

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 4 509 418 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.02.2025 Patentblatt 2025/08

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 5/49 (2006.01) **B65D 5/50 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: 24184141.0

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 5/48034; B65D 5/5038; B65D 5/5066

(22) Anmeldetag: 24.06.2024

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(30) Priorität: 01.07.2023 DE 102023002689

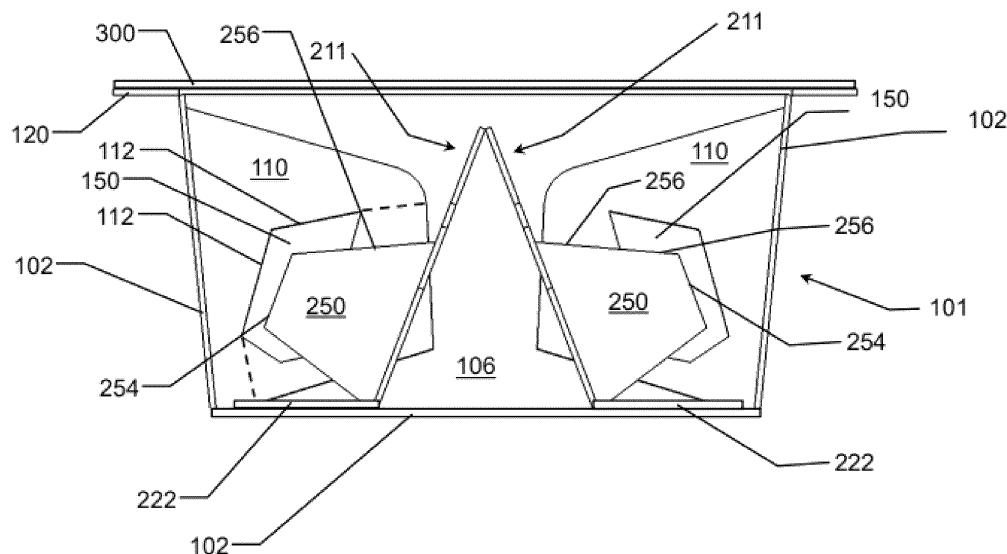
(71) Anmelder: **KOCH Pac-Systeme GmbH**
72285 Pfalzgrafenweiler (DE)
(72) Erfinder: **Hirschle, Andreas**
72285 Pfalzgrafenweiler (DE)
(74) Vertreter: **Ehmer, Wilfried**
Am Gartenkamp 44
44227 Dortmund (DE)

(54) VERPACKUNGSEINHEIT MIT ARRETIERBAREM, INNERREM TRÄGERELEMENT FÜR PRODUKTE

(57) Verpackungseinheit (400), umfassend eine Außenschachtel (101), ein Trägerelement (201) zur Aufnahme von Produkten (130), wie bspw. zwei länglichen Zahnbürsten als Produkte, gebildet aus einem Trägerzuschnitt (200), wobei - die Außenschachtel (101) eine Bodenfläche (102), zwei Seitenflächen (104) und zwei Stirnflächen (106) umfasst, und wobei an jeder Stirnfläche (106) mind. eine Falttasche (110) zur mind. teilweisen Anlage an der Stirnfläche (106) angeordnet ist, wobei mind. eine Falttasche

(110) mind. eine Anlagekante (112) aufweist, wobei - das Trägerelement (201) zwei Stirnseitenenden (206), zwei Längskanten (208), einen Dachabschnitt (210) und mind. einen Bodenabschnitt (220) aufweist, und wobei an jedem Stirnseitenende (206) mind. eine Arretierungslasche (250) angeordnet ist, und wobei - die Arretierungslaschen (250) des Trägerelements (201) an den Anlagekanten (112) der Falttasche derart verrastbar sind, so dass diese in einer tiefen Position innerhalb der Außenschachtel fixierbar sind.

Fig. 6



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Verpackungsvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Verpackungseinheiten, die eine Umverpackung aufweisen und zusätzlich ein oder mehrere innere Tableaus aufweisen, auf oder in welchen die Einzelprodukte angeordnet sind, sind weitverbreitet und bekannt. Die klassischen Pralinenverpackungen sind hier eine allseits bekannte Verpackungsart, in der bei mehrlagigen Lösungen die einzelnen Tableaus ohne weitere Arretier- oder Rastmittel aufeinander ruhen.

[0003] Es ist ein regelmäßiger Bedarf für den Einzelhandel und auch für den Endverbraucher, Verpackungseinheiten, die eine Mehrzahl von Produkten beherbergen, derart zu gestalten, dass ein unbeabsichtigtes Herausfallen von solchen Tableaus vermieden wird und weiterhin auch die einzelnen, nicht genutzten Produkte vorteilhaft präsentiert werden.

[0004] Hierzu schlägt bspw. die US 2012/008578 A1 vor, ein inneres Trag- und Hüllelement vorzusehen, welches das eigentliche Produkt mind. dreiseitig umschließt und an den Stirnseiten jeweils ein Schlosselement vorzusehen, in welches eine vertikale zum Boden der Umverpackung weisende (Arretier-)Lasche einschnappen kann. Auf diese Weise wird das innere Trag- und Hüllelement zwar gesichert, aber die Entnahme ist so sehr erschwert, dass hierfür die Umverpackung zerstört oder vollständig entfaltet werden muss, abhängig von der Härte und Steifheit der Lasche.

[0005] Eine andere Ausführungsform offenbart die EP 2 778 086 A1, die vorschlägt, an einem inneren Trag- und Hüllelement an der Stirnseite eine die Bodenfläche verlängernde und nach außen stehende (Arretier-)Lasche anzubringen. Diese Lasche steht beim Einführen des Produktes bzw. des Trag- und Hüllelements nach oben und schnappt unterhalb einer Falttasche an der Stirnseite der Umverpackung ein. Das Trag- und Hüllelement wird damit analog zur US 2012/008578 A1 sicher in Endlage gehalten, aber die Entnahme ist sehr aufwendig.

[0006] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es somit, eine diesbezüglich verbesserte Verpackungseinheit zur Verfügung zu stellen.

[0007] Diese Aufgabe löst die Verpackungseinheit nach den Merkmalen des Anspruchs 1, weitere vorteilhafte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen ausgeführt und/oder nachstehend genannt.

[0008] Die erfindungsgemäße Verpackungseinheit umfasst eine Außenschachtel, mind. ein Trägerelement zur Aufnahme von Produkten, insb. von mind. zwei länglichen Produkten, wie bspw. von mind. zwei Zahnbürsten, gebildet aus einem Trägerzuschnitt, wobei

- die Außenschachtel eine Bodenfläche, mind. zwei Seitenflächen und mind. zwei Stirnflächen umfasst, und wobei an jeder Stirnfläche mind. eine Falttasche zur mind. teilweisen Anlage an der Stirnfläche an-

geordnet ist, wobei mind. eine Falttasche mind. eine Anlagekanten aufweist, und wobei

- das Trägerelement zwei Stirnseitenenden, zwei Längskanten, einen Dachabschnitt und mind. einen Bodenabschnitt aufweist, und wobei an jedem Stirnseitenende mind. eine Arretierungslasche angeordnet ist, und wobei
- die Arretierungslaschen des Trägerelements an den Anlagekanten der Falttasche derart verrastbar sind, so dass diese in einer tiefen Position (innerhalb der Außenschachtel) fixierbar sind, und wobei
- eine Falttasche einer Stirnfläche mind. zwei sich gegenüberliegende Anlagekanten aufweist oder
- zwei sich gegenüberliegende Falttaschen einer Stirnseite jeweils mind. eine (sich gemeinsam gegenüberliegende) Anlagekante aufweisen. Hierbei weisen die sich (horizontal) gegenüberliegenden Anlagekanten mind. in einem Abschnitt einen sich zur Bodenfläche hin vergrößernden (horizontalen) Abstand auf. Das Trägerelement weist weiterhin mind. einen

[0009] Dachabschnitt und mind. einen Bodenabschnitt auf, wobei der Dachabschnitt aus mind. zwei schräg nach oben stehenden Dachflächen gebildet ist und mind. eine Arretierungslasche an jedem Stirnseitenende mind. einer Dachfläche und/oder mind. einer Fußfläche angeordnet ist. Der bzw. ein Bodenabschnitt kann mehrteilig sein und eine Fußfläche oder mehrere Fußflächen umfassen.

[0010] Hierbei meint "Anlagekante" des Faltabschnitts auch einen oder mehrere Abschnitte, so dass bei einer vorteilhaften Aufführungsform die Anlagekante eine Schattenfläche von einem Dreieck, einem Trapez oder einem Kegelstumpf mind. teilweise umspannt. Die Anlagekante meint weiterhin die Schnittkante im oder am Faltabschnitt, gegen die die Arretierungslasche ebenfalls mit ihrer äußeren Schnittkante in Anlage gebracht werden kann.

[0011] Das "Trägerelement" meint ein aus einem Zuschnitt gebildetes Tableau, nachfolgend Trägerzuschnitt genannt, der in eine Umverpackung, die Außenschachtel, einsetzbar ist. Hierbei ist das Trägerelement ausgebildet, um mind. ein Produkt zu tragen und bedarfsweise gemeinsam mit dem Produkt, wie bspw. eine oder mehrere Zahnbürsten, aus dieser herausgehoben zu werden.

[0012] Vorteilhafterweise ist das Trägerelement selbst, so wie der Zuschnitt, aus dem es herausgebildet (herausgeformt) wird, aus einem (Faser-)Material oder einer Materialmischung gebildet, wie einer ein- oder mehrlagigen Pappe, Wellpappe, einem Karton, Kompositmaterial oder vergleichbaren Materialien. Insbesondere ist es vorteilhaft, wenn das Trägerelement bzw. der Trägerzuschnitt aus einem nachwachsenden Rohstoff hergestellt ist, und weiterhin, wenn zusätzlich auch die Außenschachtel und/oder das Verschlusselement (Deckel) aus entsprechendem Material gebildet sind.

[0013] Die Teil- und Unterflächen bzw. Teilbereiche des Trägermaterials, wie bspw. Dachfläche, Bodenabschnitt, Fußflächen, Arretierungslasche, sind durch so genannte "Funktionslinien" von jeweils benachbarten Teillächen- oder -bereichen abgegrenzt bzw. verbunden. Dies sind u.a. Prägelinien, Ritzlinien oder Perforationslinien. So kann, je nach Material und Funktion, eine Knicklinie oder Knickkante als eine der vorgenannten Funktionslinien in dem Trägerzuschnitt mittels Werkzeugs eingebracht sein, so dass die Ausformung des Trägerelements in der gewünschten Nutzungs- oder Soll-Form vordefiniert und erleichtert ist.

[0014] Vorliegend bildet der flache Trägerzuschnitt als Trägerelement in der Nutzungsform einen Dachabschnitt mit mind. zwei Dachflächen aus, die sich aus zwei im Wesentlichen horizontalen Bodenabschnitten erheben. Der große Vorteil hierbei ist, dass der Dachabschnitt über die Funktionslinie des ausgebildeten Giebels oder Firtes und der Knicklinien am Übergang zu dem Bodenabschnitt eine Rückstellkraft ausbildet. Die Längskanten der Bodenabschnitte werden somit gegen die jeweiligen Seitenflächen der Außenschachtel gepresst. Die Dachform hat weiterhin den großen Vorteil, dass diese ohne weitere Zusatz- oder Griffelemente von einem Verbraucher ergriffen und zusammengepresst werden kann, so dass sich das Trägerelement von der Außenschachtel löst und entnommen werden kann. Die Knicklinie des Dachgiebels kann hierbei vorteilhafterweise auch eine Funktionslinie sein, die in Längsrichtung die beiden Dachflächen verbindet. Der Term "Dachabschnitt" meint vorliegend als Flächenanteile des Trägerzuschnitts, aus denen nach der Auf- und Ausrichtung die dachartige Struktur gebildet wird. Der Dachabschnitt kann insb. aus zwei oder mehr Teillächen gebildet sein.

[0015] Hierbei kann bei einer Ausführungsform ein Vorteil darin bestehen, dass der Giebel des Dachabschnitts zwei parallele Giebelkanten aufweist, so dass zwischen den beiden Giebelkanten in der Nutzungsform eine weitere, ggf. streifenartige und/oder horizontale obere Dachfläche ausgebildet ist.

[0016] Ein analoger Effekt und Vorteil konnte überraschenderweise auch bezüglich der Arretierungslaschen beobachtet werden. Diese sind in der Regel aus dem Zuschnitt nach oben geknickt und überstreifen beim Positionieren des Trägerzuschnitts die mind. eine Falttasche der Außenschachtel, weil die Arretierungslaschen eine Rückstellkraft in Richtung der Stirnseiten ausüben. Nach dem Überfahren der Anlagekante klappen die Arretierungslaschen an die untere Lage der Stirnseite aus und rasten somit unterhalb der Anlagekante der Falttasche ein. Da die Falttaschen an der Stirnseite der schrägen Dachfläche über eine Funktionslinie angeordnet sind, liegen sie schräg von unten nach schräg oben unter die jeweiligen Anlagekante der Falttasche an. Die Trägerelemente und dort angeordneten Produkte werden auf diese Weise sicher in der gewünschten Lage gehalten und gegen ungewolltes Herausfallen gesichert, indem das Trägerelement sich auf

den Seitenflächen und auf den Stirnflächen mit einer gewissen Feder- oder Rückstellkraft anpresst und arretiert.

[0017] Bei einer Ausführungsform kann es vorteilhaft sein, wenn die ein- oder mehrteilige Anlagekante durch eine Öffnung, einen Aussprung oder Ausschnitt in der Falttasche gebildet wird. Weiterhin kann es vorteilhaft sein, wenn die Anlagekante Anlagekantenabschnitte aufweist, die einen Verlauf und/oder unterschiedliche Orientierung in mindestens zwei Raumrichtungen aufweist (y-z-Ebene/-Achsen).

[0018] Bei einer Ausführungsform der Verpackungseinheit kann eine Verbesserung darin bestehen, dass die Falttasche der Außenschachtel über eine Funktionslinie mit einer Seitenfläche verbunden ist und mit der Rückseite auf der Stirnfläche mind. teilweise flächig aufliegt. Anders ausgedrückt ist bei dieser Ausführungsform die die Anlagekante(n) aufweisende Falttasche im Zuschnitt der Außenschachtel eine angrenzende Fläche mind. einer Seitenfläche, idealerweise jeweils eine Falttasche an jeder Seitenfläche.

[0019] Hierbei meint der Begriff "verbunden", dass diese beiden Teillächen aus einem Stück Material gebildet sind oder im Wesentlichen aus einem Material(-stück) gebildet sind.

[0020] Vorliegend meint "Rückseite", dass diese nicht zum Innen- oder Produktraum der Außenschachtel weist, in dem der Trägerzuschnitt bzw. das Produkt positioniert werden können. In analoger Weise meint "Vorderseite" die Seite des Materials der Außenschachtel, der in Richtung des Innen- oder Produktraums weist.

[0021] Bei einer verbesserten Ausführungsform kann vorgesehen werden, dass mind. eine der Schnittkanten und/oder ein Schnittkantenabschnitt der Arretierungslasche in gelöster Lage (Entnahmelage) derart schräg zu einer Anlagekanten orientiert ist, dass die Schnittkante und/oder der Schnittkantenabschnitt an der Anlagenkante abgleiten kann. Hierbei ist mit "gelöste Lage" der Schnittkante" gemeint, dass die Dachflächen des Trägerelements eine definierte Wegstrecke zusammengepresst und/oder aufeinander zu bewegt wurden, so dass die Arretierungslaschen aus dem Kraft- und/oder Formschluss mit den Anlagekanten (Endlage) herausgeführt sind.

[0022] Bei einer weiteren Ausführungsform der Verpackungseinheit kann eine Verbesserung darin bestehen, dass die Falttasche der Außenschachtel über eine Funktionslinie mit einer Stirnfläche verbunden ist und mit der Rückseite auf der Seitenfläche mind. teilweise flächig aufliegt. Anders ausgedrückt ist bei dieser Ausführungsform die die Anlagekante(n) aufweisende Falttasche im Zuschnitt der Außenschachtel eine angrenzende Fläche mind. einer Stirnseite, idealerweise jeweils eine Falttasche an jeder Stirnseite.

[0023] Bei einer Ausführungsform kann vorgesehen werden, dass die vorgenannten Varianten kombiniert werden, indem eine Falttasche der Außenschachtel über eine Funktionslinie mit einer Seitenfläche und eine Falt-

lasche der Außenschachte über eine Funktionslinie mit einer Stirnseite verbunden ist.

[0024] Bei einer weiteren Ausführungsform der Verpackungseinheit kann eine Verbesserung darin bestehen, dass mind. eine Arretierungslasche an jedem Stirnseitenende jeder Dachfläche und/oder jeder Fußfläche angeordnet ist. Mit anderen Worten ragt an jedem Stirnende der Dachflächen im eingesetzten Zustand eine Arretierungslasche nach (schräg) oben.

[0025] Bei einer weiteren Ausführungsform der Verpackungseinheit kann eine Verbesserung darin bestehen, dass aus mind. einem Bodenabschnitt mind. ein Klemm- und Positionierabschnitt herausgebildet ist, der in Querrichtung über die Längskante hinaussteht. Dieser Klemm- und Positionierabschnitt kann im Wesentlichen zwei Funktionen haben. Zum einen bildet er eine zweite Klemmlinie auf der Seitenfläche der Außenschachtel aus, zum anderen zentriert er ein Produkt, das zwischen der nach innen weisenden Flächen des Klemm- und Positionierabschnitts und der jeweiligen Dachfläche eingelegt ist.

[0026] Ausgehend von einer länglichen Erstreckung der Außenschachtel und damit auch des Trägerelements mit einer Längsachse meint "Längsrichtung" die x-Achse eines kartesischen Systems, "Querrichtung" die y-Achse und "nach oben bzw. unten" die z-Achse.

[0027] Bei einer weiter verbesserten Ausführungsform dieser Variante weist mind. eine Seitenfläche der Außenschachtel mind. ein Anlageelement auf, unter welchem mind. ein Klemm- und Positionierabschnitt in der Nutzungslage einrasten kann. Hierin ist ein weiterer Vorteil der zusammenpressbaren Dachflächen des Trägerelements erkennbar. Auch diese weiteren Rastabschnitte am Anlagenelement werden mit demselben Griff eines Nutzers entriegelt bzw. gelöst und eine einfache Entnahme des Trägerelements ist jederzeit möglich.

[0028] Der Klemm- und Positionierabschnitt ist vorteilhafterweise mind. teilweise aus dem Bodenabschnitt bzw. der Fußfläche herausgeformt und überragt in Querrichtung in der nicht entfalteten Lage die Längskante des Bodenabschnitts auf einer definierten Strecke. Somit ist in Längsrichtung eine Knicklinie am Übergang vom Bodenabschnitt zum Klemm- und Positionierabschnitt angeordnet und in Querrichtung sind beidseitig vom Klemm- und Positionierabschnitt Schnittlinien im Übergang zum Bodenabschnitt angeordnet. Nachfolgend wird nicht zwischen Schnittlinie und Schnittkante unterschieden und die Ausdrücke synonym verwendet, weil eine Schnittlinie im Zuschnitt nach dem Auffalten einen bzw. zwei Schnittkante/n darstellt.

[0029] Für diese Ausführungsform der Verpackungseinheit, bei der aus mind. einem Bodenabschnitt mind. ein Klemm- und Positionierabschnitt herausgebildet ist, der in Querrichtung über die Längskante hinaussteht, kann eine Verbesserung darin bestehen, dass der mind. eine Klemm- und Positionierabschnitt in der eingesetzten Position der Trägerelemente in der Außenschachte nach oben geknickt ist. Dies meint, dass der Klemm- und

Positionierabschnitt schräg nach oben in Richtung der z-Achse ragt. Hierbei ist der Neigungswinkel des Klemm- und Positionierabschnitts abhängig von der Länge in Querrichtung (y-Achse), um die die Längsseite des Bodenabschnitts überragt wird und dem Abstand in Querrichtung der zur Längsachse parallelen Knicklinie im Übergang vom Bodenabschnitt zum Klemm- und Positionierabschnitt.

[0030] Vorteilhafterweise weist mind. ein Klemm- und Positionierabschnitt und/oder eine Dachfläche mind. eine (Produkt-)Aussparung zur Aufnahme oder zum Einfügen von mind. Teilen des Produktes auf. Dies kann bspw. ein Zahnbürstenkopf sein, der zum Zentrum gerichtet auf dem Trägerelement aufliegt und in einer (Produkt-)Aussparung des Dachabschnitts aufgenommen ist. Vorzugsweise liegen sich zwei Zahnbürsten in diese Weise gegenüber und in jeder Dachfläche ist jeweils eine Aussparung vorgesehen, a denselben oder an den gegenüberliegenden Stirnseitenenden.

[0031] Eine weitere Verbesserung dieser Ausführungsform der Verpackungseinheit kann darin bestehen, dass aus mind. einer Dachfläche durch mind. eine Schnittlinie, insb. zweiseitige Schnittlinien, der Bodenabschnitt in Querrichtung nach innen wegstehende innere Bodenabschnitte aufweist, insb. zur Auf- und Einlage für ein Produktende (Zahnbürstenkopf) und/oder als Eingriffsraum zur Entnahme eines Produktes. Anders ausgedrückt sind diese inneren Bodenabschnitte in der Schattenfläche des in Richtung der z-Achse aufragenden Dachabschnitts angeordnet.

[0032] Bei einer weiteren Ausführungsform der Verpackungseinheit kann eine Verbesserung darin bestehen, dass die Verpackungseinheit mind. zwei übereinander gestapelte Trägerelemente zur Aufnahme von jeweils mind. einem Produkt aufweist, wobei

- eine Falttasche einer Stirnfläche mind. vier sich paarweise gegenüberliegende und paarweise übereinander angeordnete Anlagekanten aufweist oder
- zwei sich gegenüberliegende Falttaschen einer Stirnseite jeweils mind. zwei übereinander angeordnete (sich gemeinsam gegenüberliegende) Anlagekanten aufweisen, und wobei jedes Paar von sich (horizontal) gegenüberliegenden Anlagekanten in mind. einem Abschnitt einen sich zur Bodenfläche hin vergrößernden (horizontalen) Abstand aufweist, in dem die mind. eine Arretierungslasche eines der Trägerelemente zur Anlage gebracht werden kann.

[0033] Diese Dopplung der Trägerelemente in Richtung der z-Achse sowie weitere Ebenen von Trägerelementen folgen in analoger Weise der vorstehend genannten Ausführungsform und ihrem Konzept.

[0034] Die sich komplementär ergänzenden Anlagekanten der Falttaschen zu den jeweils zugehörigen Arretierungslaschen werden in der gewünschten Häufigkeit übereinander (z-Richtung) an den Falttaschen vorgesehen. Beim Zusammenfügen wird das unterste

Trägerelement 1 zuerst und das oberste Trägerelement n zuletzt eingefügt. Bei der Entnahme wird, wie vorstehend beschrieben, das oberste Trägerelement n zuerst durch Erfassung und Zusammenpressen der Dachflächen mind. teilweise aus der Arretierung gelöst und kann entnommen werden.

[0035] Die Unterseite des Bodenabschnitts kann bei dieser Stapelung von n Trägerelementen auf darunter liegenden Produkten aufliegen. Vorteilhafterweise sind innere Bodenabschnitte vorgesehen, die sich in Querrichtung zur Mitte (Längsachse) hin erstrecken und mit einer Teilfläche und/oder ihrer jeweiligen Innenkante auf einer darunterliegenden Dachfläche auf- oder anliegen.

[0036] Bei einer weiteren Ausführungsform der Verpackungseinheit kann eine Verbesserung darin bestehen, dass die Arretierungslaschen in der eingesetzten Position des Trägerelementes in der Außenschachtel nach oben geknickt sind.

[0037] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren an Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Draufsicht auf die Verpackungseinheit,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf den Trägerzuschnitt,
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des freigestellten Trägerelements,
- Fig. 4 eine weitere Draufsicht auf eine alternative Ausführung des Trägerzuschnitts,
- Fig. 5 eine perspektivische Draufsicht auf einen Teil der Stirnseite,
- Fig. 6 eine vertikale Schnittdarstellung in Blickrichtung auf die innere Stirnseite der Außenschachtel und
- Fig. 7 eine zur Figur 3 alternative Ausführungsform.

[0038] Für gleiche oder gleich wirkende Elemente der Erfindung werden in den Figuren identische Bezugszeichen verwendet. Ferner werden der Übersichtlichkeit halber nur Bezugszeichen in den einzelnen Figuren dargestellt, die für die Beschreibung der jeweiligen Figur erforderlich sind. Auch ist die Erfindung in den Figuren nur als schematische Ansicht zur Erläuterung der Arbeitsweise dargestellt. Insbesondere dienen die Darstellungen in den Figuren nur der Erläuterung des grundlegenden Prinzips der Erfindung. Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist darauf verzichtet worden, alle Bestandteile der Vorrichtung zu zeigen.

[0039] Die Figur 1 zeigt anhand der Draufsicht die Verpackungseinheit 300 mit einer leicht aufgefalteten Außenschachtel 101, auf deren Bodenfläche 102 das Trägerelement 201 in aufgerichteter Form aufgestellt ist. Die gezeigte Verpackungseinheit 400, umfasst eine Außenschachtel 101, ein Trägerelement 201 zur Aufnahme von zwei Zahnbürsten 130, mit einem Bürstenkopf (Produktende 132, vorderes) und einem Zahnbürstenstiel (Produktende 134, hinteres).

[0040] Die Außenschachtel 101 umfasst eine Boden-

fläche 102, mind. zwei Seitenflächen 104 und mind. zwei Stirnflächen 106. An den Stirnflächen 106 sind Falttaschen 110 angeordnet zur mind. teilweisen Anlage an der jeweiligen Stirnfläche 106 im geschlossenen, finalisierten Zustand. Die Falttaschen 110 weisen Aussparungen 150 als Öffnungen oder Ausschnittsbereiche auf, an welchen Anlagekanten 112 angeordnet sind. Weiterhin ist an den Seitenteilen 104 und einer Stirnfläche 106 jeweils eine Verschlusslasche 120 angeordnet, die zur Auflage und Verbindung mit einem Verschlusselement (nicht dargestellt) dient. Die Verschlusslasche 120 ragt an der Funktionslinie F nach außen weg und kann bspw. mit einem Verschlusselement verklebt, verschweißt oder in sonstiger Weise verbunden werden. Die Funktionslinien

5 F sind vorliegend Stanzlinien, die einen definierten Knick im Material der Außenschachtel vorgeben.

[0041] Das Trägerelement 201 weist zwei Stirnseitenenden 206, zwei Längskanten 208, einen Dachabschnitt 210 und Bodenabschnitte 220 auf. An jedem Stirnseitenende 206 sind zwei Arretierungslaschen 250 angeordnet, wobei an jeder Dachfläche 211 an jedem Stirnseitenende 206 jeweils eine Arretierungslasche angeordnet ist. Die Arretierungslaschen 250 des Trägerelements 201 kommen bei geschlossener Außenschachtel 101 an den in den Aussparungen 150 angeordneten Anlagekanten 112 der Falttasche 110 zur Anlage und sind dort verrastbar. Die Falttaschen 110 bzw. die dortigen Aussparungen 150 weisen jeweils zwei Anlagekanten 112 auf, eine äußere und eine obere.

10 **[0042]** Auf das Trägerelement 201 ist exemplarisch eine Zahnbürste als Produkt 130 eingelegt, das ein vorderes Produktende 132, einen Zahnbürstenkopf, und ein hinteres Produktende, einen Zahnbürstenstiel/griff, aufweist. Eine zweite Zahnbürste kann in analoger Weise in 15 der Bildebene unterhalb eingelegt werden, mit dem Zahnbürstenkopf, dem vorderen Produktende 132, ebenfalls zur Mitte (nach oben) ausgerichtet.

[0043] Wie im Zusammenhang insb. mit den Figuren 5 und 6 im Detail gezeigt und beschrieben, weisen die sich 20 gegenüberliegenden Falttaschen 110 einer Stirnseite 106 jeweils mind. eine (sich gemeinsam gegenüberliegende) Anlagekante 112 auf. Die sich gegenüberliegenden Anlagekanten 112 weisen hierbei einen sich zur Bodenfläche 102 hin vergrößernden Abstand auf. Das 25 Trägerelement 201 weist einen Dachabschnitt 210 und einen Bodenabschnitt 220 auf. Der Dachabschnitt 210 ist giebelartig aus zwei schräg nach oben stehenden Dachflächen 211 gebildet und weist Arretierungslaschen 250 an jedem Stirnseitenende 206 auf.

30 **[0044]** Die Darstellung der Figur 1 dient nur der Veranschaulichung. Bestimmungsgemäß wird das Trägerelement 201 in die fertig erstellte Außenschachtel 201 eingelegt, nicht in eine derartig geöffnete, unfertige Außenschachtel 201.

[0045] In der Figur 2 ist der Trägerzuschnitt 200 als 35 flaches, nicht aufgestelltes Element dargestellt, aus dem das Trägerelement 201 gebildet wird. Die Trägerzuschnitt 200 besteht aus einem einstückigen Kartonmate-

rial oder Pappe. Bei der gezeigten Ausführungsform weist der Trägerzuschnitt 200 einen Dachabschnitt 210, Bodenabschnitt 220, Klemm- und Positionierabschnitte 230, eine zentrale Knickachse 202, zwei äußere Knickachsen 204, zwei Stirnseitenenden 206 und äußere Längskanten 208 auf. Der Dachabschnitt 210 umfasst zwei Dachflächen 211, an denen an den Stirnseitenenden 206 Arretierungslaschen 250 ausgebildet sind. Die zwei äußeren Knickachsen 204 bilden später in dem errichteten Trägerelement 201 allerdings keine durchgehende Knicklinie, sondern sind bspw. von den inneren Fußflächen 224 unterbrochen. Die zentrale Knickachse 202 ist eine der Funktionslinien F, die als Falt- und Perforationslinie 252 ausgebildet ist. Lageidentisch verläuft die Längsachse L. In den Ausführungsbeispielen der Figuren ist es weitgehend offen gelassen, wie die Funktionslinien F mechanisch ausgebildet sind, d.h. ob diese bspw. perforiert, angeschnitten oder gestanzt sind.

[0046] Die Arretierungslaschen 250 haben die Form eines Trapezes. Der Bodenabschnitt 220 ist zweigeteilt, in einen in der Bildebene oberen und einen unteren Bodenabschnitt, auf beiden Seiten des Dachabschnitts 210. Im Übergang zw. einer Dachfläche 211 und die benachbarte äußere Fußfläche 222 ist eine Knickachse 204 vorgesehen. Von der Knickachse 204 gehen Schnittbereiche und entsprechende Schnittlinie 232 ab, womit die inneren Bodenabschnitte 224 herausgeformt sind. In Figur 2 und den sonstigen Abbildungen sind nur einzelne Schnittlinien 232 ausgewiesen. Funktionslinien F, Schnitt- und/oder Faltlinien ergeben sich aus den dargestellten aufgerichteten Trägerelementen 201 selbst erklärend.

[0047] Diese innere Fußfläche 224 bilden, gemeinsam mit dem somit entstandenen Ausschnittsbereich in der Fachfläche, einen Aufnahmerraum-/bereich für bspw. einen quer abstehenden Abschnitt eines Produktes 130, wie bspw. einen Zahnbürstenkopf (nicht dargestellt). Weiterhin sind die Längsachse L (x-Achse) und die Querachse 205 (y-Achse) dargestellt.

[0048] In der Figur 3 ist das freigestellte Trägerelement 201 gemäß Figur 1 dargestellt, wobei die Figur 4 den zugehörigen Trägerzuschnitt 200 zeigt. Figur 3 zeigt eine aufgerichtete oder entfaltete Lage des Trägerelements 201. Die beiden Dachflächen 211 sind giebelartig in Richtung der Hochachse 207 (z-Achse) nach oben ausgerichtet. An jeder Dachfläche 211 des Dachabschnitts 210 sind an jedem Stirnseitenende 206 Arretierungslaschen 250 angeordnet, so dass das Trägerelement 201 insgesamt vier Arretierungslaschen 250 aufweist.

[0049] Bei einer nicht dargestellten Ausführungsform sind insgesamt nur zwei Arretierungslaschen 250 vorgesehen, bspw. versetzt an den beiden Stirnseitenenden 206. Das Trägerelement 201 ist in einer Lage gezeigt, in der die Dachflächen derart aneinander angenähert sind, dass sich die inneren Kanten der (inneren) Fußflächen 224 berühren. Dies kann die gelöste Lage sein, wobei sich die inneren Fußflächen 224 auch durch weitere Krafteinwirkung durch einen Nutzer deformieren und/o-

der übereinander schieben lassen.

[0050] Der Teilausschnitt gem. Figur 5 zeigt die offene Außenschachtel 102 mit einem dort angeordneten Endstück 114 mit einer Öse 116, die zur Anbringung an einem Trägerelement (nicht dargestellt) dient. Das eingebrachte und errichtete Trägerelement 201 weist einen gewissen Abstand zur Stirnseite 206 auf, wobei die Arretierungslaschen 250 eine Arretierung und in einem gewissen Umfang durch die Rückstellkräfte auch eine federnde Lagerung erzeugen. Die Ausführungsform des teilweise dargestellten Trägerelements 201 in der Fig. 5 entspricht, der in den Figuren 3, 4 und 6. Erkennbar ist, dass beim manuellen Zusammendrücken bzw. Zusammenklappen der beiden Dachflächen 211, wobei der First eine Art Blatt- oder Folienscharnier darstellt, die Arretierungslasche 250 mind. teilweise über eine Anlagekante 112 gezogen und damit soweit gelöst wird, dass das Trägerelement 201 bei derart ergriffenen und angenäherten Dachflächen 211 ohne größeren Widerstand entnommen werden kann. Insb. wird die obere Arretierungskante 256 soweit quer nach innen zur Mitte geführt, dass die seitliche Arretierungskante 254 im Bereich der oberen Anlagekante 112 bzw. des oberen Anlagekantennabschnittes aufliegt und abgleiten kann.

[0051] Fig. 6 zeigt die gesamte Verpackungseinheit 400 eines Ausführungsbeispiels in einem vertikalen Schnitt in der verschlossenen Form. Diese umfasst eine Außenschachtel 101, ein Verschlusselement 300 und das Trägerelement 201. Im Detail sind insbesondere erkennbar die sich gegenüberliegende Falttaschen 110 einer Stirnseite 106 und die dortige Aussparung 150 mit den zugehörigen Anlagekanten 112, die als zwei Anlageabschnitte mit unterschiedlicher räumlicher Ausrichtung ausgebildet sind.

[0052] Die Falttaschen 110 sind in nicht erkennbarer Weise auf der jeweiligen Rückseite auf der Stirnseite 106 eingerastet, verklebt oder in sonstiger Weise angelegt.

[0053] Die Anlagekanten 112 der linken und der rechten Aussparung 150 liegen sich gegenüber und bilden einen sich zur Bodenfläche 102 hin öffnenden oder vergrößernden (Quer-)Abstand in Querrichtung (y-Achse). Die zwei Anlagekanten 112 der linken und rechten Falttasche schließen einen Winkel ein, wobei dies bei einer alternativen Ausführungsform auch ein Bogen oder eine sonstige Kurvenlinie sein kann. Die Arretierungslaschen 250 weisen zwei komplementäre Arretierungskanten 254, 256 auf. Die in der gezeigten Lage seitliche Arretierungskante 150 liegt der seitlichen Anlagekante 112 (Anlagekantenabschnitt) der Falttasche 110 gegenüber und die obere Arretierungskante 256 liegt der oberen Anlagekante 112 (Anlagekantenabschnitt) gegenüber. Figur 6 zeigt eine Situation, in der das Trägerelement 201 nicht vollständig aufgerichtet ist, so dass die Längskante 208 der äußeren Fußfläche 222 nicht an der Seitenfläche 104 anschlägt. Somit sind auch die Arretierungskanten 254, 256 der Arretierungslaschen 250 nicht wenigstens teilweise in Anlage an den Anlagekanten 112 der Falttaschen 110.

- | | | |
|--|-----|--|
| [0054] Gut zu erkennen ist die vorteilhafte und einfach von einem Nutzer zu manipulierende Arretierung in zwei Richtungen, nach schräg nach oben und (quer) zur Seite hin. | 130 | Produkt (Zahnbürste) |
| | 132 | Produktende (vorderes) |
| | 134 | Produktende (hinteres) |
| [0055] Weiterhin ist in der Figur 6 eine alternative Ausführungsform für die Falttasche 110 mit der gestrichelten Linie angedeutet, die zur Bodenfläche 102 offen ist, wobei also die Grundfläche eher eine stegartige oder hakenartige Form aufweist. | 5 | 150 Aussparung |
| [0056] Schließlich ist in der Figur 7 eine Ausführungsform des Trägerelements 201 gezeigt, die bis auf die Anordnung der Arretierungslaschen 250 mit der Ausführungsform der Figur 3 identisch ist, so dass auf die dortigen Ausführungen verwiesen wird. Die Anlagekante, die zur derart an der (äußereren) Fußfläche angeordneten Arretierungslasche komplementär ausgebildet ist, ist bevorzugt nicht Teil einer Aussparung einer Falttasche. Diese Falttasche für eine an der Kante der Fußfläche angeordnete Arretierungslasche weist bevorzugt eine zur Bodenfläche der Außenschachtel gerichtete offene Form auf. Dies ist anders ausgedrückt eine Grundfläche, die bspw. stegartige oder hakenartige ausgebildet ist. Die anders ausgedrückt, wie eine Art Überhang ausgebildet ist. | 10 | 200 Trägerzuschnitt (kurz Zuschnitt)
201 Trägerelement
202 Knickachse
204 Knickachse
205 Querachse (y-Achse)
206 Stirnseitenende
207 Hochachse (z-Achse)
208 Längskanten (Längsseitenenden) |
| [0057] Vorliegend werden die Verpackungseinheit und die zugehörigen Elemente, wie der Trägerzuschnitt, das Trägerelement und/oder die Produkte im Wesentlichen in einer Lage und Ausrichtung gezeigt, nämlich aufliegend auf einem horizontalen Untergrund (nicht dargestellt). Es versteht sich für den Fachmann, dass die Verpackungseinheit und die zugehörigen Elemente einzeln oder gemeinsam eine beliebige Lage und Orientierung einnehmen können. Somit dienen alle Nennungen und Bezüge zur räumlichen Lage, wie oben, unten, senkrecht, schräg etc. sowie Benennungen, die eine räumliche Lage aufzeigen, wie "Boden", "Decke", "Seite" etc. nur der sprachlichen Vereinfachung, sind nicht limitierend zu verstehen und bei einer geänderten Grundausrichtung der Verpackungseinheit oder der zugehörigen Elemente in analoger Weise zu verstehen und auszulegen. | 15 | 210 Dachabschnitt
211 Dachfläche
214 Giebellinie |
| | 20 | 220 Bodenabschnitt
222 Fußfläche (äußere)
224 Fußfläche (innere) |
| | 25 | 230 Klemm- und Positionierabschnitt
232 Schnittlinie |
| | 30 | 250 Arretierungslasche
252 Falt- und Perforationslinie
254 Arretierungskante (außen, äußere)
256 Arretierungskante (oben, obere) |
| | 35 | 300 Verschlusselement (Deckel)
400 Verpackungseinheit |
| | 40 | F Funktionslinie
L Längsachse der Verpackung (x-Achse) |
| | 45 | Patentansprüche |
| | 50 | 1. Verpackungseinheit (400), umfassend eine Außenschachtel (101), mind. ein Trägerelement (201) zur Aufnahme von Produkten (130), insb. von mind. zwei länglichen Produkten, wie bspw. von mind. zwei Zahnbürsten, gebildet aus einem Trägerzuschnitt (200), wobei |
| | 55 | - die Außenschachtel (101) eine Bodenfläche (102), mind. zwei Seitenflächen (104) und mind. zwei Stirnflächen (106) umfasst, und wobei an jeder Stirnfläche (106) mind. eine Falttasche (110) zur mind. teilweisen Anlage an der Stirnfläche (106) angeordnet ist, wobei mind. eine Falttasche (110) mind. eine Anlagekante (112) aufweist, und wobei
- das Trägerelement (201) zwei Stirnseitenenden (206), zwei Längskanten (208), einen Dachabschnitt (210) und mind. einen Bodenabschnitt |

- (220) aufweist, und wobei an jedem Stirnseitende (206) mind. eine Arretierungslasche (250) angeordnet ist, und wobei
- die Arretierungslaschen (250) des Trägerelements (201) an den Anlagekanten (112) der Falttasche (110) derart verrastbar sind, so dass diese in einer tiefen Position (innerhalb der Außenschachtel) fixierbar sind,
- dadurch gekennzeichnet, dass**
- eine Falttasche (110) einer Stirnfläche (106) mind. zwei sich gegenüberliegende Anlagekanten (112) aufweist oder
 - zwei sich gegenüberliegende Falttaschen (110) einer Stirnseite (106) jeweils mind. eine (sich gemeinsam gegenüberliegende) Anlagekante (112) aufweist, und wobei die sich (horizontal) gegenüberliegenden Anlagekanten (112) mind. in einem Abschnitt einen sich zur Bodenfläche (102) der Außenschachtel (101) hin vergrößernden (horizontalen) Abstand aufweisen, wobei
 - das Trägerelement (201) mind. einen Dachabschnitt (210) und mind. einen Bodenabschnitt (220) aufweist, wobei der Dachabschnitt (210) aus mind. zwei schräg nach oben stehenden Dachflächen (211) gebildet ist und mind. eine Arretierungslasche (250) an jedem Stirnseitende (206) mind. einer Dachfläche (211) und/oder mind. eines Bodenabschnitts (220) angeordnet ist.
2. Verpackungseinheit (400) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Falttasche (110) über eine Funktionslinie (F) mit einer Seitenfläche (104) verbunden ist und mit der Rückseite auf der Stirnfläche (106) mind. teilweise flächig aufliegt.
3. Verpackungseinheit (400) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Falttasche (110) über eine Funktionslinie (F) mit einer Stirnfläche (106) verbunden ist und mit der Rückseite auf der Seitenfläche (104) mind. teilweise flächig aufliegt.
4. Verpackungseinheit (400) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
mind. eine Arretierungslasche (250) an jedem Stirnseitende (206) jeder Dachfläche (211) und/oder jedes Bodenabschnitts (220) angeordnet ist.
5. Verpackungseinheit (400) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die mind. zwei Dachflächen (211) des Dachabschnitts (210) über eine Funktionslinie (F) in Längsrichtung verbunden sind.
6. Verpackungseinheit (400) nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
aus mind. einem Bodenabschnitt (220) mind. eine Klemm- und Positionierabschnitt (230) herausgebildet ist, der in Querrichtung über die Längskante (208) hinaussteht.
7. Verpackungseinheit (400) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**
der mind. eine Klemm- und Positionierabschnitt (230) in der eingesetzten Position der Trägerelemente (201) in der Außenschachtel (100) nach oben geknickt ist.
8. Verpackungseinheit (400) nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
aus mind. einer Dachfläche (211) durch mind. eine Schnittlinie (232) der Bodenabschnitt (220) in Querrichtung nach innen wegstehende innere Bodenabschnitte (224) aufweist, insb. zur Auf- und Einlage für ein Produktende (Zahnburstenkopf) und/oder als Eingriffsraum zur Entnahme eines Produktes.
9. Verpackungseinheit (400) nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Verpackungseinheit (400) mind. zwei übereinander gestapelte Trägerelemente (201) zur Aufnahme von jeweils mind. einem Produkt (130) aufweist, wobei
 - eine Falttasche (110) einer Stirnfläche (106) mind. vier sich paarweise gegenüberliegende und paarweise übereinander angeordnete Anlagekanten (112) aufweist oder
 - zwei sich gegenüberliegende Falttaschen (110) einer Stirnseite (106) jeweils mind. zwei übereinander angeordnete (sich gemeinsam gegenüberliegende) Anlagekanten (112) aufweisen, und wobei jedes Paar von sich (horizontal) gegenüberliegenden Anlagekanten (112) in mind. einem Abschnitt einen sich zur Bodenfläche (102) hin vergrößernden (horizontalen) Abstand aufweist, in dem die mind. eine Arretierungslasche (250) einer der Trägerelemente (201) zur Anlage gebracht werden kann.
10. Verpackungseinheit (400) nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Arretierungslaschen (250) in der eingesetzten Position des Trägerelementes (201) in der Außen-

schachtel (100) nach oben geknickt sind.

5

10

15

20

25

30

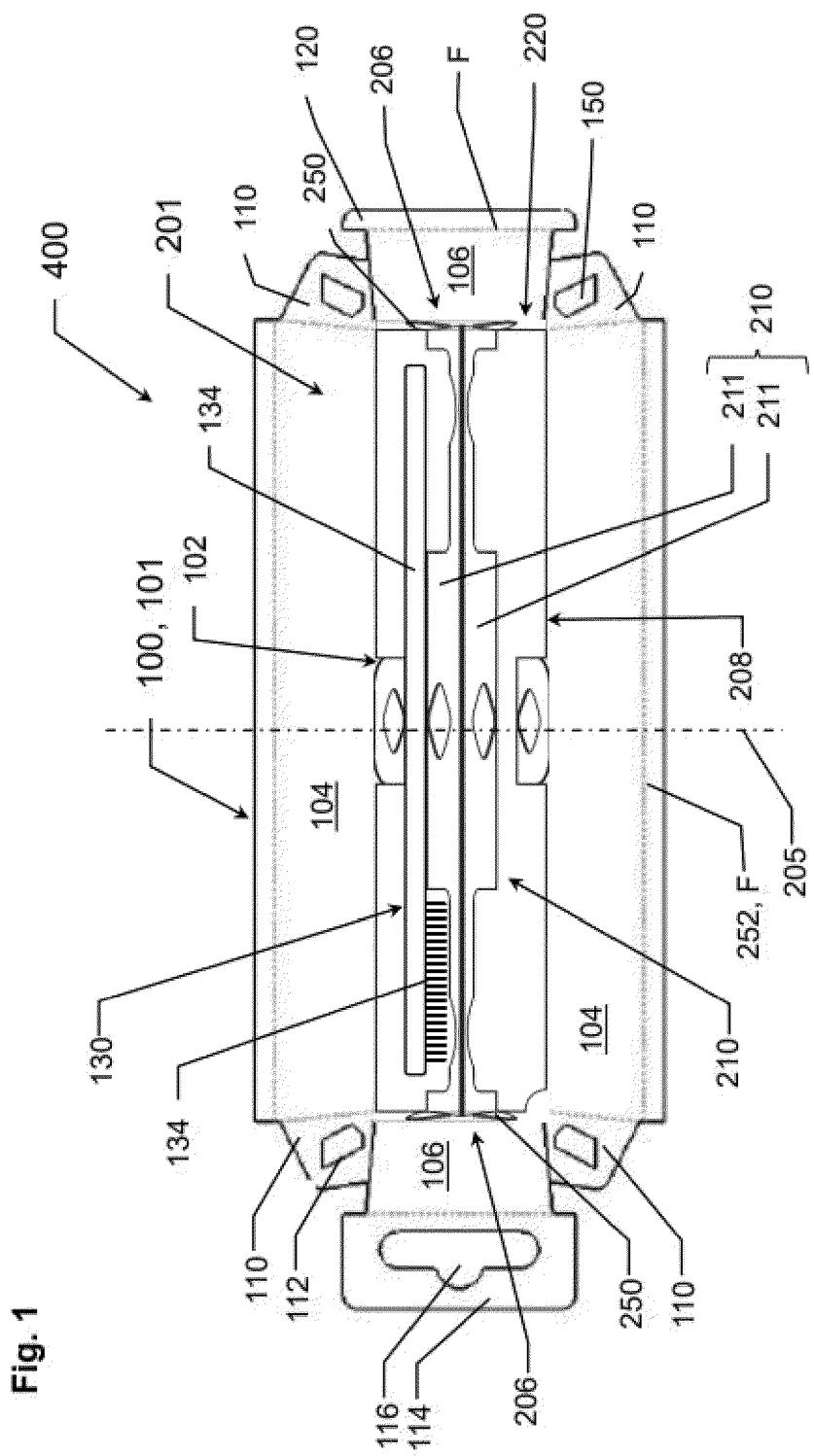
35

40

45

50

55



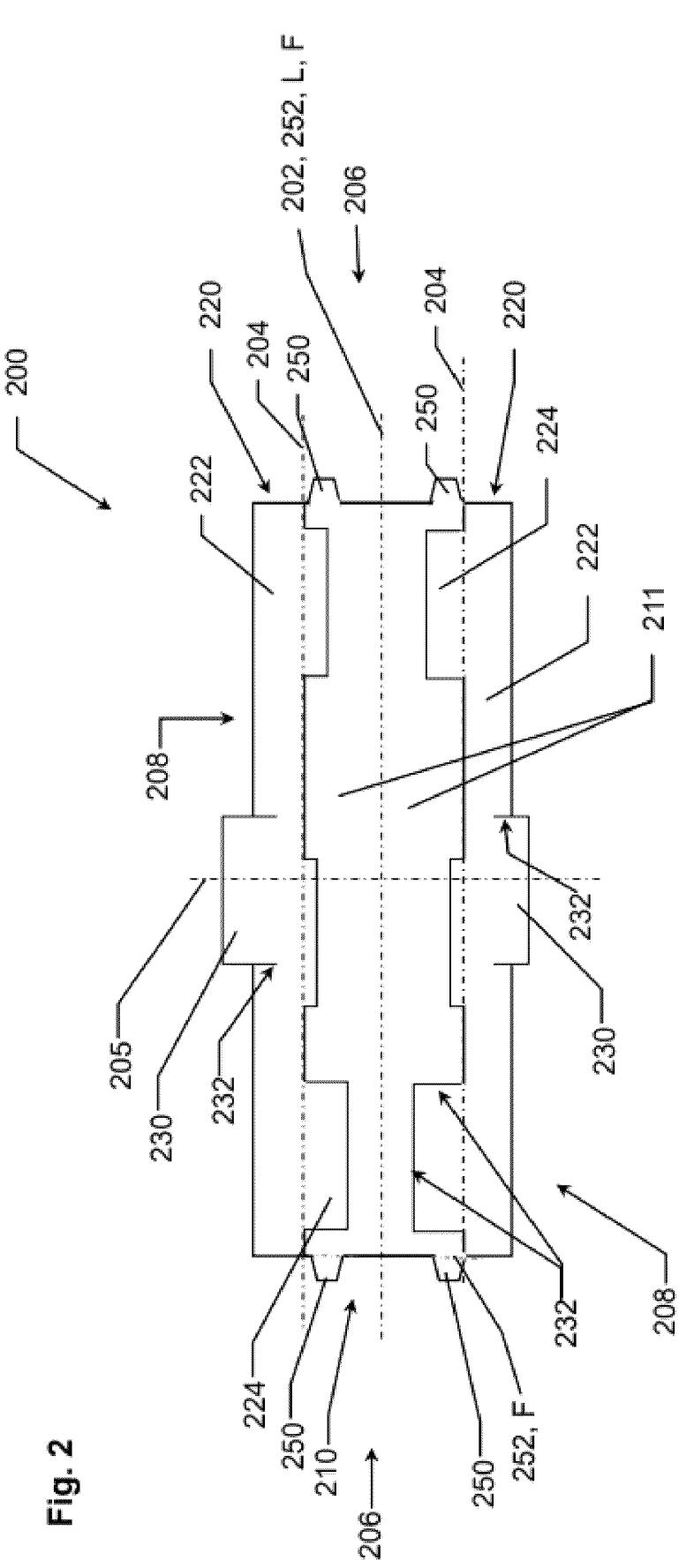


Fig. 2

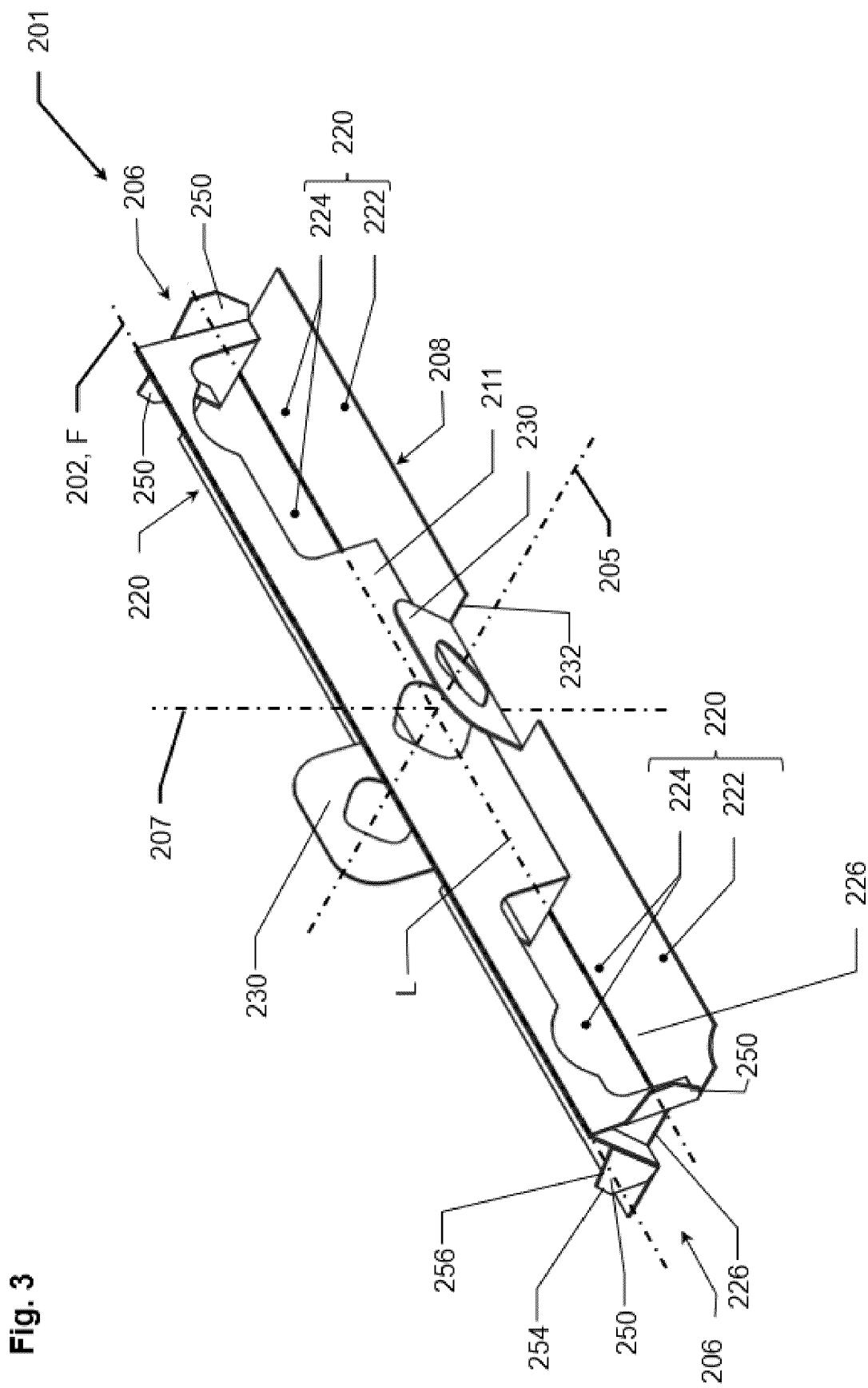
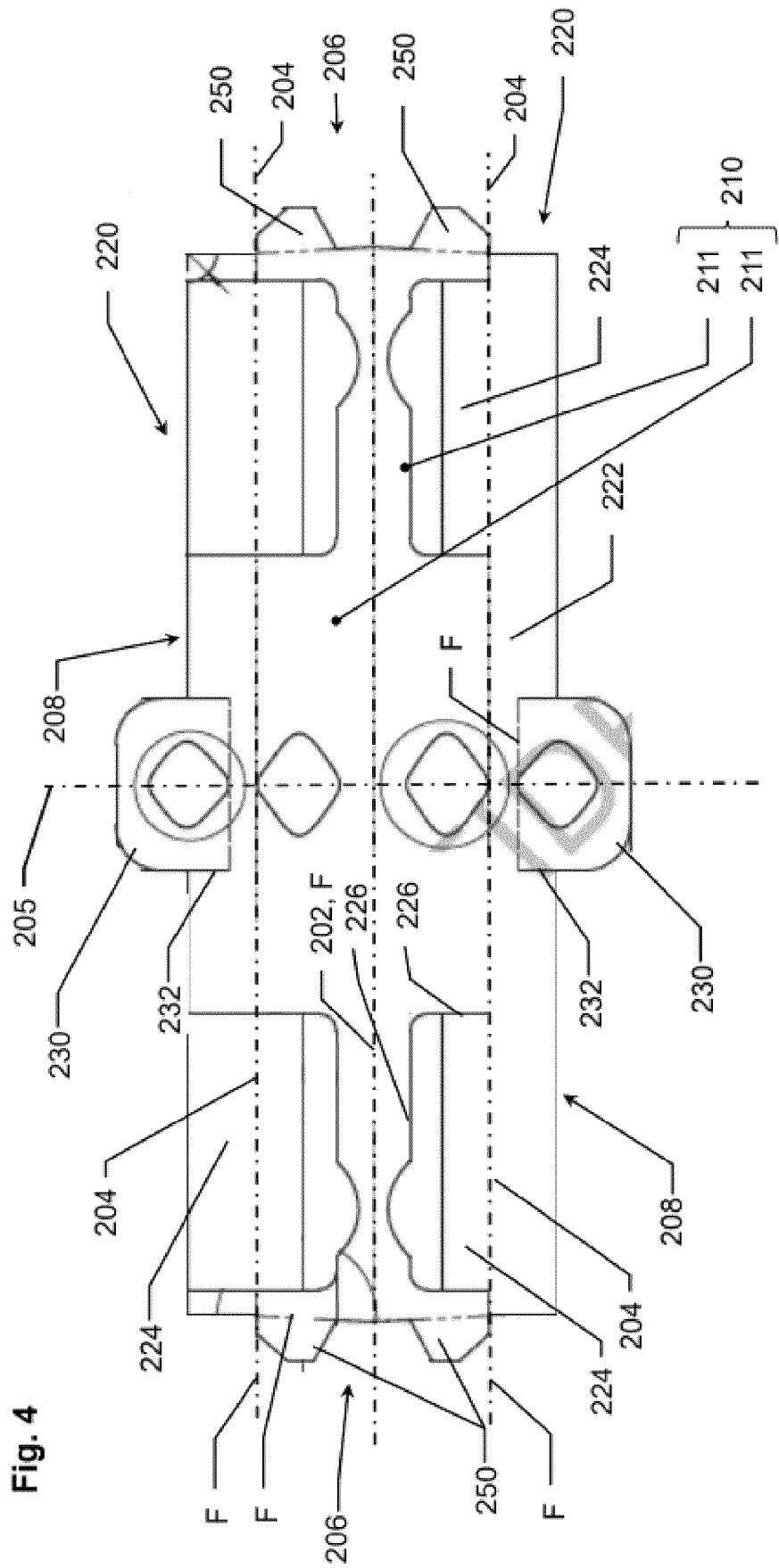


Fig. 3

4
Fig.



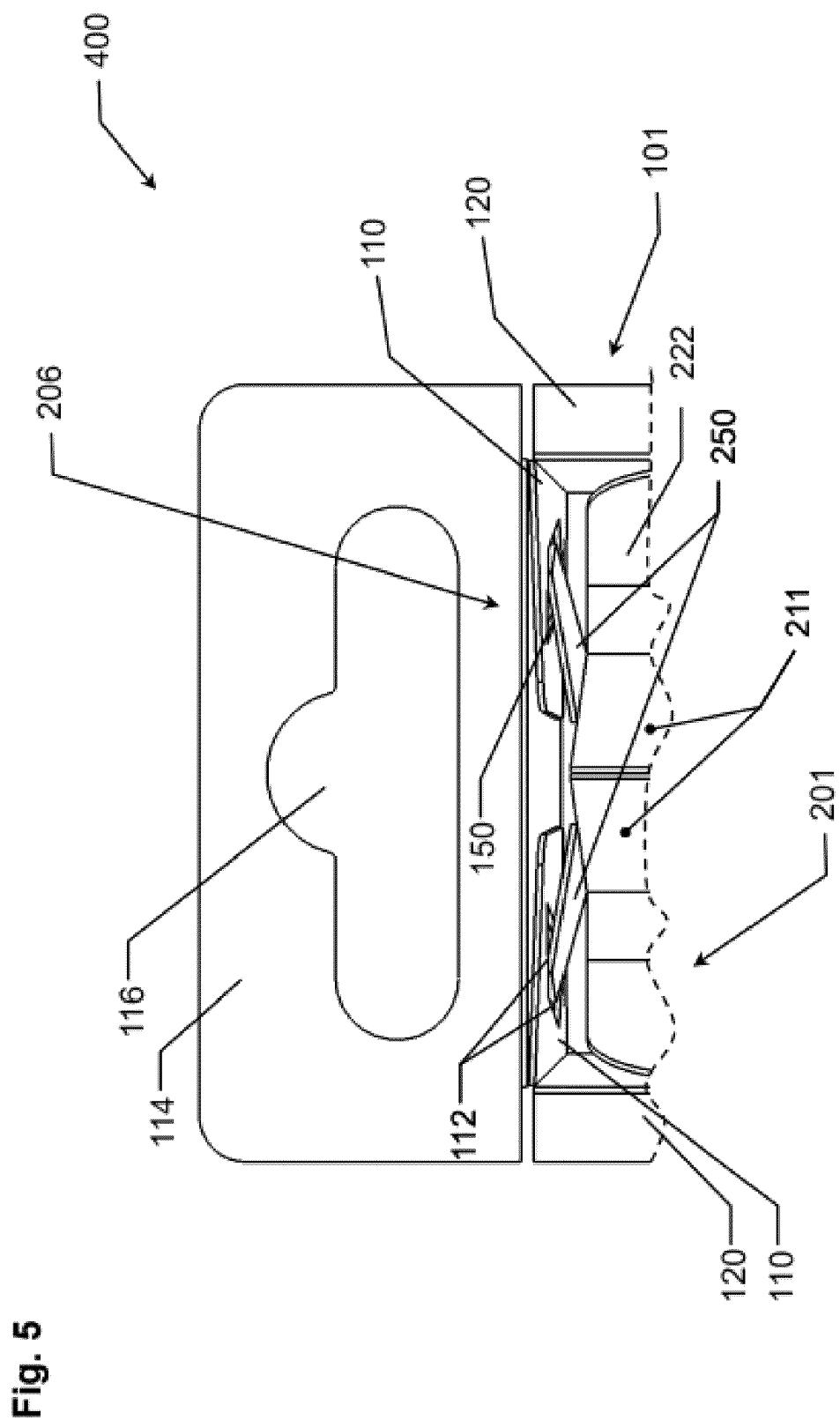
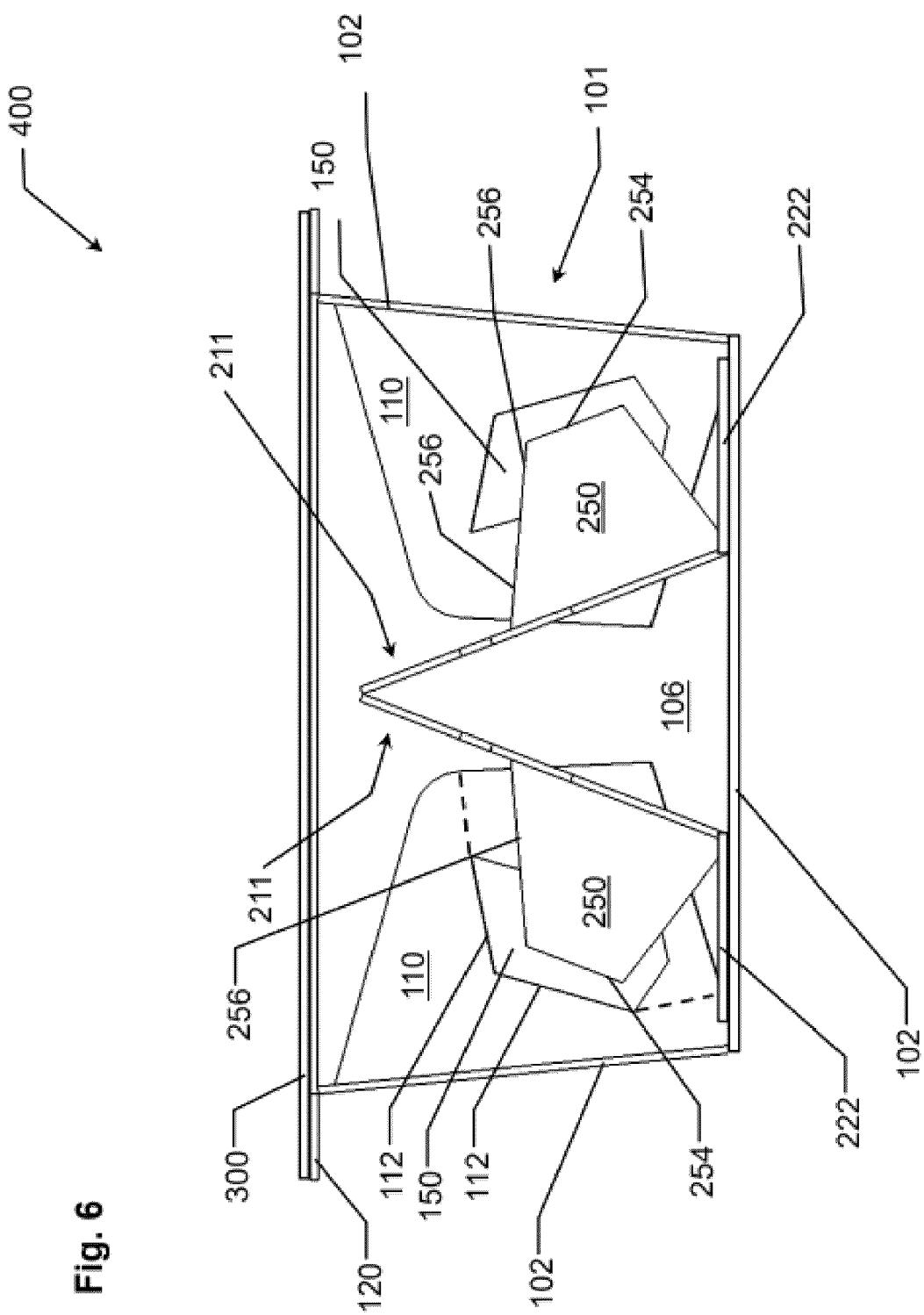


Fig. 5

Fig. 6



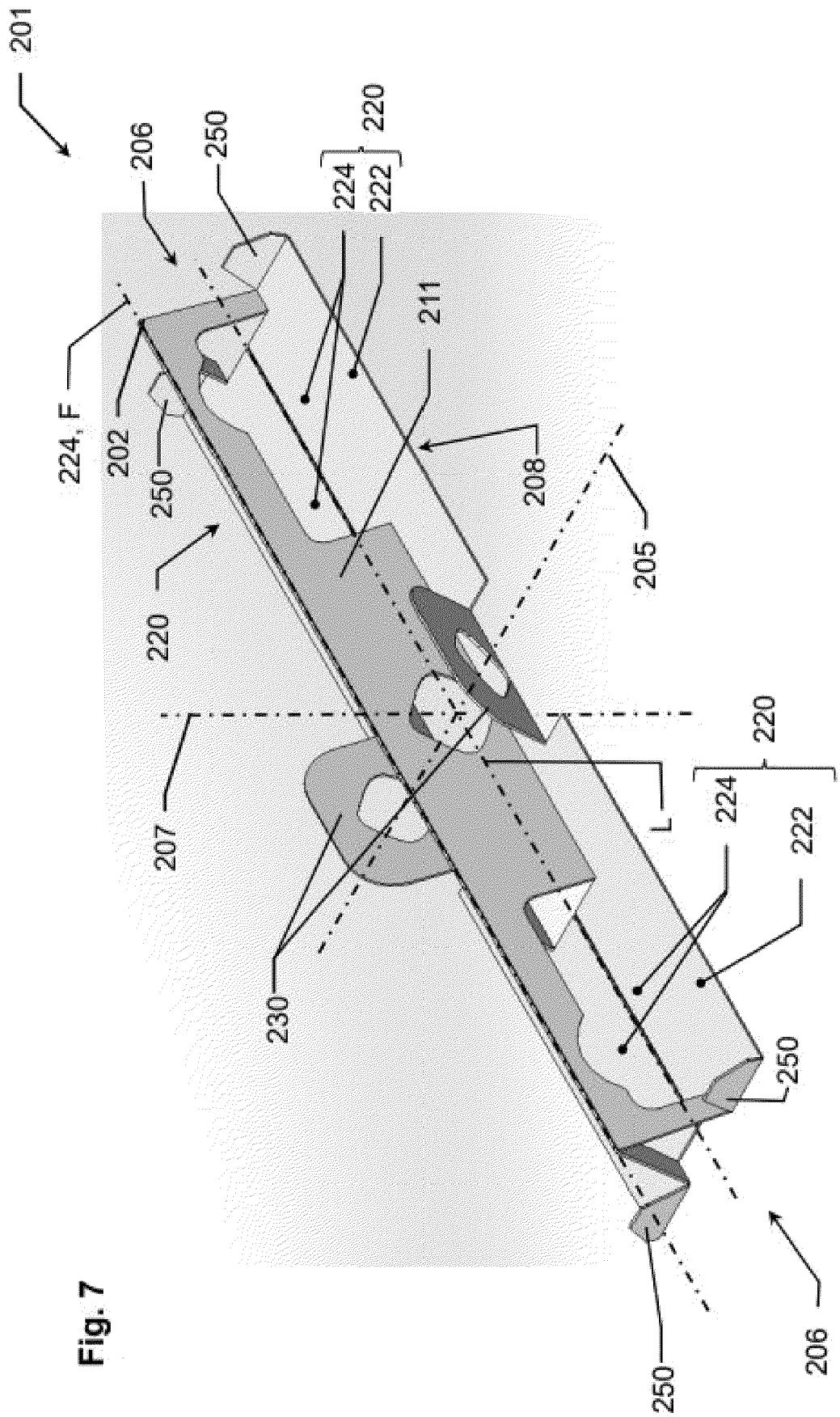


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 18 4141

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)
55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 876 082 A1 (SMURFIT SOCAR SA [FR]) 7. April 2006 (2006-04-07) * Seiten 1-6 * * Abbildungen 1-6 *	1, 2, 4, 9, 10	INV. B65D5/49 B65D5/50
X	KR 2010 0093365 A (DOOSUN IND PRINT CO LTD [KR]) 25. August 2010 (2010-08-25) * Absätze [0001] - [0023] * * Abbildungen 1-5 *	1, 3-7	
A	US 2012/085678 A1 (YOSHIDA TAKAAKI [JP] ET AL) 12. April 2012 (2012-04-12) * Absätze [0001] - [0163] * * Abbildungen 1-39 *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			B65D
2	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	München	10. Dezember 2024	Duc, Emmanuel
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 24 18 4141

5 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.

10-12-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	FR 2876082 A1	07-04-2006	KEINE	
	-	-	-	-
	KR 20100093365 A	25-08-2010	KEINE	
	-	-	-	-
20	US 2012085678 A1	12-04-2012	CN 102442454 A JP 5707838 B2 JP 2012081976 A US 2012085678 A1	09-05-2012 30-04-2015 26-04-2012 12-04-2012
	-	-	-	-
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 2012008578 A1 [0004] [0005]
- EP 2778086 A1 [0005]