



(10) **DE 20 2023 000 101 U1** 2023.03.09

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2023 000 101.3**  
(22) Anmeldetag: **13.01.2023**  
(47) Eintragungstag: **27.01.2023**  
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **09.03.2023**

(51) Int Cl.: **B65D 90/06** (2006.01)  
*B65D 90/02* (2019.01)  
*B65D 88/12* (2006.01)  
*F16L 59/00* (2006.01)

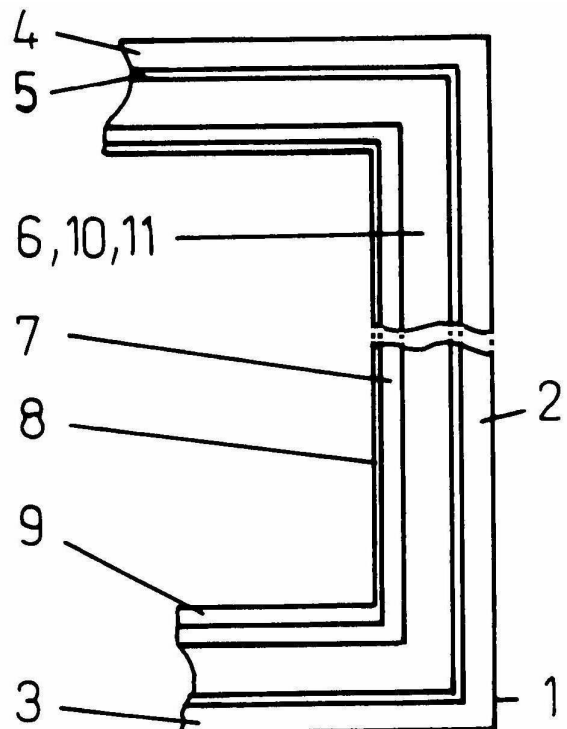
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:  
**IfL Ingenieurbüro für Leichtbau GmbH & Co KG,**  
**09113 Chemnitz, DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:  
**Krause, Wolfgang, Dr., 04779 Wermsdorf, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Anordnung zur Isolation und Temperierung jeweils wenigstens eines Bereichs einer Wand, eines Bodens und/oder einer Decke eines Kühlcontainers**

(57) Hauptanspruch: Anordnung zur Isolation und Temperierung jeweils wenigstens eines Bereichs einer Wand (2), eines Bodens (3) und/oder einer Decke (4) eines Kühlcontainers (1), dadurch gekennzeichnet, dass die Anordnung zur Isolation und Temperierung in Richtung des Innenraums des Kühlcontainers (1) jeweils ein Blech (5), eine Träger-Stützen-Konstruktion (6) mit eingefügten ersten Vakuum-Isolations-Paneeelen (10), in wenigstens einer Ebene angeordnete zweite Vakuum-Isolations-Paneele (11), wobei zweite Vakuum-Isolations-Paneele (11) die Träger und die Stützen der Träger-Stützen-Konstruktion (6) überdecken, wenigstens eine Kapillarrohrrmatte (7) und eine Platte (8) aufweist.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Isolation und Temperierung jeweils wenigstens eines Bereichs einer Wand, eines Bodens und/oder einer Decke eines Kühlcontainers.

**[0002]** Durch die Druckschrift DE 20 2004 010 695 U1 ist ein Vakuum-Isolations-Paneel mit einem gasdicht umhüllten Dämmkern bekannt, welches an den Hauptflächen von je einer Deckschicht bedeckt ist. Der Dämmkern besteht dabei aus mikroporöser Kieselsäure, einem Aerogol oder offenporigen Material.

**[0003]** Die Druckschrift GB 730 114 A offenbart eine hocheffiziente Wärmeisolationsgehäusestruktur, welche Fasern in einem evakuierten Gehäuse besitzt. Das Gehäuse besteht insbesondere aus Metallplatten.

**[0004]** Die Druckschrift DE 20 2020 000 356.5 beinhaltet einen Container mit wärmegeprägten Seitenwänden, einem wärmegeprägten Dach und einem wärmegeprägten Boden. Die Seitenwände, das Dach und der Boden besitzen jeweils flächig wenigstens zwei übereinander angeordnete Lagen von plattenförmig ausgebildeten Vakuum-Isolations-Paneelen mit einem Kern und einer Hülle. Die Vakuum-Isolations-Paneele einer Lage sind fugenversetzt auf der anderen Lage von Vakuum-Isolations-Paneelen angeordnet. Weiterhin sind die Fugen zwischen den Vakuum-Isolations-Paneelen mit einem Metallband überdeckt und/oder ausgeschäumt.

**[0005]** Ein doppelwandiger Kühlcontainer mit einer eingeschäumten Isolierung ist durch die Druckschrift DE 88 08 197 bekannt.

**[0006]** Der im Schutzanspruch 1 angegebenen Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung zur Isolation und Temperierung jeweils wenigstens eines Bereichs einer Wand, eines Bodens und/oder einer Decke eines Kühlcontainers mit einer hohen Wärmedämmung bereitzustellen.

**[0007]** Diese Aufgabe wird mit den im Schutzanspruch 1 aufgeführten Merkmalen gelöst.

**[0008]** Die Anordnung zur Isolation und Temperierung jeweils wenigstens eines Bereichs einer Wand, eines Bodens und/oder einer Decke eines Kühlcontainers zeichnet sich insbesondere durch ihre hohe Wärmedämmung aus.

**[0009]** Dazu weist die Anordnung zur Isolation und Temperierung in Richtung des Innenraums des Kühlcontainers jeweils ein Blech, eine Träger-Stützen-Konstruktion mit eingefügten ersten Vakuum-Isolations-Paneelen, in wenigstens einer Ebene angeord-

nete zweite Vakuum-Isolations-Paneele, wobei zweite Vakuum-Isolations-Paneele die Träger und die Stützen der Träger-Stützen-Konstruktion überdecken, wenigstens eine Kapillarrohrrmatte und eine Platte auf. Dabei sind die Träger horizontal und die Stützen vertikal angeordnet, so dass die Träger-Stützen-Konstruktion ein Skelettbau ist.

**[0010]** Vakuum-Isolations-Paneele, auch als Vakuumdämmplatten bekannt, sind Paneele die die Vakuumwärmedämmung ausnutzen. Sie bestehen aus einem Kern in einer dichten Hülle. Der Kern muss dabei evakuierbar sein und den auf das Vakuum-Isolations-Paneel wirkenden Luftdruck aushalten. Der Kern wirkt dazu als Stützkern. Die gasdichte Umhüllung kann einen mehrschichtigen Folienaufbau aufweisen. Durch Evakuierung der Paneele wird die Gesamtwärmeleitung des Materials infolge der Unterdrückung der Gaswärmeleitung und Konvektion gesenkt. Durch diese Effekte wird eine bessere Wärmedämmung im Vergleich zu Massendämmstoffen wie beispielsweise Polyurethanhartschaum oder Mineralwolle erreicht.

**[0011]** Die Anordnung zur Isolation und Temperierung ist als Sandwich ausgebildet, welche eine Eigensteifigkeit besitzt. Die eingesetzten Vakuum-Isolations-Paneele sind nicht in der Lage, auftretende Schubspannungen aufzunehmen. Zur Erreichung der Eigensteifigkeit weist die Anordnung das Blech und die Träger-Stützen-Konstruktion auf. Für eine Minderung der Wirkung als Wärmebrücke können die Träger und Stützen insbesondere aus einem Kunststoff wie beispielsweise steifen PU-Schaumblöcken bestehen, wobei PU für Polyurethan steht. Zur weitestgehenden Vermeidung von Wärmebrücken bei der Realisierung der Träger-Stützen-Konstruktion mit den ersten Vakuum-Isolations-Paneelen ist ein zweilagiger fugenversetzter Aufbau der Dämmung mit Vakuum-Isolations-Paneelen vorgesehen. An die zweiten Vakuum-Isolations-Paneele ist die Kapillarrohrrmatte angeordnet. Der innere Abschluss des Containers mit der Anordnung bildet die Platte. Das kann auch ein Blech sein, da dieses den Anforderungen der mechanischen Belastungen gerecht wird und gleichzeitig leicht zu reinigen ist. Darüber hinaus ermöglicht die vergleichsweise hohe Wärmeleitfähigkeit des Blechs einen für die effiziente und schnelle Kühlung des Containers guten Wärmefluss Innenraum des Kühlcontainers in die kühlende Kapillarrohrrmatte. Zur Befestigung können beispielsweise Klebeverbindungen und/oder Klemmverbindungen, die auch als Klickverbindungen ausgebildet sein können, verwendet werden. Bei der Klebtechnologie ist ein gut wärmeleitender Kleber vorgesehen, der den Wärmeübergang zu der Kapillarrohrrmatte unterstützt. Der Kleber ist dabei vollflächig aufgebracht und dient so auch der Steigerung der Kühlwirkung. Für einen dauerhaften Verbund zwischen Blech und Kapillarrohrrmatte ist insbesondere eine Klemmvor-

richtung vorgesehen. Dazu können Klemmschienen verwendet werden.

**[0012]** Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den folgenden Weiterbildungen und Ausführungsformen aufgeführt. Diese können die Wand-, Boden- und Deckenanordnung zur Isolation und Temperierung eines Kühlcontainers einzeln oder in einer Kombination fortbilden.

**[0013]** Die Fugen benachbarter erster Vakuum-Isolations-Paneele und/oder zweiter Vakuum-Isolations-Paneele sind in einer Ausführungsform mittels Klebebandern überdeckt.

**[0014]** Das Blech, die Träger-Stützen-Konstruktion, die ersten Vakuum-Isolations-Paneele, die zweiten Vakuum-Isolations-Paneele, die Kapillarrohrrmatte und die Platte der Wand-, Boden- und Deckenanordnung sind in einer Ausführungsform mittels Klebeverbindungen und/oder Klemmverbindungen miteinander verbunden. Klebeverbindungen können auch als punktförmige Klebeverbindungen ausgeführt sein.

**[0015]** Zwischen dem Blech und der Träger-Stützen-Konstruktion mit den ersten Vakuum-Isolations-Paneeelen der Anordnung zur Isolation und Temperierung befindet sich in einer Ausführungsform ein Flies und/oder eine Kunststoffplatte. Letztere kann insbesondere aus Polystyrol bestehen. Das Flies und/oder die Kunststoffplatte dienen vorteilhafterweise dem Schutz der Vakuum-Isolations-Paneele insbesondere vor mechanischen Beschädigungen.

**[0016]** Zwischen den zweiten Vakuum-Isolations-Paneeelen und der Kapillarrohrrmatte der Anordnung zur Isolation und Temperierung befindet sich in einer Ausführungsform ein wenigstens bereichsweise angeordnetes und wenigstens die Kleberschicht der Klebeverbindung überdeckendes Gewebe. Dadurch wird die Elastizität der Klebeverbindungen erhöht.

**[0017]** Die Platte der Anordnung zur Isolation und Temperierung des Bodens ist insbesondere eine trittfeste Platte 6.

**[0018]** Die Anordnung zur Isolation und Temperierung mit dem Blech, der Träger-Stützen-Konstruktion mit den eingefügten ersten Vakuum-Isolations-Paneeelen, den in einer Ebene angeordneten zweiten Vakuum-Isolations-Paneeelen, der Kapillarrohrrmatte und der Platte ist in einer Ausführungsform wenigstens eine Zwischenwand des Kühlcontainers, so dass der Kühlcontainer wenigstens einen ersten Raum und einen zweiten Raum aufweist. Die Zwischenwand stellt somit einen Raumteiler dar.

**[0019]** Die Kapillarrohrrmatte ist in einer Ausführungsform eine erste Kapillarrohrrmatte. Zwischen dem Blech und der Träger-Stützen-Konstruktion mit den eingefügten ersten Vakuum-Isolations-Paneeelen befindet sich eine zweite Kapillarrohrrmatte. Weiterhin ist die Anordnung zur Isolation und Temperierung mit dem Blech, der zweiten Kapillarrohrrmatte, der Träger-Stützen-Konstruktion mit den eingefügten ersten Vakuum-Isolations-Paneeelen, den in wenigstens einer Ebene angeordneten zweiten Vakuum-Isolations-Paneeelen, der ersten Kapillarrohrrmatte und der Platte wenigstens eine Zwischenwand des Kühlcontainers, so dass der Kühlcontainer wenigstens einen ersten Raum und einen zweiten Raum aufweist. Die Zwischenwand stellt somit einen Raumteiler dar.

**[0020]** In einer Ausführungsform weist eine Wand wenigstens eine Tür auf oder besitzen wenigstens eine Wand und die Zwischenwand jeweils wenigstens eine Tür. Die Tür der Zwischenwand besitzt wenigstens eine Wärmeisolationsschicht und ist gegenüber der Zwischenwand im geschlossenen Zustand abgedichtet.

**[0021]** Die Kapillare der Kapillarrohrrmatten der Anordnungen zur Isolation und Temperierung der Wände, des Bodens und der Decke des Kühlcontainers sind in einer Ausführungsform miteinander verbunden.

**[0022]** Die Kapillare der Kapillarrohrrmatten der Anordnungen zur Isolation und Temperierung wenigstens von Bereichen von Wänden, wenigstens des Bereichs des Bodens, wenigstens des Bereichs der Decke und wenigstens eines Bereichs der Zwischenwand sind in einer Ausführungsform miteinander verbunden, so dass der Kühlcontainer wenigstens einen ersten Raum und einen zweiten Raum aufweist.

**[0023]** In den Kapillaren der Kapillarrohrrmatten befindet sich insbesondere ein Fluid. Die Kapillarrohrrmatten sind in einer Ausführungsform mit wenigstens einer Vorrichtung zum Temperieren des Fluids und wenigstens einer Einrichtung zum Fördern des Fluids verbunden. Die Vorrichtung zum Temperieren ist dazu insbesondere eine Vorrichtung zum Kühlen.

**[0024]** Die in Richtung wenigstens eines Raumes des Kühlcontainers weisenden Kapillare der Kapillarrohrrmatten der Anordnungen zur Isolation und Temperierung jeweils wenigstens eines Bereichs der Wand, des Bodens, der Decke und der Zwischenwand sind in einer Ausführungsform miteinander verbunden. In den Kapillaren der Kapillarrohrrmatten befindet sich ein Fluid. Weiterhin sind die Kapillarrohrrmatten mit wenigstens einer Vorrichtung zum

Temperieren des Fluids und wenigstens einer Einrichtung zum Fördern des Fluids verbunden.

**[0025]** In den Kapillaren der Kapillarrohrmatten eines ersten Raumes des Kühlcontainers befindet sich in einer Ausführungsform ein erstes Fluid. Weiterhin sind die miteinander verbundenen Kapillarrohrmatten des ersten Raumes mit wenigstens einer ersten Vorrichtung zum Temperieren des ersten Fluids und wenigstens einer ersten Einrichtung zum Fördern des ersten Fluids verbunden. In den Kapillaren der Kapillarrohrmatten eines zweiten Raumes befindet sich ein zweites Fluid. Darüber hinaus sind die miteinander verbundenen Kapillarrohrmatten des zweiten Raumes mit wenigstens einer zweiten Vorrichtung zum Temperieren des zweiten Fluids und wenigstens einer zweiten Einrichtung zum Fördern des zweiten Fluids verbunden. Eine derartige Ausbildung führt vorteilhafterweise zu einem Kühlcontainer mit mehreren Räumen, welche unabhängig voneinander temperierbar sind. So können der erste Raum eine Kältekammer mit Temperaturen unter Null Grad und der zweite Raum ein Vorraum sein. Letzterer kann auch Temperaturen über Null Grad besitzen. Damit kann so wenigstens der erste Raum zur Ganzkörperkryotherapie genutzt und so verwendet werden.

**[0026]** Einer der Räume des Kühlcontainers ist in einer Ausführungsform insbesondere eine Kältekammer. Die Anordnungen zur Isolation und Temperierung jeweils wenigstens eines Bereichs einer Wand, eines Bodens und/oder einer Decke sind somit Bestandteile der Kältekammer. Diese bilden die Kältekammer im Wesentlichen aus.

**[0027]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen jeweils prinzipiell dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben.

**[0028]** Es zeigen:

**Fig. 1** eine Anordnung zur Isolation und Temperierung jeweils wenigstens eines Bereichs einer Wand, eines Bodens und/oder einer Decke eines Kühlcontainers,

**Fig. 2** eine Anordnung zur Isolation und Temperierung mit einer Träger-Stützen-Konstruktion mit Vakuum-Isolations-Paneelen und

**Fig. 3** einen Kühlcontainer mit mehreren Räumen mit Anordnungen zur Isolation und Temperierung.

**[0029]** Eine Anordnung zur Isolation und Temperierung jeweils wenigstens eines Bereichs einer Wand 2, eines Bodens 3 und/oder einer Decke 4 eines Kühlcontainers 1 besteht im Wesentlichen aus einem Blech 5, einer Träger-Stützen-Konstruktion 6 mit Vakuum-Isolations-Paneelen 10, 11, einer Kapillarrohrmatte 7 und einer Platte 8.

**[0030]** Die **Fig. 1** zeigt eine Anordnung zur Isolation und Temperierung jeweils wenigstens eines Bereichs einer Wand 2, eines Bodens 3 und/oder einer Decke 4 eines Kühlcontainers 1 in einer prinzipiellen Darstellung.

**[0031]** Die Anordnung zur Isolation und Temperierung insbesondere Kühlung weist in Richtung des Innenraums des Kühlcontainers 1 jeweils das Blech 5, die Träger-Stützen-Konstruktion 6, mit den Vakuum-Isolations-Paneelen 10, 11, die Kapillarrohrmatte 7 und die Platte 8 auf. Die Platte 8 des Bodens kann dazu eine verstärkte Bodenplatte 9 sein, welche so eine trittfeste Platte 9 ist.

**[0032]** Die **Fig. 2** zeigt eine Anordnung zur Isolation und Temperierung mit einer Träger-Stützen-Konstruktion 6 mit den Vakuum-Isolations-Paneelen 10, 11 in einer prinzipiellen Darstellung.

**[0033]** Die Träger-Stützen-Konstruktion 6 besteht aus vertikal angeordneten Trägern und horizontal angeordneten Stützen, die so einen Skelettbau ausbilden. Die **Fig. 2** zeigt dazu nur einen Träger der Träger-Stützen-Konstruktion 6. In den Räumen zwischen den Trägern und den Stützen befinden sich eingefügte erste Vakuum-Isolations-Paneele 10. Auf dieser so ausgebildeten Träger-Stützen-Konstruktion 6 mit den eingefügten ersten Vakuum-Isolations-Paneelen 10 befinden sich in einer Ebene angeordnete zweite Vakuum-Isolations-Paneele 11, wobei zweite Vakuum-Isolations-Paneele 11 die Träger und die Stützen der Träger-Stützen-Konstruktion 6 überdecken. Die Fugen benachbarter zweiter Vakuum-Isolations-Paneele 11 sind mittels Klebverbindungen überdeckt. Das Blech 5, die Träger-Stützen-Konstruktion 6, die ersten Vakuum-Isolations-Paneele 10, die zweiten Vakuum-Isolations-Paneele 11, die Kapillarrohrmatte 7 und die Platte 8 der Anordnung zur Isolation und Temperierung sind mittels Klebverbindungen und/oder Klemmverbindungen miteinander verbunden. Die Klebverbindungen können insbesondere punktförmige Klebverbindungen sein. Die Klemmverbindungen können mittels Schraubenverbindungen ausgeführt sein. Damit ist die Anordnung zur Isolation und Temperierung ein Sandwichaufbau zur Isolation des Kühlcontainers 1. Die Kapillare der Kapillarrohrmatten 7 von Wänden 2, des Bodens 3 und der Decke 3 sind miteinander verbunden. In den Kapillaren der Kapillarrohrmatten 7 befindet sich ein Fluid. Weiterhin sind die Kapillare der Kapillarrohrmatten 7 mit wenigstens einer Vorrichtung zum Kühlen des Fluids und wenigstens einer Einrichtung zum Fördern des Fluids verbunden.

**[0034]** Zwischen dem Blech 5 und der Träger-Stützen-Konstruktion 6 mit den ersten Vakuum-Isolations-Paneelen 10 kann sich in einer Ausführungs-

form ein Flies und/oder eine Kunststoffplatte befinden.

**[0035]** Weiterhin kann sich in einer weiteren Ausführungsform zwischen den zweiten Vakuum-Isolations-Paneelen 11 und der Kapillarrohrrmatte 7 ein wenigstens bereichsweise angeordnetes und wenigstens die Kleberschicht der Klebeverbindung überdeckendes Gewebe befinden.

**[0036]** Eine Anordnung zur Isolation und Temperierung mit dem Blech 5, der Träger-Stützen-Konstruktion 6 mit den eingefügten ersten Vakuum-Isolations-Paneelen 10, den in einer Ebene angeordneten zweiten Vakuum-Isolations-Paneelen 11, Kapillarrohrrmatten 7 und Platten 8 kann in einer Ausführungsform wenigstens eine Zwischenwand 14 des Kühlcontainers 1 sein.

**[0037]** Die **Fig. 3** zeigt einen Kühlcontainer 1 mit mehreren Räumen 12, 13, 19 mit Anordnungen zur Isolation und Temperierung in einer prinzipiellen Darstellung.

**[0038]** In einer Ausführungsform sind Anordnungen zur Isolation und Temperierung mit dem Blech 5, einer zweiten Kapillarrohrrmatte, der Träger-Stützen-Konstruktion 6 mit den eingefügten ersten Vakuum-Isolations-Paneelen 10, den in wenigstens einer Ebene angeordneten zweiten Vakuum-Isolations-Paneelen 11, der Kapillarrohrrmatte 7 und der Platte 8 Bereiche von Wänden 2, Bereiche des Bodens 3, Bereiche der Decke 4, Bereiche einer Zwischenwand 14 als eine erste Zwischenwand 14 und eine zweite Zwischenwand 17 des Kühlcontainers 1. Der Kühlcontainer 1 besitzt so einen ersten Raum 12, einen zweiten Raum 13 und einen dritten Raum 19. Der zweite Raum 13 wird durch zwei Bereiche von Wänden 2, einem Bereich des Bodens 3, einem Bereich der Decke 4, einem Bereich der ersten Zwischenwand 14 und der zweiten Zwischenwand 17 ausgebildet. Die Kapillare der Kapillarrohrrmatten 7 der Bereiche von Wänden 2, des Bereichs des Bodens 3, des Bereichs der Decke 4 und des Bereichs der ersten Zwischenwand 14 sind miteinander verbunden. Weiterhin sind die mit einem Fluid gefüllten Kapillare der Kapillarrohrrmatten 7 mit einer Vorrichtung zum Temperieren des Fluids und einer Einrichtung zum Fördern des Fluids verbunden. Die Vorrichtung zum Temperieren ist dazu eine Vorrichtung zum Kühlen des Fluids. Der dritte Raum 19 wird durch zwei Bereiche von Wänden 2, einem Bereich des Bodens 3, einem Bereich der Decke 4, einem Bereich der ersten Zwischenwand 14 und der zweiten Zwischenwand 17 ausgebildet. Die Kapillare der Kapillarrohrrmatten 7 der Bereiche von Wänden 2, des Bereichs des Bodens 3, des Bereichs der Decke 4, des Bereichs der ersten Zwischenwand 14 und der zweiten Zwischenwand 17 sind miteinander verbunden. Weiterhin sind die mit einem Fluid gefüll-

ten Kapillare der Kapillarrohrrmatten 7 mit einer Vorrichtung zum Temperieren des Fluids und einer Einrichtung zum Fördern des Fluids verbunden. Die Vorrichtung zum Temperieren ist dazu eine Vorrichtung zum Kühlen des Fluids. Die Vorrichtungen zum Temperieren des Fluids und die Einrichtungen zum Fördern des Fluids können auch eine Vorrichtung zum Temperieren und eine Einrichtung zum Fördern des Fluids sein. Eine Wand 2 oder ein Bereich einer Wand des Kühlcontainers 1 des ersten Raumes 12, ein Bereich der ersten Zwischenwand 14 des zweiten Raumes 14 und ein Bereich der zweiten Zwischenwand besitzt jeweils eine Tür 15, 16, 18, so dass der erste Raum 12 von außen, der zweite Raum 13 vom ersten Raum 12 und der dritte Raum 19 vom zweiten Raum 13 begehbar ist.

**[0039]** In einer weiteren Ausführungsform der Anordnung zur Isolation und Temperierung als Zwischenwand 14, 17 kann die Kapillarrohrrmatte 7 der zweiten Zwischenwand 17 eine erste Kapillarrohrrmatte 7 sein. Zwischen dem Blech 5 und der Träger-Stützen-Konstruktion 6 mit den eingefügten ersten Vakuum-Isolations-Paneelen 10 befindet sich eine zweite Kapillarrohrrmatte. Die Kapillare der zweiten Kapillarrohrrmatte sind mit den Kapillaren der Kapillarrohrrmatten 7 der Bereiche der Wände 2, des Bereichs des Bodens 3, des Bereichs der Decke 4 und des Bereichs der ersten Zwischenwand 14 miteinander verbunden. Weiterhin sind die mit einem Fluid gefüllten Kapillare der Kapillarrohrrmatten 7 mit einer Vorrichtung zum Temperieren des Fluids und einer Einrichtung zum Fördern des Fluids verbunden. Die Vorrichtung zum Temperieren ist dazu eine Vorrichtung zum Kühlen des Fluids.

**ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- DE 202004010695 U1 [0002]
- GB 730114 A [0003]
- DE 8808197 [0005]

### Schutzansprüche

1. Anordnung zur Isolation und Temperierung jeweils wenigstens eines Bereichs einer Wand (2), eines Bodens (3) und/oder einer Decke (4) eines Kühlcontainers (1), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anordnung zur Isolation und Temperierung in Richtung des Innenraums des Kühlcontainers (1) jeweils ein Blech (5), eine Träger-Stützen-Konstruktion (6) mit eingefügten ersten Vakuum-Isolations-Paneelen (10), in wenigstens einer Ebene angeordnete zweite Vakuum-Isolations-Paneele (11), wobei zweite Vakuum-Isolations-Paneele (11) die Träger und die Stützen der Träger-Stützen-Konstruktion (6) überdecken, wenigstens eine Kapillarrohrrmatte (7) und eine Platte (8) aufweist.

2. Anordnung nach Schutzanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Fugen benachbarter erster Vakuum-Isolations-Paneele (10) und/oder zweiter Vakuum-Isolations-Paneele (11) mittels Klebändern überdeckt sind.

3. Anordnung nach Schutzanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Blech (5), die Träger-Stützen-Konstruktion (6), die ersten Vakuum-Isolations-Paneele (10), die zweiten Vakuum-Isolations-Paneele (11), die Kapillarrohrrmatte (7) und die Platte (8) der Wand-, Boden- und Deckenanordnung mittels Klebeverbindungen und/oder Klemmverbindungen miteinander verbunden sind.

4. Anordnung nach Schutzanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich zwischen dem Blech (5) und der Träger-Stützen-Konstruktion (6) mit den ersten Vakuum-Isolations-Paneelen (10) der Anordnung zur Isolation und Temperierung ein Flies und/oder eine Kunststoffplatte befindet.

5. Anordnung nach Schutzanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich zwischen den zweiten Vakuum-Isolations-Paneelen (11) und der Kapillarrohrrmatte (7) der Anordnung zur Isolation und Temperierung ein wenigstens bereichsweise angeordnetes und wenigstens die Kleberschicht der Klebeverbindung überdeckendes Gewebe befindet.

6. Anordnung nach Schutzanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Platte (8) der Anordnung zur Isolation und Temperierung des Bodens eine trittfeste Platte (9) ist.

7. Anordnung nach Schutzanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anordnung zur Isolation und Temperierung mit dem Blech (5), der Träger-Stützen-Konstruktion (6) mit den eingefügten ersten Vakuum-Isolations-Paneelen (10), den in einer Ebene angeordneten zweiten Vakuum-Isolations-Paneelen (11), der Kapillarrohrrmatte (7) und der Platte (8) wenigstens eine Zwischenwand (14) des

Kühlcontainers (1) ist, so dass der Kühlcontainer (1) wenigstens einen ersten Raum (12) und einen zweiten Raum (13) aufweist.

8. Anordnung nach wenigstens einem der Schutzansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kapillarrohrrmatte (7) eine erste Kapillarrohrrmatte (7) ist, dass sich zwischen dem Blech (5) und der Träger-Stützen-Konstruktion (6) mit den eingefügten ersten Vakuum-Isolations-Paneelen (10) eine zweite Kapillarrohrrmatte befindet und dass die Anordnung zur Isolation und Temperierung mit dem Blech (5), der zweiten Kapillarrohrrmatte, der Träger-Stützen-Konstruktion (6) mit den eingefügten ersten Vakuum-Isolations-Paneelen (10), den in wenigstens einer Ebene angeordneten zweiten Vakuum-Isolations-Paneelen (11), der ersten Kapillarrohrrmatte (7) und der Platte (8) wenigstens eine Zwischenwand (14) des Kühlcontainers (1) ist, so dass der Kühlcontainer (1) wenigstens einen ersten Raum (12) und einen zweiten Raum (13) aufweist.

9. Anordnung nach wenigstens einem der Schutzansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Wand wenigstens eine Tür (15, 16) aufweist oder dass wenigstens eine Wand und die Zwischenwand (14) jeweils wenigstens eine Tür (15, 16) besitzen.

10. Anordnung nach wenigstens einem der Schutzansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kapillare der Kapillarrohrrmatten (7) der Anordnungen zur Isolation und Temperierung der Wände, des Bodens und der Decke des Kühlcontainers (1) miteinander verbunden sind.

11. Anordnung nach wenigstens einem der Schutzansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kapillare der Kapillarrohrrmatten (7) der Anordnungen zur Isolation und Temperierung wenigstens von Bereichen von Wänden, wenigstens des Bereichs des Bodens, wenigstens des Bereichs der Decke und wenigstens eines Bereichs der Zwischenwand (14) miteinander verbunden sind, so dass der Kühlcontainer (1) wenigstens einen ersten Raum (12) und einen zweiten Raum (13) aufweist.

12. Anordnung nach wenigstens einem der Schutzansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich in den Kapillaren der Kapillarrohrrmatten (7) ein Fluid befindet und dass die Kapillarrohrrmatten (7) mit wenigstens einer Vorrichtung zum Temperieren des Fluids und wenigstens einer Einrichtung zum Fördern des Fluids verbunden sind.

13. Anordnung nach wenigstens einem der Schutzansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die in Richtung wenigstens eines Raumes des Kühlcontainers (1) weisenden Kapillare der

Kapillarrohrmatten (7) der Anordnungen zur Isolation und Temperierung jeweils wenigstens eines Bereichs der Wand, des Bodens, der Decke und der Zwischenwand (14) miteinander verbunden sind, dass sich in den Kapillaren der Kapillarrohrmatten (7) ein Fluid befindet und dass die Kapillarrohrmatten (7) mit wenigstens einer Vorrichtung zum Temperieren des Fluids und wenigstens einer Einrichtung zum Fördern des Fluids verbunden sind.

14. Anordnung nach wenigstens einem der Schutzansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich in den Kapillaren der Kapillarrohrmatten (7) eines ersten Raumes (12) des Kühlcontainers (1) ein erstes Fluid befindet, dass die miteinander verbundenen Kapillarrohrmatten (7) des ersten Raumes (12) mit wenigstens einer ersten Vorrichtung zum Temperieren des ersten Fluids und wenigstens einer ersten Einrichtung zum Fördern des ersten Fluids verbunden sind, dass sich in den Kapillaren der Kapillarrohrmatten (7) eines zweiten Raumes (13) ein zweites Fluid befindet und dass die miteinander verbundenen Kapillarrohrmatten (7) des zweiten Raumes (13) mit wenigstens einer zweiten Vorrichtung zum Temperieren des zweiten Fluids und wenigstens einer zweiten Einrichtung zum Fördern des zweiten Fluids verbunden sind.

15. Anordnung nach wenigstens einem der Schutzansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass einer der Räume (12, 13) des Kühlcontainers (1) eine Kältekammer ist.

Es folgen 3 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

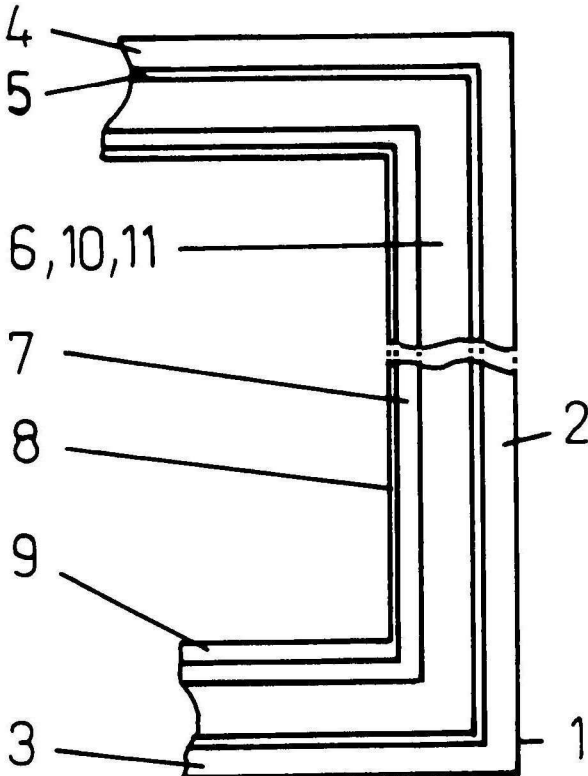


Fig. 1

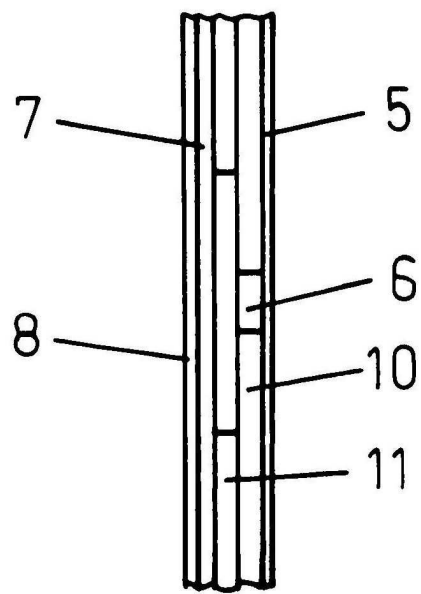


Fig. 2

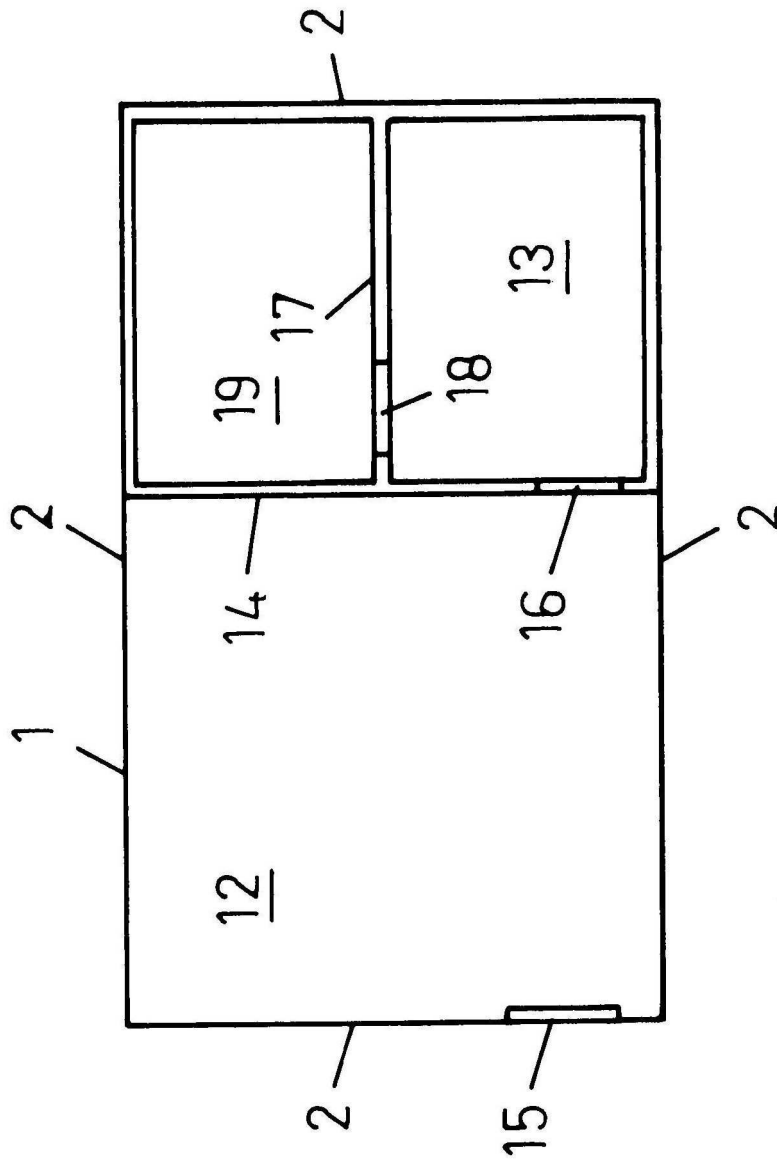


Fig. 3