



(11)

EP 2 860 128 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.04.2015 Patentblatt 2015/16

(51) Int Cl.:
B65D 21/02 (2006.01) **B65D 25/28** (2006.01)
B65D 81/38 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 14184422.5

(22) Anmeldetag: 11.09.2014

(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

(30) Priorität: 02.10.2013 DE 102013016278

(71) Anmelder: **Feurer Febra GmbH**
74336 Brackenheim (DE)

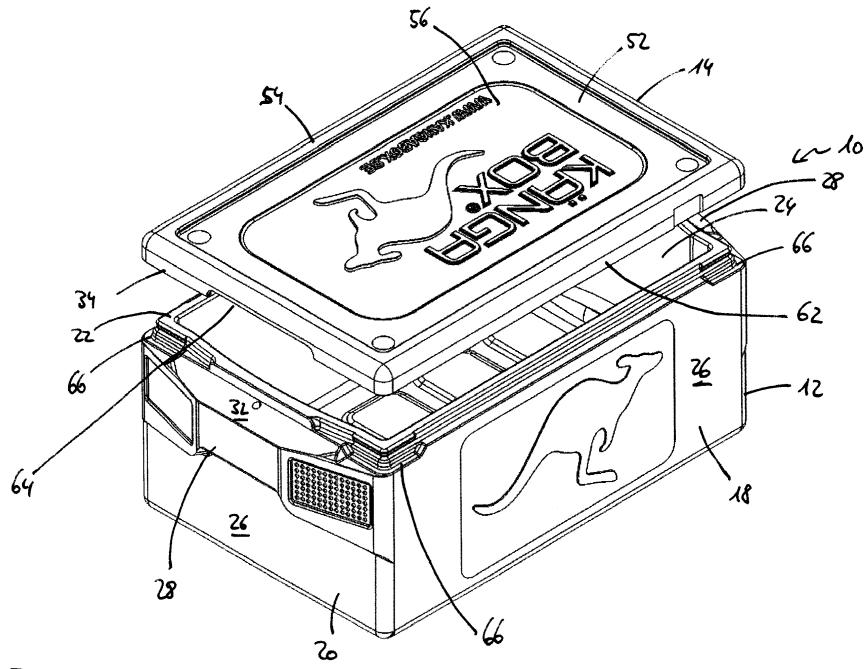
(72) Erfinder: **Feurer, Markus**
76461 Muggensturm (DE)

(74) Vertreter: **Reule, Hanspeter et al**
Patentanwälte Bregenzer und Reule
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Rheinstraße 19
76532 Baden-Baden (DE)

(54) Thermischer Isolierbehälter

(57) Die Erfindung betrifft einen thermischen Isolierbehälter (10) mit einem Boden (16) und sich vom Boden (16) nach oben erstreckenden, einen Aufnahmeraum (24) rings umschließenden Wänden (18, 20) aufweisenden einstückigen Behälterunterteil (12) aus einem Partikelschaumstoff und mit einem auf einem umlaufenden oberen Rand (22) des Behälterunterteils (12) aufliegenden, den Aufnahmeraum (24) nach oben verschlie-

ßenden Deckel (14) aus dem Partikelschaumstoff, wobei das Behälterunterteil (12) an zwei einander gegenüberliegenden Wänden (20) jeweils einen aus der dem Aufnahmeraum (24) abgewandten Außenfläche (26) vorstehenden, einstückig angeformten Handgriff (28) aufweist. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Handgriffe (28) jeweils horizontal über einen Außenrand (34) des Deckels (14) vorstehen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen thermischen Isolierbehälter gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 bzw. gemäß Oberbegriff des Anspruchs 5.

[0002] Isolierbehälter der eingangs genannten Art werden unter anderem für den Transport von warmen oder gekühlten Lebensmitteln verwendet. Sie weisen ein Behälterunterteil mit einem Boden und sich vom Boden senkrecht nach oben erstreckenden Wänden auf, die einen Aufnahmeraum rings umschließen. Auf einem umlaufenden oberen Rand des Behälterunterteils ist ein Deckel aufgesetzt, der den Aufnahmeraum nach oben verschließt. Sowohl das Behälterunterteil als auch der Deckel sind aus einem Partikelschaumstoff gefertigt und einstückig ausgebildet.

[0003] Es sind Isolierbehälter bekannt, bei denen an zwei einander gegenüberliegenden Wänden über deren Außenfläche vorstehende Wulste angeformt sind, die Handgriffe für den Benutzer bilden. Bei den bekannten Isolierbehältern wird jeder Wulst vollständig vom Deckel überdeckt, dessen Außenkontur im Bereich des Wulsts zu diesem Zweck an die Außenkontur des Wulsts angepasst ist. Eine senkrechte Außenfläche am Außenrand des Deckels fluchtet mit einer senkrechten Außenfläche des Wulsts. Dies bewirkt bei aufgesetztem Deckel quasi eine Vergrößerung der Höhe des Wulsts, so dass der Benutzer, der mit den Fingern unterhalb des Wulsts angreift, diesen oft nicht durch Auflegen des Handballens auf eine obere Dachfläche des Wulsts umgreifen kann.

[0004] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, einen thermischen Isolierbehälter der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass er einfacher zu handhaben ist.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen thermischen Isolierbehälter mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0006] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, dass die in Form eines Wulsts ausgebildeten Handgriffe nicht durch Überdecken mittels des Deckels zusätzlich erhöht werden, so dass sie von der Hand des Benutzers umgriffen werden können, indem dieser den Handballen auf die Dachfläche des Handgriffs legt. Der Isolierbehälter kann damit besser gegriffen werden. Dabei wird bevorzugt, dass der Außenrand des Deckels zumindest an den die Handgriffe aufweisenden Wänden und vorzugsweise an allen Wänden mit der Außenfläche der jeweiligen Wand fluchtet. Dies hat den zusätzlichen Nutzen, dass für den Isolierbehälter mit angeformten Handgriffen derselbe Deckel verwendet werden kann wie für einen Isolierbehälter gleicher Abmessungen, der die Handgriffe aber nicht aufweist. Zudem wird für einen solchen Deckel weniger Material benötigt, so dass er günstiger zu fertigen ist. Zweckmäßig weisen die Handgriffe an ihrer Unterseite jeweils eine nach unten offene Griffmulde auf, so dass der Benutzer dort mit den Fingern eingreifen kann. Zudem wird das Greifen des Isolierbehälters erleichtert, wenn gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung

die Handgriffe nach oben jeweils eine von der Außenfläche der jeweiligen Wand weg nach unten geneigte Dachfläche aufweisen.

[0007] Es sind desweiteren Isolierbehälter der eingangs genannten Art bekannt, die statt über die Außenflächen des Behälterunterteils vorstehende Handgriffe Greifausschnitte im Behälterunterteil aufweisen. Diese Isolierbehälter weisen geringere Abmessungen auf als die Isolierbehälter mit angeformten, vorstehenden Handgriffen, so dass durch Einhaltung eines Standardmaßes vier solche Isolierbehälter in einer Ebene auf einer Standardpalette transportiert werden können. Dabei besteht das Problem, dass ein zu tiefer Greifausschnitt die Wanddicke des Behälterunterteils zu stark verringert, so dass in seinem Bereich die Isolierwirkung eingeschränkt ist, während ein zu flacher Greifausschnitt schlecht zu greifen ist.

[0008] Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe, einen vorbekannten Isolierbehälter derart weiterzubilden, dass er einfacher zu handhaben ist, wird daher alternativ durch die in Anspruch 5 wiedergegebene Merkmalskombination gelöst. Dieser erfindungsgemäßen Lösung liegt der Gedanke zugrunde, den Greifausschnitt teilweise im Bereich des Bodens anzutragen, wo er nahezu beliebig weit in Richtung quer zur betreffenden Wand verlaufen kann, ohne diese zu schwächen. Dabei wird bevorzugt, den zweiten Abschnitt jedes der Greifausschnitte bis direkt unter den Aufnahmeraum zu führen, so dass der Benutzer das Behälterunterteil im Bereich der Greifausschnitte über die volle Länge seiner Finger untergreifen und sicher hochheben kann.

[0009] Zweckmäßig weist das Behälterunterteil an den dem Aufnahmeraum zugewandten Innenseiten der die Greifausschnitte aufweisenden Wände jeweils einen Bereich geringerer Wanddicke auf, so dass beispielsweise ein im Isolierbehälter gelagerter Lebensmittelbehälter besser ergriffen werden kann. Dabei erstreckt sich der Bereich geringerer Wanddicke vom oberen Rand nach unten und endet oberhalb des oberen Endes des ersten Abschnitts des Greifausschnitts, so dass beide Verringerungen der Wanddicke an unterschiedlichen Stellen angeordnet sind.

[0010] Thermische Isolierbehälter werden beim Transport oft aufeinander gestapelt. Wird ein Isolierbehälter auf einem verschmutzten Untergrund abgestellt, so können an der Unterseite seines Bodens Schmutzpartikel anhaften, die beim Stapeln auf einen anderen Isolierbehälter auf dessen Deckel übertragen werden. Insbesondere dann, wenn der Isolierbehälter für den Transport von Lebensmitteln benutzt wird, ist eine Schmutzanhaltung auf der einem Kunden sichtbaren Oberseite des Deckels unerwünscht, da sie mangelnde Hygiene suggeriert. Es wird daher erfindungsgemäß vorgeschlagen, alternativ oder zusätzlich zu den oben genannten Maßnahmen den Boden mit aus seiner dem Aufnahmeraum abgewandten Unterseite vorstehenden Füßen zu versehen, während der Deckel an seiner dem Aufnahmeraum abgewandten Oberseite eine rings umrandete

Vertiefung aufweist, die zur Aufnahme der Füße eines baugleichen Isolierbehälters bestimmt ist, wobei die Höhe der Füße kleiner ist als die Tiefe der Vertiefung zumindest in dem Bereich, in dem sie beim Stapeln der Isolierbehälter die Füße aufnimmt. Die gegebenenfalls verschmutzten Aufstellflächen der Füße kommen dann nicht in Kontakt mit dem Deckel, so dass eine Übertragung der Verschmutzung durch Abrieb vermieden wird.

[0011] Es wird bevorzugt, dass die Füße so angeordnet sind, dass sie an einem die Vertiefung im Deckel umrandenden Stapelrand anliegen, wenn das Behälterunterteil auf den Deckel aufgesetzt wird. Dadurch werden aufeinander gestapelte Isolierbehälter gegen seitliches Verrutschen gesichert.

[0012] Zweckmäßig weist der Deckel eine dem Aufnahmeraum zugewandte erste Dichtpartie auf, die an einer Innenseite des oberen Rands anliegt. Des Weiteren wird bevorzugt, dass der Deckel eine an einer dem Aufnahmeraum abgewandten Außenseite des oberen Rands anliegende zweite Dichtpartie aufweist, so dass der obere Rand zumindest abschnittsweise vom Deckel umgriffen wird. Dadurch wird eine gute Dichtwirkung erreicht. Die zweite Dichtpartie kann im Bereich der Handgriffe unterbrochen sein, um eine Innenhaut am Behälterunterteil besser herstellen zu können.

[0013] Im Folgenden wird die Erfindung anhand zweier in der Zeichnung schematisch dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1a, 1b einen thermischen Isolierbehälter gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel mit auf das Behälterunterteil aufgesetztem und vom Behälterunterteil abgehobenem Deckel;

Fig. 2 den Isolierbehälter gemäß Fig. 1a im Längsschnitt;

Fig. 3a, 3b einen thermischen Isolierbehälter gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel mit auf das Behälterunterteil aufgesetztem und vom Behälterunterteil abgehobenem Deckel und

Fig. 4 den Isolierbehälter gemäß Fig. 3a im Längsschnitt.

[0014] Der thermische Isolierbehälter 10 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel (Fig. 1a, 1b, 2) weist ein Behälterunterteil 12 auf, das einstückig aus einem Partikelschaumstoff, im vorliegenden Ausführungsbeispiel expandiertes Polypropylen (EPP), gefertigt ist, sowie einen aus dem gleichen Werkstoff gefertigten Deckel 14. Das Behälterunterteil 12 weist einen Boden 16 mit rechteckigem Grundriss auf, von dem aus sich zwei Längswände 18 und zwei Querwände 20 senkrecht nach oben erstrecken, wobei jede der Längswände 18 mit den beiden Querwänden 20 verbunden ist und umgekehrt. Die Wän-

de 18, 20 bilden einen umlaufenden oberen Rand 22, auf dem der Deckel 14 aufliegt. Das Behälterunterteil 12 und der Deckel 14 schließen einen Aufnahmeraum 24 ein und isolieren diesen thermisch gegenüber der Umgebung.

[0015] Aus den dem Aufnahmeraum 24 abgewandten Außenflächen 26 der Querwände 20 steht jeweils ein als Wulst ausgebildeter, am Behälterunterteil 12 einstückig angeformter Handgriff 28 vor, der an seiner Unterseite eine Griffmulde 30 aufweist. Nach oben wird jeder Handgriff 28 durch eine Dachfläche 32 begrenzt, die in einem spitzen Winkel zur Außenfläche 26 der betreffenden Querwand 20 in einer Richtung vom Aufnahmeraum 24 weg abfallend geneigt ist. Der den Deckel 14 rings umgrenzende Außenrand 34 ist rings umlaufend mit den Außenflächen 26 der Wände 18, 20 fluchtend angeordnet, so dass der Deckel 14 die Dachflächen 32 nicht überdeckt.

[0016] Der thermische Isolierbehälter 110 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel (Fig. 3a, 3b, 4) unterscheidet sich vom oben beschriebenen thermischen Isolierbehälter 10 in einigen Details. Gleiche Merkmale sind daher mit denselben Bezeichnungen versehen.

[0017] Auch der Isolierbehälter 110 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel weist ein Behälterunterteil 12 mit einem Boden, zwei Längswänden 18 und zwei Querwänden 20 sowie einen Deckel 14 auf, wobei das Behälterunterteil 12 und der Deckel 14 einen Aufnahmeraum 24 umschließen und thermisch gegenüber der Umgebung isolieren. Im Gegensatz zum ersten Ausführungsbeispiel weist der Isolierbehälter 110 keine aus den Außenflächen 26 der Wände 18, 20 vorstehenden Handgriffe auf, sondern das Behälterunterteil 12 ist im Bereich des Bodens 16 mit Greifausschnitten 36 versehen. Jeder der Greifausschnitte 36 weist einen ersten Abschnitt 38 auf, der zur Außenfläche 26 einer der Querwände 20 offen ist und sich ein Stück weit in der betreffenden Querwand 20 nach oben erstreckt, sowie einen zweiten Abschnitt 40 im Boden 16, der zu einer Unterseite 42 des Bodens 16 offen ist und sich im Boden 16 bis unmittelbar unter den Aufnahmeraum 24 erstreckt, so dass ein Benutzer seine Finger vollständig oder nahezu vollständig in die zweiten Abschnitte 40 einführen kann. Wie auch der Isolierbehälter 10 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel weist der Isolierbehälter 110 an den dem Aufnahmeraum 24 zugewandten Innenseiten 44 der Querwände 20 jeweils einen Bereich 46 mit geringerer Wanddicke auf, der sich vom oberen Rand 22 nach unten erstreckt. Beim Isolierbehälter 110 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel endet der Bereich 46 geringerer Wanddicke oberhalb des oberen Endes 48 des ersten Abschnitts 38 des zugehörigen Greifausschnitts 36.

[0018] Beide dargestellten Isolierbehälter 10, 110 weisen von der Unterseite 42 des Bodens 16 nach unten abstehende Füße 50 sowie an der dem Aufnahmeraum 24 abgewandten Oberseite 52 des Deckels 14 eine von einem Stapelrand 54 rings umrandete Vertiefung 56 auf. Die Füße 50 sind dabei so angeordnet, dass sie, wenn

der Isolierbehälter 10, 110 auf einen identischen Isolierbehälter 10, 110 gestapelt wird, in die Vertiefung 56 von dessen Deckel 14 eingreifen und dort seitlich am Stapelrand 54 anliegen. Die Höhe der Füße 50 ist dabei geringer als die Tiefe der Vertiefung 56, so dass die Aufstellflächen 58 der Füße 50 nicht in Berührung mit dem Deckel 14 kommen.

[0019] Bei beiden Ausführungsbeispielen weist der Deckel eine umlaufende erste Dichtpartie 60 auf, die an einer dem Aufnahmerraum 24 zugewandten Innenseite des oberen Rands 22 anliegt, sowie eine zweite Dichtpartie 62, die an einer dem Aufnahmerraum 24 abgewandten Außenseite des oberen Rands 22 anliegt, so dass der obere Rand 22 zur Erzielung einer besseren thermischen Isolierung umgriffen wird. Um den Deckel 14 besser vom Behälterunterteil 12 abnehmen zu können, weist die zweite Dichtpartie 62 jeweils im Bereich der Handgriffe 28 bzw. im Bereich der Greifausschnitte 36 eine Unterbrechung 64 auf. Zudem weisen die Wände 18, 20 im Bereich der oberen Ecken unterhalb des oberen Rands 22 Greifaussnehmungen 66 auf.

[0020] Die Innenseiten 44 der Wände 18, 20, die den Aufnahmerraum 24 nach unten begrenzende Bodenfläche 68 des Bodens 16 und die den Aufnahmerraum 24 nach oben begrenzende Unterseite 70 des Deckels 14 sind zudem mit einer Innenhaut versehen, wie in der DE 20 2010 005 090 U1 beschrieben, deren diesbezügliche Offenbarung in die vorliegende Anmeldung mit einbezogen wird.

[0021] Zusammenfassend ist folgendes festzuhalten: Die Erfindung betrifft einen thermischen Isolierbehälter 10 mit einem einen Boden 16 und sich vom Boden 16 nach oben erstreckenden, einen Aufnahmerraum 24 rings umschließenden Wänden 18, 20 aufweisenden einstückigen Behälterunterteil 12 aus einem Partikelschaumstoff und mit einem auf einem umlaufenden oberen Rand 22 des Behälterunterteils 12 aufliegenden, den Aufnahmerraum 24 nach oben verschließenden Deckel 14 aus dem Partikelschaumstoff, wobei das Behälterunterteil 12 an zwei einander gegenüberliegenden Wänden 20 jeweils einen aus der dem Aufnahmerraum 24 abgewandten Außenfläche 26 vorstehenden, einstückig angeformten Handgriff 28 aufweist. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Handgriffe 28 jeweils horizontal über einen Außenrand 34 des Deckels 14 vorstehen.

Patentansprüche

1. Thermischer Isolierbehälter mit einem einen Boden (16) und sich vom Boden (16) nach oben erstreckenden, einen Aufnahmerraum (24) rings umschließenden Wänden (18, 20) aufweisenden einstückigen Behälterunterteil (12) aus einem Partikelschaumstoff und mit einem auf einem umlaufenden oberen Rand (22) des Behälterunterteils (12) aufliegenden, den Aufnahmerraum (24) nach oben verschließenden Deckel (14) aus dem Partikelschaumstoff, wobei

5 das Behälterunterteil (12) an zwei einander gegenüberliegenden Wänden (20) jeweils einen aus der dem Aufnahmerraum (24) abgewandten Außenfläche (26) vorstehenden, einstückig angeformten Handgriff (28) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handgriffe (28) jeweils horizontal über einen Außenrand (34) des Deckels (14) vorstehen.

- 10 2. Thermischer Isolierbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außenrand (34) des Deckels (14) zumindest an den die Handgriffe (28) aufweisenden Wänden (20) und vorzugsweise an allen Wänden (18, 20) mit der Außenfläche (26) der jeweiligen Wand (18, 20) fluchtet.
- 15 3. Thermischer Isolierbehälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handgriffe (28) an ihrer Unterseite jeweils eine nach unten offene Griffmulde (30) aufweisen.
- 20 4. Thermischer Isolierbehälter nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handgriffe (28) nach oben jeweils eine von der Außenfläche (26) der jeweiligen Wand (20) weg nach unten geneigte Dachfläche (32) aufweisen.
- 25 5. Thermischer Isolierbehälter mit einem einen Boden (16) und sich vom Boden (16) nach oben erstreckenden, einen Aufnahmerraum (24) rings umschließenden Wänden (18, 20) aufweisenden einstückigen Behälterunterteil (12) aus einem Partikelschaumstoff und mit einem auf einem umlaufenden oberen Rand (22) des Behälterunterteils (12) aufliegenden, den Aufnahmerraum (24) nach oben verschließenden Deckel (14) aus dem Partikelschaumstoff, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Behälterunterteil (12) an zwei einander abgewandten Seiten jeweils einen Greifausschnitt (36) aufweist, der einen ersten, zu einer Außenseite (26) der betreffenden Wand (20) offenen, und einen zweiten, zur dem Aufnahmerraum (24) abgewandten Unterseite (42) des Bodens (16) offenen Abschnitt (38, 40) aufweist.
- 30 6. Thermischer Isolierbehälter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der zweite Abschnitt (40) jedes der Greifausschnitte (36) bis direkt unter den Aufnahmerraum (24) erstreckt.
- 35 7. Thermischer Isolierbehälter nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Behälterunterteil (12) an den dem Aufnahmerraum (24) zugewandten Innenseiten (44) der die Greifausschnitte (36) aufweisenden Wände (20) jeweils einen Bereich (46) geringerer Wanddicke aufweist, welcher sich vom oberen Rand (22) nach unten erstreckt und oberhalb des oberen Endes (48) des ersten Abschnitts (38) des Greifausschnitts (36) endet.

8. Thermischer Isolierbehälter nach einem der voran-
gehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der Boden (16) aus seiner dem Aufnahmerraum
(24) abgewandten Unterseite (42) vorstehende Fü-
ße (50) aufweist und dass der Deckel (14) an seiner 5
dem Aufnahmerraum (24) abgewandten Oberseite
(52) eine rings umrandete Vertiefung (56) aufweist,
die zur Aufnahme der Füße (50) eines baugleichen
Isolierbehälters bestimmt ist, wobei die Höhe der Fü-
ße (50) kleiner ist als die Tiefe der Vertiefung (56). 10
9. Thermischer Isolierbehälter mit einem einen Boden
(16) und sich vom Boden (16) nach oben erstrecken-
den, einen Aufnahmerraum (24) rings umschließend
Wänden (18, 20) aufweisenden einstückigen 15
Behälterunterteil (12) aus einem Partikelschaum-
stoff und mit einem auf einem umlaufenden oberen
Rand (22) des Behälterunterteils (12) aufliegenden,
den Aufnahmerraum (24) nach oben verschließen-
den Deckel (14), **dadurch gekennzeichnet, dass** 20
der Boden (16) aus seiner dem Aufnahmerraum (24)
abgewandten Unterseite (42) vorstehende Füße
(50) aufweist und dass der Deckel (14) an seiner
dem Aufnahmerraum (24) abgewandten Oberseite
(52) eine rings umrandete Vertiefung (56) aufweist,
die zur Aufnahme der Füße (50) eines baugleichen 25
Isolierbehälters bestimmt ist, wobei die Höhe der Fü-
ße (50) kleiner ist als die Tiefe der Vertiefung (56).
10. Thermischer Isolierbehälter nach Anspruch 8 oder 30
9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Füße (50)
so angeordnet sind, dass sie an einem die Vertiefung
(56) im Deckel (14) umrandenden Stapelrand (54)
anliegen, wenn das Behälterunterteil (12) auf den
Deckel (14) aufgesetzt wird. 35
11. Thermischer Isolierbehälter nach einem der voran-
gehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der Deckel (14) eine dem Aufnahmerraum (24)
zugewandte erste Dichtpartie (60) aufweist, die an 40
einer Innenseite des oberen Rands (22) anliegt.
12. Thermischer Isolierbehälter nach einem der voran-
gehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der Deckel (14) eine an einer dem Aufnahmerraum 45
(24) abgewandten Außenseite des oberen
Rands (22) anliegende zweite Dichtpartie (62) auf-
weist.
13. Thermischer Isolierbehälter nach Anspruch 12, **da-** 50
durch gekennzeichnet, dass die zweite Dichtpartie
(62) im Bereich der Handgriffe (28) bzw. im Bereich
der Greifausschnitte (36) unterbrochen ist.

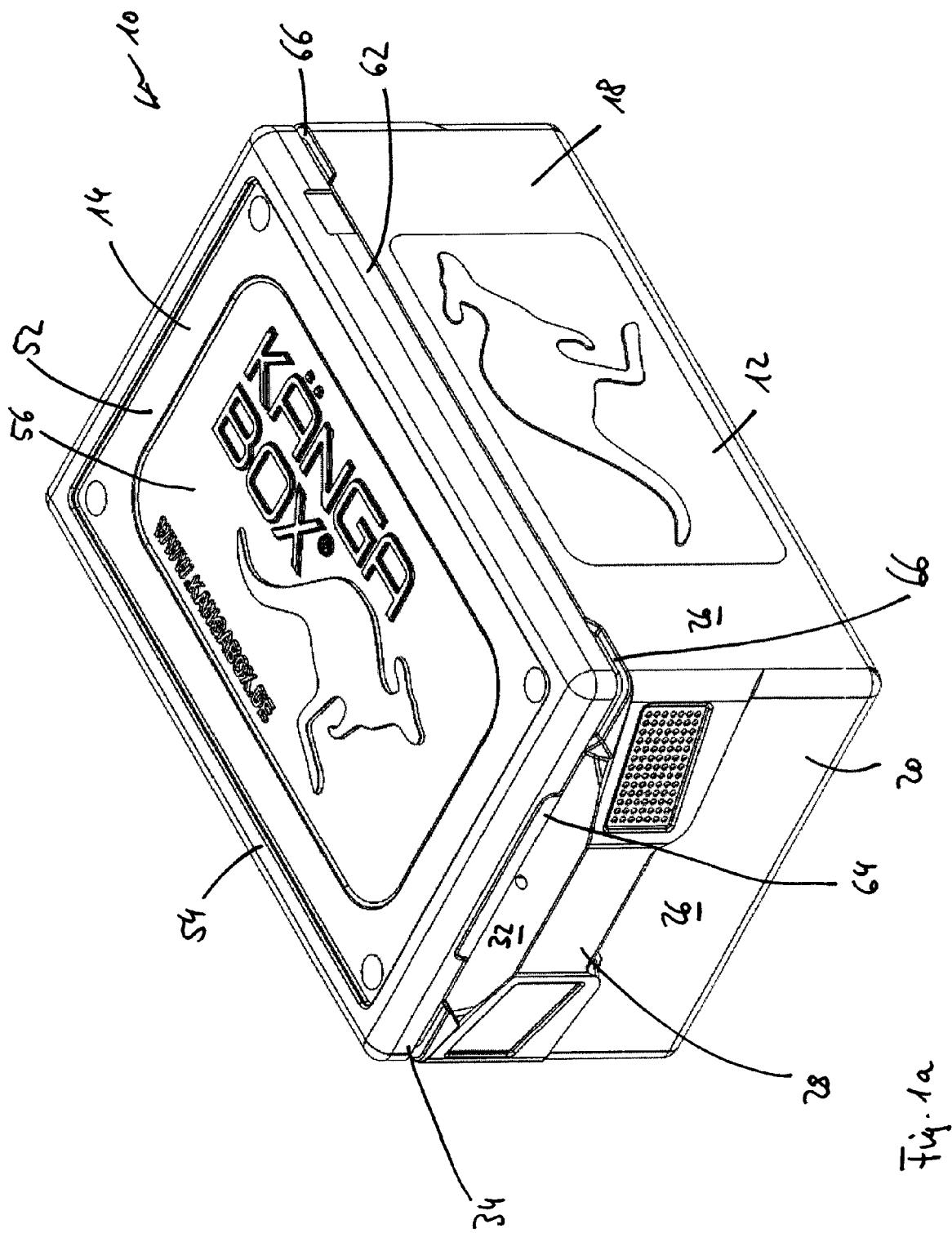


Fig. 1a

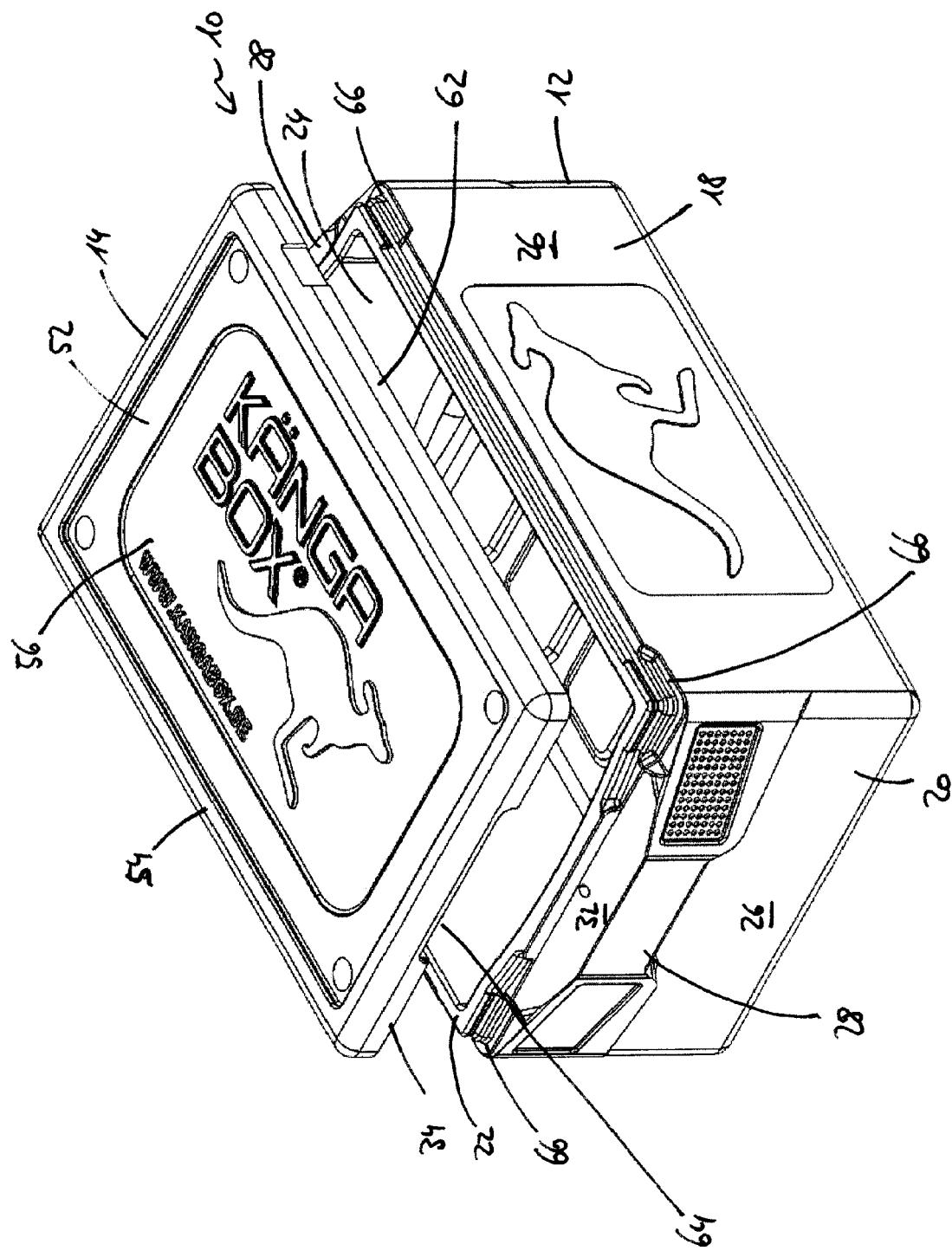


Fig. 10

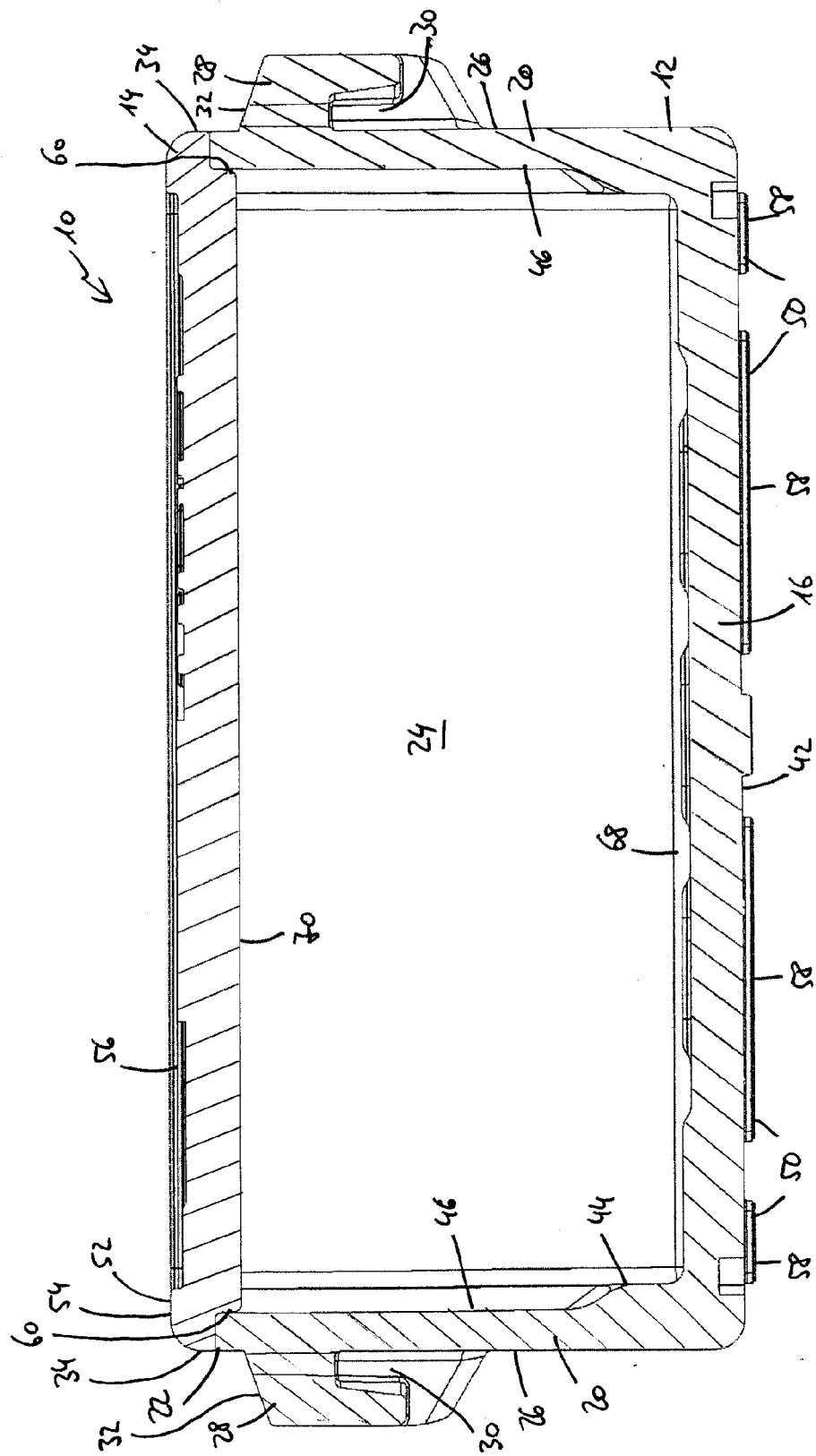


Fig. 2

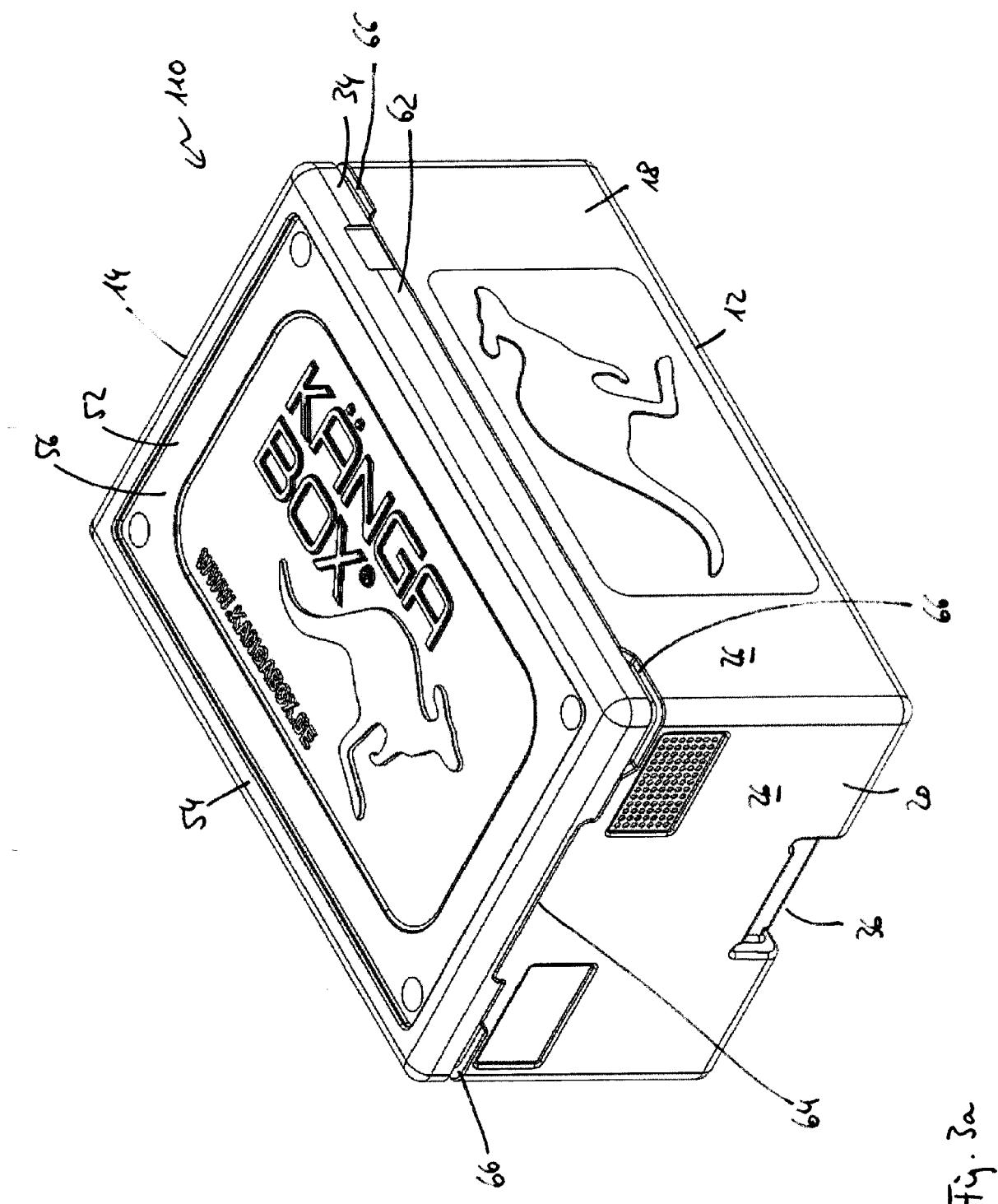


Fig. 3a

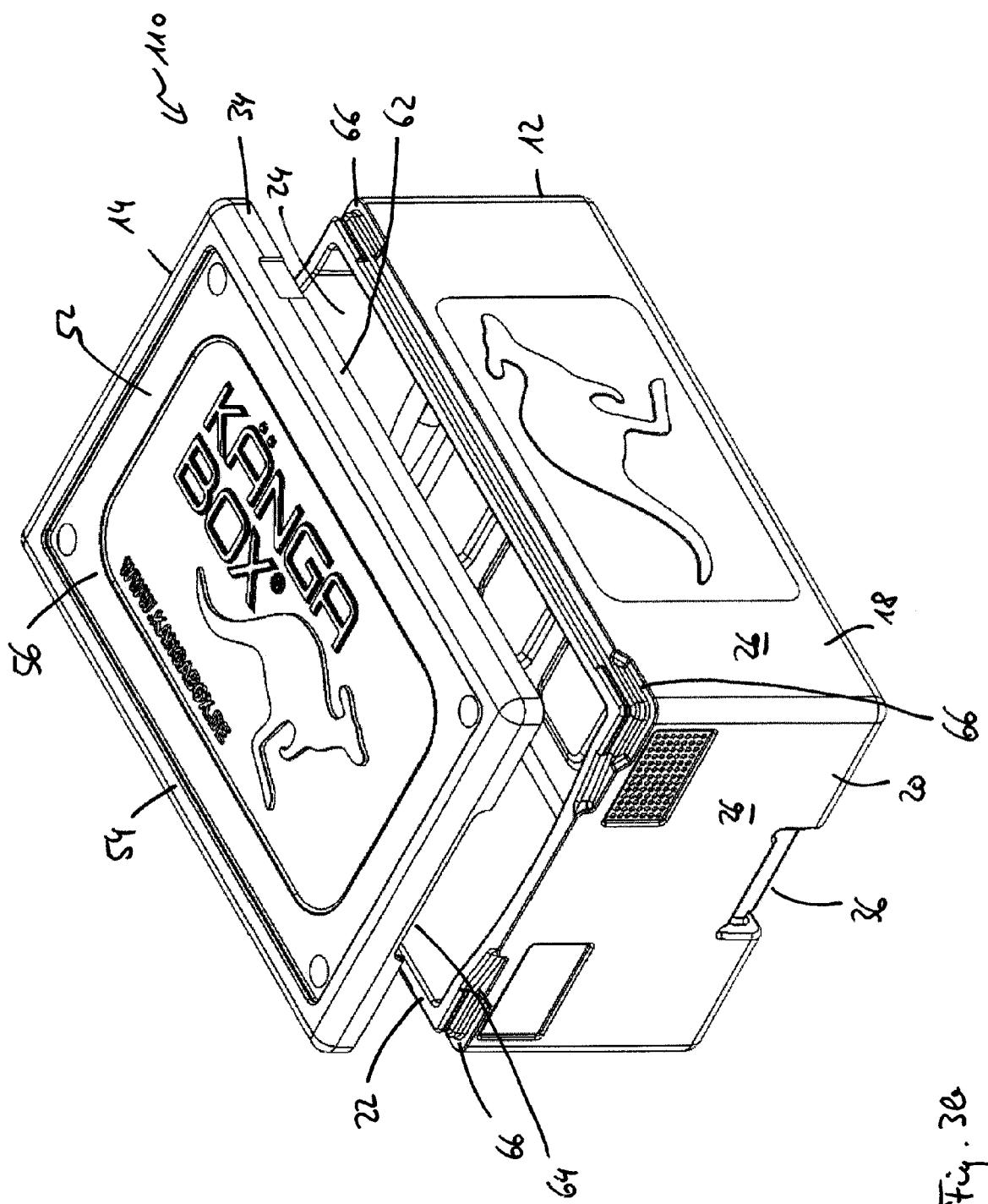


Fig. 3e

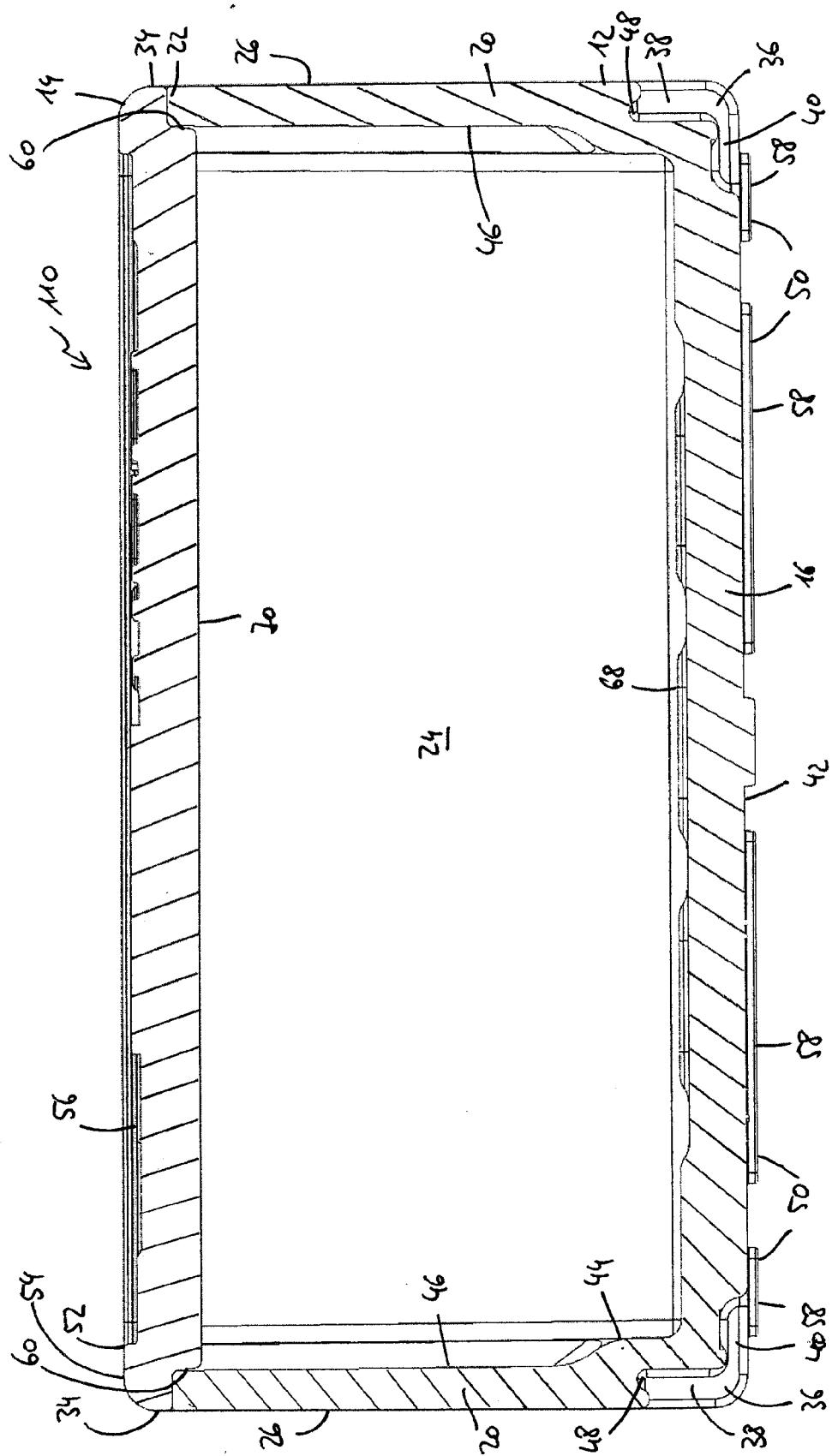


Fig. 4

5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 18 4422

10

15

20

25

30

35

40

45

1

EPO FORM 1503/03 82 (P04C03)

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort

Abschlußdatum der Recherche

Prüfer

München

6. März 2015

Jervelund, Niels

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

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2006 017869 U1 (DELTA T GES FUER MEDIZINTECHNI [DE]) 15. März 2007 (2007-03-15) * Absatz [0022]; Abbildungen 1-2 *	1-4	INV. B65D21/02 B65D25/28 B65D81/38
X	US 5 881 908 A (HAYS J MICHAEL [US] ET AL) 16. März 1999 (1999-03-16)	5,6	
Y	* Spalten 3-5; Abbildungen 1-5 *	7,8	
Y	DE 296 06 302 U1 (THERMOHAUSER ERWIN BUSCH GMBH [DE]) 20. Juni 1996 (1996-06-20) * Seite 6, Zeilen 16-25; Abbildungen 1-4 *	7	
X	DE 297 16 735 U1 (OPPERMANN ROLF DIPL WIRTSCH IN [DE]) 5. März 1998 (1998-03-05)	9-13	
Y	* Seiten 2-5; Abbildungen a-c *	8	
A,D	DE 20 2010 005090 U1 (FEBRA KUNSTSTOFFE GMBH [DE]) 8. Juli 2010 (2010-07-08) * Zusammenfassung *	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			B65D
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
50	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	München	6. März 2015	Jervelund, Niels
55	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		

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

EP 14 18 4422

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

06-03-2015

10

	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202006017869 U1	15-03-2007	KEINE	
15	US 5881908 A	16-03-1999	CA 2201545 A1 NO 974184 A US 5881908 A	13-07-1997 18-09-1998 16-03-1999
20	DE 29606302 U1	20-06-1996	KEINE	
25	DE 29716735 U1	05-03-1998	KEINE	
30	DE 202010005090 U1	08-07-2010	DE 202010005090 U1 EP 2558378 A1 ES 2518891 T3 US 2013056479 A1 WO 2011141226 A1	08-07-2010 20-02-2013 05-11-2014 07-03-2013 17-11-2011
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

- DE 202010005090 U1 **[0020]**