



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43)

Veröffentlichungstag:
14.08.2024 Patentblatt 2024/33

(51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 81/05^(2006.01) B65D 81/127^(2006.01)

(21)

Anmeldenummer: 24152814.0

(52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 81/054; B65D 81/058; B65D 81/127;
B65D 2585/681

(22)

Anmeldetag: 19.01.2024

<div><div>(84)</div><div>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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR Benannte Erstreckungsstaaten: BA Benannte Validierungsstaaten: GE KH MA MD TN</div></div> <div><div>(30)</div><div>Priorität: 23.01.2023 DE 102023101533</div></div>	<div><div>(71)</div><div>Anmelder: Vaillant GmbH 42859 Remscheid NRW (DE)</div><div><div>(72)</div><div>Erfinder: Bodet, Didier 44000 Nantes (FR)</div><div><div>(74)</div><div>Vertreter: Popp, Carsten Vaillant GmbH IR-IP Berghauser Straße 40 42859 Remscheid (DE)</div></div></div></div>
--	--

(54)

HEIZGERÄT, VERFAHREN ZUM VERPACKEN EINES HEIZGERÄTES UND KIT ZUM VERPACKEN EINES HEIZGERÄTES

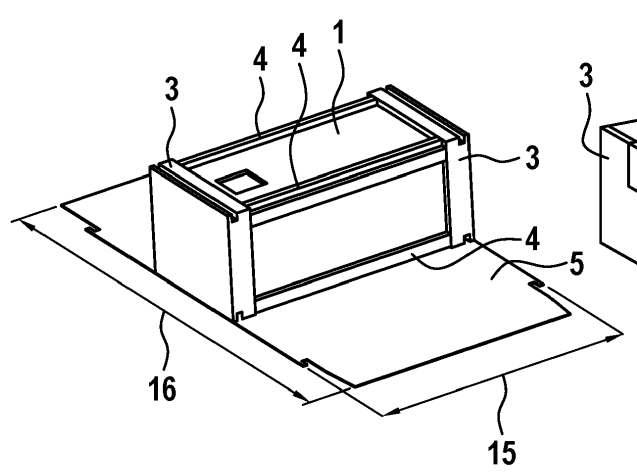
(57)

Vorgeschlagen wird ein Heizgerät (1) umfassend eine Verpackung (2) umfassend zwei quaderförmige Packelemente (3) angeordnet an zwei gegenüberliegenden Stirnseiten (19) des Heizgerätes (1), vier Kantenschutzelementen (4) angeordnet an den, die quaderförmigen Packelemente (3) verbindenden, Kanten und einer Umschlagsverpackung (5), die die quaderförmigen

Packelemente (3) und die Kantenschutzelemente (4) umfasst und fixiert, wobei die Packelemente (3), die Kantenschutzelemente (4) und die Umschlagsverpackung (5) aus Karton bestehen. Zudem werden ein Verfahren und ein Kit zum Verpacken eines Heizgerätes (1) vorgeschlagen.

Fig. 3

i)



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Heizgerät, ein Verfahren zum Verpacken eines Heizgerätes und ein Kit zum Verpacken eines Heizgerätes.

[0002] Heizgeräte werden in der Regel vor einer Auslieferung in der Fabrik aufwendig verpackt, um Transportschäden zu vermeiden. Am Installationsort können die Heizgeräte dann beispielsweise von einem Handwerker ausgepackt und installiert werden. Nachteilig sind bekannte Verpackungen aufwendig, wodurch ein hoher Zeitaufwand für Packvorgänge notwendig ist und die Entstehung von Verpackungsmüll am Installationsort gefördert wird.

[0003] Die DE 10 2005 051 878 A1 zeigt eine Verpackung für ein Elektro-Heizgerät mit einem palettenartigen Unterteil, zwei einschaligen großvolumigen Seitenteilen, eine Deckpappe und einer gewickelten Folie als Umverpackung. Diese Verpackung ist kompliziert aufgebaut und setzt eine Vielzahl von Materialien ein. Zudem wird das Volumen der Verpackung des Heizgerätes durch die großvolumigen Seitenteile gesteigert.

[0004] Die DE 20 2009 0005 357 U1 beschreibt eine Verpackung einer Wärmepumpe. Es ist ein Unterteil und ein Oberteil vorgesehen, die mit mindestens einer Eckstrebe miteinander verbunden sind. Das Unterteil weist eine Stufe auf, mit der ein Gehäuseteil des Haustechnikgerätes zu einer Montageposition geführt werden kann. Nachteilig werden für diese Verpackung eine Vielzahl von Materialien benötigt.

[0005] In der US 5 307 928 A wird eine Verpackung für Haushaltsgeräte wie Herde, Waschmaschinen, Trockner und ähnliches offenbart. Die Verpackung umfasst eine Deckelkappe, ein Bodenteil sowie vier Eckelemente. Zudem werden zwei Gurte um die Verpackung gespannt, um diese zu fixieren. Zudem kann eine Umwicklung mit einer Folie vorgesehen sein. Auch diese Verpackung benötigt eine Vielzahl von Materialien und zudem sind Boden und Deckel nicht zur Aufnahme von Belastungen geeignet.

[0006] Hiervon ausgehend ist es Aufgabe der Erfindung, ein Heizgerät und ein Verfahren zum Verpacken eines Heizgerätes vorzuschlagen, die die geschilderten Probleme des Standes der Technik zumindest teilweise überwindet. Insbesondere soll eine Verpackung des Heizgerätes einfach anzubringen und zu entfernen sein und nur ein geringes Volumen aufweisen.

[0007] Zudem soll die Erfindung eine sichere Verpackung eines Heizgerätes angeben, die mögliche Transportschäden mit hoher Sicherheit verhindert.

[0008] Diese Aufgaben werden gelöst durch die Merkmale der unabhängigen Patentansprüche. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der hier vorgeschlagenen Lösung sind in den unabhängigen Patentansprüchen angegeben. Es wird darauf hingewiesen, dass die in den abhängigen Patentansprüchen aufgeführten Merkmale in beliebiger, technologisch sinnvoller, Weise miteinander kombiniert werden können und weitere Ausgestal-

tungen der Erfindung definieren. Darüber hinaus werden die in den Patentansprüchen angegebenen Merkmale in der Beschreibung näher präzisiert und erläutert, wobei weitere bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung dargestellt werden.

[0009] Hierzu trägt ein Heizgerät mit einer Verpackung bei, wobei letztere zumindest folgendes umfasst:

- zwei quaderförmige Packelemente, die an zwei gegenüberliegenden Stirnseiten des Heizgerätes angeordnet sind,
- eine Mehrzahl von Kantenschutzelementen, die an Kanten des Heizgerätes zwischen den quaderförmigen Packelemente angeordnet sind, und
- eine Umschlagsverpackung, die die quaderförmigen Packelemente und die Kantenschutzelemente umschließt und fixiert, wobei die Packelemente, die Kantenschutzelemente und die Umschlagsverpackung aus Karton bestehen.

[0010] Das Heizgerät kann ein beliebiges Heizgerät und zur Verbrennung eines Brennstoffes (Erdgas, Wasserstoff, Heizöl, etc.) eingerichtet sein und/ oder eine Wärmepumpe umfassen. Das Heizgerät kann insbesondere eine Quaderform aufweisen. Bezogen auf den Einbauzustand hat das Heizgerät eine vorbestimmte Ober- und Unterseite (bzw. Deckel und Boden), welche hier auch als Stirnseiten bezeichnet werden können. Diese haben eine vorbestimmte Breite und Tiefe. Zwischen den Stirnseiten kann das Heizgerät eine Umfangsfläche aufweisen, die auch mit Front-, Seiten- und/oder Rückseite bezeichnet werden können. Der Abstand der beiden Stirnseiten kann eine Höhe des Heizgerätes definieren. Die Flächen des Heizgerätes, die keine Stirnseiten sind, können als Seitenflächen bezeichnet werden.

[0011] Das Heizgerät kann insbesondere ein wandhängendes Heizgerät sein, dass an einer Wand hängend angeordnet werden kann. Häufig sind derartige Heizgeräte in Wohnräumen angeordnet und können zum Beheizen derselben sowie zur Bereitstellung von Warmwasser dienen. Häufig sind derartige Heizgeräte Gas-Brennwert-Heizgeräte.

[0012] Ein Packelement kann (idealisiert bzw. etwa) eine Quaderform aufweisen, wobei jeweils eines an den beiden Stirnseiten des Heizgerätes (passend bzw. anliegend) anordenbar bzw. angeordnet ist. Ein Packelement kann insbesondere aus einem komprimierbaren Material bestehen, wie Karton (Pappe). Ein Packelement kann eine Höhe, Breite und Tiefe aufweisen, deren Dimensionen bzw. Ausrichtung der Höhe, Breite und Tiefe des Heizgerätes entsprechen können. Dabei kann die Höhe eines Packelementes derart gewählt sein, dass eine ausreichende Aufnahme von Kompressionskräften ermöglicht bzw. sichergestellt ist, die beispielsweise bei einem Stapeln mehrerer verpackter Heizgeräte aufeinander auftreten können, und ist damit auch von der Größe des Heizgerätes, dem gewählten Material, der Ausgestaltung des Packelementes und/oder der gewünsch-

ten Stapelhöhe abhängig. Beispielfhaft wird für ein übliches wandhängendes Heizgerät eine Höhe des Packelementes von 2 cm [Zentimeter] bis 15 Zentimeter ausreichend sein. Dabei können vorteilhaft für die untere und die obere Stirnfläche im Wesentlichen identische Packelemente verwendet werden. Bedarfsgerecht können die Packelemente für die obere und untere Stirnfläche auch unterschiedliche Maße oder eine abweichende Form aufweisen. Beispielsweise könnte ein Packelement für eine untere Stirnseite an im Bereich der unteren Stirnseite des Heizgerätes vorhandene Anschlüsse angepasst sein.

[0013] Gemäß einer Ausgestaltung kann (mindestens) ein Packelement einen Hohlraum aufweisen, in dem Zubehör des Heizgerätes, wie beispielsweise Anschlusselemente, Bedienungsanleitungen, Zubehör oder Installationsmaterial (insbesondere passgenau) aufgenommen werden können. Beispielsweise kann das Packelement hierzu als aufklappbare (Papp-)Kiste ausgebildet sein.

[0014] Ein Packelement kann zumindest teilweise oder sogar vollständig aus Wabenkarton bestehen. Dieses kann sehr gut Kompressionskräfte aufnehmen.

[0015] Ein Kantenschutzelement kann ein längliches Gebilde sein, dazu eingerichtet eine, die Stirnseiten verbindende Kante des Heizgerätes zu umschließen. Bevorzugt ist, dass vier Kantenschutzelemente vorgesehen sind, die im Wesentlichen gleichförmig gestaltet sind und jeder der vier Kanten des Heizgerätes zugeordnet oder zuordenbar sind. Das Kantenschutzelement kann eine längliche Leiste sein, z. B. aufgeführt als Winkelschiene, deren Schenkel einen (insbesondere rechten) Winkel umschließen können. Die Schenkel des Kantenschutzelementes können auftretende seitliche Kräfte aufnehmen und hierzu (jeweils) eine Dicke von 1,5 cm [Zentimeter] bis 3 cm und eine Breite von 5 cm bis 10 cm aufweisen. Ein Kantenschutzelement kann beispielsweise aus Pappe bzw. Karton bestehen, insbesondere aus einem Wabenkarton.

[0016] Ein Wabenkarton kann zwei Deckschichten Pappe bzw. Karton umfassen, zwischen denen eine Lage Karton in Wabenform (also einer von Vieleckigen Formen gebildete Struktur) angeordnet ist. Die, die Wabenstruktur bildende Lage Karton (oder Pappe) kann dabei in Normalenrichtung zu den von den Deckschichten gebildeten Ebenen ausgerichtet sein. Vorteilhaft sind Pappe bzw. Karton als Materialien kostengünstig und nachhaltig.

[0017] Die Länge eines Kantenschutzelementes kann dabei der Länge der zu umschließenden Kante, und damit der Höhe des Heizgerätes im Wesentlichen entsprechen. "Im Wesentlichen" bedeutet hier, dass die Länge des Kantenschutzelementes auch geringfügig größer gewählt sein kann, um die Ausbildung einer Verbindung von Kantenschutzelement und Packelement durch plastische Verformung zu begünstigen.

[0018] Gemäß einer anderen Ausgestaltung kann die Länge eines Kantenschutzelementes auch der Höhe des

Heizgerätes zuzüglich zumindest eines Teils der summierten Höhe der beiden Packelemente entsprechen. So kann ein Kantenschutzelement eine, von Heizgerät und einem oder bevorzugt beiden Packelementen, gebildete Kante zumindest teilweise umschließen.

[0019] In der Regel wird ein Kantenschutzelement einen rechten Winkel (90 Grad) der Kante umschließen können. Es kann jedoch bedarfsgerecht auch einer abweichenden äußeren Form des Heizgerätes angepasst werden.

[0020] Eine Umschlagsverpackung bezeichnet ein flächiges Gebilde, dazu eingerichtet die Seitenflächen des Heizgerätes zu umwickeln (umschließen). Dabei kann die Umschlagsverpackung lediglich die Seitenflächen umschließen oder die Seitenflächen und die Stirnseiten. Die Umschlagsverpackung kann hierzu beispielsweise aus Wellpappe bestehen. Wellpappe kann aus zwei Deckschichten Pappe mit einer dazwischen angeordneten, wellenförmig ausgebildeten, Lage Pappe bestehen. Beispielfhaft kann die Dicke der Umschlagsverpackung in einem Bereich von 3 mm [Millimeter] bis 7 mm liegen.

[0021] Die Umschlagsverpackung kann dabei insbesondere die Form einer Abwicklung der abzudeckenden Flächen sein.

[0022] Die Umschlagsverpackung kann aus einem oder mehreren Teilen bestehen, die gegebenenfalls miteinander verbunden werden.

[0023] Gemäß einer Ausgestaltung kann ein (separates) Befestigungsmittel vorgesehen sein, das die Umschlagsverpackung fixiert. Bei einer Umschlagsverpackung, die lediglich die Seitenflächen abdeckt, so dass die Packelemente nicht von der Umschlagsverpackung bedeckt sind, kann das Befestigungsmittel Umschlagsverpackung und Packelemente verbinden und damit fixieren.

[0024] Das Befestigungsmittel kann insbesondere ein Klebeband sein, wobei auch andere Möglichkeiten eingesetzt werden können, wie z. B. Klammern oder Klebstoff.

[0025] Nach einem weiteren Aspekt wird auch ein Verfahren zum Verpacken eines Heizgerätes vorgeschlagen, umfassend zumindest die folgenden Schritte:

- a) Anordnen von zwei quaderförmigen, aus Karton bestehenden, Packelementen an zwei gegenüberliegenden Stirnseiten des Heizgerätes,
- b) Anordnen von, aus Karton bestehenden, Kantenschutzelementen an, die Stirnseiten verbindenden, Kanten des Heizgerätes, und
- c) Anordnen und fixieren einer, aus Karton bestehenden, Umschlagsverpackung, die die Kantenschutzelemente abdeckt sowie Kantenschutzelemente und Packelemente fixiert.

[0026] Die Schritte a), b) und c) können bei einem regulären Verfahrensablauf dabei mindestens einmal in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden. Es ist auch möglich den Schritt b) vor dem Schritt a) oder

beide Schritte parallel durchzuführen. Das Verfahren dient einer schnellen und sicheren Verpackung eines Heizgerätes.

[0027] Gemäß einem Schritt a) erfolgt ein Anordnen von Packelementen an zwei Stirnseiten des Heizgerätes. Hierbei können die Packelemente an die Stirnseiten einfach angelegt werden oder auch mit einem Befestigungsmittel, beispielsweise einem rückstandsfrei entfernbaren, doppelseitigen Klebeband, gegen Verrutschen gesichert werden.

[0028] Gemäß einem Schritt b) erfolgt ein Anordnen von (bevorzugt vier) Kantenschutzelementen an, die (bzw. alle) Stirnseiten verbindenden, Kanten des Heizgerätes. Auch die Kantenschutzelemente können an die zu umschließenden Kanten angelegt werden oder mittels Befestigungsmittel fixiert werden.

[0029] Gemäß einer Ausgestaltung können auch die Kantenschutzelemente an den Packelementen fixiert werden, oder umgekehrt, beispielsweise mittels Klebeband, Klebstoff und/ oder Klammern.

[0030] Gemäß einem Schritt c) kann ein Anordnen und Fixieren einer Umschlagsverpackung, wobei die bzw. alle Kantenschutzelemente (bzw. auch die zugehörigen oder angrenzenden Seiten des Heizgerätes) abdeckt und zudem die Kantenschutzelemente und Packelemente fixiert werden. Hierzu kann die Umschlagsverpackung um das Heizgerät gefaltet, gewickelt oder dergleichen werden.

[0031] Gemäß einer Ausgestaltung können die Umschlagsverpackung und gegebenenfalls die Packelemente mit einem Befestigungsmittel, insbesondere Klebeband fixiert werden.

[0032] Nach einem weiteren Aspekt wird ein Kit zum Verpacken eines Heizgerätes vorgeschlagen. Der Kit umfasst zumindest zwei quaderförmige Packelemente, eine Mehrzahl (bzw. vier) Kantenschutzelemente und eine Umschlagsverpackung, wobei

- die quaderförmigen Packelemente eine Breite und Tiefe aufweisen, die im Wesentlichen einer Breite und Tiefe des Heizgerätes jeweils zuzüglich einer Dicke der Kantenschutzelemente entsprechen,
- die Kantenschutzelemente eine Länge aufweisen, die im Wesentlichen der Höhe des Heizgerätes entspricht,
- die Umschlagsverpackung dazu eingerichtet ist, zumindest mehrere oder sogar alle Seitenflächen des Heizgerätes über dessen gesamte Höhe zu überdecken.

[0033] Die im Zusammenhang mit dem Verfahren erörterten Details, Merkmale und vorteilhaften Ausgestaltungen können entsprechend auch bei dem hier vorgestellten Heizgerät sowie dem Kit zum Verpacken eines Heizgerätes auftreten und umgekehrt. Insoweit wird auf die dortigen Ausführungen zur näheren Charakterisierung der Merkmale vollumfänglich Bezug genommen.

[0034] Hier werden somit ein Heizgerät, ein Verfahren

sowie ein Kit zum Verpacken eines Heizgerätes angegeben, welche die mit Bezug auf den Stand der Technik geschilderten Probleme zumindest teilweise lösen. Insbesondere tragen das Heizgerät, das Verfahren und der Kit sowie die Verwendung zumindest dazu bei, einen einfachen und schnellen Verpackungsvorgang eines Heizgerätes zu ermöglichen. Die Verpackung bietet einen guten Schutz bei Transportvorgängen, insbesondere gegenüber auf die Stirnflächen einwirkender Kompressionskräfte.

[0035] Zudem werden, die Logistik vereinfachend, gegebenenfalls nur drei unterschiedliche Verpackungselemente, nämlich Packelement, Kantenschutzelement und Umschlagsverpackung benötigt. Alle Verpackungselemente können aus nachhaltigen Rohstoffen, insbesondere Pappe, hergestellt sein.

[0036] Die Erfindung sowie das technische Umfeld werden nachfolgend anhand der beiliegenden Figuren näher erläutert. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Erfindung durch die angeführten Ausführungsbeispiele nicht beschränkt werden soll. Insbesondere ist es, soweit nicht explizit anders dargestellt, auch möglich, Teilaspekte der in den Figuren erläuterten Sachverhalte zu extrahieren und mit anderen Bestandteilen und Erkenntnissen aus der vorliegenden Beschreibung zu kombinieren. Insbesondere ist darauf hinzuweisen, dass die Figuren und insbesondere die dargestellten Größenverhältnisse nur schematisch sind. Es zeigen:

Fig. 1i) bis iii): ein hier vorgeschlagenes Heizgerät bei Durchführung des Schrittes a) eines hier vorgeschlagenen Verfahrens,
Fig. 2i) bis iii): ein hier vorgeschlagenes Heizgerät bei Durchführung des Schrittes b) eines hier vorgeschlagenen Verfahrens, und
Fig. 3i) bis iii): ein hier vorgeschlagenes Heizgerät bei Durchführung des Schrittes c) eines hier vorgeschlagenen Verfahrens,

[0037] Die Fig. 1 bis 3 zeigen beispielhaft und schematisch ein hier vorgeschlagenes Heizgerät 1, das gemäß einem hier vorgeschlagenen Verfahren mit einer Verpackung 2 versehen wird.

[0038] Fig. 1 i) zeigt ein Heizgerät 1 mit einer Breite 7, einer Tiefe 8, einer Höhe 9, Stirnseiten 19 und zwei Packelementen 3. In Fig. 2 ii) sind die Packelemente 3 an den Stirnseiten 19 des Heizgerätes 1 angeordnet und somit ein Schritt a) eines hier vorgeschlagenen Verfahrens durchgeführt. Ein Packelement 3 hat eine Breite 10, eine Tiefe 11 und eine Höhe 12.

[0039] Fig. 1 iii) zeigt eine Seitenansicht des in Fig. 1 ii) gezeigten Zustandes.

[0040] Fig. 2 i) zeigt das Heizgerät 1 und vier Kantenschutzelemente 4. Ein Kantenschutzelement 4 kann eine Länge 18 aufweisen, die der Höhe 9 des Heizgerätes 1 im Wesentlichen entsprechen kann. Fig. 2 ii) zeigt das Heizgerät 1 mit an die, die Stirnseiten 19 des Heizgerätes 1 verbindenden Kanten angeordneten vier Kantenschutz-

zelementen 4.

[0041] Fig. 2 iii) zeigt eine Draufsicht auf eine Stirnseite 19 des Heizgerätes 1 mit vier Kantenschutzelementen 4. Diese umfassen jeweils zwei Schenkel 17, die einen rechten Winkel bilden können, und eine Breite 13 und eine Dicke 14 aufweisen können.

[0042] Fig. 3 i) zeigt das Heizgerät 1 mit vier Kantenschutzelementen 4 und zwei Packelementen 3, die auf einer Umschlagsverpackung 5 angeordnet sind. Die Umschlagsverpackung 5 kann eine Breite 16 und eine Höhe 15 aufweisen. Die Höhe 15 kann dabei der Summe der Höhe 9 des Heizgerätes 1 und der (summierten) Höhe 12 beiden Packelemente 3 entsprechen.

[0043] In Fig. 3 ii) ist die Umschlagsverpackung 5 um die Kantenschutzelemente 4 gelegt, so dass das Heizgerät 1 vollständig von der Verpackung 2 umschlossen ist. Die Verpackung 2 umfasst hierbei die zwei Packelemente 3, vier Kantenschutzelemente 4 und eine Umschlagsverpackung 5.

[0044] Wie in Fig. 3 ii) gezeigt, kann die Umschlagsverpackung 5 selbst und an den Packelementen 3 durch ein Befestigungsmittel 6 fixiert werden. Vorliegend ist das Befestigungsmittel 6 als Klebeband ausgebildet. Fig. 3 iii) zeigt eine Schnittdarstellung durch das Heizgerät 1 und Verpackung 2 mit Kantenschutzelementen 4 und Umschlagsverpackung 5.

Bezugszeichenliste

[0045]

- | | |
|----|----------------------------|
| 1 | Heizgerät |
| 2 | Verpackung |
| 3 | Packelement |
| 4 | Kantenschutzelement |
| 5 | Umschlagsverpackung |
| 6 | Befestigungsmittel |
| 7 | Breite Heizgerät |
| 8 | Tiefe Heizgerät |
| 9 | Höhe Heizgerät |
| 10 | Breite Packelement |
| 11 | Tiefe Packelement |
| 12 | Höhe Packelement |
| 13 | Breite Schenkel |
| 14 | Dicke Schenkel |
| 15 | Höhe Umschlagsverpackung |
| 16 | Breite Umschlagsverpackung |
| 17 | Schenkel |
| 18 | Länge Kantenschutzelement |
| 19 | Stirnseiten |

Patentansprüche

1. Heizgerät (1) mit einer Verpackung (2), umfassend zwei quaderförmige Packelemente (3), die an zwei gegenüberliegenden Stirnseiten (19) des Heizgerätes (1) angeordnet sind, eine Mehrzahl von Kanten-

schutzelementen (4), die an Kanten des Heizgerätes (1) zwischen den quaderförmigen Packelemente (3) angeordnet sind, und einer Umschlagsverpackung (5), die die quaderförmigen Packelemente (3) und die Kantenschutzelemente (4) umschließt und fixiert, wobei die Packelemente (3), die Kantenschutzelemente (4) und die Umschlagsverpackung (5) aus Karton bestehen.

- | | | |
|----|-----|---|
| 5 | 2. | Heizgerät (1) nach Anspruch 1, wobei mindestens ein Packelement (3) einen Hohlraum aufweist, in dem Zubehör des Heizgerätes (1) enthalten ist. |
| 10 | 3. | Heizgerät (1) nach Anspruch 2, wobei das Packelement als aufklappbare Pappkiste ausgebildet ist. |
| 15 | 4. | Heizgerät (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Kantenschutzelemente (3) und/oder die Packelemente (4) aus Wabenkarton bestehen. |
| 20 | 5. | Heizgerät (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Umschlagsverpackung (5) aus Wellkarton besteht. |
| 25 | 6. | Heizgerät (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Umschlagsverpackung (5) lediglich Kanten des Heizgerätes (1) umschließt, die von einem Kantenschutzelement (4) umgeben sind. |
| 30 | 7. | Heizgerät (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei ein Befestigungsmittel (6) die Umschlagsverpackung (5) und die Packelemente (3) verbindet und fixiert. |
| 35 | 8. | Heizgerät (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Heizgerät (1) ein wandhängendes Heizgerät (1) ist. |
| 40 | 9. | Heizgerät (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Kantenschutzelement (4) eine Winkelschiene ist. |
| 45 | 10. | Heizgerät (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Länge eines Kantenschutzelementes (4) auch der Höhe des Heizgerätes (1) zuzüglich zumindest eines Teils der summierten Höhe der beiden Packelemente (3) entspricht. |
| 50 | 11. | Heizgerät (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei ein Befestigungsmittel die Umschlagsverpackung (5) und die Packelemente (3) miteinander verbindet. |
| 55 | 12. | Verfahren zum Verpacken eines Heizgerätes (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, umfassend zumindest die folgenden Schritte: |

- a) Anordnen von zwei quaderförmigen, aus Karton bestehenden, Packelementen (3) an zwei gegenüberliegenden Stirnseiten (19) des Heizgerätes (1),
- b) Anordnen von, aus Karton bestehenden, Kantenschutzelementen (4) an, die Stirnseiten (19) verbindenden, Kanten des Heizgerätes (1),
- c) Anordnen und fixieren einer, aus Karton bestehenden, Umschlagsverpackung (5), die die Kantenschutzelemente (4) abdeckt sowie Kantenschutzelemente (4) und Packelemente (3) fixiert.

13. Kit zum Verpacken eines Heizgerätes (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, umfassend zwei quaderförmige Packelemente (3), eine Mehrzahl von Kantenschutzelementen (4) und eine Umschlagsverpackung (5), wobei

- die quaderförmigen Packelemente (3) eine Breite (10) und Tiefe (11) aufweisen, die im Wesentlichen einer Breite (7) und Tiefe (8) des Heizgerätes (1) jeweils zuzüglich einer Dicke (14) eines Schenkels (17) der Kantenschutzelemente (4) entsprechen,
- die Kantenschutzelemente (4) eine Länge (18) aufweisen, die im Wesentlichen der Höhe (9) des Heizgerätes (1) entspricht,
- die Umschlagsverpackung (5) dazu eingerichtet ist, zumindest mehrere bzw. alle Seitenflächen des Heizgerätes (1) über dessen gesamte Höhe (9) zu überdecken, wobei die Packelemente (3), die Kantenschutzelemente (4) und die Umschlagsverpackung (5) aus Karton bestehen.

40

45

50

55

Fig. 1

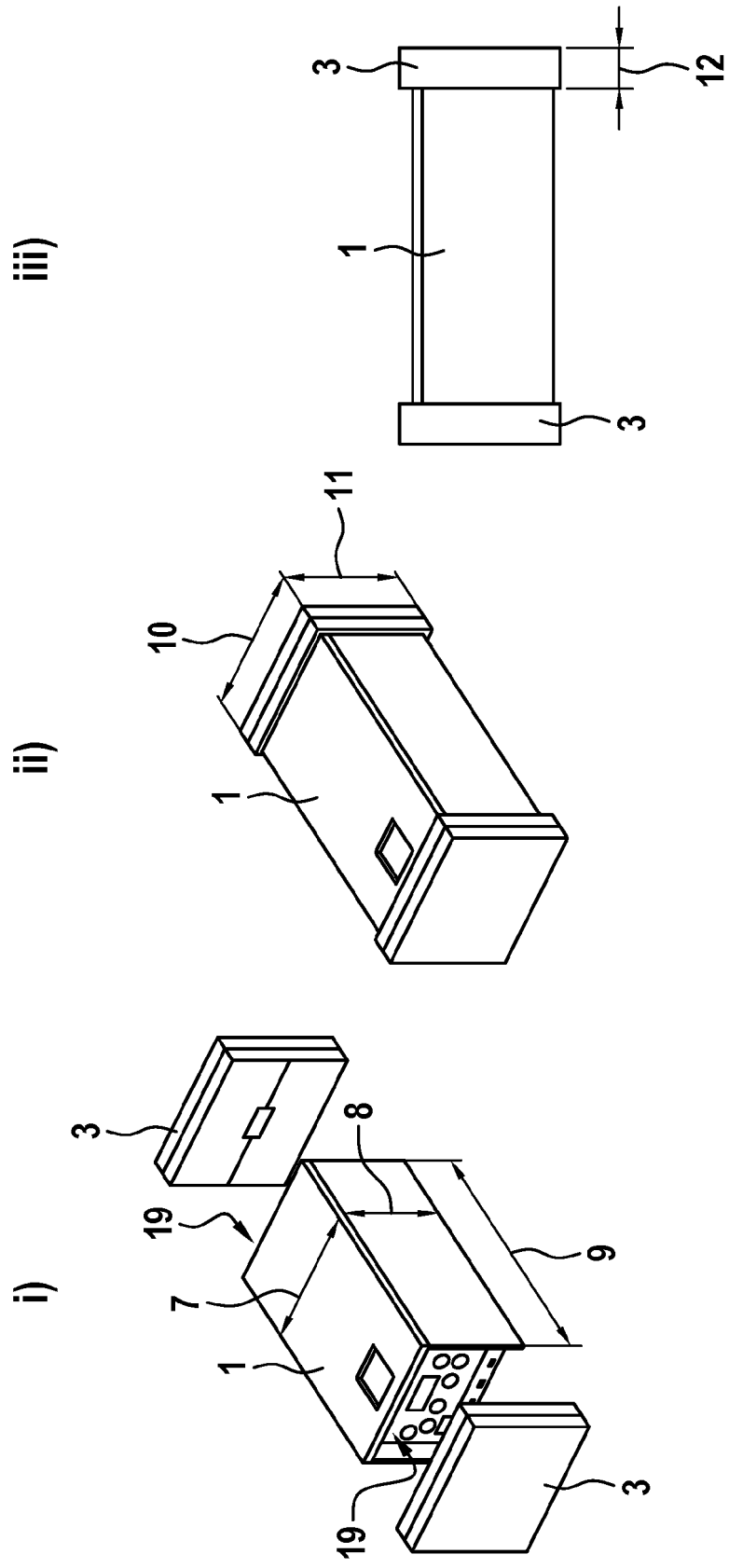


Fig. 2

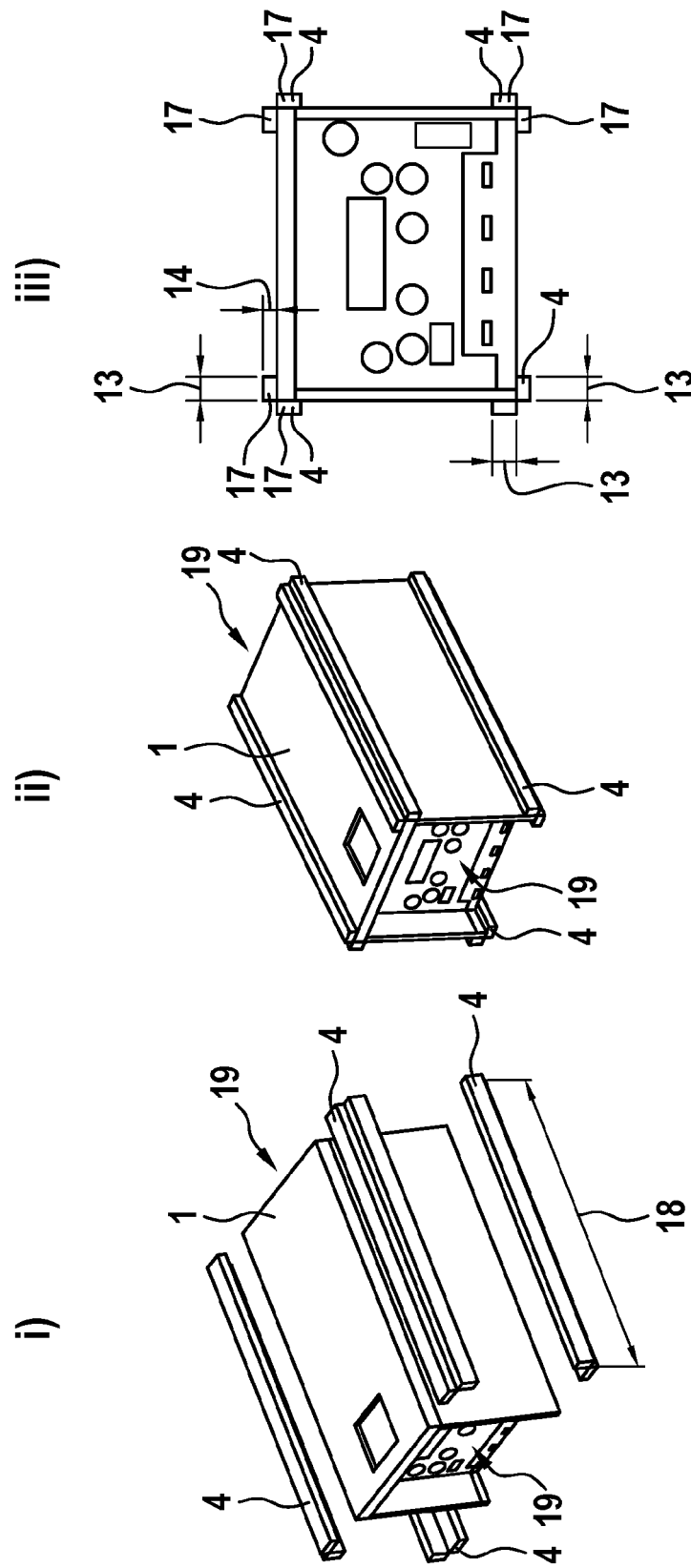
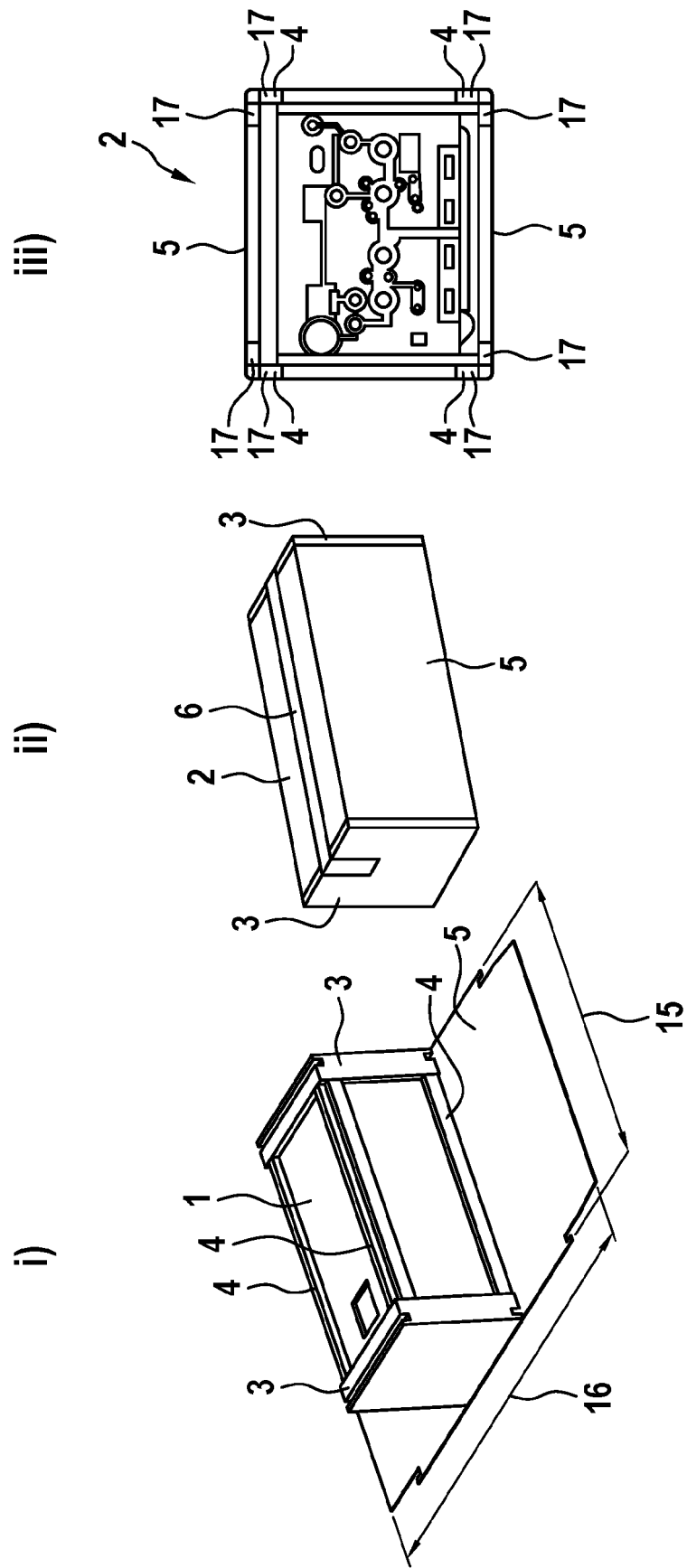


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 15 2814

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 20 2009 005357 U1 (STIEBEL ELTRON GMBH & CO KG [DE]) 18. Juni 2009 (2009-06-18) * Absatz [0024] - Absatz [0029] * * Abbildungen 1-7 *	1-13	INV. B65D81/05 B65D81/127
A,D	US 5 307 928 A (BISHOP RICHARD E [CA]) 3. Mai 1994 (1994-05-03) * Spalte 2, Zeile 33 - Spalte 5, Zeile 30 * * Abbildungen 1-5 *	1-13	
A	JP S51 60971 U (JAPAN) 13. Mai 1976 (1976-05-13) * das ganze Dokument *	1-13	
A,D	DE 10 2005 051878 A1 (STIEBEL ELTRON GMBH & CO KG [DE]) 3. Mai 2007 (2007-05-03) * Absatz [0022] - Absatz [0039] * * Abbildungen 1-4 *	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. Juni 2024	Prüfer Rodriguez Gombau, F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 24 15 2814

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

19-06-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202009005357 U1	18-06-2009	KEINE	
15	US 5307928 A	03-05-1994	CA 2085045 A1 US 5307928 A	08-07-1993 03-05-1994
	JP S5160971 U	13-05-1976	KEINE	
20	DE 102005051878 A1	03-05-2007	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102005051878 A1 **[0003]**
- DE 2020090005357 U1 **[0004]**
- US 5307928 A **[0005]**