

(19)



(11)

**EP 3 925 904 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

**02.08.2023 Patentblatt 2023/31**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

**B65D 81/38<sup>(2006.01)</sup> B65D 30/08<sup>(2006.01)</sup>**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

**B65D 81/3893; B65D 31/04**

(21) Anmeldenummer: **21173282.1**

(22) Anmeldetag: **11.05.2021**

(54) **THERMOBEHÄLTNIS**

THERMAL CONTAINER

RÉCIPIENT THERMIQUE

(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: **15.06.2020 DE 202020103400 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

**22.12.2021 Patentblatt 2021/51**

(60) Teilanmeldung:

**23154559.1 / 4 194 364**

(73) Patentinhaber: **Profümed Karlheinz Lohr e. K.  
09618 Brand-Erbisdorf (DE)**

(72) Erfinder: **Georg, Scheffer  
09599 Freiberg (DE)**

(74) Vertreter: **Steiniger, Carmen  
Patentanwaltskanzlei Dr. Steiniger  
Reichsstraße 37  
09112 Chemnitz (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

**WO-A1-2019/113453 DE-U1- 9 002 034  
DE-U1-202016 100 510 US-A1- 2005 118 366**

**EP 3 925 904 B1**

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).

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Thermobehältnis, das wenigstens ein flächiges Rückenkissen und ein sich in einer anderen Ebene über dem Rückenkissen erstreckendes, flächiges Vorderkissen, die an gegenüber liegenden Seitenrändern sowie an einem weiteren Seitenrand des Thermobehältnisses miteinander verbunden sind, einstückig ausgebildet sind oder über ein Verbindungsstück ineinander übergehen, aufweist, sodass zwischen dem Rückenkissen und dem Vorderkissen ein Hohlraum ausgebildet ist, wobei das Rückenkissen als auch das Vorderkissen jeweils aus wenigstens einem Beutel und einem in dem wenigstens einen Beutel befindlichen Faserstoffmaterial ausgebildet sind.

**[0002]** Thermobehältnisse dieser Gattung dienen dem Halten der Temperatur eines in den Hohlraum eingebrachten Verpackungsgutes über einen bestimmten Zeitraum hinweg. Durch solche Thermobehältnisse kann somit die Kühlung oder Erwärmung des jeweils darin eingebrachten Verpackungsgutes über eine bestimmte Zeit in einem bestimmten Temperaturfenster aufrecht erhalten werden. Damit ist es mittels solcher Thermobehältnisse möglich, beispielsweise Gefriergut, wie tiefgefrorene Lebensmittel oder tiefgefrorenes Tierfutter, über bis zu 36 Stunden zu verschicken, ohne dass das jeweilige Lebensmittel oder Tierfutter Schaden nimmt.

**[0003]** In den vergangenen Jahren wurden zur Herstellung von Thermobehältnissen häufig Kunststoffe eingesetzt. Dies ist aus ökologischer Sicht nicht mehr vertretbar. Wurden Naturstoffe zur Ausbildung von Thermobehältnissen verwendet, war die Temperaturdauer meist stark eingeschränkt.

**[0004]** Ferner ist aus der Druckschrift WO 2019/113453 A1 eine doppelwandige Tasche bekannt, bei der zwischen eine Außentasche und eine darin eingesetzte, kleinere Innentasche, die jeweils aus Kraftpapier, Pappe oder Karton bestehen, ein Isoliermaterial eingebracht ist. Dieses Isoliermaterial kann u. a. mehrlagiges Krepppapier sein.

**[0005]** Aus der Druckschrift US 2005/1 18366 A1 geht eine in einem Container verwendete, die Form einer elliptischen Blase aufweisende Barrierenstruktur hervor, die eine erste Membran zur Reflexion elektromagnetischer Strahlung und eine von der ersten Membran beabstandete, aber an einem Ende mit dieser verbundene, dampfundurchlässige zweite Membran aufweist, zwischen welchen eine Faserschicht, wie eine Watte- oder Vliesschicht aus PET-Fasern und einem Bindemittel, angeordnet ist.

**[0006]** Die Druckschrift DE 20 2016 100 510 U1 offenbart eine Isolierverpackung mit einer Isolierumhüllung mit zwei doppelwandig ausgeprägten, miteinander stoffschlüssig verbundenen Seitenwänden aus einem flexiblen Material, wie Papier, in welche jeweils ein aus Zellulose bestehendes Isoliermaterial eingebracht ist.

**[0007]** In der Druckschrift DE 90 02 034 U1 ist eine Kühltasche beschrieben, die eine zwischen eine Außen-

haut und eine Innenhaut eingelegte Vliesschicht aufweist, in der ein wasserspeicherndes Granulat eingebracht ist und die als wärmeisolierende Schicht dient.

**[0008]** Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Thermobehältnis zur Verfügung zu stellen, das sowohl ökologisch weitgehend unbedenklich recycelbar ist und darüber hinaus eine optimale Temperaturhaltefunktion aufweist.

**[0009]** Diese Aufgabe wird durch ein Thermobehältnis gemäß Anspruch 1 gelöst, das wenigstens ein flächiges Rückenkissen und ein sich in einer anderen Ebene über dem Rückenkissen erstreckendes, flächiges Vorderkissen, die an gegenüber liegenden Seitenrändern sowie an einem weiteren Seitenrand des Thermobehältnisses miteinander verbunden sind, einstückig ausgebildet sind oder über einen Verbindungsstück ineinander übergehen, aufweist, sodass zwischen dem Rückenkissen und dem Vorderkissen ein Hohlraum ausgebildet ist, wobei das Rückenkissen als auch das Vorderkissen jeweils aus wenigstens einem Beutel und einem in dem wenigstens einen Beutel befindlichen Faserstoffmaterial ausgebildet sind, gelöst, bei dem der wenigstens eine Beutel des Rückenkissens als auch der wenigstens eine Beutel des Vorderkissens aus einem Vlies aus thermoplastischem Material ausgebildet ist und das Faserstoffmaterial eine Einzellage oder ein Stapel aus einer Vielzahl von flächig übereinander liegenden Einzellagen aus gewelltem und/oder zickzackförmig gelegtem oder gefaltetem Faserstoff ist, wobei die Einzellage oder jede der Einzellagen des Stapels eine Wellen- und/oder Zickzackhöhe von  $\geq 0,3$  mm aufweist.

**[0010]** In dem erfindungsgemäßen Thermobehältnis können sowohl kalte als auch warme Objekte aufbewahrt und transportiert werden. Insbesondere eignet sich das erfindungsgemäße Thermobehältnis als Kühltasche. Das wenigstens eine Objekt, dessen Temperatur bewahrt werden soll, kann vorteilhaft in den zwischen dem Rückenkissen und dem damit verbundenen Vorderkissen ausgebildeten Hohlraum eingebracht werden. Danach kann der Hohlraum geeignet verschlossen werden.

**[0011]** Das Faserstoffmaterial des Rückenkissens und des Vorderkissens garantiert eine besonders vorteilhafte thermische Isolation des wenigstens einen in das Thermobehältnis eingebrachten Objektes gegenüber der Umgebung. Das Faserstoffmaterial weist durch seinen Aufbau eine Vielzahl von Lufteinschlüssen bzw. Luftzwischenräumen auf, wodurch die jeweilige Temperatur besonders gut aufrecht erhalten werden kann. So ist es mit der vorliegenden Erfindung sogar möglich, beispielsweise eine Kühlung eines in das Thermobehältnis eingebrachten Verpackungsgutes bis zu 72 Stunden in einem gewünschten Temperaturfenster aufrecht zu erhalten.

**[0012]** Einerseits sind die Lufteinschlüsse bzw. Luftzwischenräume zwischen den Wellen und/oder Falten ausgebildet. Wird ein Stapel von gewellten und/oder zickzackförmig gelegten oder gefalteten Einzellagen zur Ausbildung der Faserstoffmaterials verwendet, weist durch die die Wellung und/oder zickzackförmige Legung

oder Faltung der Einzellagen jede der Einzellagen eine Vielzahl von Bergen und Tälern auf, wobei sich in den Tälern Luft sammelt. Da die Wellung und/oder die zickzackförmige Ausgestaltung der Legung oder Faltung von vornherein sich so ausbildet oder so gestaltet werden kann, dass sie von Einzellage zu Einzellage nicht identisch ist und die Einzellagen dadurch nicht passgenau übereinander gestapelt werden oder ineinander eingedrückt werden, fügen sich die Täler der jeweils darüber liegenden Einzellage nicht bzw. nicht vollständig in die Täler der jeweils darunter liegenden Einzellage identisch ein, sodass in jedem Fall ein Luftzwischenraum erhalten bleibt.

**[0013]** Die Besonderheit besteht bei der vorliegenden Erfindung darin, dass die Einzellage bzw. jede der Einzellagen eine Wellen- und/oder Zickzackhöhe von  $\geq 0,3$  mm, bevorzugt von  $\geq 0,4$  mm, besonders bevorzugt von  $\geq 0,6$  mm, in einem Ausführungsbeispiel von  $\geq 0,65$  mm aufweist. Dadurch wird gewährleistet, dass besonders große Lufteinschlüsse bzw. Luftzwischenräume zwischen den flächig übereinander liegenden Einzellagen aus gewelltem und/oder zickzackförmig gelegtem oder gefaltetem Faserstoff ausgebildet werden, was zu einer besonders hohen Temperaturhaltefähigkeit des damit ausgebildeten Thermobehältnisses führt.

**[0014]** Dieser Effekt kann noch verstärkt werden, wenn das Faserstoffmaterial Faserstoffflocken oder Faserstoffpulver aufweist. Zwischen den Faserstoffflocken bzw. den Partikeln des Faserstoffpulvers befindet sich viel Luft, die der thermischen Isolation dient.

**[0015]** Bei der vorliegenden Erfindung kann das jeweilige Faserstoffmaterial, einerseits durch die Einzellage oder die Vielzahl übereinander liegender Einzellagen und andererseits durch die jeweilige Einbringung in den Beutel oder das Fach nicht verrutschen. Der Beutel bilden nämlich eine Umhüllung für das jeweilige Faserstoffmaterial aus, was zu einer mechanischen Stabilisierung führt.

**[0016]** Vorzugsweise wird bei der vorliegenden Erfindung als eine Vielzahl übereinander liegender Einzellagen eine Anzahl von wenigstens 10 Einzellagen, bevorzugt von 24, 28 oder 32 Einzellagen, verwendet. Diese Einzellagen werden doubliert und in die gewünschte Breite je nach Größe des Kissens geschnitten.

**[0017]** Der Beutel besitzt auch eine Schutzfunktion für das darin befindliche Faserstoffmaterial. Ferner ist es möglich, in den Beutel beispielsweise wenigstens einen Kühlakku einzubringen.

**[0018]** Ein weiterer Vorteil des verwendeten Faserstoffmaterials, das ein Primärfaserstoff, wie Papier, Kraftpapier, ein Zellstoff, ein Holzstoff oder ein Halbzellstoff, und/oder ein Sekundärfaserstoff, wie ein aus Altpapier gewonnener Faserstoff sein kann, besteht darin, dass es sich um einen natürlichen, für die Umwelt unbedenklichen Werkstoff handelt, der leicht recycelbar ist und an sich schon eine geringe Wärmeleitung und damit gute thermische Isolationseigenschaften aufweist.

**[0019]** Darüber hinaus führt die Ausbildung des ver-

wendeten Faserstoffmaterials zu einer vorteilhaften Weichheit und Voluminösität, welche dafür sorgen, dass ein Verpackungsgut in dem erfindungsgemäßen Thermobehältnis sicher gelagert und transportiert werden kann.

**[0020]** Das erfindungsgemäße Thermobehältnis ist gut stapelbar, aber auch als Einkaufsstüte verwendbar.

**[0021]** Bei der vorliegenden Erfindung ist der wenigstens eine Beutel des Rückenkissens als auch der wenigstens eine Beutel des Vorderkissens aus einem Vlies aus thermoplastischem Material ausgebildet. In das Vlies können Löcher eingebracht sein.

**[0022]** Da der wenigstens eine Beutel bei der vorliegenden Erfindung aus einem Vlies aus thermoplastischem Material ausgebildet ist, bietet er einen guten Feuchtigkeitsschutz für das darin liegende Faserstoffmaterial, welches eine gute Saugfähigkeit besitzt. Dies ist insbesondere der Fall, wenn das Vlies ein Polypropylen-Spinnvlies ist.

**[0023]** Hierzu ist es besonders von Vorteil, wenn der wenigstens eine Beutel das Faserstoffmaterial schlauchartig umhüllt.

**[0024]** Besonders ökologisch wertvoll ist das erfindungsgemäße Thermobehältnis, wenn der gewellte und/oder zickzackförmig gelegte oder gefaltete Faserstoff aus Zellstoffwatte, die zu mindestens 90 % aus recyceltem Altpapier mit Altpapierqualitäten gemäß DIN EN 643 hergestellt ist, ausgebildet ist.

**[0025]** Ein Verrutschen des Faserstoffmaterials innerhalb des Beutels kann verhindert werden, wenn der wenigstens eine Beutel mit voneinander beabstandeten Klebstofflinien an dem Faserstoffmaterial fixiert ist. Als Klebstoff kann hierbei beispielsweise synthetischer Heißklebstoff verwendet werden. Dieser kann in dünnen Linien, die beispielsweise einen Abstand von 15 bis 30 mm, vorzugsweise von 20 mm, aufweisen, aufgetragen werden.

**[0026]** Um die Temperatur eines in das Thermobehältnis eingebrachten Verpackungsgutes gut halten zu können, empfiehlt es sich, das Thermobehältnis geeignet zu verschließen. Dies kann besonders gut realisiert werden, wenn entweder das Rückenkissen einen einseitig über das Vorderkissen überstehenden Rückenkissenabschnitt aufweist oder sich einseitig an das Rückenkissen eine Verschlusslasche anschließt, wobei der überstehende Rückenkissenabschnitt oder die Verschlusslasche zum Verschließen des Hohlraumes des Thermobehältnisses auf eine Oberfläche des Vorderkissens klappbar und mit diesem direkt oder mittelbar verbindbar ist.

**[0027]** Der überstehende Rückenkissenabschnitt oder die Verschlusslasche sind vorzugsweise aus dem gleichen Material wie das Material des wenigstens einen Beutels ausgebildet.

**[0028]** Um dies zu erreichen, ist der wenigstens eine Beutel mit dem darin eingebrachten Faserstoffmaterial vorzugsweise von einem eine Vielzahl solcher Beutel aufweisenden Beutelband abgetrennt, und der überstehende Rückenkissenabschnitt oder die Verschlussla-

sche ist aus Vlies aus thermoplastischem Material ausgebildet, das über einen den das Faserstoffmaterial beinhaltenden Beutelabschnitt hinausragt.

**[0029]** Das erfindungsgemäße Thermobehältnis lässt sich besonders gut als Kühltasche nutzen, wenn an dem Thermobehältnis wenigstens ein Tragenkel und/oder wenigstens ein Verschlussmittel zum Verschließen des Hohlraumes vorgesehen ist.

**[0030]** Die Seitenränder des erfindungsgemäßen Thermobehältnisses sind besonders stabil, wenn das Rückenkissen und das Vorderkissen an den einander gegenüber liegenden Seitenrändern des Thermobehältnisses miteinander vernäht und/oder verklebt und/oder verquetscht sind.

**[0031]** Bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden im Folgenden anhand von Figuren näher erläutert, wobei

Figur 1 schematisch eine mögliche Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Thermobehältnisses in einer Draufsicht zeigt;

Figur 2 schematisch eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Thermobehältnisses mit einem eingebrachten Verpackungsgut in einer Draufsicht zeigt;

Figur 3 schematisch eine mögliche Ausgestaltung eines Rücken- oder Vorderkissens einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Thermobehältnisses in einer Seitenansicht zeigt;

Figur 4 schematisch eine Vorrichtung zur Ausbildung eines Thermobehältnisses zeigt; und

Figur 5 schematisch ein anderes Thermobehältnis in einer perspektivischen Seitenansicht zeigt.

**[0032]** In allen Figuren sind die dargestellten Ausführungsformen nicht maßstabsgetreu dargestellt. Vielmehr sind in den Figuren bestimmte Merkmale der besseren Verständlichkeit halber besonders groß im Vergleich zu anderen Merkmalen der Erfindung dargestellt. Verdeckte Merkmale sind großteils gestrichelt dargestellt.

**[0033]** Figur 1 zeigt schematisch eine mögliche Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Thermobehältnisses 1 in einer Draufsicht. Das Thermobehältnis 1 ist in dem gezeigten Ausführungsbeispiel eine Kühltasche für Transportzwecke. Eine solche Kühltasche kann beispielsweise eine Außenbreite von 300 bis 600 mm und eine Außenlänge von 300 bis 600 mm aufweisen. Die Verschlussklappe der Kühltasche kann eine Länge von 50 mm bis 120 mm aufweisen. Selbstverständlich sind auch andere Maße möglich.

**[0034]** Das Thermobehältnis 1 kann jedoch auch zum Warmhalten von Objekten verwendet werden.

**[0035]** In Figur 2 ist das Thermobehältnis 1 aus Figur

1 geöffnet mit einem darin eingebrachten Verpackungsgut 15 in einer Draufsicht gezeigt.

**[0036]** Das Thermobehältnis 1 weist ein flächiges Rücken-kissen 2 und ein flächiges Vorderkissen 3 auf. Das Rücken-kissen 2 ist mit dem Vorderkissen 3 an einander gegenüber befindlichen Seitenrändern 4, 5 des Thermobehältnisses 1 verbunden. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist diese Verbindung durch längs der Seitenränder 4, 5 verlaufende Nähte 16, 17 realisiert.

**[0037]** In anderen, nicht gezeigten Ausführungsformen der Erfindung kann diese Verbindung allein oder in Kombination mit den Nähten 16, 17 durch Verkleben und/oder Verquetschen des Materials vorgenommen sein.

**[0038]** In dem in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiel sind das Rücken-kissen 2 und das Vorderkissen 3 aus derselben, in Form eines Beutelbandes ausgebildeten Materialbahn gebildet. Daher ist das Rücken-kissen 2 mit dem Vorderkissen 3 an einem weiteren Seitenrand 6 des Thermobehältnisses 1 einstückig ausgebildet, das Material des Rücken-kissens 2 geht also an dem Seitenrand 6, der beispielsweise eine Taschenunterkante bilden kann, direkt in das Material des Vorderkissens 3 über.

**[0039]** In anderen, nicht gezeigten Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung können das Rücken-kissen 2 und das Vorderkissen 3 auch separat ausgebildet und an dem Seitenrand 6 miteinander verbunden sein. Ferner ist es möglich, dass in anderen Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung an den Seitenrändern 4, 5 und/oder 6 wenigstens ein Materialstück zwischen dem Rücken-kissen 2 und dem Vorderkissen 3 vorgesehen und mit diesen verbunden ist. Das Materialstück kann beispielsweise streifen- oder stegartig ausgebildet sein.

**[0040]** Zwischen dem Rücken-kissen 2 und dem Vorderkissen 3 ist ein Hohlraum 7 ausgebildet, in den, wie in Figur 2 zu sehen, das Verpackungsgut 15 eingebracht wird.

**[0041]** In dem in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiel weist das Rücken-kissen 2 einen einseitig über das Vorderkissen 3 überstehenden Rücken-kissenabschnitt 21 auf. In anderen Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung kann sich auch einseitig an das Rücken-kissen 2 eine Verschlusslasche anschließen. Der überstehende Rücken-kissenabschnitt 21 oder die Verschlusslasche werden, wie es durch den Pfeil A in Figur 2 schematisch angedeutet ist, zum Verschließen des Hohlraumes 7 auf eine Oberfläche des Vorderkissens 3 geklappt und mit diesem direkt oder mittelbar verbunden. Beispielsweise kann der überstehende Rücken-kissenabschnitt 21 oder die Verschlusslasche mittels Klebstofflinien auf dem Vorderkissen 3 aufgeklebt werden. Es können jedoch auch Klebstoffnoppen hierfür genutzt werden.

**[0042]** Das Rücken-kissen 2 als auch das Vorderkissen 3 weisen jeweils einen Beutel 8 auf. Der Beutel 8 umschließt schlauchartig ein Faserstoffmaterial 9. Der Beu-

tel 8 ist vollumfänglich um das Faserstoffmaterial 9 ausgebildet.

**[0043]** Bei dem in den Figuren 1 und 2 Thermobehältnis 1 kommt das Faserstoffmaterial 9 zum Einsatz, welches in Figur 3 schematisch in einer nicht maßstabgetreuen Seitenansicht dargestellt ist.

**[0044]** Das Faserstoffmaterial 9 besteht aus einer Einzellage 91 oder aus einem Stapel aus einer Vielzahl von flächig übereinander liegenden Einzellagen 91 aus gewelltem und/oder zickzackförmig gelegtem oder gefaltetem Faserstoff. Die Besonderheit des verwendeten gewellten oder zickzackförmig gelegten oder gefalteten Faserstoffes ist hier, dass die Wellen und/oder Zickzacke eine besonders hohe Wellen- und/oder Zickzackhöhe  $d$  von  $\geq 0,3$  mm pro Einzellage 91 aufweisen. In vorteilhaften Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung ist die Wellen- und/oder Zickzackhöhe  $d$  noch größer, wie beispielsweise  $\geq 0,5$  mm oder sogar  $\geq 0,65$  mm.

**[0045]** Die Wellen- und/oder Zickzackhöhe  $d$  von 0,65 mm führt bei dem verwendeten Werkstoff, der in dem gezeigten Ausführungsbeispiel Zellstoffwatte ist, zu einer Dehnbarkeit von 80 %.

**[0046]** In dem gezeigten Ausführungsbeispiel beträgt die flächenbezogene Masse des eingesetzten gewellten und/oder zickzackförmig gelegten oder gefalteten Faserstoffes 23 Gramm pro Quadratmeter.

**[0047]** In dem gezeigten Ausführungsbeispiel wurde das gewellte und/oder zickzackförmig gelegte oder gefaltete Faserstoffmaterial 9 auf folgende Weise hergestellt, kann jedoch in anderen Ausführungsformen der Erfindung auch auf andere oder abgewandelte Weise hergestellt werden:

Als Faserstoffmaterial 9 wurde Zellstoff, vorzugsweise gekreppter oder nichtgekreppter Tissue, beispielsweise Recycling-Zellstoffwatte aus ausgesuchten Altpapierqualitäten nach DIN EN 643, verwendet. Der verwendete Zellstoff hat vorzugsweise, aber nicht unbedingt eine Grammatur unter 20 g/m<sup>2</sup>.

**[0048]** An dem Faserstoffmaterial 9 kann ein nasses Aufschlussverfahren und ein Entfernen papierfremder Bestandteile, jedoch ohne zusätzliche Bleiche, vorgenommen worden sein, welche Schritte jedoch optional sind. Danach wurde die Wellung oder zickzackförmige Faltung des Faserstoffmaterials 9 gemäß der folgenden Vorgehensweise durchgeführt:

Wie in Figur 4 zu sehen, wird das Faserstoffmaterial 9 an einer Vorrichtung 10 als Zellstofflage von einer Zellstoffrolle 22 mit einer Abrollgeschwindigkeit  $v_1$  abgerollt. Dann wird das Faserstoffmaterial 9 beispielsweise durch einen zwischen zwei gegenläufig drehenden Transportwalzen 23, 24 bestehenden Spalt eines Walzenpaares geführt. Die Drehgeschwindigkeit der Transportwalzen 23, 24 ist separat voneinander einstellbar. Nach Durchlaufen des Walzenpaares 23, 24 wird das Faserstoffmaterial 9 mit einer Abzugsgeschwindigkeit  $v_2$  abgezogen, also weitertransportiert.

**[0049]** In der gezeigten Ausführungsform wird das Faserstoffmaterial 9 auf einer geraden Bahn dem Walzen-

paar 23, 24 zugeführt. In anderen, nicht gezeigten Ausführungsformen der Erfindung kann die Zuführung des Faserstoffmaterials 9 zu dem Walzenpaar 23, 24, auch so erfolgen, dass schon vor dem Walzenpaar 23, 24 gezielt Wellen und/oder Falten in dem Faserstoffmaterial 9 erzeugt werden.

**[0050]** Die Abzugsgeschwindigkeit  $v_2$  wird so eingestellt, dass sie geringer als die Abrollgeschwindigkeit  $v_1$  ist. Dadurch staut sich das Faserstoffmaterial 9 und bildet Falten und/oder Wellen 90 im weiteren Verlauf der Vorrichtung 10. Die Abzugsgeschwindigkeit  $v_2$  und/oder die Abrollgeschwindigkeit  $v_1$  können im Verlauf des Verfahrens auch variiert werden.

**[0051]** Werden Einzellagen 91 verwendet, können diese beispielsweise zu einem Stapel mit 24, 28 oder 32 Einzellagen 91 doubliert werden. Dies erfolgt vorzugsweise auf einer Legemaschine. Die Einzellagen 91 liegen dabei typischerweise in der gleichen Lagenerzeugungsrichtung übereinander. Da die Wellen und/oder Falten der Einzellagen 91 jedoch nie exakt übereinander liegen, entsteht durch das Übereinanderlegen der Einzellagen 91 eine entsprechend hohe Stapelhöhe und zugleich ein hohes Stapelvolumen. Die Stapelhöhe kann beispielsweise bei 24 Einzellagen 91 etwa 15 mm, bei 28 Einzellagen 91 etwa 20 mm und bei 32 Einzellagen 91 etwa 25 mm betragen. Grundsätzlich ist es jedoch auch denkbar, die Einzellagen 91 jeweils mit abwechselnder Ausrichtung übereinander zu legen, sodass sich die Wellen und/oder Falten von Einzellage 91 zu Einzellage 91 oder die Wellen und/oder Falten von einer Mehrzahl von Einzellagen 91 zu einzelnen oder einer Mehrzahl von Einzellagen 91 kreuzen.

**[0052]** In dem in den Figuren 1, 2 und 3 gezeigten Ausführungsbeispiel besteht der Beutel 8 aus einem Polypropylen-Spinnvlies, mit dem der Stapel aus den Einzellagen 91 schlauchartig umhüllt wird. Das Polypropylen-Spinnvlies gewährleistet zum einen den Zusammenhalt der Einzellagen 91 und zum anderen einen Feuchtigkeitsschutz, zum Beispiel gegen Kondenswasser.

**[0053]** Die Befestigung des Beutels 8 an dem gewellten und/oder gefalteten Faserstoffmaterial 9 erfolgt, wie in Figur 1 schematisch gezeigt, mit Hilfe von voneinander beabstandeten Linien 13 aus Schmelzklebstoff. Beispielsweise haben diese Linien einen Abstand von ca. 20 mm und verlaufen längs der Materialbahn, aus der das Rückenkissen 2 und das Vorderkissen 3 ausgebildet sind.

**[0054]** Es ist von Vorteil, wenn diese Materialbahn mit dem Faserstoffmaterial 9 gefüllte Bereiche und sich daran anschließende reine Vliesbereiche aufweist. Dann kann ein Vliesbereich, der sich an einen Rückenkissenabschnitt des Materialbandes anschließt, als Verschlusslasche zum Verschließen des Thermobehältnisses 1 verwendet werden. Beispielsweise kann ein Vliesüberstand über die mit dem Faserstoffmaterial 9 gefüllten Bereiche ca. 50 mm betragen.

**[0055]** Um aus der Materialbahn das Rückenkissen 2 und das Vorderkissen 3 auszubilden, wird diese quer zu

ihrer Bahnlaufichtung durchtrennt.

**[0056]** Dann wird ein Abschnitt des mit dem Faserstoffmaterial 9 gefüllten Bereiches des abgetrennten Materialbahnstückes, der später das Vorderkissen 3 bildet, über den Rest dieses Materialbahnstückes, der das Rücken-  
5 kissen 2 bildet, geklappt. Dann werden die Seitenränder 4, 5 miteinander vernäht und/oder verklebt und/oder verquetscht. Das Verquetschen erfolgt vorzugsweise mittels Zahnrädern. Das Verkleben kann weggelassen werden.

**[0057]** Figur 5 zeigt schematisch ein anderes Thermobehältnis 1' in einer perspektivischen Seitenansicht.

**[0058]** Das Thermobehältnis 1' weist eine Außenpapiertüte 11 und eine in der Außenpapiertüte befindliche Innenpapiertüte 12 auf. An wenigstens zwei gegenüber  
10 befindlichen Seiten des Thermobehältnisses 1' ist zwischen die Innenpapiertüte 12 und die Außenpapiertüte 11 Faserstoffmaterial 9 eingebracht, welches wie oben beschrieben aufgebaut ist.

**[0059]** Die Innenpapiertüte 12 und die Außenpapiertüte 11 unter Einschluss des jeweiligen Faserstoffmaterials  
15 9 miteinander verbunden sein.

**[0060]** An einer Oberseite des Thermobehältnisses 1' sind Traghenkel 14 vorgesehen.

**[0061]** Ferner können an dem Thermobehältnis 1' geeignete Verschlussmittel vorgesehen sein.

**[0062]** Das Thermobehältnis 1' kann, wie gezeigt, einen Blockboden 19 aufweisen, kann aber auch ohne den  
20 Blockboden 19 ausgebildet sein.

## Patentansprüche

1. Thermobehältnis (1), das wenigstens ein flächiges Rücken-  
25 kissen (2) und ein sich in einer anderen Ebene über dem Rücken- kissen (2) erstreckendes, flächiges Vorderkissen (3), die an gegenüber liegenden Seitenrändern (4, 5) sowie an einem weiteren Seitenrand (6) des Thermobehältnisses (1) miteinander verbunden sind, einstückig ausgebildet sind  
30 oder über ein Verbindungsstück ineinander übergehen, aufweist, sodass zwischen dem Rücken- kissen (2) und dem Vorderkissen (3) ein Hohlraum (7) ausgebildet ist, wobei das Rücken- kissen (2) als auch das Vorderkissen (3) jeweils aus wenigstens einem Beutel (8) und einem in dem wenigstens einen Beutel (8) befindlichen Faserstoffmaterial (9) ausgebildet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Beutel (8) des Rücken-  
35 kissens (2) als auch der wenigstens eine Beutel (8) des Vorderkissens (3) aus einem Vlies aus thermoplastischem Material ausgebildet ist und das Faserstoffmaterial (9) eine Einzellage (91) oder ein Stapel aus einer Vielzahl von flächig übereinander liegenden Einzellagen (91) aus gewelltem und/oder zickzackförmig gelegtem oder gefaltetem Faserstoff ist, wobei die Einzel-  
40 lage oder jede der Einzellagen (91) des Stapels eine Wellen- und/oder Zickzackhöhe (d) von  $\geq 0,3$  mm

aufweist.

2. Thermobehältnis nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wellen- und/oder Zickzack-  
5 höhe (d)  $\geq 0,6$  mm beträgt.

3. Thermobehältnis nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vlies ein Polypropylen-  
10 Spinnvlies ist.

4. Thermobehältnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Beutel (8) das Faserstoffmaterial (9) schlauchartig umhüllt.

5. Thermobehältnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Faserstoffmaterial (9) aus Zellstoffwatte, die zu mindestens 90 % aus recyceltem Altpapier mit Altpapierqualitäten gemäß DIN EN 643 hergestellt ist, ausgebildet ist.

6. Thermobehältnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Beutel (8) mit voneinander beab-  
15 standenen Klebstofflinien (13) an dem Faserstoffmaterial (9) fixiert ist.

7. Thermobehältnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ent-  
20 weder das Rücken- kissen (2) einen einseitig über das Vorderkissen (3) überstehenden Rücken- kissenabschnitt (21) aufweist oder sich einseitig an das Rücken- kissen (2) eine Verschlusslasche anschließt, wobei der überstehende Rücken- kissenabschnitt (21) oder die Verschlusslasche zum Verschließen des Hohlraumes (7) auf eine Oberfläche des Vorder-  
25 kissens (3) klappbar und mit diesem direkt oder mittelbar verbindbar ist.

8. Thermobehältnis nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der überstehende Rücken-  
30 kissenabschnitt (21) oder die Verschlusslasche aus dem gleichen Material wie das Material des wenigstens einen Beutels (8) ausgebildet ist.

9. Thermobehältnis nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Beutel (8) mit dem darin eingebrachten Faserstoffmaterial (9) von einem eine Vielzahl solcher Beutel (8) aufwei-  
35 sendenden Beutelband abgetrennt ist, und der überstehende Rücken- kissenabschnitt (21) oder die Verschlusslasche aus Vlies aus thermoplastischem Material ausgebildet ist, das über einen den das Faserstoffmaterial (9) beinhaltenden Beutelabschnitt hinausragt.

10. Thermobehältnis nach einem der vorhergehenden

Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Thermobehältnis (1) wenigstens ein Traghenkel (14) und/oder wenigstens ein Verschlussmittel zum Verschließen des Hohlraumes (7) vorgesehen ist.

11. Thermobehältnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückenkissen (2) und das Vorderkissen (3) an den einander gegenüber liegenden Seitenrändern (4, 5) des Thermobehältnisses (1) miteinander vernäht und/oder verklebt und/oder verquetscht sind.
12. Thermobehältnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Faserstoffmaterial (9) Faserstoffflocken oder Faserstoffpulver aufweist.

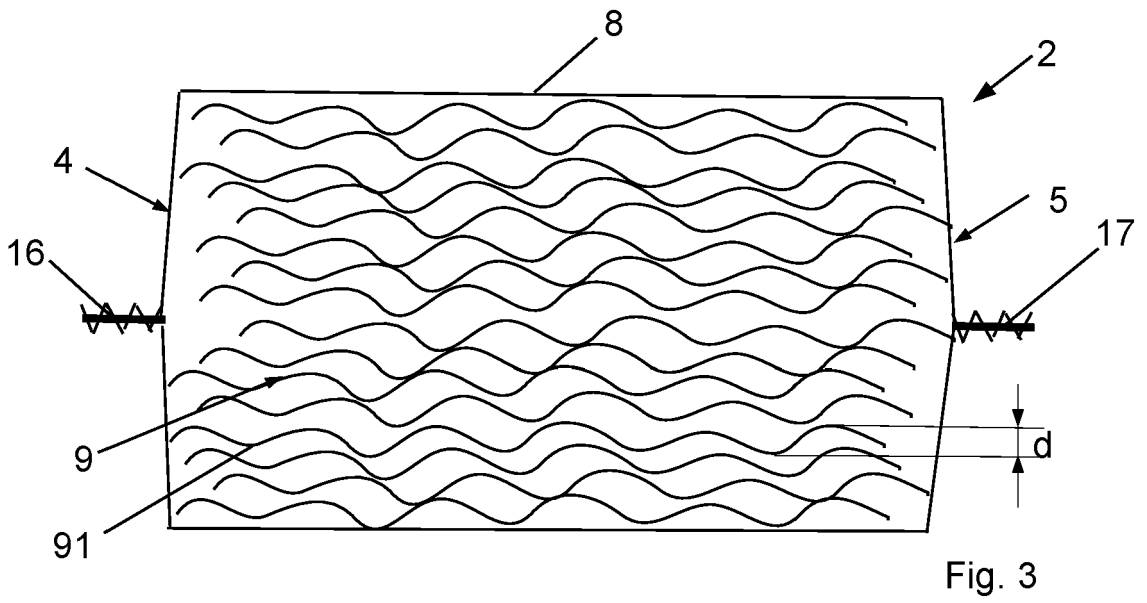
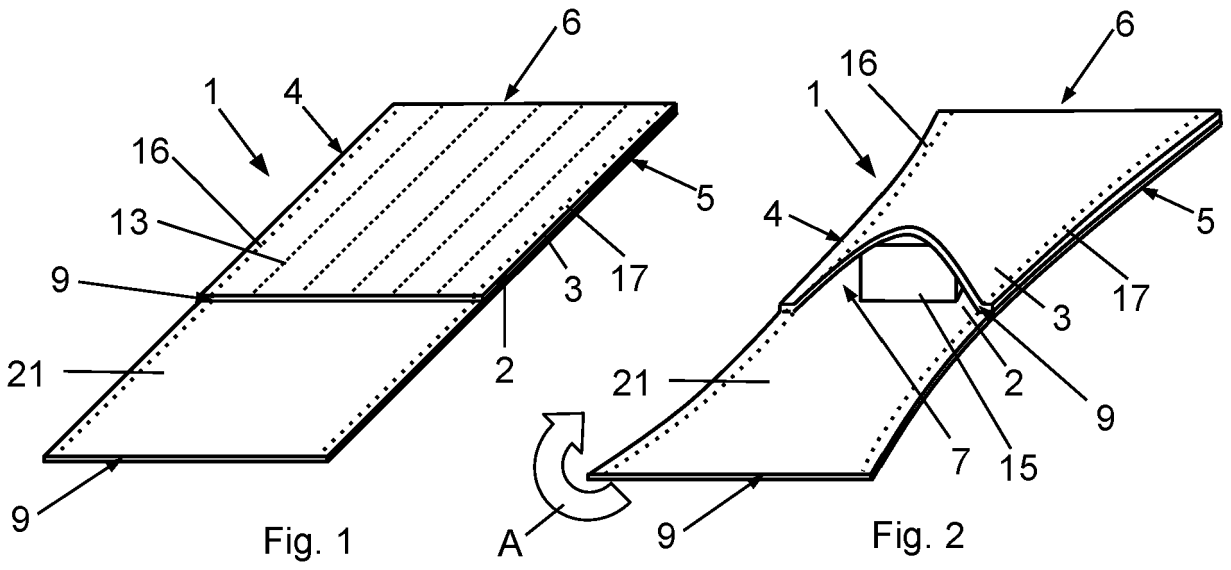
### Claims

1. A thermal container (1) comprising at least one flat rear cushion (2) and one flat front cushion (3) extending in another plane above the rear cushion (2), which cushions are connected to one another at opposite side edges (4, 5) and at a further side edge (6) of the thermal container (1), are formed in one piece or merge into one another via a connecting piece, in such a way that a cavity (7) is formed between the rear cushion (2) and the front cushion (3), the rear cushion (2) and the front cushion (3) each being formed from at least one bag (8) and a fibrous material (9) located inside the at least one bag (8) **characterized in that** the at least one bag (8) of the rear cushion (2) as well as the at least one bag (8) of the front cushion (3) is formed from a nonwoven of thermoplastic material and the fibrous material (9) is a single layer (91) or a stack of a plurality of flat superimposed single layers (91) of corrugated and/or zigzag laid or folded fibrous material, wherein the single layer or each of the single layers (91) of the stack have a corrugation and/or zigzag height (d) of  $\geq 0.3$  mm.
2. The thermal container according to claim 1, **characterized in that** the corrugated and/or zigzag height (d) is  $\geq 0.6$  mm.
3. The thermal container according to claim 1, **characterized in that** the non-woven is a polypropylene spunbond.
4. The thermal container according to one of the preceding claims, **characterized in that** the at least one bag (8) encompasses the fibrous material (9) like a tube.
5. The thermal container according to one of the preceding claims, **characterized in that** the fibrous material (9) is made from cellulose wadding which is made from at least 90 % recycled waste paper with waste paper qualities in accordance with DIN EN 643.
6. The thermal container according to one of the preceding claims, **characterized in that** the at least one bag (8) is fixed to the fibrous material (9) by means of adhesive lines (13) which are spaced apart from one another.
7. The thermal container according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** either the rear cushion (2) has a rear cushion section (21) protruding on one side over the front cushion (3) or **in that** a closure flap is connected on one side to the rear cushion (2), wherein the protruding rear cushion section (21) or the closure flap is foldable onto a surface of the front cushion (3) and connectable with said cushion either directly or indirectly so as to close the cavity (7).
8. The thermal container according to claim 7, **characterized in that** the protruding rear cushion section (21) or the closure flap is made from the same material as the material of the at least one bag (8).
9. The thermal container according to claim 8, **characterized in that** the at least one bag (8) having the fibrous material (9) inserted therein is separated from a bag strip comprising a plurality of such bags (8), and the projecting rear cushion portion (21) or the closure flap is made of the non-woven fabric made of thermoplastic material that protrudes beyond a bag portion containing the fibrous material (9).
10. The thermal container according to one of the preceding claims, **characterized in that** at least one carrying handle (14) and/or at least one closing means for closing the cavity (7) is provided on the thermal container (1).
11. The thermal container according to any of the preceding claims, **characterized in that** the rear cushion (2) and the front cushion (3) are sewn and/or glued and/or squeezed together on the opposite side edges (4, 5) of the thermal container (1).
12. The thermal container according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the fibrous material (9) comprises fibrous flakes or fibrous powder.

### Revendications

1. Récipient thermique (1), qui présente au moins un

- coussin arrière (2) plat et un coussin avant (3) plat qui s'étend dans un autre plan au-dessus du coussin arrière (2), qui sont reliés l'un avec l'autre au niveau de bords latéraux (4, 5) opposés et d'un autre bord latéral (6) du récipient thermique (1), sont formés d'une seule pièce ou se confondent par l'intermédiaire d'une pièce de liaison, de sorte qu'une cavité (7) est formée entre le coussin arrière (2) et le coussin avant (3), le coussin arrière (2) et le coussin avant (3) étant formés chacun à partir d'au moins un sac (8) et d'un matériau fibreux (9) situé dans l'au moins un sac (8), **caractérisé en ce que** l'au moins un sac (8) du coussin arrière (2) ainsi que l'au moins une poche (8) du coussin avant (3) est constituée d'un non-tissé en matériau thermoplastique et le matériau fibreux (9) est une couche individuelle (91) ou un empilement d'une pluralité de couches individuelles (91) plates superposées de matière fibreux ondulé et/ou disposé en zigzag ou plié, la couche individuelle ou chacune des couches individuelles (91) de l'empilement présentant une hauteur d'ondulation et/ou de zigzag (d)  $\geq 0,3$  mm.
2. Récipient thermique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la hauteur d'ondulation et/ou de zigzag (d) est  $\geq 0,6$  mm. 25
  3. Récipient thermique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le non-tissé est un tissu à filage de polypropylène. 30
  4. Récipient thermique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'au moins un sac (8) enveloppe le matériau fibreux (9) à la manière d'un tuyau. 35
  5. Récipient thermique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le matériau fibreux (9) est conçu à partir d'ouate de cellulose, qui est fabriquée à au moins 90 % à partir de vieux papier recyclé avec une qualité de vieux papier selon DIN EN 643. 40
  6. Récipient thermique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'au moins un sac (8) est fixé au matériau fibreux (9) avec des lignes adhésives (13) espacées les unes des autres. 45
  7. Récipient thermique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** soit le coussin arrière (2) présente une section de coussin arrière (21) qui dépasse du coussin avant (3) d'un côté, soit un rabat de fermeture est relié au coussin arrière (2) d'un côté, la section de coussin arrière (21) en saillie ou le rabat de fermeture pour fermer la cavité (7) pouvant être replié(e) sur une surface du coussin avant (3) et y être relié(e) directement ou indirectement. 50 55
  8. Récipient thermique selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la section de coussin arrière (21) en saillie ou le rabat de fermeture est conçu(e) à partir du même matériau que le matériau de l'au moins un sac (8). 5
  9. Récipient thermique selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'au moins un sac (8) avec le matériau fibreux (9) introduit à l'intérieur est séparée d'une bande de sacs présentant un grand nombre desdits sacs (8), et la section de coussin arrière (21) en saillie ou le rabat de fermeture est conçu(e) à partir de non-tissé en matériau thermoplastique, qui fait saillie au-delà d'une section de sac contenant le matériau fibreux (9). 10 15
  10. Récipient thermique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** au moins une poignée de transport (14) et/ou au moins un moyen de fermeture pour fermer la cavité (7) sont prévus sur le récipient thermique (1). 20
  11. Récipient thermique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le coussin arrière (2) et le coussin avant (3) sont cousus et/ou collés et/ou pincés ensemble au niveau des bords latéraux (4, 5) opposés du récipient thermique (1). 25
  12. Récipient thermique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le matériau fibreux (9) présente des flocons de matériau fibreux ou de la poudre de matériau fibreux. 30



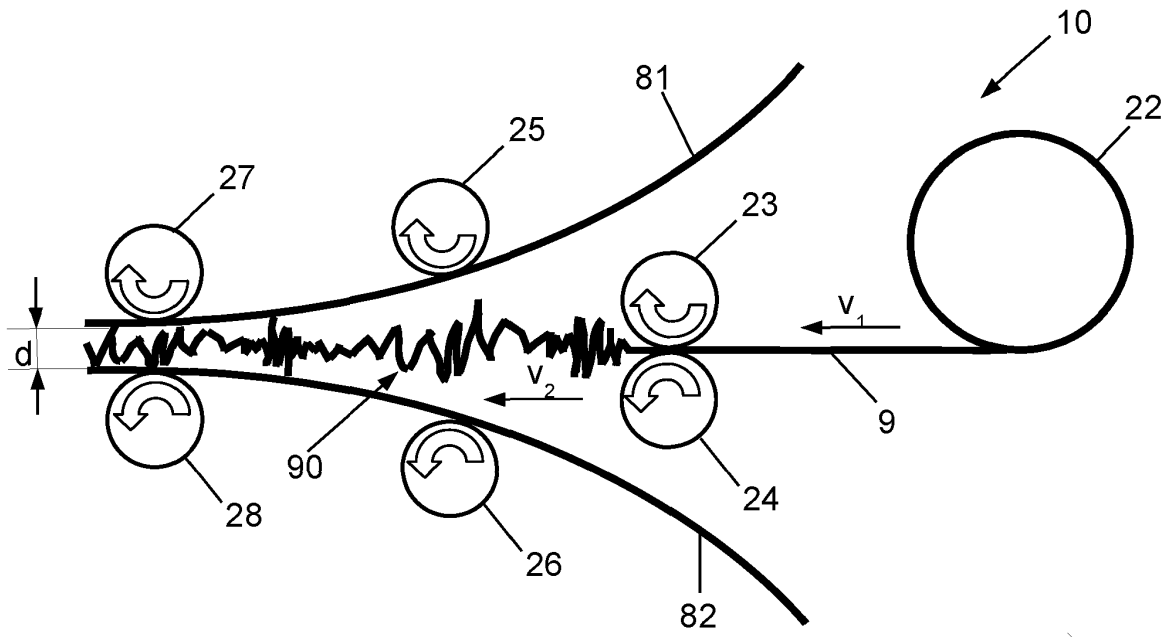


Fig. 4

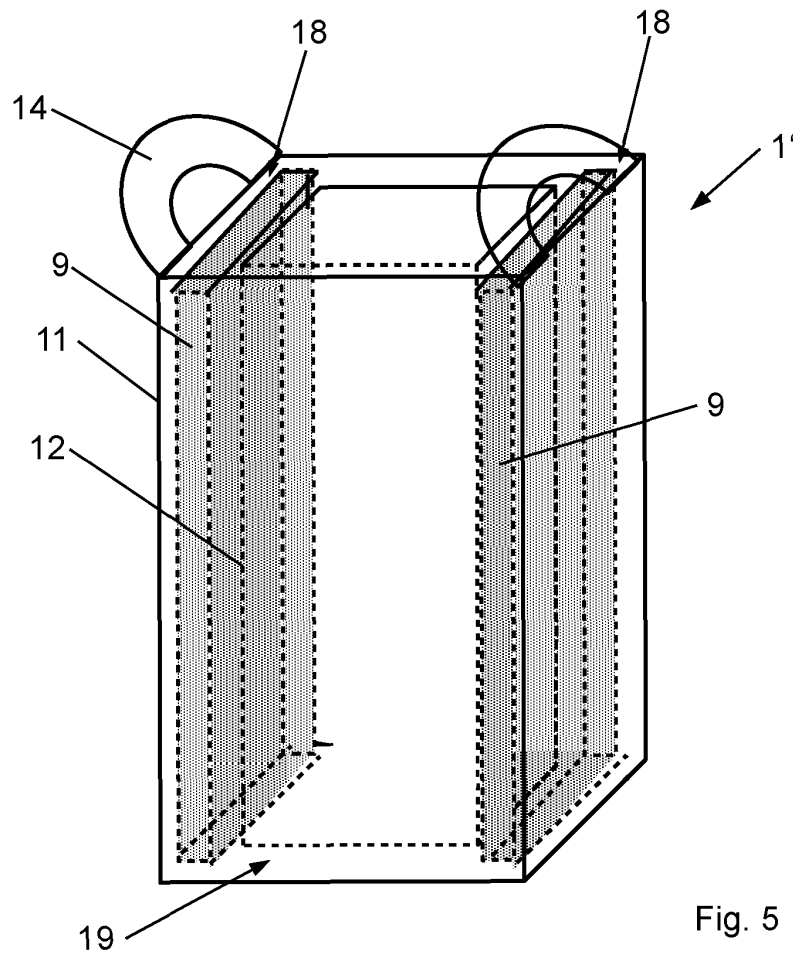


Fig. 5

**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 2019113453 A1 [0004]
- US 2005118366 A1 [0005]
- DE 202016100510 U1 [0006]
- DE 9002034 U1 [0007]