



(11) **EP 2 005 089 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.02.2012 Patentblatt 2012/06

(21) Anmeldenummer: **07726891.0**

(22) Anmeldetag: **14.03.2007**

(51) Int Cl.:
F25D 21/14^(2006.01)

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2007/052400

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2007/115888 (18.10.2007 Gazette 2007/42)

(54) **VERDICHTERANORDNUNG**
COMPRESSOR ARRANGEMENT
SYSTÈME DE COMPRESSEUR

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

(30) Priorität: **05.04.2006 DE 202006005552 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.12.2008 Patentblatt 2008/52

(73) Patentinhaber: **BSH Bosch und Siemens
Hausgeräte GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder: **RAAB, Alfred
73460 Hüttlingen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 10 228 739 JP-A- 6 147 734
JP-A- 7 294 101**

EP 2 005 089 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verdichteranordnung, mit einem Gestell, einer Verdunstungsschale, die auf einer Mehrzahl von Einschubwegen in unterschiedlichen Höhen in das Gestell bis in eine Zielstellung einschiebbar ist und einem Verdichter. Eine solche Verdichteranordnung für ein Kältegerät ist aus der DE 102 28 739 A1 bekannt.

[0002] Bei Kältegeräten kondensiert Feuchtigkeit, die vom Kühlgut an die Luft in der Vorratskammer des Kältegerätes abgegeben wird oder durch das Öffnen der Tür eingetragen wird, am Verdampfer. Um diese Feuchtigkeit abzuführen, ist üblicherweise unterhalb des Verdampfers eine Ablaufrinne oder -schale vorgesehen, die von dem Verdampfer abfließendes Tauwasser auffängt. Aus der Ablaufrinne oder -schale wird das Tauwasser im Allgemeinen durch einen Kanal nach außen in eine Verdunstungsschale abgeführt. Diese Verdunstungsschale ist üblicherweise über dem Verdichter des Kältegerätes angeordnet, damit das Tauwasser durch die Abwärme des Verdichters erwärmt und seine Verdunstung so beschleunigt wird.

[0003] Um zu vermeiden, dass die Verdunstungsschale überläuft und Tauwasser an spannungsführende Bauteile des Kältegerätes gelangt, muss eine ausreichende Verdunstungsleistung erreicht werden. Um eine möglichst hohe Verdunstungsleistung zu erzielen, ist es sinnvoll, die Verdunstungsschale möglichst nah über dem Verdichter anzuordnen. Verdunstungsschale und Verdichter sollten einander jedoch nicht berühren, da sonst die Verdunstungsschale einen Resonanzboden bildet, der die Geräusche des Verdichters verstärkt.

[0004] Da es bei der Serienfertigung von Kältegeräten vorteilhaft ist, unterschiedliche Verdichtertypen in dem gleichen Kältegerätemodell montieren zu können, sollte die Montagehöhe der Verdunstungsschale an die Bauhöhe des jeweiligen Verdichters anpassbar sein.

[0005] Bei der aus der DE 102 28 739 A1 bekannten Verdichteranordnung sind in dem Gehäuse mehrere Halterungen für die Verdunstungsschale in unterschiedlichen Höhen vorgesehen. Die Verdunstungsschale ist schubladenartig ausgebildet und wird mit ihren Stegen auf eine entsprechende Halterung aufgesetzt und dann in das Gehäuse eingeschoben.

[0006] Um sicherzustellen, dass die Verdunstungsschale in einer geeigneten Höhe montiert wird, wird hier vorgeschlagen, die Halterungen mit unterschiedlichen Codierungen zu versehen, die die Montage einer ebenfalls codierten Verdunstungsschale nur in derjenigen Halterung erlauben, deren Codierung zu derjenigen der Verdunstungsschale komplementär ist. Als Codierung ist an der Verdunstungsschale ein Positionsstift angeordnet, der in Abhängigkeit von dem zu montierenden Verdichtertyp an der Verdunstungsschale so angebracht wird, dass die Montage der Schale an der entsprechenden codierten Halterung erfolgt.

[0007] Nachteilig hierbei ist jedoch, dass für jeden ver-

wendbaren Verdichtertyp passend codierte Verdunstungsschalen bereitgestellt werden müssen. Eine nicht passend zum Verdichter codierte Verdunstungsschale kann nicht im richtigen Abstand über dem Verdichter montiert werden.

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Verdichteranordnung bereitzustellen, bei der ein gleicher Typ von Verdunstungsschale für eine Vielzahl von Verdichtertypen verwendet werden kann und dennoch sowohl eine effektive Beheizung der Verdunstungsschale als auch ein Betrieb des Verdichters möglich ist, ohne dessen Geräusche zu verstärken.

[0009] Diese Aufgabe wird anspruchsgemäß dadurch gelöst, dass eine Verdichteranordnung mit einem Gestell, einer Verdunstungsschale, die auf einer Mehrzahl von Einschubwegen in unterschiedlichen Höhen in das Gestell bis in eine Zielstellung einschiebbar ist, und einem Verdichter vorgesehen wird, wobei in der Zielstellung jedes Einschubweges der Abstand der Verdunstungsschale von dem Verdichter größer ist als an wenigstens einem anderen Punkt des Einschubweges. Diese Konstruktion gewährleistet, dass Verdunstungsschale und Verdichter einander niemals berühren, wenn die Verdunstungsschale in der Zielstellung ist. Ein Einschubweg, auf dem die Verdunstungsschale dem Verdichter zu nahe kommt, ist unpassierbar, da auf einem solchen Weg die Schale an dem Verdichter anstößt und blockiert wird, bevor sie die Zielstellung erreicht.

[0010] Vorteilhafterweise ist an dem Gestell ein Anschlag vorhanden, an dem die Verdunstungsschale in der Zielstellung anliegt. So bekommt ein Monteur eine eindeutige Rückmeldung, dass die Zielstellung erreicht ist.

[0011] Dabei ist es zweckmäßig, wenn sich der Punkt, in dem Verdunstungsschale und Verdichter zueinander den kleinsten Abstand haben, am Anfang des Einschubweges befindet. So wird verhindert, dass die Verdunstungsschale bei der Montage in Einschubwege eingeschoben wird, in denen sie nicht bis zum Ende durchgeschoben werden kann.

[0012] Ein besonders einfacher Zusammenbau ergibt sich, wenn an der Verdunstungsschale erste Elemente einer Nut-Feder-Verbindung angeordnet sind, die so ausgebildet sind, dass sie mit zweiten Elementen einer Nut-Feder-Verbindung, die den Einschubweg definieren, in Eingriff bringbar sind.

[0013] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind die ersten Elemente der Nut-Feder-Verbindung in einer bezogen auf die Breite der Verdunstungsschale mittigen Region der Verdunstungsschale angeordnet. Hier wird das Einschieben der Verdunstungsschale in das Gestell vereinfacht, da ein leichtes Verkippen der Verdunstungsschale geringere Auswirkungen auf die Lage der Elemente der Nut-Feder-Verbindung zueinander hat.

[0014] In vorteilhafter Weise sind die ersten Elemente der Nut-Feder-Verbindung in einem von der Oberseite der Verdunstungsschale abstehenden Bereich der Ver-

dunstungsschale vorgesehen. So kann die Verdunstungsschale in die Nut-Feder-Verbindung eingehängt werden.

[0015] Zweckmäßigerweise sind die ersten Elemente der Nut-Feder-Verbindung auf entgegengesetzten Seiten einer durch den Schwerpunkt der Verdunstungsschale verlaufenden Vertikalen angeordnet. So wird im eingehängten Zustand ein Verkippen der Verdunstungsschale durch ihr Eigengewicht vermieden.

[0016] Die zweiten Elemente der Nut-Feder-Verbindung sind vorzugsweise mehrfach vorhanden. Dadurch wird ein Einhängen der Verdunstungsschale auf unterschiedlichen Höhen ermöglicht.

[0017] Zweckmäßigerweise sind die zweiten Elemente der Nut-Feder-Verbindung am Gestell vorgesehen.

[0018] Bei einer Ausführungsform der Erfindung weist in einem Schnitt parallel zur Einschubrichtung der Verdichter einen oberen und die Verdunstungsschale einen unteren Scheitelpunkt auf, und an dem Punkt wenigstens eines Einschubweges, in dem Verdunstungsschale und Verdichter zueinander den kleinsten Abstand haben, liegen die Scheitelpunkte übereinander. Dadurch ist der untere Scheitelpunkt der Verdunstungsschale in der Zielstellung von dem Verdichter beabstandet. Die Einschubwege an dem Gestell können hier horizontal vorgesehen werden.

[0019] Zweckmäßigerweise ist der untere Scheitelpunkt durch eine Rippe gebildet.

[0020] Bei einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist der Einschubweg nicht rechtwinklig zu dem Abstandsvektor von Verdunstungsschale und Verdichter an dem Punkt, an dem beide den kleinsten Abstand voneinander haben. Dadurch kann die Verdunstungsschale unabhängig von der Form ihrer Unterseite so geführt werden, dass sie im montierten Zustand von dem Verdichter beabstandet ist.

[0021] Bei einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung umfasst eine Nut-Feder-Verbindung zwischen dem Gestell und der Verdunstungsschale quer zu dem Einschubweg verlaufende Nuten und Federn. Durch deren Eingriff ineinander wird die Verdunstungsschale zusätzlich ausgerichtet und gehalten, was besonders dann sinnvoll ist, wenn sie aufgrund einer flachen Ausgestaltung und einer geringen Wanddicke eine niedrige Verwindungssteifigkeit besitzt.

[0022] In einer Weiterbildung der Erfindung variiert die Eindringtiefe der Feder in die Nut entlang der Nut. Dies erleichtert das Einschieben der Feder in die Nut.

[0023] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung drückt eine Feder die Verdunstungsschale in Richtung des Verdichters.

[0024] In vorteilhafter Weise ist die Verdunstungsschale im eingeschobenen Zustand reibschlüssig mit dem Gestell verbunden. Beim Einschieben wird so verhindert, dass die Verdunstungsschale aus dem Einschubweg herausrutscht, wenn die Kraft, die beim Einschieben auf die Schale einwirkt, verringert wird.

[0025] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung

ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die beigefügten Figuren. Es zeigen:

5 Fig. 1 einen schematischen Schnitt durch einen Teil eines erfindungsgemäßen Kältegerätes;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht einer Verdunstungsschale und eines Gestells zur Befestigung der Verdunstungsschale;

10 Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der Verdunstungsschale und des Gestells aus Fig. 1 von einem anderen Blickwinkel aus betrachtet, so dass zusätzlich der Verdichter gezeigt ist;

15 Fig. 4 eine perspektivische Ansicht der Verdunstungsschale und des Gestells aus Fig. 1 schräg von unten;

20 Fig. 5 einen Schnitt durch die in den Figuren 2 bis 4 gezeigte Verdunstungsschale, das Gestell und den Verdichter;

25 Fig. 6 einen Schnitt durch die in den Figuren 2 bis 4 gezeigte Verdunstungsschale, das Gestell und den Verdichter in einem weiteren Montagezustand;

30 Fig. 7 einen Schnitt durch die in den Figuren 2 bis 4 gezeigte Verdunstungsschale, das Gestell und den Verdichter in einem weiteren Montagezustand;

35 Fig. 8 einen Schnitt durch eine Verdunstungsschale, ein Gestell und einen Verdichter in einer weiteren Ausführungsform; und

40 Fig. 9 einen Schnitt durch eine Verdunstungsschale, ein Gestell und einen Verdichter in einer weiteren Ausgestaltung.

[0026] Das in Fig. 1 schematisch im Schnitt gezeigte Kältegerät umfasst ein Gehäuse 2 mit einer Nische 3, die zu einer Unterseite 80 und einer Rückseite 82 des Kältegerätes hin offen ist. Die Nische 3 ist von Seitenwänden 62, einer Vorderwand 60 und einer oberen Wand 48 begrenzt, die gemeinsam als Gestell 8 bezeichnet werden. Zu der offenen Rückseite 46 und der offenen Unterseite 44 des Gestells 8 hin weisen die Seitenwände 62, die Vorderwand 60 und die obere Wand 48 jeweils einen um 90° nach außen abgewinkelten umlaufenden Steg 78 auf. An den Seitenwänden 62 erstrecken sich horizontal drei parallele Führungsnuten 70, 72, 74. An den Seitenwänden 62 sind zwei Tragebalken 30 befestigt, die sich jeweils von einer Seitenwand 62 zu der anderen Seitenwand 62 erstrecken. An den Tragebalken 30 sind Gummipuffer 32 befestigt, an denen wiederum

eine Halteplatte 34 angebracht ist. Auf der Halteplatte 34 ist ein Verdichter 4 befestigt. Eine Verdunstungsschale 6 ist in die mittlere 70 der drei parallelen Führungsnuten 70, 72, 74 eingeführt. Die untere 72 der drei parallelen Führungsnuten 70, 72, 74 wird von dem Verdichter 4 verdeckt. Daher kann die Verdunstungsschale 6 hier nicht eingeführt werden. Die obere 74 der drei parallelen Führungsnuten 70, 72, 74 ist sehr hoch über dem Verdichter 4 angebracht. Wenn die Verdunstungsschale 6 hier eingeschoben würde, wäre sie weiter als nötig von dem Verdichter 4 beabstandet. Da dadurch die Verdunstungsleistung der Verdunstungsschale 6 unnötig vermindert würde, wird die Verdunstungsschale 6 in die tiefstmögliche Führungsnut 70 eingeführt.

[0027] In den Figuren 2 bis 4 wird eine zweite Ausführungsform der Erfindung gezeigt. Sich entsprechende Bauteile werden mit den gleichen Bezugszeichen wie in Fig. 1 versehen und nicht noch einmal erläutert. Die Figuren 2 bis 4 werden zusammen beschrieben, da sie im Wesentlichen dieselben Bauteile aus verschiedenen Blickwinkeln zeigen. Das Gestell 8 weist an der oberen Wand 48 eine in Tiefenrichtung langgestreckte Ausbuchtung 36 nach oben auf. Die Ausbuchtung 36 ist zu einem Innenraum des Gestells 8 geöffnet und mündet auf den umlaufenden Steg 78. In der Ausbuchtung 36 sind mehrere Führungsnuten 70, 72, 74 in zwei einander gegenüberliegenden Nutenfeldern 22 angeordnet und steigen zu der Vorderwand 60 des Gestells 8 hin leicht an. An der Oberseite 48 des Gestells 8 ist neben der Ausbuchtung 36 eine Ablauföffnung 38 vorgesehen, die die Mündung eines aus dem Inneren des Gehäuses 2 kommenden Abluftkanals bildet. Auf dem umlaufenden Steg 78 des Gestells 8 sind neben der Mündung der Ausbuchtung 36 erste parallele Stabilisierungsrippen 14 vorgesehen. An der Innenseite der Vorderwand 60 des Gestells 8 sind etwa auf Höhe der ersten parallelen Stabilisierungsrippen 14 zweite parallele Stabilisierungsrippen 26 vorgesehen. Parallel zu den Seitenwänden 62 des Gestells 8 sind zwei parallele Führungsschienen 16 angeordnet. In einem der offenen Rückseite 46 benachbarten Bereich der Führungsschienen 16 befindet sich jeweils eine rechteckige Rastöffnung 20.

[0028] Weiterhin ist in den Figuren 2 bis 4 eine Verdunstungsschale 6 gezeigt. Die Verdunstungsschale 6 weist einen nach oben gewölbten Bodenabschnitt 76, dessen Wölbung in etwa der Wölbung der Oberseite des Verdichters 4 entspricht, auf. Weiterhin weist die Verdunstungsschale 6 Seitenwände 66, eine vordere Wand 52 und eine Rückwand 64 auf. Die Verdunstungsschale 6 ist durch mehrere Stege 50 in verschiedene Becken unterteilt. Eine aufrechte Säule 9 mit in Tiefenrichtung langgestrecktem Grundriss erstreckt sich zwischen den Becken von der vorderen Wand 52 in Richtung der Rückwand 64. Die Säule 9 weist an zwei einander gegenüberliegenden Längsseiten 54 jeweils eine Rippe 10 auf. Diese Rippen 10 verlaufen über die gesamten Längsseiten 54 und steigen zur vorderen Wand 52 hin an.

[0029] Benachbart zu der Rückwand 64 erstreckt sich

von einem der Stege 50 aus ein Distanzstück 58 senkrecht nach oben. Das Distanzstück 58 verläuft parallel zu der Rückwand 64. Es erstreckt sich etwa über ein Drittel der Breite der Verdunstungsschale 6. Das obere Ende des Distanzstücks 58 ist unter einem 90°-Winkel zu der Rückwand 52 der Verdunstungsschale 6 hin umgebogen. Das obere Ende bildet so eine erste Stabilisierungsrippe 12.

[0030] An der vorderen Wand 52 der Verdunstungsschale 6 ist weiterhin eine zweite horizontal vorspringende Stabilisierungsrippe 24 vorgesehen. Eine Vorderkante 56 der zweiten Stabilisierungsrippe 24 ist zu den beiden Enden hin abgeschrägt.

[0031] An den Seitenwänden 66 der Verdunstungsschale 6 sind Rastlaschen 18 vorgesehen. Diese Rastlaschen 18 sind federnd ausgeführt und stehen im unbelasteten Zustand über die Seitenwände 66 hinaus.

[0032] In den Figuren 3 und 4 wird gezeigt, wo der Verdichter 4 innerhalb des Gestells 8 angeordnet ist und wie die Verdunstungsschale 6 in das Gestell 8 eingefügt werden kann. Die Verdunstungsschale 6 wird mit den Seitenwänden 66 in die Führungsschienen 16 und mit der Säule 9 in die Ausbuchtung 36 des Gestells 8 eingeschoben. Wenn die Verdunstungsschale 6 etwa zur Hälfte in das Gestell 8 eingeschoben ist, greifen die Führungsrippen 10 in jeweils eine der Führungsnuten 70, 72, 74 der zwei Nutenfelder 22 ein. Wie die Verdunstungsschale 6 in diesen Führungsnuten 70, 72, 74 geführt wird, wird in den Beschreibungen der folgenden Figuren genauer erläutert. In der Zielstellung der Verdunstungsschale 6 greift die erste Stabilisierungsrippe 12 in eine der ersten parallelen Stabilisierungsrippen 14 und die zweite Stabilisierungsrippe 24 in eine der zweiten parallelen Stabilisierungsrippen 26 ein. Das oberste Becken der Verdunstungsschale 6 liegt unter der Ablauföffnung 38 des Gestells 8, so dass Tauwasser durch die Ablauföffnung 38 in das oberste Becken fließen kann. Wenn eines der Becken voll ist, fließt Tauwasser durch eine Kerbe in dem das Becken umgebenden Steg 50 in ein tiefer liegendes Becken ab.

[0033] In den Figuren 5 bis 7 sind Schnitte durch die in den Figuren 2 bis 4 dargestellte Verdunstungsschale 6, das Gestell 8 und den Verdichter 4 in aufeinanderfolgenden Phasen der Montage der Verdunstungsschale 6 im Gestell 8 gezeigt. In Fig. 5 liegt die vordere Wand 52 der Verdunstungsschale 6 auf dem Verdichter 4 auf. Die Rippe 10 der Verdunstungsschale 6 befindet sich unmittelbar vor der Führungsnut 70. Die Führungsnut 72 ist unterhalb der Nut 70 angeordnet. Sie liegt so nah am Verdichter 4, dass die Rippe 10 nicht darin eingeführt werden kann. Die Führungsnut 74 ist über der Nut 70 angeordnet. Wenn die Rippe 10 hier eingeführt wird, ist der Abstand zwischen Verdunstungsschale 6 und Verdichter 4 größer als erforderlich, so dass die Verdunstungsleistung der Verdunstungsschale 6 unnötig herabgesetzt würde. Die Führungsnut 74 ist für den Fall vorgesehen, dass ein Verdichter 4 mit einem höheren Scheitelpunkt als der in Fig. 5 gezeigte Verdichter 4 eingesetzt

wird. In dieser Ansicht ist deutlich erkennbar, dass die Führungsnuten 70, 72, 74 zur Rückwand 60 hin ansteigend ausgebildet sind. Dadurch wird erreicht, dass die Verdunstungsschale 6 beim Einschieben angehoben wird, so dass sie in der Zielstellung von dem Verdichter 4 beabstandet ist.

[0034] In Fig. 6 ist ein weiterer Schnitt durch die Verdunstungsschale 6, das Gestell 8 und den Verdichter 4 gezeigt. Die Rippe 10 ist zu etwa zwei Dritteln in die Nut 70 eingeführt.

[0035] Dadurch, dass die parallelen Führungsnuten 70, 72, 74 zur Rückwand 60 hin ansteigen, ist die Verdunstungsschale 6 beim Einschieben angehoben worden, so dass alle Bereiche der Verdunstungsschale 6 von dem Verdichter 4 beabstandet sind. Die zweite Stabilisierungsrippe 24 befindet sich kurz vor den zweiten parallelen Stabilisierungsnuten 26. Dadurch, dass die zweite Stabilisierungsrippe 24 angeschrägt ist, wird sie beim Einschieben in die eine der zweiten Stabilisierungsnuten 26 zunächst nur mit einem kleinen Teil eingeführt. Ein eventueller Parallelitätsfehler zwischen den Stabilisierungsnuten 26 und der Stabilisierungsrippe 24 hindert daher diese nicht daran, in eine der Nuten 26 einzudringen. Je tiefer die Rippe 24 in die Nut 26 eindringt, um so breiter wird auch der Eingriffsbereich zwischen ihnen, und Nut und Rippe richten sich selbsttätig parallel zueinander aus. Das Einführen der Rippe 24 in die Nut 26 wird so vereinfacht.

[0036] Fig. 7 zeigt einen Schnitt durch die Verdunstungsschale 6, das Gestell 8 und den Verdichter 4 im montierten Zustand. Die Rippe 10 ist vollständig in der Führungsnut 70 aufgenommen, und die zweite Stabilisierungsrippe 24 befindet sich vollständig in einer der zweiten parallelen Stabilisierungsnuten 26. Die in dieser Figur nicht gezeigten Rastlaschen 18 sind in den hier ebenfalls nicht gezeigten Rastöffnungen 20 verrastet. Die Verdunstungsschale 6 ist in allen Bereichen von dem Verdichter 4 beabstandet. Der Bodenabschnitt 76 der Verdunstungsschale 6 wölbt sich um die Oberseite des Verdichters 4 herum. Dadurch wird die Erwärmung der Verdunstungsschale 6 weiter optimiert.

[0037] Fig. 8 zeigt einen Schnitt durch eine Verdunstungsschale 6, ein Gestell 8 und einen Verdichter 4 in einer weiteren Ausgestaltung in der ersten Montagephase. Abweichend zu der in den Figuren 2 bis 7 gezeigten Ausführungsform sind die parallelen Führungsnuten 70, 72, 74 hier horizontal angeordnet. Die vordere Wand 52 der Verdunstungsschale 6 reicht über den gewölbten Bodenabschnitt 76 hinaus nach unten und bildet so eine nach unten abstehende Abstandsrippe 28. In der gezeigten ersten Montagephase liegt die Abstandsrippe 28 auf dem Scheitelpunkt des Verdichters 4 auf. Die Führungsrippe 10 befindet sich unmittelbar vor der Führungsnuten 70. Wenn die Verdunstungsschale 6 in den folgenden Montageprozessschritten weiter in das Gestell 8 eingeschoben wird, greift die Führungsrippe 10 in eine der parallelen Führungsnuten 70, 72, 74 ein und hält die Verdunstungsschale 6 auf der einmal eingenommenen Hö-

he. Beim weiteren Einschieben der Verdunstungsschale 6 in das Gestell 8 entsteht ein Luftspalt zwischen der Abstandsrippe 28 und dem Verdichter 4.

[0038] Fig. 9 zeigt einen Schnitt durch eine Verdunstungsschale 6, ein Gestell 8 und einen Verdichter 4 in einer weiteren Ausgestaltung in der ersten Montagephase. Abweichend zu den oben beschriebenen Ausführungsformen ist hier auf der Säule 9 der Verdunstungsschale 6 eine Blattfeder 68 angebracht, die sich bei der Montage an der oberen Wand 48 des Gestells 8 abstützt und dadurch gespannt wird. Die Kraft, die dadurch auf die Oberseite der Säule 9 ausgeübt wird, drückt die Verdunstungsschale 6 in Richtung des Verdichters 4. Die Blattfeder 68 macht es für einen Monteur schwierig, die Verdunstungsschale 6 in eine andere als die tiefstmögliche Führungsnut 70 einzuführen.

Patentansprüche

1. Verdichteranordnung mit einem Gestell (8), einer Verdunstungsschale (6), die auf einer Mehrzahl von Einschubwegen in unterschiedlichen Höhen in das Gestell (8) bis in eine Zielstellung einschiebbar ist, und einem Verdichter (4), **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Zielstellung jedes Einschubweges der Abstand der Verdunstungsschale (6) von dem Verdichter (4) größer ist als an wenigstens einem anderen Punkt des Einschubweges.
2. Verdichteranordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gestell (8) ein Anschlag vorhanden ist, an dem die Verdunstungsschale (6) in der Zielstellung anliegt.
3. Verdichteranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Punkt, in dem Verdunstungsschale (6) und Verdichter (4) zueinander den kleinsten Abstand haben, am Anfang des Einschubweges befindet.
4. Verdichteranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Verdunstungsschale (6) erste Elemente (10) einer Nut-Feder-Verbindung angeordnet sind, die so ausgebildet sind, dass sie mit zweiten Elementen (70, 72, 74) einer Nut-Feder-Verbindung (22), die den Einschubweg definieren, in Eingriff bringbar sind.
5. Verdichteranordnung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Elemente (10) der Nut-Feder-Verbindung in einer bezogen auf die Breite der Verdunstungsschale (6) mittigen Region der Verdunstungsschale (6) angeordnet sind.
6. Verdichteranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 4-5, **dadurch gekennzeichnet,**

- dass** die ersten Elemente (10) der Nut-Feder-Verbindung in einem von der Oberseite der Verdunstungsschale abstehenden Bereich (9) der Verdunstungsschale (6) vorgesehen sind.
7. Verdichteranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 4-6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Elemente der Nut-Feder-Verbindung (10) auf entgegengesetzten Seiten einer Vertikalen durch den Schwerpunkt der Verdunstungsschale (3) angeordnet sind.
8. Verdichteranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 4-7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Elemente (70, 72, 74) der Nut-Feder-Verbindung zu mehreren vorgesehen sind.
9. Verdichteranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 4-8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Elemente (70, 72, 74) der Nut-Feder-Verbindung am Gestell (8) vorgesehen sind.
10. Verdichteranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem Schnitt parallel zur Einschubrichtung der Verdichter (4) einen oberen und die Verdunstungsschale (3) einen unteren Scheitelpunkt aufweist, und dass an dem Punkt wenigstens eines der Einschubwege, in dem Verdunstungsschale (3) und Verdichter (4) zueinander den kleinsten Abstand haben, die Scheitelpunkte übereinander liegen.
11. Verdichteranordnung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Scheitelpunkt durch eine Rippe (28) gebildet ist.
12. Verdichteranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einschubweg nicht rechtwinklig zu dem Abstandsvektor von Verdunstungsschale (3) und Verdichter (4) an dem Punkt, an dem beide den kleinsten Abstand voneinander haben, ist.
13. Verdichteranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Nut-Feder-Verbindung zwischen dem Gestell (8) und der Verdunstungsschale (3) quer zu dem Einschubweg verlaufende Nuten (14; 26) und Federn (12; 24) umfasst.
14. Verdichteranordnung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eindringtiefe mindestens einer Feder (24) in eine Nut (26) entlang der Nut (26) variiert.
15. Verdichteranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Feder (68), die die Verdunstungsschale (3) in Richtung des Verdichters (4) drückt.
16. Verdichteranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verdunstungsschale (3) im eingeschobenen Zustand reibschlüssig mit dem Gestell (8) verbunden ist.

10 Claims

1. Compressor arrangement with a frame (8), an evaporation shell (6) which can be pushed on a plurality of insertion paths at different heights into the frame (8) until in a desired setting, and a compressor (4), **characterised in that** in the desired setting of each insertion path the spacing of the evaporation shell (6) from the compressor (4) is greater than at at least one other point of the insertion path.
2. Compressor arrangement according to claim 1, **characterised in that** an abutment against which the evaporation shell (6) bears in the desired setting is present at the frame (8).
3. Compressor arrangement according to one of the preceding claims, **characterised in that** the point at which the evaporation shell (6) and the compressor (4) have the smallest spacing from one another is located at the start of the insertion path.
4. Compressor arrangement according to any one of the preceding claims, **characterised in that** arranged at the evaporation shell (6) are first elements (10) of a groove-and-key connection which are so constructed that they can be brought into engagement with second elements (70, 72, 74) of a groove-and-key connection (22), which define the insertion path.
5. Compressor arrangement according to claim 4, **characterised in that** the first elements (10) of the groove-and-key connection are arranged in a region of the evaporation shell (6) which is central with respect to the width of the evaporation shell (6).
6. Compressor arrangement according to one of the preceding claims 4 and 5, **characterised in that** the first elements (10) of the groove-and-key connection are provided in a region (9) of the evaporation shell (6) elevated from the upper side of the evaporation shell.
7. Compressor arrangement according to any one of the preceding claims 4 to 6, **characterised in that** the first elements of the groove-and-key connection (10) are arranged on opposite sides of a vertical through the centre of gravity of the evaporation shell

(3).

8. Compressor arrangement according to any one of the preceding claims 4 to 7, **characterised in that** the second elements (70, 72, 74) of the groove-and-key connection are provided in multiple.
9. Compressor arrangement according to any one of the preceding claims 4 to 8, **characterised in that** the second elements (70, 72, 74) of the groove-and-key connection are provided at the frame (8).
10. Compressor arrangement according to any one of the preceding claims, **characterised in that** in a section parallel to the insertion direction the compressor (4) has an upper crest point and the evaporation shell (3) has a lower crest point and that at the point of at least one of the insertion paths in which the evaporation shell (3) and compressor (4) have the smallest spacing from one another the crest points lie one above the other.
11. Compressor arrangement according to claim 10, **characterised in that** the lower crest point is formed by a rib (28).
12. Compressor arrangement according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the insertion path is not right-angular to the spacing vector of evaporation shell (3) and compressor (4) at the point at which the two have the smallest spacing from one another.
13. Compressor arrangement according to any one of the preceding claims, **characterised in that** a groove-and-key connection between the frame (8) and the evaporation shell (3) comprises grooves (14; 26) and keys (12; 24) extending transversely to the insertion direction.
14. Compressor arrangement according to claim 13, **characterised in that** the penetration depth of at least one key (24) into a groove (26) varies along the groove (26).
15. Compressor arrangement according to any one of the preceding claims, **characterised by** a key (68) which urges the evaporation shell (3) in the direction of the compressor (4).
16. Compressor arrangement according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the evaporation shell (3) in the inserted state is connected with the frame (8) by friction couple.

Revendications

1. Agencement de compresseur comprenant un support (8), un bac d'évaporation (6) qui est insérable dans le support (8) à différentes hauteurs sur une pluralité de trajets d'insertion jusque dans une position cible, et un compresseur (4), **caractérisé en ce que** dans la position cible de chaque trajet d'insertion, l'écart entre le bac d'évaporation (6) et le compresseur (4) est plus grand qu'à au moins un autre point du trajet d'insertion.
2. Agencement de compresseur selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**une butée est présente sur le support (8), à laquelle le bac d'évaporation (6) est adjacent dans la position cible.
3. Agencement de compresseur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le point, auquel le bac d'évaporation (6) et le compresseur (4) ont le plus petit écart l'un par rapport à l'autre, se trouve au début du trajet d'insertion.
4. Agencement de compresseur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des premiers éléments (10) d'une liaison à rainure et languette sont disposés sur le bac d'évaporation (6), lesquels sont réalisés de manière à pouvoir venir en prise avec des seconds éléments (70, 72, 74) d'une liaison à rainure et languette (22), lesquels définissent le trajet d'insertion.
5. Agencement de compresseur selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les premiers éléments (10) de la liaison à rainure et languette sont disposés dans une région centrale du bac d'évaporation (6), par rapport à la largeur du bac d'évaporation (6).
6. Agencement de compresseur selon l'une quelconque des revendications 4 à 5, **caractérisé en ce que** les premiers éléments (10) de la liaison à rainure et languette sont ménagés dans une partie (9) du bac d'évaporation (6), dépassant du côté supérieur du bac d'évaporation.
7. Agencement de compresseur selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce que** les premiers éléments de la liaison à rainure et languette sont disposés sur des côtés opposés d'une verticale traversant le centre de gravité du bac d'évaporation (3).
8. Agencement de compresseur selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, **caractérisé en ce que** les seconds éléments (70, 72, 74) de la liaison à rainure et languette sont ménagés à plusieurs.

9. Agencement de compresseur selon l'une quelconque des revendications 4 à 8, **caractérisé en ce que** les seconds éléments (70, 72, 74) de la liaison à rainure et languette sont ménagés sur le support (8). 5
10. Agencement de compresseur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** dans une coupe parallèle au sens d'insertion, le compresseur (4) présente un sommet supérieur et **en ce que** le bac d'évaporation (3) présente un sommet inférieur, et **en ce que** les sommets sont superposés au point au moins de l'un des trajets d'insertion, auquel le bac d'évaporation (3) et le compresseur (4) ont le plus petit écart l'un par rapport à l'autre. 10
15
11. Agencement de compresseur selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le sommet inférieur est formé par une nervure (28). 20
12. Agencement de compresseur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le trajet d'insertion n'est pas en angle droit, par rapport au vecteur d'écart entre le bac d'évaporation (3) et le compresseur (4), au point auquel les deux ont le plus petit écart l'un par rapport à l'autre. 25
13. Agencement de compresseur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une liaison à rainure et languette entre le support (8) et le bac d'évaporation (3) comprend des rainures (14 ; 26) et des languettes (12 ; 24) s'étendant transversalement par rapport au trajet d'insertion. 30
35
14. Agencement de compresseur selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** la profondeur de pénétration d'au moins une languette (24) dans une rainure (26) varie le long de la rainure (26). 40
15. Agencement de compresseur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par** un ressort (68) qui presse le bac d'évaporation (3) en direction du compresseur (4). 45
16. Agencement de compresseur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bac d'évaporation (3), à l'état inséré, est raccordé au support (8) par friction. 50

55

Fig. 1

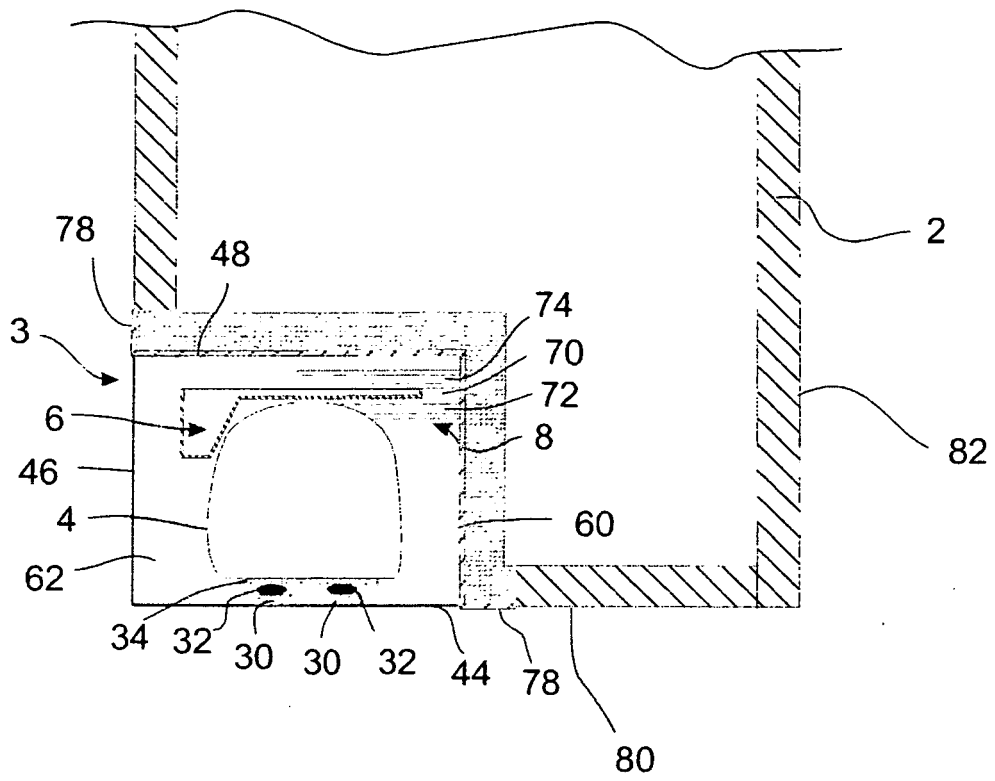


Fig. 2

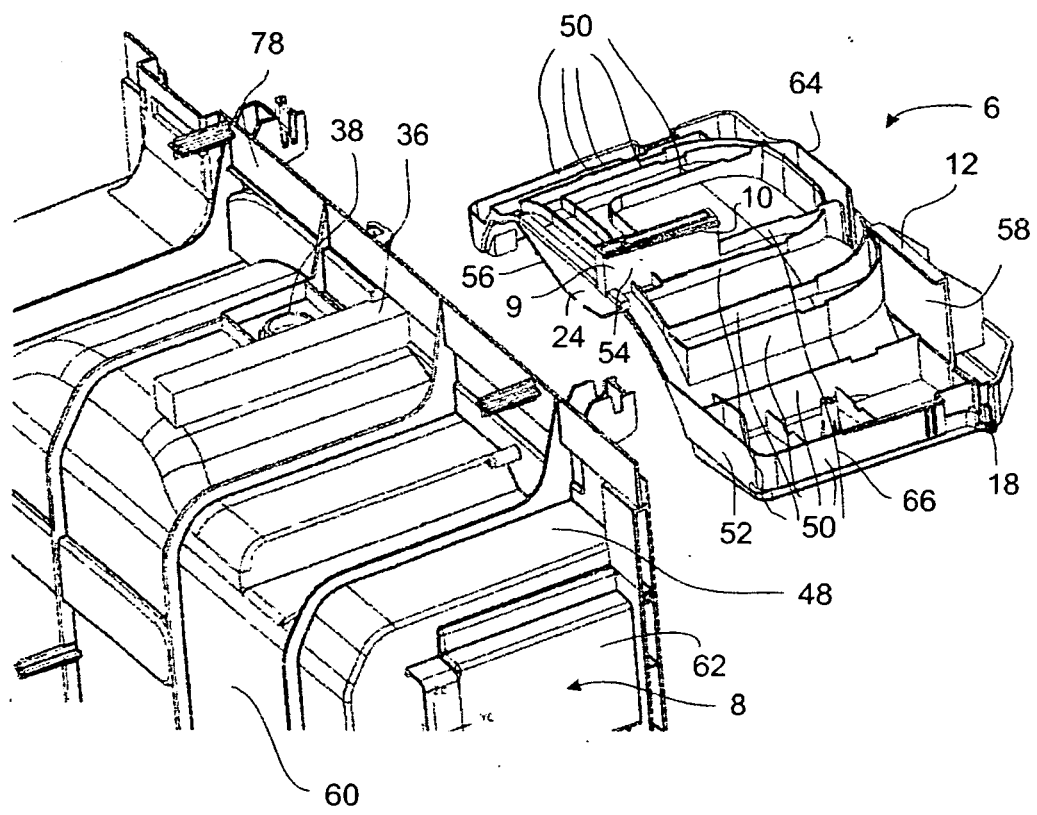


Fig. 3

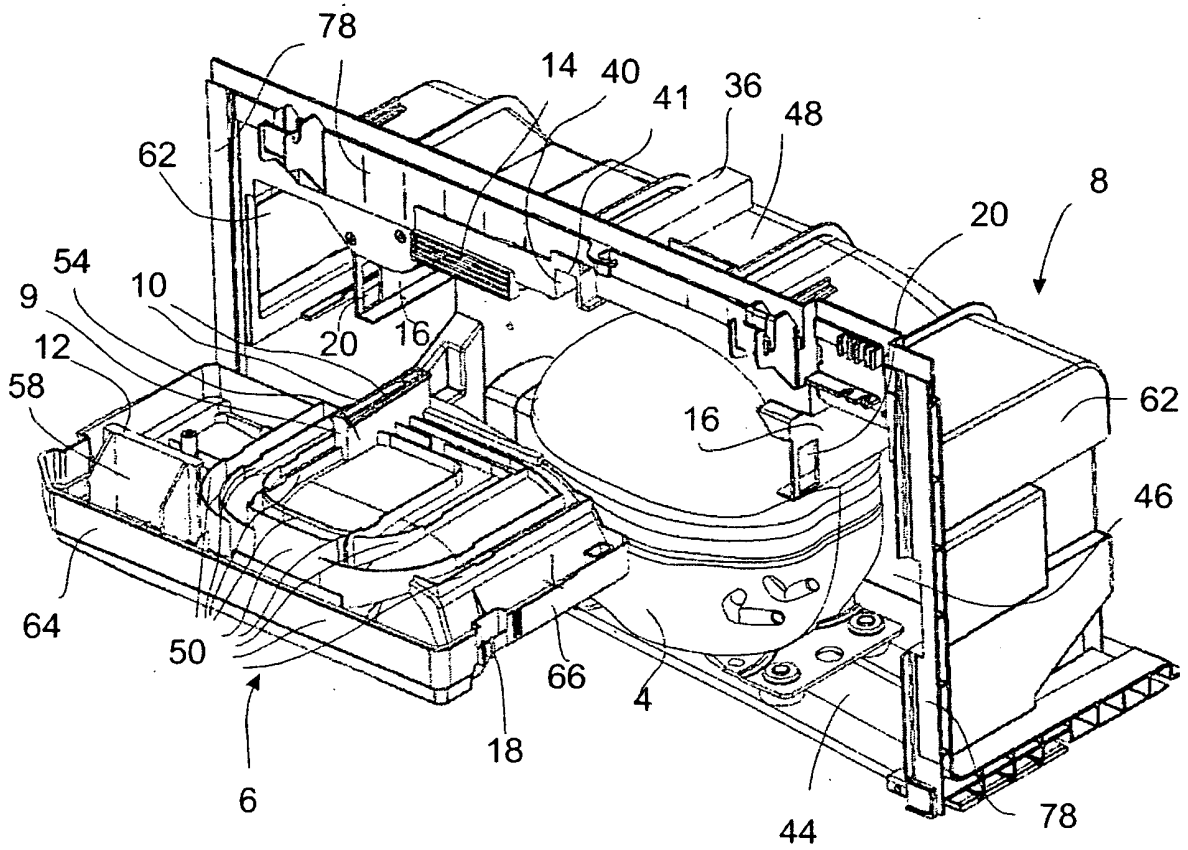


Fig. 4

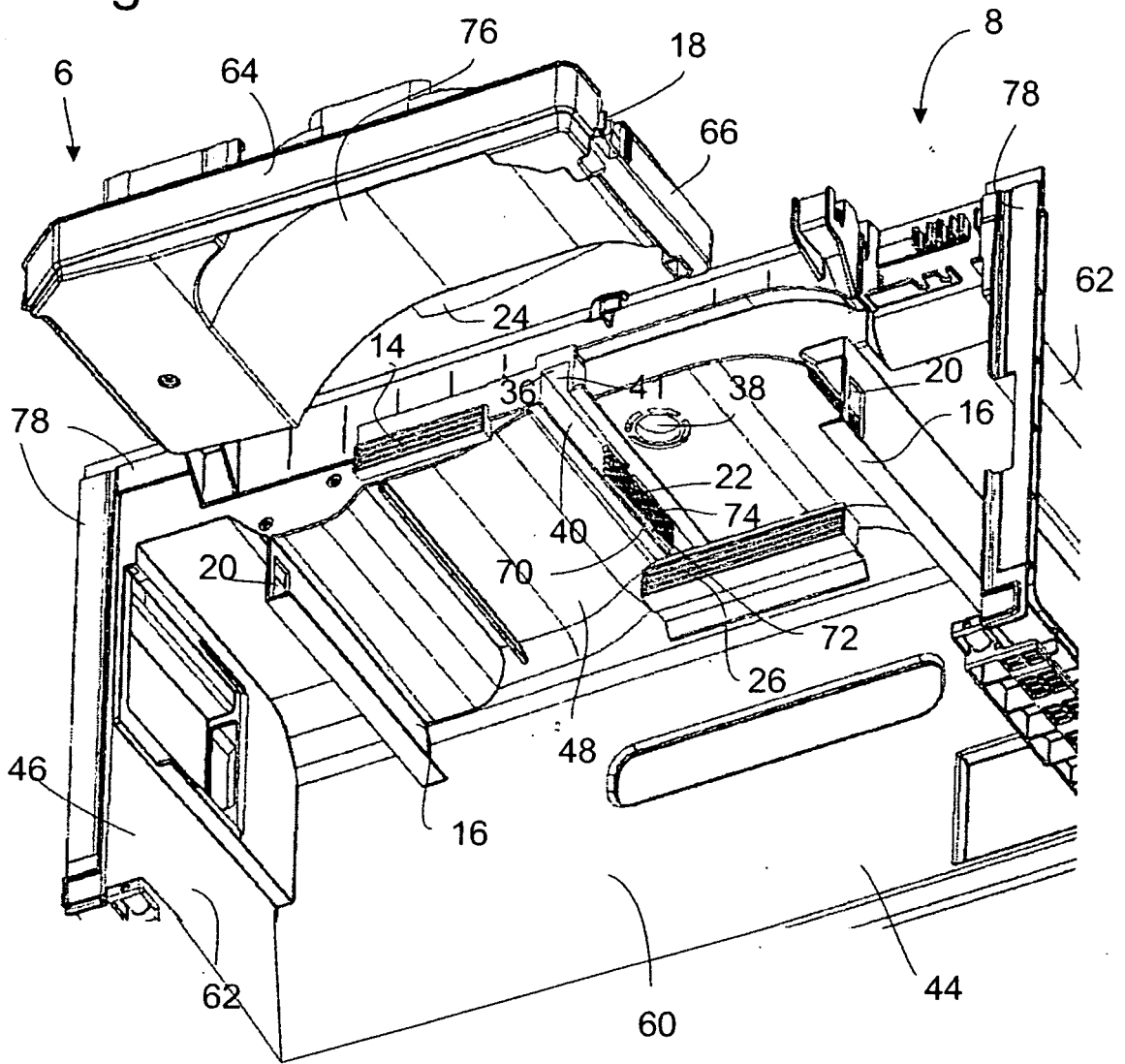


Fig. 5

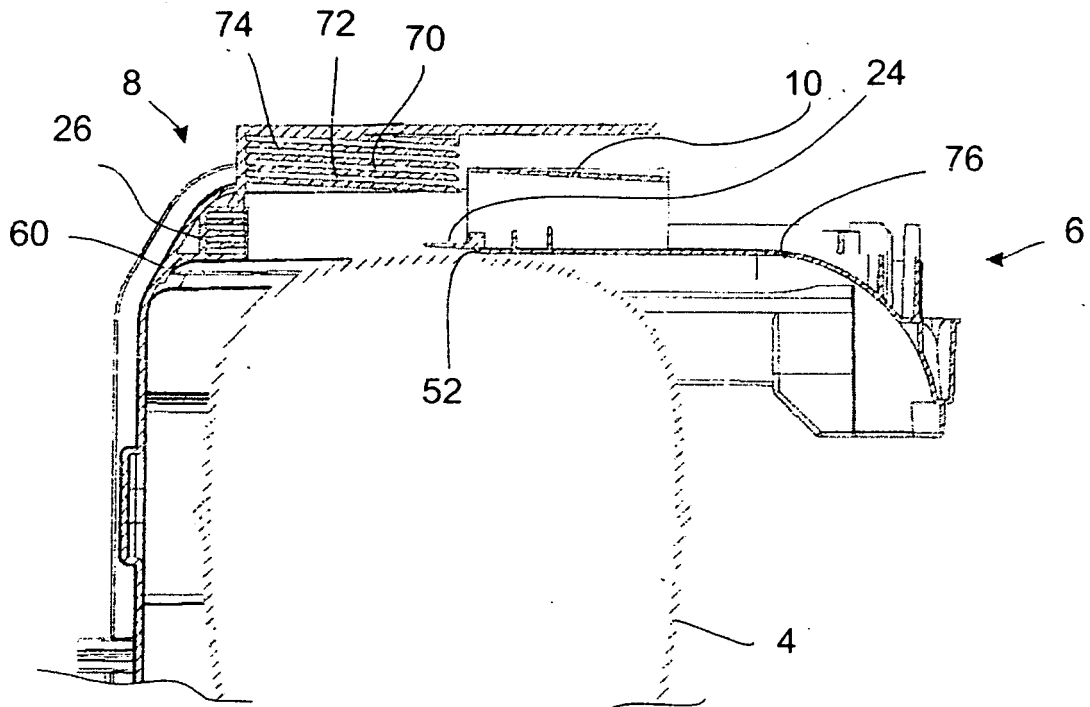


Fig. 6

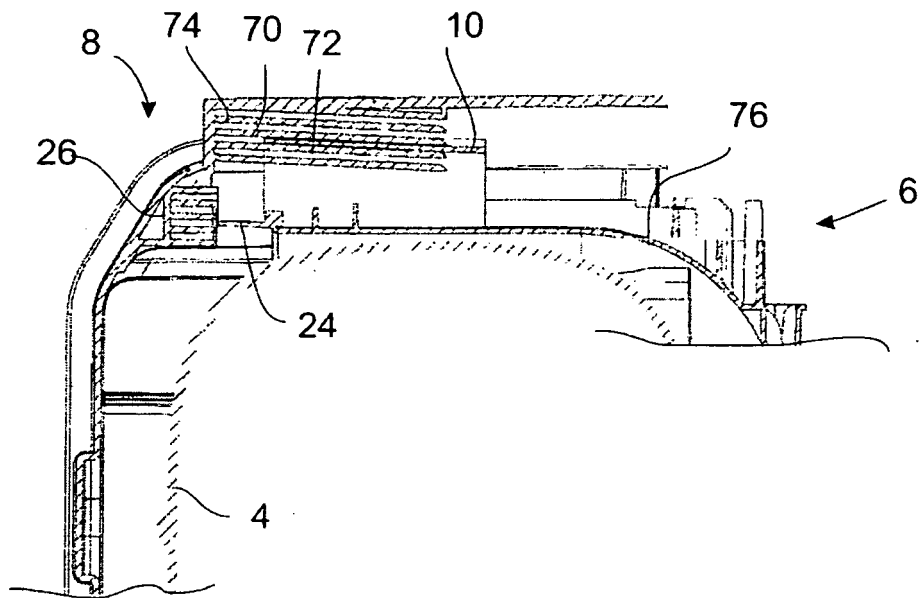


Fig. 7

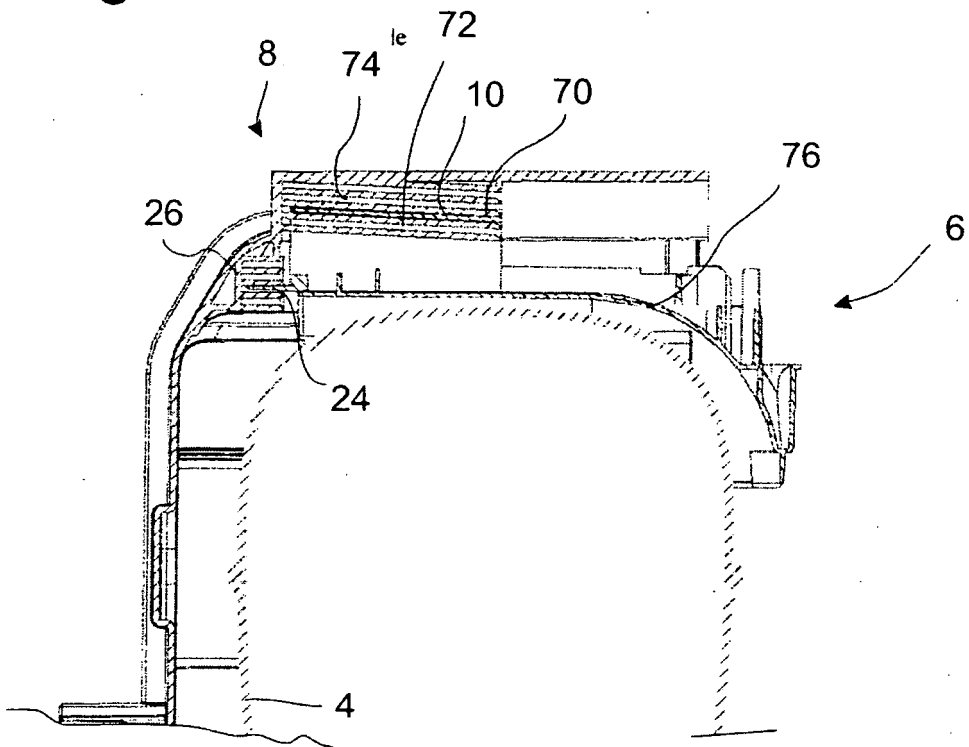


Fig. 8

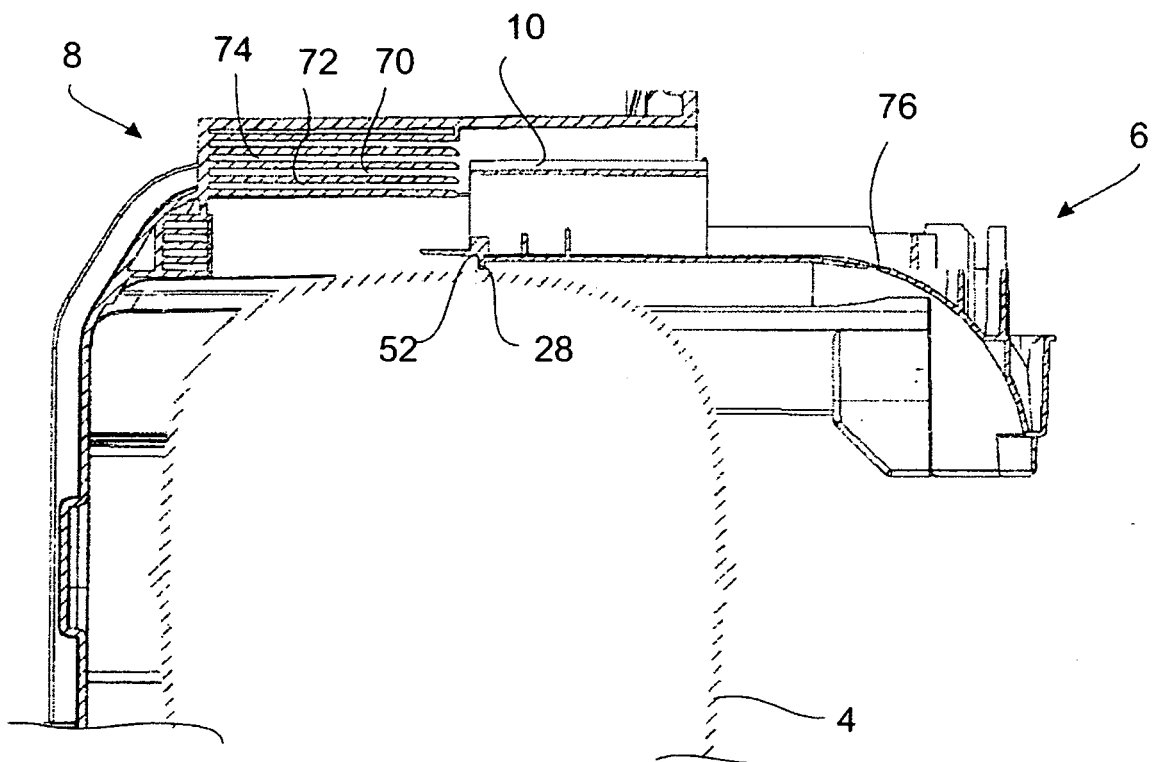
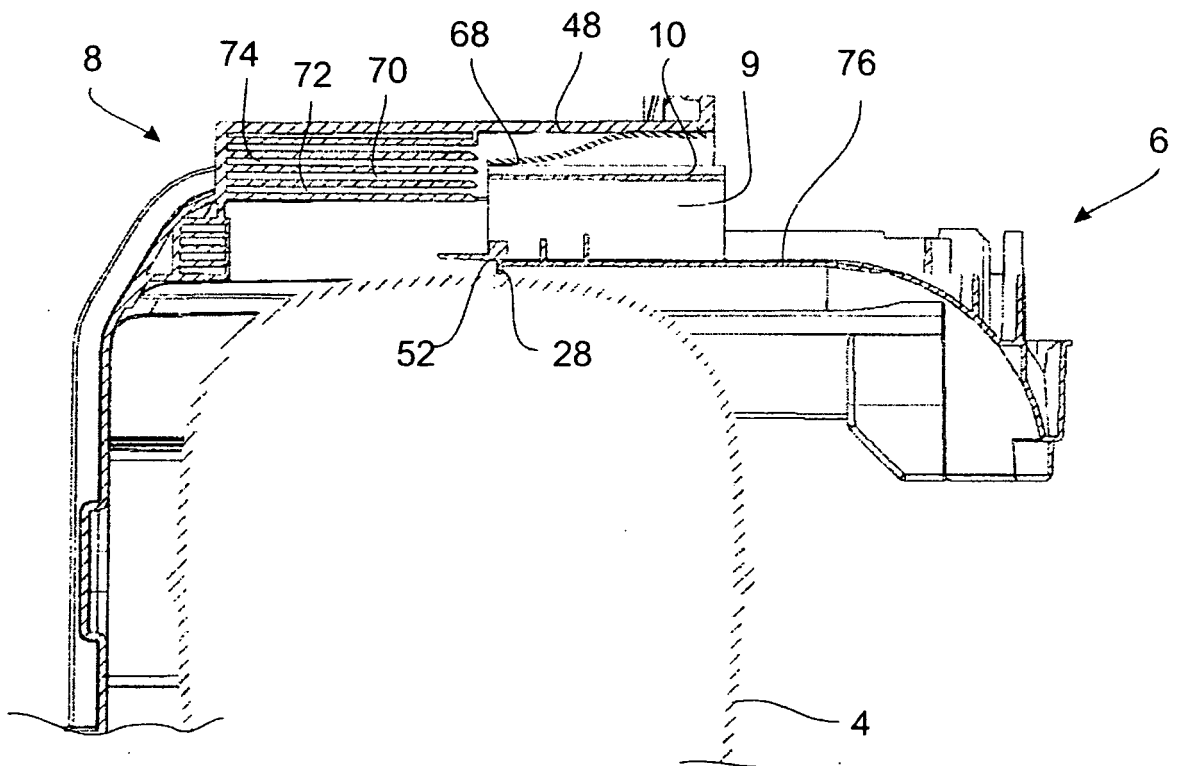


Fig. 9



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 10228739 A1 [0001] [0005]