

(19)



(11)

EP 3 892 557 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.10.2021 Patentblatt 2021/41

(51) Int Cl.:
B65D 5/66 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21166356.2**

(22) Anmeldetag: **31.03.2021**

(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

(71) Anmelder: **Hans John GmbH**
87719 Mindelheim (DE)

(72) Erfinder:
• **John, Daniela**
Mindelheim (DE)
• **John, Thomas**
Mindelheim (DE)

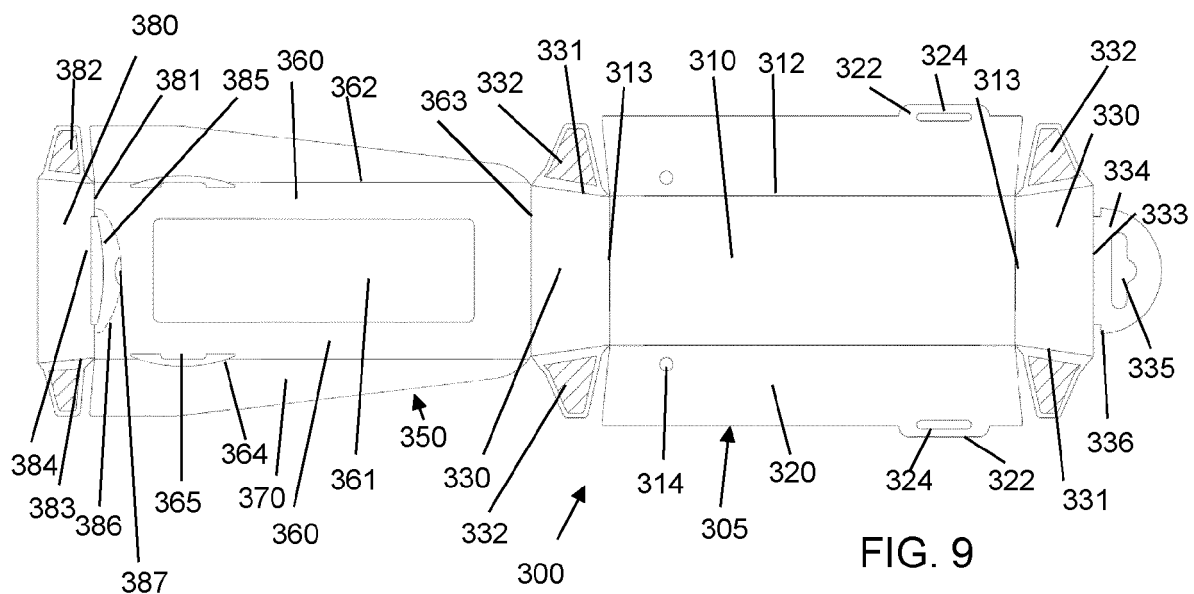
(30) Priorität: **07.04.2020 DE 202020101928 U**

(74) Vertreter: **K&P Patentanwaltsgesellschaft mbH**
Linprunstraße 10
80335 München (DE)

(54) **FALTSCACHTEL**

(57) Die Erfindung betrifft eine Faltschachtel (300), umfassend ein Basisteil (305) und einen mit dem Basisteil (305) in einer Schließposition verbindbaren Deckel (350), wobei der Deckel (350) und das Basisteil (305) Mittel zum gegenseitigen Verriegeln in der Schließposi-

tion aufweisen. Zur Erhöhung der Verschluss-Sicherheit ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Mittel zum Verriegeln wenigstens zwei unterschiedliche, unabhängig voneinander in Eingriff bringbare Verriegelungsmittel (324, 365; 334, 384) aufweisen.

**FIG. 9****EP 3 892 557 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Faltschachtel, umfassend ein korbähniges oder schalenförmiges Basisteil und einen mit dem Basisteil in einer Schließposition verbindbaren Deckel, wobei der Deckel und das Basisteil Mittel zum gegenseitigen Verriegeln in der Schließposition aufweisen, gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Eine gattungsgemäße Faltschachtel ist aus der US 4 200 220 A bekannt. Bei dieser weist die Faltschachtel an einer Kante zwei Schlitze auf, in welche zwei vorspringende Laschen zum Verschließen der Faltschachtel eindrückbar sind.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Faltschachtel bereitzustellen, die eine erhöhte Sicherheit gegen unbeabsichtigtes oder unbefugtes Öffnen aufweist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0005] Ein bevorzugtes Einsatzgebiet der Erfindung sind Faltschachteln für die Verpackung von frischem Obst und Gemüse, insbesondere von frischen Erdbeeren. Es sind jedoch auch andere Anwendungen, wie beispielsweise Verpackungen für technische Artikel, zum Beispiel für Schrauben oder Dübel denkbar.

[0006] Mit der vorliegenden Erfindung ist es möglich, eine Faltschachtel mit einer doppelten Sicherung gegen unbeabsichtigtes Öffnen auszustatten. Eine Variante der Erfindung bietet sogar eine sogenannte "Originalitätssicherung", d. h. der Endverbraucher als Erwerber der Faltschachtel kann sicher sein, dass die Schachtel seit dem Einfüllen des Inhalts beim Produzenten nicht mehr geöffnet wurde.

[0007] Die erfindungsgemäße Faltschachtel zeichnet sich dadurch aus, dass die Mittel zum Verriegeln wenigstens zwei unterschiedliche, unabhängig voneinander in Eingriff bringbare Verriegelungsmittel aufweisen. Somit erfordert es einen gewissen Aufwand, die zwei unterschiedlichen Verriegelungssysteme nach dem Einrasten wieder außer Eingriff zu bringen, so dass ein unbeabsichtigtes Öffnen der Faltschachtel ausscheidet. Das in der Faltschachtel aufgenommene Gut ist dadurch hervorragend vor Teilverlust geschützt, wie sie sonst durch ein unbeabsichtigtes Aufspringen des Deckels bei bekannten Faltschachteln häufig auftreten.

[0008] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung weisen die Verriegelungsmittel jeweils wenigstens ein vorspringendes Teil und wenigstens eine das vorspringende Teil aufnehmende Aussparung auf. Die Verriegelungsmittel sind dabei besonders bevorzugt in unterschiedlichen Richtungen eines Koordinatensystems betätigbar.

[0009] Gemäß einer ersten vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der vorspringende Teil als Krempellasse am Deckel ausgebildet ist, die in Schließposition eine Aussparung am Basisteil und eine

mit dieser übereinanderliegende Aussparung am Deckel durchdringt. Eine besonders hohe Sicherheit gegen unbeabsichtigtes Öffnen wird dadurch erreicht, dass die Krempellasse zum Durchdrücken durch die Aussparungen um 180° umgebogen wird. Die Krempellasse durchdringt und umwickelt somit in einem Randbereich das Basisteil und den Deckel, wodurch diese zuverlässig gegen ein unbeabsichtigtes Öffnen gesichert sind.

[0010] Eine zweite vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Verriegelungsmittel wenigstens eine Verriegelungslasche mit daran angeformten Widerhaken aufweist, die nach dem Durchtauchen durch eine Aussparung ein unbemerktes Öffnen der Faltschachtel verhindern. In weiterer Ausgestaltung ist es besonders vorteilhaft, wenn die Aussparung durch eine Perforationslinie mit einer Ausreißlasche verbunden ist, die die Aussparung beim Herausziehen der Verriegelungslasche mittels der die Ausreißlasche mitreißenden Widerhaken vergrößert. Dadurch ist der Faltschachtel ein unautorisiertes Öffnen eindeutig anzusehen, sodass eine unbeabsichtigte Entnahme oder ein Austausch der darin enthaltenen Ware in jedem Fall feststellbar ist.

[0011] Eines der Sicherungssysteme kann dadurch gebildet werden, dass die Verriegelungsmittel Vorsprünge auf der Innenseite des Deckels aufweisen, die in Schließposition nach außen vorspringende Stülplaschen am Basisteil übergreifen. Derartige Sicherungssysteme sind für sich allein gesehen in der Fachwelt unter dem Begriff "Z-Klick" bekannt. Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn die Vorsprünge von Klebelaschen am Deckel gebildet werden. Die Klebelaschen haben damit einen Doppelnutzen. Sie halten zum einen die Seitenwände und Stirnseitenwände des Deckels zusammen und bilden gleichzeitig einen mit einer nach außen vorspringenden Stülplasse am Basisteil zusammenwirkenden Anschlag.

[0012] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist wenigstens eines der Verriegelungsmittel eine Aufhängeöse auf. Insbesondere kleinere Faltschachteln können dadurch in einfacher Weise unmittelbar an hakenförmigen Aufhängesystemen in Geschäften angeordnet werden.

[0013] Insbesondere bei Faltschachteln, die für eine Aufnahme von frischem Obst, Gemüse, Pilzen oder Kräutern vorgesehen sind, ist es vorteilhaft, wenn das Basisteil und/oder der Deckel Aussparungen für eine Belüftung des Inhalts der Faltschachtel aufweisen. Andererseits können es die in der Faltschachtel aufgenommenen Güter erfordern, dass deren Inhalt zwar zu sehen aber durch die Öffnungen nicht zu berühren ist bzw. bei sehr kleinen Teilen durch die Öffnungen auch nicht herausfallen kann. In diesem Fall ist es sinnvoll, wenn wenigstens eine Aussparung oder ein Sichtfenster mittels einer Folie verschließbar ist.

[0014] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass das Basisteil und der Deckel einstückig hergestellt sind und an wenigstens einer Kante bzw. Faltlinie ein Scharnier bil-

den. Somit können Basisteil und Deckel zu einem gemeinsamen flächenartigen Zuschnitt beispielsweise aus Pappe ausgestanzt werden. Basisteil und Deckel bilden somit eine unverlierbare Einheit.

[0015] Besonders vorteilhaft ist es, wenn eine ein Verriegelungsmittel bildende Aussparung eine gerundete Kontur aufweist, durch welche das mit der Aussparung korrespondierende vorspringende Verriegelungsmittel beim Schließen der Faltschachtel selbsttätig in eine Eingriffsposition geführt wird. Hierdurch wird die Handhabung beim Schließen der Faltschachtel erleichtert und das Abfüllen von größeren Mengen an Produkten deutlich beschleunigt.

[0016] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine Abwicklung eines Basisteils einer erfindungsgemäßen großen Faltschachtel;
- Fig. 2 die Faltschachtel gemäß Fig. 1 im zusammengebauten Zustand in einer perspektivischen Ansicht;
- Fig. 3 die Faltschachtel gemäß Fig. 2 mit nach außen gebogener Stülplasche;
- Fig. 4 eine Abwicklung eines zum Basisteil gemäß Fig. 1 passenden Deckels;
- Fig. 5 den Deckel gemäß Fig. 4 im zusammengebauten Zustand;
- Fig. 6 Basisteil und Deckel gemäß den vorstehenden Figuren kurz vorm Zusammenfügen;
- Fig. 7 Basisteil und Deckel gemäß Fig. 6 im zusammengefügten Zustand (Schließposition);
- Fig. 8 eine Variante zur Fig. 7 mit einem kleineren Basisteil;
- Fig. 9 eine Abwicklung einer Variante einer Faltschachtel, bei der Basisteil und Deckel einstückig hergestellt sind;
- Fig. 10 die Faltschachtel gemäß Fig. 9 mit zusammengebautem Basisteil und zusammengebautem Deckel im geöffneten Zustand; und
- Fig. 11 die Faltschachtel gemäß Fig. 10 im geschlossenen Zustand (Schließposition).

[0017] In den Figuren 1 bis 7 ist eine erste große Faltschachtel 100 gezeigt, die beispielsweise zur Aufnahme von 1 kg Erdbeeren geeignet ist. Die Faltschachtel 100 wird aus einem Basisteil 105 und einem Deckel 150 gebildet. Bei den in den Figuren 1 bis 8 gezeigten beiden Ausführungsbeispielen sind Basisteil 105 bzw. 205 und Deckel 150 bzw. 250 als getrennte Bauteile aus einer flächigen Vorlage ausgestanzt und zusammengefügt.

[0018] Wie aus Fig. 1 ersichtlich, setzt sich das Basisteil 105 aus einem Boden 110, zwei Seitenteilen 120 und zwei Stirnseitenteilen 130 zusammen. Während der Boden 110 eine rechteckige Form aufweist, haben die Seitenteile 120 und die Stirnseitenteile 130 im gezeigten Ausführungsbeispiel eine Trapezform, so dass sie sich

in der in Fig. 1 gezeigten Abwicklung nach außen verbreitern. In der zusammengefügten Form gemäß Fig. 2 bildet dadurch das Basisteil 105 einen sich leicht nach oben erweiternden, umgekehrt pyramidenstumpfförmigen Aufnahmekorb, der zum Transport volumensparend stapelbar und auch leichter befüllbar und entleerbar ist.

[0019] Eine Faltlinie zwischen dem Boden 110 und einem Seitenteil 120 ist mit 112 bezeichnet. Eine Faltlinie zwischen dem Boden 110 und einem Stirnseitenteil 130 ist mit 113 bezeichnet. Im Bereich der Faltlinien 112 und 113 sind mehrere Aussparungen 114 angeordnet, die der Belüftung der Faltschachtel 100 dienen.

[0020] Die Stirnseitenteile 130 weisen zu beiden Seiten flügelartige Klebelaschen 132 auf. Die Klebelaschen 132 werden im Herstellungsprozess des Basisteils 105 unmittelbar vor dem Zusammenfügen mit den Seitenteilen 120 vorzugsweise maschinell auf ihrer Außenseite mit einem Klebstoff versehen. Eine Faltlinie zwischen einem Stirnseitenteil 130 und einer Klebelasche 132 ist mit 131 bezeichnet.

[0021] Am äußeren Ende sind die Stirnseitenteile 130 mit einer an beiden Seiten angeschrägten Stülplasche 134 versehen. Eine Faltlinie zwischen einem Stirnseitenteil 130 und einer Stülplasche 134 ist mit 133 bezeichnet. Im Bereich der Faltlinien 133 sind zwischen dem Stirnseitenteil 130 und der Stülplasche 134 Aussparungen 135 angeordnet. Im Ausführungsbeispiel weisen diese Aussparungen 135 eine rechteckige Form auf. Die Aussparungen 135 können aber auch eine zumindest auf einer Längsseite gerundete Kontur aufweisen, so wie dies im dritten Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 9 bis 11 bei der Aussparung 384 und deren gerundeter Kontur 385 gezeigt ist.

[0022] Wie am Übergang von Fig. 1 zu Fig. 2 erkennbar, werden zur Montage des Basisteils 105 die Seitenteile 120 und die Stirnseitenteilen 130 nach oben gebogen und anschließend die Klebelaschen 132 mit dem außen aufgetragenen Klebstoff an den Innenseiten der Seitenteile 120 befestigt. Die Stülplasche 134 steht in Fig. 2 noch schräg nach oben.

[0023] In Fig. 3 sind als nächster Arbeitsschritt im Anschluss an die Fig. 2 die Stülplaschen 134 an beiden Stirnseitenteilen 130 schräg nach außen und unten gebogen. Wie später beschrieben, wird dadurch eine erste Verriegelung mit dem Deckel 150 durch eine sogenannte "Z-Klick-Verriegelung" vorbereitet.

[0024] In Fig. 4 ist der Deckel 150 in seiner flächigen, gestanzten Ausgangslage dargestellt. Der Deckel 150 setzt sich zusammen aus einem Boden 160, zwei Seitenteilen 170 und zwei Stirnseitenteilen 180 zusammen. Am Boden 160 sind mehrere Aussparungen 161 vorgesehen, die zum einen der Belüftung des Inhalts der Faltschachtel 100 und zum anderen dem leichteren Erkennen des Inhalts der Faltschachtel 100 dienen. Die Aussparungen 161 können eine rechteckige Form aufweisen, können aber auch jede andere geometrische Form haben. Jeweils eine Faltlinie 162 liegt zwischen dem Boden 160 und einem Seitenteil 170 und jeweils eine Falt-

linie 163 liegt zwischen dem Boden 160 und einem Stirnseitenteil 180.

[0025] An beiden Enden beider Seitenteile 170 ist jeweils eine flügelartige Klebelasche 172 vorgesehen, die über eine Faltlinie 171 mit dem Seitenteil 170 verbunden ist. Die Klebelaschen 172 werden analog zu den Klebelaschen 132 des Basisteils 105 unmittelbar vor dem Zusammenfallen des Deckels 150 bevorzugt maschinell auf ihrer Außenseite mit einem Klebstoff versehen.

[0026] Die Stirnseitenteile 180 sind über die Faltlinie 163 mit dem Boden 160 verbunden. Auf den Faltlinien 163 sind im mittleren Bereich Aussparungen 164 vorgesehen, die im gezeigten Ausführungsbeispiel rechteckig sind, die aber auch eine zumindest auf einer Längsseite gerundete Kontur aufweisen können. Nahe der Außenkante sind an den Stirnseitenteilen 180 im mittleren Bereich Krempellaschen 184 vorgesehen, deren seitliche Begrenzungen durch eine Perforation vorgestanzt sind. Die Krempellaschen 184 lassen sich dadurch durch leichten Druck aus den Stirnseitenteilen 180 um die Faltlinie 183 herausbiegen. Die Krempellaschen 184 weisen an ihrem äußeren Ende jeweils eine Riegelzunge 185 auf, die bevorzugt durch im Bereich der Faltlinie 183 angeordnete kleine seitliche Einkerbungen gegenüber den Krempellaschen 184 flügelartige seitliche Widerhaken 186 bilden.

[0027] Beim Übergang von Fig. 4 zu Fig. 5 sind beide Seitenteile 170 und beide Stirnseitenteile 180 des Deckels 150 vom Boden 160 nach oben gefaltet und anschließend durch Verkleben der Klebelaschen 172 mit den Innenseiten der Stirnseitenteile 180 zusammengefügt. Da auch die Seitenteile 170 und die Stirnseitenteile 180 eine leichte Trapezform aufweisen, passt sich der Deckel 150 mit leichtem Übermaß exakt an die Form des Basisteils 105 an.

[0028] In Fig. 6 sind der Deckel 150 und das Basisteil 105 kurz vor dem Zusammenfügen dargestellt. In Fig. 7 ist das Zusammenfügen bereits vollzogen. Dabei verrasten zum einen die Oberkanten der Klebelaschen 172 mit den sich federnd daran anschmiegenden Stülplaschen 134 und bilden somit ein erstes Verriegelungssystem zwischen Basisteil 105 und Deckel 150. Zum anderen werden als zweites Verriegelungssystem die Krempellaschen 184 aus den Stirnseitenteilen 180 nach innen herausgedrückt, anschließend durch die deckungsgleich übereinander liegenden Aussparungen 135 im Basisteil 105 und 164 am Deckel 150 hindurch geführt und dabei um 180° nach oben gebogen.

[0029] Die Krempellaschen 184 umgeben somit in der in Fig. 7 gezeigten Schließposition ausgehend von dem Deckel 150, genauer den Stirnseitenteilen 180 des Deckels 150, auch den Randbereich des Basisteils 105, genauer der Stirnseitenteile 130 des Basisteils 105, jenseits der Aussparungen 135, bevor deren am äußeren Ende angeordnete Riegelzunge 185 anschließend wieder durch die Aussparung 164 am Deckel 150 nach außen tritt. Eine derartige, zwei benachbarte Bauteile 105, 150 umgreifende Verbindung mittels einer Krempellasche

184 ist im Verpackungsbereich völlig neuartig und weist eine sehr hohe Schließkraft auf.

[0030] Im Folgenden wird die Funktion der Krempellaschen 184 nochmals genauer mit andern Worten beschrieben. Die an dem Deckel 150 angeordnete Krempellasche 184 ist dazu ausgebildet, sich in der Schließposition zunächst in Richtung des Basisteils 105 zu erstrecken. Am Basisteil 105 ist die Krempellasche 184 dazu ausgebildet, durch die Aussparung 135 zu greifen. Wird die Krempellasche 184 dann wieder in Richtung Deckel 150 gebogen, führt dies dazu, dass die Krempellasche 184 den Randbereich des Basisteils 105 umgreift. Somit ist die Krempellasche 184 dazu ausgebildet, den Randbereich des Basisteils 105 zu umgreifen. Die Krempellasche 184 und die Aussparung 135 sind ferner derart ausgebildet und angeordnet, dass die Krempellasche 184 sich nach dem Umgreifen wieder in Richtung des Deckels 150 erstreckt.

[0031] Am Deckel 150 ist die Aussparung 164 angeordnet, die derart angeordnet und ausgebildet ist, dass die Krempellasche 184 nach dem Umgreifen des Basisteils 150 bzw. des Randbereichs hiervon durch die Aussparung 164 geführt werden kann. Nach dem Durchführen der Krempellasche 184 durch die Aussparung 164 ist die Krempellasche 184 dazu ausgebildet, mit dem Deckel 150 verriegelt zu werden. Hierzu weist die Krempellasche 184 beispielsweise die Riegelzunge 185 auf. Alternativ hierzu wäre auch eine andere Verriegelung denkbar. Beispielsweise könnte die Krempelzunge 184 eine Ausnehmung aufweisen, die mit einem Vorsprung oder einer Riegeleinrichtung des Deckels 150 in Eingriff kommt.

[0032] Durch die Stülplasche 134 ergibt sich eine ideale Ausnehmung 135, um mit der Krempelzunge 184 zusammenzuwirken.

[0033] Die in Fig. 8 gezeigte zweite Ausführungsform der Erfindung unterscheidet sich von der in den Figuren 1 bis 7 gezeigten ersten Ausführungsform nur durch die Höhe des Basisteils. Da im Übrigen alle Teile gleich sind, wurden die Bezugswerte nur durchgehend um 100 erhöht. Das Basisteil hat somit die Bezugswerte 205 statt 105, der Deckel die Bezugswerte 250 statt 150, usw. Eine detaillierte Beschreibung des zweiten Ausführungsbeispiels erübrigt sich somit. Die kleinere Variante gemäß Fig. 8 ist beispielsweise für eine Verpackung von 500 g Erdbeeren geeignet.

[0034] In den Figuren 9 bis 11 ist ein abweichendes drittes Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Eine Faltschachtel 300 setzt sich dort aus einem Basisteil 305 und einem Deckel 350 zusammen, wobei Basisteil 305 und Deckel 350 aus einer gemeinsamen Materialbahn oder Materialfläche zusammenhängend ausgestanzt werden. Im Bereich einer Faltlinie 363 zwischen dem Basisteil 305 und dem Deckel 350 wird somit zwischen beiden Bauteilen 305, 350 eine Art von Scharnier gebildet.

[0035] Das Basisteil 305 weist einen Boden 310, zwei Seitenteile 320 und zwei Stirnseitenteile 330 auf. Der Bo-

den 310 ist über Faltlinien 312 mit den Seitenteilen 320 und über Faltlinien 313 mit den Stirnseitenteilen 330 verbunden. An den Stirnseitenteilen 330 sind zu beiden Seiten flügelartige Klebelaschen 332 vorgesehen, über eine Faltlinie 331 mit dem Stirnseitenteil 330 verbunden sind. Die Klebelaschen 332 werden vor dem Zusammenfügen vorzugsweise maschinell auf ihren Außenseiten mit einem Klebstoff versehen.

[0036] Auf der in Fig. 9 rechten Seite des Basisteils 305 ist außen am Stirnseitenteil 330 eine Verriegelungslasche 334 angeordnet, die über eine Faltlinie 333 mit dem Stirnseitenteil 330 verbunden ist. Die Verriegelungslasche 334 weist eine in etwa halbrunde Form auf und ist in ihrer Mitte mit einer ausgestanzten Aufhängeöse 335 versehen. Im Bereich der Faltlinie 333 sind seitlich an der Verriegelungslasche 334 kleine seitliche Einkerbungen vorgesehen, so dass die äußeren seitlichen Enden der Verriegelungslasche 334 als flügelartige Widerhaken 336 wirksam werden können.

[0037] An den Seitenteilen 320 ist im Bereich der Außenkanten jeweils wenigstens eine nach außen vorspringende Lasche 322 vorgesehen, in der ein längsverlaufender Schlitz 324 eine Aussparung 324 bildet. Im Bereich der Seitenteile 320 können bei Bedarf eine oder mehrere Aussparungen 314 zur Belüftung vorgesehen sein.

[0038] An die Faltlinie 363, die das Basisteil 305 vom Deckel 350 trennt, schließt sich in Fig. 9 nach links ein Boden 360 des Deckels 350 an. Der Boden 360 weist in diesem Fall eine einzige rechteckförmige Aussparung 361 auf, die vorzugsweise mit einer in Fig. 11 angedeuteten Folie 390 verklebt ist. Alternativ dazu können auch mehrere Aussparungen 361 vorgesehen sein, so wie dies bei den beiden ersten Ausführungsbeispielen mit den Aussparungen 161 und 261 auch der Fall ist.

[0039] Der Boden 360 ist über Faltlinien 362 mit annähernd dreieckförmigen Seitenteilen 370 verbunden. Im Bereich der Faltlinien 362 sind zu den Seitenteilen 370 hin halbrunde Aussparungen 364 vorgesehen, in denen auf der Seite des Bodens 360 eine im Wesentlichen rechteckige vorspringende Riegelzunge 365 verbleibt.

[0040] An den Boden 360 schließt sich in Fig. 9 nach links ein Stirnseitenteil 380 an, das mit dem Boden 360 über eine Faltlinie 381 verbunden ist. Im Bereich der Faltlinie 381 ist eine Aussparung 384 vorgesehen, die zum Boden 360 hin eine gerundete Kontur aufweist. An die gerundete Kontur schließt sich zum Boden 360 hin eine Perforationslinie 386 an, die gemeinsam mit der gerundeten Kontur der Aussparung 384 eine sichelförmige Ausreißlasche 385 definiert. Im mittleren Bereich der Perforationslinie 386 ist zusätzlich eine kleine Öffnung 387 vorgesehen, die das Entfernen der Ausreißlasche 385 beim gewollten Öffnen der Faltschachtel 300 erleichtert.

[0041] Das Stirnseitenteil 380 ist zu beiden Seiten mit jeweils einer flügelartigen Klebelasche 382 versehen. Die Klebelaschen 382 werden vor dem Zusammenfügen des Deckels 350 auf ihrer Außenseite bevorzugt maschi-

nell mit einem Klebstoff versehen. Die Klebelaschen 382 sind über Faltlinien 383 mit dem Stirnseitenteil 380 verbunden.

[0042] Zum Zusammenfügen der Faltschachtel 300 werden die Seitenteile 320 und die Stirnseitenteile 330 vom Boden 310 nach oben gefaltet und anschließend die Klebelaschen 332 mit den Innenseiten der Seitenteile 320 verbunden. Ebenso werden am Deckel 350 die Seitenteile 370 und das Stirnseitenteil 380 vom Boden 360 nach oben gefaltet und anschließend die Klebelaschen 382 mit den Innenseiten der Seitenteile 370 verbunden. In diesem Zustand ist die geöffnete Faltschachtel 300 in Fig. 10 dargestellt. In diesem Zustand sind auch viele derartige Faltschachteln 300 zu einem Stapel "genestet" volumensparend transportierbar.

[0043] Beim Schließen des Deckels 350, d. h. beim Übergang von der Fig. 10 zur Fig. 11 werden zwei voneinander unabhängige Verriegelungssysteme aktiviert. Zum einen geraten als erstes Verriegelungssystem die Riegelzungen 365 in Eingriff mit den schlitzförmigen Aussparungen 324. Zum anderen wird als zweites Verriegelungssystem die Verriegelungslasche 334 durch die Aussparung 384 nach außen geführt, wodurch sich die Widerhaken 336 über den Rand der Aussparung 384 legen. Der Deckel 350 legt sich dabei von außen über das Basisteil 305, wie auch die Deckel 150 und 250 bei den ersten beiden Ausführungsbeispielen.

[0044] Beim dritten Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 9 bis 11 sind die beiden Verriegelungssysteme in unterschiedlichen Richtungen eines Koordinatensystems aktiv. Wenn die Faltlinie 312 die X-Achse eines Koordinatensystems wiedergibt und die Faltlinie 363 die Y-Achse, dann wird die Z-Achse durch die Höhe der Faltschachtel in Fig. 11 definiert. Das betreffende X-Y-Z-Koordinatensystem ist in Fig. 11 gezeigt. Das erste Verriegelungssystem für den Eingriff der Riegelzungen 365 mit den schlitzförmigen Aussparungen 324 ist demnach in Richtung der Y-Achse wirksam, während das zweite Verriegelungssystem aus Verriegelungslasche 334 und Aussparung 384 in Z-Richtung wirksam ist. Durch diesen Eingriff in zwei verschiedenen Richtungen ist es kaum möglich, die Faltschachtel 300 nach dem Schließen zerstörungsfrei zu öffnen. In der Regel wird zumindest die Ausreißlasche 385 herausgerissen beim Versuch, die Verriegelungslasche 334 wieder aus der Aussparung 384 herauszuziehen. Zumindest würde man den Widerhaken 336 ansehen, dass diese nach innen gebogen wurden.

[0045] Die beim ersten und zweiten Ausführungsbeispiel für die Faltschachteln 100 bzw. 200 beschriebenen Verriegelungsmittel sind ebenso beim dritten Ausführungsbeispiel für die Faltschachtel 300 verwendbar und umgekehrt. Wesentlich für die vorliegende Erfindung ist es, dass immer zwei unabhängige Verriegelungssysteme gleichzeitig in Schließposition einer Faltschachtel 100, 200 oder 300 wirksam sind.

[0046] Die beschriebenen Faltschachteln 100, 200 oder 300 sind bevorzugt aus Karton hergestellt und kön-

nen je nach Anwendungszweck zusätzlich bedruckt, lackiert und/oder mit Kunststoff beschichtet werden.

Bezugszeichenliste

[0047]

100, 200, 300	Faltschachtel
105, 205, 305	Basisteil
110, 310	Boden (von 105, 305)
112, 212, 312	Faltlinie (zwischen 110, 310 und 120, 320)
113, 213, 313	Faltlinie (zwischen 110, 310 und 130, 330)
114, 214, 314	Aussparung (auf 112, 113; 212, 213)
120, 220, 320	Seitenteil (von 100)
130, 230, 330	Stirnseitenteil (von 100)
131, 331	Faltlinie (zwischen 130, 330 und 132, 332)
132, 332	Klebelasche (an 130, 330)
133	Faltlinie (zwischen 132 und 134)
134	Stülplasche
135	Aussparung
150, 250, 350	Deckel
160, 260, 360	Boden (von 150, 250, 350)
161, 261, 361	Aussparung (in 160, 260, 360)
162, 262, 362	Faltlinie (zwischen 160, 260, 360 und 170, 270, 370)
163, 263	Faltlinie (zwischen 160, 260 und 180, 280)
164, 264	Aussparung (auf 163, 263)
170, 270, 370	Seitenteil (von 150, 250, 350)
171	Faltlinie (zwischen 170 und 172)
172	Klebelasche (an 170)
180, 280, 380	Stirnseitenteil (von 150, 250, 350)
183	Faltlinie (zwischen 180 und 184)
184, 284	Krempellache
185, 285	Riegelzunge
186, 286	Widerhaken
322	Lasche
324	Aussparung (Schlitz)
333	Faltlinie (zwischen 330 und 334)
334	Verriegelungslasche
335	Aufhängeöse
336	Widerhaken
363	Faltlinie (zwischen 330 und 360)
364	Aussparung (auf 362)
365	Riegelzunge
381	Faltlinie (zwischen 360 und 380)
382	Klebelasche (an 380)
383	Faltlinie (zwischen 380 und 382)
384	Aussparung (auf 381)
385	Ausreißlasche
386	Perforationslinie
387	Öffnung (an 386)
390	Folie

Patentansprüche

1. Faltschachtel (100, 200, 300), umfassend ein Basisteil (105, 205, 305) und einen mit dem Basisteil (105, 205, 305) in einer Schließposition verbindbaren Deckel (150, 250, 350), wobei der Deckel (150, 250, 350) und das Basisteil (105, 205, 305) Mittel zum gegenseitigen Verriegeln in der Schließposition aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zum Verriegeln wenigstens zwei unterschiedliche, unabhängig voneinander in Eingriff bringbare Verriegelungsmittel (134, 172; 135, 164, 264, 184, 284; 324, 365, 334, 384) aufweisen.
2. Faltschachtel (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsmittel wenigstens ein vorspringendes Teil (134; 184, 284; 334, 365) und wenigstens eine das vorspringende Teil (134; 184, 284; 334, 365) aufnehmende Aussparung (135; 164, 264; 324; 384) aufweisen.
3. Faltschachtel (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vorspringende Teil als Krempellache (184, 284) am Deckel (150, 250) ausgebildet ist, die in Schließposition eine Aussparung (135) am Basisteil (105) und eine mit dieser übereinanderliegende Aussparung (164, 264) am Deckel (150, 250) durchdringt.
4. Faltschachtel (10) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Krempellache (184, 284) zum Durchdrücken durch die Aussparungen (135; 164, 264) um 180° umgebogen wird.
5. Faltschachtel (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsmittel eine Verriegelungslasche (334) mit daran angeformten Widerhaken (336) aufweist, die nach dem Durchtauchen durch eine Aussparung (384) ein unbemerktes Öffnen der Faltschachtel (10) verhindern.
6. Faltschachtel (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung (384) mit einer Perforationslinie (386) eine Ausreißlasche (385) bildet, die die Aussparung (384) beim Herausziehen der Verriegelungslasche (334) mittels der die Ausreißlasche (385) mitreißenden Widerhaken (336) vergrößert.
7. Faltschachtel (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsmittel Vorsprünge auf der Innenseite des Deckels (150, 250) aufweisen, die in Schließposition nach außen vorspringende Stülplaschen (134) am Basisteil (105) übergreifen.
8. Faltschachtel (10) nach Anspruch 7, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass die Vorsprünge von Klebela-
schen (172) am Deckel (150) gebildet werden.

9. Faltschachtel (10) nach einem der vorhergehenden
Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** we- 5
nigstens eines der Verriegelungsmittel (334) eine
Aufhängeöse (335) aufweist.

10. Faltschachtel (10) nach einem der vorhergehenden
Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das 10
Basisteil (105, 205, 305) und/oder der Deckel (150,
250, 350) Aussparungen (114, 214, 314; 161, 261,
361) aufweisen.

11. Faltschachtel (10) nach Anspruch 10, **dadurch ge- 15**
kennzeichnet, dass wenigstens eine Aussparung
(361) mittels einer Folie (390) verschließbar ist.

12. Faltschachtel (10) nach einem der vorhergehenden
Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das 20
Basisteil (305) und der Deckel (350) einstückig her-
gestellt sind und an wenigstens einer Kante bzw.
Faltlinie (363) ein Scharnier bilden.

13. Faltschachtel (10) nach einem der vorhergehenden 25
Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine
ein Verriegelungsmittel bildende Aussparung (135,
164, 264, 384) eine gerundete Kontur aufweist,
durch welche das mit der Aussparung korrespondie-
rende Verriegelungsmittel (184, 185; 284, 285; 334) 30
beim Schließen der Faltschachtel (10) selbsttätig in
eine Eingriffsposition geführt wird.

35

40

45

50

55

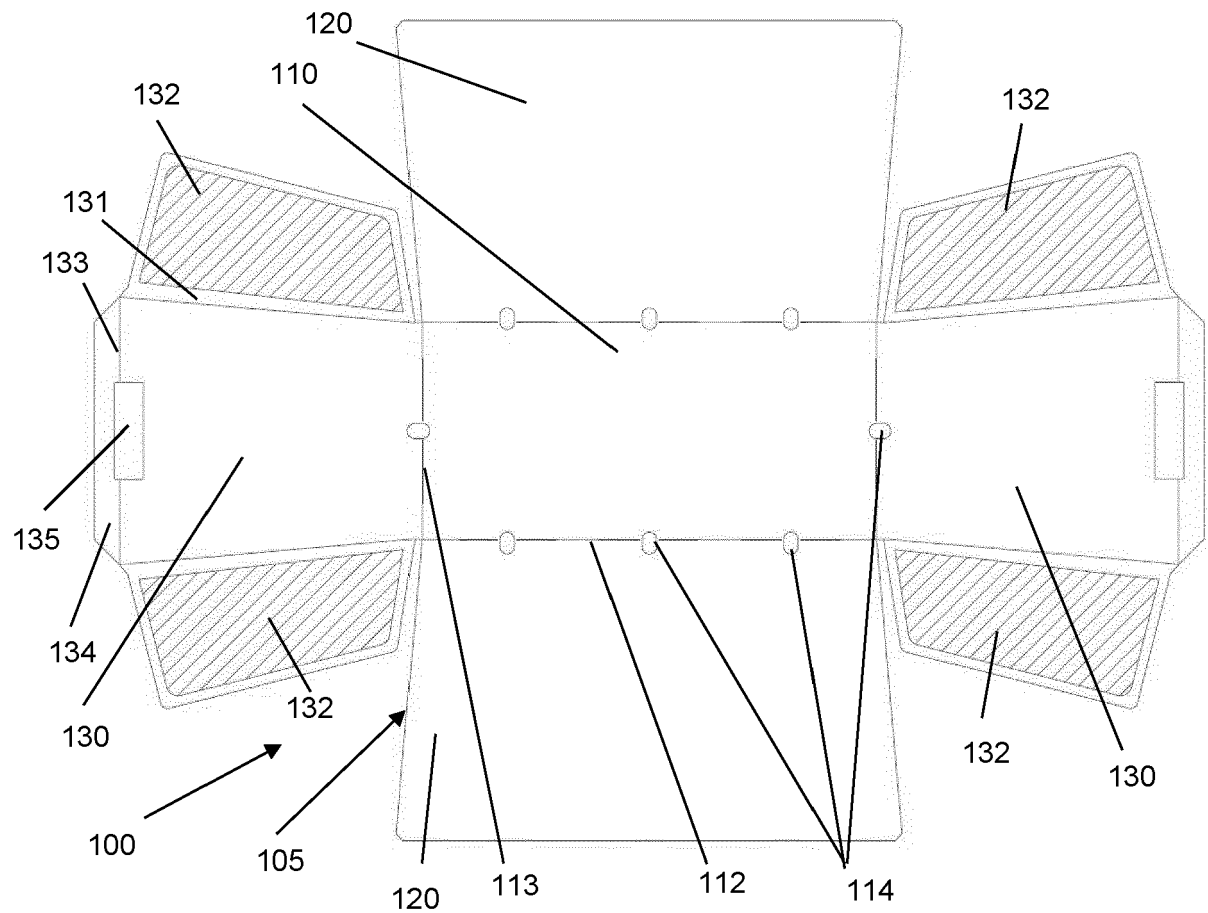


FIG. 1

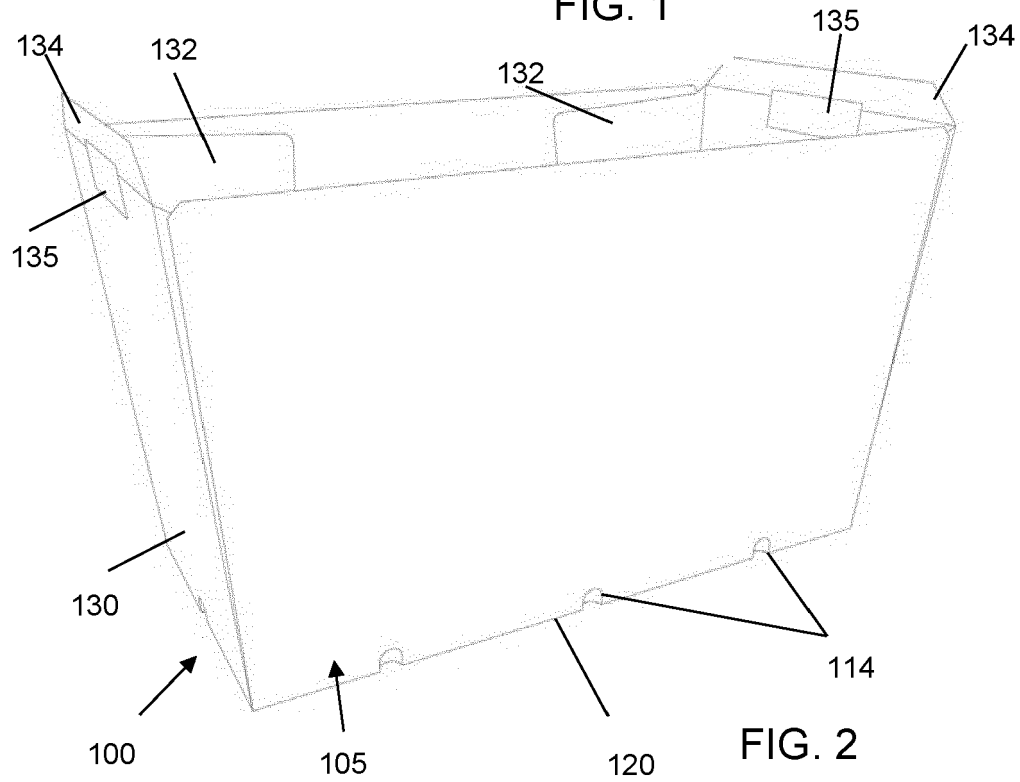
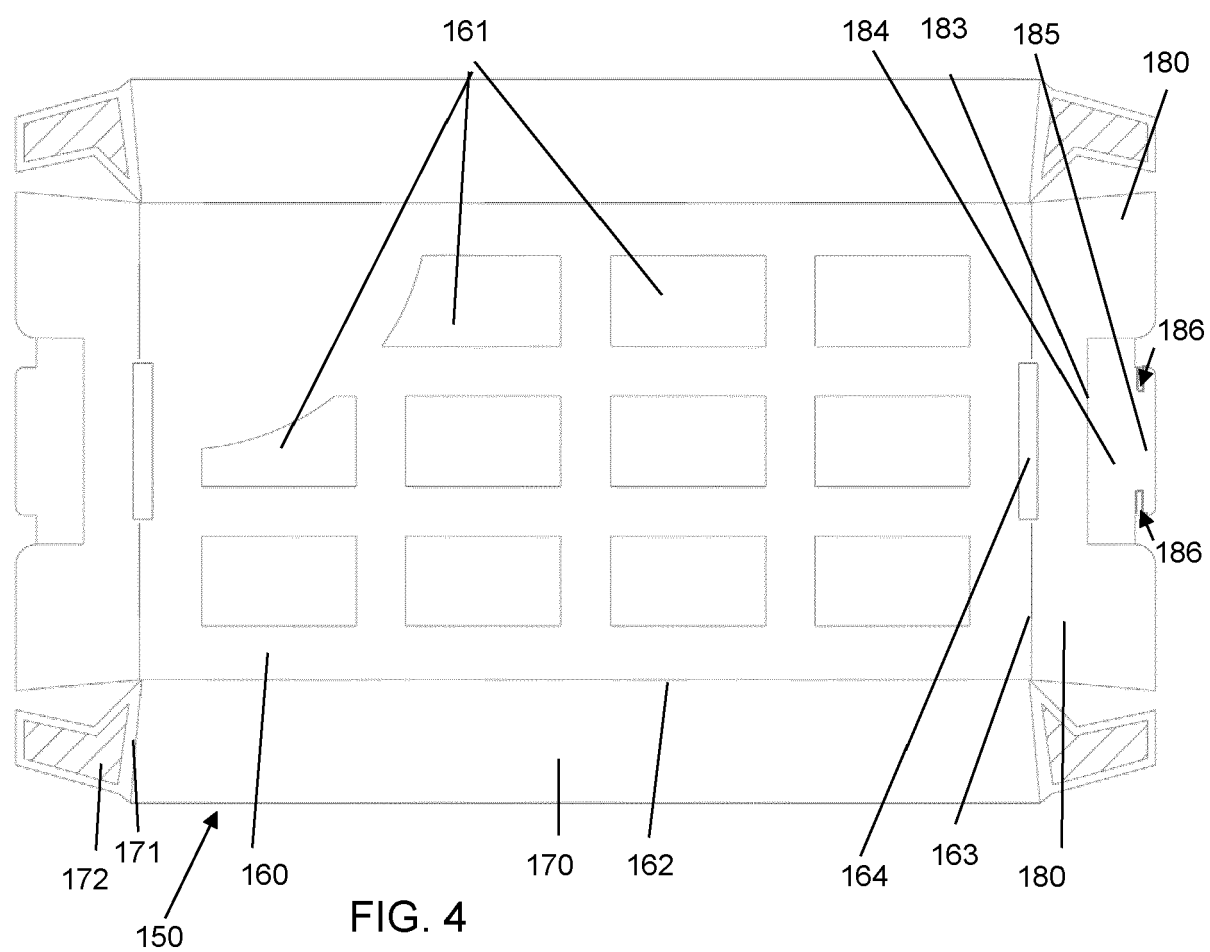
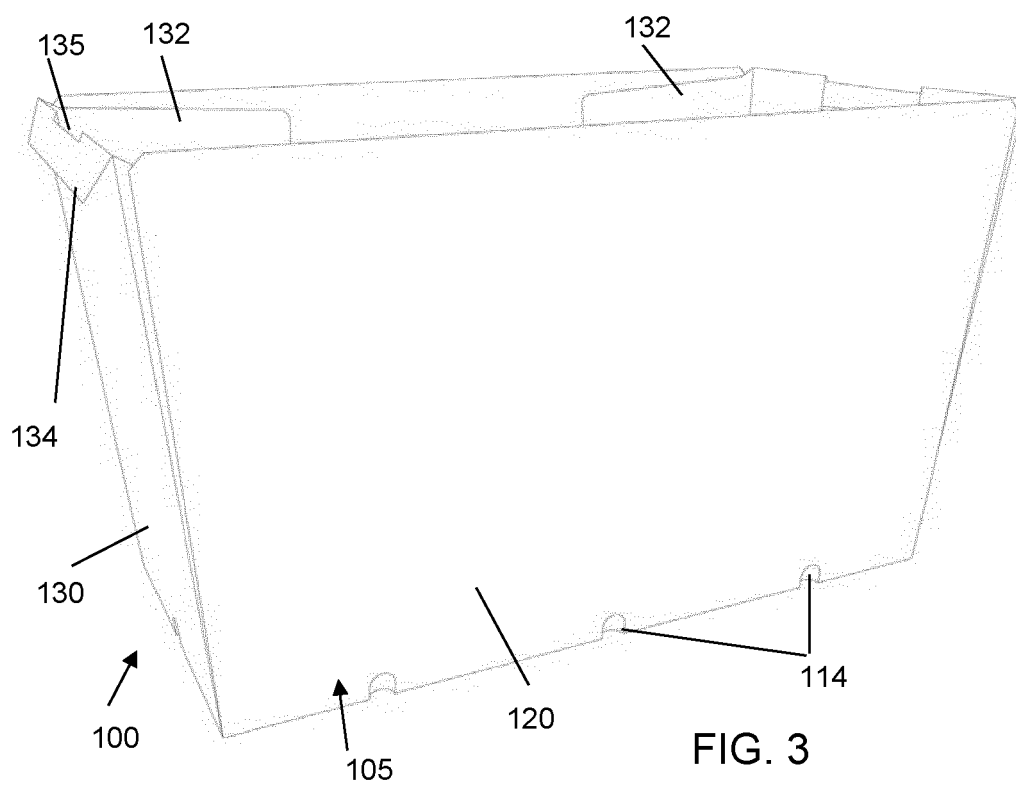
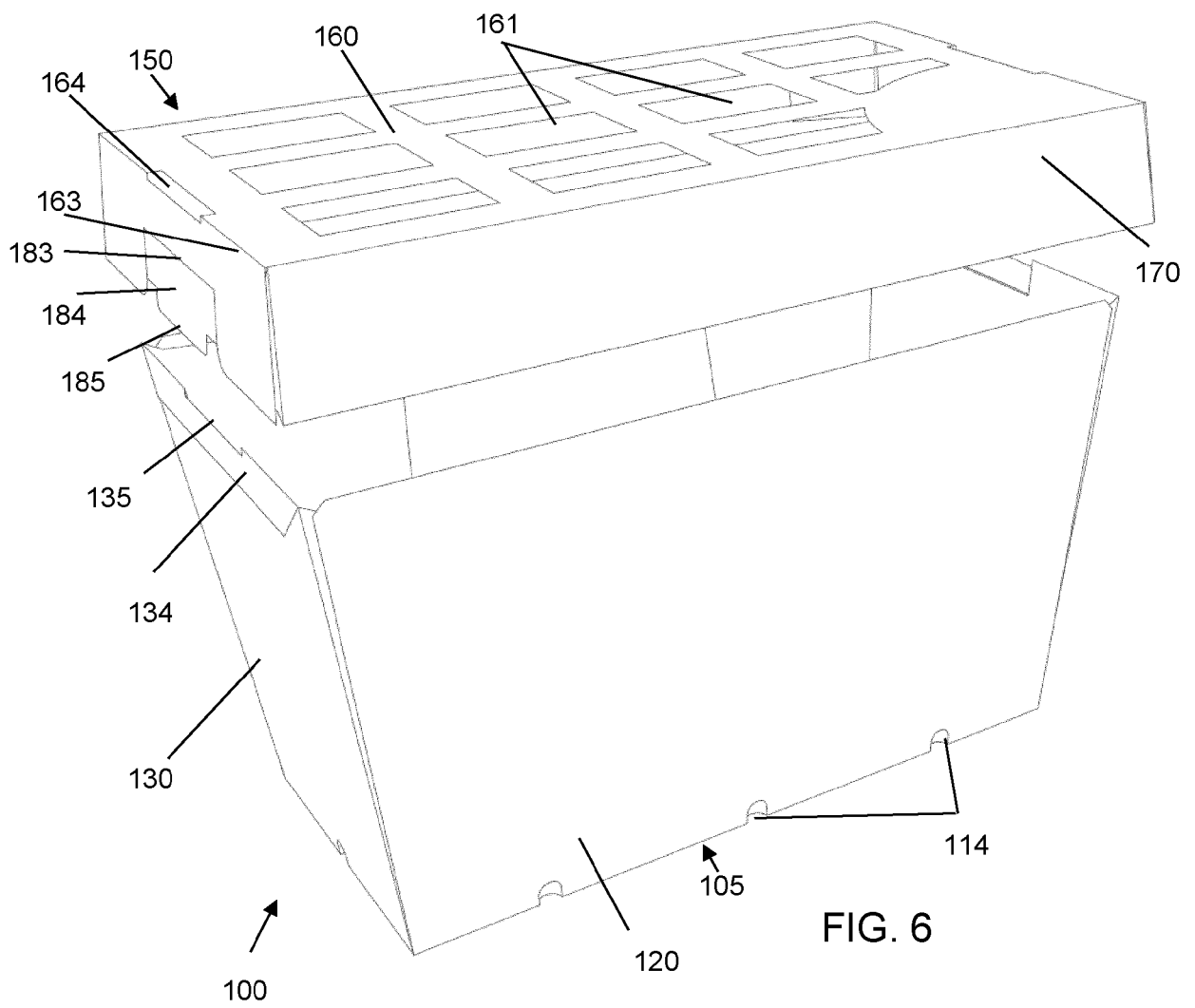
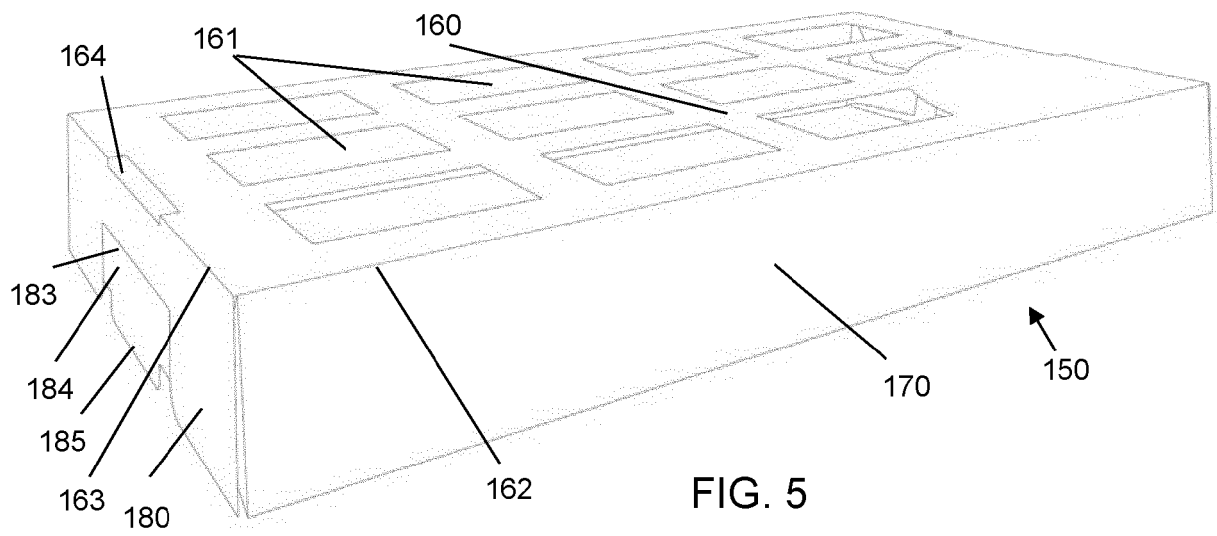
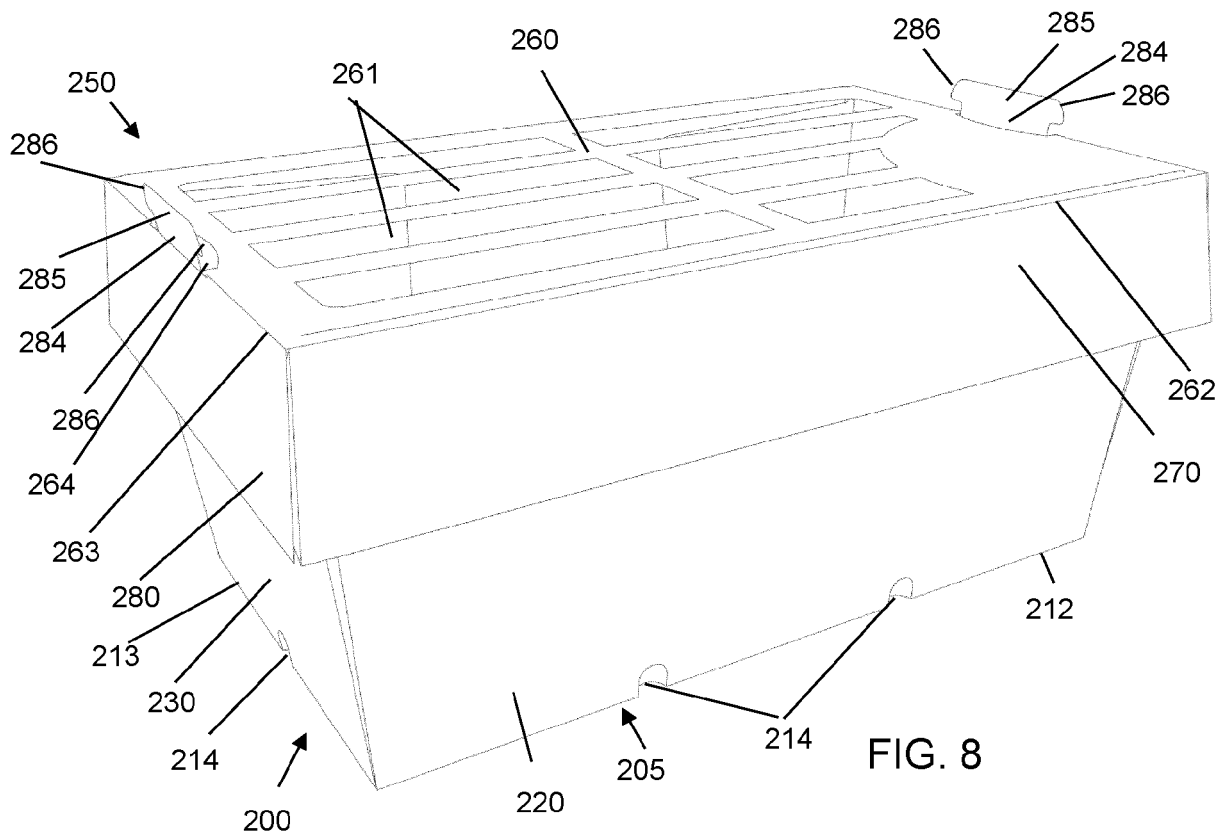
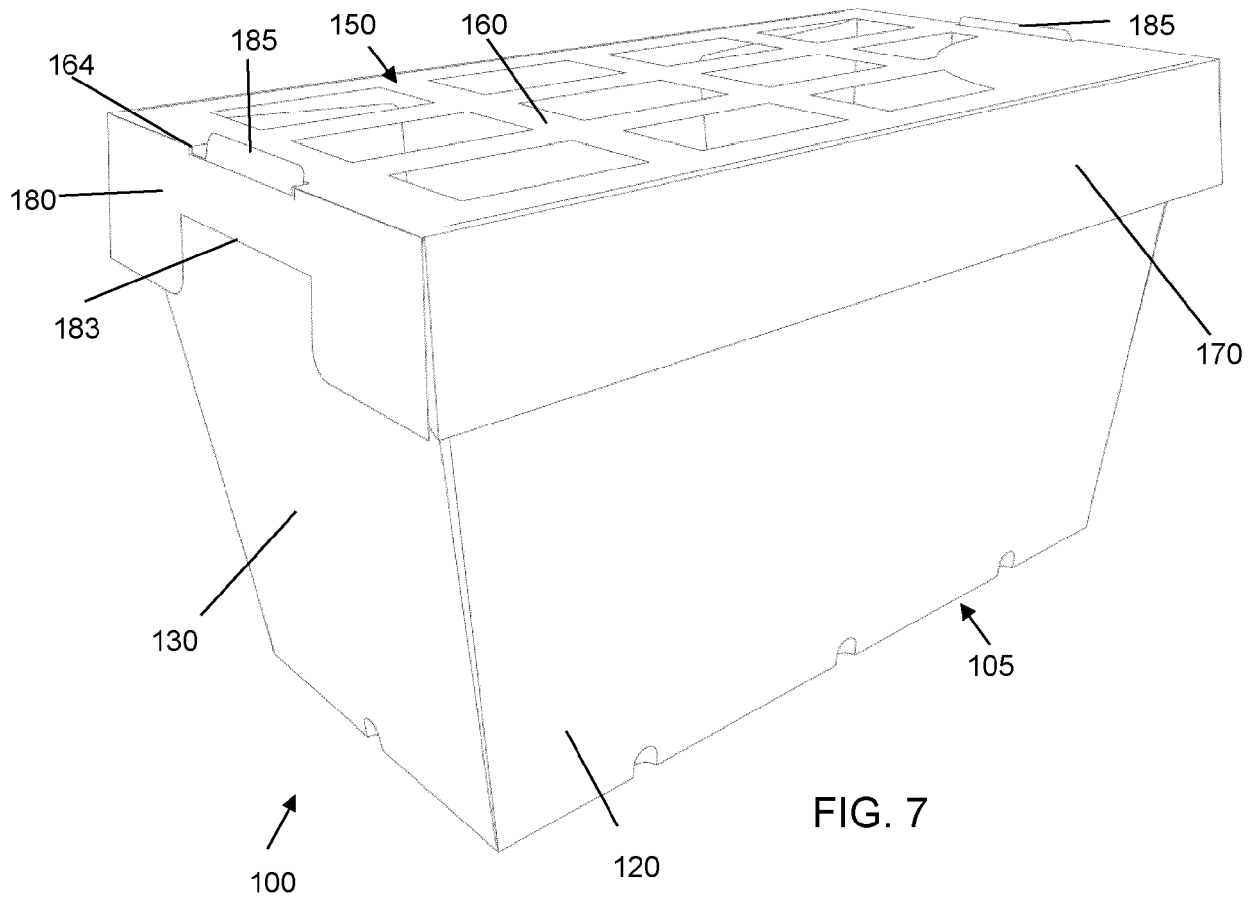
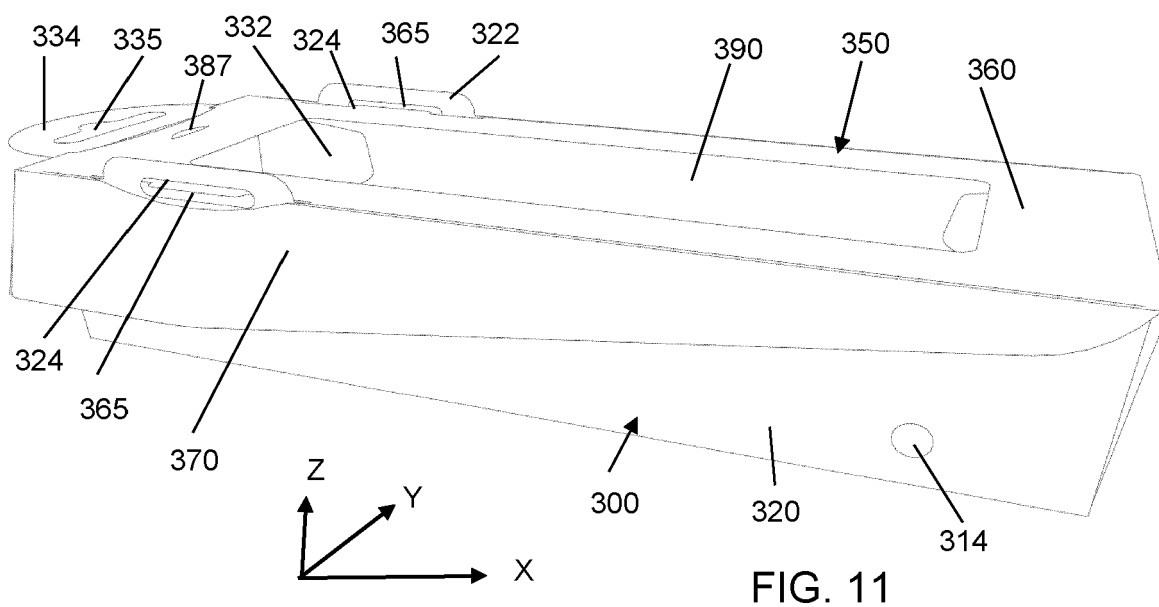
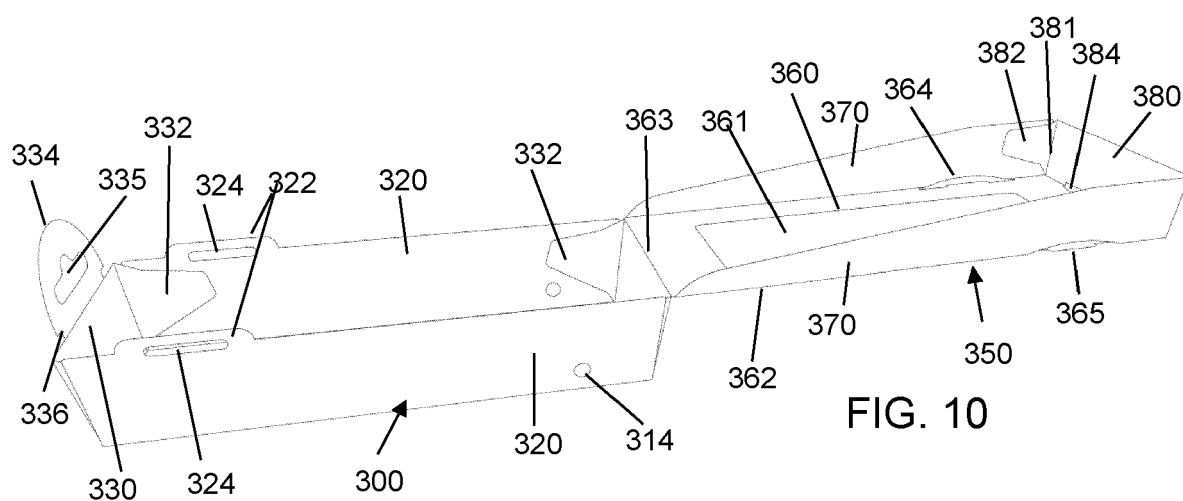
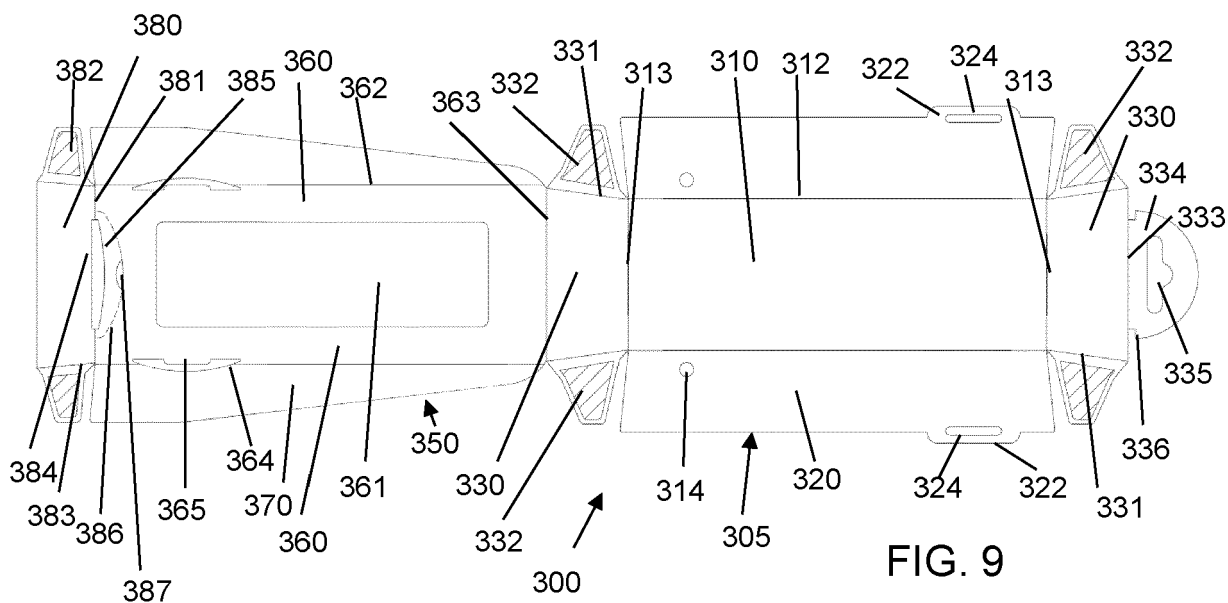


FIG. 2











EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 21 16 6356

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CN 1 039 218 C (WHY WRAP INC [US]) 22. Juli 1998 (1998-07-22)	1-5,9-13	INV. B65D5/66
A	* das ganze Dokument *	6-8	
X	EP 0 443 930 A1 (NICOLLET HUGUES SA [FR]) 28. August 1991 (1991-08-28) * Spalte 4, Zeile 39 - Spalte 10, Zeile 18; Ansprüche 1-16; Abbildungen 1-22 *	1,2,13	
X	WO 2016/062526 A1 (RONDO AG [CH]) 28. April 2016 (2016-04-28) * Absatz [0024] - Absatz [0033]; Ansprüche 1-10; Abbildungen 1-6 *	1,2,5, 12,13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. August 2021	Prüfer Janosch, Joachim
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 : mündliche 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	

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

EP 21 16 6356

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.

19-08-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CN 1039218 C	22-07-1998	KEINE	
EP 0443930 A1	28-08-1991	DE 69100135 T2 EP 0443930 A1 ES 2041547 T3	30-09-1993 28-08-1991 16-11-1993
WO 2016062526 A1	28-04-2016	CH 710282 A1 EP 3209572 A1 WO 2016062526 A1	29-04-2016 30-08-2017 28-04-2016

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 4200220 A [0002]