



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 030 134 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.08.2000 Patentblatt 2000/34

(51) Int. Cl.⁷: **F25B 39/02, F25B 41/06**

(21) Anmeldenummer: **00101901.7**

(22) Anmeldetag: **31.01.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **19.02.1999 DE 19907183**

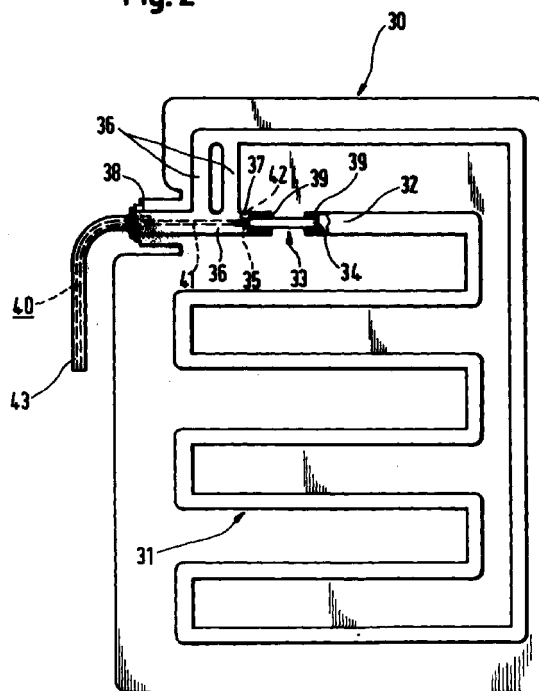
(71) Anmelder:
**BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH
81669 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Hübner, Heinz**
89537 Giengen (DE)
• **Arnold, Friedrich**
73432 Aalen (DE)
• **Howe, Michael**
89537 Giengen (DE)

(54) **Verdampferplatine**

(57) Bei einer Verdampferplatine (10,30) mit wenigstens einem darauf angeordneten Kältemittelkanal (11,31), welcher wenigstens einen zuflußseitigen, über ein Drosselrohr (14,40) mit Kältemittel beaufschlagbaren Kanalendabschnitt (19,32) und einen an eine Saugleitung angeschlossenen abflußseitigen Kanalendabschnitt (12,36) aufweist, ist der zuflußseitige Kanalendabschnitt (19,32) mit einem dazu vorgelagerten, rohrähnlichen Anschlußstück (20,33) verbunden, welches zum Anschluß des Drosselrohres (14,40) dient und welches zumindest weitestgehend körperschallhemmend an die Verdampferplatine (10,30), zwischen dessen zuflußseitigem Kanalendabschnitt (19,32) und dessen abflußseitigem Kanalendabschnitt (12,36) angekoppelt ist.

Fig. 2



EP 1 030 134 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verdampferplatine mit wenigstens einem darauf angeordneten Kältemittelkanal, welcher wenigstens einen an eine Saugleitung angeschlossenen abflußseitigen Kanalendabschnitt und welcher wenigstens einen zuflußseitigen, über ein als Drossel dienendes Kapillarrohr mit Kältemittel beaufschlagbaren Kanalendabschnitt mit einer durch das Kapillarrohr gebildeten Kältemiteleinspritzstelle besitzt aufweist.

[0002] Bei Verdampferplatten, deren Kältemittelkanäle nach dem Rollbondverfahren oder dem Z-Bond-Verfahren hergestellt sind, ist es Stand der Technik, daß innerhalb eines an das abflußseitige Ende eines die Verdampferplatine überziehenden Kältemittelkanals angeschlossenen Saugrohr ein als Drossel dienendes Kapillarrohr verläuft. Dieses ist über den abflußseitigen Kanalendabschnitt hinweg dem zuflußseitigen Kanalendabschnitt des Kältemittelkanals zugeführt und dort unter Bildung einer Einspritzstelle durch ein sogenanntes Verprägen des zuflußseitigen Kanalendabschnitts auf der Verdampferplatine festgesetzt, wobei durch die Verprägung zugleich eine Trennung zwischen dem zuflußseitigen und somit druckseitigen Bereich des Kältemittelkanals und dem abflußseitigen und damit saugseitigen Bereich des Kältemittelkanals bewirkt ist. Zur Herstellung einer derartigen Einspritzstelle ist es üblich, den entweder im Rollbondverfahren oder im Z-Bond-Verfahren hergestellten Kältemittelkanal zur erleichterten Einführung des Kapillarrohres mit Hilfe eines Aufdomwerkzeuges aufzuweiten. Ein derartiges Vorgehen bringt jedoch unter Umständen mit sich, daß es am Ende des aufgeweiteten Abschnitts, infolge des Aufweitvorganges, zu einer Spanbildung kommt und daß das in den aufgeweiteten Abschnitt eingeführte Ende des Kapillarrohres aufgrund des durch den Aufweitvorgang vorhandenen Spieles nach dem Verprägevorgang außermittig zum Querschnitt des Kältemittelkanals angeordnet ist. Solche Einflüsse, welche nach der Fertigstellung der Kältemiteleinspritzstelle, wenn überhaupt dann nur unter einem wirtschaftlich in einer Großserienfertigung nicht vertretbaren Aufwand überprüft und kontrolliert werden können, haben zur Folge, daß das in den Kältemittelkanal über die Einspritzstelle einströmende Kältemittel ein deutlich über dem Normalmaß liegendes Einspritzgeräusch verursacht, welches bei im Wohnbereich aufgestellten Kühlgeräten als unangenehm und störend empfunden wird.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verdampferplatine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 mit einfachen konstruktiven Maßnahmen hinsichtlich der Geräuschemission zu verbessern.

[0004] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß Mittel vorgesehen sind, welche die Kältemittel-Einspritzstelle zumindest weitestgehend körperschallhemmend an die Verdampferplatine anzukoppeln vermögen.

[0005] Durch die körperschallhemmende Ankopplung der Einspritzstelle ist der Geräuschpegel, verursacht durch das über die Einspritzstelle einströmende Kältemittel deutlich herabgesetzt, wodurch ein Kühlgerät im Wohnraumbereich, ohne störend und lästig auf die im Wohnraum befindlichen Personen zu wirken, aufgestellt werden kann, wodurch die Lebensqualität innerhalb des Wohnraumes gesteigert ist. Zudem wird durch die Herabsetzung des Geräuschpegels unter die übliche Hörschwelle vermieden, daß das Einströmgeräusch des Kältemittels als Störung des Kältegerätes interpretiert und unnötigerweise der Kundendienst herbeigerufen wird.

[0006] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß die Mittel als ein strömungstechnisch dem zuflußseitigen Kanalendabschnitt vorgelagertes rohrähnliches Anschlußstück ausgebildet sind, welches zum Anschluß des Kapillarrohres dient und welches über elastische Verbindungselemente mit dem zuflußseitigen Kanalendabschnitt und dem abflußseitigen Kanalendabschnitt verbunden ist.

[0007] Durch die Verwendung eines dem zuflußseitigen Kanalendabschnitt vorgeschalteten Anschlußstückes wird einerseits der im Hinblick auf das Einspritzgeräusch des Kältemittels kritische Fertigungsschritt des Aufdomens des Kältemittelkanals vermieden. Andererseits ist zugleich durch das Anschlußstück für das als Drossel dienende Kapillarrohr eine Anschlußstelle geschaffen, welche im Vergleich zu den bekannten herkömmlichen, unmittelbar auf der Verdampferplatine erzeugten Anschlußstellen mit einer im Vergleich dazu äußerst geringen Masse aufschlägt ist, deren Anregung wenn überhaupt dann eine äußerst geringe Anregung der mit im Verhältnis dazu hoher Masse behafteten Verdampferplatine bewirken kann. Hierdurch ist der von der Verdampferplatine in Folge des über die Einspritzstelle strömenden Kältemittels ausgehende Körperschall deutlich herabgesetzt.

[0008] Außerdem eröffnet die Verlagerung der Einspritzstelle in das Anschlußstück die Möglichkeit, den Querschnitt des als Einspritzkanal dienenden Anschlußstückes ohne Einfluß auf die Ausführung der Verdampferplatine, insbesondere auf die Gestaltung des dort angeordneten Kältemittelkanals, zielgerichtet, entsprechend den bedarfsgemäßen Anforderungen wählen zu können.

[0009] Gemäß einer alternativen Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß die Mittel als ein strömungstechnisch dem zuflußseitigen Kanalendabschnitt vorgelagertes, von dem abflußseitigen Kanalendabschnitt mechanisch und strömungstechnisch entkoppeltes Anschlußstück ausgebildet sind, an welches das Kapillarrohr angeschlossen ist.

[0010] Für eine derartige Ausführungsvariante ergibt sich neben den für die erste Ausführungsform bereits aufgezeigten Vorteilen eine besonders einfache

und in der Großserienfertigung eine besonders funktionssichere, mit hoher Reproduzierbarkeit erreichbare Verringerung der Geräuschemission, da die Kältemitelein-spritzstelle lediglich noch über das als Einspritzkanal dienende Anschlußrohr mit der Verdampferplatine verbunden ist, so daß die vom Einspritzvorgang des Kältemittels herrührenden Anregungen noch umfassender von der Verdampferplatine entkoppelt sind.

[0011] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß das rohrähnliche Anschlußstück innerhalb einer in die Verdampferplatine eingebrachten Aussparung angeordnet ist.

[0012] Eine derartige Ausführung ermöglicht nicht nur eine besonders flache Bauweise für die Verdampferplatine sondern zugleich auch eine fertigungstechnisch besonders einfache und funktionssichere Ankopplung des Kapillarrohres an das Anschlußstück. Zudem ist die Anschlußstelle einsehbar und somit im Hinblick auf eine hohe Qualitätsgüte der Verdampferplatten durch eine kostengünstige visuelle Überprüfung kontrollierbar. Ferner kann das aufgrund der Aussparung freigesparte, als Einspritzkanal dienende Anschlußstück mit schalldämmendem Material versehen werden.

[0013] Eine besonders günstige Entkopplung des als Einspritzstelle dienenden Anschlußstückes von der Verdampferplatine ergibt sich, wenn nach einer nächsten vorteilhaften Ausgestaltung des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, daß der zuflußseitige Kanallendabschnitt mit dem daran angeschlossenen Anschlußstück zumindest über dessen Anschlußlänge innerhalb der Aussparung angeordnet ist.

[0014] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß das rohrähnliche Anschlußstück zumindest einen kegelstumpfförmig ausgebildeten Längenabschnitt aufweist, an dessen mit geringerer Querschnittsfläche ausgestatteten Ende das Kapillarrohr angeschlossen ist.

[0015] Durch ein derartig ausgebildetes Anschlußstück wird eine turbulente Einstromung des Kältemittels in das Anschlußstück zumindest weitestgehend vermieden, wodurch die Körperschall an der Verdampferplatine hervorrufenden Anregungen durch das einströmende Kältemittel zusätzlich reduziert sind.

[0016] Eine besonders geräuscharme Verdampfervariante ergibt sich, wenn nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, daß das Kapillarrohr außerhalb des abflußseitigen Kanallendabschnittes dem zuflußseitigen Kanallendabschnitt zugeführt und mit diesem strömungstechnisch verbunden ist.

[0017] Entsprechend einer nächsten bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß das Kapillarrohr innerhalb der Saugleitung bis in den Nahbereich des abflußseitigen Kanallendabschnittes verläuft und im Abstand vor diesem aus

der Saugleitung herausgeführt und an das Anschlußstück angeschlossen ist.

[0018] Eine solche vorteilhafte Weiterbildung bringt nicht nur eine Verbesserung der Energieeffizienz des Kältegerätes, nämlich durch die Vorkühlung des innerhalb des Saugrohres verlaufenden Kapillarrohres mit sich, sondern schafft durch die Separierung des Anschlußbereiches des Saugrohres auf der Verdampferplatine von dem des Kapillarrohres auf einfache Weise eine Verminderung des durch das über das Kapillarrohr einströmende Kältemittel verursachten Einspritzgeräusches.

[0019] Gemäß einer alternativen Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß das Kapillarrohr an der Mantelfläche der Saugleitung entlanggeführt und an das Anschlußstück angeschlossen ist.

[0020] Hierdurch wird eine abzudichtende Austrittsstelle des Kapillarrohres aus der Saugleitung vermieden, wodurch sich der Fertigungsablauf der Verdampferplatine deutlich vereinfacht und somit kostengünstiger gestaltet. Zugleich ist aber durch die Führung des Kapillarrohres entlang der Mantelseite der Saugleitung ein durch Förderung der Energieeffizienz des Kältegerätes ausreichender Wärmeaustausch zwischen dem Kapillarrohr und der Saugleitung gewährleistet.

[0021] Besonders geräuscharm betrieben werden kann eine Verdampferplatine, wenn nach einer letzten bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, daß zumindest der zuflußseitige Kanallendabschnitt und das zum Anschluß des Kapillarrohres dienende Anschlußstück in schalldämmendes Material eingebettet ist.

[0022] Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beschreibung an Hand von zwei in der beigefügten Zeichnung vereinfacht dargestellten Ausführungsbeispielen erläutert.

[0023] Es zeigen:

Fig. 1 eine erste Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Verdampferplatine mit einem innerhalb einer Aussparung angeordneten Anschlußstück für ein als Drossel dienendes Kapillarrohr, in Ansicht von vorne, und

Fig. 2 eine zweite Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Verdampferplatine mit einem elastisch zwischen seinem zuflußseitigen und seinem abflußseitigen Kanallendabschnitt eines Kältemittelkanals eingebundenen Anschlußstückes für das Kapillarrohr, in Ansicht von vorne.

[0024] Gemäß Figur 1 ist in vereinfachter schematischer Darstellung eine Verdampferplatine 10 gezeigt, welche einen meanderartig auf ihrer Fläche verlaufen-

den, beispielsweise im Rollbond- oder Z-Bond-Verfahren hergestellten Kältemittelkanal 11 aufweist. Dieser besitzt einen doppelzünftig strömungstechnisch mit ihm verbundenen und einzünftig an den Rand der Verdampferplatte 10 herangeführten abflußseitigen Kanalabschnitt 12, welcher zum Anschluß eines flüssigkeits- und gasdicht innerhalb des durchflossenen Querschnitts des Kanalabschnittes 12 festgesetzten Saugrohres 13 dient. In diesem ist ein zu seiner Abkühlung und somit zur Steigerung der Energieeffizienz verlaufendes Kapillarrohr 14 angeordnet, welches als Drossel für das verflüssigte Kältemittel dient und welches im Nahbereich der Anschlußstelle des Saugrohres 13 an den Kanalabschnitt 12 über eine nicht näher bezeichnete Austrittsöffnung am Saugrohr 13 aus diesem herausgeführt und mit seinem freien Endabschnitt 15 in eine Aussparung 16 in der Verdampferplatte 10 übergeführt ist. In die Aussparung 16 kräft ein Platinenstutzen 17, welcher durch die Aussparung 16 an seinen der Fläche der Verdampferplatte 10 zugewandten seitlichen Ränder 18 zur Vermeidung einer Schwingungsübertragung auf die Verdampferplatte 10 freigeschnitten ist. Der Platinenstutzen 17 ist mit einem Abschnitt des Kältemittelkanals 11 ausgestattet, welcher als zuflußseitiger Kanalabschnitt 19 ausgebildet ist und innerhalb der Aussparung 16 mündet. An den Kanalabschnitt 19 ist ein beispielsweise aus Aluminium oder Kupfer oder dergleichen gefertigtes rohrartig ausgebildetes Anschlußstück 20 flüssigkeits- und gasdicht angeschlossen. Das rohrartig ausgebildete Anschlußstück 20 besitzt einen zur Ankopplung an den Kanalabschnitt 19 dienenden Abschnitt 21 mit parallel verlaufenden Mantellinien und einen daran anschließenden Abschnitt 22, welcher in Art eines Kegelstumpfes ausgebildet ist. Mit dem Abschnitt 22 ist der Endabschnitt 15 des Kapillarrohres 14 flüssigkeits- und gasdicht verbunden, wodurch eine innerhalb des Anschlußstückes 22 angeordnete Einspritzstelle 23 für innerhalb des Kapillarrohres 14 strömenden Kältemittels geschaffen ist. Durch die Ausbildung der Kältemittelspritzstelle 23 innerhalb des Anschlußstückes 20 ist diese mit der Verdampferplatte 10 lediglich über das als Kältemittelspritzrohr dienende Anschlußstück 20 verbunden, so daß die aufgrund aus dem Kapillarrohr mit hoher Geschwindigkeit ausströmenden Kältemittels verursachten Vibrationen und Schwingungen lediglich noch mittelbar, nämlich über das Anschlußstück 20 auf die Verdampferplatte 10 übertragen werden, wodurch das üblicherweise auftretende Einspritzgeräusch deutlich reduziert ist. Zur weiteren Reduzierung des Einspritzgeräusches läßt sich die Kältemittelspritzstelle 23 und deren Umgebung durch deren Anordnung innerhalb der Aussparung 16 ringsum mit schalldämmendem Material abdämmen. Zusätzlich entgegengewirkt wird der Geräuschemission an der Kältemittelspritzstelle 23 durch die diffusorartige Ausbildung des zum Anschluß des Endabschnittes 15 dienenden Abschnitt 22 des Anschlußstückes 20. Durch die erfindungsge-

mäße Anordnung der Kältemittelspritzstelle ist in Abwendung vom Stand der Technik das Kapillarrohr 14 unabhängig und separat vom Saugrohr 13 an die Verdampferplatte 10 angekoppelt.

5 **[0025]** Figur 2 zeigt eine zweite Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Verdampferplatte 30, welche wie die Verdampferplatte 10 einen sich zumindest annähernd meanderförmig über ihre Fläche erstreckenden, beispielsweise im Rollbond- oder Z-Bond-Verfahren erzeugten Kältemittelkanal 31 aufweist. Dieser besitzt einen im oberen Drittel der Verdampferplatte 30 angeordneten zuflußseitigen Kanalabschnitt 32, dessen freies Ende einen zu einem rohrartigen Anschlußstück 33 gehörenden Abschnitt 34 aufnimmt, wobei das Anschlußstück 33 im vorliegenden Fall in Art eines Kreishohlzylinders ausgebildet ist. Neben dem Abschnitt 34 weist das Anschlußstück 33 einen in Art eines Kegelstumpfes ausgebildeten Abschnitt 35 auf. Dieser ist innerhalb eines als abflußseitigen Kanalabschnitt 36 dienenden Kanalstücks des Kältemittelkanals 31 angeordnet, welcher zur Aufnahme des kegelstumpffähnlichen Abschnittes 35 einen mit seinem freien Ende den Kanalabschnitt 32 zugewandten Anschlußstutzen 37 besitzt. Gegenüber dem Verschlusstutzen 37 ist auf einen zungenartigen Vorsprung der Verdampferplatte 30 angeordneten ein Anschlußabschnitt 38 vorgesehen. In den durchströmbaren Querschnitt des Anschlußstutzens 37 ist wie in den durchströmbaren Querschnitt des freien Endes des Kanalabschnittes 32 ein mit elastischen und dämpfenden Eigenschaften ausgestattetes ringförmiges Verbindungselement 39 eingebracht, welches sich einerseits abdichtend an die Kanalwandung des Anschlußstutzens 37 bzw. des Kanalabschnittes 32 und andererseits abdichtend an die Mantelseite des Anschlußstückes 33 anlegt. Das Anschlußstück 33 ist an dem die geringere Querschnittsfläche aufweisenden Ende seines kegelstumpffähnlichen Abschnittes 35 mit einem als Drossel dienenden, zu einem Kapillarrohr 40 gehörenden freien Endabschnitt 41 flüssigkeits- und gasdicht verbunden, wobei der Endabschnitt 41 zur Ausbildung einer Kältemittelspritzstelle 42 in den kegelstumpffähnlichen Abschnitt 35 ragt. Das Kapillarrohr 40, welches innerhalb des abflußseitigen Kanalabschnittes 36 von dessen Anschlußstutzen 37 zu dessen Anschlußabschnitt 38 geführt ist, verläuft außerhalb der Verdampferplatte 30 innerhalb einem flüssigkeits- und gasdicht an den Anschlußabschnitt 38 angeschlossenen Saugrohr 43, wodurch das Kapillarrohr 40 zur Verbesserung der Energieeffizienz des Kältemittelkreislaufes heruntergekühlt ist.

50 **[0026]** Durch die Verlagerung der Kältemittelspritzstelle 42 in das elastisch und somit schwingungs- und körperschallhemmend in den Kältemittelkanal 31 zwischen dessen zuflußseitigen Kanalabschnitt 32 und dessen abflußseitigen Kanalabschnitt 36 eingebundenen Anschlußstückes 33 ist eine Anregung der Verdampferplatte 30 zur Abgabe von Körperschall

infolge des über die Kältemiteleinstritzstelle 42 einströmende Kältemittel deutlich vermindert. Durch die Reduzierung des Körperschalls ist die Geräuschemission des Kältegerätes herabgesetzt.

Patentansprüche

1. Verdampferplatine mit wenigstens einem darauf angeordneten Kältemittelkanal, welcher wenigstens einen an eine Saugleitung angeschlossenen abflußseitigen Kanalendabschnitt und welcher wenigstens einen zuflußseitigen, über ein als Drossel dienendes Kapillarrohr mit Kältemittel beaufschlagbaren Kanalendabschnitt mit einer durch das Kapillarrohr gebildeten Kältemiteleinstritzstelle besitzt, **dadurch gekennzeichnet, daß** Mittel (16,20; 33, 39) vorgesehen sind, welche die Kältemiteleinstritzstelle (23,42) zumindest weitestgehend körperschallhemmend an die Verdampferplatine (10, 30) anzukoppeln vermögen. 10
2. Verdampferplatine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mittel als ein strömungstechnisch dem zuflußseitigen Kanalendabschnitt (32) vorgelagertes, die Kältemiteleinstritzstelle (23,42) aufweisendes rohrähnliches Anschlußstück (33) ausgebildet sind, welches zum Anschluß des Kapillarrohres (40) dient und welches über elastische Verbindungselemente (39) mit dem zuflußseitigen Kanalendabschnitt (32) und dem abflußseitigen Kanalendabschnitt (36) verbunden ist. 15
3. Verdampferplatine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mittel als ein strömungstechnisch dem zuflußseitigen Kanalendabschnitt (19) vorgelagertes, von dem abflußseitigen Kanalendabschnitt (12) mechanisch und strömungstechnisch entkoppeltes die Kältemiteleinstritzstelle (23, 42) aufweisendes Anschlußstück (20) ausgebildet sind, an welches das Kapillarrohr (14) angeschlossen ist. 20
4. Verdampferplatine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das rohrähnliche Anschlußstück (20, 33) in einer in die Verdampferplatine (10) eingebrachten Aussparung (16) angeordnet ist. 25
5. Verdampferplatine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zuflußseitige Kanalendabschnitt (19,32) mit dem daran angeschlossenen Anschlußstück (20,33) zumindest über dessen Anschlußlänge innerhalb der Aussparung (16) angeordnet ist. 30
6. Verdampferplatine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das rohrähnliche Anschlußstück (20,33) zumindest einen kegel-

stumpfförmig ausgebildeten Längenabschnitt aufweist, an dessen mit geringerer Querschnittsfläche ausgestatteten Ende das Kapillarrohr (14,40) angeschlossen ist.

7. Verdampferplatine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Kapillarrohr (14) außerhalb des abflußseitigen Kanalendabschnittes (12) dem zuflußseitigen Kanalendabschnitt (19) zugeführt und mit diesem strömungstechnisch verbunden ist. 35
8. Verdampferplatine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Kapillarrohr (14) innerhalb der Saugleitung (13) bis in den Nahbereich des abflußseitigen Kanalendabschnittes (12) verläuft und im Abstand von diesem aus der Saugleitung (13) herausgeführt und an das Anschlußstück (20) angeschlossen ist. 40
9. Verdampferplatine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Kapillarrohr (14) an der Mantelfläche der Saugleitung (13) entlanggeführt und an das Anschlußstück (20) angeschlossen ist. 45
10. Verdampferplatine nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest der innerhalb der Aussparung (16) angeordnete zuflußseitige Kanalendabschnitt (19,32) und das zum Anschluß des Kapillarrohres (14,40) dienende Anschlußstück (20,33) in schalldämmendes Material eingebettet ist. 50

Fig. 1

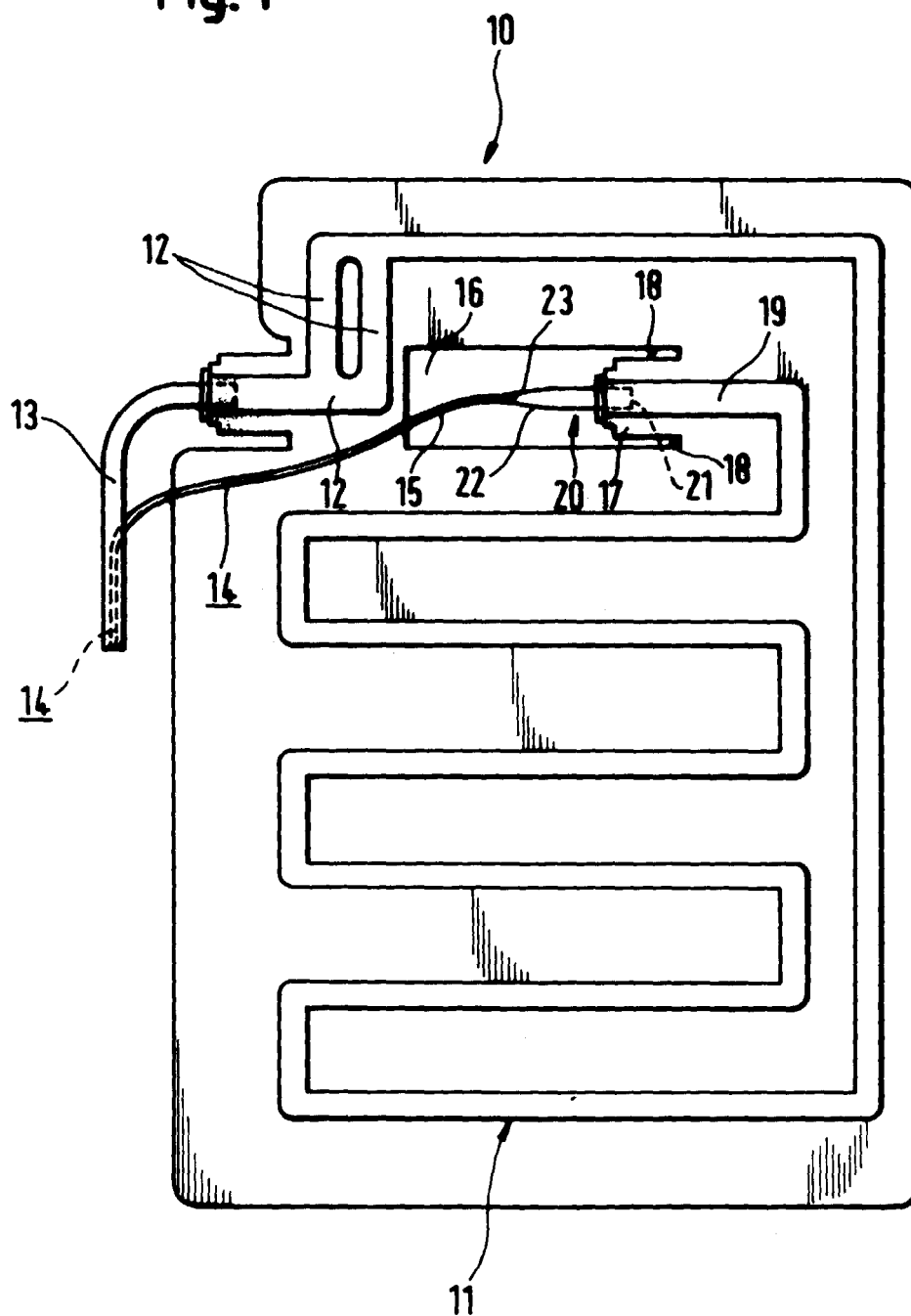


Fig. 2

