

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 962 723 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.12.1999 Patentblatt 1999/49

(51) Int. Cl.⁶: **F24H 9/06**, F24H 9/14

(21) Anmeldenummer: **99110414.2**

(22) Anmeldetag: **28.05.1999**

(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

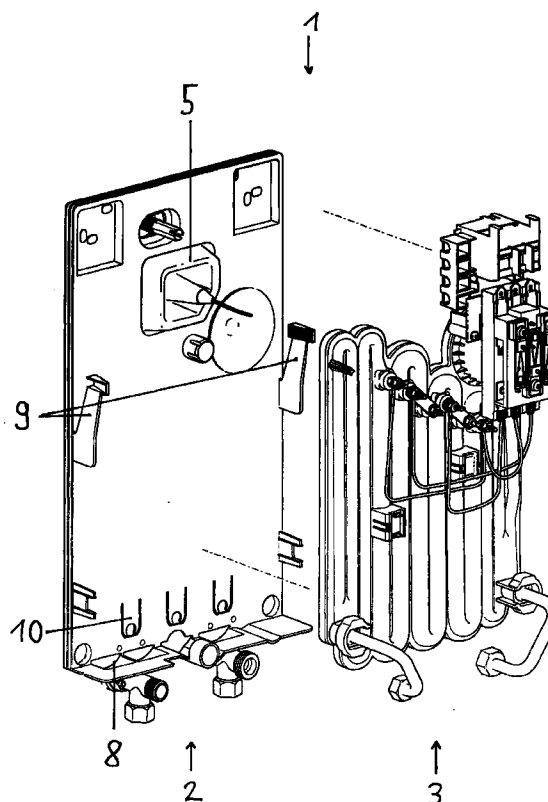
(71) Anmelder:
**BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH
81669 München (DE)**

(72) Erfinder:
**Helminger, Markus Dipl.-Ing.
83313 Siegsdorf (DE)**

(30) Priorität: **29.05.1998 DE 19824166**

(54) Wandfest installiertes Haustechnikgerät

(57) Die Erfindung betrifft ein wandfest installiertes Haustechnikgerät, insbesondere elektrische Durchlauferhitzer (1) mit einer Geräterückwand (2), einer technischen Baugruppen beinhaltende Hauptkomponente (3) und einer Gehäusehaube. Die Geräterückwand (2) kann separat an einer Wand montiert werden und bildet dabei eine Montagewand für den restlichen Durchlauferhitzer (1). Die Hauptkomponente (3) kann leicht lösbar an dieser befestigt werden, indem sie an einem Ansatz (8) aufgesetzt wird und mit Schnapphaken an der Geräterückwand (2) verhakt wird. Nachdem Rohr- und Stromleitungen angeschlossen sind, wird der Durchlauferhitzer (1) mit der Gehäusehaube strahlwas-serdicht verschlossen.

Fig. 1**EP 0 962 723 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein wandfest installiertes Haustechnikgerät, insbesondere einen elektrischen Durchlauferhitzer mit einer als Grundträger ausgebildeten Rückwand, die an einer Wand befestigt ist, mit einer Hauptkomponente bestehend aus technischen Baugruppen wie Heizkörper, Schaltsatz, Verrohrung etc. und einer Abdeckhaube.

[0002] Derartige wandfest installierte Haustechnikgeräte wie beispielsweise Heißwasserboiler, Kochendwassergeräte, Thermen etc. sind bekannt; ein gattungsgemäßes wandfest installiertes Haustechnikgerät wie beispielsweise ein Durchlauferhitzer ist in dem deutschen Gebrauchsmuster 85 19 809 beschrieben. Das Gehäuse dieses Durchlauferhitzers weist einen Grundträger auf, an dem die Bauteile des elektrischen Durchlauferhitzers befestigt sind. Zur Montage dieses Gerätes wird, nachdem in der Gebäudewand die notwendigen Dübel gesetzt sind, die Grundträgerplatte mit den von ihr getragenen Bauteilen an der Wand angeschraubt. Diese Art der Ausführung des Durchlauferhitzers und der damit verbundenen Montage hat aber den Nachteil, daß nahezu das gesamte Gewicht des Durchlauferhitzers ("derartige Geräte wiegen bis zu 6kg") mit einer Hand gehalten werden muß, während die andere Hand benötigt wird, um das Gerät an der Wand festzuschrauben.

[0003] Als weiterer Nachteil derartiger gattungsgemäßer wandfest installierte Haustechnikgeräte wie beispielsweise Durchlauferhitzer erweist sich, daß diese schweren Geräte mit einer Hand frei in der Luft gehalten werden müssen, während die andere Hand gleichzeitig das elektrische Anschlußkabel durch eine Öffnung im Gehäuse des Gerätes durchführen muß. Vor dem Setzen der Grundträgerplatte gemäß des angegebenen Standes der Technik oder anderer Montageteile gattungsgemäßer wandfest installierter Haustechnikgeräte wie Durchlauferhitzer muß der Installateur mit einer dem Gerät beigelegten Papp-Montage-Schablone die Bohrstellen für die Montageteile anzeichnen. Diese Handhabung ist wegen der zusätzlich erforderlichen Schablone umständlich und unpraktisch, zudem kann die Schablone bei einer Wiedermontage nach einem Umzug unauffindbar oder verloren gegangen sein. Weitere Nachteile des oben beschriebenen Standes der Technik und ähnlicher Durchlauferhitzer sind, daß das Gerät bündig mit der Wand verbunden sein muß. Bei einem Fliesensprung in der Wand hängt das Gerät schief und kann nicht wie in dem oben angeführten Gebrauchsmuster beschrieben abgedichtet werden. Ein weiterer Nachteil dieser Durchlauferhitzer ist, daß bei einer bauseitigen Kabel- bzw. Rohrzuführung von der Seite Nichtfachleute zu der unsachgemäßen Behelfslösung verführt sind, zum Anschluß von Rohren und Kabeln Löcher ins Gehäuse zu bohren. Dadurch wird dem Erfordernis, wonach die Durchlauferhitzer strahlwasserfest sein sollten, zuwider gehandelt.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein wandfest installiertes Haustechnikgerät wie beispielsweise einen Durchlauferhitzer zu schaffen, das in einfacher Weise an der Wand angebracht werden kann, und in bevorzugter Ausführungsform keine verlierbaren Teile wie z.B. Schablonen oder Tüllen besitzt, einen definierten Abstand von der Wand einstellen läßt, wie dies bei einer bauseitigen seitlichen Kabel- bzw. Rohrzuführung nötig ist, und bei dem Abstand und Neigung des Gerätes justierbar ist.

[0005] Dieser Aufgabe wird mit einem auch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 enthaltenden gattungsgemäßen Haustechnikgerät gelöst. Dabei ist das Haustechnikgerät, beispielsweise ein Durchlauferhitzer, aus drei Hauptbaugruppen aufgebaut, einem Grundträger, der vorzugsweise durch die Rückwand des Gehäuses des elektrischen Durchlauferhitzers gebildet wird, eine Hauptkomponente mit den wesentlichen technischen Baugruppen des Durchlauferhitzers wie z. B. der Heizeinrichtung, der Steuerung, der elektrischen Wasseranschlüsse etc., und als dritte Hauptbaugruppe eine Abdeckhaube des Gehäuses. Dieser Grundträger ist im Vergleich zum gesamten Gerät sehr leicht. Mit einem Gewicht in der Größenordnung beispielsweise von 300g ist er leicht mit einer Hand zu halten. Er übernimmt vorzugsweise in Form einer Grundträgerplatte die Funktion einer Montageschablone mit Orientierungspunkten für Wasserein- und -auslaß. Die Grundträgerplatte wird vorzugsweise mit einer Schraube an der Wand befestigt. Durch die Funktionsvereinigung von Grundträgerplatte und Montageschablone wird letztere unverlierbar, da sie Bestandteil des fertigmontierten Gerätes ist. Die Orientierungspunkte der als Montageschablone wirkenden Grundträgerplatte sind vorzugsweise als wegklappbare Aufsetzbügel an der Grundträgerplatte angeformt. Zur Montage werden die weggeklappten Aufsetzbügel aus der Schablone ausgeklappt und die Grundträgerplatte auf die Rohrleitungen aufgesetzt. Mit Hilfe dieser so als Schablone wirkenden Grundträgerplatte kann das Bohrloch für die Befestigungsschraube an der Wand leicht markiert werden. Zur Montage des Haustechnikgerätes, beispielsweise eines Durchlauferhitzers werden die Orientierungsbügel wieder weggeklappt. Bei einer erneuten Montage beispielsweise nach einem Umzug werden sie wiederum zum Anzeichnen des Bohrlochs für die Befestigungsschraube ausgeklappt. Ist die Grundträgerplatte an der Wand montiert, wird die Hauptkomponente des Haustechnikgerätes mit den wesentlichen technischen Bauteilen in einem Stück leicht lösbar an der Grundträgerplatte angebracht. Vorzugsweise wird die Hauptkomponente des Haustechnikgerätes an wenigstens einem Ansatz im unteren Teil der Grundträgerplatte formschlüssig angesetzt und nach hinten geklappt, bis die Hauptkomponente in zwei Schnapphaken einrastet und von diesen gehalten wird.

[0006] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung besitzt die Grundträgerplatte zwei zusätzli-

che Schraubfüße, durch die zusammen mit ihrer Befestigungsschraube eine stabile Dreipunktauflage gebildet wird, die ein genaues Einstellen des Wandabstandes und der Lage bzw. Orientierung des Durchlauferhitzers ermöglicht.

[0007] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung besitzt die Grundträgerplatte wenigstens zwei ausklappbare Befestigungshaken zur Montierung eines Adapterrohrbausatzes. Derartige Adapterrohrbausätze sind notwendig, wenn das Haustechnikgerät als Unterstichgerät eingesetzt wird. Die Wasseranschlußrohre treten in diesem Fall in der Regel oberhalb des Haustechnikgerätes aus der Wand, so daß die Wasseranschlußrohre mit Hilfe eines Adapterrohrbausatzes mit den Wasseranschlüssen des Haustechnikgerätes verbunden werden müssen. Die Rohre dieses Adapters kommen von oben und werden zwischen dem Gerät und der Wand an diesem vorbeigeführt.

[0008] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist eine flexible, weiche Kabeleinführtülle einstückig mit der Rückwand verbunden. Damit ist die Einführtülle unverlierbar, wie es durch eine Vorschrift gefordert wird. Außerdem ist diese flexible, weiche Kabeleinführtülle absolut wasserdicht. Bei den bisherigen gattungsgemäßen Haustechnikgeräten muß das zum Teil sehr dicke und unflexible elektrische Anschlußkabel erst durch eine Tülle durchgefädelt werden und anschließend das Kabel mit Tülle durch eine vergleichsweise kleine Bohrung im Gehäuse eingeführt werden. Dies erfordert ein hohes Maß an Geschick und wird dadurch erschwert, daß mit einer Hand das schwere Gerät gehalten werden muß, während mit der anderen Hand das Kabel mit Tülle eingeführt werden muß. Der besondere Vorteil der weichen, flexiblen Kabeleinführtülle gemäß diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung besteht darin, daß das Kabel sehr leicht eingeführt werden kann, da die Tülle flexibel und die Einführstelle dadurch in gewissem Umfang variabel gehalten werden kann. Muß das vergleichsweise sehr unflexible Kabel schräg eingeführt werden, so treten dadurch keine mechanischen Spannungen im Gehäuse auf. Beim Einführen des Kabels in die Tülle muß erfindungsgemäß nur die leichte Rückwand gehalten werden und nicht wie beim Stand der Technik nahezu das gesamte Gewicht des Durchlauferhitzers.

[0009] Vorzugsweise besitzt die Grundträgerplatte abbrech- oder abschneidbare Abstandshalter, die sich senkrecht zur Ebene der Grundträgerplatte erstrecken. Diese können vorteilhafter Weise etwas zurückgesetzt bzw. leicht versenkt in dem Rahmen angebracht sein. Werden sie vollständig abgebrochen, so muß die Bruchstelle nicht definiert und glatt sein. Denn die Bruchstelle bildet in diesem Falle nicht die Anlagestelle der Grundträgerplatte an der Wand bildet. In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist der Dübel für die Befestigungsschraube des Durchlauferhitzers über Filmanguß an das die Rückwand bildende Spritzgußteil angeformt. Dadurch ist dieser Befestigungsdü-

bel für die Erstmontage unverlierbar und leicht zugänglich.

[0010] Nachfolgend ist anhand von Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben.

[0011] Es zeigen:

Figur 1 einen Durchlauferhitzer in Explosionsansicht;

Figur 2 eine als Geräterückwand ausgebildete Grundträgerplatte in perspektivischer Ansicht;

Figur 3 die Geräterückwand in einer Ansicht von unten parallel zur Wand;

[0012] Ein elektrischer Durchlauferhitzer 1 ist aus drei Hauptbaugruppen aufgebaut, einer Geräterückwand 2, einer Hauptkomponente 3 mit den wesentlichen technischen Baugruppen des Durchlauferhitzers wie z.B. Heizkörper, Schaltsatz, Verrohrung etc. und ein Gehäusevorderteil in Form einer Abdeckhaube. Die Geräterückwand 2 ist derart ausgebildet, daß sie zugleich als Montageschablone dient. Zur Montage des Durchlauferhitzers 1 werden als erstes zwei wegklappbare Aufsetzbügel 4 ausgeklappt und die Geräterückwand 2 auf diese Bügel als Orientierungspunkte auf die Rohre für Wasserein- und -auslaß aufgesetzt und bündig an die Wand gedrückt. Dabei wird die Bohrung für die Befestigungsschraube des Durchlauferhitzers 1 mit Hilfe der als Schablone dienenden Rückwand 2 an der Wand angezeichnet. Die Rückwand 2 ist als Spritzgußteil gefertigt. Der für die Bohrung in der Wand benötigte Dübel für die Befestigung der Rückwand 2 des Durchlauferhitzers 1 an der Wand ist als Spritzgußteil über Filmanguß an die Rückwand 2 angeformt. Nachdem der Dübel gesetzt ist, muß vor dem Befestigen der Geräterückwand 2 an der Wand das elektrische Zuleitungskabel durch die Rückwand 2 eingeführt werden. Dazu ist an der Geräterückwand 2 eine weiche, flexible Einführtülle 5 angespritzt. Diese Kabeleinführtülle 5 besitzt eine große Grundfläche, so daß der eigentliche Durchtrittsort des Kabels durch die Rückwand 2 in gewissem Umfang variabel ist und aufgrund ihrer Flexibilität ermöglicht sie auch einen schrägen Durchtritt des vergleichweisen starren Kabels durch die Rückwand 2, ohne daß das Gehäuse dabei mit mechanischer Spannung beaufschlagt wird. Mittels einer Stellmutter auf der Befestigungsschraube kann ein gewünschter Abstand der Geräterückwand 2 von der Wand eingestellt werden. Die Geräterückwand 2 besitzt an ihrem unteren Ende zwei Abbrechwandabstandshalter 6, die einen voreingestellten Wandabstand festlegen. Ein individueller Abstand kann eventuell nach Abbrechen dieser Wandabstandshalter 6 mit zwei Schraubfüßen im unteren Bereich der Geräterückwand 2 im Zusammenwirken mit der Einstellmutter der Befestigungsschraube eingestellt werden. Diese Dreipunktauflage ermöglicht

zudem auch eine Orientierung des Durchlauferhitzers 1. Ist die Rückwand 2 an der Wand montiert und justiert, wird die Hauptkomponente des Durchlauferhitzers 1, sein eigentliches Kernstück mit Heizkörper, Schaltsatz, Verrohrungen etc. auf einen Ansatz 8 der Rückwand 2 aufgesetzt und anschließend nach hinten in Richtung Rückwand 2 gedrückt ist, wobei zwei Schnapphaken 9 im Seitenbereich der Geräterückwand 2 mit dieser Hauptkomponente verrasten. Nachdem die elektrischen Wasseranschlüsse vorgenommen worden sind, wird die Gehäusehaube über die Hauptkomponente des Durchlauferhitzers 1 gestülpt und mit der Rückwand 2 verbunden, so daß das Gehäuse strahlwasserdicht verschlossen ist.

[0013] In dem Sonderfall der Montage dieses elektrischen Durchlauferhitzers 1 als sogenanntes Untertischgerät treten die Wasseranschlüsse in der Regel oberhalb des Durchlauferhitzers 1 aus der Wand. Dazu ist zur Anpassung ein eigener Rohrsatzadapter vorgesehen. Dabei werden die Adapterrohre von oben an den Durchlauferhitzer 1 herangeführt und zwischen Durchlauferhitzer 1 und Wand durchgeführt und sind unterhalb des Durchlauferhitzers 1 mit den Anschlußleitungen desselben verbunden. Die Befestigung dieses Adapterrohrbausatzes erfolgt über zwei ausklappbare Befestigungshaken 10 auf der Rückseite der Geräterückwand 2.

Bezugszeichenliste

[0014]

- | | | |
|----|--|--|
| 1 | Durchlauferhitzer | |
| 2 | Geräterückwand (Rückwand) | |
| 3 | Hauptkomponente | |
| 4 | Aufsetzbügel | |
| 5 | Kabeleinführtülle (Einführtülle, Tülle) | |
| 6 | Abbrechwandabstandshalter (Wandabstandshalter) | |
| 8 | Ansatz | |
| 9 | Schnapphaken | |
| 10 | Befestigungshaken | |

Patentansprüche

1. Wandfest installiertes Haustechnikgerät, insbesondere elektrische Durchlauferhitzer (1) mit einem Grundträger, der an einer Wand zu befestigen ist, und mit einer auf dem Grundträger aufzusetzenden Abdeckhaube, **dadurch gekennzeichnet**, daß die technischen Baugruppen des Haustechnikgerätes in einer Hauptkomponente (3) vereinigt sind und diese in einem Stück mit dem an der Wand befestigten Grundträger verbunden- und lösbar sind.
2. Wandfest installiertes Haustechnikgerät, insbesondere elektrische Durchlauferhitzer (1) nach

Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Grundträger durch die Geräterückwand (2) gebildet wird.

3. Wandfest installiertes Haustechnikgerät, insbesondere elektrische Durchlauferhitzer (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hauptkomponente (3) mit dem Grundträger verbunden wird, indem sie formschlüssig auf wenigstens einem Ansatz (8) aufgesetzt wird und mit zwei Schnapphaken (9) mit dem Grundträger verrastet.
4. Wandfest installiertes Haustechnikgerät, insbesondere elektrische Durchlauferhitzer (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Grundträger derart ausgebildet ist, daß er zugleich als Montageschablone mit Orientierungspunkten für Wasserein- und auslaß verwendet werden kann.
5. Wandfest installiertes Haustechnikgerät, insbesondere elektrische Durchlauferhitzer (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Orientierungspunkte als wegklappbare Aufsetzbügel (4) an dem Grundträger angeformt sind.
6. Wandfest installiertes Haustechnikgerät, insbesondere elektrische Durchlauferhitzer (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Grundträger mit einer Schraube an der Wand befestigt ist.
7. Wandfest installiertes Haustechnikgerät, insbesondere elektrische Durchlauferhitzer (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß an dem Grundträger zwei Schraubfüße angebracht sind.
8. Wandfest installiertes Haustechnikgerät, insbesondere elektrische Durchlauferhitzer (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Grundträger wenigstens zwei ausklappbare Befestigungshaken (10) angebracht sind.
9. Wandfest installiertes Haustechnikgerät, insbesondere elektrische Durchlauferhitzer (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß mit dem Grundträger eine Kabeleinführtülle einstückig verbunden ist.
10. Wandfest installiertes Haustechnikgerät, insbesondere elektrische Durchlauferhitzer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß mit dem Grundträger zwei abbrechbare oder abschneidbare Wandabstandshalter (6) einstückig verbunden sind.
11. Wandfest installiertes Haustechnikgerät, insbesondere elektrische Durchlauferhitzer (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß mit

einem Gehäuseteil ein abbrechbarer, abreißbarer oder abschneidbarer Montagedübel einstückig verbunden ist.

5

10

15

20

25

30

35

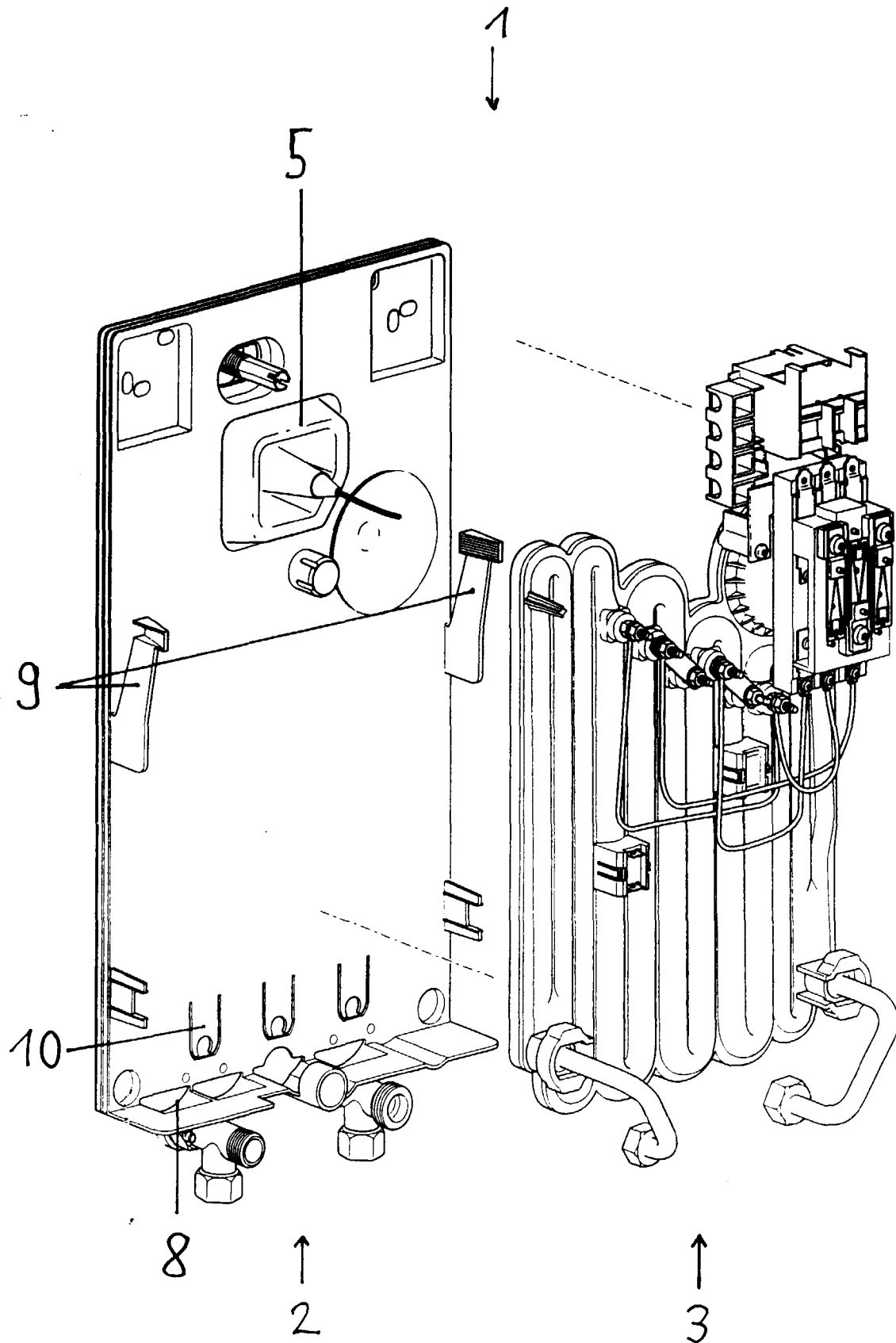
40

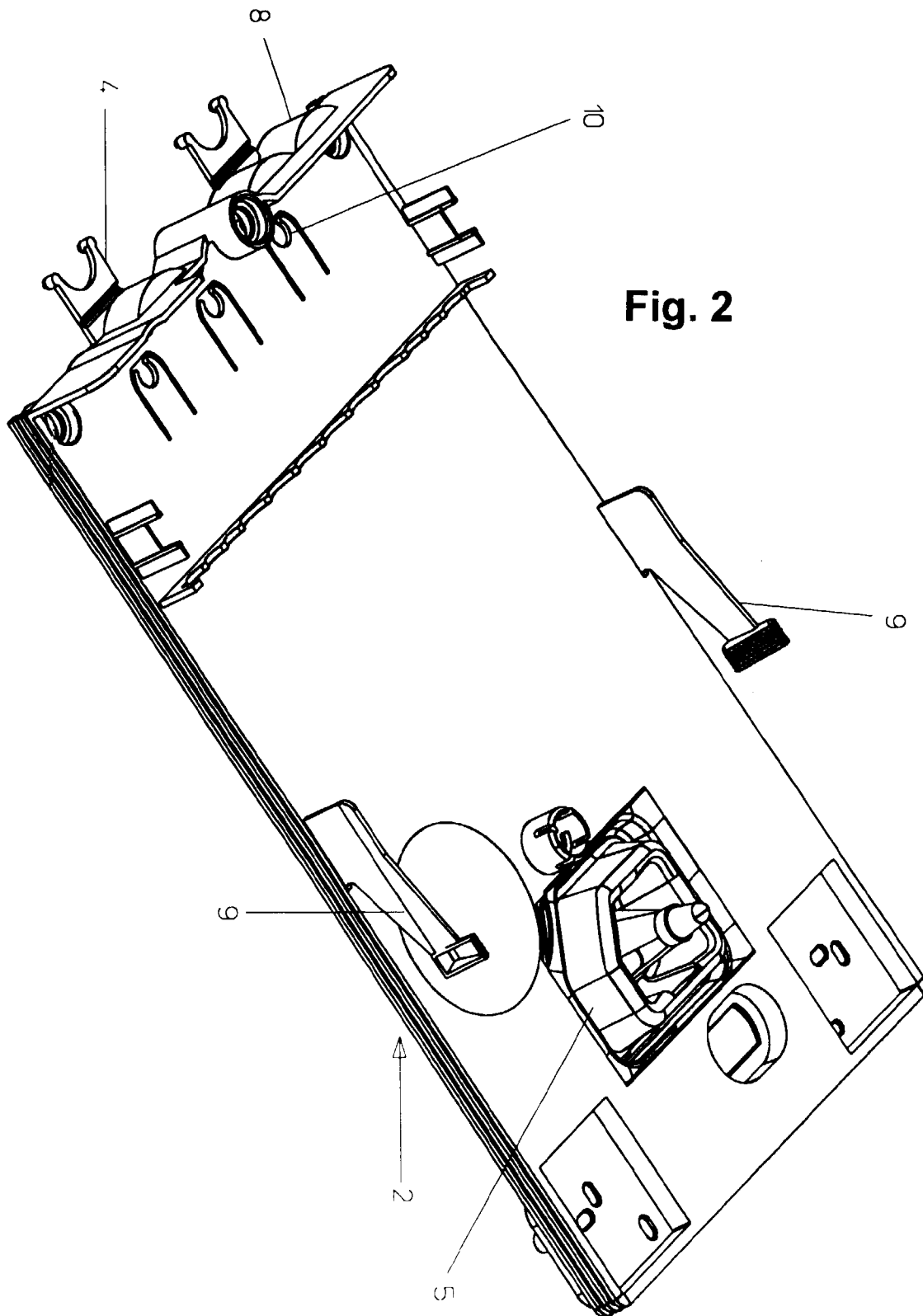
45

50

55

Fig. 1





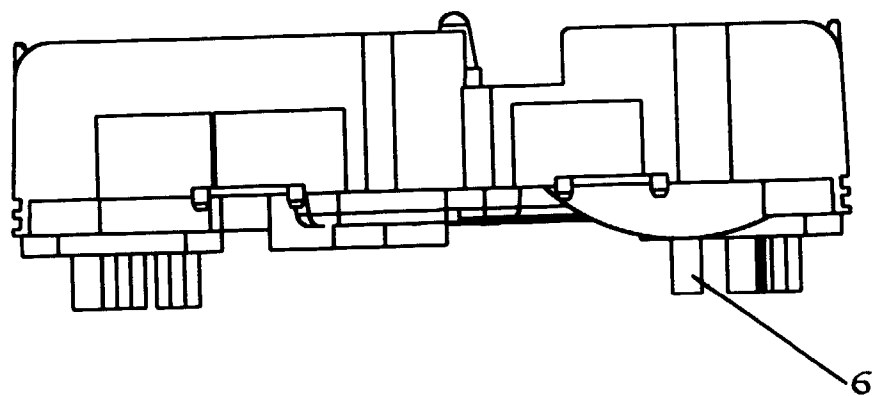


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 0414

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	FR 1 562 664 A (JUNKERS & CO. G.M.B.H.) 4. April 1969 (1969-04-04) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	F24H9/06 F24H9/14
A	DE 90 16 929 U (BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH) 7. März 1991 (1991-03-07) * Ansprüche; Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F24H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 14. September 1999	Prüfer Van Gestel, H
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 : mündliche 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			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 99 11 0414

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 14-09-1999.
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-09-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 1562664 A	04-04-1969	AT 278295 B	26-01-1970
		BE 715063 A	30-09-1968
		DE 1679690 A	08-07-1971
		GB 1223712 A	03-03-1971
		NL 6806686 A	14-11-1968
DE 9016929 U	07-03-1991	KEINE	

EPO FORM P461

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