



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.10.2014 Patentblatt 2014/40

(51) Int Cl.:
B65D 6/00 (2006.01) **B65D 6/10** (2006.01)
B65D 25/28 (2006.01) **B65D 85/30** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13198079.9**

(22) Anmeldetag: **18.12.2013**

(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

(72) Erfinder: **Huizingh, Jan-Abraham**
9541 AH Vlagtwedde (NL)

(74) Vertreter: **Bockhorni & Kollegen**
Elsenheimerstraße 49
D-80687 München (DE)

(30) Priorität: **28.03.2013 DE 102013005498**

(71) Anmelder: **Schoeller Allibert GmbH**
19057 Schwerin (DE)

Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäß Regel 137(2) EPÜ.

(54) **Kasten aus Kunststoff, insbesondere Flaschenkasten**

(57) Bei einem Kasten aus Kunststoff, insbesondere Flaschenkasten, mit einem Kastenboden und vier Seitenwänden und insbesondere einen im Inneren des Kastens angeordneten und vorzugsweise mit Mittelhandgriff versehenen Gefache (8) für die Aufnahme von Flaschen, ist bzw. sind der Boden (6) und/ oder die Seitenwände (2 bis 5; 102 bis 105) durch separate Bauelemente aus Kunststoff gebildet sind, wobei diese Bauelemente (2 bis 6; 102 bis 106) zumindest teilweise, vorzugsweise aber insgesamt mehrschalig, insbesondere jeweils aus zwei

Schalen aufgebaut sind, nämlich einem inneren und äußeren Schalenelement (11, 12; 14 bis 17, 24 bis 27; 112, 112; 114 bis 117; 124 bis 127), die durch Verkleben, insbesondere Heißschmelzverschweißung zur Bildung des Bodens (6) bzw. mindestens einer Seitenwand (2 bis 5; 102 bis 105) fest miteinander verbunden sind, und wobei die Bauelemente (2 bis 6; 102 bis 106) zur Bildung des Kastens durch Verklebung, insbesondere Heißschmelzverklebung miteinander fest verbunden sind.

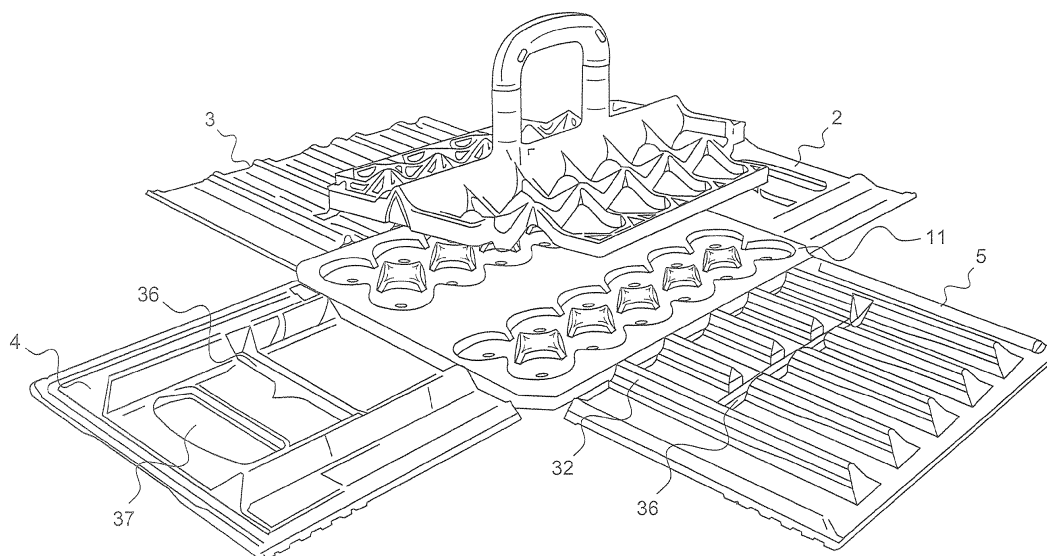


Fig. 5

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kasten aus Kunststoff, insbesondere Flaschenkasten zur Aufnahme von Flaschen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Flaschenkästen werden üblicherweise aus Kunststoff durch Spritzgießen hergestellt und weisen in der Regel neben einem Boden vier umlaufende Seitenwände auf. Die Herstellung der Kästen erfolgt im allgemeinen einstückig durch Spritzgießen aus Kunststoff, wozu man sich Spezialwerkzeugen bedient. Diese Werkzeuge sind üblicherweise entsprechend der vier Seitenwände aus vier äußeren Formbacken sowie für den Boden einem unteren Formbacken sowie inneren Formelementen aufgebaut, die zwischen sich einen Formhohlraum bilden, der sozusagen das Negativ für den durch Spritzgießen herzustellenden Kasten darstellt. Derartige Formen sind aus Werkzeugstahl gefertigt. Für die Herstellung von Kästen mit mehreren Komponenten oder zur Herstellung von Kästen in verschiedenen Farben werden in der Regel mehrere Werkzeuge benötigt, um dann die entsprechenden Kästen auf mehreren Spritzgießmaschinen nacheinander herstellen zu können. In der Regel sind derartige Werkzeuge sozusagen individuelle Werkzeuge, weil Sie jeweils nur für bestimmte Kästendesigns konzipiert sind. Es kann zwar gewissen Designabänderungen eines Kastens im Werkzeug durch entsprechende Überarbeitung Rechnung getragen werden, jedoch bei Kästen mit unterschiedlichen Designs bedarf es jeweils entsprechender Werkzeuge, die speziell für das Kästendesign zu fertigen sind.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Kasten, insbesondere Flaschenkasten zu schaffen, der sich mit vergleichsweise einfachen Werkzeugen herstellen lässt und insbesondere werkzeugbedingt eine Flexibilität in der Gestaltung von Form/ Flaschengröße/ Durchmesser und Farbe ermöglicht.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 enthaltenen Merkmale gelöst. Zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung sind ferner durch die in den Unteransprüchen enthaltenen Merkmale gekennzeichnet.

[0005] Nach Maßgabe der Erfindung ist der Kasten aus separaten, d. h. einzeln hergestellten Bauelementen aufgebaut, wo jedes Bauelement, d. h. Boden- und Seitenwandelemente bevorzugt zweischalig ausgebildet sind. Hierbei werden die Einzelschalen durch Verkleben, insbesondere durch Heißschmelzverschweißung miteinander zum Boden bzw. zur Seitenwand verbunden und werden der Boden und die Seitenwände schließlich zur Bildung des Kastens an den Längsrändern wiederum durch Verklebung, insbesondere Heißschmelzen oder Verschweißung miteinander verbunden.

[0006] Dadurch, dass der Boden und/ oder die Seitenwände jeweils aus mindestens, jedoch bevorzugt zwei jeweils einwandigen Schalenelementen aufgebaut sind, können vergleichsweise einfache Spritzgießwerkzeuge verwendet werden, was sich kostenmäßig entsprechend

im Herstellpreis auswirkt.

[0007] Dadurch, dass der Kasten aus separaten Bauelementen, also Boden und den Seitenwänden aufgebaut ist, ergibt sich eine größere größere Nutzung des Werkzeugs gegenüber bisherigen Kästen, da beispielsweise ein- und derselbe Boden mit unterschiedlichen, etwa unterschied

mehr kann es auch zweckmäßig sein, innerhalb der Boden- oder Seitenwandelemente entsprechende Vorsprünge, Stege oder Rippen vorzusehen, so dass auch dort ein Klebe- bzw. Heißschmelzverbund mit dem gegenüberliegenden Element ermöglicht ist. Dadurch ergibt sich auch eine zusätzliche Stützfunktion zur Erhöhung der Steifigkeit der mehrschaligen Bauelemente. Ferner ist es zweckmäßig die inneren Seitenwandelemente mit nach innen vorkragenden Sicken, insbesondere V-förmigen Sicken zu versehen, die in Schalenbauweise mit den äußeren Seitenwandelementen Hohlensäulen bilden. Zweckmäßigerweise erstrecken sich die Hohlensäulen über nahezu die gesamte Höhe der Seitenwandelemente, insbesondere erstrecken sie sich bis nahe zum unteren Rand der Seitenwandelemente.

[0011] Schließlich ist es vorteilhaft, ein Gefache als Einsetzteil vorzusehen, welches in entsprechenden Nuten der inneren Seitenwandelemente aufgenommen ist. Auch dieses Gefache, welches das Kasteninnere von Seitenwand zu Seitenwand überspannt, trägt zur Stabilisierung und Verfestigung des Kastens bei. Vorteilhafterweise ist das Gefache mit einem Mittelhandgriff versehen, was das Trageverhalten des Kastens begünstigt.

[0012] Der Boden, die Seitenwände und das Gefache sind zweckmäßigerweise aus einem Thermoplast, insbesondere stoßfesten Thermoplast durch Spritzgießen hergestellt.

[0013] Nachfolgend werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung beschrieben. Darin zeigen

- Fig. 1 eine Ausführungsform eines mehrschaligen Flaschenkastens aus Kunststoff in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 2 eine Explosionsdarstellung des Kastens gem. Figur 1 mit den Einzelelementen des Kastens vor Montage,
- Fig. 3 eine Ansicht des inneren Bodenelements des Kastens, von unten her gesehen, mit seitlich darin angeschlossenen inneren Seitenwandelementen, mit Ansicht vom Kasteninneren her,
- Fig. 4 eine Ansicht des unteren bzw. äußeren Bodenelements, von oben her gesehen, mit seitlich darin angeordneten Außenschalen, welche die äußeren Seitenwandelemente bilden,
- Fig. 5 eine Ansicht des Kastens in teilweise montierter Stellung mit zusammengesetzten Boden und zusammengesetzten Seitenwänden,
- Fig. 6 eine perspektivische Darstellung eines Teils des Flaschenkastens im Schnitt zur Darstellung der Anordnung eines Mittelhandgriffs mit Gefachung
- Fig. 7 eine Darstellung lediglich des Mittelhandgriffs mit Gefachung als Einsetzteil,.
- Fig. 8 eine perspektivische Ansicht der weiteren zweiten Ausführungsform der Erfindung,
- Fig. 9 eine aufgelöste Darstellung der Einzelkompo-

nenten des in Fig. 7 dargestellten Flaschenkastens vor Montage,

- Fig. 10 eine aufgelöste Darstellung des unteren Bodenteils des Kastens mit den seitlich dargestellten äußeren Seitenwandelementen,
- Fig. 11 eine entsprechende Ansicht gemäß Fig. 10, jedoch mit zusammengesetzten Einzelkomponenten in Bezug auf Boden und Seitenwände sowie
- Fig. 12 eine Teilansicht des Kastens in zusammengebauter Stellung in Schnittansicht zur Darstellung des Mittelhandgriffs in Anordnung innerhalb des Kastens.

[0014] Fig. 1 zeigt einen

vom Boden der Flaschenaufnahmen 28 nach oben erstrecken und zweckmäßigerweise bündig mit der Oberfläche des inneren Bodenelements 11 sind. Es versteht sich, dass dieser Aufbau des inneren Bodenelements 11 rein exemplarisch ist.

[0018] Die inneren Seitenwandelemente 14 bis 17 sind mit im Abstand angeordneten und nach innen vorkragenden Sicken 32 ausgebildet, die sich in aufrechter Stellung der Seitenwandelemente vertikal vom unteren Rand bis zum oberen Bereich der Seitenwandelemente erstrecken und im dargestellten Ausführungsbeispiel im wesentlichen einen Dreieckquerschnitt aufweisen. Nach Montage bilden diese Sicken 32 an sich bekannte Hohlprofilsäulen, die in das Kasteninnere vorstehen und die Steifigkeit der Seitenwände erhöhen, insbesondere aber auch von außen her die Aufnahmeabteile für die Flasche begrenzen, d. h. auch zum Halt der Flaschen innerhalb der äußeren Aufnahmen 28 beitragen. Die inneren Seitenwandelemente 14 und 16, die einander gegenüberliegend angeordnet sind, weisen jeweils fünf Sicken 32 auf, hingegen die anderen Innenseitenwandelemente 15 und 17 nur zwei Sicken 32, welche beidseits von Handgriffsöffnungen 37 angeordnet sind. Die Sicken sind hierbei zueinander mit gleichmäßigem Abstand angeordnet, was die inneren Wandelemente 14 und 16 anbelangt. Im dargestellten Ausführungsbeispiel erstrecken sich die Sicken bis in den Bereich des oberen Randes der Elemente 14 bis 17, können bedarfsweise auch mit dem oberen Rand der Elemente bündig sein.

[0019] Ferner weisen im dargestellten Ausführungsbeispiel die Sicken und die Wandung der inneren Seitenwandelemente Ausnehmungen 36 auf, die allerdings nicht in allen Sicken vorgesehen sein müssen, wie sich ohne weiteres aus Fig. 2. ergibt. Die Ausnehmungen 36 in den Sicken dienen zur Aufnahme des jeweils äußeren Rands der Gefachung 8, um dieses innerhalb des Kastens zu verankern. Die Ausnehmungen 36 in den Sicken liegen in Form von Nuten vor, wobei die Ausnehmung in jedem Element zweckmäßigerweise in Reihe zueinander parallel zum unteren bzw. oberen Rand ausgerichtet ist.

[0020] Aus der Fig. 2 geht weiter hervor, dass jedes Einzelelement, d. h. das innere und das äußere Bodenelement 11, 12 sowie das innere und äußere Seitenwandelement jeweils einwandig hergestellt sind. Erst in zusammengesetzter Verbundstellung geben sie jeweils einen zweischaligen Aufbau der Seitenwand bzw. des Bodens.

[0021] Fig. 3 zeigt das innere Bodenelement 11 in umgekehrter Anordnung, d. h. mit seiner Unterseite nach Oben, und zeigt ferner die inneren Seitenwandelemente 14 bis 17 in rückseitiger Anordnung gegenüber der Darstellung in Fig. 2. Diese rückwärtigen Flächen der inneren Bodenelemente sind nach dem Verbund mit den äußeren Seitenwandelementen von außen her nicht mehr sichtbar. Sehr gut sind in dieser Darstellung die Sicken 32 in den inneren Seitenwandelementen vorzugsweise in V-Form im Querschnitt sichtbar. Ferner zeigt Fig. 3, dass sich die Sicken nicht ganz bis zum oberen Rand der Sei-

tenwandelemente erstrecken, was aber nur bedarfsweise und nicht zwingend ist. Sollen die durch die Sicken 32 gebildeten Hohlsäulen auch zur Lastabtragung im Stapel beitragen, dann kann es zweckmäßig sein, die Sicken vollständig bis zum oberen Rand der Seitenwandelemente zu erstrecken.

[0022] Die Grifföffnungen 37 in den gegenüberliegenden Seitenwänden 2 und 4 weisen jeweils eine nach innen vorstehende, vorzugsweise umlaufende stegartige Rippe 38 auf

den seitlichen Rändern nach innen vorkragenden Schenkeln 46, die sich über die gesamte Höhe der Seitenwandelemente erstrecken. Dadurch haben die äußeren Seitenwandelemente einen im Wesentlichen U-förmigen Schalenaufbau. Diese Schenkel 46 bilden sowohl Verbundflächen mit den zugehörigen inneren Seitenwandelementen, wie auch Verbundflächen für die Heißverschmelzung mit den benachbarten äußeren Seitenwandelementen für die Herstellung des Kastens. Auch am unteren und oberen Rand sind zweckmäßigerweise an jedem äußeren Seitenwandelement nach innen vorstehende Rippen 48 vorgesehen, die sich vorzugsweise jeweils über die gesamte Breite des Elements erstrecken und ebenfalls der Stabilisierung und für den Verbund dienen.

[0028] Fig. 5 zeigt nun den Boden und die Seitenwände in Verbundstellung als jeweils zweischaliges Bauelement. Deutlich sind auch die nutartigen Ausnehmungen 36 für die formschlüssige Aufnahme des Randes des Gefaches 8 des Einsetzteils 7 ersichtlich. Ausgehend von der in Fig. 5 dargestellten Position werden die dort liegend dargestellten Seitenwände zur Bildung des Kastens vertikal aufgestellt und auf den Rand des inneren Bodenelements 11 gesetzt, so dass die Sicken 32 mit ihren unteren Stirnflächen als Verbundflächen für Verklebung oder Verschweißung auf der Oberseite des Bodens liegen bzw. auf dem Rand der Oberseite des Bodens angeordnet sind.

[0029] Wie recht deutlich aus Fig. 6 hervorgeht, sind die inneren und äußeren Seitenwandelemente längs ihrer Außenränder vorzugsweise miteinander durch Heißschmelzen verbunden und zwar längs der bereits beschriebenen stegartigen aufeinander zu gerichteten Rippen 48 und bilden jeweils eine hohle Seitenwand. Auch der Verbund der Seitenwände mit dem Boden ergibt sich sehr schön aus Fig. 6, die auch zeigt, dass die Seitenwände vorzugsweise auf die Oberseite des inneren Bodenelements 11 aufgesetzt sind. Auch der Verbund zwischen dem inneren und dem unteren Bodenelement 11 und 12 ist gut ersichtlich, nämlich im dargestellten Ausführungsbeispiel über die nach unten gezogenen stegartigen Rippen 40 des Bodenelements 11, die mit den entsprechenden nach oben vorstehenden Rippen 41 am unteren Bodenelement 12 zusammenwirken.

[0030] Aus der Schnittdarstellung des Einsetzteils 7 in Fig. 6 ergibt sich auch, dass der Handgriff 9 in Hohlbauweise erstellt ist. Vorzugsweise ist der obere Bereich des Handgriffs hierbei innen geschäumt. Zweckmäßigerweise ist der Handgriff 7, hier Mittelhandgriff einstückig mit dem Gefacherrahmen. Deutlich ergibt sich im Übrigen auch der Eingriff des äußeren Rands des Gefaches 8 in die entsprechenden Ausnehmungen 36 an den inneren Seitwandelementen. Hierbei kann zusätzlich zur Steckverbindung bedarfsweise auch eine Verklebung, Verschweißung oderein enger Passsitz als Steckverbindung vorgesehen sein.

[0031] Fig. 7 zeigt schließlich das Einsetzteil 7 mit dem Mittelhandgriff 9 in perspektivischer Darstellung. Ersicht-

lich ist das Gefache 8 durch rippenartige Stege gebildet, die zwischen sich Aufnahmeabteile für die einzustellenden Flächen bilden, wobei im dargestellten Ausführungsbeispiel zweckmäßigerweise der äußere Rand des Gefaches, der für das Einstecken in den Innenseitenwandelementen vorgesehen ist, doppelwandig aufgebaut ist.

staltet sein. Die Rippen 145 bringen eine Versteifung der Schalenelemente. Selbstverständlich können die Rippen der Elemente gleich oder, wie im Falle der Fig. 10, divergierend, also längs und über Kreuz angeordnet sein.

[0036] Aus den Figuren 9 und 11 sind auch die inneren Seitenwandelemente 114 bis 117 ersichtlich, die anders als die der ersten Ausführungsform gestaltet sind. Die Innenflächen der inneren Seitenwandelemente sind gleichfalls glatt ausgebildet und weisen an geeigneten Stellen schlitzzartige Ausnehmungen 136 auf, die zur Aufnahme des mit einem Mittelhandgriff ausgerüsteten Einsetzteiles 107 dienen, welcher einen Mittelhandgriff 108 aufweist.

[0037] Die einander gegenüberliegenden Seitenwandelemente 115 und 117 sowie die einander gegenüberliegenden entsprechenden äußeren Seitenwandelemente 125 und 127 sind schalenförmig gestaltet und weisen insbesondere an ihren jeweiligen Seitenrändern nach innen gezogene Wandbereiche 132 für die äußeren Schalen bzw. 133 für die inneren Wandschalen 115 und 117 auf, so dass diese Wandschalen 125, 127 und 115 und 117 im Schnitt einen U-förmigen Querschnitt aufweisen, wie ohne weiteres aus den perspektivischen Darstellungen in Fig. 9 hervorgeht. Hierbei können die inneren und/oder äußeren Seitenwandelemente aber auch die äußeren und inneren Seitenwandelemente 124, 126 und 114, 116 an den Seiten zurückgesetzte Rippenbänder 147 aufweisen, wie am besten aus Fig. 11 hervorgeht. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind hierbei die Rippenbänder an den inneren Seitenwandelementen 115 und 117 ausgebildet, die ebenfalls wie die Rippenbänder 147 an den inneren Seitenwandelementen 114 und 116 zurückgesetzt sind, so dass in zusammengesetzter Stellung die Rippenbänder benachbarter Seitenwände, etwa die Rippenbänder 147 der Seitenwände 117 und 114 einander vorzugsweise bündig überlappen und infolge der Rippen für die Verklebung, Verschweißung, insbesondere für den Heißschmelzverbund herangezogen werden. Dadurch kann die Nahtstelle zwischen den Schalenelementen geeignet aus dem Eckbereich in Richtung der Seitenwände 103 und 105 gesetzt werden, wie am besten aus Fig. 8 hervorgeht. Selbstverständlich kann bedarfsweise die Versetzung des Rippenbänder auch umgekehrt als beschrieben erfolgen. Die Rippenbänder 147 sind in aufrechter Stellung der Wand gesehen mit horizontalen und/ oder vertikalen Rippen ausgebildet, die vorzugsweise jeweils parallel zu den Rippen 145 angeordnet sind, wie insbesondere aus Fig. 10 hervorgeht. Diese Nahtstellen sind in der Ansicht der Fig. 8 mit 148 bezeichnet. Dadurch ergibt sich ein sehr fester Verbund der Schalenelemente längs der vertikalen Seitenränder. Die übrigen Seitenränder der Seitenwandelemente sind im Verbund analog gestaltet, d.h. mit vorstehenden Rippen versehen, wie die erste Ausführungsform. Diese können bedarfsweise kontinuierlich oder diskontinuierlich sein. Da die Ausführungsformen analoge Gestaltungen aufweisen, können wir in Bezug auf die zweite Ausführungsform auf entsprechende Wiederho-

lungen verzichten und verweisen auf die Ausführungen zur ersten Ausführungsform.

[0038] Wie recht deutlich aus Fig. 9 und auch aus Fig. 12 hervorgeht, weist das innere Bodenelement 111 nach oben hochgezogene Pinolen 130 auf, wobei benachbarte hochgezogene Pinolen 130 zwischen sich die Aufnahmeabteile 128 für die Aufnahme der Flaschen begrenzen (Fig. 12). Dadurch lassen sich glatte Innenwandflächen an den Seitenwänden realisieren, die ohne Stützholme der ersten Ausführungsform ausgebildet sind.

- dere umlaufenden Schenkeln und/ oder Rippen (40,41, 46, 48) versehen sind, wobei die Verklebung bzw. Verschweißung der Boden- und Seitenwandelemente vorzugsweise Stoß auf Stoß über die Rippen und/oder die Schenkeln erfolgt.
- 5
4. Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die schalenförmigen Boden- und Seitenwandelemente auch innerhalb des umlaufenden Randbereichs punktuell und/oder flächenweise miteinander verklebt bzw. verschweißt sind.
- 10
5. Kasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schweiß- und/oder Klebeverbund zwischen benachbarten Seitenwänden (102-104) über an den Seitenrändern angesetzte Rippenbänder (147) erfolgt, die sich in der Verbundstellung überlappen, so dass die Rippen der überlappenden Rippenbänder (147) vorzugsweise Stoß auf Stoß für den Verbund stehen.
- 20
6. Kasten nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die benachbarten Rippenbänder (147) zueinander derart versetzt sind, dass eine bündige Seitenwand in Verbundstellung gebildet wird.
- 25
7. Kasten nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die inneren Seitenwandelemente (115, 117) von zwei gegenüberliegenden Seitenwänden (101, 104) des Kastens (101) an den vertikal nach Innen vorgezogenen Rändern (133) die Rippenbänder (147) aufweisen, die vorzugsweise gegenüber den Außenflächen dieser Elemente zurückgesetzt sind, und dass die inneren Seitenwandelemente (114, 116) an ihren vertikalen Seitenrändern ebenfalls zurückgesetzte komplementäre Rippenbänder (147) aufweisen, die in zusammengesetzter Stellung mit den Rippenbändern der angrenzenden inneren Seitenwandelemente (115, 117) vorzugsweise bündig überlappen, so dass die Rippen der Rippenbänder (147) Stoß auf Stoß sind und die Überlappung bündig erfolgt, und dass vorzugsweise die Nahtstellen (108) aus dem Eckbereich des Kastens heraus in Richtung auf die Seitenwände (103, 105) gesetzt sind.
- 30
8. Kasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die inneren Seitenwandelemente (14 bis 17) mit zum Kasteninneren vorkragenden vorzugsweise V-förmigen Sicken (32) versehen sind, die in Verbundstellung mit der äußeren Seitenwand hohlprofilartige Säulen bilden..
- 35
9. Kasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die inneren Seitenwandelemente (14 bis 17; 114 bis 117) auf ihrer Innenseite Ausnehmungen (36; 136) für die Aufnahme eines Gefaches (8; 108) aufweisen, welches als Einsetzteil (7, 107) ausgebildet ist, wobei vorzugsweise die Gefacheaufnahmen (36) in den Sicken (32) und/ oder in der Wand des inneren Seitenwandelements (14 bis 17) vorgesehen, insbesondere als nutartige Sicken ausgebildet ist.
- 40
10. Kasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das als Einsetzteil (7) ausgebildete Gefache (8) einen zentralen Steg (48) aufweist, an dem die Rippen des Gefaches und der Handgriff (9) angeformt sind, wobei der als Steckteil vorgesehene äußere Rand des Randgefaches (8) vorzugsweise jeweils doppelwandig ausgebildet ist.
- 45
11. Kasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das untere Bodenelement (12) nach oben vorstehende Hülsen (44), Wulste oder Vorsprünge für den Verbund mit der unteren Fläche des inneren Bodenelements (11) aufweist, die zugleich vorzugsweise als Stützelemente für die Stabilisierung ausgebildet sind.
- 50
12. Kasten nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülsen (4

aufweisen.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Flaschenkasten (1, 101) aus Kunststoff, mit einem Kastenboden und vier Seitenwänden und insbesondere einen im Inneren des Flaschenkastens (1, 101) angeordneten und vorzugsweise mit Mittelhandgriff versehenen Gefache (8) für die Aufnahme von Flaschen,
dadurch gekennzeichnet,

- **dass** der Boden (6; 106) und die Seitenwände (2 bis 5; 102 bis 105) durch separate Bauelemente aus Kunststoff gebildet sind,
- **dass** diese Bauelemente (2 bis 6; 102 bis 106) jeweils aus zwei Schalen aufgebaut sind, nämlich einem inneren und äusseren Schalenelement (11, 12; 14 bis 17, 24 bis 27; 112, 112; 114 bis 117; 124 bis 127), die durch Verkleben oder Verschweißen, insbesondere Heißschmelzverschweißung zur Bildung des Bodens (6; 106)) bzw. mindestens einer Seitenwand (2 bis 5; 102 bis 105) fest miteinander verbunden sind, wobei der Boden (6; 106) aus einem inneren und äusseren Bodenelement (11, 12; 111, 112) und jede Seitenwand (2 bis 5; 102 bis 105) aus einem inneren und äusseren Seitenwandelement (14 bis 17; 24 bis 27; 114 bis 117; 124 bis 127) gebildet sind, die an ihren Längsrändern insbesondere umlaufend, durch Verklebung oder Verschweißung, insbesondere Heißschmelzverschweißung, zur Bildung des Bodens (6) bzw. der Seitenwand (2 bis 5; 102 bis 105) verbunden sind, wozu die Bodenelemente (11, 12; 111, 112) und die Seitenwandelemente (14 bis 17; 24 bis 27; 114 bis 117, 124 bis 127) mit vorkragenden und umlaufenden Schenkeln und/oder Rippen (40, 41, 46, 48) versehen sind, und wobei die Verklebung bzw. Verschweißung der Boden- und Seitenwandelemente (11, 12; 14 bis 17; 24 bis 27; 111, 112; 114 bis 117, 124 bis 127) vorzugsweise Stoß auf Stoß über die Rippen und/oder die Schenkel erfolgt,
- **dass** diese Bauelemente (2 bis 6; 102 bis 106) miteinander zur Bildung des Flaschenkastens (1, 101) durch Verklebung oder Verschweißung, insbesondere Heischmelzverklebung miteinander fest verbunden sind, und
- **dass** die Seitenwände (2 bis 5) auf den Kastenboden (6; 106) gesetzt und mit ihren unteren Rändern mit dem Boden (6; 106) und mit ihren seitlichen Rändern mit dem benachbarten Seitenwänden (2 bis 5) zur Bildung des Flaschenkastens (1, 101) verklebt oder verschweißt sind.

2. Flaschenkasten (1, 101) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die schalenförmigen Boden- und Seitenwandelemente (11, 12; 14 bis 17; 24 bis 27; 111, 112; 114 bis 117, 124 bis 127) auch innerhalb des umlaufenden Randbereichs punktuell und/oder flächenweise miteinander verklebt bzw. verschweißt sind.

die inneren Seitenwandelemente (14 bis 17; 114 bis 117) auf ihrer Innenseite Ausnehmungen (36; 136) für die Aufnahme eines Gefaches (8; 108) aufweisen, welches als Einsetzteil (7, 107) ausgebildet ist, wobei vorzugsweise die Gefacheaufnahmen (36) in den Sicken (32) und/ oder in der Wand des inneren Seitenwandelements (14 bis 17; 114 bis 117) vorgesehen, insbesondere als nutartige Sicken ausgebildet ist.

5

10

8. Flaschenkasten (1, 101) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

das als Einsetzteil (7) ausgebildete Gefache (8) einen zentralen Steg (48) aufweist, an dem die Rippen des Gefaches (8) und der Handgriff (9) angeformt sind, wobei der als Steckteil vorgesehene äußere Rand des Gefaches (8) vorzugsweise jeweils doppelwandig ausgebildet ist.

15

20

9. Flaschenkasten (1, 101) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

das äußere Bodenelement (12, 112) nach oben vorstehende Hülsen (44), Wulste oder Vorsprünge für den Verbund mit der unteren Fläche des inneren Bodenelements (11, 111) aufweist, die zugleich vorzugsweise als Stützelemente für die Stabilisierung ausgebildet sind.

25

30

10. Flaschenkasten (1, 101) nach Anspruch 9,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Hülsen (44), Wulste oder Vorsprünge jeweils mit im inneren Bodenelement (11, 111) ausgebildeten topfartigen Ausnehmungen (28) für die Flaschenaufnahme zusammenwirken.

35

11. Flaschenkasten (1, 101) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

das innere und das äußere Bodenelement (11, 12; 111, 112) sowie die inneren und äußeren Seitenwandelemente (14 bis 17; 24 bis 27; 114 bis 117, 124 bis 127) jeweils einwandig und vorzugsweise schalenförmig ausgebildet sind.

40

45

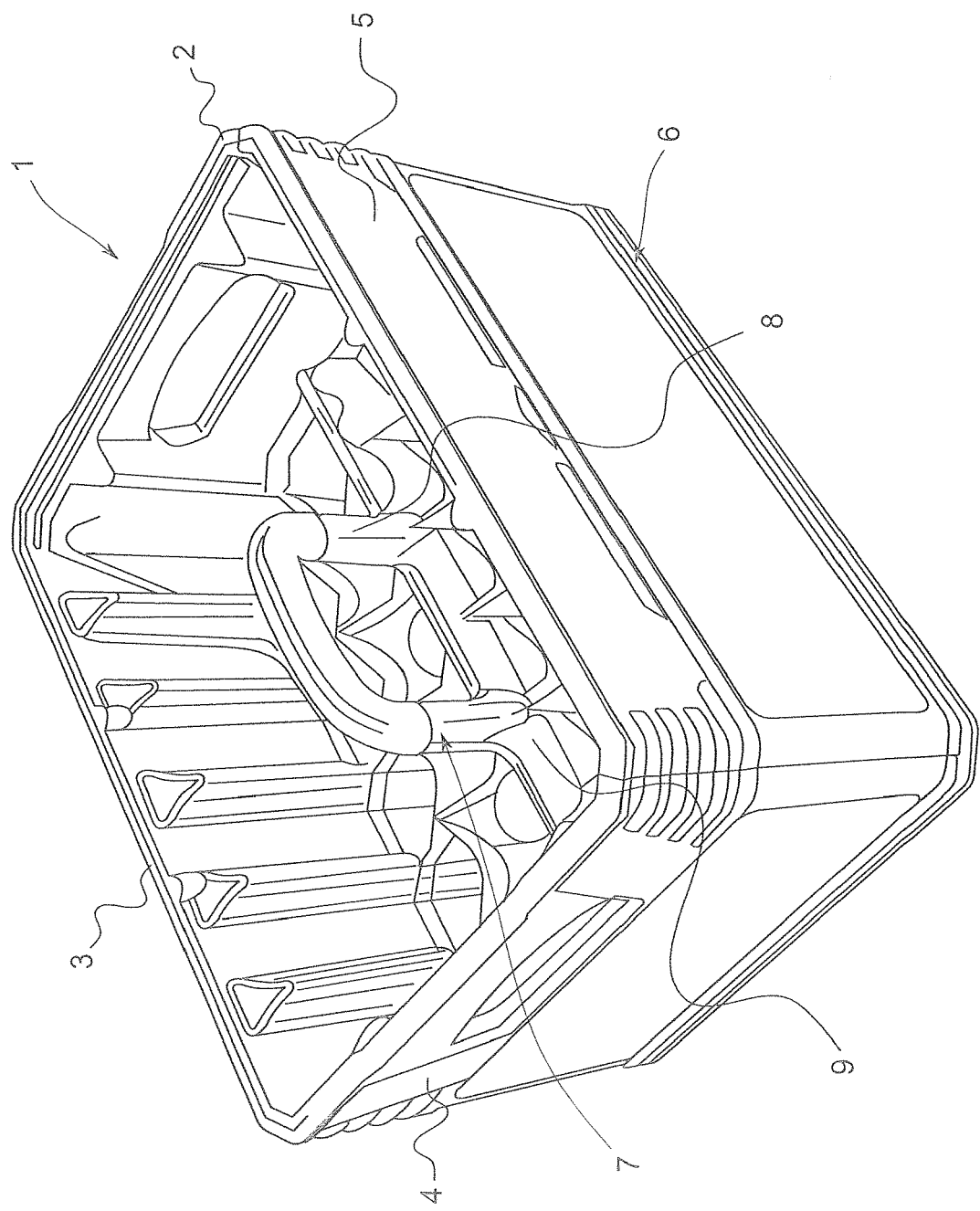


Fig. 1

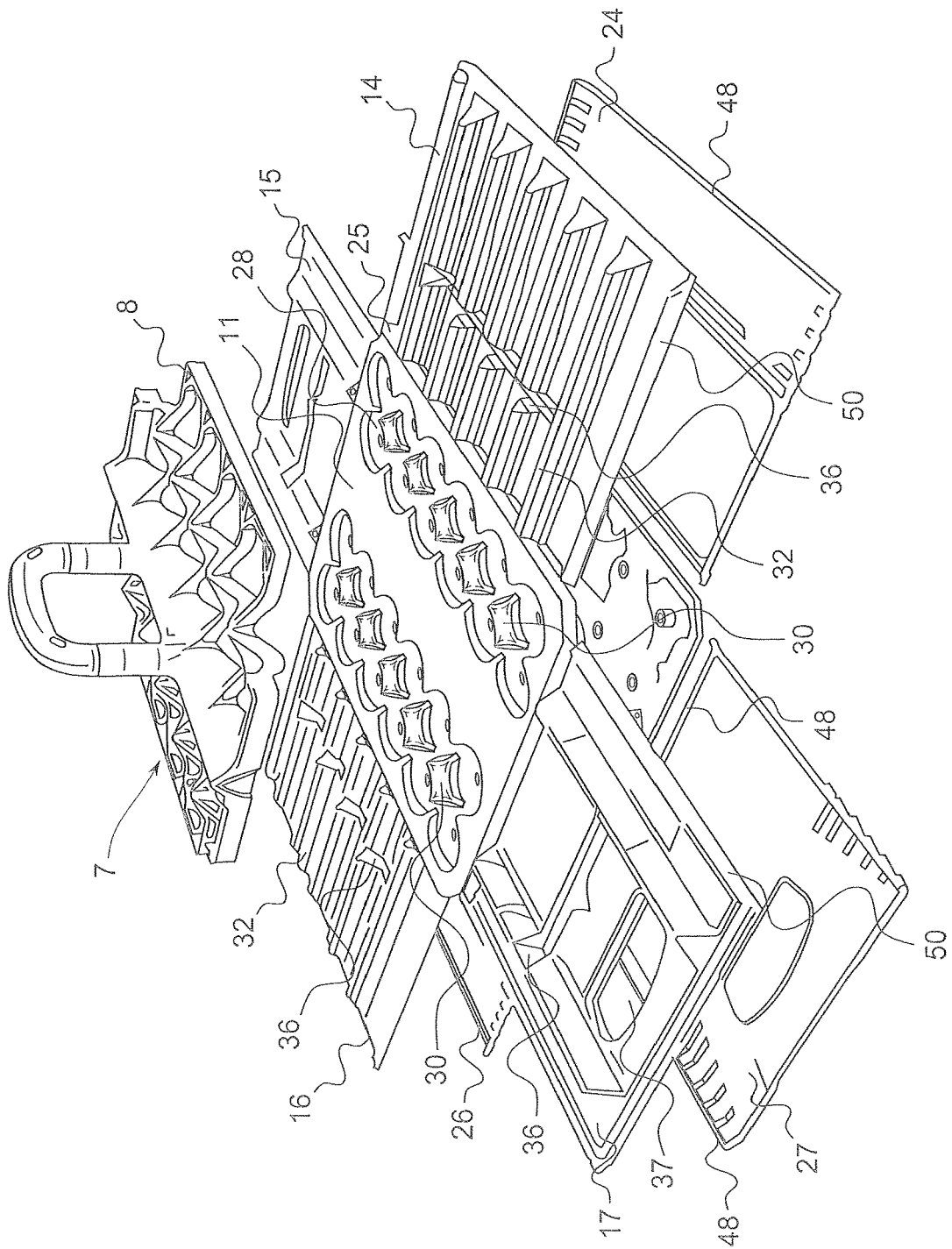


Fig. 2

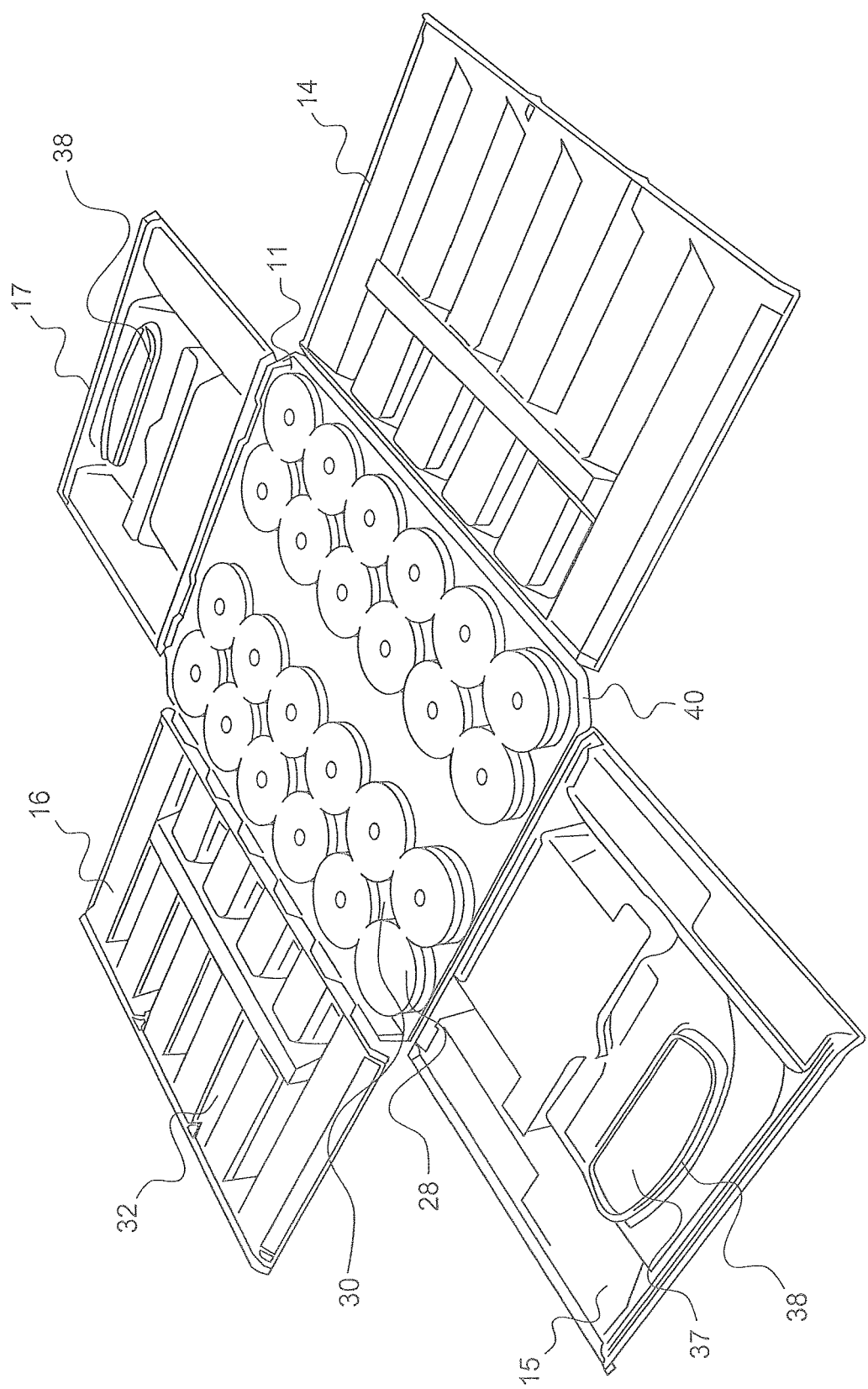


Fig. 3

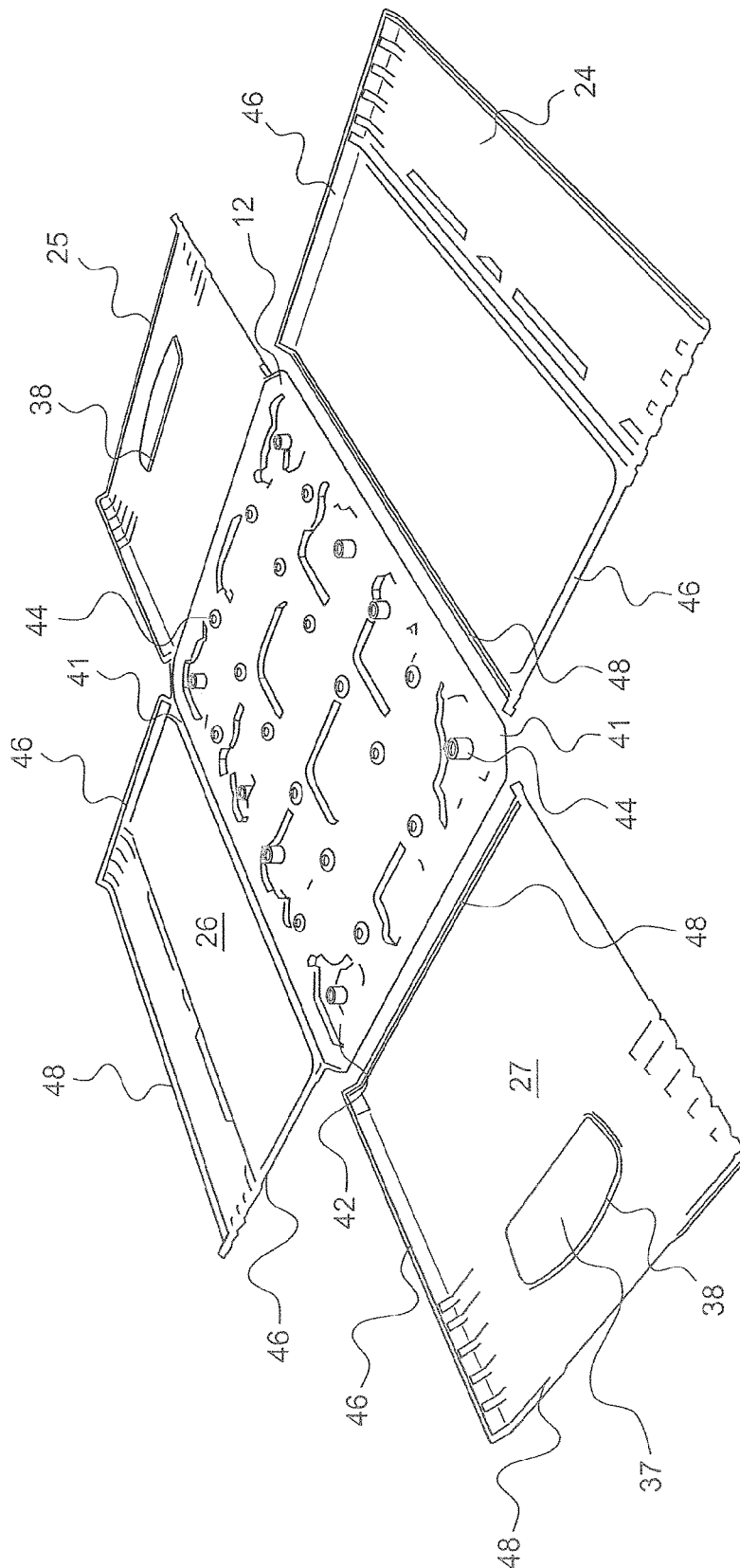


Fig. 4

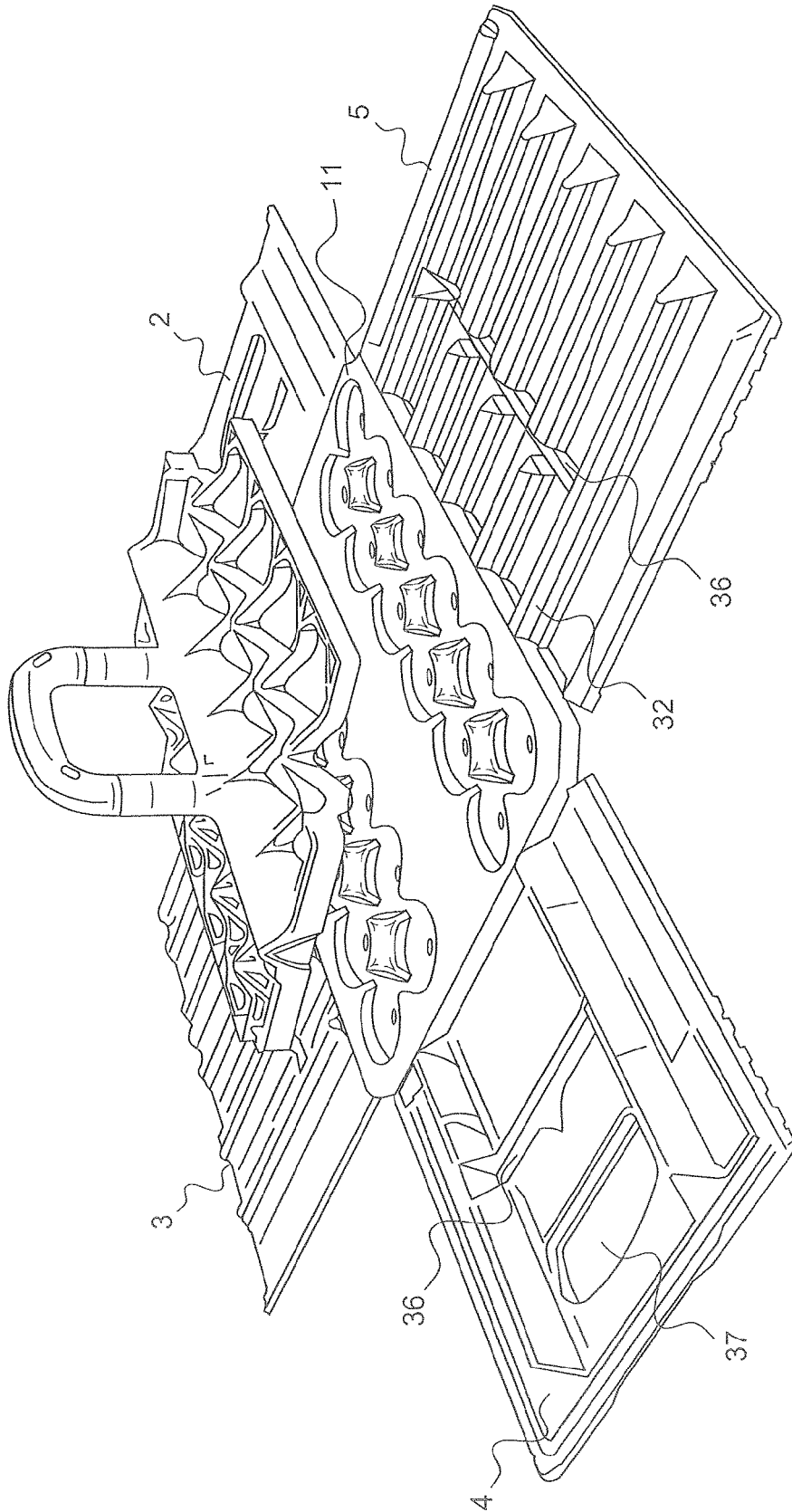


Fig. 5

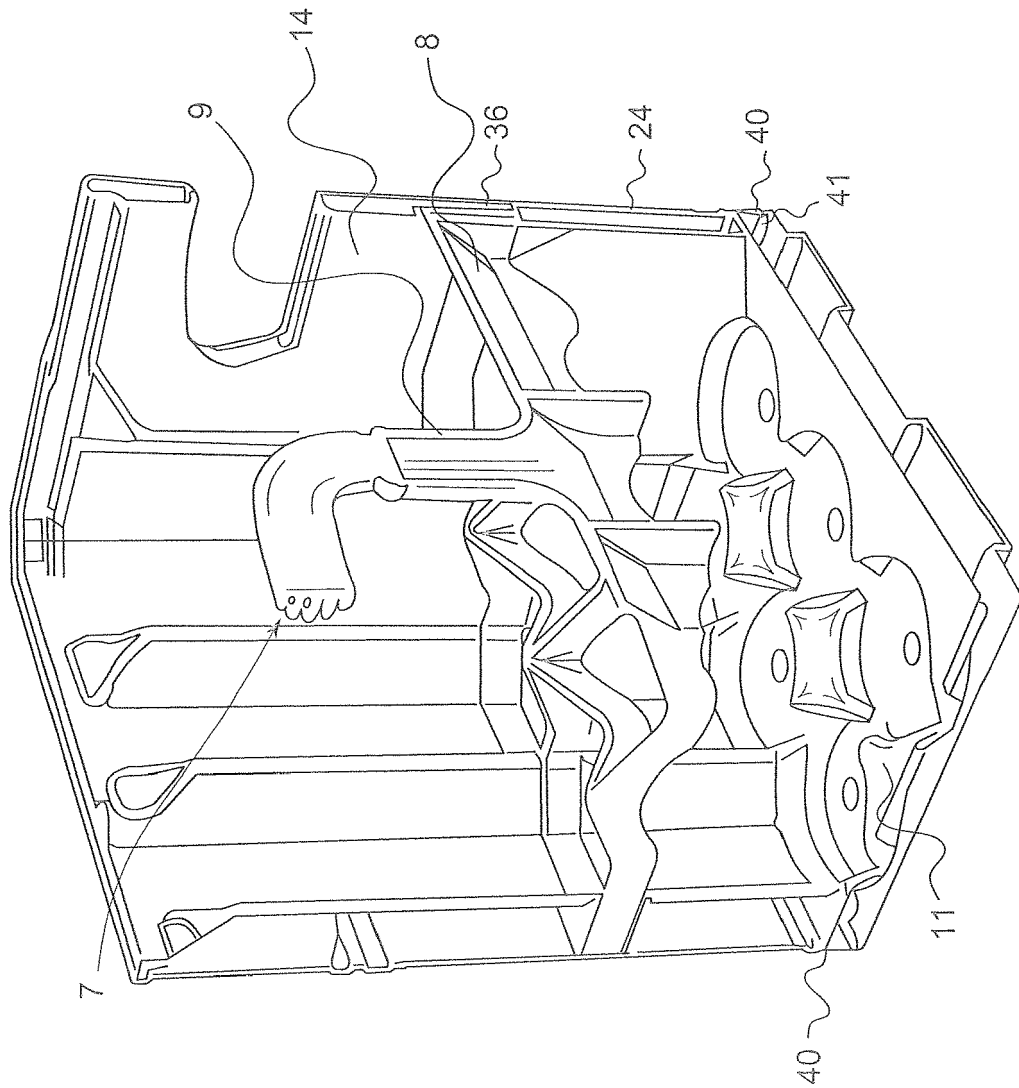


Fig. 6

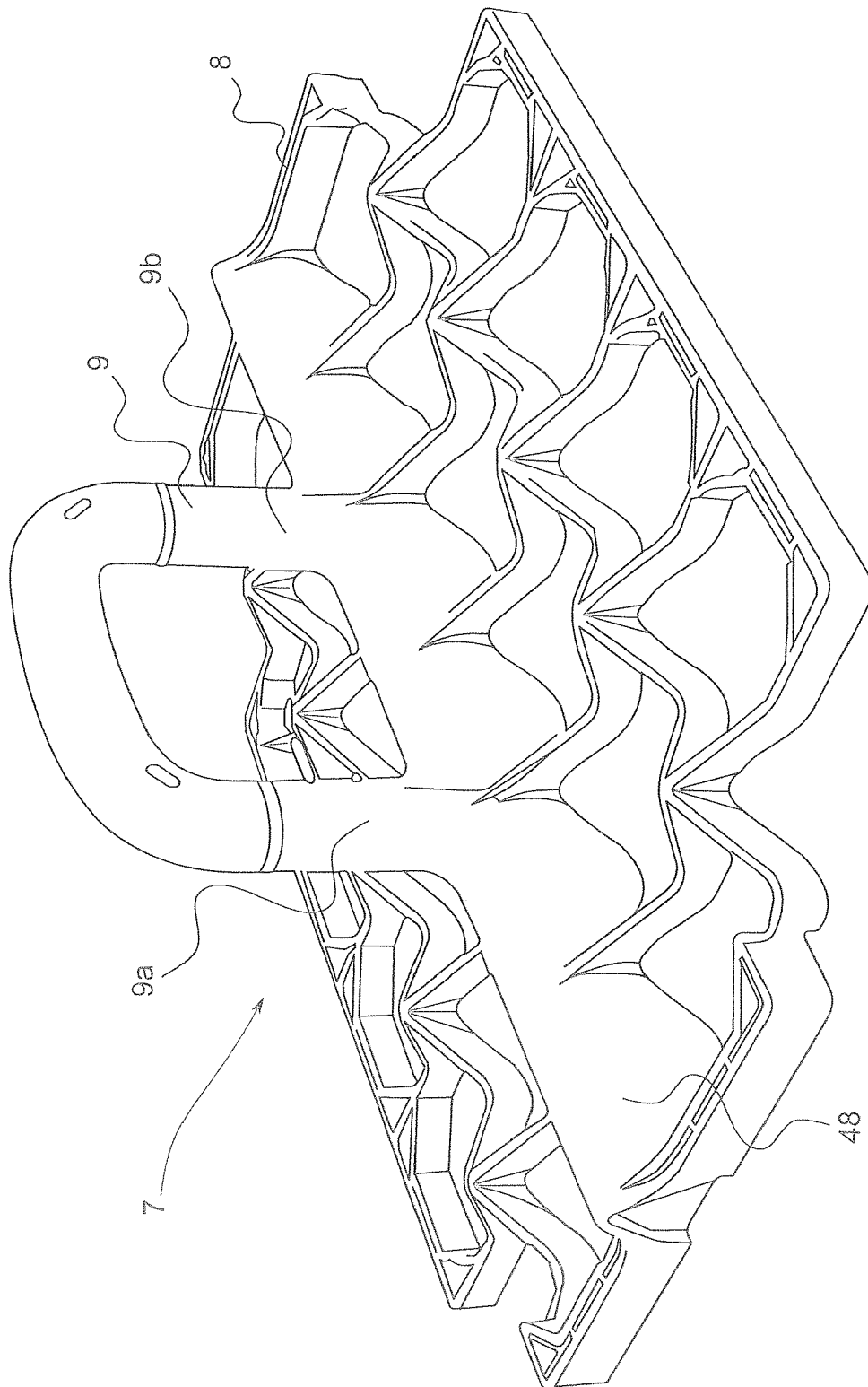


Fig. 7

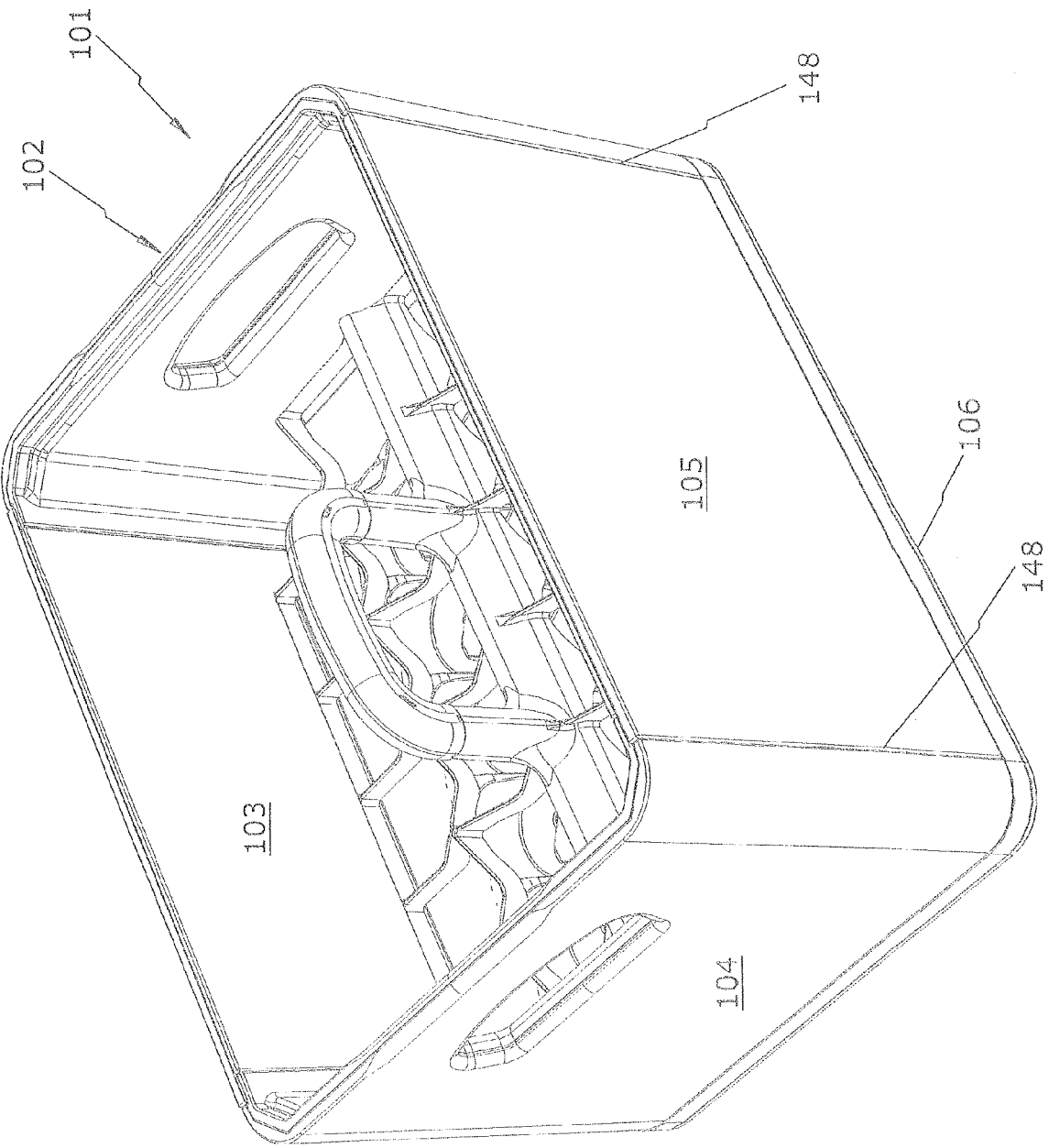


Fig. 8

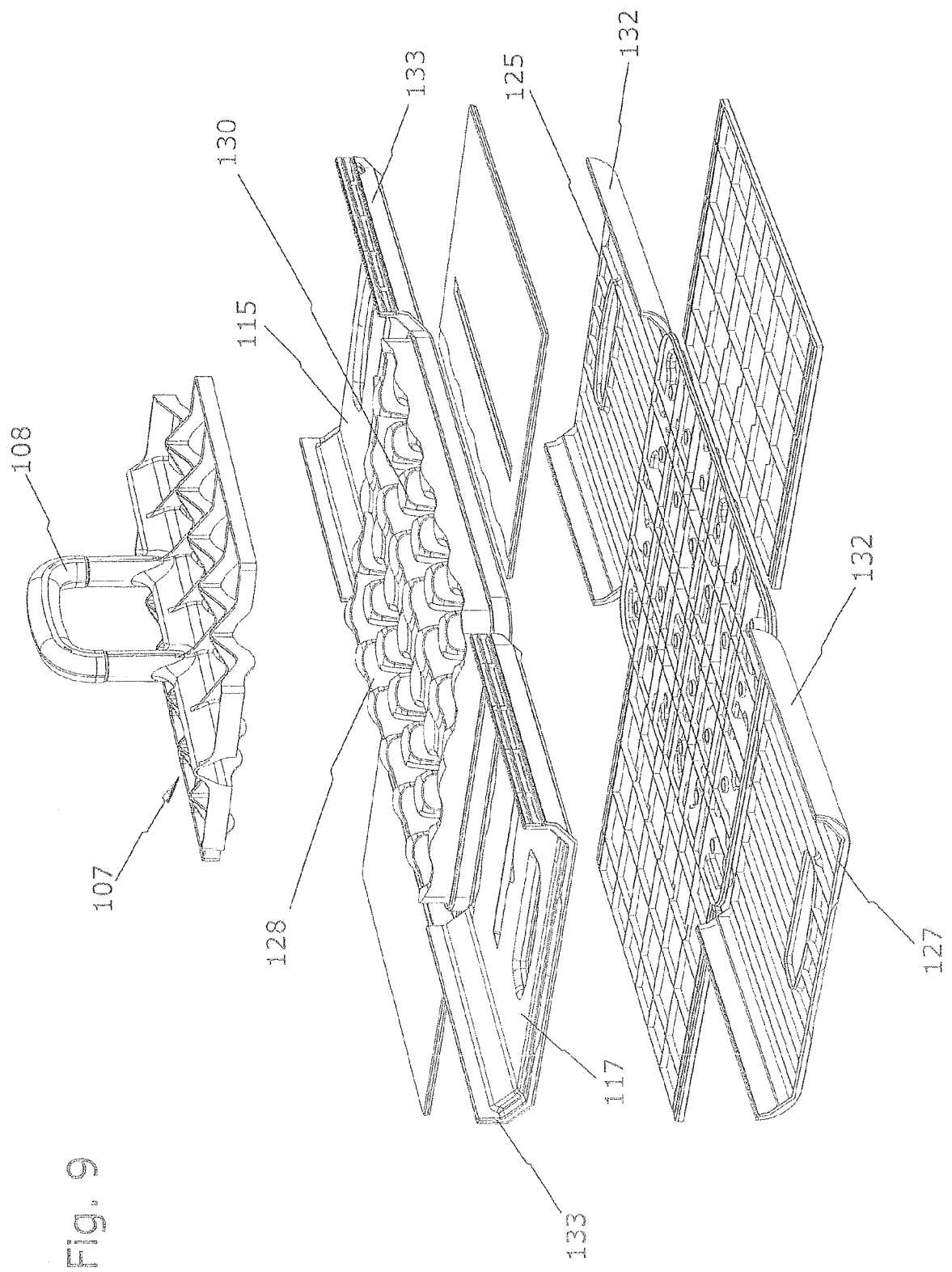
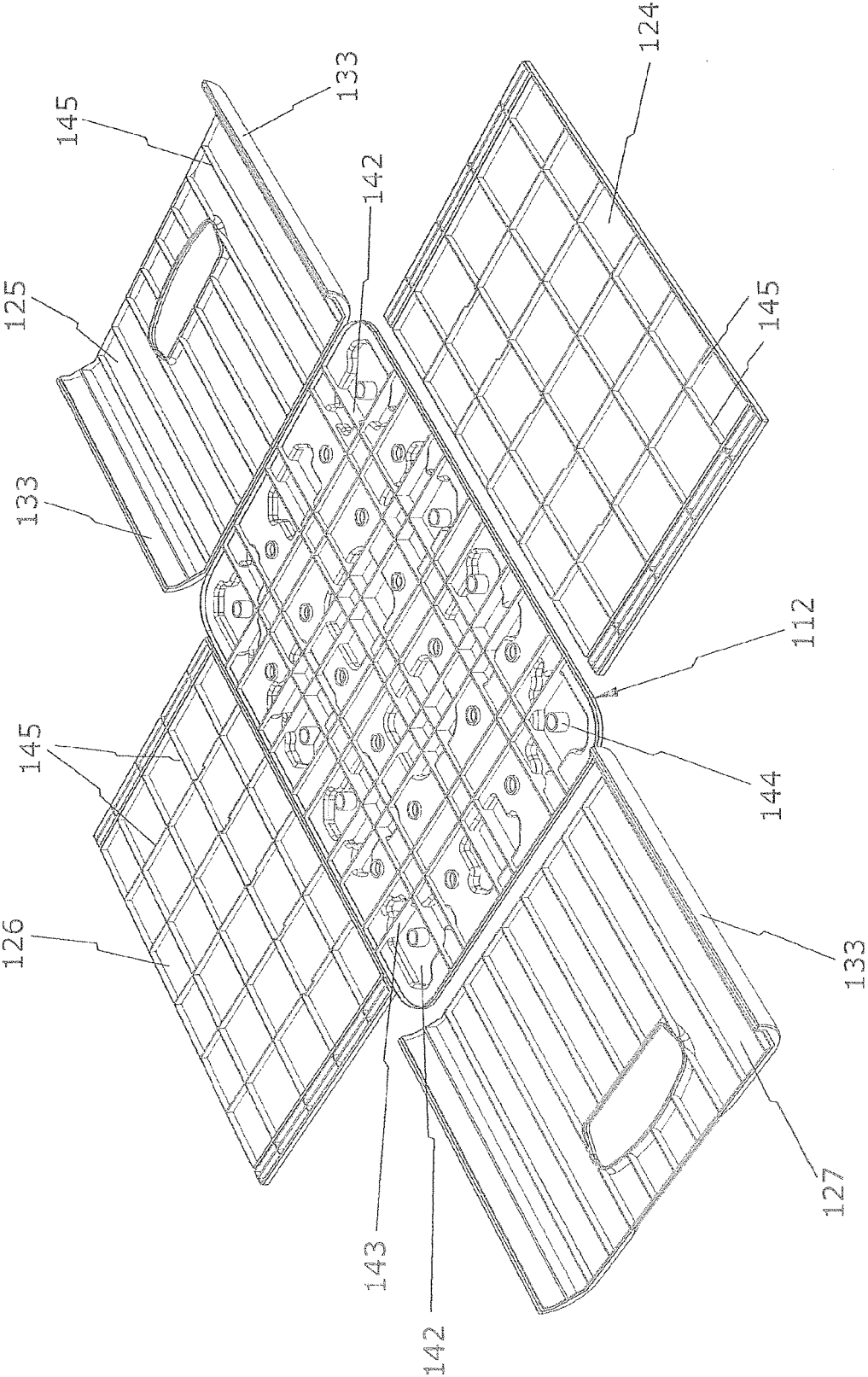


Fig. 9

Fig. 10



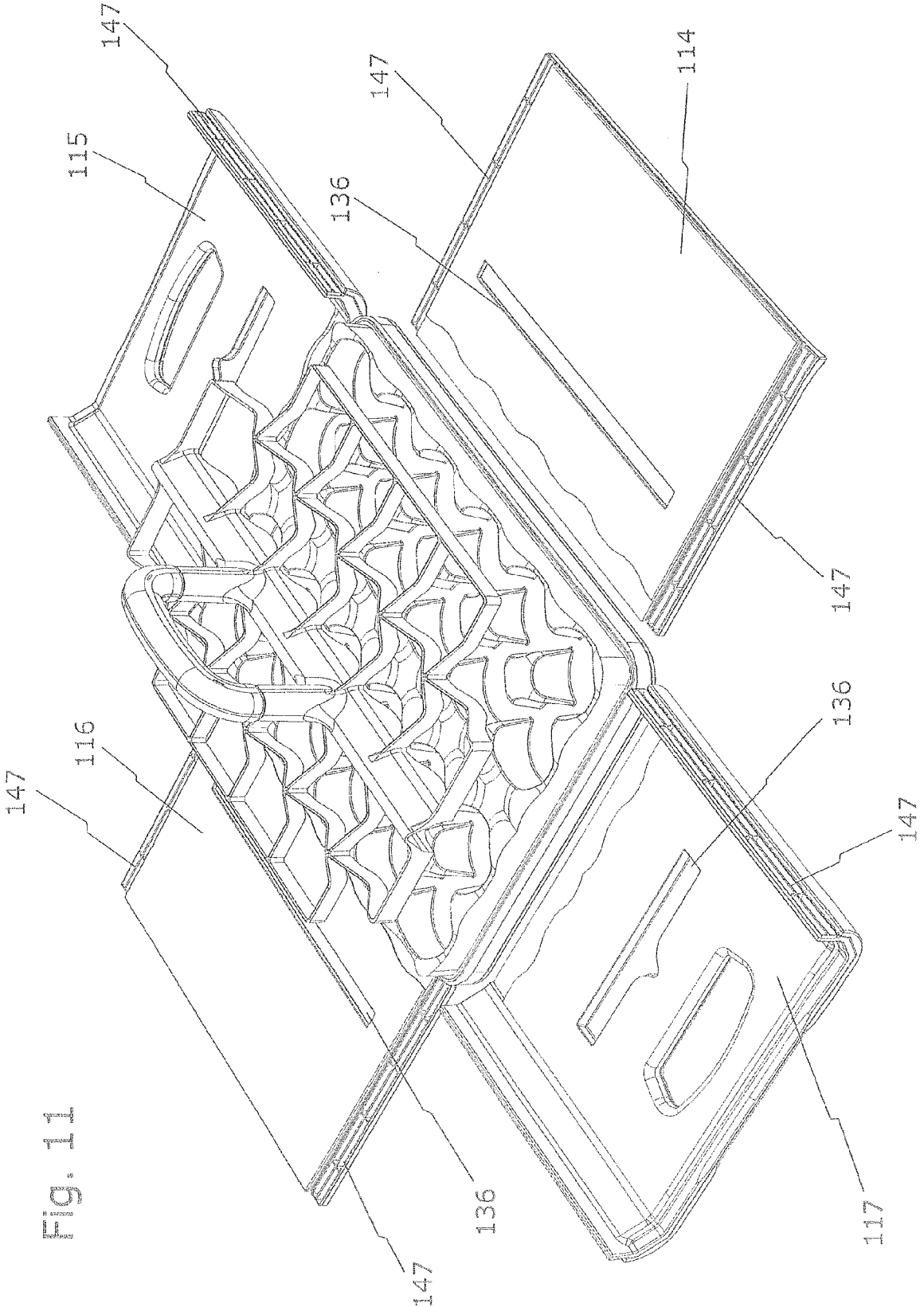
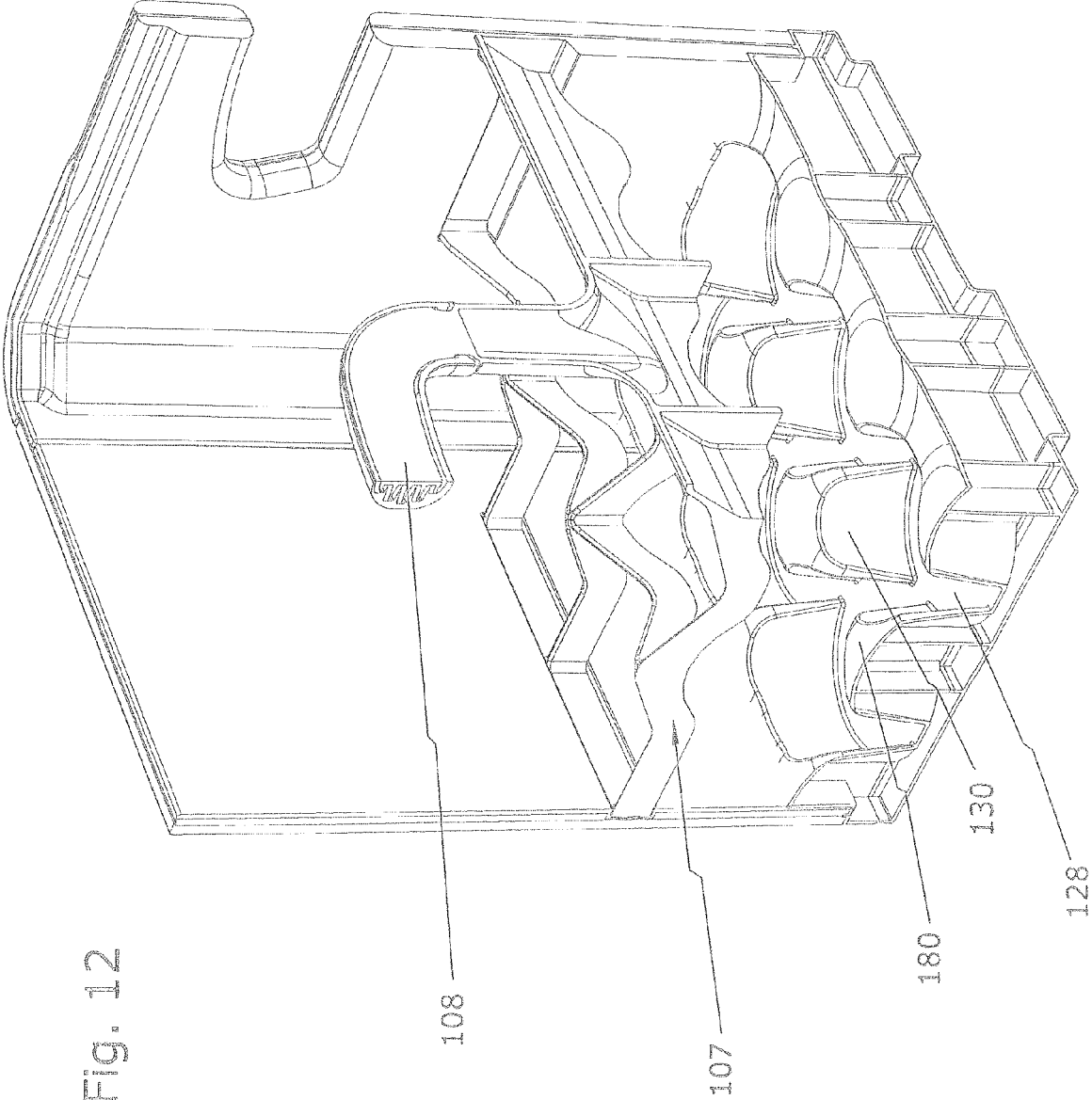


Fig. 11





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 19 8079

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2010/242249 A1 (VROON WILLIAM J [US]) 30. September 2010 (2010-09-30) * das ganze Dokument *	1	INV. B65D6/00 B65D6/10 B65D25/28 B65D85/30
X	DE 296 11 528 U1 (GEFINEX GMBH [DE]) 16. Januar 1997 (1997-01-16) * das ganze Dokument *	1-4,8,13	
Y		5,6,9, 10,14,15	
A		7,11,12	
Y	EP 1 882 636 A2 (SCHOELLER ARCA SYSTEMS SERVICE [DE] SCHOELLER ARCA SYSTEMS GMBH [DE]) 30. Januar 2008 (2008-01-30) * das ganze Dokument *	5,6,14, 15	
A		1-4,7-13	
Y	US 4 986 416 A (ARTHURS RAYMOND C [CA]) 22. Januar 1991 (1991-01-22) * Ansprüche; Abbildungen *	9,10	
A	DE 297 06 945 U1 (SOEHNER KUNSTSTOFFTECHNIK GMBH [DE]) 3. Juli 1997 (1997-07-03) * Ansprüche; Abbildungen *	1-15	
A	DE 103 52 600 A1 (SCHOELLER WAVIN SYS SERV GMBH [DE]) 2. Juni 2005 (2005-06-02) * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen *	1-15	
A	GB 951 995 A (W E AMIES & COMPANY LTD) 11. März 1964 (1964-03-11) * das ganze Dokument *	1-15	
A	US 2 446 084 A (GRADY JOHN O) 27. Juli 1948 (1948-07-27) * Abbildungen *	1-15	
	-/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 20. März 2014	Prüfer Dederichs, August



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 19 8079

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 21 09 381 A1 (KRAUSS-MAFFEI AG [DE]) 7. September 1972 (1972-09-07) * das ganze Dokument * -----	1,5,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 20. März 2014	Prüfer Dederichs, August
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	

 1
EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 13 19 8079

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.

20-03-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2010242249 A1	30-09-2010	EP 2368683 A2	28-09-2011
		EP 2441554 A1	18-04-2012
		US 2010242249 A1	30-09-2010
		US 2012073109 A1	29-03-2012
		US 2012125923 A1	24-05-2012
		US 2013292377 A1	07-11-2013

DE 29611528 U1	16-01-1997	BE 1009506 A6	01-04-1997
		DE 29611528 U1	16-01-1997
		FR 2736891 A3	24-01-1997
		GB 2303620 A	26-02-1997
		NL 1003645 C1	22-01-1997

EP 1882636 A2	30-01-2008	AT 504504 T	15-04-2011
		DE 102006034603 A1	31-01-2008
		EP 1882636 A2	30-01-2008

US 4986416 A	22-01-1991	KEINE	

DE 29706945 U1	03-07-1997	KEINE	

DE 10352600 A1	02-06-2005	AT 371592 T	15-09-