

(19)



(11)

EP 4 108 586 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.12.2022 Patentblatt 2022/52

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 5/42 (2006.01) **B65D 77/32** (2006.01)
B65D 81/05 (2006.01) **B65D 85/68** (2006.01)
B65D 5/32 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22180055.0**

(22) Anmeldetag: **21.06.2022**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 85/68; B65D 5/4266; B65D 77/32;
B65D 81/058; B65D 5/321; B65D 5/324;
B65D 5/326; B65D 2585/681

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Kermi GmbH**
94447 Plattling (DE)

(72) Erfinder: **Sibler, Roland**
94560 Offenberg (DE)

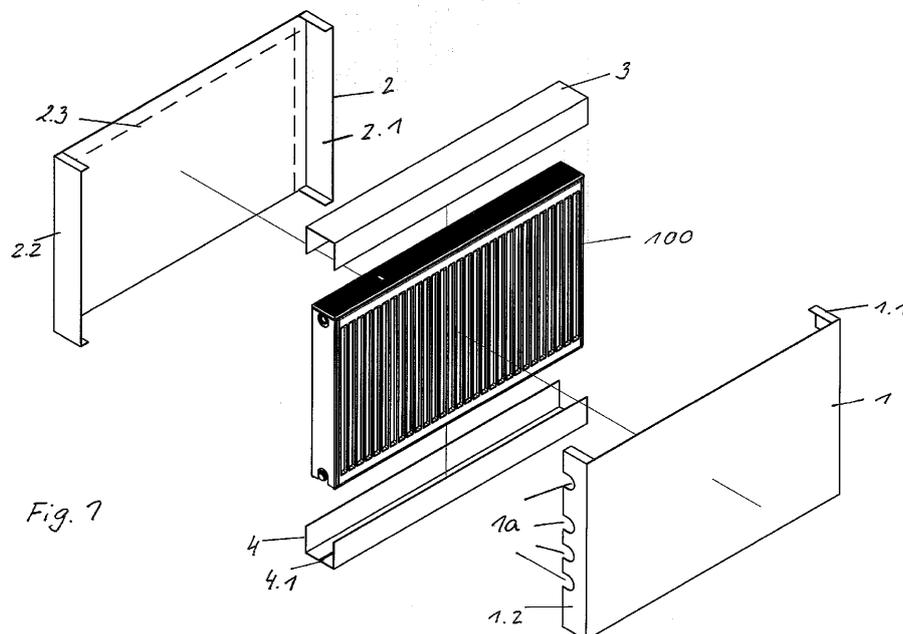
(74) Vertreter: **Patentanwälte Bressel und Partner mbB**
Potsdamer Platz 10
10785 Berlin (DE)

(30) Priorität: **22.06.2021 DE 102021206364**

(54) FOLIENFREIE VERPACKUNG FÜR EINEN HEIZKÖRPER

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine neue folienfreie Verpackung für einen Heizkörper, welche den Heizkörper (100) vollumfänglich bedeckt, bestehend aus mehreren sich zumindest teilweise überdeckenden Teilkartonagen, die abschnittsweise miteinander verklebbar sind,
- nämlich mindestens einer vorderseitigen und einer rückseitigen rechteckigen oder quadratischen Abdeckung (1, 2), die jeweils an ihren freien Seitenenden rechtwinklig abgewinkelte Seitenabschnitte (1.1, 1.2,

2.1, 2.2) aufweisen,
- die sich im Zustand der Verpackung überlappen und dabei die Seitenflächen des Heizkörpers (100) jeweils zumindest doppellagige abdecken,
- zwei im Querschnitt u-förmig ausgebildete Stulpen (3, 4), die auf der Ober- und Unterseite der vorderseitigen und rückseitigen, rechteckigen oder quadratischen Abdeckung aufsteckbar und damit verklebbar sind,
- die beiden Stulpen (3, 4) weisen jeweils mindestens einen Aufreißfaden (3.1, 4.1) auf.



EP 4 108 586 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine folienfreie Verpackung für einen Heizkörper.

[0002] Die globale Debatte über Verpackungsmüll, den damit verbundenen Umgang mit Ressourcen haben die Nachfragen nach alternativen und neuen Verpackungslösungen weiter verstärkt. Dabei geht es neben der Einsparung von Ressourcen im Produktionsprozess vor allem um die Verpackung selbst. Kunststoffverpackungen stehen dabei derzeit besonders im Fokus. Reduzieren und Recyceln gehören zu den Geboten der Stunde. Verpackungen für Heizkörper bestehen in der Regel aus Schrupffolie und Kartonstulpen oder umständlich handhabbaren Kartonagen. Zukünftig soll auf umweltunfreundliche Verpackungen, die Kunststoffe enthalten weitestgehend verzichtet werden.

[0003] In der DE 100 50 975 A1 wird eine Anordnung zum Verbinden eines Ausrüstungspakets für einen Heizkörper mit einer Heizkörperverpackung beschrieben, die einen Heizkörper umfasst, an dessen Ecken montierte Eckenschutze und eine umgebende Schutzfolie vorgesehen sind. Das Ausrüstungspaket ist von der übrigen Packung als getrennte Einheit ausgebildet. Welches dann in einer geeigneten Phase mittels an beiden Einheiten im Voraus angeordneter, in Zusammenwirkung bringender Befestigungsmittel zum Beispiel mit einer einfachen Press- oder Schiebemaßnahme an seinen Platz befestigt wird.

[0004] Die DE 88 08752 U1 beschreibt eine Einrichtung zum Schutz der Ecken und Kanten eines flachen Gegenstandes, insbesondere eines Plattenheizkörpers, die durch zwei die Kanten zwischen zwei benachbarten Ecken einschließlich dieser Ecken und der angrenzenden Bereiche der beiden Seitenflächen übergreifende Profilelemente aus Kunststoffschaum, vorzugsweise aus Polyäthylen aufweist.

[0005] In der EP 1 046 583 A2 wird ein Verfahren zum Verpacken eines im Wesentlichen quaderförmigen Heizkörpers mit einem flächigen Verpackungsmaterial beschrieben.

[0006] Danach wird der Heizkörper zunächst an zwei gegenüberliegenden ersten Schmalseiten mit jeweils einem Zuschnitt des Verpackungsmaterials und anschließend an seinen senkrecht hierzu ausgerichteten zweiten Schmalseiten ebenfalls mit jeweils einem Zuschnitt des Verpackungsmaterials versehen. Wie die Vorder- und Rückseite geschützt werden soll, wird nicht offenbart.

[0007] In der DE 74 003 39 U1 wird eine schachtelartige Verpackung für einen Flachheizkörper offenbart, die aus zwei U-förmig ausgebildete ineinander schiebbare Teile, auf deren Enden separate Schutzkappen gesteckt sind, besteht. Zur Halterung der den Heizkörper aufnehmenden Teile und Schutzkappen sind in den seitlichen Bereichen derselben umlaufende separate Bandstreifen aus Metall vorgesehen.

[0008] In der DE 295 103 63U1 wird ein Verpackungskarton für Plattenheizkörper offenbart, der aus einem

haubenförmig gefalteten Kartonzuschnitt zum Übergreifen der Längskanten und der angrenzenden Seiten- und Stirnflächen eines Plattenheizkörpers besteht. Produkte dieser Art werden mit einer Schrupffolie umhüllt. Dabei werden jedoch die zwei gegenüberliegende Längskanten zusätzlich von einem haubenförmigen Kartonzuschnitt übergreifen, um Beschädigungen beim Transport und beim Lagern zu vermeiden.

[0009] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht deshalb darin, eine Verpackung für Heizkörper vorzustellen, welche die Nachhaltigkeitsbestrebungen für umweltfreundliche Verpackungen und sortenreinem Abfall unterstützen soll. Außerdem soll die Verpackung eine zielgenaue Öffnung der Verpackung und deren zeitweilige Entfernung auch in Teilbereichen erlauben. Dadurch soll eine Montage des Heizkörpers auf der Baustelle ermöglicht werden, wobei der Schutz des Heizkörpers nach der Montage durch eine zumindest teilweise Wiederaufbringung der Verpackung wieder herstellbar ist.

[0010] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine folienfreie Verpackung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Weiter wird diese Aufgabe durch folienfreie Verpackungen mit den Merkmalen der Ansprüche 10 oder 11 gelöst.

[0011] Mit der Erfindung wird in einer Variante insbesondere eine folienfreie Verpackung für einen Heizkörper geschaffen, welche den Heizkörper vollumfänglich bedeckt und aus mehreren Teilkartonagen besteht, welche miteinander verklebbar sind, nämlich mindestens einer vorderseitigen und einer rückseitigen rechteckigen oder quadratischen Abdeckung, die jeweils an ihren freien Seitenenden rechtwinklig abgewinkelte Seitenabschnitte aufweisen, welche sich im Zustand der Verpackung überlappen und dabei die Seitenflächen des Heizkörpers jeweils zumindest doppellagig abdecken. Außerdem besteht die Verpackung aus zwei im Querschnitt u-förmig ausgebildete Stulpen, die auf der Ober- und Unterseite der vorderseitigen und rückseitigen, rechteckigen oder quadratischen Abdeckung aufsteckbar und damit verklebbar sind, wobei die beiden Stulpen jeweils mindestens einen Aufreißfaden aufweisen.

[0012] Der komplette Heizkörper wird dadurch vollumfänglich mit Kartonage bedeckt und die Anschlüsse des Heizkörpers befinden sich innerhalb der Kartonage. Ein Überstand der Kartonagen soll dabei vermieden werden.

[0013] Die Seitenteile des Heizkörpers und die Laschen zur Aufhängung des Heizkörpers werden ebenfalls doppellagig durch Kartonage geschützt.

[0014] Durch die Verpackung sind die Heizkörper vollumfänglich mit Kartonage geschützt. Die seitlichen Anschlüsse, die Seitenteile sowie die Aufhängelaschen des Heizkörpers sind mit doppellagiger Kartonage flächig geschützt. Bei herkömmlichen Verpackungen sind die seitlichen Anschlüsse sowie die Seitenteile nur durch Schrupffolie geschützt. Durch Aufreißfäden auf der Ober- und Unterseite des Heizkörpers wird eine leichte Zugänglichkeit zum Heizkörper bzw. Teilen davon gewährleistet. Bislang muss die Kartonage von Hand unkoordiniert

niert aufgerissen werden. Die Kartonage auf der Rückseite des Heizkörpers kann durch die Perforation komplett abgenommen werden, wobei die restliche Verpackung formstabil bleibt. Aktuell wird die Kartonage entweder abgenommen oder verbleibt am Heizkörper.

Durch die erfindungsgemäße Verpackung bleibt der Baustellenschutz maximal erhalten. Außerdem ist ein Probetrieb des Heizkörpers mit Verpackung möglich. **[0015]** Mit den bisherigen Verpackungen muss der Heizkörper zur Betreibung ausgepackt werden. Dadurch ist kein Baustellenschutz mehr möglich. Die vorgestellte Verpackung ist umweltfreundlich und kann als sortenreiner Abfall einer Wiederverwendung zugeführt werden. Aufgrund der Zusammensetzung des Kartons ist dieser wasserabweisend und beginnt auch bei Nässe nicht zu schimmeln. Die komplette Verpackung ist ohne Werkzeug zu öffnen.

[0016] Nach einer weiteren Variante besteht die vorderseitige und rückseitige Abdeckung aus einem Stück und umhüllt den Heizkörper dabei in Form einer Bauchbinde.

[0017] Insbesondere wird mit der weiteren Variante eine folienfreie Verpackung für einen Heizkörper geschaffen, welche den Heizkörper vollumfänglich bedeckt, bestehend aus mehreren sich zumindest teilweise überdeckenden Teilkartonagen, die abschnittsweise miteinander verklebbar sind, nämlich mindestens einer vorderseitigen und einer rückseitigen rechteckigen oder quadratischen Abdeckung, wobei die vorderseitige und die rückseitige Abdeckung aus einem Stück besteht und den Heizkörper in Form einer Bauchbinde umhüllt, zwei im Querschnitt u-förmig ausgebildete Stulpen, die auf der Ober- und Unterseite der vorderseitigen und rückseitigen, rechteckigen oder quadratischen Abdeckung aufsteckbar und damit verklebbar sind, wenigstens eine der beiden Stulpen weist wenigstens einen Aufreißfaden auf.

[0018] In einer weiteren Ausführungsform ist vorgesehen, dass die vorderseitige Abdeckung an ihren freien Seitenenden jeweils mehrere nebeneinander angeordnete rechtwinklig abgewinkelte Seitenabschnitte umfasst, die zum einen die Seitenwände des Heizkörpers vollständig abdecken und zum anderen die Rückseite des Heizkörpers an den Randbereichen zumindest teilweise bedecken. Die rückseitige Abdeckung besteht bei dieser Variante aus einem rechteckigen oder quadratischen Kartonblatt, welches mit der vorderseitigen Abdeckung im Bereich der äußeren Seitenabschnitte verklebbar ist.

[0019] Insbesondere wird mit der weiteren Ausführungsform bzw. der dritten Variante eine folienfreie Verpackung für einen Heizkörper geschaffen, welche den Heizkörper vollumfänglich bedeckt, bestehend aus mehreren sich zumindest teilweise überdeckenden Teilkartonagen, die abschnittsweise miteinander verklebbar sind, nämlich mindestens einer vorderseitigen und einer rückseitigen rechteckigen oder quadratischen Abdeckung, wobei die vorderseitige Abdeckung an ihren freien

Seitenenden jeweils mehrere nebeneinander angeordnete rechtwinklig abgewinkelte Seitenabschnitte umfasst, die die Seitenwände des Heizkörpers vollständig abdecken und die Rückseite des Heizkörpers an den Randbereichen bedecken, und wobei die rückseitige Abdeckung aus einem rechteckigen oder quadratischen Kartonblatt besteht, welches mit der vorderseitigen Abdeckung verklebbar ist, zwei im Querschnitt u-förmig ausgebildete Stulpen, die auf der Ober- und Unterseite der vorderseitigen und rückseitigen, rechteckigen oder quadratischen Abdeckung aufsteckbar und damit verklebbar sind, wenigstens eine der beiden Stulpen weist wenigstens einen Aufreißfaden auf.

[0020] Es kann vorgesehen sein, dass die Abdeckungen sich im Zustand der Verpackung überlappen. Es kann ferner vorgesehen sein, dass die Abdeckungen die Seitenflächen des Heizkörpers hierbei jeweils zumindest doppellagig abdecken.

[0021] Vorteilhaft kann vorgesehen sein, dass die zwei im Querschnitt u-förmig ausgebildete Stulpen an den sich gegenüberliegenden Seitenenden zungenartige Abdeckungen aufweisen, die sich zumindest teilweise über die Höhe der Stulpen erstrecken. Dadurch wird eine mehrfache Abdeckung der empfindlichen Eckbereiche des Heizkörpers erreicht.

[0022] Bevorzugt kann die Verpackung mit dem Aufreißfaden zielgenau in Teilbereichen geöffnet werden.

[0023] In vorteilhafter Ausgestaltung weist die rückseitige Abdeckung eine Perforation auf, durch welche Bereiche der rückseitigen Abdeckung freilegbar sind.

[0024] Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass der Verpackung zum Heizkörper gehörendes Anschluss- und Montagezubehör, welches der Verpackung des Heizkörpers zugegeben wurde, mittels wenigstens eines Aufreißfadens zielgenau und gesondert entnehmbar ist.

[0025] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die Teilkartonagen mit einem festaushärtenden Schmelzkleber verklebbar sind, der bei - 70 °Celsius bricht und bei + 135 °Celsius erweicht. Eine Beeinträchtigung des Klebers durch Umwelteinflüsse wird dadurch minimiert.

[0026] Andere Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen und in der Beschreibung angegeben.

[0027] Die beschriebenen und beanspruchten Weiterbildungen und Ausgestaltungen beziehen sich insbesondere auf alle beschriebenen Varianten der folienfreien Verpackung.

[0028] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung der Teile der Verpackung und einen zu verpackenden Heizkörper in einer Explosionsdarstellung,

Fig. 2 zeigt den durchgängigen (vorzugsweise roten) Aufreißfaden der in der oberen

- und der unteren Verpackungsstulpe aufgebracht ist in verschiedenen Ansichten,
- Fig. 3 zeigt den doppellagigen Schutz der Seitenteile, der Aufhängelaschen, sowie den komplett geschützten Eckenbereich,
- Fig. 4 zeigt die formstabile Kartonage, wenn der Heizkörper ohne Verpackung montiert wurde,
- Fig. 5 zeigt in verschiedenen Ansichten den an der Wand montierten Heizkörper mit aufgesetzter Baustellenschutzverpackung,
- Fig. 6 zeigt in verschiedenen Ansichten den Heizkörper mit geöffneter oberer Abdeckung zum Probetrieb des Heizkörpers auf der Baustelle mit der Verpackung,
- Fig. 7 Variante Bauchbinde,
- Fig. 8.1 - 8.3 Varianten der Stulpen, und
- Fig. 9 eine weitere Ausführungsvariante der folienfreien Verpackung.

[0029] Die Verpackung V besteht aus vier Teilen Kartonage (siehe Fig. 1), nämlich mindestens einer vorderseitigen und einer rückseitigen rechteckigen oder quadratischen Abdeckung 1, 2, die jeweils an ihren freien Seitenenden rechtwinklig abgewinkelte Seitenabschnitte 1.1, 1.2, 2.1, 2.2 aufweisen und die sich im Zustand der Verpackung überlappen und jeweils doppellagige Seitenabdeckungen bilden. Dabei kann vorgesehen sein, dass zumindest ein Seitenabschnitt 1.1, 1.2, 2.1, 2.2 Aussparungen 1.a, 2.a für am Heizkörper 100 vorgesehene Anschlüsse aufweist oder diese Aussparungen durch entsprechende Perforationen freilegbar sind. Die Rückseite 2 ist mit einer Perforation versehen, durch welche zumindest ein Teil der Rückseite des Heizkörpers 100 freilegbar ist. Die Verpackung V besteht weiter aus zwei im Querschnitt u-förmig ausgebildete Stulpen 3, 4, die auf der Ober- und Unterseite der vorderseitigen und rückseitigen, rechteckigen oder quadratischen Abdeckung aufsteckbar und damit verklebbar sind, wobei die Stulpe 4 einen Aufreißfaden 4.1 aufweist. Alle Teile sind ineinander verklebt. Der komplette Heizkörper 100 ist vollumfänglich mit Kartonage bedeckt. Die Anschlüsse des Heizkörpers 100 befinden sich innerhalb der Kartonage bzw. Verpackung. Die Seitenteile und Aufhänge- bzw. Befestigungslaschen des Heizkörpers 100 sind doppellagig mit Kartonage geschützt. Die komplette Verpackung V ist ohne Werkzeug zu öffnen. Die untere Kartonage (Stulpe 4) kann mittels Aufreißfaden 4.1 so weit geöffnet werden das nur das Anschluss- und Montagezubehör entnommen werden kann. Dann kann das Befestigungsset (nicht dargestellt) montiert werden. Der Heizkörper 100 verbleibt dabei komplett geschützt in der Verpackung V. Im nächsten Schritt werden die Laschen durch Abnehmen der kompletten Kartonagenrückseite

(Perforation 2.3 ist in der rückseitigen Abdeckung aufgebracht) freigelegt. Der Heizkörper 100 kann nun mit oder ohne Kartonage an die Wand gehängt und angeschlossen werden. Wenn ohne Kartonage/Verpackung V montiert wird kann die Kartonage aber nach der Montage wieder flächig über den Heizkörper 100 gestülpt werden.

[0030] Als Klebstoff wird vorzugsweise ein festausgehärtender Schmelzkleber, der in der Lebensmittelindustrie eingesetzt wird, verwendet, der im Swirlverfahren aufgebracht wird. Der Kleber kann aber auch im Raupenauftrag oder einem vergleichbaren anderen Verfahren aufgebracht werden. Der verwendete Kleber bricht vorzugsweise bei - 70 °Celsius und erweicht bei ca. + 135 °Celsius. Der Kleber kann für alle Verklebungen die im Verpackungsvorgang nötig sind (Bauchbinde sowie Stulpe) eingesetzt werden.

[0031] Fig. 2 zeigt den durchgängigen Aufreißfaden 3.1, 4.1 (vorzugsweise rot ausgebildet) der in der oberen und der unteren Verpackungsstulpe 3, 4 aufgebracht ist. Mit dem Aufreißfaden kann die Verpackung V zielgenau entsprechend dem neuen Verpackungskonzept geöffnet werden. Die Unterseite des Heizkörpers 100 kann zur Entnahme des Anschluss- und Montagezubehörs (nicht dargestellt) punktuell, sowie für die Montage des Heizkörpers geöffnet werden. Üblicherweise wird dieses Zubehör dort abgelegt. Die obere Kartonstulpe 3 kann zum Aufheizen des Heizkörpers auf der Baustelle geöffnet werden.

[0032] Fig.3 zeigt in einer Frontansicht den doppellagigen Schutz der Seitenteile, der Aufhängelaschen, sowie den komplett geschützten Eckenbereich des Heizkörpers 100 bei einer zur Montage des Heizkörpers abgenommenen Verpackung, die danach wieder über den Heizkörper gestülpt werden kann. Die untere Stulpe und die rückseitige Abdeckung wurden dazu entfernt.

[0033] Fig. 4 zeigt in einer Rückansicht die formstabile Verpackung, wenn der Heizkörper 100 ohne Verpackung V montiert wurde. Die Rückseite wurde hier entfernt. Die nun so ausgebildete Verpackung kann bei Bedarf wieder komplett über den vormontierten Heizkörper 100 gestülpt werden.

[0034] Fig. 5 zeigt einen an der Wand 200 montierten Heizkörper 100 mit einer wieder aufgesetzten Baustellenschutzverpackung V in verschiedenen Ansichten, nämlich in einer Frontansicht, einer Seitenansicht und einer Draufsicht. Der Heizkörper ist an der Oberseite, den Seitenteilen und der kompletten Front geschützt. Die rückseitige Abdeckung 2 wurde hier mittels der Perforation entfernt.

[0035] Fig. 6 stellt die Verpackung V mit der geöffneten oberen Abdeckung (Stulpe) 3 zum Probetrieb des Heizkörpers 100 auf der Baustelle dar, der an einer Wand 200 montiert wurde. Beide Stulpen weisen hier einen Aufreißfaden 3.1, 4.1 auf, so dass der Heizkörper von oben und unten zumindest in Teilbereiche zugänglich ist für den Probetrieb oder die Montage. Es werden verschiedene Ansichten gezeigt, nämlich eine Frontansicht, eine Seitenansicht und eine Draufsicht. Die Frontseite, sowie

die Seitenteile sind immer flächig geschützt.

[0036] Fig. 7 zeigt eine Variante der Verpackung mit einer Bauchbinde B. Die vorderseitige und die rückseitige Abdeckung bestehen hier aus einem Stück und umhüllen den Heizkörper 100 in Form einer Bauchbinde (B). Die zwei im Querschnitt u-förmig ausgebildete Stulpen (3, 4) sind auf die die Ober- und Unterseite der Bauchbinde B aufsteckbar und damit verklebbar falls erforderlich.

[0037] In den Figuren 8. 1 bis 8.3 sind verschiedene Varianten der Ausbildung der Stulpen dargestellt. Die Stulpen sind seitliche entweder offen wie z.B. in den Fig. 7 und 1 dargestellt oder ganz oder teilweise durch zungenartige Ansätze abgedeckt wie in den vorgenannten Fig. 8.1 bis 8.3 dargestellt.

[0038] In der Fig. 9 wird eine weitere Variante einer folienfreien Verpackung gezeigt. Die vorderseitige Abdeckung (1) weist hier an ihren freien Seitenenden jeweils mehrere nebeneinander angeordnete rechtwinklig abgewinkelte Seitenabschnitte (1n) auf, die die Seitenwände des Heizkörpers (100) vollständig abdecken und die Rückseite des Heizkörpers (100) an den Randbereichen bedecken. Die rückseitige Abdeckung (2) besteht dabei aus einem rechteckigen oder quadratischen Kartonblatt (2a), welches mit der vorderseitigen Abdeckung (1) verklebbar ist.

Patentansprüche

1. Folienfreie Verpackung (V) für einen Heizkörper (100), welche den Heizkörper (100) vollumfänglich bedeckt, bestehend aus mehreren sich zumindest teilweise überdeckenden Teilkartonagen, die abschnittsweise miteinander verklebbar sind,

- nämlich mindestens einer vorderseitigen und einer rückseitigen rechteckigen oder quadratischen Abdeckung (1, 2), die jeweils an ihren freien Seitenenden rechtwinklig abgewinkelte Seitenabschnitte (1.1, 1.2, 2.1, 2.2) aufweisen,
- die sich im Zustand der Verpackung überlappen und dabei die Seitenflächen des Heizkörpers (100) jeweils zumindest doppellagig abdecken,
- zwei im Querschnitt u-förmig ausgebildete Stulpen (3, 4), die auf der Ober- und Unterseite der vorderseitigen und rückseitigen, rechteckigen oder quadratischen Abdeckung (1, 2) aufsteckbar und damit verklebbar sind,
- wenigstens eine der beiden Stulpen (3, 4) weist mindestens einen Aufreißfaden (3.1, 4.1) auf.

2. Folienfreie Verpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vorderseitige und die rückseitige Abdeckung (1, 2) aus einem Stück besteht und den Heizkörper (100) in Form einer Bauchbinde (B) umhüllt.

3. Folienfreie Verpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vorderseitige Abdeckung (1) an ihren freien Seitenenden jeweils mehrere nebeneinander angeordnete rechtwinklig abgewinkelte Seitenabschnitte (1n) umfasst, die die Seitenwände des Heizkörpers (100) vollständig abdecken und die Rückseite des Heizkörpers (100) an den Randbereichen bedecken, wobei die rückseitige Abdeckung (2) aus einem rechteckigen oder quadratischen Kartonblatt (2a) besteht, welches mit der vorderseitigen Abdeckung (1) verklebbar ist.

4. Folienfreie Verpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei im Querschnitt u-förmig ausgebildete Stulpen (3, 4) an den sich gegenüberliegenden Seitenenden zungenartige Abdeckungen (3.2, 4.2) aufweisen, die sich zumindest teilweise über die Höhe der Stulpen (3, 4) erstrecken.

5. Folienfreie Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verpackung (V) mit einem Aufreißfaden zielgenau in bevorzugten Bereichen der Verpackung (V) aufreißbar ist.

6. Folienfreie Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die rückseitige Abdeckung (2) eine Perforation (2.3) aufweist, durch welche zumindest Bereiche der rückseitigen Abdeckung (2) freilegbar sind.

7. Folienfreie Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verpackung (V) zum Heizkörper (100) gehörendes Anschluss- und/ oder Montagezubehör mittels mindestens eines Aufreißfadens zielgenau entnehmbar ist.

8. Folienfreie Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Seitenabschnitt 1.1, 1.2, 2.1, 2.2 Aussparungen 1.a, 2.a für am Heizkörper 100 vorgesehene Anschlüsse aufweist oder diese Aussparungen durch entsprechende Perforationen freilegbar sind.

9. Folienfreie Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teilkartonagen mit einem festtaushärtenden Schmelzkleber verklebbar sind, der bei - 70 °Celsius bricht und bei + 135 °Celsius erweicht.

10. Folienfreie Verpackung (V) für einen Heizkörper (100), welche den Heizkörper (100) vollumfänglich bedeckt, bestehend aus mehreren sich zumindest teilweise überdeckenden Teilkartonagen, die abschnittsweise miteinander verklebbar sind,

- nämlich mindestens einer vorderseitigen und einer rückseitigen rechteckigen oder quadrati-

schen Abdeckung (1, 2), wobei die vorderseitige und die rückseitige Abdeckung (1, 2) aus einem Stück besteht und den Heizkörper (100) in Form einer Bauchbinde (B) umhüllt,

- zwei im Querschnitt u-förmig ausgebildete Stulpen (3, 4), die auf der Ober- und Unterseite der vorderseitigen und rückseitigen, rechteckigen oder quadratischen Abdeckung (1, 2) aufsteckbar und damit verklebbar sind, 5
- wenigstens eine der beiden Stulpen (3, 4) weist mindestens einen Aufreißfaden (3.1, 4.1) auf. 10

11. Folienfreie Verpackung (V) für einen Heizkörper (100), welche den Heizkörper (100) vollumfänglich bedeckt, bestehend aus mehreren sich zumindest teilweise überdeckenden Teilkartonagen, die abschnittsweise miteinander verklebbar sind, 15

- nämlich mindestens einer vorderseitigen und einer rückseitigen rechteckigen oder quadratischen Abdeckung (1, 2), 20
- wobei die vorderseitige Abdeckung (1) an ihren freien Seitenenden jeweils mehrere nebeneinander angeordnete rechtwinklig abgewinkelte Seitenabschnitte (1n) umfasst, die die Seitenwände des Heizkörpers (100) vollständig abdecken und die Rückseite des Heizkörpers (100) an den Randbereichen bedecken, und wobei die rückseitige Abdeckung (2) aus einem rechteckigen oder quadratischen Kartonblatt (2a) besteht, welches mit der vorderseitigen Abdeckung (1) verklebbar ist, 25
- zwei im Querschnitt u-förmig ausgebildete Stulpen (3, 4), die auf der Ober- und Unterseite der vorderseitigen und rückseitigen, rechteckigen oder quadratischen Abdeckung (1, 2) aufsteckbar und damit verklebbar sind, 30
- wenigstens eine der beiden Stulpen (3, 4) weist mindestens einen Aufreißfaden (3.1, 4.1) auf. 35

40

45

50

55

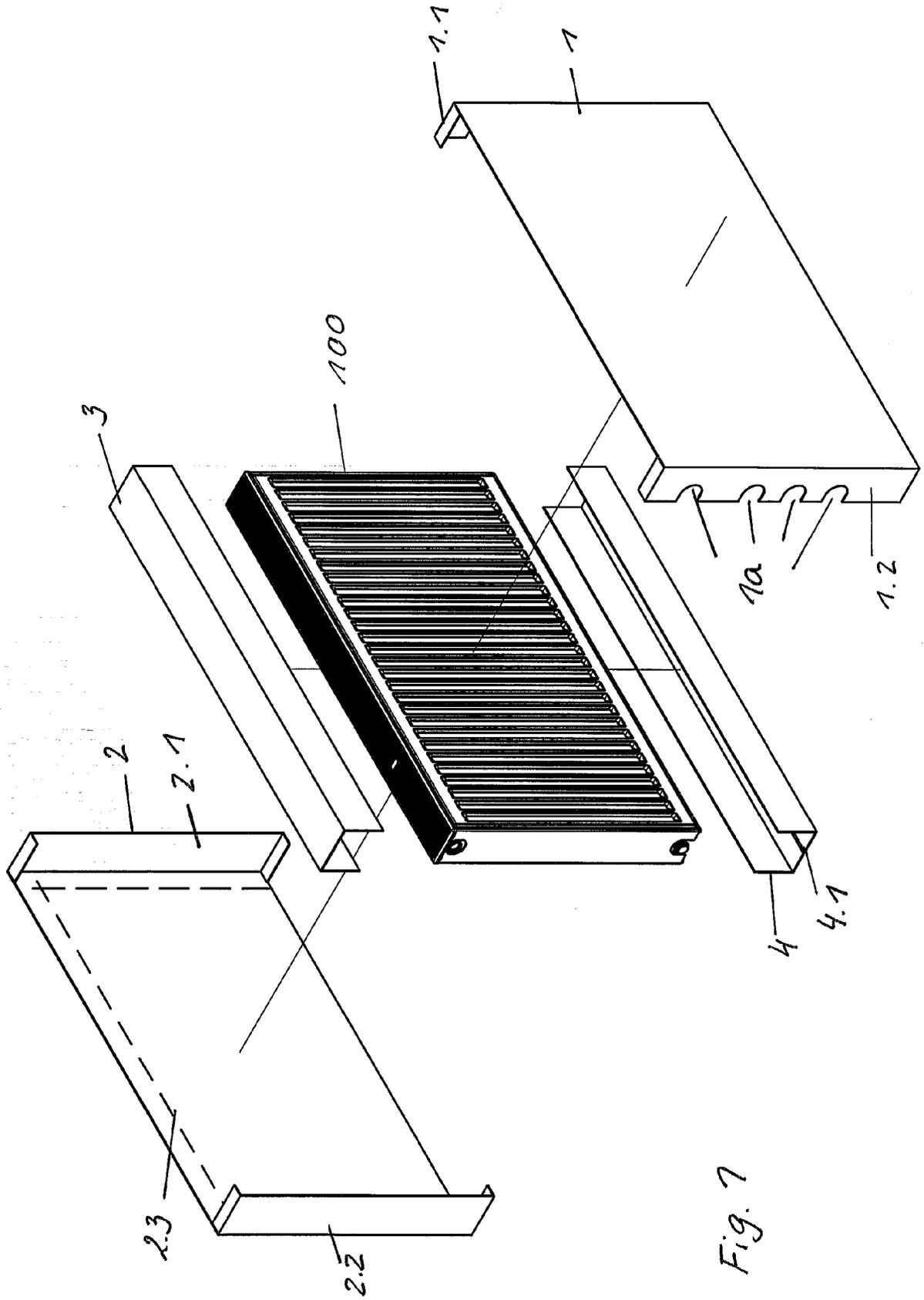
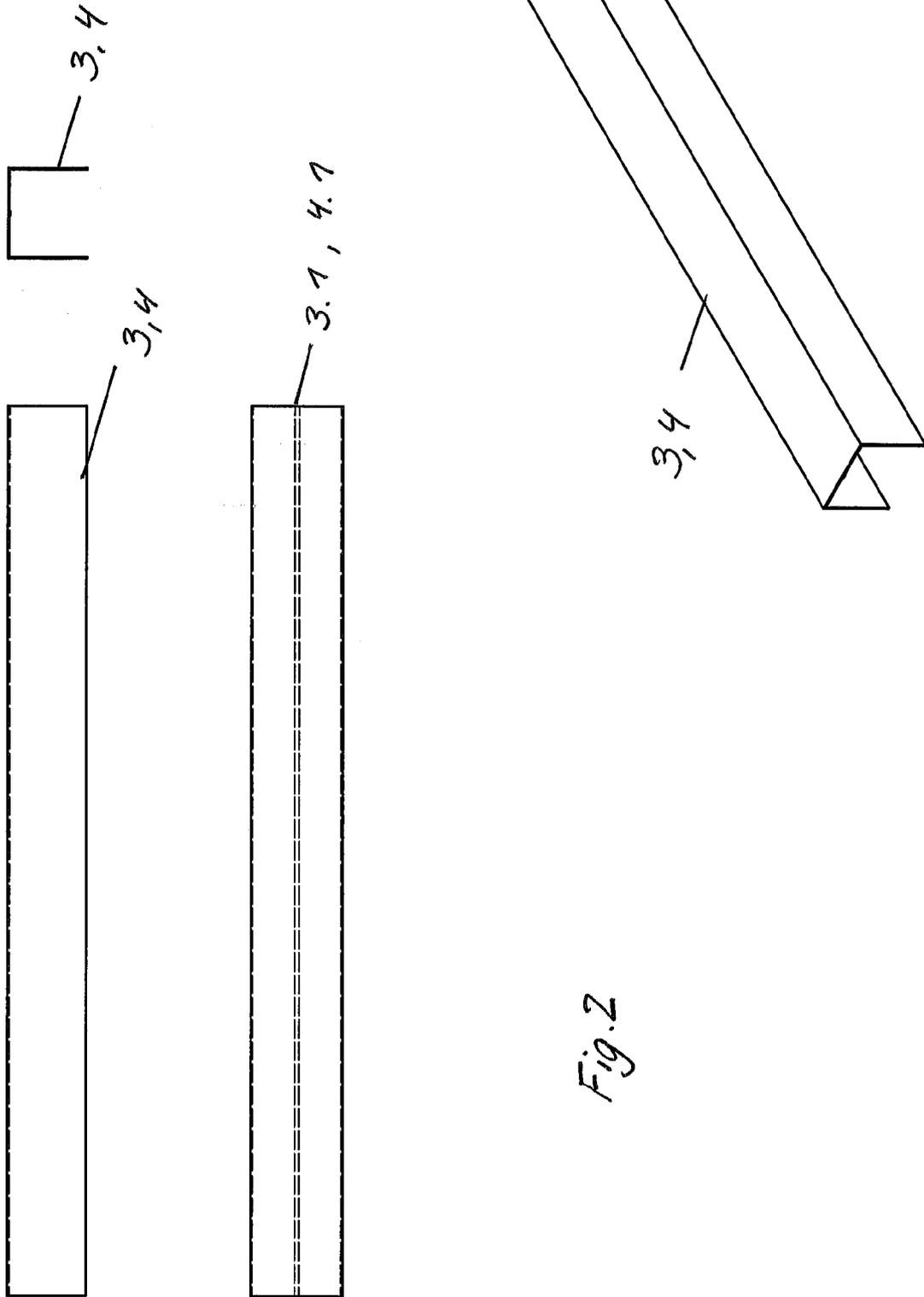
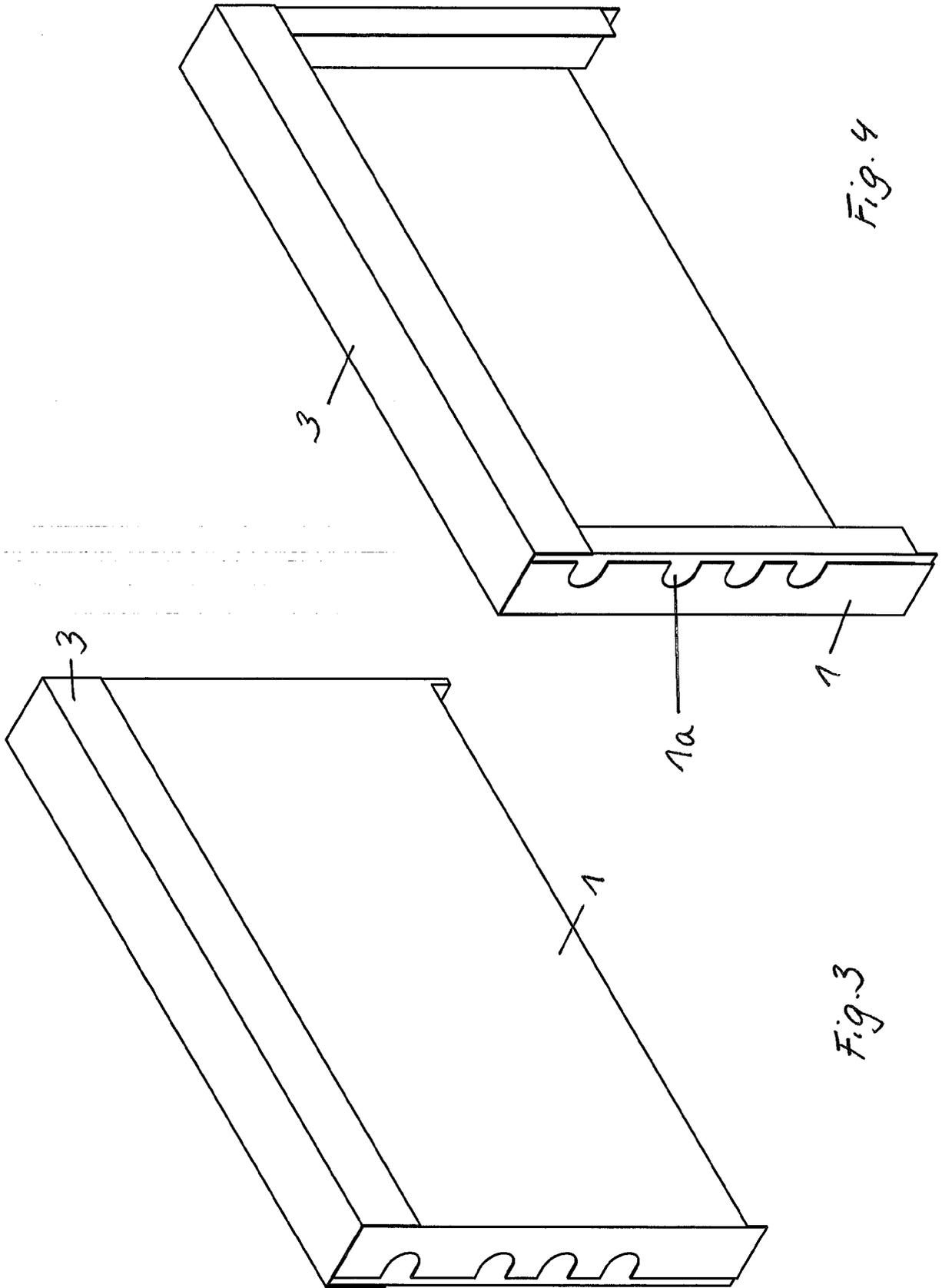


Fig. 7





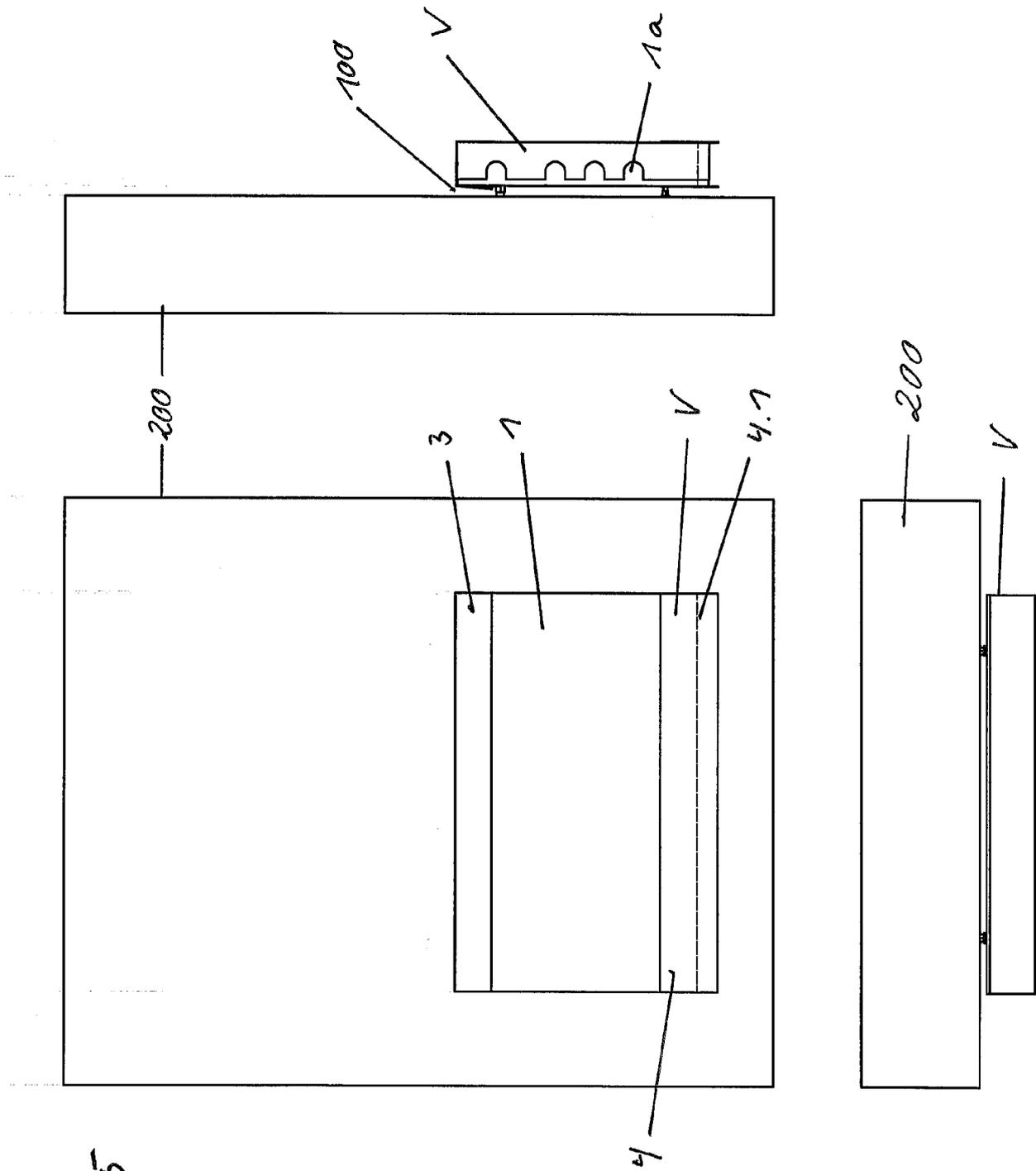


Fig. 5

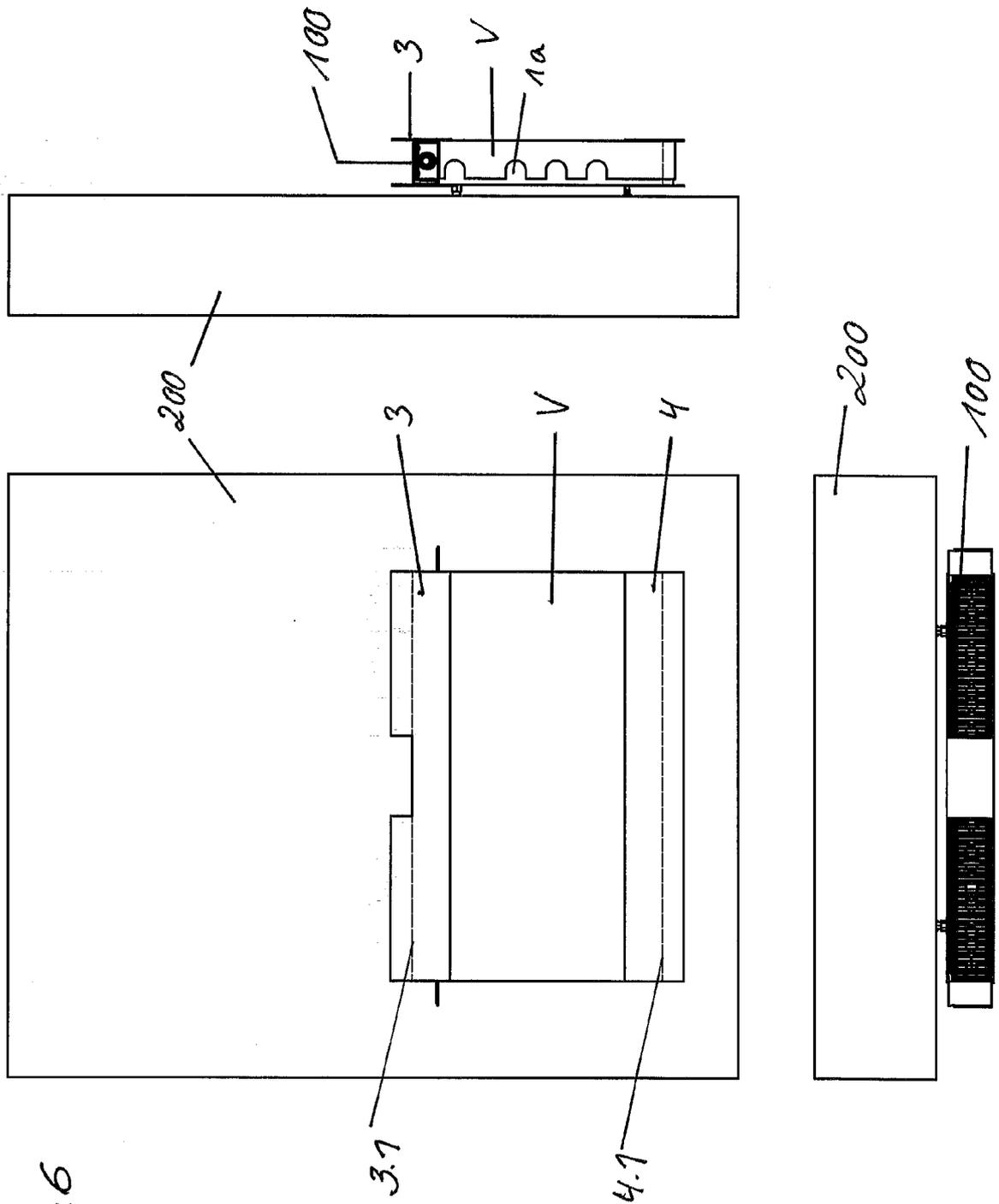
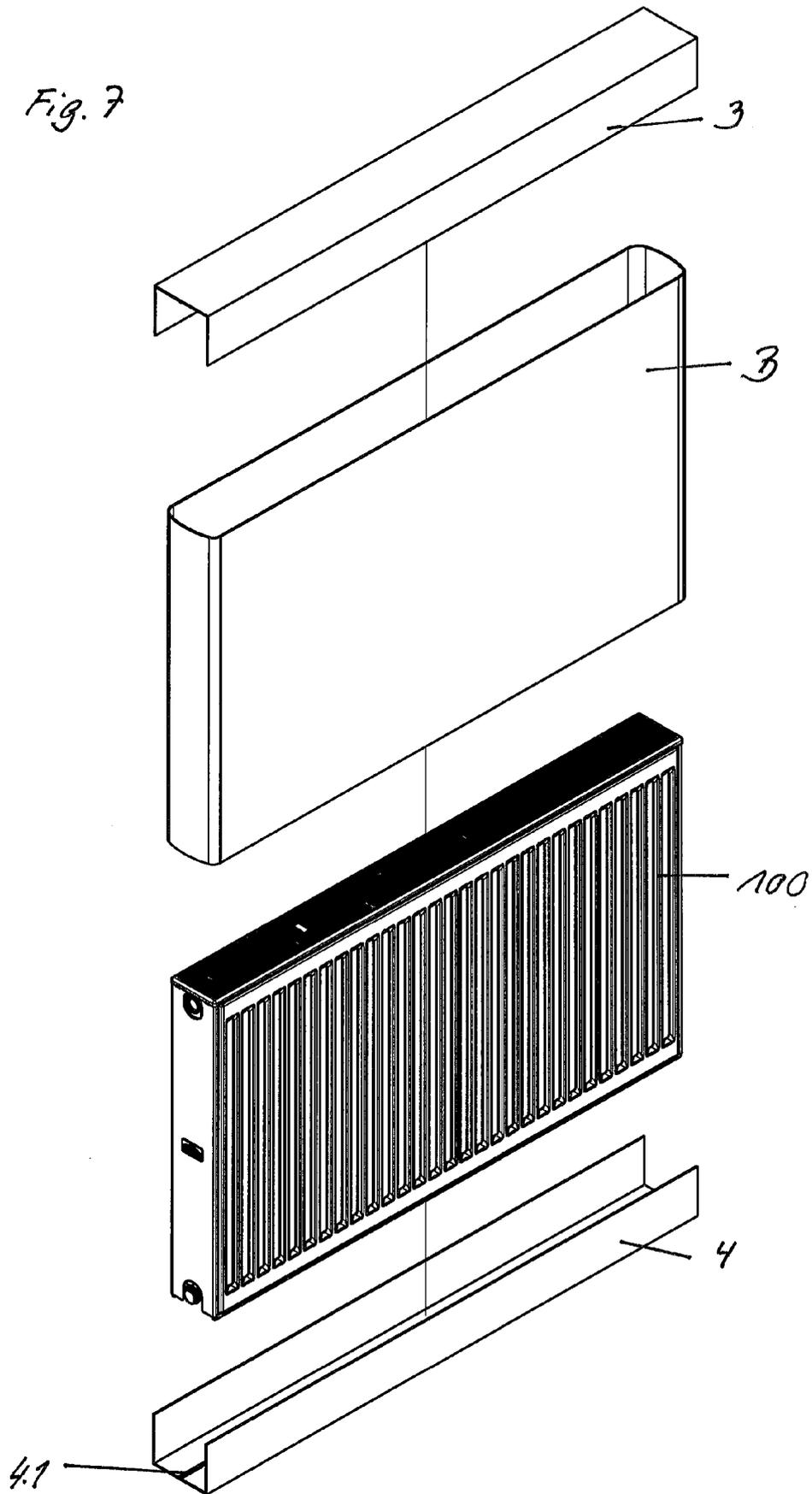


Fig. 6

Fig. 7



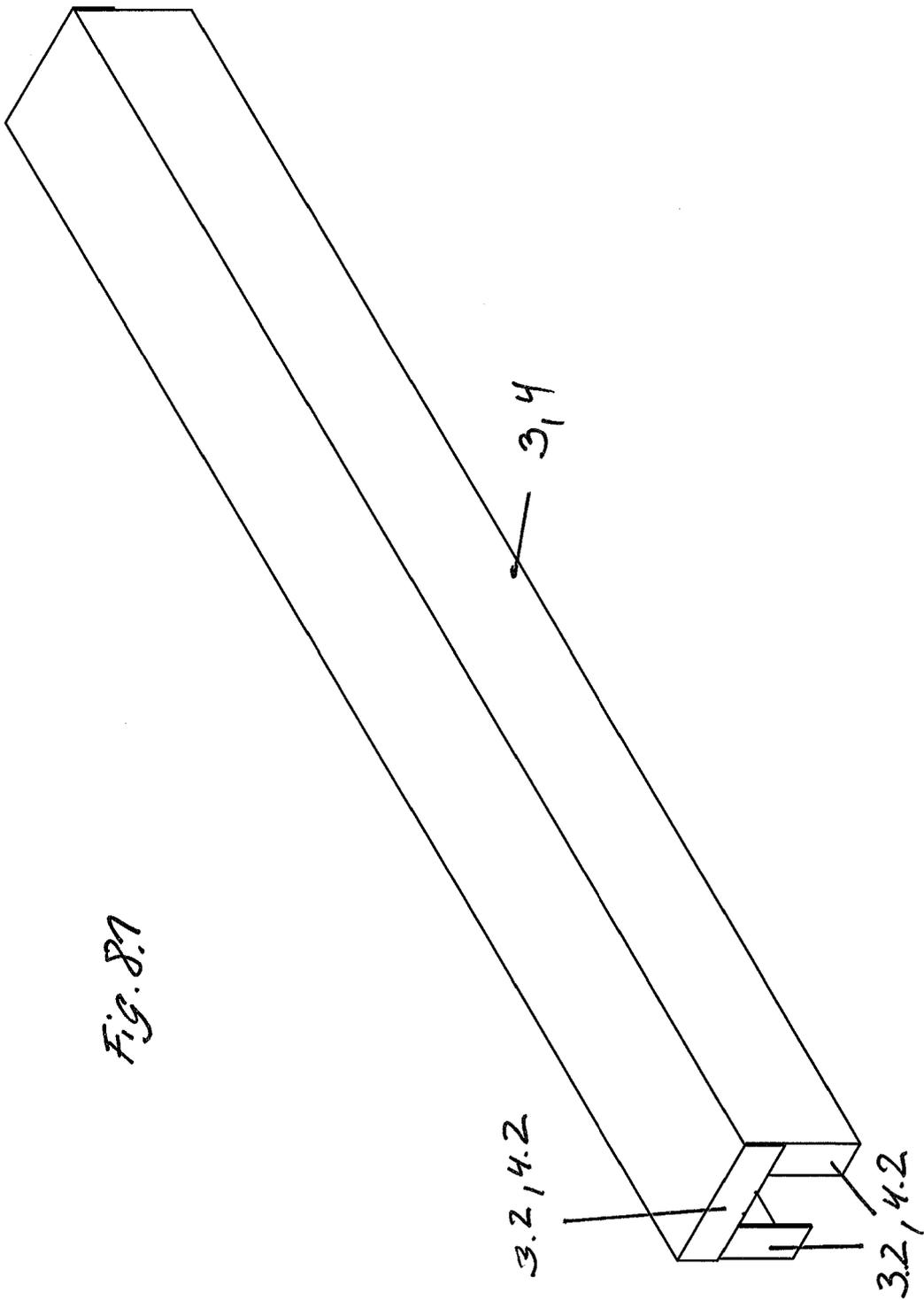


Fig. 8.1

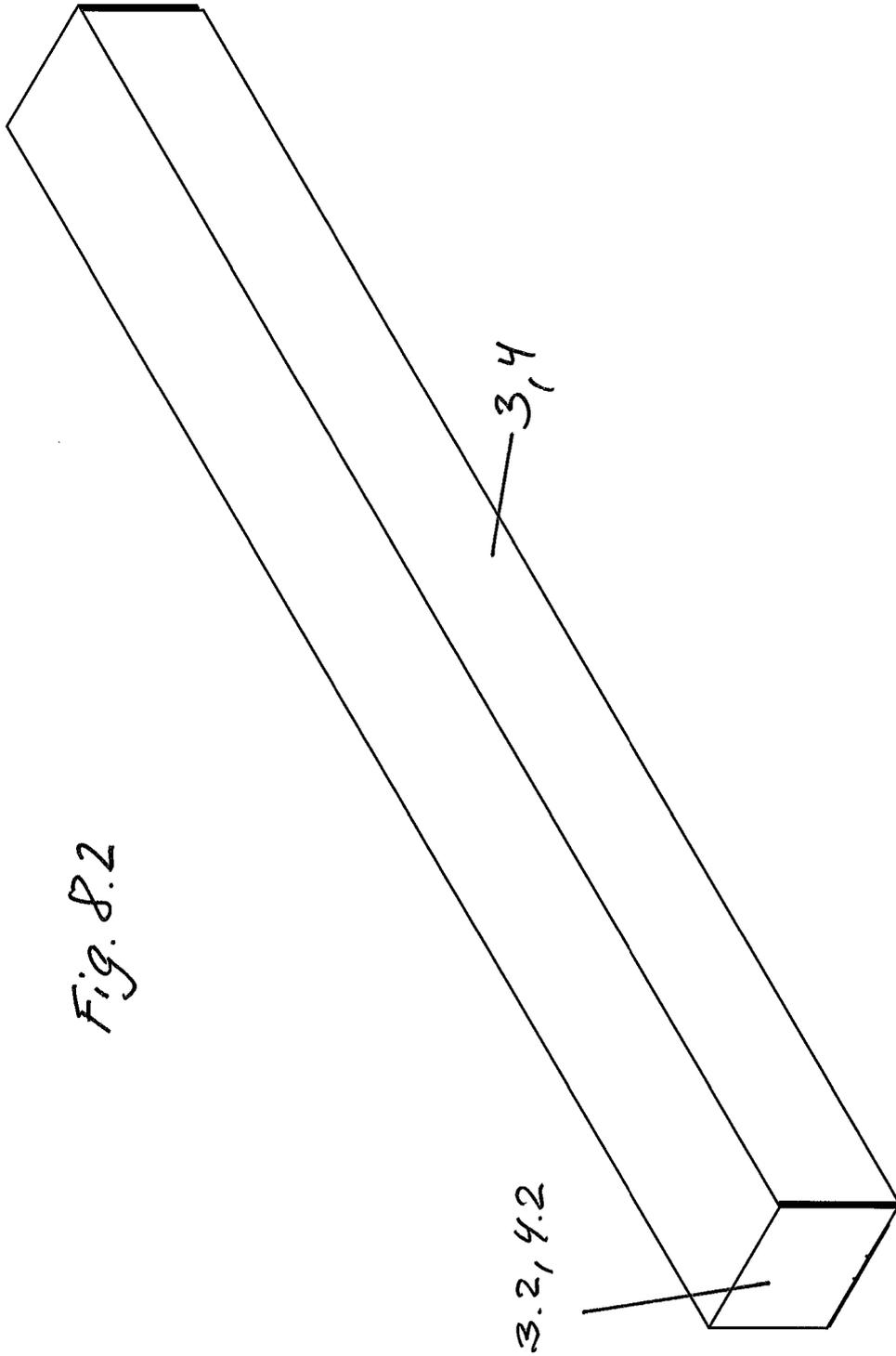


Fig. 8.2

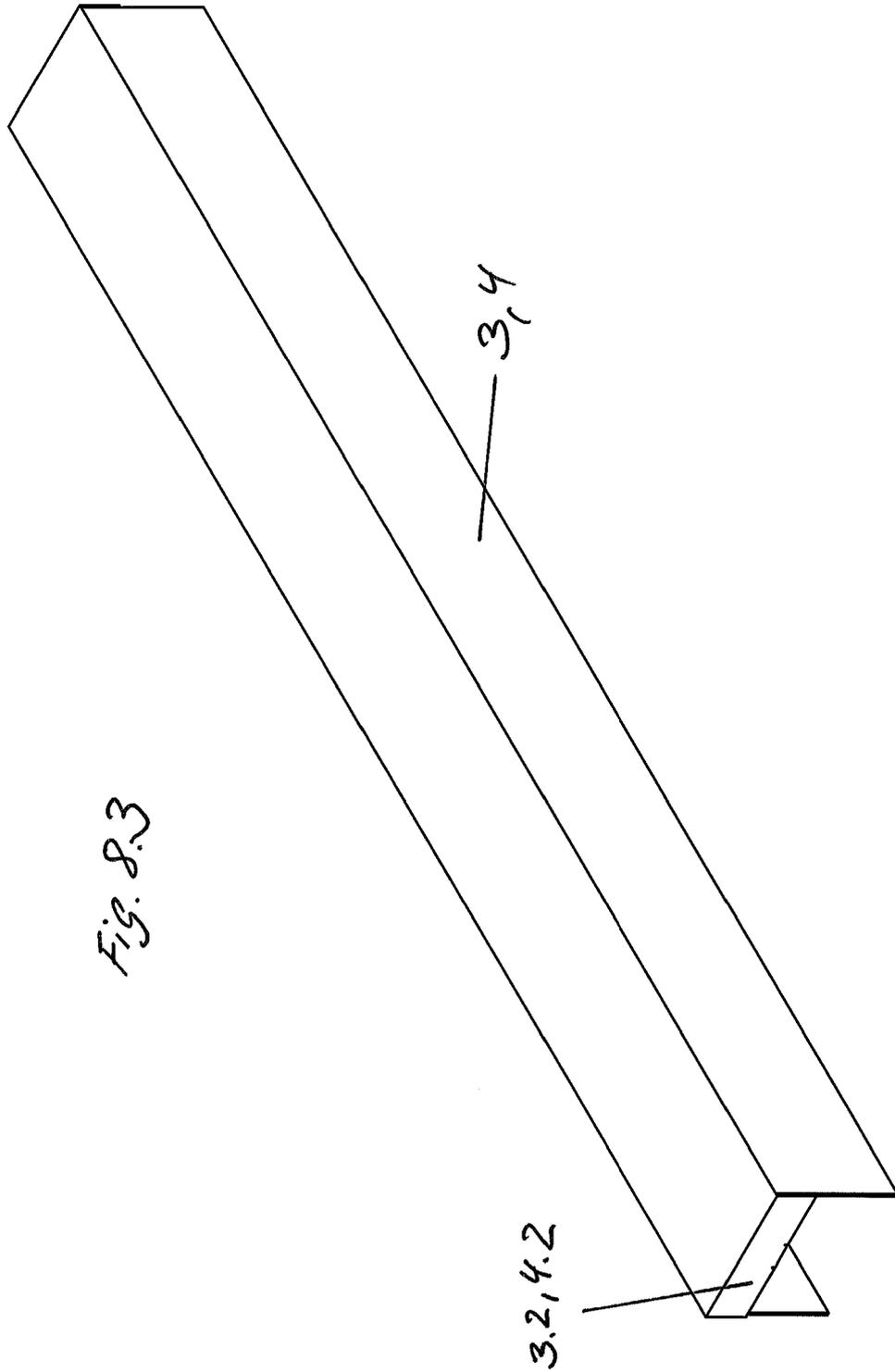


Fig. 8.3

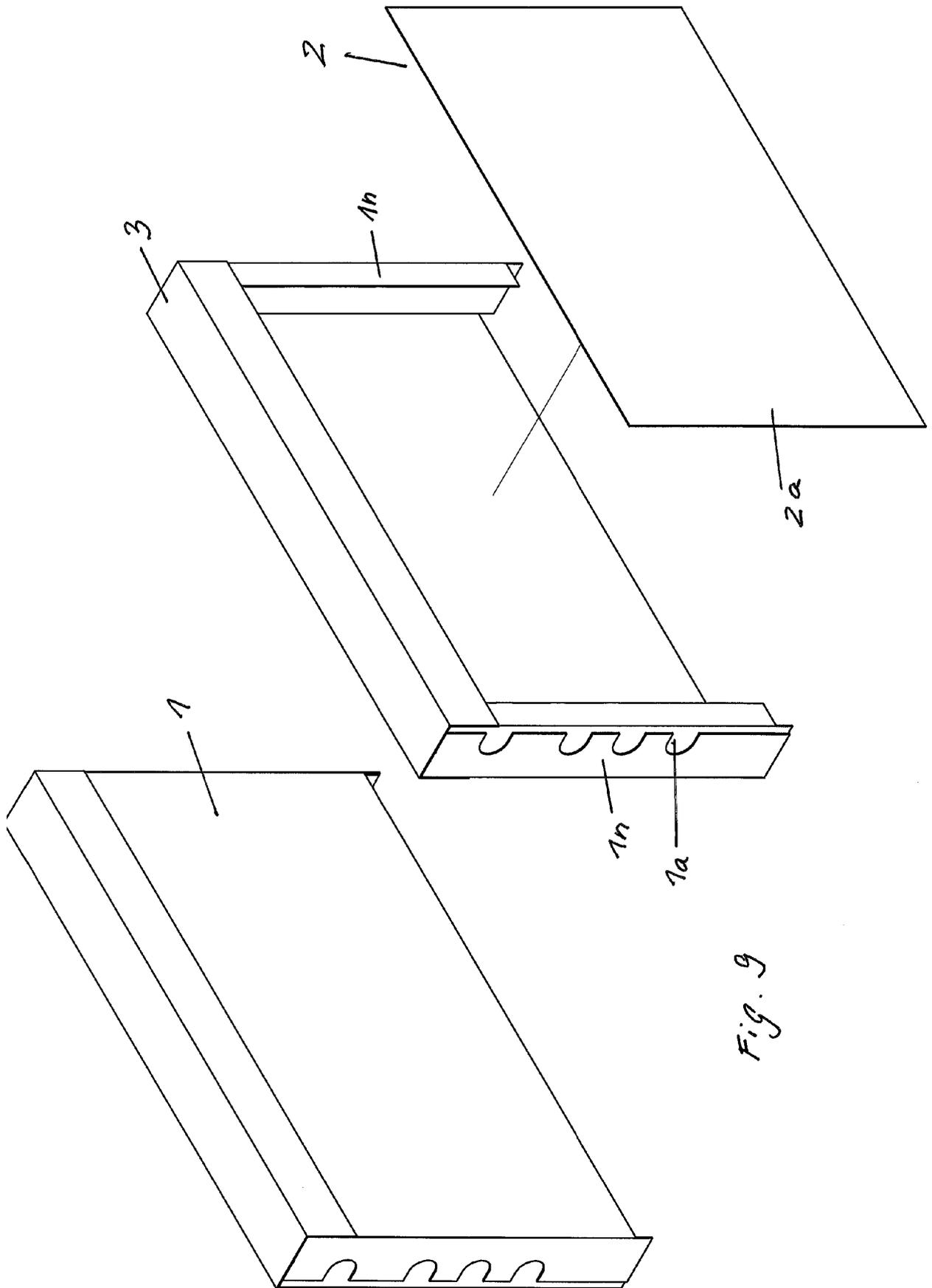


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 18 0055

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	<p>JP 2012 001245 A (PANASONIC CORP) 5. Januar 2012 (2012-01-05) * Absätze [0012] - [0017]; Abbildungen 1-4 *</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-11	INV. B65D5/42 B65D77/32 B65D81/05 B65D85/68 B65D5/32
A	<p>DE 19 64 172 U (BENTELE WERKE AG [DE]) 13. Juli 1967 (1967-07-13) * Seite 2, Absatz 2 - Seite 6, Absatz 2; Abbildungen 1-3 *</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-11	
A	<p>DE 85 00 661 U1 (BROETJE AUGUST GMBH & CO [DE]) 18. April 1985 (1985-04-18) * Seite 4, Absatz 1 - Seite 8, Absatz 1; Abbildungen 1-2 *</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-11	
A	<p>DE 28 54 709 A1 (UNILEVER NV) 3. Juli 1980 (1980-07-03) * Seite 5, Zeile 2 - Seite 6, Zeile 2; Abbildungen 1-2 *</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 11. November 2022	Prüfer Leijten, René
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			

1 EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 22 18 0055

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.

11-11-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2012001245 A	05-01-2012	KEINE	

DE 1964172 U	13-07-1967	BE 713850 A	16-09-1968
		CH 480987 A	15-11-1969
		DE 1964172 U	13-07-1967
		FR 1562500 A	04-04-1969
		GB 1223872 A	03-03-1971
		NL 6804988 A	22-10-1968
		SE 326659 B	27-07-1970
		US 3441126 A	29-04-1969

DE 8500661 U1	18-04-1985	KEINE	

DE 2854709 A1	03-07-1980	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

- DE 10050975 A1 [0003]
- DE 8808752 U1 [0004]
- EP 1046583 A2 [0005]
- DE 7400339 U1 [0007]
- DE 29510363 U1 [0008]