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

(11) **EP 2 927 159 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.02.2018 Patentblatt 2018/09

(51) Int Cl.:
B65D 90/00 *(2006.01)* ***B65D 90/02*** *(2006.01)*
B65D 90/08 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **15161581.2**

(22) Anmeldetag: **30.03.2015**

(54) SELBSTTRAGENDER TRANSPORTBEHÄLTER SOWIE VERFAHREN ZUR DESSEN HERSTELLUNG

SELF-SUPPORTING TRANSPORT CONTAINER AND METHOD OF PRODUCING THE SAME

CONTENEUR DE TRANSPORT AUTOPORTEUR ET SON PROCÉDÉ DE FABRICATION

(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

(30) Priorität: **31.03.2014 AT 502312014**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.10.2015 Patentblatt 2015/41

(73) Patentinhaber: **Rosenbauer International AG**
4060 Leonding (AT)

(72) Erfinder:
- **Gattringer, Robert**
  4490 St. Florian (AT)
- **Harratzmüller, Othmar**
  4050 Traun (AT)
- **Hevesevic, Elvis**
  4481 Asten (AT)
- **Pilz, Christian**
  4802 Ebensee (AT)
- **Wieser, Johann**
  3354 Wolfsbach (AT)

(74) Vertreter: **Burger, Hannes**
Anwälte Burger & Partner
Rechtsanwalt GmbH
Rosenauerweg 16
4580 Windischgarsten (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 554 493
WO-A1-01/83327
CN-Y- 2 895 844
DE-A1- 3 517 289
DE-A1- 4 422 225

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 927 159 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen selbsttragenden Transportbehälter in Modulbauweise, insbesondere Wasser- oder Löschmitteltank für Feuerlöschfahrzeuge oder Kommunalfahrzeuge sowie ein Verfahren zu dessen Herstellung, wie dies in den Ansprüchen 1 und 20 beschrieben ist.

[0002] Die WO 01/83327 A1 beschreibt einen Wagenaufbau in Form eines Containers für ein Schienenfahrzeug, welcher aus einzelnen Wänden zusammengesetzt werden kann. Um einen Zugang in den von den Wänden umgrenzten Innenraum zu ermöglichen, ist in zumindest einer der Wände eine Schiebetüranordnung vorgesehen. Die einzelnen Wände umgrenzen einen Aufnahmeraum und sind an jeweils einander zugewendeten Verbindungsstellen miteinander verbunden. Um ein Eindringen von Feuchtigkeit oder Flüssigkeit im Bereich der Verbindungsstellen zu verhindern, ist die Verbindungsstelle entweder an der vom Aufnahmeraum abgewendeten Außenseite mittels einer eigenen Abdeckung zu versehen oder der Freiraum im Eckbereich zwischen zwei einander zugewendeten Wänden zwischen den jeweiligen Innenlagen abzudecken. In dem im Eckbereich innenseitig angeordneten Freiraum kann ein zusätzliches Isolierelement angeordnet sein. Einzelne der Wände weisen einen mehrlagigen Strukturaufbau auf und umfassen eine Innenlage, eine Außenlage und ein zwischen diesen Lagen angeordnetes Isoliermaterial. Das Isoliermaterial ist allseitig von der Innenlage und der Außenlage umschlossen. Weiters ist das Isoliermaterial von jeweils einander zugewendeten Wänden sowohl von Abschnitten der Innenlage als auch von Abschnitten der Außenlage überragt. Dabei sind jene Abschnitte der Innenlage und der Außenlagen einer ersten Wand, welche in Richtung auf eine zweite Wand vorragen, winkelig bezüglich einer durch die Innenlage definierten Basisebene ausgerichtet. Die Abschnitte der Innenlage und der Außenlage der ersten Wand sind weiters jeweils an deren einander zugewendeten Seiten in einem ersten Kontaktabschnitt miteinander dichtend verbunden und bilden einen ersten Halteansatz aus. Jene die zweite Wand überragenden Abschnitte der Innenlage und der Außenlage sind jeweils an deren einander zugewendeten Seiten in einem zweiten Kontaktabschnitt dichtend miteinander verbunden und bilden einen zweiten Halteansatz aus. Die beiden die Halteansätze ausbildenden Abschnitte von einander zugewendeten Wänden sind jeweils im Bereich der Außenlagen derselben angeordnet und zueinander parallel sowie winkelig aufeinander zu gerichtet. Die beiden einander zugewendeten Wände sind an deren Halteansätzen aneinander abgestützt, wobei die gegenseitige Verbindung der Halteansätze mittels eines Klebstoffes erfolgt. Nachteilig dabei ist, dass der im Eckbereich zwischen einander zugewendeten Wänden angeordnete Stoßbereich von einem zusätzlichen Isolierelement abzudecken ist, um eine durchgängige Isolation zu erzielen.

[0003] Ein Lagerbehälter in Sandwichbauweise als Kellertank für die Lagerung von Heizöl ist aus der DE 23 16 553 A bekannt geworden. Dieser Lagerbehälter ist aus Seitenwänden, einer vorderen und hinteren Stirnwand, einer Bodenwand sowie einer Dachwand zusammengesetzt. Die Verbindungsbereiche zwischen den einzelnen Wänden sind jeweils in deren Längsrandbereich angeordnet, wobei die Stoßstellen zwischen den Wänden mit einer zusätzlichen Laminatschicht überlaminiert sind. Der Wandaufbau der einzelnen Wände umfasst ein zwischen glasfaserverstärkten Polyesterharz angeordnetes Trägermaterial aus einer Polyurethan-Hartschaumplatte. Die Beschichtung des Trägermaterials erfolgt dabei beidseitig in einem Arbeitsgang im Nass-Verfahren.

[0004] Ein anderer selbsttragender Transportbehälter zur Aufnahme von Pulvern bzw. Flüssigkeiten ist in der DE 35 17 289 A beschreiben. Dabei werden auf einer inneren Deckschicht aus mit Glasfasermatten, Rovingfäden oder dgl. verstärkten Kunststoff die ebenflächigen Wandbereiche durch Auflegen von aus Kunststoffschaumplatten gebildeten Stützelementen verstärkt. Danach wird eine äußere Deckschicht aus glasfaserverstärktem Kunststoff aufgebracht. Der Eckbereich wird sowohl innen als auch außen durchgehend von den Deckschichten überspannt, wobei direkt im Eckbereich kein Stützelement vorgesehen ist und hier nur das Kunststoffmaterial als Füllstoff zwischen den beiden Deckschichten vorgesehen ist. Zusätzlich kann auch noch eine Verstärkungseinlage vorgesehen sein.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen selbsttragenden Transportbehälter in Modulbauweise zu schaffen, welcher einen geringen Wärmedurchgangskoeffizient aufweist und ein Eindringen von Flüssigkeit in die Wärmedämmschicht im Stoßbereich zwischen den zum Behälter zusammen gesetzten Wänden dauerhaft verhindert wird. Darüber hinaus soll auch noch ein Verfahren zur Herstellung eines derartigen Transportbehälters aus mehreren Einzelwänden angegeben werden, bei welchem trotz der Modulbauweise im Stoßbereich zwischen den zum Behälter zusammen gesetzten Wänden ein Eindringen von Flüssigkeit in die Wärmedämmschicht verhindert wird.

[0006] Diese Aufgabe der Erfindung wird durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

[0007] Die sich aus der Merkmalskombination dieses Anspruches ergebenden Vorteile liegen darin, dass so wiederum ein vollumfängliches Einhüllen der Zwischenstruktur bei zusätzlicher Schaffung von Verbindungsabschnitten ermöglicht wird. Da hier in einem Längsrandbereich einer der Wände die winkelig ausgerichteten und über die Innenstruktur auf die jeweilige benachbarte Wand vorragenden Abschnitte und dem davon ausgebildeten Halteansatz bzw. Abstützelement kann so ein vollumfängliches Einhüllen der Zwischenstruktur erzielt werden und in weiterer Folge auch noch eine dauerhaft flüssigkeitsdichte Verbindung zwischen den zu verbindenden Wänden geschaffen werden. Durch den vorragenden Halteansatz kann so auch eine zusätzliche formschlüssige Abstützwirkung der daran abgestützten Wand erzielt werden.

[0008] Gemäß einer Ausbildung, wie im Anspruch 2 beschrieben, kann so auch im Eckbereich zwischen einander

unmittelbar benachbarten Wänden nahezu vollständig eine Kältebrücke vermieden werden. Damit kann eine noch bessere Dämmwirkung auch in diesen Anschlussbereich erzielt werden.

[0009] Die sich durch die Merkmale des Anspruches 3 ergebende Vorteile liegen darin, dass durch das Verlagern des Stoßbereichs direkt aus dem Eckbereich bzw. Übergangsbereich zwischen einzelnen Wänden in eine daran anschließende Wand, kann so ein stabil und massiv ausgebildeter Eckbereich mit dem zusätzlich daran angeordneten Wandabschnitt geschaffen werden. Dadurch, dass der zumindest eine Wandabschnitt in Richtung auf die daran anschließende Wand vorragt und eine ohne Unterbrechung angeordnete Zwischenstruktur als Dämmschicht ausgebildet wird, kann hier eine Kältebrücke verhindert werden. Dadurch, dass auch der zumindest eine Wandabschnitt den gleichen Strukturaufbau aufweist wie die jeweilige damit in Verbindung stehende Wand, kann in dem zumindest einen Wandabschnitt ein stabilerer Verbindungsabschnitt geschaffen werden. So wird nun der zumindest eine Verbindungsabschnitt aus den eine geringere Verbindungsfläche aufweisenden Eckbereich bzw. Stoßbereich zwischen einander angrenzenden Wänden weg verlegt. Weiters kann durch das vollständige Umhüllen der Zwischenstrukturen ein Flüssigkeitseintritt in diese verhindert werden.

[0010] Vorteilhaft ist auch eine weitere Ausfuhrungsform nach Anspruch 4, da so eine durchgehende und fest in sich zusammenhaltende Innenstruktur und Außenstruktur im Eckbereich zwischen der jeweiligen Wand und dem zumindest einen daran angeordneten Wandabschnitt geschaffen werden kann. Dadurch können im direkten Eckbereich Stoßstellen vermieden werden, wodurch zusätzlich noch die Eigenfestigkeit sowie Steifigkeit des gesamten Transportbehälters erhöht werden kann. Durch das Überragen der am zumindest einen Wandabschnitt ausgebildeten Längsstirnfläche von Abschnitten der Außenstruktur als auch der Innenstruktur kann so eine stumpfe Verbindungsnaht zwischen der Innenstruktur und der Außenstruktur vermieden werden. Darüber hinaus kann durch die die Längsstirnfläche überragenden Abschnitte aber auch noch der Flächenanteil der Verbindungsabschnitte vergrößert werden, wodurch auch während der Transportbewegung auf den Transportbehälter einwirkende Verwindungen besser abgefangen und abgestützt werden können.

[0011] Vorteilhaft ist weiters eine Ausbildung nach Anspruch 5, da so über einen größeren Flächenanteil eine gegenseitige Verbindung zwischen der Außenstruktur und der Innenstruktur im Bereich von deren die Zwischenstruktur überragenden Abschnitten geschaffen werden kann. Durch die Vergrößerung der Verbindungsfläche kann so aber auch bei einwirkenden Kräften ein Eintritt von Flüssigkeit zwischen diesen hin in die Zwischenstruktur vermieden werden.

[0012] Durch die Ausbildung nach Anspruch 6 ist es möglich, ein einfaches Überlappen bzw. Übergreifen von einander zugewendeten Zwischenstrukturen im Bereich der Verbindungsabschnitte zu erzielen. Dadurch können Kältebrücken verkleinert bzw. überhaupt vermieden werden.

[0013] Nach einer anderen Ausführungsvariante gemäß Anspruch 7 wird so eine einwandfreie Verbindungsmöglichkeit im Bereich der einander zugewendeten Verbindungsabschnitte geschaffen und überdies eine bessere Wärmedämmung erzielt.

[0014] Vorteilhaft ist auch eine Weiterbildung nach Anspruch 8, da so auch im Bereich der an den zumindest einen Wandabschnitt daran anschließenden Wand ein sicherer Abschluss der zwischen der Innenstruktur und der Außenstruktur angeordneten Zwischenstruktur erzielt werden kann. Durch das Verbinden der die Zwischenstruktur überragenden Abschnitte kann so sicher ein Eindringen von Flüssigkeit bzw. Feuchtigkeit in die Zwischenstruktur vermieden werden und darüber hinaus noch die zur Verfügung stehende Verbindungsfläche im Bereich der einander zugewendeten Verbindungsabschnitte vergrößert werden.

[0015] Bei der Ausgestaltung nach Anspruch 9 ist von Vorteil, dass so im Bereich der einander zugewendeten Verbindungsabschnitte trotzdem eine in etwa gleichbleibende Gesamtwandstärke der einzelnen miteinander zu verbindenden Wände beibehalten werden kann.

[0016] Durch die Weiterbildung nach Anspruch 10 wird erreicht, dass so auch im Bereich der einander zugewendeten Verbindungsabschnitte Kältebrücken weitestgehend vermieden werden können, um so eine ausreichende Dämmwirkung für das im Aufnahmeraum bevorratete Medium sicherstellen zu können.

[0017] Durch die Ausbildung nach Anspruch 11 kann so über den Querschnitt des Transportbehälters gesehen, ein umfangsmäßig durchlaufender, stabiler Behälteraufbau geschaffen werden.

[0018] Vorteilhaft ist auch eine Ausbildung nach Anspruch 12, da so eine sprunghafte Abnahme der Wandstärke im Bereich der Enden der Wandabschnitte vermieden werden kann und so eine noch stabilere Ausbildung des Transportbehälters erzielbar ist. Darüber hinaus können so aber auch Toleranzen besser ausgeglichen werden und darüber hinaus noch die Verbindungsfläche der einander zugewendeten Verbindungsabschnitte vergrößert werden.

[0019] Gemäß einer Ausbildung, wie im Anspruch 13 beschrieben, kann so eine verbesserte und vergrößerte Auflagefläche bzw. Abstützfläche der Bodenwand an dem zumindest einen Wandabschnitt erreicht werden.

[0020] Dabei erweist sich eine Ausgestaltung nach Anspruch 14 vorteilhaft, weil dadurch auch im Anschlussbereich der Dachwand das Abstützen derselben an dem zumindest einen Wandabschnitt vereinfacht sowie verbessert werden kann.

[0021] Nach einer vorteilhaften Weiterbildung gemäß Anspruch 15 wird so die Möglichkeit geschaffen, einen ebenflächigen Übergang zwischen den Wandabschnitten und den daran anschließenden Wänden zu erzielen.

[0022] Von Vorteil ist aber auch eine Ausbildung nach Anspruch 16, da so eine einwandfreie und dauerhafte Verbindung zwischen einzelnen miteinander zu verbindenden Wänden geschaffen werden kann, welche durch die Verlagerung direkt aus dem Eck- bzw. Übergangsbereich in eine der anschließenden Wänden einfacher gestaltet werden kann und damit die Gesamtfestigkeit sowie Eigensteifigkeit des gesamten Transportbehälters wesentlich erhöht werden kann. Dies auch über einen längeren Zeitraum, da der Transportbehälter während seiner Fortbewegung auftretende Verwindungen bzw. Verformungen selbst aufnehmen muss.

[0023] Gemäß Anspruch 17 werden so die auf den Transportbehälter einwirkenden bzw. aufzunehmenden Kräfte bereits von seiner Innenstruktur aufgenommen, wodurch die Zwischenstruktur sowie die Außenstruktur nur mehr zu einem überwiegenden Anteil der Dämmung des gesamten Transportbehälters bzw. dem Schutz der Zwischenstruktur dienen.

[0024] Von Vorteil ist aber auch eine Ausbildung nach Anspruch 18, da so die Möglichkeit geschaffen wird, zuerst die Bodenwand mit den diese umfänglich umgebenden Wänden zusammenzusetzen, wodurch der gesamte Aufnahmeraum vorerst für Montagezwecke ohne der Unterteilung durch Trennwände ungehindert betreten werden kann. Damit steht so über einen längeren Zeitraum ein relativ großräumiger Arbeitsplatz für die gegenseitige Verbindung von den rundum die Bodenwand angeordneten Wänden zur Verfügung. Sind diese zu einem überwiegenden Teil miteinander verbunden, können die Trennwände einzeln oder bereit als vorgefertigtes Gerippe in den Aufnahmeraum eingebracht und dort mit den Wänden, insbesondere den daran vorragenden Flanschen verbunden werden. Erst ganz zum Schluss wird die Dachwand aufgesetzt und für die weiteren Verbindungsvorgänge der Transportbehälter umgedreht, sodass die Bodenwand an oberster Seite ist. Damit können die Laminier- und Verbindungsvorgänge wieder in bodennaher Lage und nicht über Kopf erfolgen.

[0025] Bei der Ausbildung gemäß Anspruch 19 kann so durch die im Aufnahmeraum vorgesehenen Trennwände eine Krafteinleitung direkt auf die tragende Innenstruktur erfolgen. Dadurch wird die Zwischenstruktur und/oder Außenstruktur keinen zu hohen Krafteinwirkungen ausgesetzt und eine Zerstörung derselben vermieden.

[0026] Die Aufgabe der Erfindung wird aber unabhängig davon auch durch ein Verfahren zur Herstellung eines selbsttragend ausgebildeten Transportbehälters in Modulbauweise gemäß den im Anspruch 20 angegebenen Merkmalen gelöst. Die sich aus der Merkmalskombination dieses Anspruches ergebenden Vorteile liegen darin, dass so jede der einzelnen Wände in ihrem gesamten Strukturaufbau in einem Arbeitsgang hergestellt werden kann, wodurch ein noch besserer Zusammenhalt der einzelnen Strukturen untereinander erzielbar ist. So wird wiederum ein vollumfängliches Einhüllen der Zwischenstruktur bei zusätzlicher Schaffung von Verbindungsabschnitten ermöglicht. Da hier in einem Längsrandbereich einer der Wände die winkelig ausgerichteten und über die Innenstruktur auf die jeweilige benachbarte Wand vorragenden Abschnitte und den davon ausgebildeten Halteansatz bzw. Abstützelement kann so ein vollumfängliches Einhüllen der Zwischenstruktur erzielt werden und in weiterer Folge auch noch eine dauerhaft flüssigkeitsdichte Verbindung zwischen den zu verbindenden Wänden geschaffen werden. Durch den vorragenden Halteansatz kann so auch eine zusätzliche formschlüssige Abstützwirkung der daran abgestützten Wand erzielt werden.

[0027] Durch das zusätzliche Anordnen bzw. Vorsehen von zumindest einem Wandabschnitt an zumindest einem Längsrand einer der Wände, wie dies im Anspruch 21 beschrieben ist, kann so die Position bzw. Lage der Verbindungsabschnitte aus dem direkten Eck- bzw. Übergangsbereich zwischen einzelnen der Wände in die daran anschließende Wand verlagert werden. Dadurch können im Eckbereich Kältebrücken vermieden werden, wodurch zusätzlich durch die Verlagerung der Verbindungsabschnitte in eine der Wände ein noch stabilerer und flächenmäßig größerer Verbindungsabschnitt als im direkten Eckbereich geschaffen werden kann.

[0028] Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

[0029] Es zeigen jeweils in stark vereinfachter, schematischer Darstellung:

Fig. 1 einen selbsttragenden Transportbehälter in Modulbauweise, in schaubildlich vereinfachter Darstellung;

Fig. 2 einen Eckbereich des Transportbehälters nach Fig. 1 zwischen der Seitenwand und der Dachwand, in Ansicht geschnitten;

Fig. 3 einen weiteren Eckbereich des Transportbehälters nach Fig. 1 zwischen der Seitenwand und der Bodenwand, in Ansicht geschnitten;

Fig. 4 einen anderen, jedoch nicht vom Schutzumfang umfassten Eckbereich des Transportbehälters nach Fig. 1 zwischen der Stirnwand und der Dachwand, in Seitenansicht geschnitten;

Fig. 5 einen nicht vom Schutzumfang umfassten Teilbereich eines weiteren, Transportbehälters in Ansicht geschnitten, bei welchem auf einer tragenden Innenstruktur eine Dämmstruktur aufgebracht ist;

Fig. 6 eine andere mögliche Ausbildung eines Eckbereichs des Transportbehälters zwischen der Stirnwand und der

Dachwand, in Seitenansicht geschnitten.

[0030] Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind diese Lageangaben bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

[0031] In den Fig. 1 bis 4 ist ein selbsttragender Transportbehälter 1 in Modulbauweise gezeigt, welcher im vorliegenden Ausführungsbeispiel aus Seitenwänden 2, 3, einer vorderen sowie hinteren Stirnwand 4, 5, einer Bodenwand 6 sowie einer Dachwand 7 gebildet oder aus diesen zu einer Einheit zusammengesetzt ist. Unter Modulbauweise wird hier verstanden, dass jede der einzelnen Wände separat für sich hergestellt wird und anschließend die einzelnen Wände zum Transportbehälter 1 zusammengesetzt und auch miteinander flüssigkeitsdicht verbunden werden. Es wäre aber auch aus Gründen der Herstellung oder der Bauteilgröße einzelner der Wände 2 bis 7 möglich, einzelne derselben in geteilter Ausführung herzustellen und diese bei der Montage des Transportbehälters 1 erst zu einer gemeinsamen Wand zusammenzufügen.

[0032] Der Transportbehälter 1 dient bevorzugt dazu, auf einem Fahrzeug, insbesondere einem Feuerlöschfahrzeug, einem Kommunalfahrzeug oder einem Schienenfahrzeug, abgestützt und daran gehalten zu werden. So kann der Transportbehälter 1 als Wasser- und/oder Löschmitteltank oder aber auch zur Aufnahme von pulverförmigen Medien dienen. Unter selbsttragend wird dabei eine Ausbildung verstanden, bei welcher der gesamte Transportbehälter 1 in sich soweit verwindungssteif aufgebaut ist, dass dieser bei vollständige Befüllung mit dem darin aufgenommenen und zu transportierenden Medium auch bei einer Verwindung des Fahrgestellrahmens bezüglich diesem annähernd seine unverformte Ausgangslange bzw. Ausgangsstellung beibehält. Für einen entsprechenden Ausgleich ist zwischen dem Fahrgestellrahmen und dem Transportbehälter 1 aufgrund der Verwindung zu sorgen.

Der Transportbehälter 1 kann im Bereich seiner Dachwand 7 einen oder mehrere Flansche und/oder Einstiegsluken aufweisen, welche während des Transports von insbesondere flüssigen Medien mit einem Deckel verschlossen sind. Für Wartungszwecke oder Reinigungszwecke kann der Deckel entfernt werden, sodass der Transportbehälter 1 von innen begangen werden kann. Da dies allgemein bekannt ist, wird hier nicht mehr näher darauf eingegangen.

[0033] Im Nachfolgenden wird allgemein von Wänden gesprochen, wobei dann aber auch auf das gezeigte mögliche Ausführungsbeispiel Bezug genommen wird. Dabei sei erwähnt, dass die nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiele für die unterschiedliche Ausbildung und Anordnung der Eckverbindungen zwischen den einzelnen Wänden beliebig miteinander kombinierbar sind und bei allen aneinander angrenzenden Wänden eingesetzt werden können.

[0034] Die einzelnen Wände 2 bis 7 sind jeweils an einander zugewendeten Stoßstellen flüssigkeitsdicht an jeweils einander zugewendeten Verbindungsabschnitten 8, 9; 10, 11 zusammengesetzt, wobei von den Wänden 2 bis 7 ein Aufnahmeraum 12 umgrenzt ist. Im Bereich der Bodenwand 6 ist auch vereinfacht dargestellt, dass der Transportbehälter 1 im Querschnitt gesehen trapezförmig ausgebildete und voneinander in senkrechter Richtung bezüglich der Seitenwände 2, 3 voneinander distanziert angeordnete Kufen förmige Ansätze aufweist. Diese dienen, wie bereits zuvor beschrieben, zur Abstützung sowie gegebenenfalls Befestigung des Transportbehälters 1 an dem nicht näher dargestellten Fahrgestellrahmen des Transportfahrzeuges. Da der Transportbehälter 1 auf einem Transportfahrzeug aufgebaut ist, kann auch von einem mobilen Transportbehälter 1 gesprochen werden.

[0035] Wird der Transportbehälter 1 beispielsweise als Wassertank verwendet, kann bei andauernd tiefen Temperaturen unterhalb von 0 °C die Gefahr des Einfrierens und damit Erstarrens des Wassers bestehen. Dies insbesondere dann, wenn der Transportbehälter 1 in Gebieten mit tiefen Temperaturen weit unter 0 °C eingesetzt wird. Bei derartigen Anwendungen wurden bereits eigene Temperiervorrichtungen oder aber auch Wärmetauscher innerhalb des Transportbehälters 1 angeordnet, um so das Wasser auf einer Mindesttemperatur zu halten, um ein Einfrieren zu verhindern. Durch das Einfrieren können nicht nur Schäden am Transportbehälter 1 auftreten, sondern es stünde im Ernstfall für Löschzwecke auch kein Wasser oder Schaumlöschmittel zur Verfügung.

[0036] Deshalb ist bei diesem hier gezeigten Transportbehälter 1 vorgesehen, dass eine überwiegende Anzahl der Wände 2 bis 7 einen mehrlagigen Strukturaufbau aufweist, wie dies nachfolgend in den Fig. 2 bis 4 noch detaillierter beschrieben werden wird. Unter einem überwiegenden Anteil wird hier verstanden, dass der mehrlagige Strukturaufbau überall dort eingesetzt wird, wo dies aus konstruktionstechnischen und/oder festigkeitstechnischen Gründen möglich ist.

[0037] Einleitend sei auch noch erwähnt, dass der mehrlagige Strukturaufbau bei jeder der einzelnen Wände 2 bis 7 vorgesehen sein kann, wobei jedoch bei einzelnen Teilabschnitten, insbesondere dort wo tragende Verbindungs- und/oder Anschlusskomponenten des Transportbehälters 1 vorgesehen sind, kann beispielsweise auf die Anordnung bzw. das Vorsehen der Zwischenstruktur 15 verzichtet werden.

[0038] In der Fig. 2 ist ein möglicher mehrlagiger Strukturaufbau im oberen Stoßbereich bzw. Eckbereich zwischen der Seitenwand 2 und der Dachwand 7 im Schnitt sowie vergrößerter Darstellung gezeigt. Bei diesem hier gezeigten Ausführungsbeispiel weist sowohl die Seitenwand 2 als auch die Dachwand 7 den mehrlagigen Strukturaufbau auf.

[0039] Betrachtet man nun den Strukturaufbau ausgehend vom Aufnahmeraum 12 in Richtung zur Außenseite des Transportbehälters 1 hin, so umfasst der Strukturaufbau innenseitig die Innenstruktur 13 und in einer Distanz davon eine Außenstruktur 14. Zwischen der Innenstruktur 13 und der davon distanziert angeordneten Außenstruktur 14 ist eine Zwischenstruktur 15 vorgesehen. Dabei sei erwähnt, dass die Zwischenstruktur 15 als Dämmmaterial vorgesehen ist, um so den Wärmedurchgangskoeffizienten zu verringern und damit eine bessere Wärmedämmung für das im Aufnahmeraum 12 bevorratete Medium, insbesondere das Wasser, zu erzielen. Die Zwischenstruktur 15 ist bevorzugt plattenförmig ausgebildet, wobei hier auch von Isolierplatten gesprochen werden kann. Als Werkstoff zur Bildung der Zwischenstruktur 15 kann beispielsweise Polyurethan, PVC, Polystyrol oder ein ähnlicher Kunststoffwerkstoff oder aber auch andere Dämmstoffe Anwendung finden. Eine Dicke bzw. Stärke der Zwischenstruktur 15 wird in Abhängigkeit vom zu erzielenden Wärmedurchgangskoeffizienten gewählt. So kann beispielsweise die Dicke bzw. Stärke der Zwischenstruktur 15 zwischen 20 mm und 100 mm, bevorzugt zwischen 30 mm und 50 mm betragen.

[0040] Um gerade im Stoßbereich und/oder Verbindungsbereich zwischen den Wänden 2 bis 7 bedingt durch den modulartigen Wandaufbau eine ausreichende Festigkeit zwischen den einzelnen Verbindungsabschnitten 8, 9 bzw. 10, 11 auch bei einer ausreichenden Dämmwirkung der Zwischenstruktur 15 zu erzielen, ist hier vorgesehen, dass an zumindest einem Längsrand 16, 17 einer der Wände 2 bis 7 ein zusätzlicher Wandabschnitt 18, 19 daran angeordnet ist.

[0041] Jede Innenstruktur 13 einer der Wände 2 bis 7 - im vorliegenden Ausführungsbeispiel der hier gezeigten Seitenwand 2 - definiert an der dem Aufnahmeraum 12 zugewendeten Innenseite der Innenstruktur 13 eine Basisebene 20. Der zumindest eine Wandabschnitt 18, 19 ist dabei winkelig bezüglich der Basisebene 20 ausgerichtet und überragt diese auf die von der Außenstruktur 14 abgewendete Seite. Weiters weist der zumindest eine Wandabschnitt 18, 19 eine bezüglich der daran anschließenden Wand 2 bis 7 - im vorliegenden Ausführungsbeispiel der Dachwand 7 - eine bezüglich dieser parallel verlaufende Ausrichtung auf.

[0042] Der hier der Dachwand 7 zugewendete Wandabschnitt 18 weist den ersten Verbindungsabschnitt 8 sowie der weitere Wandabschnitt 19, welcher der Bodenwand 6 zugewendet ist, den ersten Verbindungsabschnitt 10 auf. Dabei sei erwähnt, dass auch nur einer der Wandabschnitte 18, 19 entweder im Bereich der Dachwand 7 oder im Bereich der Bodenwand 6 vorgesehen sein kann. Bevorzugt werden jedoch an den Seitenwänden 2, 3 jeweils die beiden Wandabschnitte 18, 19 vorgesehen. Dabei ist hier der Wandabschnitt 18 an dem der Dachwand 7 zugewendeten Längsrand 16 und der weitere Wandabschnitt 19 an dem der Bodenwand 6 zugewendeten Längsrand 17 vorgesehen.

[0043] Beide an den Wandabschnitten 18, 19 ausgebildeten ersten Verbindungsabschnitte 8, 10 sind dabei annähernd ausgehend von der Basisebene 20 an jedem der Wandabschnitte 18, 19 ausgebildet. Dabei stützt sich die Dachwand 7 mit ihrem Verbindungsabschnitt 8 auf der vom Aufnahmeraum 12 abgewendeten Seite des Wandabschnitts 18 bzw. dessen Verbindungsabschnitt 9 ab.

[0044] Der zumindest eine Wandabschnitt 18 und/oder 19 weist seinerseits ebenfalls den mehrlagigen Strukturaufbau auf, wie dieser zuvor beschrieben worden ist. Da der Strukturaufbau des zumindest einen Wandabschnitts 18, 19 annähernd gleich gewählt ist wie bei einer der Wände 2 bis 7, werden auch hier die gleichen Bezugszeichen dafür verwendet. Es können aber Unterschiede in der Dicke bzw. Stärke und/oder dem Schichtaufbau der den Strukturaufbau bildenden Strukturen bestehen.

[0045] Im Bereich des Aufnahmeraums 12 umfasst der Wandabschnitt 18, 19 die Innenstruktur 13 sowie die davon auf der vom Aufnahmeraum 12 abgewendeten Seite distanziert angeordnete Außenstruktur 14 auf. Zwischen der Innenstruktur 13 und der Außenstruktur 14 ist die Zwischenstruktur 15 angeordnet. Dabei steht die Zwischenstruktur 15 des zumindest einen Wandabschnitts 18, 19 in direktem Kontakt mit der Zwischenstruktur 15 der jeweiligen Wand 2 bis 7 - im vorliegenden Ausführungsbeispiel der Seitenwand 2. Da die weitere Seitenwand 3 spiegelbildlich bezüglich der näher beschriebenen Seitenwand 2 ausgebildet ist, wird auf eine detaillierte Beschreibung derselben verzichtet, wobei die Anordnung von der hier linken Seitenwand 2 analog auf die weitere, rechte Seitenwand 3 zur Ausbildung bzw. Anordnung des zumindest einen Wandabschnitts 18 ,19 zu übertragen ist.

[0046] Da die Zwischenstruktur 15 des zumindest einen Wandabschnitts 18, 19 in direktem Kontakt und somit unmittelbar anschließend an die Zwischenstruktur 15 der hier gezeigten Seitenwand 2 steht, ist im direkten Eckbereich bzw. Übergangsbereich zwischen der Seitenwand 2 und der Dachwand 7 und/oder der Bodenwand 6 keine Kältebrücke vorhanden, da die Zwischenstruktur 15 durchgehend und somit unterbrechungslos angeordnet bzw. ausgebildet ist.

[0047] Die Außenstruktur 14 kann auch als Außenverkleidung des Transportbehälters 1 bezeichnet werden, wobei diese ihrerseits ebenfalls einen mehrlagigen bzw. mehrschichtigen Aufbau aufweisen kann. Als äußerste Schicht bzw. Lage kann beispielsweise ein sogenanntes Gelcoat eingesetzt werden, welches auch als Hartlack bezeichnet wird. Diese Außenschicht kann auch als Schutzschicht bezeichnet werden, welche selbst eingefärbt bzw. mit einer zusätzlichen Farbschicht versehen sein kann. Für den weiteren Schicht- bzw. Lagenaufbau können die unterschiedlichsten Matten bzw. Gewebelagen Anwendung finden, welche von einem aushärtbaren Kunststoffmaterial, insbesondere einem Polyesterharz oder dgl., zu einem zusammengehörigen Schichtaufbau zusammengehalten werden und so eine kompakte Schicht ausbilden.

[0048] Die Innenstruktur 13 kann ihrerseits ebenfalls einen mehrlagigen bzw. mehrschichtigen Aufbau aus den unterschiedlichsten Matten bzw. Geweben aufweisen, welche zur Verstärkung in das Kunststoffmaterial, insbesondere

das Polyesterharz, eingebettet sind. Da bevorzugt die Innenstruktur 13 von zumindest einzelnen der Wände 2 bis 7 von einem mehrlagigen Laminataufbau gebildet ist, bildet die Innenstruktur 13 in einem überwiegenden Anteil eine selbsttragende Trageinheit des Transportbehälters 1 aus. Um die Tragfähigkeit und/oder Eigensteifigkeit der Innenstruktur 13 noch zusätzlich zu erhöhen, kann der mehrlagige Laminataufbau eine Mittellage aufweisen, welche als Distanzelement mit in den Laminataufbau eingebettet ist. Die Mittellage kann auch als Strukturmatte bezeichnet werden, welche unter der Handelbezeichnung COREMAT ® vertrieben wird. Weiters kann die Mittellage eine Vielzahl von Durchsetzungen bzw. diese durchsetzende Öffnungen aufweisen, um so einen besseren Zusammenhalt der beidseits angeordneten Laminatlagen und deren Kunststoffmaterial zu erzielen.

[0049] Damit könnte grundsätzlich mit der Innenstruktur 13 alleinig zur Erzielung einer ausreichenden Festigkeit bzw. Tragfähigkeit des Transportbehälters 1 das Auslangen gefunden werden. Um jedoch den Wärmedurchgangskoeffizienten der einzelnen Wände 2 bis 7 so gering wie möglich zu halten, ist die Zwischenstruktur 15 an der vom Aufnahmeraum 12 abgewendeten Seite der Innenstruktur 13 zumindest zu einem überwiegenden Flächenanteil des gesamten Transportbehälters 1 vorgesehen. Um auch einen Schutz der Zwischenstruktur 15 an deren vom Aufnahmeraum 12 abgewendeten Seite zu erzielen, ist zusätzlich die Außenstruktur 14 vorgesehen, welche die Zwischenstruktur abdeckt sowie bevorzugt voll umfänglich einhüllt und damit umschließt.

[0050] Da zur Bildung des Transportbehälters 1 dieser aus den zuvor jeweils für sich ausgebildeten Wänden 2 bis 7 gebildet und zusammengesetzt ist, sind die zuvor beschriebenen Verbindungsabschnitte 8 und/oder 10 an zumindest einem der Wandabschnitte 18 und/oder 19 vorzusehen.

[0051] Durch das Vorsehen des zumindest einen über die Basisebene 20 vorragenden Wandabschnitts 18, 19 wird der Verbindungsabschnitt 8und/oder 10 vom direkten Eck- bzw. Übergangsbereich zwischen den Wänden 2 bis 7 in den flächigen Bereich einer der Wände 2 bis 7 verlagert.

[0052] Wie nun besser aus der Fig. 2 und 3 zu ersehen ist, ist sowohl die Innenstruktur 13 als auch die Außenstruktur 14 durchlaufend von der Wand 2 bis 7 - im vorliegenden Ausführungsbeispiel der Seitenwand 2 - über den zumindest einen an der Wand 2 bis 7 angeordneten Wandabschnitt 18 und/oder 19 erstreckend ausgebildet. Der zumindest eine Wandabschnitt 18 und/oder 19 weist jeweils auf seiner von der Basisebene 20 abgewendeten Seite eine Längsstirnfläche 21, 22 an der Zwischenstruktur 15 auf. Weiters ist hier noch vorgesehen, dass ein Abschnitt 23 der Innenstruktur 13 als auch ein Abschnitt 24 der Außenstruktur 14 die von der hier gezeigten Seitenwand 2 distanziert angeordnete Längsstirnfläche 21 und/oder 22 der Zwischenstruktur 15 des zumindest einen Wandabschnitts 18, 19 überragen.

[0053] Da der gesamte Strukturaufbau der Wände 2 bis 7 bevorzugt in einem sogenannten Nassverfahren hergestellt wird, ist in strichlierten Linien eine Trennlinie zwischen den beiden Abschnitten 23, 24 gezeigt, wobei jedoch die beiden Abschnitte 23, 24 an den einander zugewendeten Seiten bzw. Flächen in einem Kontaktabschnitt miteinander verbunden sind und nach dem Aushärten des Kunststoffmaterials einen einheitlichen bzw. gemeinsamen zusammengehörigen Bauteil ausbilden.

[0054] Weiters ist hier noch zu ersehen, dass die die Längsstirnfläche 21, 22 der Zwischenstruktur 15 des zumindest einen Wandabschnitts 18, 19 überragenden Abschnitte 23, 24 der Innenstruktur 13 und der Außenstruktur 14 parallel zueinander ausgerichtet sind, wobei die gegenseitige, dichte Verbindung der beiden Abschnitte 23, 24 in dem einander zugewandten Kontaktabschnitt erfolgt.

[0055] Jede der hier gezeigten Längsstirnflächen 21, 22 der Zwischenstruktur 15 des zumindest einen Wandabschnitts 18, 19 ist im Querschnitt gesehen geneigt verlaufend ausgerichtet.

[0056] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist an jeder der Seitenwände 2, 3 der darüber vorragend ausgebildete Wandabschnitt 18, 19 mit den jeweils ersten Verbindungsabschnitten 8, 10 angeordnet bzw. ausgebildet. Die daran anschließende Wand - im vorliegenden Ausführungsbeispiel die Dachwand 7 und oder die Bodenwand 6 - weisen den bezüglich des ersten Verbindungsabschnitts 8, 10 dazu gegengleich ausgebildeten, weiteren Verbindungsabschnitt 9, 11 auf.

[0057] Um auch im Bereich der an den jeweiligen Wandabschnitt 18 und/oder 19 anschließenden Wand 2 bis 7 - im vorliegenden Ausführungsbeispiel der Dachwand 7 und/oder der Bodenwand 6 - einen dichtenden Abschluss der Zwischenstruktur 15 zu erzielen, ist die jeweilige Zwischenstruktur 15 von einem Abschnitt 25 der Innenstruktur 13 als auch einem Abschnitt 26 der Außenstruktur 14 in Richtung auf die Basisebene 20 überragt. Auch hier sind die beiden Abschnitte 25, 26 parallel zueinander ausgerichtet sowie in einem weiteren Kontaktabschnitt miteinander dicht verbunden, wie dies bereits zuvor bei den beiden Abschnitten 23 und 24 beschrieben worden ist.

[0058] Zur Erzielung einer annähernd gleichen Wandstärke der einzelnen Wände 2 bis 7, insbesondere im Bereich von den einander zugewendeten Verbindungsabschnitten 8, 9; 10, 11 kann auch vorgesehen sein, dass die Wandstärke der Zwischenstruktur 15 des Wandabschnitts 18 und/oder 19 sowie der Zwischenstruktur 15 der unmittelbar daran anschließenden Wand 2 bis 7 kleiner ausgebildet ist als die Wandstärke der außerhalb der Verbindungsabschnitte 8, 9; 10; 11 angeordneten Zwischenstrukturen 15.

[0059] Wie bereits zuvor beschrieben, weisen die Längsstirnflächen 21 und/oder 22 im Querschnitt bezüglich der Längserstreckung der Zwischenstruktur 15 gesehen eine geneigte Ausrichtung auf. Da die einander zugewendeten Verbindungsabschnitte 8, 9; 10, 11 zueinander gegengleich ausgebildet sind, überlappen sich ein erster Endabschnitt

der Zwischenstruktur 15 des Wandabschnitts 18 und/oder 19 mit einem weiteren Endabschnitt der Zwischenstruktur 15 der daran anschließenden Wand. Im vorliegenden Fall ist dies die Dachwand 7 und/oder die Bodenwand 6.

[0060] Weiters ist noch aus einer Zusammenschau der Fig. 2 und 3 zu ersehen, dass beide Längsstirnflächen 21, 22 der Zwischenstrukturen 15 der der Bodenwand 6 sowie der Dachwand 7 zugewendeten Wandabschnitte 18, 19 geneigt ausgehend von der Dachwand 7 in Richtung auf die Bodenwand 6 verlaufend ausgerichtet sind. Damit wird eine abfallend angeordnete Ausrichtung erzielt, bei welcher bei aufgerichteter, in etwa vertikal ausgerichteter Seitenwand 2, 3 die beiden Längsstirnflächen 21, 22 mit zunehmenden Abstand von der Dachwand 7 weiter über die Basisebene 20 vorragen.

[0061] Wie nun besser aus der Fig. 3 zu ersehen ist, ist im Gegensatz zu der Ausbildung in der Fig. 2 hier die Außenstruktur 14 des zumindest einen an der Seitenwand 2 angeordneten Wandabschnitts 18, 19 - im vorliegenden Ausführungsbeispiel des Wandabschnitts 19 - im Bereich der daran anschließenden Bodenwand 6 ebenflächig verlaufend ausgebildet. Damit wird es möglich, sobald zumindest eine der beiden Seitenwänden 2 und/oder 3 für den Zusammenbau des Transportbehälters 1 aufgerichtet ist, die Bodenwand 6 abstützend auf den Wandabschnitten 19 aufzulegen. Die Innenstruktur 13 weist auf die von der Seitenwand 2 abgewendete Seite einen stufenförmig abfallenden Verlauf auf. So stützt sich die Bodenwand 6 mit ihrem Verbindungsabschnitt 11 auf der dem Aufnahmeraum 12 zugewendeten Seite des Wandabschnitts 19 auf seinem Verbindungsabschnitt 10 ab.

[0062] Im Gegensatz dazu ist, wie dies aus der Fig. 2 zu ersehen ist, die Innenstruktur 13 des zumindest einen an der Seitenwand 2 angeordneten Wandabschnitts 18, 19 - im vorliegenden Ausführungsbeispiel des Wandabschnitts 18 - im Bereich der daran anschließenden Dachwand 7 ebenflächig verlaufend ausgebildet. Hier weist die Außenstruktur 14 den auf die von der Seitenwand 2 abgewendete Seite stufenförmig abfallenden Verlauf auf.

[0063] Durch die beiden treppenförmig oder stufenförmig ausgebildeten Wandabschnitte 18, 19 im Bereich ihrer der Dachwand 7 zugewendeten Seite wird es auch möglich, die Dachwand 7 am Ende des Zusammenbaus des Transportbehälters 1 auf die Seitenwände 2, 3 sowie gegebenenfalls die beiden Stirnwände 4, 5 in Art eines Deckels auflegen und daran abstützen zu können.

[0064] Wie bereits zuvor beschrieben und in den Fig. 2 und 3 dargestellt, überragen die beiden Abschnitte 23 sowie 24 jeweils die Zwischenstruktur 15 des zumindest einen Wandabschnitts 18, 19 auf die von der Basisebenen 20 abgewendete Seite. Um auch hier einen ebenflächigen Übergang zu der daran anschließenden Wand - im vorliegenden Ausführungsbeispiel die Dachwand 7 und/oder die Bodenwand 6 - zu erzielen, ist hier noch vorgesehen, dass der jeweils weitere Verbindungsabschnitt 9, 11 im Bereich der Dachwand 7 und/oder der Bodenwand 6 eine Ausnehmung 27 und/oder 28 für die die Zwischenstruktur 15 des zumindest einen Wandabschnitts 18, 19 überragenden Abschnitte 23, 24 der Innenstruktur 13 sowie der Außenstruktur 14 aufweist.

[0065] Sind die einzelnen Wände 2 bis 7 soweit aufgerichtet bzw. zusammengesetzt, dass die gegenseitige Verbindung zwischen den einzelnen Wandelementen erfolgen kann, ist hier noch in der Fig. 2 im Bereich der dem Aufnahmeraum 12 zugewendeten Innenseite der Innenstruktur 13 gezeigt, dass im Bereich von den einander zugewendeten Verbindungsabschnitten 8, 9 des zumindest einen Wandabschnitts 18 sowie der daran anschließenden Wand - im vorliegenden Fall der Dachwand 7 - zu deren gegenseitigen Verbindung in den dazwischen ausgebildeten Spalt ein stoffschlüssiges Verbindungsmittel eingebracht ist. Weiters ist hier noch mit unterschiedlich langen Strichen vereinfacht dargestellt, dass bereichsweise an der Innenstruktur 13 des zumindest einen Wandabschnitts 18 und der daran anschließenden Wand - nämlich der Dachwand 7 - ein zusätzliches Strukturelement 29 angeordnet und befestigt ist. Das Strukturelement 29 kann ebenfalls durch mehrere mit einem aushärtbaren Kunststoffmaterial, insbesondere Polyesterharz getränkte Lagen oder Matten gebildet sein.

[0066] Der zwischen der Seitenwand 2 und dem Ende der beiden Abschnitte 25 und 26 der Dachwand 7 ausgebildete Spalt kann beispielsweise durch ein dauerelastisches Dichtmittel verfüllt werden.

[0067] In der Fig. 3 ist noch dargestellt, dass die die Zwischenstruktur 15 der Bodenwand 6 überragenden Abschnitte 25, 26 bis in den Bereich der Innenstruktur 13 der Seitenwand 2 bzw. der durch diese gebildeten Basisebene 20 heranreichen. Auch hier ist im inneren Eckbereich ein zusätzliches Strukturelement 29 vorgesehen bzw. angeordnet, welches an den beiden Innenstrukturen 13 sowohl der Seitenwand 2 als auch der Bodenwand 6 befestigt ist. Auch dieses zusätzliche Strukturelement 29 kann wiederum durch mehrere Lagen bzw. Schichten von Matten oder Geweben gebildet sein, welche im Kunststoffmaterial eingebettet sind. Bei diesem Verbindungsvorgang kann auch von einem Überlaminieren der Stoßstellen bzw. der Verbindungsabschnitte 8, 9; 10, 11 gesprochen werden. Zwischen den beiden Verbindungsabschnitten 10, 11 kann auch das stoffschlüssige Verbindungsmittel eingebracht sein.

[0068] Um die Stabilität sowie Eigensteifigkeit des Transportbehälters 1 zu erhöhen sowie eine Schwallbewegung des im Aufnahmeraum 12 aufgenommenen bevorzugt flüssigen Mediums, insbesondere des Wassers zu dämpfen bzw. überhaupt zu vermeiden, kann der von den Wänden 2 bis 7 umgrenzte Aufnahmeraum 12 von mehreren sich zumindest zwischen den Seitenwänden 2, 3 und/oder der vorderen und/oder hinteren Stirnwand 4, 5 erstrecken Trennwänden 30 unterteilt sein. Die Trennwände 30 können sich auch noch durchgehend zwischen der Bodenwand 6 sowie der Dachwand 7 erstrecken und gegebenenfalls auch mit diesen verbunden sein. Ein Teilabschnitt derselben ist in den Fig. 2 und 3 dargestellt. Dabei sind die Trennwände 30 jeweils in deren Anschlussbereich an den Wänden 2 bis 7 mit deren tragend ausgebildeten Innenstruktur 13 verbunden. Damit wird es möglich, den Aufnahmeraum 12 in einzelne Aufnahmeab-

schnitte zu unterteilen und zusätzlich die Gesamtfestigkeit des Transportbehälters 1 zu erhöhen. Die Verbindung der einzelnen Trennwände 30 mit den Wänden 2 bis 7 kann ebenfalls durch die zuvor beschriebenen Strukturelemente 29 in einem nachträglichen Verbindungsvorgang erfolgen.

[0069] Beim Zusammenbau der einzelnen Wände 2 bis 7 kann z.B. so vorgegangen werden, dass an die Bodenwand 6 die rundum daran anschließenden Seitenwände 2, 3 sowie die beiden Stirnwände 4, 5 aufgebaut und an den dafür vorgesehenen Verbindungsabschnitten miteinander verbunden werden. Dabei können alle möglichen und hier beschriebenen Verbindungsabschnitte zwischen den einzelnen Wänden 2 bis 7 nach Bedarf gewählt werden. Damit fehlt noch das Aufsetzen der Dachwand 7. Vor diesem Anbringen wird noch die zumindest eine Trennwand 30 in den Aufnahmeraum 12 eingesetzt, wobei jedoch bevorzugt mehrere derselben Verwendung finden können. Dabei könnten auch mehrere der Trennwände 30 bereits vorweg zusammengebaut und miteinander zu einem Gerippe verbunden werden, welches dann von oben in den Aufnahmeraum 12 eingebracht wird.

[0070] Weiters wäre es für die Anbindung zumindest einzelner der Trennwände 30 an die jeweilige Innenstruktur der Wand 2 bis 7 möglich, dass an der Innenstruktur 13 zumindest einzelner der Wände 2 bis 7 zumindest ein in Richtung auf den Aufnahmeraum 12 vorragender stegförmiger Flansch 42 angeordnet ist, welcher Flansch 42 durch die Innenstruktur 13 mit ausgeformt ist. Einer diese Flansche 42 ist in der Fig. 2 in strichlierten Linien angedeutet. Unter mit ausgeformt wird darunter verstanden, dass der oder die Flansche 42 im Zuge der Ausbildung der Innenstruktur 13 im noch nicht ausgehärteten Zustand des Kunststoffmaterials sowie der darin eingebetteten Verstärkungslagen gleich mit ausgebildet wird bzw. werden.

[0071] Die damit zu verbindende Trennwand 30 kann z.B. zuerst über eine kraftschlüssige Verbindung, wie z.B. eine Schraub- oder Nietverbindung, mit dem Flansch 42 bevorzugt mehrmals verbunden und anschließend mit einem zusätzlichen Strukturelement 29 überlaminiert werden.

[0072] Zur Erhöhung der Eigensteifigkeit der einzelnen Wände 2 bis 7 ist hier noch in den Fig. 2 und 3 im Bereich der Seitenwand 2 dargestellt, dass an der Innenstruktur 13 Verstärkungselemente 31 angeordnet bzw. daran befestigt sein können. Dies ist hinlänglich bekannt, wobei die Verstärkungselemente 31 auch nachträglich auf die Innenstruktur 13 aufgebracht und daran befestigt werden können. Dies kann beispielsweise mit einem eigenen Laminiervorgang und dem Vorsehen von zusätzlichen Strukturelementen 29 erfolgen.

[0073] In der Fig. 4 ist eine mögliche weitere, jedoch nicht vom Schutzumfang umfasste Verbindungsanordnung zwischen der Dachwand 7 und der hinteren Stirnwand 5 gezeigt, wobei diese Ausführungsform auch zwischen anderen Wänden Anwendung finden kann.

[0074] Der Strukturaufbau der beiden Wände 5, 7 ist dabei gleich gewählt, wie zuvor beschrieben, und umfasst jeweils die Innenstruktur 13, die Außenstruktur 14 sowie die dazwischen angeordnete Zwischenstruktur 15. In dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel überlappen sich die beiden Zwischenstrukturen 15 der hinteren Stirnwand 5 sowie der Dachwand 7 nicht. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel überragen sowohl die Innenstruktur 13 als auch die Außenstruktur 14 jeweils die Zwischenstrukturen 15 und schließen diese dichtend zwischen sich ein.

[0075] Bei der Dachwand 7 überragt ein erster Abschnitt 32 der Innenstruktur 13 die Dachwand 7 in einer winkeligen Ausrichtung dazu. Die Außenstruktur 14 umgreift eine Stirnfläche 33 der Zwischenstruktur 15 und ragt ebenfalls in winkeliger Ausrichtung bezüglich der Dachwand 7, insbesondere dessen Zwischenstruktur 15 über diese in paralleler Ausrichtung bezüglich der hinteren Stirnwand 5 vor. So weist die Außenstruktur 14 den weiteren Abschnitt 34 auf, welcher mit dem ersten Abschnitt 32 in einem ersten Kontaktabschnitt dichtend verbunden ist. Die beiden die Zwischenstruktur 15 überragenden Abschnitte 32 und 34 bilden den ersten Verbindungsabschnitt 8 aus.

[0076] Betrachtet man nun die hintere Stirnwand 5, endet die Zwischenstruktur 15 der hinteren Stirnwand 5 im Bereich der von der Zwischenstruktur 15 der Dachwand 7 abgewendeten Enden der beiden Abschnitte 32, 34 der Dachwand 7.

[0077] Auch hier ist die Zwischenstruktur 15 der hinteren Stirnwand 5 allseitig von der Innenstruktur 13 als auch der Außenstruktur 14 eingehüllt, wobei die Zwischenstruktur 15 der hinteren Stirnwand 5 auf ihrer der Dachwand 7 zugewandten Seite von Abschnitten 35, 36 überragt ist. Die beiden Abschnitte 35, 36 sind ebenfalls parallel zu den zuvor beschriebenen Abschnitten 32, 34 der Dachwand 7 ausgerichtet. Auch diese beiden Abschnitte 35, 36 sind wiederum dichtend in deren weiteren Kontaktabschnitte miteinander verbunden. Die beiden die Zwischenstruktur 15 überragenden Abschnitte 35 und 36 bilden den mit dem ersten Verbindungsabschnitt 8 zusammenwirkenden zweiten Verbindungsabschnitt 9 aus.

[0078] Die beiden Abschnitte 35, 36 der hinteren Stirnwand 5 sind auf der dem Aufnahmeraum 12 zugewendeten Seite der beiden Abschnitte 32, 34 der Dachwand 7 angeordnet. Damit kann sich die hintere Stirnwand 5 bei einer Druckbelastung ausgehend vom Aufnahmeraum 12 an den beiden aneinander befestigten Abschnitte 32, 34 der Dachwand 7 abstützen.

[0079] Weiters können die beiden jeweils miteinander verbundenen Abschnitte 32, 34 sowie 35, 36 als Halteansätze an der Dachwand 7 sowie der hinteren Stirnwand 5 bezeichnet werden. Zur gegenseitigen Verbindung derselben kann zwischen diesen das zuvor beschriebene, stoffschlüssige Verbindungsmittel, insbesondere ein Kunststoffkleber, eingebracht sein. Im Bereich des Aufnahmeraums 12 kann im Eck- bzw. Übergangsbereich zwischen der hinteren Stirnwand 5 und der Dachwand 7 wiederum das zuvor bereits beschriebene Strukturelement 29 angeordnet und befestigt sein.

[0080] Diese hier beschriebene Ausbildung zwischen der Dachwand 7 und der hinteren Stirnwand 5 könnte aber auch zwischen der Dachwand 7 und der vorderen Stirnwand 4 sowie gegebenenfalls auch zwischen zumindest einer der Stirnwände 4, 5 und der Bodenwand 6, zwischen den Seitenwänden 2 und/oder 3 und der Bodenwand 6 oder der Dachwand 7 sowie auch noch gegebenenfalls zwischen den Seitenwänden 2 und/oder 3 und zumindest einer der Stirnwände 4, 5 vorgesehen sein.

[0081] Wie bereits beschrieben, können die einzelnen Wände 2 bis 7 jeweils für sich unabhängig voneinander hergestellt werden und anschließend zum Transportbehälter 1 zusammengesetzt bzw. vereint werden.

[0082] Der zuvor beschriebene Schicht- bzw. Strukturaufbau der einzelnen Wände 2 bis 7 mit der Innenstruktur 13, der Außenstruktur 14 sowie der dazwischen angeordneten Zwischenstruktur 15 kann in einer ersten Ausführungsform bzw. in einer ersten Vorgehensweise in einem sogenannten Nassverfahren durchgeführt werden. Dabei werden alle Lagen bzw. Schichten zur Bildung des gesamten Strukturaufbaus beispielsweise in oder auf eine Form nacheinander eingelegt und jeweils mit dem Kunststoffmaterial beschichtet, welches nach dem Auflegen bzw. Anbringen des gesamten Strukturaufbaus ausgehärtet und verfestigt wird.

[0083] Unabhängig davon könnte aber auch der Strukturaufbau in einem sogenannten Infusionsverfahren für jede der einzelnen Wände 2 bis 7 hergestellt werden. Dabei wird der gesamte Lagen- bzw. Schichtaufbau übereinander angeordnet und anschließend die darin befindliche Luft aus dem Bauteil abgesaugt. Dazu kann beispielsweise an der Oberfläche eine Folie aufgelegt werden, wobei anschließend in den evakuierten Innenraum das Kunststoffmaterial bzw. Harz initiiert wird.

[0084] Wird das sogenannte Nassverfahren angewendet, wird der Strukturaufbau beginnend mit der Außenstruktur, dann mit der Zwischenstruktur und anschließend die Innenstruktur hergestellt. Das direkte Anordnen der Zwischenstruktur 15 auf der noch nicht ausgehärteten Außenstruktur 14 hat den Vorteil, dass so eine flächige Anlage und damit durchgehende Verbindungsfläche zwischen der Zwischenstruktur 15 und der Außenstruktur 14 hergestellt werden kann. Bei der Ausbildung des Strukturaufbaus wird an zumindest einem Längsrand 16, 17 einer der Wände 2 bis 7 der zumindest eine Wandabschnitt 18, 19 angeordnet. Der zumindest eine Wandabschnitt 18, 19 wird dabei so ausgerichtet, dass eine von der Innenstruktur 13 der Wand 2 bis 7 definierten Basisebene 20 winkelig bezüglich der Basisebene 20 überragt wird. Um einen ebenflächigen Übergang des zumindest einen Wandabschnitts 18, 19 mit der daran anschließenden Wand 2 bis 7 zu erzielen, wird diese mit einer bezüglich der an den zumindest einen Wandabschnitt 18, 19 daran anschließend angeordneten Wand 2 bis 7 parallel verlaufenden Ausrichtung ausgerichtet.

[0085] Es wird auch der zumindest eine Wandabschnitt 18, 19 mit dem mehrlagigen Strukturaufbau umfassend die Innenstruktur 13, die Außenstruktur 14 sowie die zwischen der Innenstruktur 13 und der Außenstruktur 14 angeordnete Zwischenstruktur ausgebildet. Des Weiteren wird die Zwischenstruktur 15 des zumindest einen Wandabschnitts 18, 19 in direkten Kontakt mit der Zwischenstruktur 15 der jeweiligen Wand 2 bis 7 gebracht. Dadurch wird ausgehend von der Zwischenstruktur 15 der jeweiligen Wand 2 bis 7 ein ununterbrochen durchlaufend ausgebildetes Dämmelement auch im Bereich des zumindest einen Wandabschnitts 18, 19 geschaffen, wobei einerseits die Innenstruktur 13 als auch die Außenstruktur 14 die gesamte Zwischenstruktur 15 auch über deren Randbereich hinaus umhüllen und die Zwischenstruktur 15 überragen. In den einzelnen die Zwischenstruktur 15 überragenden Abschnitten der Innenstruktur 13 als auch der Außenstruktur 14 sind diese dichtend miteinander verbunden, wodurch ein Eindringen in jedes der einzelnen Wandelemente, insbesondere der Seitenwände 2, 3, der beiden Stirnwände 4, 5, der Bodenwand 6 und der Dachwand 7 verhindert ist. Diese über die Zwischenstrukturen 15 hinaus ragenden Abschnitte können weiters auch noch als gegenseitige Verbindungselemente und/oder Abstützelemente zwischen den einzelnen Wänden 2 bis 7 während deren Aufbau und/oder aber auch nach deren gegenseitigen Verbindung aneinander dienen.

[0086] In der Fig. 5 ist eine weitere, jedoch nicht vom Schutzumfang umfasste Ausführungsform des Transportbehälters 1 gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 4 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 4 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

[0087] Auch dieser hier gezeigte Transportbehälter 1 ist als selbsttragender Transportbehälter in Modulbauweise ausgebildet und unterscheidet sich zu der zuvor in den Fig. 1 bis 4 beschriebenen Ausführungsform dadurch, dass die einzelnen die Wände 2 bis 7 bildenden Wandteile nicht direkt bei deren Herstellung mit der dämmenden Zwischenstruktur 15 versehen werden, sondern zuerst von den einzelnen Wänden 2 bis 7 lediglich die tragende Innenstruktur 13 hergestellt bzw. ausgebildet wird. Das Zusammensetzen bzw. Fügen der einzelnen Wände 2 bis 7 erfolgt dabei jeweils zuerst nur mit deren tragenden Innenstruktur 13. Um auch hier die Stabilität bzw. Eigensteifigkeit des Transportbehälters 1, insbesondere dessen selbsttragende Innenstruktur 13 zu erhöhen sowie gegebenenfalls auch noch eine Schwallbewegung des im Aufnahmeraum 12 aufgenommenen bevorzugt flüssigem Mediums zu dämpfen bzw. überhaupt zu vermeiden, kann der von den Wänden 2 bis 7 umgrenzte Aufnahmeraum 12 von mehreren sich zumindest zwischen den Seitenwänden 2, 3 und/oder der vorderen und/oder hinteren Stirnwand 4, 5 erstreckenden Trennwänden 30 unterteilt sein. Weiters können sich die Trennwände 30 auch noch durchgehend zwischen der Bodenwand 6 sowie der Dachwand 7 erstrecken. Die einzelnen Trennwände 30 können jeweils in deren Anschlussbereich an den jeweiligen Wänden 2 bis 7 mit deren tragend ausgebildeten Innenstruktur 13 verbunden sein. Dies ist bereits in den Fig. 1 bis 4 beschrieben

worden kann dazu analog erfolgen.

[0088] Bei der Herstellung dieses hier gezeigten Transportbehälters 1 werden zuerst jeweils die einzelnen tragenden Innenstrukturen 13 der einzelnen Wände 2 bis 7 jeweils für sich hergestellt. Anschließend daran werden die Wände 2 bis 7 zusammengesetzt und an den dafür vorgesehenen Verbindungsabschnitten miteinander flüssigkeitsdicht verbunden.

[0089] Zur Erzielung eines geringeren Wärmedurchgangskoeffizienten im Bereich der einzelnen Wände 2 bis 7 ist hier noch vorgesehen, dass ein überwiegender Flächenanteil der einzelnen Wände 2 bis 7 jeweils an deren vom Aufnahmeraum 12 abgewendeten Außenflächen 37 mit einer Dämmstruktur 38 versehen ist. Dabei wird sowohl für alle Außenflächen der einzelnen Wände 2 bis 7 das einheitliche Bezugszeichen 37 verwendet. Gleiches gilt aber auch für die an den einzelnen Außenflächen 37 angeordneten Dämmstrukturen 38. Die Dämmstruktur 38 ist bevorzugt plattenförmig ausgebildet und kann aus den gleichen Werkstoffen gebildet sein, wie dies zuvor für die Zwischenstruktur 15 beschrieben worden ist. Die bevorzugt plattenförmig ausgebildeten Elemente zur Bildung der Dämmstruktur 38 können bevorzugt selbst einlagig oder aber auch mehrlagig ausgebildet sein. So wäre es beispielsweise möglich, dass die Dämmstruktur 38 in deren Kern bzw. Mittellage eine aus einem Kunststoffmaterial gebildete Isolierplatte umfasst, welche auf zumindest einer ihrer Dämmstrukturflächen 39 von einer Deckschicht 40 abgedeckt ist.

[0090] Als Deckschicht 40 könnte beispielsweise die zuvor beschriebene Außenstruktur 14 eingesetzt werden. Es wäre aber unabhängig davon auch möglich, die Deckschicht 40 beispielsweise aus einem metallischen Werkstoff, einer dünnen Kunststoffplatte, einer Trägerfolie oder dergleichen zu bilden. Wird ein metallischer Werkstoff eingesetzt, kann dieser aus einem Leichtmetall, wie beispielsweise Aluminium oder aber auch aus einem Eisenwerkstoff, wie beispielsweise einem rostfreien Blech oder dergleichen gebildet sein.

[0091] Es wäre aber auch möglich, beidseits der Dämmstruktur 38 an deren Dämmstrukturflächen 39 jeweils eine eigene Deckschicht 40 anzuordnen bzw. vorzusehen.

[0092] Bevorzugt werden die einzelnen die Dämmstruktur 38 bildenden Dämmstrukturelemente an der jeweiligen Außenfläche 37 der einzelnen Wände 2 bis 7 befestigt. Dies kann beispielsweise über eine stoffschlüssige Verbindung erfolgen. Hier können die unterschiedlichsten Klebemittel oder Verbindungsmittel eingesetzt werden.

[0093] Um auch im Eck- bzw. Übergangsbereich zwischen den einzelnen Wänden 2 bis 7 einen vollständigen Abschluss bzw. eine Abdeckung der Dämmstruktur 38 insbesondere dann, wenn offene Schnittkanten bzw. Stirnkanten vorhanden sind, zu erreichen, kann der Eckbereich außenseitig von einem eigenen, bevorzugt winkelig ausgebildeten, Abdeckelement 41 abgedeckt sein. Auf das oder die Abdeckelemente 41 könnte dann verzichtet werden, wenn die Dämmstruktur 38 selbst z.B. auch im Bereich von einzelnen deren Stirnflächen von der Deckschicht 40 bereits abgedeckt ist.

[0094] Auch dieser hier in der Fig. 5 beschriebene, jedoch nicht vom Schutzumfang umfasste Aufbau des Transportbehälters 1 ermöglicht einen modulartigen Aufbau der einzelnen Wände 2 bis 7, wobei die den Aufnahmeraum 12 schützende Dämmstruktur 38 erst in einem nachträglichen Arbeitsvorgang an der zuvor hergestellten und zusammengebauten Innenstruktur 13 in einer Art Verkleidungsvorgang aufgebracht und daran befestigt wird.

[0095] In der Fig. 6 ist eine weitere und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform des Transportbehälters 1 gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 5 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 5 hingewiesen bzw. Bezug genommen. Dabei handelt es sich um eine Ausführungsvariante zur Ausbildung eines Eck- bzw. Übergangsbereiches zwischen einzelnen der Wände 2 bis 7, wie diese zuvor in der Fig. 4 beschrieben worden ist.

[0096] Um auch den in der Fig. 4 geringen Anteil im Eckbereich zwischen der dort dargestellten Dachwand 7 und der hinteren Stirnwand 5 mit einer Dämmung versehen zu können und so auch diese geringe Kältebrücke zu vermeiden, ist nachfolgend ein weiteres Ausführungsbeispiel beschrieben.

[0097] Die Ausbildung der hier als Beispiel dargestellten Dachwand 7 ist analog zu der in der Fig. 4 gezeigten Ausführung gewählt. Der Strukturaufbau der beiden Wände 5, 7 ist dabei gleich gewählt, wie zuvor beschrieben, und umfasst jeweils die Innenstruktur 13, die Außenstruktur 14 sowie die dazwischen angeordnete Zwischenstruktur 15. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel überragen sowohl die Innenstruktur 13 als auch die Außenstruktur 14 jeweils die Zwischenstrukturen 15 und schließen diese dichtend zwischen sich ein.

[0098] Bei der Dachwand 7 überragt der erste Abschnitt 32 der Innenstruktur 13 die Dachwand 7 in einer winkeligen Ausrichtung dazu. Die Außenstruktur 14 umgreift die Stirnfläche 33 der Zwischenstruktur 15 und ragt ebenfalls in winkeliger Ausrichtung bezüglich der Dachwand 7, insbesondere dessen Zwischenstruktur 15 über diese in paralleler Ausrichtung bezüglich der hinteren Stirnwand 5 vor. So weist die Außenstruktur 14 den weiteren Abschnitt 34 auf, welcher mit dem ersten Abschnitt 32 wiederum im ersten Kontaktabschnitt dichtend verbunden ist. Die beiden die Zwischenstruktur 15 überragenden Abschnitte 32 und 34 bilden hier den ersten Verbindungsabschnitt 8 aus.

[0099] Betrachtet man nun die hier dargestellte hintere Stirnwand 5, reicht die Zwischenstruktur 15 der hinteren Stirnwand 5 bis nahe bzw. unmittelbar an die Innenstruktur 13 der Dachwand 7 bzw. der durch diese definierten Basisebene 20 heran. Zur Aufnahme der beiden Abschnitte 32, 34 der Dachwand 7 an der vom Aufnahmeraum 12 abgewendeten

Außenseite der Stirnwand 5 weist die Zwischenstruktur 15 der Stirnwand 5 an deren Längsrand 43 eine außenliegende Freistellung 44 auf. Damit weist die Zwischenstruktur 15 in deren hier der Dachwand 7 zugewendeten Längsrand 43 eine bezüglich der dazu benachbarten Zwischenstruktur 15 der Stirnwand 5 eine dazu geringere Wandstärkte auf.

[0100] Die Innenstruktur 13 erstreckt sich bis an eine Stirnfläche 45 der Zwischenstruktur 15 mit der reduzierten Wandstärke und verläuft dann abgewinkelt sowie in paralleler Richtung bezüglich der durch die Innenstruktur 13 definierten Basisebene 20 in Richtung auf den Aufnahmeraum 12 und bildet den die Zwischenstruktur 15 überragenden Abschnitt 35 aus.

[0101] Die Außenstruktur 14 übergreift die Stirnfläche 45 der Zwischenstruktur 15 mit der reduzierten Wandstärke und ragt ebenfalls in paralleler Richtung bezüglich der durch die Innenstruktur 13 definierten Basisebene 20 über die Zwischenstruktur 15 in Richtung auf den Aufnahmeraum 12 vor. Die beiden Abschnitte 35, 36 der hinteren Stirnwand 5 ragen in Richtung auf den Aufnahmeraum 12 vor und sind wiederum dichtend in deren weiteren Kontaktabschnitten miteinander verbunden.

[0102] Die beiden in Richtung auf die Stirnwand 5 vorragenden Abschnitte 32, 34 bilden einen Halte- bzw. Stützansatz aus, an welchem hier die Stirnwand 5 auf der dem Aufnahmeraum 12 zugewendeten Seite abgestützt ist. Damit ist bis auf eine minimale Kältebrücke bedingt durch die Wandstärken der Innenstruktur 13 sowie der Außenstrukturen 14 eine nahezu durchgängige Wärmdämmung erzielt.

Im Bereich des Aufnahmeraums 12 kann im Eck- bzw. Übergangsbereich zwischen der hinteren Stirnwand 5 und der Dachwand 7 wiederum das zuvor bereits beschriebene Strukturelement 29 angeordnet und befestigt sein.

Diese hier beschriebene Ausbildung zwischen der Dachwand 7 und der hinteren Stirnwand 5 könnte aber auch zwischen der Dachwand 7 und der vorderen Stirnwand 4 sowie gegebenenfalls auch zwischen zumindest einer der Stirnwände 4, 5 und der Bodenwand 6, zwischen den Seitenwänden 2 und/oder 3 und der Bodenwand 6 oder der Dachwand 7 sowie auch noch gegebenenfalls zwischen den Seitenwänden 2 und/oder 3 und zumindest einer der Stirnwände 4, 5 vorgesehen sein.

Abschließend sei auch noch bemerkt, dass die einzelnen jeweils im Schnitt bzw. Querschnitt gezeigten Bauteile bzw. Einzelelement der Wände 2 bis 7 stets auch eine Längserstreckung in Richtung der Wände 2 bis 7 aufweisen. Bevorzugt erstrecken sich die einzelnen Verbindungsabschnitte über die gesamte Länge und/oder Höhe und/oder Breite der einzelnen Wände 2 bis 7. In Eckbereichen können wegen möglicher Überlappungen Freistellungen vorgesehen sein. Es ist auf alle Fälle eine flüssigkeitsdichte Ausbildung des Transportbehälters 1 trotz der zusätzlichen Dämmung sicherzustellen.

Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten des Transportbehälters 1, insbesondere dessen Wände 2 bis 7, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten sondern auf den in den Ansprüchen definierten Gegenstand eingeschränkt ist. Sämtliche Angaben zu Wertebereichen in gegenständlicher Beschreibung sind so zu verstehen, dass diese beliebige und alle Teilbereiche daraus mitumfassen, z.B. ist die Angabe 1 bis 10 so zu verstehen, dass sämtliche Teilbereiche, ausgehend von der unteren Grenze 1 und der oberen Grenze 10 mit umfasst sind, d.h. sämtliche Teilbereiche beginnen mit einer unteren Grenze von 1 oder größer und enden bei einer oberen Grenze von 10 oder weniger, z.B. 1 bis 1,7, oder 3,2 bis 8,1, oder 5,5 bis 10.

[0103] Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus des Transportbehälters 1, insbesondere dessen Wände 2 bis 7, diese bzw. deren Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

Bezugszeichenaufstellung

1	Transportbehälter	31	Verstärkungselement
2	Seitenwand	32	Abschnitt
3	Seitenwand	33	Stirnfläche
4	Stirnwand	34	Abschnitt
5	Stirnwand	35	Abschnitt
6	Bodenwand	36	Abschnitt
7	Dachwand	37	Außenfläche
8	Verbindungsabschnitt	38	Dämmstruktur
9	Verbindungsabschnitt	39	Dämmstrukturfläche
10	Verbindungsabschnitt	40	Deckschicht
11	Verbindungsabschnitt	41	Abdeckelement
12	Aufnahmeraum	42	Flansch
13	Innenstruktur	43	Längsrand
14	Außenstruktur	44	Freistellung
15	Zwischenstruktur	45	Stirnfläche

(fortgesetzt)

16	Längsrand
17	Längsrand
18	Wandabschnitt
19	Wandabschnitt
20	Basisebene
21	Längsstirnfläche
22	Längsstirnfläche
23	Abschnitt
24	Abschnitt
25	Abschnitt
26	Abschnitt
27	Ausnehmung
28	Ausnehmung
29	Strukturelement
30	Trennwand

Patentansprüche

1. Selbsttragender Transportbehälter (1) in Modulbauweise, insbesondere Wasser- oder Löschmitteltank für Feuerlöschfahrzeuge oder Kommunalfahrzeuge, welcher Transportbehälter (1) aus Seitenwänden (2, 3), einer vorderen und hinteren Stirnwand (4, 5), einer Bodenwand (6) sowie einer Dachwand (7) an jeweils einander zugewendeten Verbindungsabschnitten (8, 9; 10, 11) zwischen den einzelnen Wänden (2, 3, 4, 5, 6, 7) flüssigkeitsdicht zusammengesetzt ist und die Wände (2, 3, 4, 5, 6, 7) einen Aufhahmeraum (12) umgrenzen, wobei die Wände (2, 3, 4, 5, 6, 7) einen mehrlagigen Strukturaufbau umfassend jeweils eine Innenstruktur (13), eine Außenstruktur (14) sowie eine zwischen der Innenstruktur (13) und der Außenstruktur (14) angeordnete Zwischenstruktur (15) aufweisen, und die Zwischenstruktur (15) zumindest einzelner der Wände (2, 3, 4, 5, 6, 7) allseitig von der Innenstruktur (13) sowie der Außenstruktur (14) umschlossen ist, wobei sowohl Abschnitte (23, 25; 32, 35) der Innenstruktur (13) als auch Abschnitte (24, 26; 34, 36) der Außenstruktur (14) von jeweils einander zugewendeten Wänden (2, 3, 4, 5, 6, 7) die Zwischenstruktur (15) überragen, und die eine erste Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) in Richtung auf eine jeweils zweite Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) überragenden Abschnitte (23, 24; 32, 34) der Innenstruktur (13) und der Außenstruktur (14) winkelig bezüglich einer durch die Innenstruktur (13) der ersten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) definierten Basisebene (20) ausgerichtet sowie in einem ersten Kontaktabschnitt dichtend miteinander verbunden sind, und dass die jeweils miteinander verbundenen Abschnitte (23, 24; 32, 34) der Innenstruktur (13) und der Außenstruktur (14) der ersten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) einen vorragenden Halteansatz ausbilden und dass die die zweite Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) überragenden Abschnitte (25, 26; 35, 36) der Innenstruktur (13) und der Außenstruktur (14) in einem zweiten Kontaktabschnitt dichtend miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein die Innenstruktur (13), die Zwischenstruktur (15) und die Außenstruktur (14) aufweisender Abschnitt der zweiten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) an einer dem Aufnahmeraum (12) zugewendeten Seite oder auf einer vom Aufnahmeraum (12) abgewendeten Seite der über die Basisebene (20) vorragenden und den Halteansatz ausbildenden Abschnitte (23, 24; 32, 34) der ersten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) anliegend abgestützt ist.

2. Transportbehälter (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die der ersten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) zugewendete Zwischenstruktur (15) der zweiten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) bis nahe an die Innenstruktur (13) der ersten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) heranreicht und die Zwischenstruktur (15) der zweiten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) an der vom Aufnahmeraum (12) abgewendeten Außenseite an deren Längsrand (43) eine außenliegende Freistellung (44) aufweist, wobei sich die Innenstruktur (13) der zweiten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) bis an eine Stirnfläche (45) der Zwischenstruktur (15) der zweiten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) erstreckt und dann abgewinkelt sowie in paralleler Richtung bezüglich der durch die Innenstruktur (13) der ersten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) definierten Basisebene (20) in Richtung auf den Aufnahmeraum (12) verläuft und dabei den die Zwischenstruktur (15) überragenden Abschnitt (35) der Innenstruktur (13) ausbildet, und die Außenstruktur (14) der zweiten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) die Stirnfläche (45) der Zwischenstruktur (15) der zweiten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) übergreift und ebenfalls in paralleler Richtung bezüglich der durch die Innenstruktur (13) der ersten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) definierten Basisebene (20) über die Zwischenstruktur (15) der zweiten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) in Richtung auf den Aufnahmeraum (12) vorragt.

3. Selbsttragender Transportbehälter (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an zumindest einem Längsrand (16, 17) einer der Wände (2, 3, 4, 5, 6, 7) ein zusätzlicher Wandabschnitt (18, 19) angeordnet ist, welcher zumindest eine Wandabschnitt (18, 19) die von der Innenstruktur (13) der ersten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) definierte Basisebene (20) winkelig bezüglich der Basisebene (20) überragt sowie eine bezüglich der an den Wandabschnitt (18, 19) anschließend angeordneten zweiten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) parallel verlaufende Ausrichtung aufweist, wobei auch der zumindest eine Wandabschnitt (18, 19) den mehrlagigen Strukturaufbau umfassend die Innenstruktur (13), die Außenstruktur (14) sowie die zwischen der Innenstruktur (13) und der Außenstruktur (14) angeordnete Zwischenstruktur (15) umfasst und dass die Zwischenstruktur (15) des zumindest einen Wandabschnitts (18, 19) in direktem Kontakt mit der Zwischenstruktur (15) der ersten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) steht, wobei ein erster der Verbindungsabschnitte (8; 10) ausgehend von der Basisebene (20) am zumindest einen Wandabschnitt (18, 19) ausgebildet ist.

4. Transportbehälter (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich sowohl die Innenstruktur (13) als auch die Außenstruktur (14) durchlaufend von der ersten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) über den zumindest einen an der ersten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) angeordneten Wandabschnitt (18, 19) erstrecken und jeweils der Abschnitt (23) der Innenstruktur (13) als auch der Abschnitt (24) der Außenstruktur (14) eine von der ersten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) distanziert angeordnete Längsstirnfläche (21, 22) der Zwischenstruktur (15) des Wandabschnitts (18, 19) überragen.

5. Transportbehälter (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die die Längsstirnfläche (21, 22) der Zwischenstruktur (15) des zumindest einen Wandabschnitts (18, 19) überragenden Abschnitte (23, 24) der Innenstruktur (13) und der Außenstruktur (14) parallel zueinander ausgerichtet sowie im ersten Kontaktabschnitt miteinander verbunden sind.

6. Transportbehälter (1) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsstirnfläche (21, 22) der Zwischenstruktur (15) des zumindest einen Wandabschnitts (18, 19) im Querschnitt gesehen geneigt verlaufend ausgerichtet ist.

7. Transportbehälter (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite an den jeweiligen Wandabschnitt (18, 19) anschließende Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) den bezüglich des ersten Verbindungsabschnitts (8; 10) dazu gegengleich ausgebildeten weiteren Verbindungsabschnitt (9; 11) aufweist.

8. Transportbehälter (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenstruktur (15) der an den jeweiligen Wandabschnitt (18, 19) anschließenden zweiten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) vom Abschnitt (25) der Innenstruktur (13) als auch vom Abschnitt (26) der Außenstruktur (14) in Richtung auf die Basisebene (20) überragt ist und die beiden Abschnitte (25, 26) parallel zueinander ausgerichtet sowie im zweiten Kontaktabschnitt miteinander verbunden sind.

9. Transportbehälter (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest im Bereich von den einander zugewendeten Verbindungsabschnitten (8, 9; 10, 11) eine Wandstärke der Zwischenstruktur (15) des Wandabschnitts (18, 19) sowie der Zwischenstruktur (15) der daran anschließende zweiten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) kleiner ausgebildet ist, als eine Wandstärke der außerhalb der Verbindungsabschnitte (8, 9; 10, 11) angeordneten Zwischenstrukturen (15).

10. Transportbehälter (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich in den jeweils einander zugewendeten Verbindungsabschnitten (8, 9; 10, 11) Endabschnitte der Zwischenstruktur (15) des Wandabschnitts (18, 19) sowie der Zwischenstruktur (15) der daran anschließenden zweiten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) einander überlappen.

11. Transportbehälter (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an beiden Seitenwänden (2, 3) jeweils an deren der Bodenwand (6) sowie der Dachwand (7) zugewendeten Längsrändern (16, 17) einer der Wandabschnitte (18, 19) angeordnet ist.

12. Transportbehälter (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder der Wandabschnitte (18, 19) jeweils auf seiner von der Basisebene (20) abgewendeten Seite eine Längsstirnfläche (21, 22) an der Zwischenstruktur (15) aufweist und dass beide Längsstirnflächen (21, 22) an den Zwischenstrukturen (15) der der Bodenwand (6) sowie der Dachwand (7) zugewendeten Wandabschnitte (18, 19) geneigt von der Dachwand (7) in Richtung auf die Bodenwand (6) verlaufend ausgerichtet sind, wobei ein Abschnitt (23) der Innenstruktur (13) als auch ein Abschnitt (24) der Außenstruktur (14) jedes Wandabschnitts (18, 19) die von der jeweiligen Seitenwand (2, 3) distanziert

angeordneten Längsstirnflächen (21, 22) überragen.

13. Transportbehälter (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenstruktur (14) des zumindest einen an der Seitenwand (2) angeordneten Wandabschnitts (18, 19) im Bereich der daran anschließenden Bodenwand (6) ebenflächig verlaufend ausgebildet ist.

14. Transportbehälter (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenstruktur (13) des zumindest einen an der Seitenwand (2) angeordneten Wandabschnitts (18, 19) im Bereich der daran anschließenden Dachwand (7) ebenflächig verlaufend ausgebildet ist.

15. Transportbehälter (1) nach einem der Ansprüche 8 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der jeweils weitere Verbindungsabschnitt (9; 11) im Bereich der Dachwand (7) und/oder der Bodenwand (6) eine Ausnehmung (27, 28) für die die Zwischenstruktur (15) des zumindest einen Wandabschnitts (18, 19) überragenden Abschnitte (23, 24) der Innenstruktur (13) sowie der Außenstruktur (14) aufweist.

16. Transportbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich von einander zugewendeten Verbindungsabschnitten (8, 9; 10, 11) der ersten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) sowie der daran anschließenden zweiten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) zu deren gegenseitigen Verbindung ein stoffschlüssiges Verbindungsmittel eingebracht ist sowie bereichsweise an den Innenstrukturen (13) der einander unmittelbar benachbart angeordneten Wänden (2, 3, 4, 5, 6, 7) ein zusätzliches Strukturelement (29) befestigt ist.

17. Transportbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenstruktur (13) der einzelnen Wände (2, 3, 4, 5, 6, 7) von einem mehrlagigen Laminataufbau gebildet ist, welche Innenstruktur (13) eine selbsttragende Trageinheit ausbildet.

18. Transportbehälter (1) nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Innenstruktur (13) zumindest einzelner der Wände (2, 3, 4, 5, 6, 7) zumindest ein in Richtung auf den Aufnahmeraum (12) vorragender stegförmiger Flansch (42) angeordnet ist, welcher Flansch (42) durch die Innenstruktur (13) mit ausgeformt ist.

19. Transportbehälter (1) nach Anspruch 17 oder 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der von den Wänden (2, 3, 4, 5, 6, 7) umgrenzte Aufnahmeraum (12) von mehreren sich zumindest zwischen den Seitenwänden (2, 3) und/oder der vorderen und hinteren Stirnwand (4, 5) erstreckenden Trennwänden (30) unterteilt ist, wobei die Trennwände(30) jeweils in deren Anschlussbereich an den Wänden (2, 3, 4, 5, 6, 7) mit deren tragend ausgebildeten Innenstruktur (13) verbunden sind.

20. Verfahren zur Herstellung eines selbsttragend ausgebildeten Transportbehälters (1) in Modulbauweise, insbesondere Wasser- oder Löschmitteltank für Feuerlöschfahrzeuge oder Kommunalfahrzeuge, bei welchem der Transportbehälter (1) aus Seitenwänden (2, 3), einer vorderen und hinteren Stirnwand (4, 5), einer Bodenwand (6) sowie einer Dachwand (7) an jeweils einander zugewendeten Verbindungsabschnitten (8, 9; 10, 11) zwischen den einzelnen Wänden (2, 3, 4, 5, 6, 7) zusammengesetzt wird und die Wände (2, 3, 4, 5, 6, 7) flüssigkeitsdicht miteinander verbunden werden, wobei die Wände (2, 3, 4, 5, 6, 7) mit einem mehrlagigen Strukturaufbau umfassend jeweils eine Innenstruktur (13), eine Außenstruktur (14) sowie eine zwischen der Innenstruktur (13) und der Außenstruktur (14) angeordnete Zwischenstruktur (15) ausgebildet werden, und die Zwischenstruktur (15) zumindest einzelner der Wände (2, 3, 4, 5, 6, 7) allseitig von der Innenstruktur (13) sowie der Außenstruktur (14) umschlossen wird, wobei der Strukturaufbau beginnend mit der Außenstruktur (14), dann mit der Zwischenstruktur (15) und anschließend die Innenstruktur (13) hergestellt wird, und dass sowohl Abschnitte (23, 25; 32, 35) der Innenstruktur (13) als auch Abschnitte (24, 26; 34, 36) der Außenstruktur (14) von jeweils einander zugewendeten Wänden (2, 3, 4, 5, 6, 7) über die Zwischenstruktur (15) vorragend angeordnet werden und die eine erste Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) in Richtung auf eine jeweils zweite Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) überragenden Abschnitte (23, 24; 32, 34) der Innenstruktur (13) und der Außenstruktur (14) winkelig bezüglich einer durch die Innenstruktur (13) definierten Basisebene (20) ausgerichtet sowie in einem ersten Kontaktabschnitt dichtend miteinander verbunden werden, und dass von den jeweils miteinander verbundenen Abschnitten (23, 24; 32, 34) der Innenstruktur (13) und der Außenstruktur (14) der ersten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) ein vorragender Halteansatz ausgebildet wird und dass die die zweite Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) überragenden Abschnitte (25, 26; 35, 36) der Innenstruktur (13) und der Außenstruktur (14) in einem zweiten Kontaktabschnitt dichtend miteinander verbunden werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein die Innenstruktur (13), die Zwischenstruktur (15) und die Außenstruktur (14) aufweisender Abschnitt der zweiten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) an einer dem Aufnahmeraum (12) zugewendeten Seite oder auf einer vom Aufnahmeraum (12) abgewendeten Seite der über die Basisebene (20) vorragenden und den Halteansatz ausbildenden Abschnitte (23, 24; 32, 34) der

ersten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) anliegend abgestützt wird.

21. Verfahren nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** an zumindest einem Längsrand (16, 17) einer der Wände (2, 3, 4, 5, 6, 7) ein Wandabschnitt (18, 19) angeordnet wird, wobei vom zumindest einen Wandabschnitt (18, 19) eine von der Innenstruktur (13) der Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) definierte Basisebene (20) winkelig bezüglich der Basisebene (20) überragt wird sowie der zumindest eine Wandabschnitt (18, 19) mit einer bezüglich der an den Wandabschnitt (18, 19) anschließend angeordneten Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) parallel verlaufende Ausrichtung ausgerichtet wird und ein erster der Verbindungsabschnitte (8; 10) ausgehend von der Basisebene (20) am zumindest einen Wandabschnitt (18, 19) ausgebildet wird, wobei auch der zumindest eine Wandabschnitt (18, 19) mit dem mehrlagigen Strukturaufbau umfassend die Innenstruktur (13), die Außenstruktur (14) sowie die zwischen der Innenstruktur (13) und der Außenstruktur (14) angeordnete Zwischenstruktur (15) ausgebildet wird und weiters die Zwischenstruktur (15) des zumindest einen Wandabschnitts (18, 19) in direkten Kontakt mit der Zwischenstruktur (15) der Wand (2, 3, 4, 5, 6, 7) gebracht wird.

Claims

1. A self-supporting transport container (1) in modular design, in particular a water tank or extinguishing agent tank for fire engines or municipal vehicles, which transport container (1) is assembled in a fluid-tight manner from side walls (2, 3), a front and an rear end wall (4, 5), a bottom wall (6) and a roof wall (7) at connection portions (8, 9; 10, 11) which face one another in each case between the individual walls (2, 3, 4, 5, 6, 7), said walls (2, 3, 4, 5, 6, 7) bordering a receiving space (12), wherein the walls (2, 3, 4, 5, 6, 7) have a multi-layered structure arrangement comprising in each case an inner structure (13), an outer structure (14) as well as an intermediate structure (15) arranged between the inner structure (13) and the outer structure (14), and the intermediate structure (15) of at least individual ones of the walls (2, 3, 4, 5, 6, 7) is enclosed on all sides by the inner structure (13) as well as the outer structure (14), wherein portions (23, 25; 32, 35) of the inner structure (13) as well as portions (24, 26; 34, 36) of the outer structure (14) of each of the walls (2, 3, 4, 5, 6, 7) facing one another protrude beyond the intermediate structure (15), and the portions (23, 24; 32, 34) of the inner structure (13) and the outer structure (14) protruding beyond a first wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) towards a respective second wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) are aligned at an angle with respect to a base plane (20) defined by the inner structure (13) of the first wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) and are sealingly connected to one another in a first contact portion, and that each of the portions (23, 24; 32, 34) connected to one another of the inner structure (13) and the outer structure (14) of the first wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) form a projecting holding lug and that the portions (25, 26; 35, 36) of the inner structure (13) and the outer structure (14) protruding beyond the second wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) are sealingly connected to one another in a second contact portion, **characterized in that** a portion of the second wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) including the inner structure (13), the intermediate structure (15) and the outer structure (14) is abuttingly supported on a side facing the receiving space (12) or on a side facing away from the receiving space (12) of the portions (23, 24; 32, 34) of the first wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) which protrude beyond the base plane (20) and form the holding lug.

2. The transport container (1) according to claim 1, **characterized in that** the intermediate structure (15) of the second wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) facing the first wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) comes close to the inner structure (13) of the first wall (2, 3, 4, 5, 6, 7), and the intermediate structure (15) of the second wall (2, 3, 4, 5, 6, 7), on the longitudinal edge (43) thereof, has an external cutout (44) on the outer side facing away from the receiving space (12), wherein the inner structure (13) of the second wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) extends up to an end face (45) of the intermediate structure (15) of the second wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) and then runs at an angle and in a direction parallel with respect to base plane (20) defined by the inner structure (13) of the first wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) towards the receiving space (12) thereby forming the portion (35) of the inner structure (13) that protrudes beyond the intermediate structure (15), and the outer structure (14) of the second wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) engages over the end face (45) of the intermediate structure (15) of the second wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) and likewise protrudes beyond the intermediate structure (15) of the second wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) towards the receiving space (12) in a direction parallel with respect to the base plane (20) defined by the inner structure (13) of the first wall (2, 3, 4, 5, 6, 7).

3. The self-supporting transport container (1) according to claim 1, **characterized in that** at least on one longitudinal edge (16, 17) of one of the walls (2, 3, 4, 5, 6, 7) there is arranged an additional wall portion (18, 19), which at least one wall portion (18, 19) protrudes beyond the base plane (20) defined by the inner structure (13) of the first wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) at angle with respect to the base plane (20) and has an alignment that is parallel with respect to the second wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) arranged adjacent to the wall portion (18, 19), wherein the at least one wall portion (18, 19) also comprises the multi-layered structure arrangement comprising the inner structure (13), the outer structure

(14) and the intermediate structure (15) arranged between the inner structure (13) and the outer structure (14), and that the intermediate structure (15) of the at least one wall portion (18, 19) is in direct contact with the intermediate structure (15) of the at least one first wall (2, 3, 4, 5, 6, 7), wherein a first one of the connection portions (8; 10) extending from the base plane (20) is formed on the at least one wall portion (18, 19).

4. The transport container (1) according to claim 3, **characterized in that** inner structure (13) as well as the outer structure (14) extend continuously from the first wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) over the at least one wall portion (18, 19) arranged on the first wall (2, 3, 4, 5, 6, 7), and that in each case the portion (23) of the inner structure (13) as well as the portion (24) of the outer structure (14) protrude beyond a longitudinal end face (21, 22) of the intermediate structure (15) of the wall portion (18, 19), which longitudinal end face is arranged at a distance from the first wall (2, 3, 4, 5, 6, 7).

5. The transport container (1) according to claim 4, **characterized in that** the portions (23, 24) of the inner structure (13) and the outer structure (14), which portions (23, 24) protrude beyond the longitudinal end face (21, 22) of the intermediate structure (15) of the at least one wall portion (18, 19), are aligned parallel to one another and are connected to one another in the first contact portion.

6. The transport container (1) according to claim 4 or 5, **characterized in that** the longitudinal end face (21, 22) of the intermediate structure (15) of the at least one wall portion (18, 19) is aligned to extend inclined as viewed in the cross-section.

7. The transport container (1) according to any one of claims 3 to 6, **characterized in that** the second wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) adjoining the respective wall portion (18, 19) includes the further connection portion (9; 11) that is formed mirror-inverted with respect to the first connection portion (8; 10).

8. The transport container (1) according to claim 7, **characterized in that** the portion (25) of the inner structure (13) as well as the portion (26) of the outer structure (14) protrude toward the base plane (20) and beyond the intermediate structure (15) of the second wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) adjoining the respective wall portion (18, 19), and the two portions (25, 26) are aligned parallel to one another and are connected to one another in the second contact portion.

9. The transport container (1) according to any one of claims 3 to 8, **characterized in that** at least in the region of connection portions (8, 9; 10, 11) that face one another, a wall thickness of the intermediate structure (15) of the wall portion (18, 19) as well as of the intermediate structure (15) of the second wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) adjoining thereto is formed to be smaller than a wall thickness of the intermediate structures (15) arranged outside of the connection portions (8, 9; 10, 11).

10. The transport container (1) according to any one of claims 3 to 9, **characterized in that** in each of the connection portions (8, 9; 10, 11) that face one another, end portions of the intermediate structure (15) of the wall portion (18, 19) as well as of the intermediate structure (15) of the second wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) adjoining thereto overlap one another.

11. The transport container (1) according to any one of claims 3 to 10, **characterized in that** on both side walls (2, 3), in each case on their longitudinal edges (16, 17) facing the bottom wall (6) as well as the roof wall (7), there is arranged one of the wall portions (18, 19).

12. The transport container (1) according to claim 11, **characterized in that** each of the wall portions (18, 19), in each case on its side facing away from the base plane (20), has a longitudinal end face (21, 22) on the intermediate structure (15), and that both longitudinal end faces (21, 22) on the intermediate structures (15) of the wall portions (18, 19) facing the bottom wall (6) as well as the roof wall (7) are aligned so as to extend inclined from the roof wall (7) towards the bottom wall (6), wherein a portion (23) of the inner structure (13) as well as a portion (24) of the outer structure (14) of each wall portion (18, 19) protrude beyond the longitudinal end faces (21, 22) that are arranged at a distance from the respective side wall (2, 3).

13. The transport container (1) according to any one of claims 3 to 12, **characterized in that** the outer structure (14) of the at least one wall portion (18, 19) arranged on the side wall (2) is formed to extend in a planar manner in the region of the bottom wall (6) adjoining thereto.

14. The transport container (1) according to any one of claims 3 to 13, **characterized in that** the inner structure (13)

of the at least one wall portion (18, 19) arranged on the side wall (2) is formed to extend in a planar manner in the region of the roof wall (7) adjoining thereto.

15. The transport container (1) according to anyone of claims 8 to 14, **characterized in that** the respective further connection portion (9; 11) has a recess (27, 28) in the region of the roof wall (7) and/or the bottom wall (6) for the portions (23, 24) of the inner structure (13) as well as of the outer structure (14), which portions protrude beyond the intermediate structure (15) of the at least one wall portion (18, 19).

16. The transport container (1) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** in the region of connection portions (8, 9; 10, 11) of the first wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) which face one another as well as of the second wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) adjoining thereto, for the mutual connection of the same, there is incorporated a firmly bonding connection means and an additional structure element (29) is fastened, at least in certain sections, to the inner structures (13) of the walls (2, 3, 4, 5, 6, 7) arranged immediately adjacent to one another.

17. The transport container (1) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the inner structure (13) of the individual walls (2, 3, 4, 5, 6, 7) is formed by a multi-layer laminate structure, which inner structure (13) forms a self-supporting support unit.

18. The transport container (1) according to claim 17, **characterized in that** on the inner structure (13) of at least individual ones of walls (2, 3, 4, 5, 6, 7) there is arranged at least one web-shaped flange (42) projecting towards the receiving space (12), which flange (42) is co-shaped by the inner structure (13).

19. The transport container according to claim 17 or 18, **characterized in that** the receiving space (12) bordered by the walls (2, 3, 4, 5, 6, 7) is divided by a plurality of partition walls (30) extending at least between the side walls (2, 3) and/or the front and rear end walls (4, 5), wherein the partition walls (30), in the connection region thereof, are each connected on the walls (2, 3, 4, 5, 6, 7) to the inner structure (13) thereof, which is formed in a supporting manner.

20. A method for producing a self-supporting transport container (1) formed in modular design, in particular a water tank or extinguishing agent tank for fire engines or municipal vehicles, in which the transport container (1) is assembled from side walls (2, 3), a front and an rear end wall (4, 5), a bottom wall (6) as well as a roof wall (7) at connection portions (8, 9; 10, 11) which face one another in each case between the individual walls (2, 3, 4, 5, 6, 7), and the walls (2, 3, 4, 5, 6, 7) are connected to one another in a fluid-tight manner, wherein the walls (2, 3, 4, 5, 6, 7) are formed with a multi-layered structure comprising in each case an inner structure (13), an outer structure (14) as well as an intermediate structure (15) arranged between the inner structure (13) and the outer structure (14), and the intermediate structure (15) of at least some of the walls (2, 3, 4, 5, 6, 7) is enclosed on all sides by the inner structure (13) as well as the outer structure (14), wherein the structure arrangement is produced beginning with the outer structure (14), then with the intermediate structure (15) and subsequently the inner structure (13), and that portions (23, 25; 32, 35) of the inner structure (13) as well as portions (24, 26; 34, 36) of the outer structure (14) of each of the walls (2, 3, 4, 5, 6, 7) facing one another are arranged to protrude beyond the intermediate structure (15), and the portions (23, 24; 32, 34) of the inner structure (13) and the outer structure (14) protruding beyond a first wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) towards a respective second wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) are aligned at an angle with respect to a base plane (20) defined by the inner structure (13) and are sealingly connected to one another in a first contact portion, and that a projecting holding lug is formed by each of the portions (23, 24; 32, 34) connected to one another of the inner structure (13) and the outer structure (14) of the first wall (2, 3, 4, 5, 6, 7), and that the portions (25, 26; 35, 36) of the inner structure (13) and the outer structure (14) protruding beyond the second wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) are sealingly connected to one another in a second contact portion, **characterized in that** a portion of the second wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) including the inner structure (13), the intermediate structure (15) and the outer structure (14) is abuttingly supported on a side facing the receiving space (12) or on a side facing away from the receiving space (12) of the portions (23, 24; 32, 34) of the first wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) which protrude beyond the base plane (20) and form the holding lug.

21. The method according to claim 20, **characterized in that** at least on one longitudinal edge (16, 17) of one of the walls (2, 3, 4, 5, 6, 7) there is arranged a wall portion (18, 19), which at least one wall portion (18, 19) protrudes beyond the base plane (20) defined by the inner structure (13) of the first wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) at angle with respect to the base plane (20), and the at least one wall portion (18, 19) is aligned with an alignment that is parallel with respect to the wall (2, 3, 4, 5, 6, 7) arranged adjacent to the wall portion (18, 19), and a first one of the connection portions (8; 10) extending from the base plane (20) is formed on the at least one wall portion (18, 19), wherein the at least one wall portion (18, 19) is also formed with the multi-layered structure comprising the inner structure (13),

the outer structure (14) as well as the intermediate structure (15) arranged between the inner structure (13) and the outer structure (14), and wherein further the intermediate structure (15) of the at least one wall portion (18, 19) is brought in direct contact with the intermediate structure (15) of the first wall (2, 3, 4, 5, 6, 7).

Revendications

1. Conteneur de transport (1) autoporteur de conception modulaire, en particulier cuve à eau ou à agent d'extinction pour des véhicules de pompiers ou des véhicules municipaux, lequel conteneur de transport (1) se compose, de façon étanche aux liquides, de parois latérales (2, 3), d'une paroi avant et arrière (4, 5), d'une paroi de plancher (6) ainsi que d'une paroi de toit (7) sur des tronçons de raccordement (8, 9 ; 10, 11) respectivement tournés les uns vers les autres entre les différentes parois (2, 3, 4, 5, 6, 7), et les parois (2, 3, 4, 5, 6, 7) délimitent un espace de réception (12), les parois (2, 3, 4, 5, 6, 7) présentant une constitution structurelle multicouche comprenant respectivement une structure intérieure (13), une structure extérieure (14) ainsi qu'une structure intermédiaire (15) disposée entre la structure intérieure (13) et la structure extérieure (14), et la structure intermédiaire (15) d'au moins des parois (2, 3, 4, 5, 6, 7) individuelles étant entourée de tous côtés par la structure intérieure (13) ainsi que par la structure extérieure (14), aussi bien des tronçons (23, 25 ; 32, 35) de la structure intérieure (13) que des tronçons (24, 26 ; 34, 36) de la structure extérieure (14) de parois (2, 3, 4, 5, 6, 7) respectivement tournées les unes vers les autres dépassant de la structure intermédiaire (15), et les tronçons (23, 24 ; 32, 34) de la structure intérieure (13) et de la structure extérieure (14) qui dépassent d'une première paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) en direction d'une respectivement deuxième paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) étant orientés en formant un angle par rapport à un plan de base (20) défini par la structure intérieure (13) de la première paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) et étant également raccordés les uns aux autres de façon étanche dans un premier tronçon de contact, et les tronçons (23, 24 ; 32, 34) de la structure intérieure (13) et de la structure extérieure (14) de la première paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) raccordés respectivement les uns aux autres constituant un embout de retenue en saillie , et les tronçons (25, 26 ; 35, 36) de la structure intérieure (13) et de la structure extérieure (14) qui dépassent de la deuxième paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) étant raccordés les uns aux autres de façon étanche dans un deuxième tronçon de contact, **caractérisé en ce qu'**un tronçon de la deuxième paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) présentant la structure intérieure (13), la structure intermédiaire (15) et la structure extérieure (14) est appuyé de façon adjacente à un côté tourné vers l'espace de réception (12), ou sur un côté, éloigné de l'espace de réception (12), des tronçons (23, 24 ; 32, 34) de la première paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) qui sont en saillie par rapport au plan de base (20) et qui constituent l'embout de retenue.

2. Conteneur de transport (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la structure intermédiaire (15) de la deuxième paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) tournée vers la première paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) se rapproche de la structure intérieure (13) de la première paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7), et la structure intermédiaire (15) de la deuxième paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) présente, sur le côté extérieur éloigné de l'espace de réception (12), sur son bord longitudinal (43), un emplacement découvert (44) situé à l'extérieur la structure intérieure (13) de la deuxième paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) s'étendant jusqu'à une surface frontale (45) de la structure intermédiaire (15) de la deuxième paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7), et se poursuivant ensuite de façon coudée ainsi que dans une direction parallèle par rapport au plan de base (20) défini par la structure intérieure (13) de la première paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) en direction de l'espace de réception (12) et constitue en l'occurrence le tronçon (35) de la structure intérieure (13) dépassant de la structure intermédiaire (15), et la structure extérieure (14) de la deuxième paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) recouvre la surface frontale (45) de la structure intermédiaire (15) de la deuxième paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) et dépasse également, dans la direction parallèle par rapport au plan de base (20) défini par la structure intérieure (13) de la première paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7), de la structure intermédiaire (15) de la deuxième paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) en direction de l'espace de réception (12).

3. Conteneur de transport (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, sur au moins un bord longitudinal (16, 17) d'une des parois (2, 3, 4, 5, 6, 7), il est disposé un tronçon de paroi (18, 19) supplémentaire, lequel tronçon de paroi (18, 19) au moins au nombre de un dépasse du plan de base (20) défini par la structure intérieure (13) de la première paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) en formant un angle par rapport au plan de base (20) de même qu'il présente une orientation parallèle par rapport à la direction de la deuxième paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) disposée à la suite du tronçon de paroi (18, 19), le tronçon de paroi (18, 19) au moins au nombre de un comprenant lui aussi la constitution structurelle multicouche comprenant la structure intérieure (13), la structure extérieure (14) ainsi que la structure intermédiaire (15) disposée entre la structure intérieure (13) et la structure extérieure (14), et **en ce que** la structure intermédiaire (15) du tronçon de paroi (18, 19) au moins au nombre de un est en contact direct avec la structure intermédiaire (15) de la première paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7), un premier des tronçons de raccordement (8 ; 10), en partant du plan de base (20), étant constitué sur le tronçon de paroi (18, 19) au moins au nombre de un.

4. Conteneur de transport (1) selon la revendication 3, **caractérisé en ce qu'**aussi bien la structure intérieure (13) que la structure extérieure (14) s'étendent de façon continue à partir de la première paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) sur le tronçon de paroi (18, 19) au moins au nombre de un disposé sur la première paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7), et respectivement le tronçon (23) de la structure intérieure (13) ainsi que le tronçon (24) de la structure extérieure (14) dépassent d'une surface frontale longitudinale (21, 22), disposée à distance de la première paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7), de la structure intermédiaire (15) du tronçon de paroi (18, 19).

5. Conteneur de transport (1) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les tronçons (23, 24) de la structure intérieure (13) et de la structure extérieure (14) qui dépassent de la surface frontale longitudinale (21, 22) de la structure intermédiaire (15) du tronçon de paroi (18, 19) au moins au nombre de un sont orientés parallèlement entre eux de même qu'ils sont raccordés l'un à l'autre dans le premier tronçon de contact.

6. Conteneur de transport (1) selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que**, vue en section transversale, la surface frontale longitudinale (21, 22) de la structure intermédiaire (15) du tronçon de paroi (18, 19) au moins au nombre de un est orientée de façon inclinée.

7. Conteneur de transport (1) selon l'une des revendications 3 à 6, **caractérisé en ce que** la deuxième paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) qui suit le tronçon de paroi (18, 19) respectif présente l'autre tronçon de raccordement (9 ; 11) constitué de façon diamétralement opposée par rapport au premier tronçon de raccordement (8 ; 10).

8. Conteneur de transport (1) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la structure intermédiaire (15) de la deuxième paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) qui suit le tronçon de paroi (18, 19) respectif est dépassée par le tronçon (25) de la structure intérieure (13) ainsi que par le tronçon (26) de la structure extérieure (14) en direction du plan de base (20), et les deux tronçons (25, 26) sont orientés parallèlement entre eux de même qu'ils sont raccordés l'un à l'autre dans le deuxième tronçon de contact.

9. Conteneur de transport (1) selon l'une des revendications 3 à 8, **caractérisé en ce que**, au moins dans la zone des tronçons de raccordement (8, 9 ; 10, 11) tournés les uns vers les autres, une épaisseur de paroi de la structure intermédiaire (15) du tronçon de paroi (18, 19) ainsi que de la structure intermédiaire (15) de la deuxième paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) qui la suit est plus faible qu'une épaisseur de paroi des structures intermédiaire (15) disposées à l'extérieur des tronçons de raccordement (8,9 ; 10, 11).

10. Conteneur de transport (1) selon l'une des revendications 3 à 9, **caractérisé en ce que**, dans les tronçons de raccordement (8, 9 ; 10, 11) tournés respectivement les uns vers les autres, des tronçons d'extrémité de la structure intermédiaire (15) du tronçon de paroi (18, 19) ainsi que de la structure intermédiaire (15) de la deuxième paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) qui la suit se chevauchent.

11. Conteneur de transport (1) selon l'une des revendications 3 à 10, **caractérisé en ce qu'**un des tronçons de raccordement (18, 19) est disposé sur les deux parois latérales (2, 3) respectivement sur leurs bords longitudinaux (16, 17) tournés vers la paroi de plancher (6) ainsi que vers la paroi de toit (7).

12. Conteneur de transport (1) selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** chacun des tronçons de raccordement (18, 19) présente, respectivement sur son côté éloigné du plan de base (20), une surface frontale longitudinale (21, 22) sur la structure intermédiaire (15), et **en ce que** les deux surfaces frontales longitudinales (21, 22), sur les structures intermédiaires (15) des tronçons de raccordement (18, 19) tournés vers la paroi de plancher (6) ainsi que vers la paroi de toit (7), sont orientées de façon inclinée à partir de la paroi de toit (7) en direction de la paroi de plancher (6), un tronçon (23) de la structure intérieure (13) ainsi qu'un tronçon (24) de la structure extérieure (14) de chaque tronçon de paroi (18, 19) dépassant des surfaces frontales longitudinales (21, 22) disposées à distance de la paroi latérale (2, 3) respective.

13. Conteneur de transport (1) selon l'une des revendications 3 à 12, **caractérisé en ce que** la structure extérieure (14) du tronçon de paroi (18, 19) au moins au nombre de un disposé sur la paroi latérale (2) est constituée de façon plane dans la zone de la paroi de plancher (6) qui suit.

14. Conteneur de transport (1) selon l'une des revendications 3 à 13, **caractérisé en ce que** la structure intérieure (13) du tronçon de paroi (18, 19) au moins au nombre de un disposé sur la paroi latérale (2) est constituée de façon plane dans la zone de la paroi de toit (7) qui suit.

15. Conteneur de transport (1) selon l'une des revendications 8 à 14, **caractérisé en ce que** respectivement l'autre tronçon de raccordement (9 ; 11) présente, dans la zone de la paroi de toit (7) et/ou de la paroi de plancher (6), un évidement (27, 28) pour les tronçons (23, 24) de la structure intérieure (13) ainsi que de la structure extérieure (14) qui dépassent de la structure intermédiaire (15) du tronçon de paroi (18, 19) au moins au nombre de un.

16. Conteneur de transport (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, dans la zone de tronçons de raccordement (8, 9 ; 10, 11), qui sont tournés les uns vers les autres, de la première paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) ainsi que de la deuxième paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) qui suit, un moyen de raccordement par liaison de matière est introduit pour leur raccordement mutuel, de même qu'un élément structurel (29) supplémentaire est fixé par zones sur les structures intérieures (13) des parois (2, 3, 4, 5, 6, 7) disposées au voisinage les unes des autres.

17. Conteneur de transport (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la structure intérieure (13) des différentes parois (2, 3, 4, 5, 6, 7) est formée d'une construction stratifiée multicouche, laquelle structure intérieure (13) constitue une unité de support autoporteuse.

18. Conteneur de transport (1) selon la revendication 17, **caractérisé en ce que**, sur la structure intérieure (13) d'au moins des parois (2, 3, 4, 5, 6, 7) individuelles, il est disposé au moins une bride (42) en forme de nervure faisant saillie en direction de l'espace de réception (12), laquelle bride (42) est formée conjointement par la structure intérieure (13).

19. Conteneur de transport (1) selon la revendication 17 ou 18, **caractérisé en ce que** l'espace de réception (12) délimité par les parois (2, 3, 4, 5, 6, 7) est divisé par plusieurs parois de séparation (30) s'étendant au moins entre les parois latérales (2, 3) et/ou la paroi avant et arrière (4, 5), les parois de séparation (30) étant raccordées, respectivement dans leur zone de liaison sur les parois (2, 3, 4, 5, 6, 7), à leur structure intérieure (13) constituée de façon porteuse.

20. Procédé de fabrication d'un conteneur de transport (1) constitué de façon autoporteuse de conception modulaire, en particulier cuve à eau ou à agent d'extinction pour des véhicules de pompiers ou des véhicules municipaux, dans lequel le conteneur de transport (1) est composé de parois latérales (2, 3), d'une paroi avant et arrière (4, 5), d'une paroi de plancher (6) ainsi que d'une paroi de toit (7) sur des tronçons de raccordement (8, 9 ; 10, 11) respectivement tournés les uns vers les autres entre les différentes parois (2, 3, 4, 5, 6, 7), et les parois (2, 3, 4, 5, 6, 7) sont raccordées les unes aux autres de façon étanche aux liquides, les parois (2, 3, 4, 5, 6, 7) étant constituées avec une constitution structurelle multicouche comprenant respectivement une structure intérieure (13), une structure extérieure (14) ainsi qu'une structure intermédiaire (15) disposée entre la structure intérieure (13) et la structure extérieure (14), et la structure intermédiaire (15) d'au moins des parois (2, 3, 4, 5, 6, 7) individuelles étant entourée de tous côtés par la structure intérieure (13) ainsi que par la structure extérieure (14), la constitution structurelle étant réalisée en commençant par la structure extérieure (14), puis par la structure intermédiaire (15) et ensuite par la structure intérieure (13), et aussi bien des tronçons (23, 25 ; 32, 35) de la structure intérieure (13) que des tronçons (24, 26 ; 34, 36) de la structure extérieure (14) de parois (2, 3, 4, 5, 6, 7) respectivement tournées les unes vers les autres sont disposés en saillie par rapport à la structure intermédiaire (15), et les tronçons (23, 24 ; 32, 34) de la structure intérieure (13) et de la structure extérieure (14) qui dépassent de la première paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) en direction d'une deuxième paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) respective sont orientés en formant un angle par rapport à un plan de base (20) défini par la structure intérieure (13) de même qu'ils sont raccordés les uns aux autres de façon étanche dans un premier tronçon de contact, et un embout de retenue en saillie est constitué par les tronçons (23, 24 ; 32, 34) respectivement raccordés les uns aux autres de la structure intérieure (13) et de la structure extérieure (14) de la première paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7), et les tronçons (25, 26 ; 35, 36) de la structure intérieure (13) et de la structure extérieure (14) qui dépassent de la deuxième paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) sont raccordés les uns aux autres de façon étanche dans un deuxième tronçon de contact, **caractérisé en ce qu'**un tronçon de la deuxième paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) présentant la structure intérieure (13), la structure intermédiaire (15) et la structure extérieure (14) est appuyé de façon adjacente à un côté tourné vers l'espace de réception (12) ou sur un côté, éloigné de l'espace de réception (12), des tronçons (23, 24 ; 32, 34) de la première paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) qui dépassent du plan de base (20) et constituent l'embout de retenue.

21. Procédé selon la revendication 20, **caractérisé en ce qu'**un tronçon de paroi (18, 19) est disposé sur au moins un bord longitudinal (16, 17) d'une des parois (2, 3, 4, 5, 6, 7), un plan de base (20) défini par la structure intérieure (13) de la paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) étant dépassé par le tronçon de paroi (18, 19) au moins au nombre de un avec formation d'un angle par rapport au plan de base (20), de même que le tronçon de paroi (18, 19) au moins au nombre de un est orienté avec une orientation parallèle par rapport à la paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7) disposée à la suite

du tronçon de paroi (18, 19), et un premier des tronçons de raccordement (8 ; 10), en partant du plan de base (20), est constitué sur le tronçon de paroi (18, 19) au moins au nombre de un, le tronçon de paroi (18, 19) au moins au nombre de un étant lui aussi constitué avec la constitution structurelle multicouche comprenant la structure intérieure (13), la structure extérieure (14) ainsi que la structure intermédiaire (15) disposée entre la structure intérieure (13) et la structure extérieure (14), et de plus la structure intermédiaire (15) du tronçon de paroi (18, 19) au moins au nombre de un étant mise en contact direct avec la structure intermédiaire (15) de la paroi (2, 3, 4, 5, 6, 7).

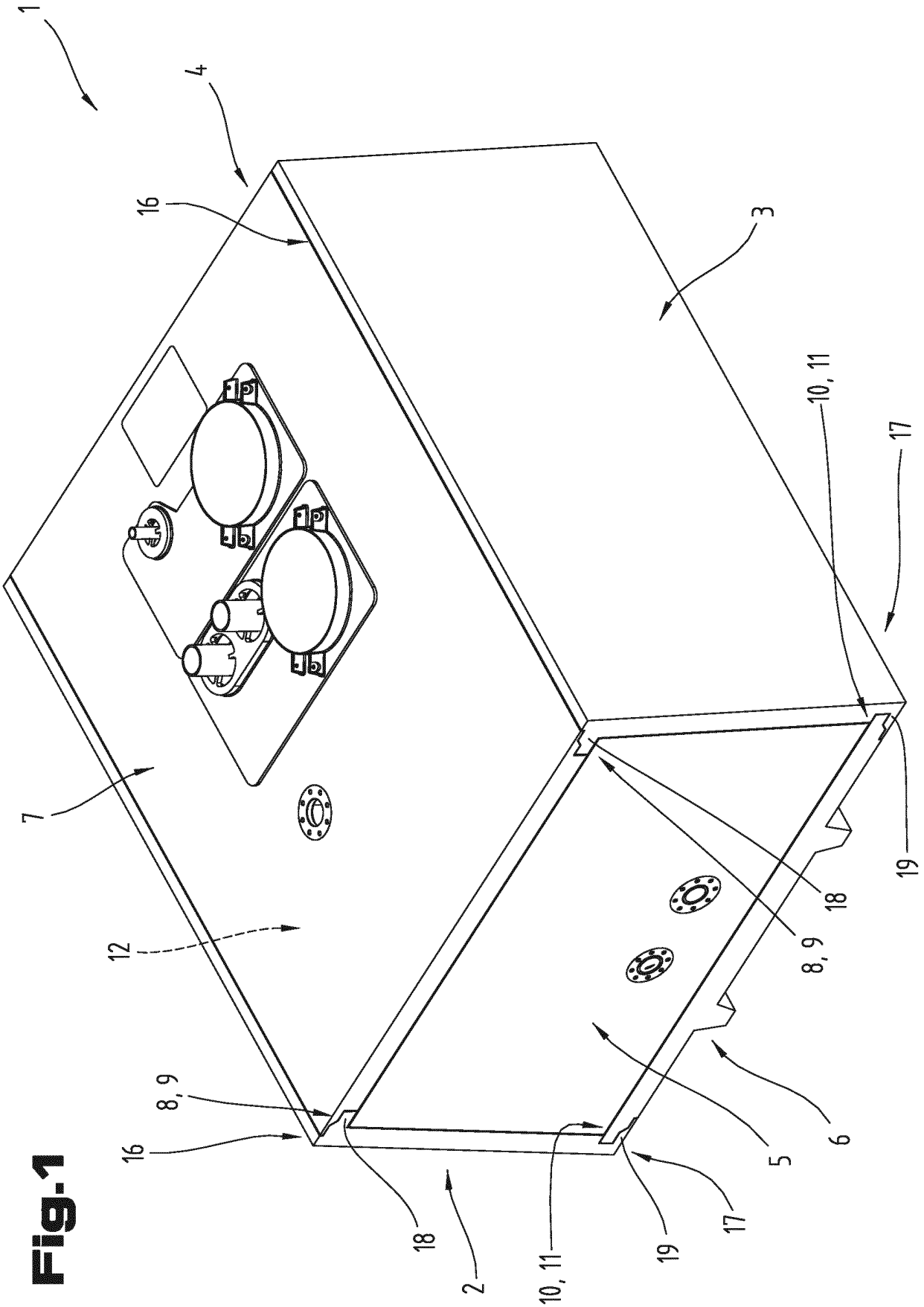


Fig.1

Fig.2

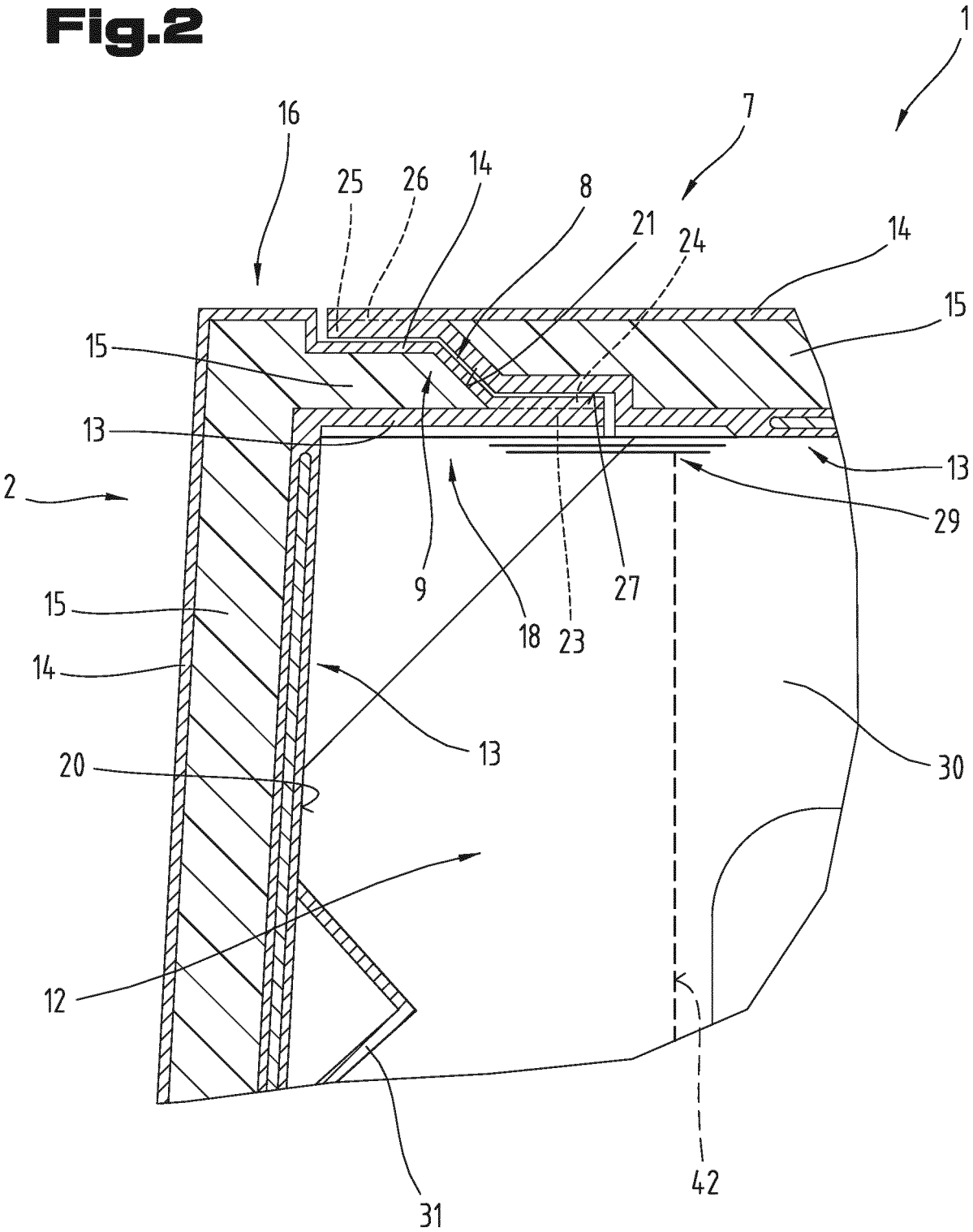

1
16
7
25
26
14
8
21
24
14
15
15
13
13
2
29
9
18
23
27
15
14
13
30
20
12
31
42

Fig.3

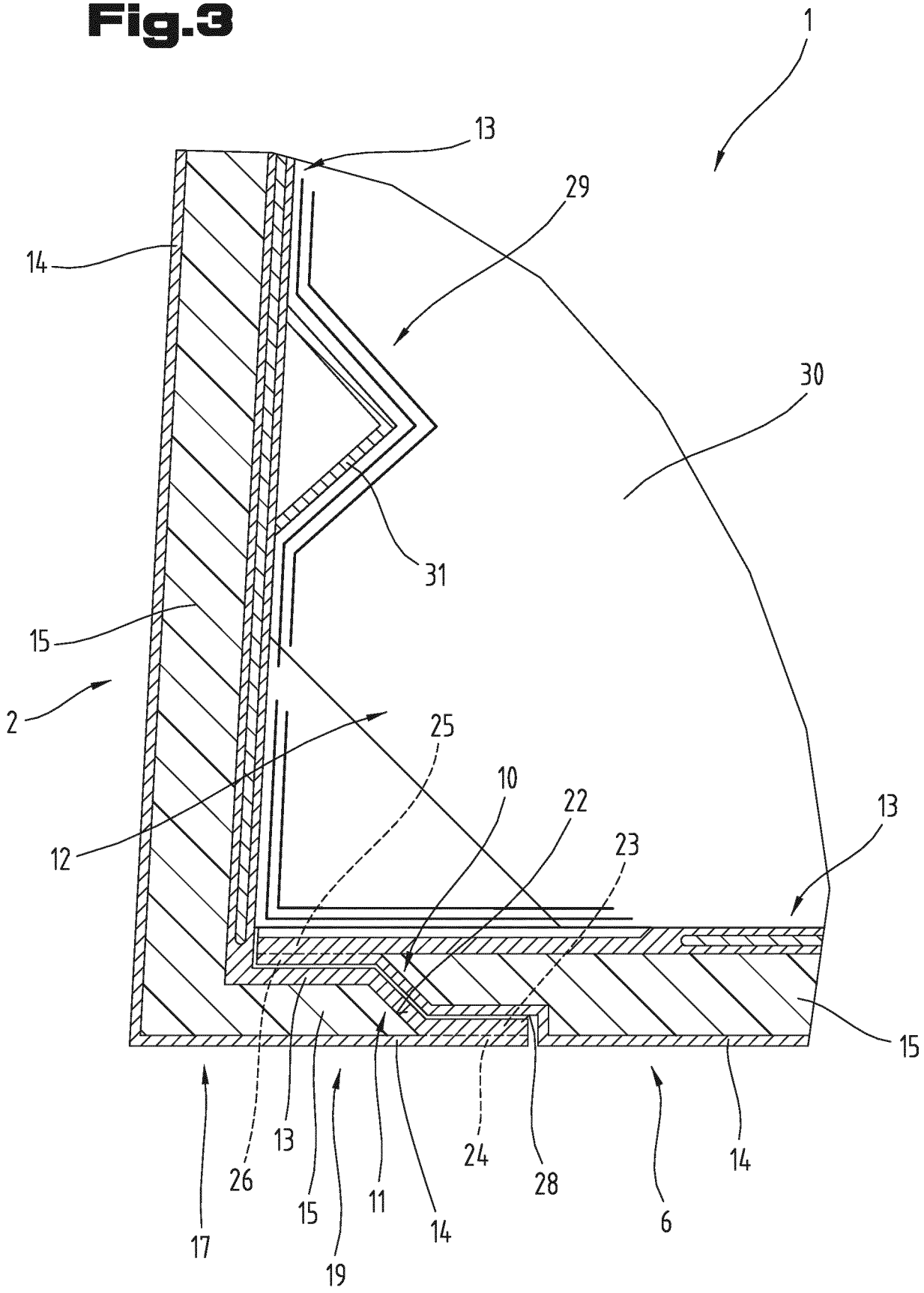


Fig.4

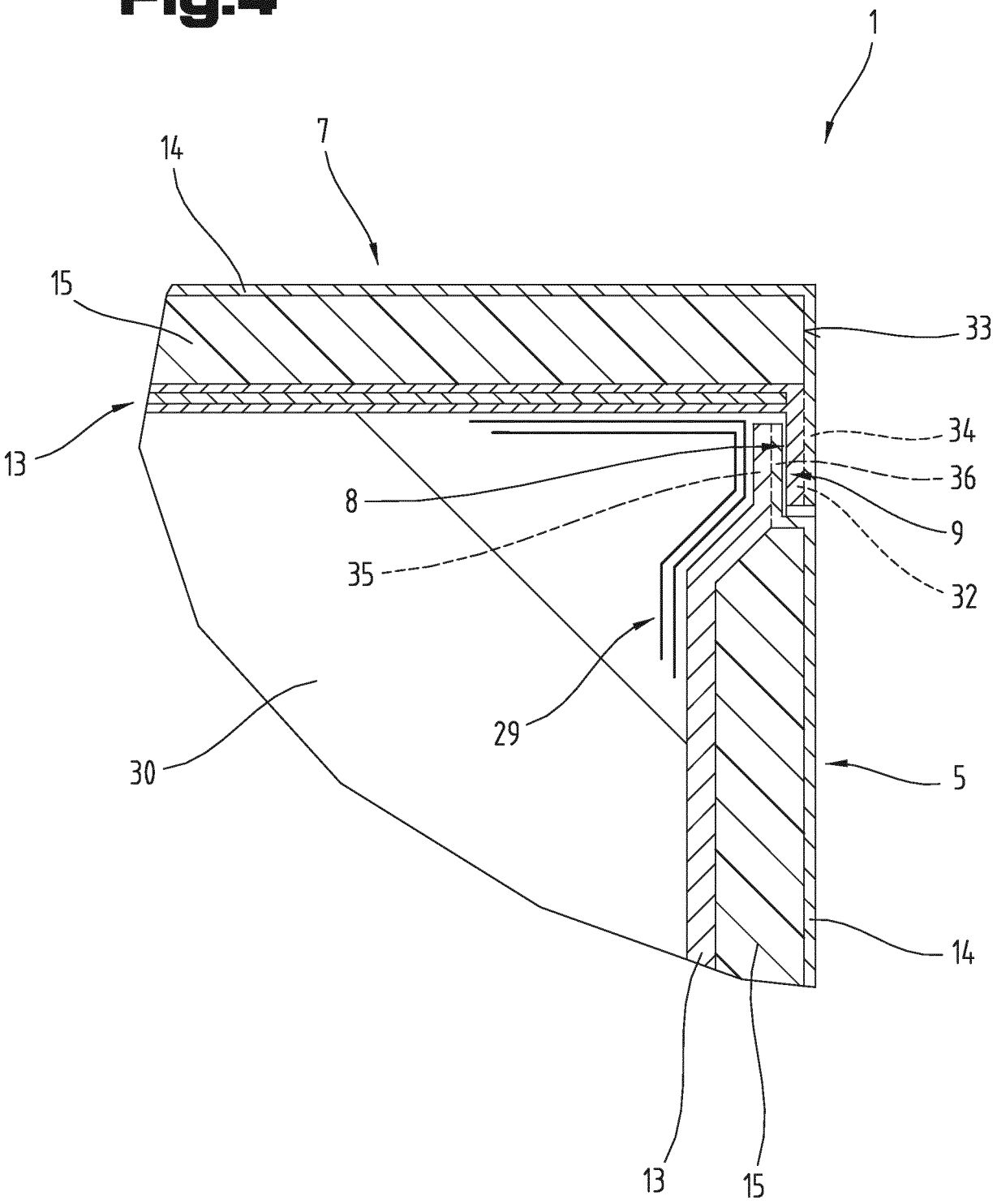


Fig.5

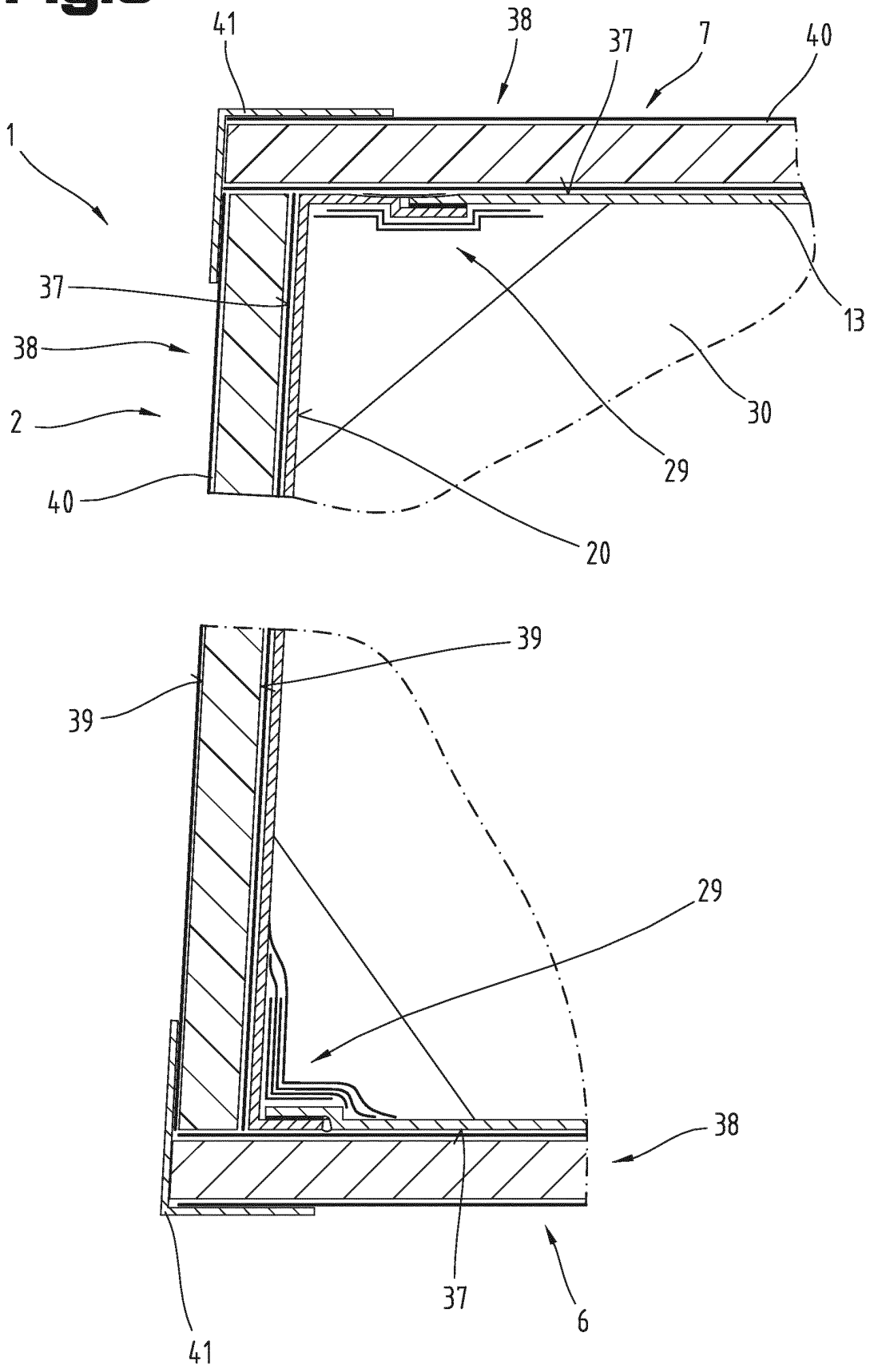
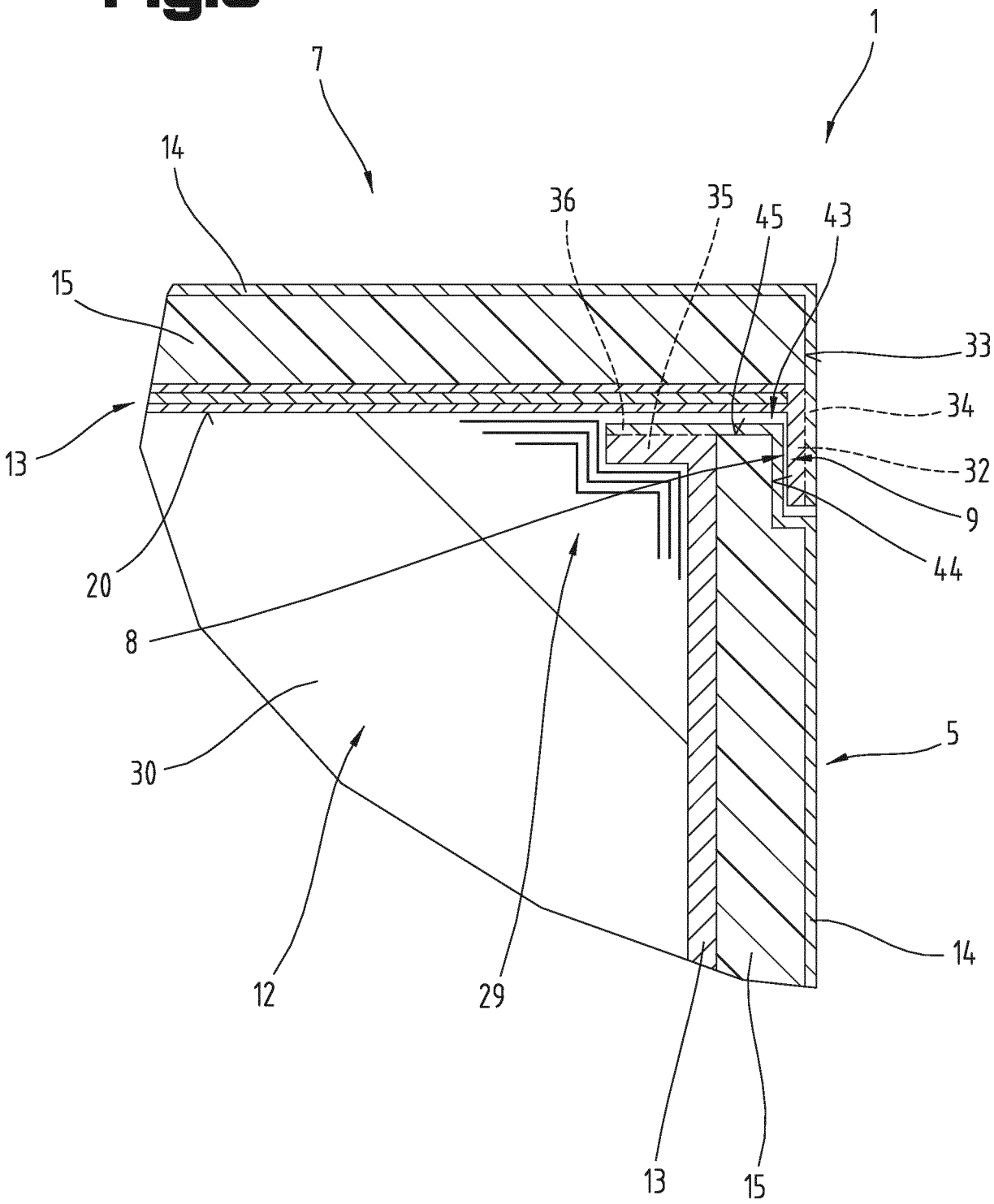


Fig.6



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

- WO 0183327 A1 **[0002]**
- DE 2316553 A **[0003]**
- DE 3517289 A **[0004]**