltlinien gefaltet ist

(fortgesetzt)

108 Oberkante	302 Aufnahmeabschnitt, der durch Stanzformen ausgebildet ist
109 gebogene Faltlinie	
110 gebogene Faltlinie	303 gebogene Faltlinie
111 Loch/Stanzform	304 gerade Faltlinie
112 Loch/Stanzform	305 Strebe
200 Basisaufnahme	306 Strebe
201 untere Wand	307 eiförmiges Objekt
202 Vorderwand der Basisaufnahme	400 Querschnittsansicht des Verpackungsprodukts mit Schaleneinsatz
203 Seitenwand	
204 Seitenwand	

Patentansprüche

1. Verpackungsprodukt (000), gebildet durch mindestens einen flachen Zuschnitt, der mit mehreren Faltlinien versehen ist, mit mindestens:

a. einem Klappdeckel (100), der mindestens eine obere Wand (101), eine Vorderwand (102) und zwei Seitenwände (103, 104) aufweist;
b. einer Basisaufnahme (200), die mindestens eine untere Wand (201), eine Vorderwand (202), zwei Seitenwände (203, 204) und eine Rückwand (207) aufweist;
wobei der Klappdeckel (100) und der Behälter (200) im Wesentlichen durch Falten des mindestens einen flachen Zuschnitts entlang der Vielzahl von Faltlinien gebildet sind; und wobei der Klappdeckel (100) auf die Oberseite der Basisaufnahme (200) angepasst ist, indem er entlang einer geraden Faltlinie an einer Oberkante (108) der Rückwand (207) der Basisaufnahme gefaltet wird und mit einer Kante der oberen Wand (101) des Klappdeckels (100) übereinstimmt; und
wobei der Klappdeckel (100):

- mindestens eine erste und eine zweite zusätzliche gerade Faltlinie, die jeweils eine Seitenkante (105, 106), gemeinsam zwischen der oberen Wand (101) und den Seitenwänden (103, 104) des Klappdeckels (100) bilden, und
- mindestens eine dritte zusätzliche gerade Faltlinie, die eine Vorderkante (107), gemeinsam zwischen der oberen Wand (101) und der vorderen Wand (102) des Klappdeckels (100) bildet, bereitstellt und

wobei die Basisaufnahme (200):

- mindestens eine erste und eine zweite zusätzliche gerade Faltlinie, die jeweils eine Seitenkante (205, 206) bilden, gemeinsam zwischen der unteren Wand (201) und den Seitenwänden (203, 204) der Basisaufnahme, und
- mindestens eine dritte und eine vierte zusätzliche gerade Faltlinie, die eine Vorderkante (209) gemeinsam zwischen der unteren Wand (201) und der Vorderwand (202) der Basisaufnahme (200), und eine hintere Kante (208)) gemeinsam zwischen der unteren Wand (201) und der Rückwand (207) der Basisaufnahme (200) bilden; bereitstellt, und

wobei die Seitenwände (103, 104) und die Vorderwand (102) des Klappdeckels (100) die Seitenwände (203, 204) und die Vorderwand (202) der Basisaufnahme (200) mindestens teilweise überlappen;

dadurch gekennzeichnet, dass
die obere Wand (101) des Klappdeckels (100) und die untere Wand (201) der Basisaufnahme (200) auch mindestens zwei gebogene Faltlinien (109, 110, 210, 211) an mindestens zwei gegenüberliegenden Seitenkanten aufweisen, wobei jede der mindestens zwei gebogenen Faltlinien von einer ersten Ecke abweicht und in einer zweiten Ecke einer Seitenkante endet; und
wobei das Verpackungsprodukt (000) mindestens eine erste Konfiguration (001) und eine zweite Konfiguration (002) aufweist, wobei:

i. in der ersten Konfiguration (001) das Verpackungsprodukt (000) entlang der geraden Faltlinien so gefaltet wird, dass die Wände gerade sind und gegenüberliegende Wände des Verpackungsprodukts parallel zueinander sind und ein Parallelepiped bilden, und
ii. in der zweiten Konfiguration (002) das Verpackungsprodukt entlang der gebogene Faltlinien an den mindestens zwei gegenüberliegenden Kanten so gefaltet wird, dass die obere Wand (101) und die untere Wand (201) sich nach außen biegen und konvex sind, während die gegenüberliegenden Seitenwände sich nach innen biegen und deshalb konkav sind.

2. Verpackungsprodukt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** entweder die Vorderwand (102) des Klappdeckels (100) Löcher und die Vorderwand (202) der Basisaufnahme vorstehende Stanzformen aufweist, die eine Selbstarretierung bilden oder umgekehrt, d.h. die Vorderwand (102) des Klappdeckels weist vorstehende Stanzformen und die Vorderwand (202) der Basisaufnahme (200) Löcher auf, welche Befestigungsmittel bilden, die eine selbstarretierende Befestigung bereit stellen.

3. Verpackungsprodukt nach Anspruch 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigung formschlüssig und/oder stoffschlüssig und/oder kraftschlüssig ist.

4. Verpackungsprodukt nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verpackungsprodukt mindestens einen Einsatz (300), z. B. einen Schaleneinsatz aufweist.

5. Verpackungsprodukt nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaleneinsatz (300) im Wesentlichen aus mindestens einem weiteren flachen Zuschnitt besteht.

6. Verpackungsprodukt nach Anspruch 4 und 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaleneinsatz (300) im Wesentlichen aus dem gleichen flachen Zuschnitt des Verpackungsprodukts (000) gebildet wird und der flache Zuschnitt auch mindestens eine zusätzliche Faltlinie aufweist, und wobei die Faltlinie mindestens entlang einer der Kanten der Basisaufnahme angeordnet ist und mindestens eine Kante mit der Basisaufnahme übereinstimmt.

7. Verpackungsprodukt nach Anspruch 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaleneinsatz (300) mehrere Faltlinien und mehrere als Stanzformen ausgebildete Aufnahmeteile (302) aufweist.

8. Verpackungsprodukt nach Anspruch 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Satz gebogener Faltlinien an mindestens zwei Seiten der Schaleneinsatz angeordnet ist.

9. Verpackungsprodukt nach Anspruch 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaleneinsatz im Wesentlichen aus dem gleichen flachen Zuschnitt des Verpackungsprodukts (000) gebildet wird und mindestens ein Satz gebogener Faltlinien auf mindestens einer Seite des Schaleneinsatz angeordnet ist.

10. Verpackungsprodukt nach Anspruch 4 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vielzahl von Stanzformen der Schale kreisförmige und/oder polygonale Stanzformen aufweisen, und wobei mindestens zwei Streben (305, 306) angeordnet sind, welche sich längs von zwei gegenüberliegenden Abschnitten einer Begrenzung der kreisförmigen und/oder polygonalen Aufnahmeabschnitte oder Stanzformen erstrecken.

11. Verpackungsprodukt nach Anspruch 4 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Streben nach unten biegen und überlappen, um z. B. ein eiförmiges Objekt (307) und vorzugsweise ein Objekt, welches einen kreisförmigen oder polygonalen Querschnitt aufweist aufzunehmen, und/oder eine Kombination davon, und wobei die gebogenen und überlappenden Streben zwischen dem Objekt und eine innere Oberfläche an der unteren Wand der Basisaufnahme angeordnet sind.

12. Verpackungsprodukt nach Anspruch 4 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch das Falten des Schaleneinsatzes entlang des zumindest eines Satzes von geraden Faltlinien ein oder mehrere gefaltete und/oder klappbare Seitenabschnitte aufweist.

13. Verpackungsprodukt nach Anspruch 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein flacher Zuschnitt aus kompostierbarem Graspapier hergestellt ist, welches Grasfasern, Bindemittel und/oder eine Kombination davon aufweist.

14. Verpackungsprodukt nach Anspruch 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Papier Wellpappe ist und eine

Dicke in einem Dickenbereich einschließlich 0,3 mm bis 8 mm, und vorzugsweise 0,5 mm bis 3 mm oder 0,74 mm bis 2 mm und eine Grammatur in einem Grammaturbereich einschließlich 250 g/m^2 bis 2000 g/m^2, und vorzugsweise 500 g/m^2 bis 1000 g/m^2 oder 750 g/m^2 bis 1500 g/m^2 hat, und wobei das Wellenprofil der Wellpappe aus einem beliebigen geeigneten Wellenprofil ausgewählt ist, das aus einer Gruppe ausgewählt ist, die A-Welle als grobe Welle, t: 7,9-10,0 mm, h: 4,0-5,0 mm, C-Welle als Mittelwelle, t: 6,5-7,9 mm, h: 3,1-4,0 mm, B-Welle als feine Welle, t: 4,8-6,5 mm, h: 2,2-3,1 mm, D-Welle als feine Welle, t: 3,5-4,8 mm, h: 1,9-2,2 mm, E-Welle a als superfeine Welle oder Mikrowelle, t: 2,6-3,5 mm, h: 1,0-1,9 mm, F-Welle als Mini-Welle, t: 1,8-2,6 mm, h: 0,6-1,0 mm G-Welle als Mini-Welle, t: $\leq$ 1,8 mm, h: <0,6 mm, N-Welle als Mini-Welle, h = ca. 0,40 mm Abmessung nicht genormt, K-Welle als t: > 10,0 mm, h: $\geq$ 5,0 mm, oder einer Kombination davon aufweist, wobei t die Wellenverteilung und h die Höhe der Welle ist.

15. Verwendung des Verpackungsprodukts nach einem der vorhergehenden Ansprüche, z. B. vollständige oder teilweise Umschließung, vollständige oder teilweise Umhüllung und/oder Transport und/oder Lagerung und/oder Schutz und/oder Verpflegungszwecke im Einzelhandel beim Umgang mit empfindlichen Gegenständen und/oder Produkten für die menschliche und tierische Ernährung und/oder mit Lebensmitteln und/oderz. B. Objekte, die eine räumliche Lagerung erfordern, wie z. B. Hühnereier, Wachteleier, Enteneier usw.

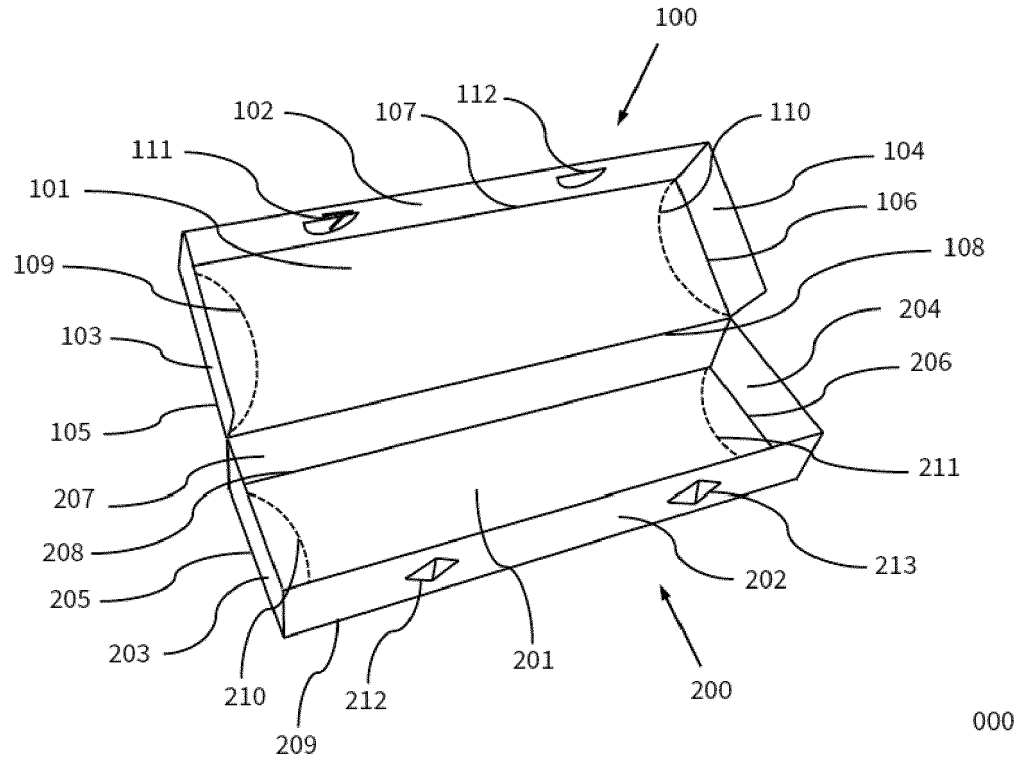

100
102
107
112
110
111
104
101
106
109
108
204
103
206
105
211
207
208
213
202
205
203
201
210
212
200
209
000

Fig. 1

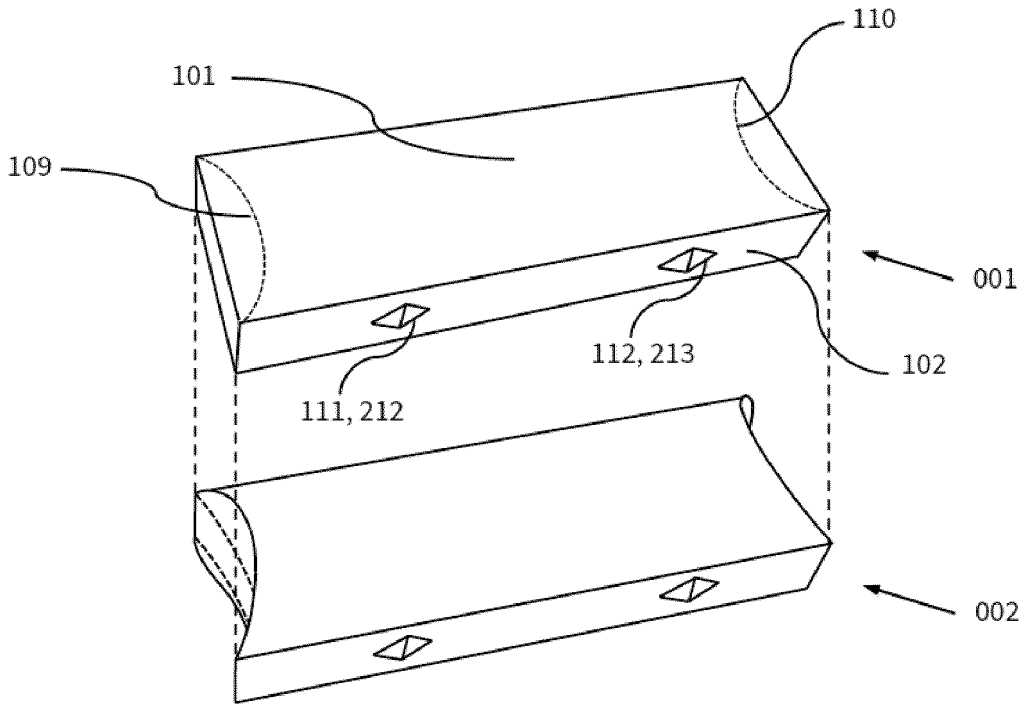

110
101
109
001
112, 213
102
111, 212
002

Fig. 2

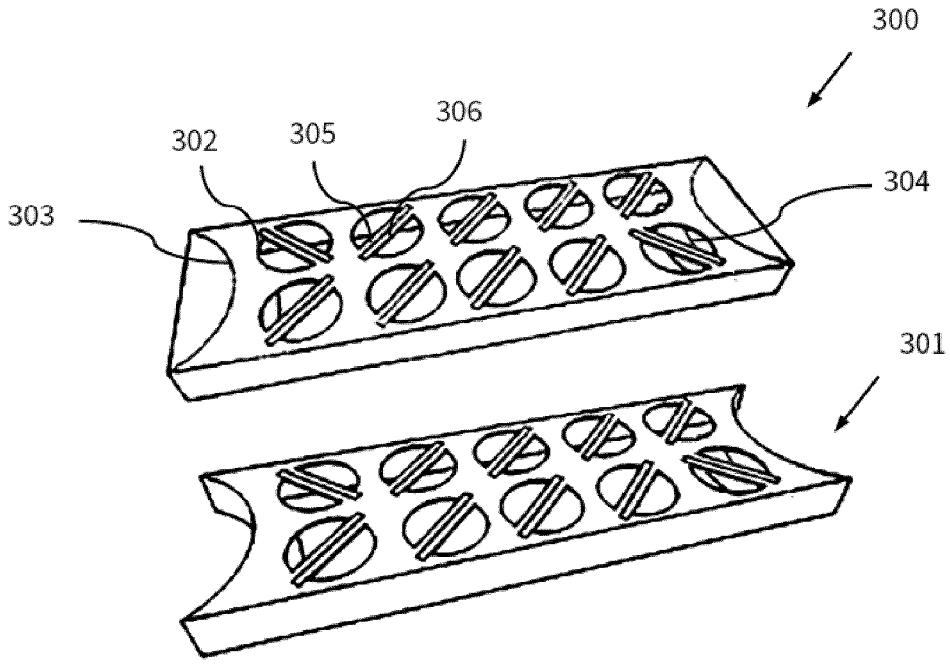


Fig. 3

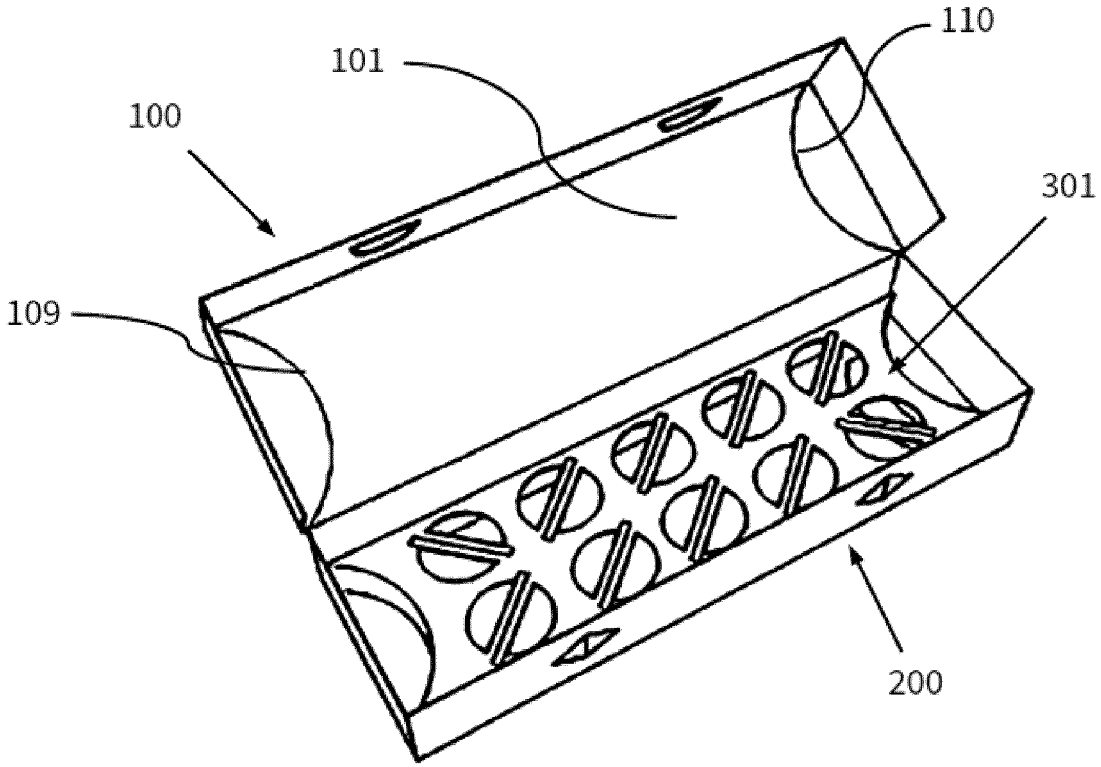


Fig. 4

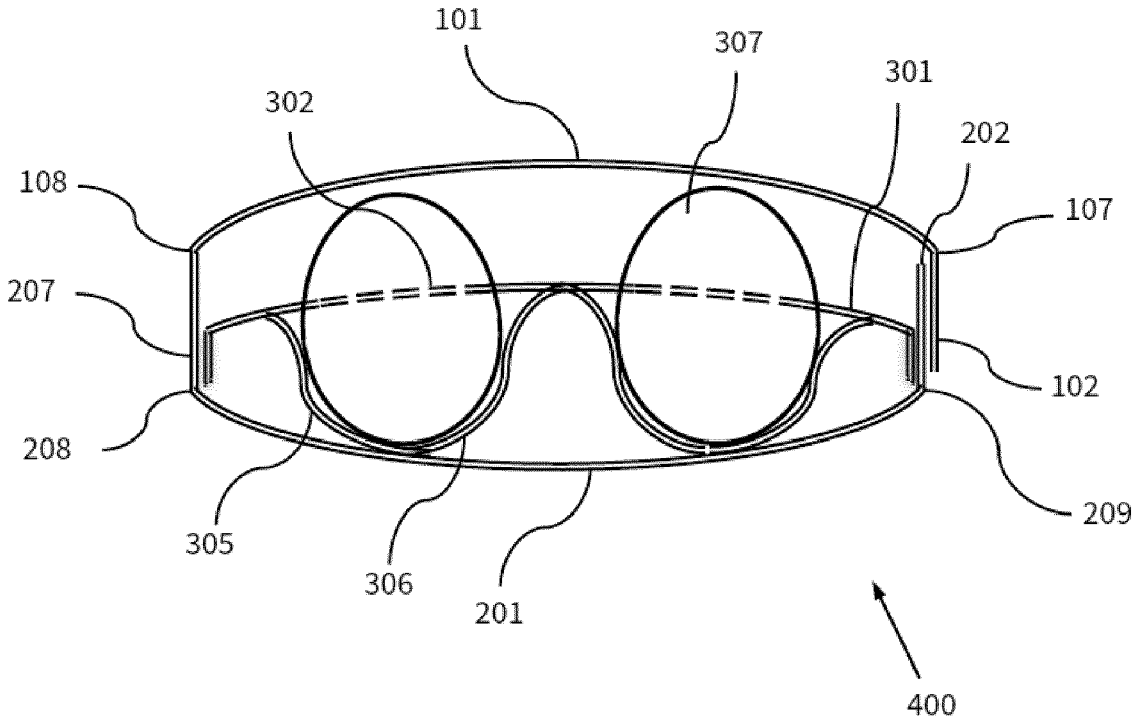


Fig. 5

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 19 2019

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	FR 2 861 370 A1 (GAULT & FREMONT [FR]) 29. April 2005 (2005-04-29) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 * -----	1,15	INV. B65D5/50 B65D5/66 B65D85/32
A	WO 96/36540 A1 (MUNKSJOE FOERPACKNINGAR [SE]; PETTERSSON ALLAN [SE]) 21. November 1996 (1996-11-21) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 * -----	1,15	
A	US 2014/197167 A1 (GAST BARRO DE [NL]) 17. Juli 2014 (2014-07-17) * Seite 3, Absatz 51 - Seite 4, Absatz 52 * * * Abbildungen 4A-4B * -----	1,15	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

B65D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	20. Januar 2020	Piolat, Olivier

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 19 19 2019

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-01-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2861370 A1	29-04-2005	KEINE	
WO 9636540 A1	21-11-1996	EP 0825953 A1	04-03-1998
		NO 313378 B1	23-09-2002
		PL 323260 A1	16-03-1998
		US 5848699 A	15-12-1998
		WO 9636540 A1	21-11-1996
US 2014197167 A1	17-07-2014	US 2014197167 A1	17-07-2014
		US 2015336708 A1	26-11-2015

EPO FORM P0461

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