

(19)



(11)

**EP 3 144 248 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**22.03.2017 Patentblatt 2017/12**

(51) Int Cl.:  
**B65D 81/38 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **15186046.7**

(22) Anmeldetag: **21.09.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**MA**

(71) Anmelder: **Dinkhauser Kartonagen Swiss AG**  
**6331 Hünenberg ZG (CH)**

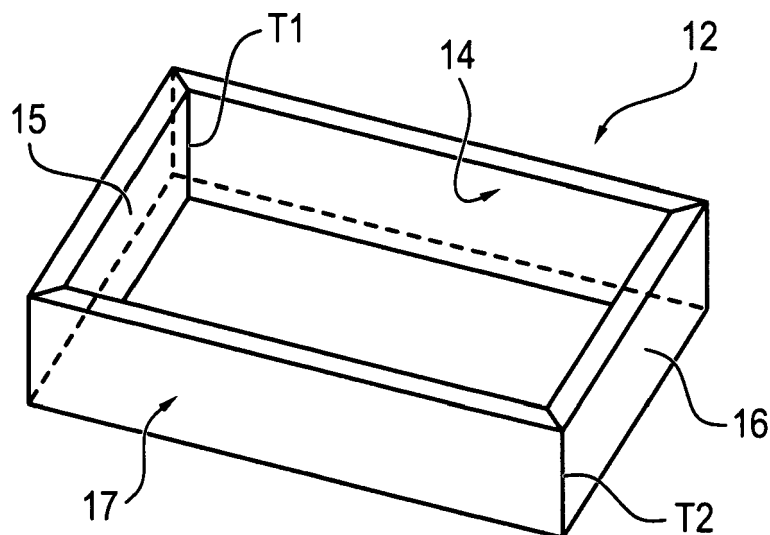
(72) Erfinder: **LEIBEZEDER, Herbert**  
**4540 Pfarrkirchen bei Bad Hall (AT)**

(74) Vertreter: **Hoefer & Partner Patentanwälte mbB**  
**Pilgersheimer Straße 20**  
**81543 München (DE)**

### (54) **VERPACKUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verpackung (1), insbesondere Kühlverpackung, mit einer Umverpackung (2), die einen Mantel (3) mit einer Vorderwand (4), einer Rückwand (5) und Seitenwänden (6, 7), welche die Vorderwand (4) mit der Rückwand (5) verbinden, sowie eine Bodenwand (8) und eine Deckenwand (9) aufweist; und mit einer in einem Innenraum (14') der Umverpackung

(2) angeordneten Dämmeinrichtung (10) wobei die Dämmeinrichtung (10) den Innenraum (14') der Umverpackung (2) allseitig umgibt, und die Dämmeinrichtung (10) eine bodenwandseitige Dämmeinlage (13), eine umfangsseitige Dämmeinlage (12) und eine deckelwandseitige Dämmeinlage (11) aufweist, die separat herstellbare und im Innenraum (14') platzierbare Bauteile sind.



**FIG. 1C**

**EP 3 144 248 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Verpackung zum Lagern und/oder Transportieren von thermisch empfindlichen Produkten, welche insbesondere als Kühlverpackung aber auch als Warmhalteverpackung verwendet werden kann.

**[0002]** Aus der US 5,857,612 ist eine Verpackung bekannt, die bei der dortigen Ausführungsform gemäß Fig. 25 einen langgestreckten mittleren Umverpackungsbereich aufweist, der dünnwandig ausgebildet ist und der an seinen offenen Enden mittels doppelwandiger Verpackungsdeckel verschlossen werden kann. Diese Verpackung soll für besonders große Güter zur Anwendung kommen und zielt darauf ab, durch die Doppelwandigkeit der Verpackungsdeckel das zu transportierende Gut vor Beschädigungen zu schützen.

**[0003]** Diese Verpackung ist jedoch als Transportverpackung von thermisch empfindlichen Produkten ungeeignet, da die Umverpackung lediglich in ihren Endbereichen von doppelwandigen Verpackungsdeckeln verschlossen wird, wohingegen der Mittelbereich nur von der dünnwandigen Umverpackung gebildet wird, und dementsprechend hier eine thermische Dämmung nicht erreichbar ist.

**[0004]** Eine weitere Verpackung ist aus der EP 2 514 680 A1 bekannt. Hierbei weist die als Kühlbox dienende Verpackung eine äußere Hülle und einen Innenraum der Hülle allseitig umgebende Dämmeinrichtung (als Isolationsschicht bezeichnet) auf. Die Dämmeinrichtung ist aus einer Vielzahl von einzelnen Isolationselementen ausgebildet, welche jeweils aus einem faserigen Material bestehen. Ferner ist eines der Isolationselementen durch einen Haltemechanismus gehalten. Allerdings birgt die Verpackung den Nachteil, dass deren Herstellen und Zusammenstellen aufgrund der mehrteiligen Isolationsschicht und des benötigten Haltemechanismus viele Schritte erfordern und insofern zeitaufwändig sind. Zudem kann die faserige Zusammensetzung der Isolationselemente keine optimale Isolation sicherstellen, da das Material in den Isolationselementen nicht gleichmäßig angeordnet ist und die thermischen Eigenschaften des faserigen Materials ortsabhängig sind.

**[0005]** Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Verpackung vorzuschlagen, welche einfacher, kostengünstiger und schneller herstellbar ist, und welche eine optimale Dämmung ermöglicht.

**[0006]** Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch eine Verpackung, insbesondere Kühlverpackung, welche eine Umverpackung und einen Innenraum der Umverpackung allseitig umgebende Dämmeinrichtung umfasst. Die Umverpackung weist einen Mantel mit einer Vorderwand, einer Rückwand und Seitenwänden, welche die Vorderwand mit der Rückwand verbinden, sowie eine Bodenwand und eine Deckenwand auf. Erfindungsgemäß weist die Dämmeinrichtung eine deckenwand- und die bodenwandseitige Dämmeinlage auf, die separat herstellbare Bauteile sind, und die in die Umverpackung

auf deren Bodenwand und unter der Deckenwand angeordnet werden können. Die Dämmeinrichtung der erfindungsgemäßen Verpackung weist erfindungsgemäß ferner eine weitere in der Umverpackung positionierbare Dämmeinlage auf, die einstückig oder mehrteilig ausgebildet sein kann und die seitenwandseitige sowie vorder- und rückwandseitige Dämmwände umfasst. Wie gesagt, können diese vier Dämmwände einstückig ausgebildet sein, oder, bei sehr großen Verpackungen, kann diese Dämmeinlage auch in zwei Teile aufgeteilt werden, die jeweils eine Seitenwand und die Rückwand bzw. eine Seitenwand und die Vorderwand umfassen und die separat in die Umverpackung eingelegt werden können, um in diesem eingelegten Zustand die Dämmeinlage zu bilden, die allseitig an den Seitenwänden, der Vorderwand und der Rückwand anliegt und auf die bodenwandseitige Dämmeinlage aufgesetzt ist. Auf diese Anordnung kann die deckenwandseitige Dämmeinlage aufgelegt werden, wobei die bodenwandseitige und die deckenwandseitige Dämmeinlage ebenfalls Dämmwände bilden. Die erfindungsgemäße Verpackung ist somit aus wenigen Elementen aufgebaut, was das Herstellungsverfahren und das Zusammensetzen der Verpackung deutlich erleichtert. Außerdem kann als Dämmmaterial für die Dämmwände ein einziges Material, wie vorzugsweise Wellpappe, verwendet werden, das auch das Material der Umverpackung sein kann, so dass die erfindungsgemäße Verpackung eine Einstoffverpackung darstellt, die wiederverwendbar und auf einfache und kostengünstige Art und Weise, zusammen mit Altpapier recyclebar und kompostierbar ist.

**[0007]** Ferner ergibt sich hierdurch der Vorteil, dass die Umverpackung auch ohne Dämmeinlage als einfache Verpackungsbox verwendet werden kann, falls eine Dämmung nicht erforderlich ist. Ferner ergibt sich der Vorteil, dass die Umverpackung beliebig mit den Elementen der Dämmeinrichtung kombiniert werden kann, dass also entweder sämtliche zuvor beschriebene Elemente der Dämmeinlage (bodenseitige Dämmwand, deckenseitige Dämmwand und seitenrückwand- und vorderwandseitige Dämmwände) oder auch nur einzelne Elemente Verwendung finden können, falls beispielsweise nur eine bodenseitige Dämmung oder nur eine umfangsseitige Dämmung erforderlich sind, so dass nur die entsprechenden Elemente der Dämmeinrichtung in die Umverpackung eingelegt werden müssen.

**[0008]** Die Unteransprüche haben vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung zum Inhalt.

**[0009]** So ist es erfindungsgemäß möglich, die Umverpackung als Verpackungsbox mit dünnwandigen Begrenzungswänden auszubilden, die üblicherweise eine Bodenwand, zwei Seitenwände, eine Rückwand und eine Vorderwand umfassen. Dieser Grundkörper kann mit einem ebenfalls dünnwandigen Deckel versehen werden, oder der Deckel kann in zwei oder auch vier Teilbereiche unterteilt werden. Ist die Umverpackung beispielsweise als rechteckige, quaderförmige Verpackung ausgebildet, können zwei Deckelteile als klappbare La-

schen an der die Längsseiten bildenden Rückwand und Vorwand angebracht werden, während zwei weitere klappbare Deckellaschen an den diese Wände verbindenden Seitenwänden angebracht werden können.

**[0010]** Sämtliche Wände einer derartigen Umverpackung können aus einem einzigen Material, vorzugsweise Wellpappe, hergestellt sein.

**[0011]** Wie zuvor bereits ausgeführt, können auch die Dämmwände der Dämmeinrichtung jeweils aus demselben Material wie die Umverpackung, also vorzugsweise Wellpappe, hergestellt werden. Hierbei ist es möglich, die Dämmwände einlagig oder auch mehrlagig auszubilden, je nach dem, welche Dämmwirkung erreicht werden soll.

**[0012]** Bei einer einlagigen Ausbildung der Dämmwände bedeutet dies, dass die Dämmwand jeweils zwei äußere Begrenzungswände aufweist, die einen Innenraum begrenzen, in dem eine zwischen diesen äußeren Begrenzungswänden angeordnete Mittelwand angeordnet ist. Hierdurch werden zwei Teilräume geschaffen, in denen jeweils das Wellenprofil des Wellpappematerials angeordnet ist. Dieses Wellenprofil hat üblicherweise einen sinusähnlichen Verlauf und unterteilt dementsprechend den Raum zwischen einer der äußeren Begrenzungswände und der Mittelwand in eine Vielzahl von mit Luft gefüllten Teilräumen. Ebenso unterteilt das zweite Wellenprofil den Raum zwischen der Mittelwand und der zweiten äußeren Begrenzungswand in eine Mehrzahl von voneinander getrennten Lufträumen. Bei einem rechteckigen Grundriss der Verpackung verläuft das Wellenprofil üblicherweise parallel zur Längsachse der jeweiligen Dämmwand. Dies trifft sowohl auf die bodenwandseitige Dämmeinlage wie deckenwandseitige Dämmeinlage, wie auch die umfangsseitige Dämmeinlage zu. Eine andere Ausrichtung, insbesondere im rechten Winkel zur Längsachse, ist ebenso möglich.

**[0013]** Soll die Dämmwirkung erhöht werden, kann auch eine Mehrzahl von zuvor beschriebenen Dämmschichten aufeinandergelegt werden, wobei vorzugsweise einstückige Zuschnitte verwendet werden, die im einfachsten Fall lediglich umgebogen und aneinander befestigt, insbesondere verklebt, werden müssen, um einen doppelwandigen Aufbau zu erreichen.

**[0014]** Sollte die entsprechende Dämmwirkung noch nicht ausreichend sein, kann eine weitere Anordnung, entweder aus einer einwandigen oder einer doppelwandigen Dämmwand auf die erste Anordnung geklebt werden.

**[0015]** Dies trifft wiederum auf die bodenwandseitige, die deckenwandseitige, wie auch die umfangsseitige Dämmeinlage der erfindungsgemäßen Dämmeinrichtung zu.

**[0016]** Neben dem üblicherweise sinusähnlichen Verlauf des Wellenprofils einer üblichen Wellpappe ist es auch möglich, andere Profilverläufe vorzusehen, falls dies aus dämmtechnischen Gründen vorteilhaft sei. Denkbar sind hierbei eine zickzackförmige Profileinlage oder auch rechteckförmige Verläufe der Profileinlage.

**[0017]** Die umfangsseitige Dämmeinlage liegt vorzugsweise an der Vorderwand, der Rückwand und den Seitenwänden an. Durch die passgenaue Anordnung der Dämmeinlage an den Innenseiten des Mantels der Umverpackung dient die Dämmeinlage auch als eine Art Verstärkung der Seitenwände sowie der Vorderwand und der Rückwand. Ferner ist eine exakte Positionierung des zu transportierenden Produktes im Innenraum der Umverpackung möglich.

**[0018]** Ferner bevorzugt ist die Dämmeinlage aus einem einstückigen Dämmeinlagezuschnitt ausgebildet, was zum einem schnellen und kostengünstigen Herstellen der Dämmeinlage führt. Somit kann das gesamte Herstellverfahren der Verpackung grundsätzlich auf zwei Schritte reduziert werden, durch welche die Umverpackung und die Dämmeinlage gefertigt werden. Dabei ist nur eine Maschinenart, nämlich für das Ausbilden der Zuschnitte, nötig, wodurch Kosten für zusätzliche Maschinen z.B. für die Bearbeitung von Dämmelementen aus faserigem Material vermieden werden können.

**[0019]** Vorzugsweise ist der Dämmeinlagezuschnitt im Lagerungs- und Transportzustand zusammengefalteter. Da der Dämmeinlagezuschnitt wenig Platz nimmt, kann ein großer Vorrat von Dämmeinlagen für unterschiedliche Anwendungen angelegt werden.

**[0020]** Es kann ferner von Vorteil sein, wenn Kühlelemente in die Luftkammer der Deckenwand und/oder der Bodenwand eingelegt sind. Dadurch kann die Temperatur des in der Verpackung gelagerten Gutes auch unter sehr heißen Umgebungstemperaturen unverändert bleiben.

**[0021]** Vorzugsweise weist ferner die Umverpackung eine Deckplatte und/oder eine Bodenplatte auf, wodurch im Endmontagezustand die Deckenwand und/oder die Bodenwand abgedeckt sind. Die Deckplatte und/oder die Bodenplatte dienen als Schutz für die Deckenwand und/oder die Bodenwand vor potentiellen Beschädigungen, die anderenfalls dazu führen könnten, dass die Dämmeigenschaften der Deckenwand und/oder der Bodenwand beeinträchtigt werden.

**[0022]** In vorteilhafter Weise kann die Stärke der Deckenwand und/oder der Bodenwand durch Änderung der Abmessungen der faltbaren Teile der ersten Lasche und/oder der zweiten Lasche wählbar sein. So kann die erfindungsgemäße Verpackung durch einfache Konstruktionsänderungen für unterschiedliche Anwendungen benutzt werden.

**[0023]** Nach einer bevorzugten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist die Stärke aller Dämmwände der Dämmeinlage gleich. Dies hat zur Folge, dass alle Dämmwände denselben oder einen sehr ähnlichen Wärmewiderstand haben.

**[0024]** Ferner sind die Umverpackung und die Dämmeinlage vorzugsweise aus Wellpappe und frei von Kunststoff und/oder Aluminium hergestellt. Die Wellpappe bietet den Vorteil, dass sie zum einen eine hohe Festigkeit und zum anderen gute Dämmeigenschaften aufgrund ihrer herstellungsbedingten Lufträume aufweist.

Somit kann die Verpackung stabil ausgebildet sein und einen zusätzlichen Schutz für die Temperatur des in der Verpackung gelagerten Produktes aufweisen.

**[0025]** Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform umfasst die erfindungsmäße Verpackung einen Kalkulator, vorzugsweise in Form einer vorprogrammierten Software, mit der es dem Benutzer der erfindungsgemäßen Verpackung ermöglicht wird, zu berechnen, ob und falls ja, welche Anzahl von Kühlpacks der Verpackung beizugeben sind, um das gewünschte Kühlergebnis erreichen zu können.

**[0026]** Der erfindungsgemäße Kalkulator umfasst hierbei werkseitig vorgegebene und berücksichtigte Parameter, die vorzugsweise in Abhängigkeit vom jeweiligen Benutzer definiert werden können.

**[0027]** Ferner kann der Benutzer der Verpackung weitere Parameter in den Kalkulator eingeben, die insbesondere vom jeweiligen Transport abhängen. Hierbei handelt sich insbesondere um das Produktgewicht, das die erfindungsgemäße Verpackung aufzunehmen hat. Ferner kann die Zeitdauer, die das Produkt in der erfindungsgemäßen Verpackung zu verbringen hat, berücksichtigt werden. Diese Zeitdauer kann hierbei zum Beispiel aus einer Postleitzahl, die dem Empfangsort der Verpackung entspricht, berechnet werden.

**[0028]** Schließlich kann als ein weiterer vom Kunden beziehungsweise Benutzer der Verpackung einzugebener Parameter die Umgebungstemperatur während des Transportes berücksichtigt werden. Um dies zu vereinfachen, kann diese Umgebungstemperatur ein Näherungswert sein, der insbesondere von der jeweiligen Jahreszeit (als grobe Werte zum Beispiel Winter oder Sommer) abhängt.

**[0029]** Bei einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform kann die Bodenwand und/oder die Deckenwand der Umverpackung doppelwandig ausgebildet werden, falls besonders hohe Kühlleistungen erreicht werden sollen. Die Doppelwandigkeit kann hier durch zwei beispielweise mittel eines Abstandhalters auf Abstand gehaltene Wandelemente der Bodenwand und/oder Deckenwand erreicht werden, die dann im montierten Zustand einen Luftraum umgeben, der als weitere Dämmschicht dient.

**[0030]** Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus nachfolgender Beschreibung von einem bevorzugten Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnung. Es zeigt:

Fig. 1A bis 1D die Elemente einer erfindungsgemäßen Verpackung, umfassend eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Umverpackung, decken- und bodenwandseitige Dämmeinlagen (Fig. 1B, 1D) sowie eine umfangsseitige Dämmeinlage (Fig. 1C),

Fig. 2 einen Schnitt durch eine Dämmwand, repräsentativ für sämtliche Dämm-

wände der erfindungsgemäßen Dämmeinrichtung, und

Fig. 3

eine Einlageplatte zur Abdeckung eines mittels der Dämmeinrichtung gedämmten, in der Umverpackung zu transportierenden Produktes, um dieses lagezusichern.

**[0031]** Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf die Figuren 1 bis 3 eine Verpackung 1 gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung im Detail beschrieben. Die als Box ausgebildete Verpackung 1 kann für den Transport oder die Lagerung von temperaturempfindlichen Produkten benutzt werden.

**[0032]** Die Verpackung 1 weist eine Umverpackung 2 gemäß Fig. 1A und eine Dämmeinrichtung 10 gemäß Fig. 1B bis 1D auf. Ferner ist die Verpackung 1 aus Wellpappe hergestellt. Es ist jedoch vorstellbar, auch andere Materialien zu benutzen. Wie aus der Fig. 1 ersichtlich ist, weist die Umverpackung 2 einen Mantel 3 mit einer Vorderwand 4, einer Rückwand 5 und Seitenwänden 6, 7, welche die Vorderwand 4 mit der Rückwand 5 verbinden, sowie eine Bodenwand 8 und eine klappbare Deckenwand 9 auf. Die Deckenwand 9 ist im Beispielsfall einteilig ausgebildet. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel der Fig. 1A ist die Bodenwand 8 ebenfalls einteilig ausgebildet. Im Rahmen der Erfindung sind allerdings andere Kombinationen auch möglich. So können z.B. sowohl die Bodenwand 8 als auch die Deckenwand 9 beide mehrteilig oder einteilig ausgebildet sein. Die in den Fig. 1B bis 1D gezeigte Dämmeinrichtung 10 umgibt allseitig einen in Fig. 1 dargestellten Innenraum 14' der Umverpackung 2 und schützt in die Verpackung 1 eingelegte Güter dadurch sowohl thermisch als auch gegen Beschädigung.

**[0033]** Die Zusammenschau der Fig. 1B bis 1D veranschaulicht den Aufbau der Dämmeinrichtung 10.

**[0034]** Dementsprechend umfasst die Dämmeinrichtung 10 eine in Fig. 1B schematisch vereinfacht dargestellte deckenseitige Dämmeinlage, eine in Fig. 1C vereinfacht dargestellte umfangsseitige Dämmeinlage 12 und die in der Darstellung der Fig. 1B entsprechend dargestellte bodenseitige Dämmeinlage 13 gemäß Fig. 1D.

**[0035]** Die Bauteile 11, 12 und 13 bilden dementsprechend von der Umverpackung 2 separat herstellbare Bauteile, die natürlich in ihrer Dimensionierung an den jeweiligen Anwendungsfall und die Dimensionen der Umverpackung 2 angepasst sind.

**[0036]** Die umfangsseitige Dämmeinlage gemäß Fig. 1C ist im Beispielsfalle einstückig ausgebildet. Bei großen Ausführungsformen der Umverpackung 2 ist es jedoch vorteilhaft, diese Dämmeinlage 12 zweistückig auszubilden, wobei die Trennung entlang der schematisch vereinfacht dargestellten Trennlinien/fugen T1 und T2 erfolgt.

**[0037]** Im Einzelnen weist die Dämmeinlage 12 eine vorderwandseitige Dämmwand 13, eine rückwandseiti-

ge Dämmwand 14 und zwei seitenwandseitige Dämmwände 15 und 16 auf, die die Dämmwände 13 und 14 miteinander verbinden, so dass sich der aus Fig. 1C ersichtliche kastenartige Aufbau der Dämmeinlage 12 ergibt. Wie zuvor erläutert, ist es möglich, diese einstückige Dämmanlage 2 in zwei Teilbereiche zu unterteilen, beispielsweise entlang der Trennfugen T1 und T2, so dass dann ein Bauteil die rückwandseitige Dämmwand 14 und die seitenwandseitige Dämmwand 16 und das andere Bauteil die vorderwandseitige Dämmwand 13 und die zweite seitenwandseitige Dämmwand 15 umfasst. Diese können dann als separate Teile in den Innenraum 14 der Umverpackung eingelegt werden und bilden dann im Endmontagezustand wieder den aus Fig. 1C ersichtlichen kastenartigen umfangsseitigen Dämmwandverbund.

**[0038]** Die deckenwandseitige Dämmeinlage 11 und die bodenwandseitige Dämmeinlage 13 sind natürlich hinsichtlich Formgebung und Dimensionen ebenfalls an die Umverpackung 2 angepasst und identisch aufgebaut, was nachfolgend auch repräsentativ für die Dämmwände 13 bis 16 der umfangsseitigen Dämmeinlage 12 anhand der Fig. 2 erläutert werden wird.

**[0039]** Dementsprechend ist in Fig. 2 repräsentativ für sämtliche Dämmwände der erfindungsgemäßen Verpackung 1 die deckenseitige Dämmeinlage 11 dargestellt. Bei der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform weist diese Dämmeinlage 11 vier Lagen L1 bis L4 auf, die aufeinander aufliegen, wobei zur Verdeutlichung der Lagen L1 bis L4 in Fig. 2 zwischen diesen Lagen Spalte eingezeichnet sind, die die Verdeutlichung der einzelnen Lagen L1 bis L4 vereinfachen, wobei bei einem fertigen Produkt die Lagen L1 bis L4 jedoch zumindest weitgehend spaltfrei aufeinander aufliegen.

**[0040]** Jede der Lagen ist identisch aufgebaut, so dass nachfolgend exemplarisch auf die Lage L1 Bezug genommen wird.

**[0041]** Die Lage L1 weist dementsprechend äußere Begrenzungswände 18 und 19 auf, zwischen denen eine Mittelwand 20 angeordnet ist. Die Wand 18 und 20 wird hierbei von einem wellenförmig verlaufenden Abstandshalter 22 auf Abstand gehalten, während die Wand 19 von einem gleichartig ausgebildeten wellenförmigen Abstandshalter 21 zur Wand 20 auf Abstand gehalten wird. Die beiden Abstandshalter 21 und 20 verlaufen hierbei in Längsrichtung L (s. Fig. 1B) der Dämmeinlage 11 und über ihre gesamte Breite B, die ebenfalls aus Fig. 1B ersichtlich ist.

**[0042]** Die Lagen L1 und L2 sind über einen Biegebereich 23 aufeinander geklappt und in diesem Zustand beispielsweise miteinander verklebt.

**[0043]** Dementsprechend sind die Lagen L3 und L4, die, wie die Lage L2 in ihrem inneren Aufbau wie die Lage L1 aufgebaut sind, über einen Biegebereich 24 aufeinander geklappt, und in diesem Zustand befestigt. Die sich daraus ergebenden Pakete L1/L2 und L3/L4 sind bei der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform ebenfalls aneinander befestigt, z.B. durch eine Verklebung.

**[0044]** Je nach dem, was für eine ausreichende Dämmwirkung ausreichend ist, ist es erfindungsgemäß möglich, die Dämmwände der erfindungsgemäßen Verpackung 1 auch einlagig, zweilagig, dreilagig oder vierlagig, oder in Extremfällen auch einer größeren Anzahl als vier Lagen aufzubauen.

**[0045]** Die in Fig. 2 dargestellte besonders bevorzugte Ausführungsform verwendet für die Lagen L1 bis L4 handelsübliche Wellpappe. Vom Prinzip her ist es jedoch auch möglich, die Lagen L1 bis L4 unter Verwendung der genannten Wände 18, 19 und 20 mit andersgeformten Abstandhaltern aufzubauen, wie beispielsweise mit zickzackförmig ausgebildeten Abstandhaltern oder auch mit Rechteckprofilen.

**[0046]** In Fig. 3 ist als ein weiteres Merkmal der erfindungsgemäßen Verpackung 1 eine Einlegeplatte 25 dargestellt, die randseitig mit Klapplaschen 26, 27, 28 und 29 versehen ist. In den Klapplaschen 27 und 29 sind ferner Greiföffnungen 31 bzw. 30 angeordnet.

**[0047]** Diese Platte 25 kann nach dem Anordnen der bodenseitigen Dämmeinlage 13 und der umfangsseitigen Dämmeinlage 12 im Innenraum 14' auf das im Innenraum 14' platzierte Produkt aufgedrückt werden, wobei sich die Laschen 26 bis 29 umklappen und sich unter Aufbau einer leichten Klemmkraft an die Innenwandbereiche der Wände 5 bis 8 der Umverpackung 2 anlegen, um das im Innenraum 14' platzierte Produkt lagezusichern und um gegebenenfalls als Auflagefläche für zusätzliche Kühlelemente zu dienen. Nach der Anordnung der Platte 25 im Innenraum 14' wird die deckenwandseitige Dämmeinlage 11 aufgelegt und der Deckel 9 verschlossen, so dass danach die Verpackung 1 im versandfertigen Zustand ist.

**[0048]** Neben der vorstehenden schriftlichen Beschreibung der Erfindung wird zu deren ergänzender Offenbarung hiermit explizit auf die zeichnerische Darstellung der Erfindung in den Fig. 1 bis 3 Bezug genommen.

#### Bezugszeichenliste

##### **[0049]**

|        |                               |
|--------|-------------------------------|
| 1      | Verpackung                    |
| 2      | Umverpackung                  |
| 3      | Mantel                        |
| 4      | Vorderwand                    |
| 5      | Rückwand                      |
| 6, 7   | Seitenwände                   |
| 8      | Bodenwand                     |
| 9      | Deckenwand / Deckel           |
| 10     | Dämmeinrichtung               |
| 11     | deckenwandseitige Dämmeinlage |
| 12     | umfangsseitige Dämmeinlage    |
| 13     | bodenwandseitige Dämmeinlage  |
| 14-17  | Dämmwände                     |
| 14'    | Innenraum                     |
| 18, 19 | Außenwände                    |
| 20     | Zwischenwand                  |

- 21, 22 Abstandshalter / Strömungsleitprofile  
 23, 24 Biegebereiche  
 25 Abdeckplatte / Einlegeplatte  
 26-29 Laschen  
 30, 31 Eingriffsöffnungen  
 32, 33 Luftkammern

- L Längsachse  
 B Breite  
 L1-L4 Lagen  
 T1, T2 Trennfugen

## Patentansprüche

### 1. Verpackung (1), insbesondere Kühlverpackung,

- mit einer Umverpackung (2), die einen, einen Innenraum (14') begrenzenden, Mantel (3) mit einer Vorderwand (4), einer Rückwand (5) und Seitenwänden (6, 7), welche die Vorderwand (4) mit der Rückwand (5) verbinden, sowie eine Bodenwand (8) und eine Deckenwand (9) aufweist; und
- mit einer in den Innenraum (14') der Umverpackung (2) angeordneten Dämmeinrichtung (10);

#### **dadurch gekennzeichnet:**

- **dass** die Dämmeinrichtung (10) den Innenraum (14') der Umverpackung (2) allseitig umgibt, und
- **dass** die Dämmeinrichtung (10) eine bodenwandseitige Dämmeinlage (13), eine umfangsseitige Dämmeinlage (12) und eine deckenwandseitige Dämmeinlage (11) aufweist, die separat herstellbare und im Innenraum (14') platzierbare Bauteile sind.

### 2. Verpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die umfangsseitige Dämmeinlage (12) an die Vorderwand (4), die Rückwand (5) und die Seitenwände (6, 7) anlegbare Dämmwände (14-17) aufweist.

### 3. Verpackung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die umfangsseitige Dämmeinlage (12) einteilig ausgebildet ist.

### 4. Verpackung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die umfangsseitige Dämmeinlage (12) zweiteilig ausgebildet ist.

### 5. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die bodenwandseitige Dämmeinlage (13), die deckenwandseitige Dämmeinlage (11) und/oder die Dämmwände (14-17) der umfangsseitigen Dämmeinlage (12) je-

weils zumindest eine Lage (L1) als Dämmwand aufweist, die Außenwände (18, 19) und eine zwischen diesen angeordnete Mittelwand (20) aufweisen, die von Abstandshaltern (21 bzw. 22) auf Abstand zueinander gehalten sind.

### 6. Verpackung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenwände (18, 19), die Mittelwand (20) und die Abstandshalter (21, 22) jeweils Luftkammern (32 bzw. 33) begrenzen.

### 7. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die bodenseitige Dämmeinlage (13), die deckenwandseitige Dämmeinlage (11) und die umfangsseitige Dämmeinlage (12) jeweils mehrlagige Dämmwände aufweisen, die aus einer Mehrzahl von Lagen (L1-L4) aufgebaut sind.

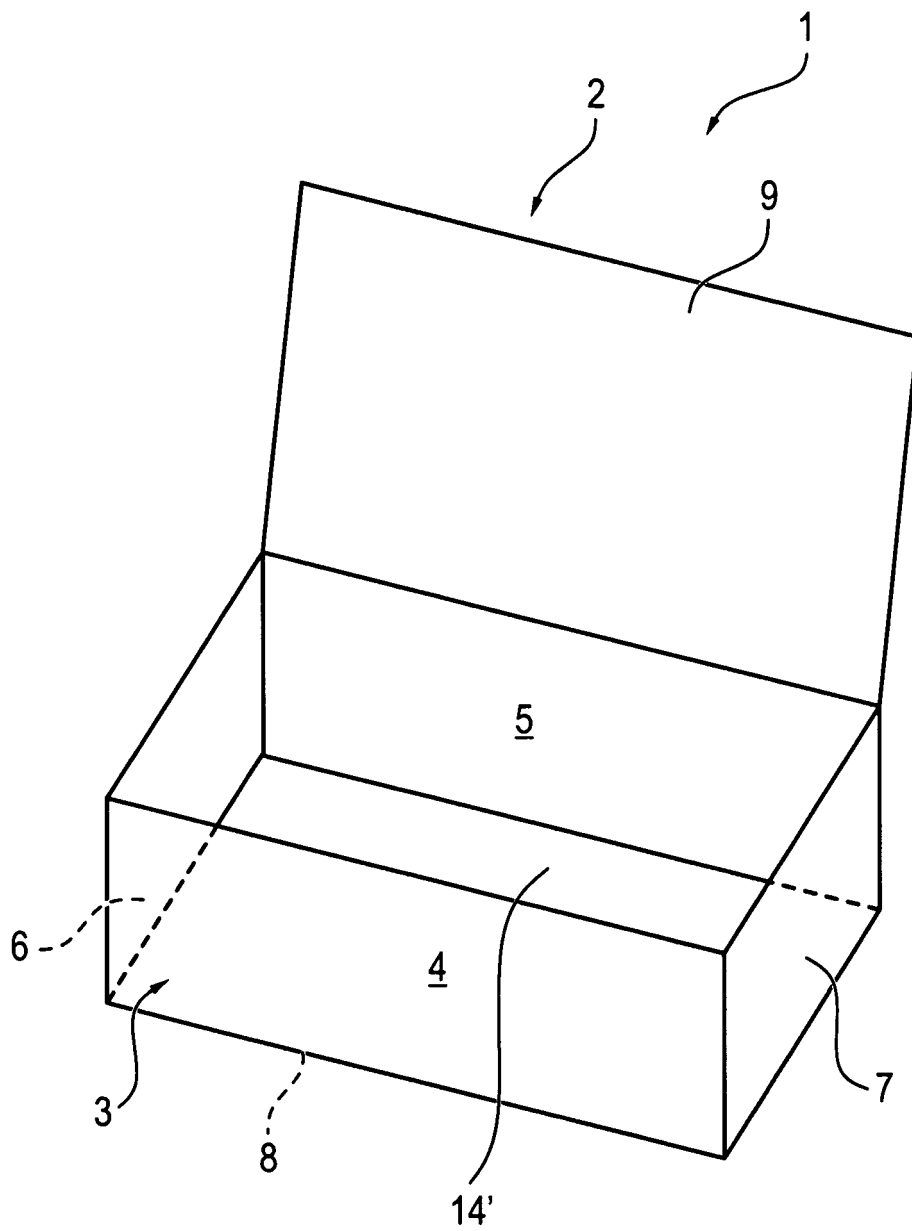
### 8. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Einlegeplatte (25) vorgesehen ist, die in der umfangsseitigen Dämmeinlage (12) platzierbar ist.

### 9. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Material sämtlicher Bauteile der Verpackung dasselbe ist.

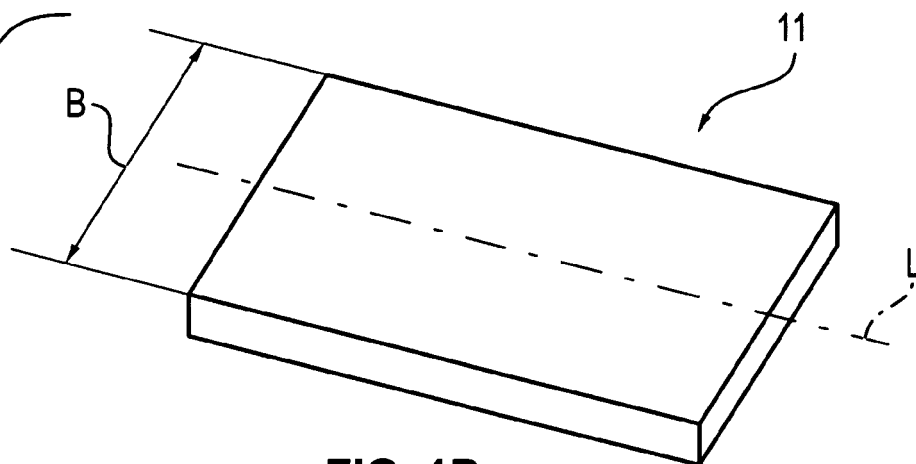
### 10. Verpackung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Material sämtlicher Bauteile der Umverpackung (2) und der Dämmeinrichtung (10) Wellpappe, frei von Kunststoffen und/oder Aluminium, ist.

### 11. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **gekennzeichnet durch** einen Kühlpack-Kalkulator.

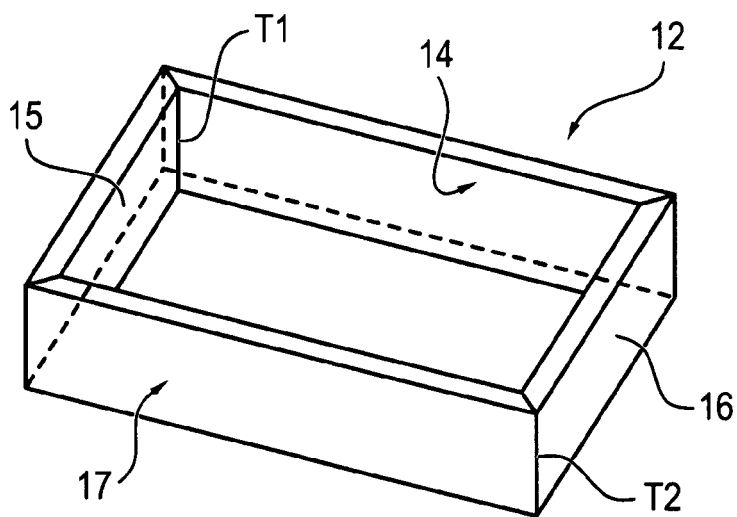
### 12. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenwand (8) und/oder die Deckenwand (9) der Umverpackung (2) doppelwandig ausgebildet ist und ein Luftpolster einschließt.



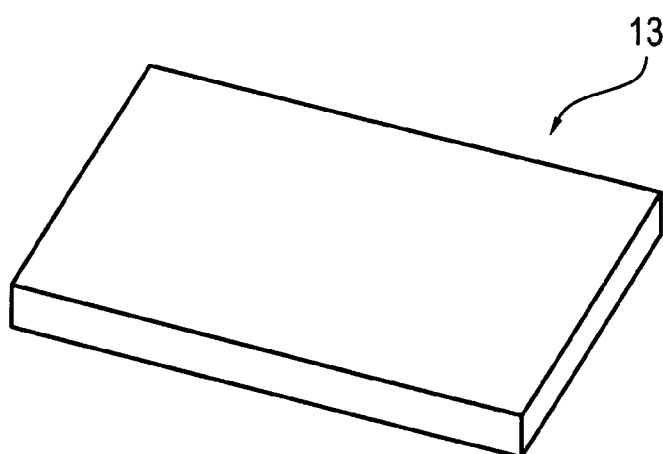
**FIG. 1A**



**FIG. 1B**



**FIG. 1C**



**FIG. 1D**

10

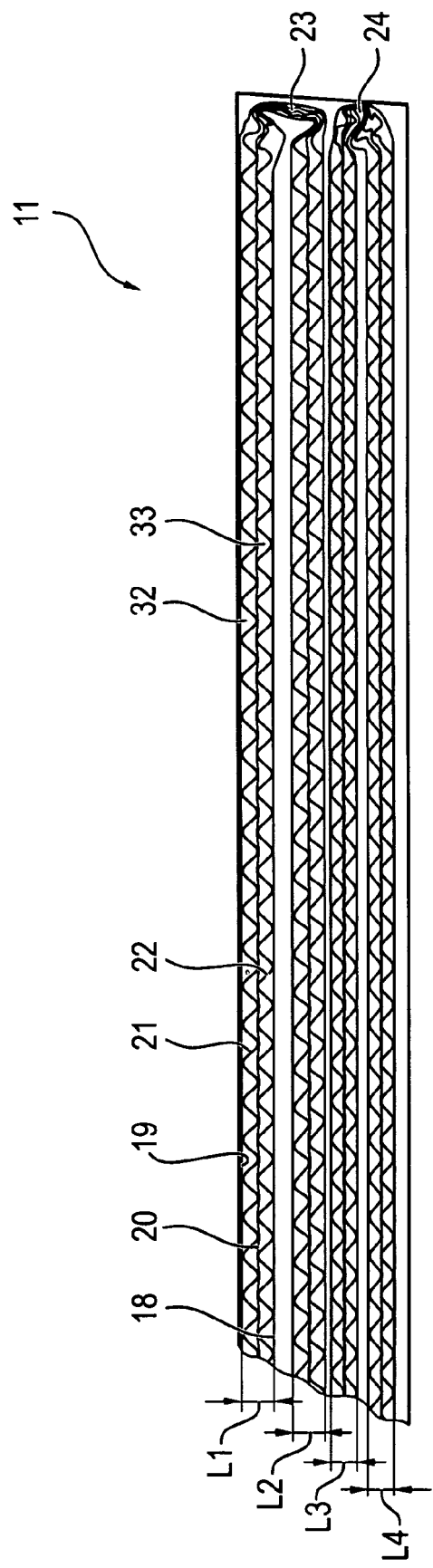


FIG. 2

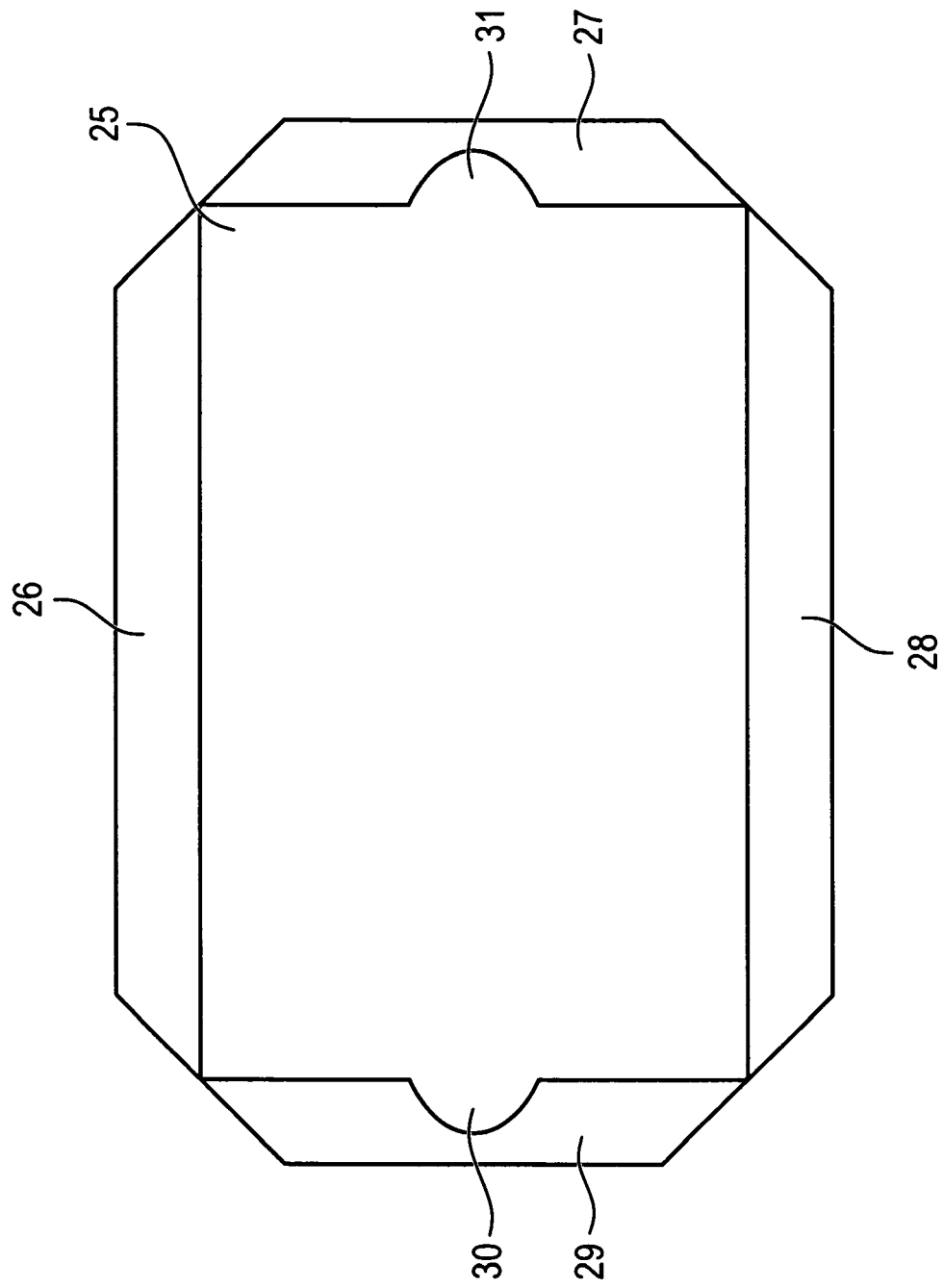


FIG. 3



## EUROPÄISCHER TEILRECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

nach Regel 62a und/oder 63 des Europäischen Patent-  
übereinkommens. Dieser Bericht gilt für das weitere  
Verfahren als europäischer Recherchenbericht.

EP 15 18 6046

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                    |                             |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch           | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | US 1 904 400 A (BANGS RALPH L ET AL)<br>18. April 1933 (1933-04-18)                | 1-4                         | INV.<br>B65D81/38                  |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | * Anspruch 2; Abbildungen 1-3 *                                                    | 5-10,12                     |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | GB 2 284 595 A (PARAGON PACKAGING SUPPLIES<br>LIM [GB]) 14. Juni 1995 (1995-06-14) | 1-4                         |                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | * Seite 2, Absatz 1; Abbildung 2 *                                                 | 5-10,12                     |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | US 2009/078708 A1 (WILLIAMS PRESTON NOEL<br>[US]) 26. März 2009 (2009-03-26)       | 1,2                         |                                    |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | * das ganze Dokument *                                                             |                             |                                    |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | US 2 954 913 A (ROSSMAN NORTON L)<br>4. Oktober 1960 (1960-10-04)                  | 5-7                         | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (IPC) |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | * Abbildungen 6-10 *                                                               |                             |                                    |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | US 3 347 445 A (WOOD PRENTICE J)<br>17. Oktober 1967 (1967-10-17)                  | 8                           |                                    |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | * Abbildung 11 *                                                                   |                             |                                    |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | US 2 173 871 A (PHILIP ZALKIND)<br>26. September 1939 (1939-09-26)                 | 9,10,12                     | B65D                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | * Abbildung 19 *                                                                   |                             |                                    |
| <b>UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |                             |                                    |
| Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß ein oder mehrere Ansprüche, den Vorschriften des EPÜ nicht entspricht bzw. entsprechen, so daß nur eine Teilrecherche (R.62a, 63) durchgeführt wurde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |                             |                                    |
| Vollständig recherchierte Patentansprüche:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |                             |                                    |
| Unvollständig recherchierte Patentansprüche:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |                             |                                    |
| Nicht recherchierte Patentansprüche:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    |                             |                                    |
| Grund für die Beschränkung der Recherche:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                    |                             |                                    |
| Siehe Ergänzungsblatt C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                    |                             |                                    |
| Recherchenort                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                    | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer                             |
| München                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                    | 31. März 2016               | Wimmer, Martin                     |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |                             |                                    |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                                                    |                             |                                    |

EPO FORM 1503 03.82 (P04E09)

**UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE  
ERGÄNZUNGSBLATT C**

Nummer der Anmeldung

EP 15 18 6046

Vollständig recherchierbare Ansprüche:  
1-10, 12

Nicht recherchierte Ansprüche:  
11

Grund für die Beschränkung der Recherche:

Anspruch 11 beansprucht eine Verpackung mit einem sogenannten "Kühlpack-Kalkulator". Der Begriff "Kühlpack-Kalkulator" ist kein feststehender Begriff, außerdem ist unklar was damit geschützt werden soll. Dem Prüfer war nicht klar um was es sich dabei handelt, zumal keine technischen Merkmale angegeben worden sind. Denkbar wären etwa eine Software, eine Rechenmaschine oder aufgedruckte Tabelle. In jedem Fall ist der Begriff so unklar, dass eine Recherche unmöglich war. Im Antwortschreiben vom 21.03.2016 hat der Anmelder Ansprüche beigelegt, die klar machen sollen, für was wirklich Schutz beansprucht werden soll. Daraus geht hervor, dass es sich um eine Software handelt. Da es sich also um ein Programm für Datenverarbeitungsanlagen handelt fällt dieses in diesem konkreten Fall eindeutig unter die im Art. 52(2)c) EPÜ aufgelisteten Ausnahmen und ist somit von der Patentierbarkeit ausgeschlossen. Anspruch 11 wurde daher nicht recherchiert.

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

EP 15 18 6046

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

31-03-2016

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 1904400 A                                       | 18-04-1933                    | KEINE                             |                               |
| GB 2284595 A                                       | 14-06-1995                    | KEINE                             |                               |
| US 2009078708 A1                                   | 26-03-2009                    | KEINE                             |                               |
| US 2954913 A                                       | 04-10-1960                    | KEINE                             |                               |
| US 3347445 A                                       | 17-10-1967                    | BE 678777 A                       | 01-09-1966                    |
|                                                    |                               | CH 443123 A                       | 31-08-1967                    |
|                                                    |                               | DE 1287506 B                      | 16-01-1969                    |
|                                                    |                               | NL 6611935 A                      | 02-05-1967                    |
|                                                    |                               | US 3347445 A                      | 17-10-1967                    |
| US 2173871 A                                       | 26-09-1939                    | KEINE                             |                               |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- US 5857612 A [0002]
- EP 2514680 A1 [0004]