



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 314 811 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.05.2003 Patentblatt 2003/22

(51) Int Cl.7: **D06F 75/16, D06F 75/26**

(21) Anmeldenummer: **02026023.8**

(22) Anmeldetag: **21.11.2002**

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

(71) Anmelder: **CELAYA, EMPARANZA Y GALDOS
S.A. (CEGASA)**
E-01013 Vitoria (Alava) (ES)

(72) Erfinder: **Alday Lesaga, Francisco Javier**
01013 Vitoria, Alava (ES)

(30) Priorität: **21.11.2001 ES 200102578**
30.09.2002 ES 200202206

(74) Vertreter: **Feldkamp, Rainer, Dipl.-Ing. et al**
Garmischer Strasse 4
80339 München (DE)

(54) **Bodenteil eines Haushalts-Dampfbügeleisens**

(57) Ein Bodenteil eines Haushalts-Dampfbügeleisens weist eine Sohlenplatte (1), ein Heizelement (2), das die Sohlenplatte (1) erwärmt und über ein Thermostatelement (3) zur Regelung der Bügeltemperatur gespeist wird, und eine unabhängige Verdampfergruppe (4) mit einer Verdampfungskammer (5) auf, die eine mit einem Wasserbehälter verbundenen Wassereinlaß (6) und einen eigenen Heizwiderstand (7) aufweist, der über einen eigenen Thermostat (8) zur Regelung der Temperatur der Verdampferkammer gesteuert ist. Ein Dampfauslaß (9) der Verdampfergruppe (4) ist mit ei-

nem Dampfeinlaß (10) in der Sohlenplatte (1) für die Strömung des Dampfes zu Dampfaustrittsöffnungen verbunden. Der Wassereinlaß der Verdampfungskammer kann über eine Elektropumpe gespeist werden, die durch einen Mikroschalter gesteuert ist, der bei Betätigung die Klemmen des Thermostaten (8) überbrückt, der über einen Hilfsthermostaten (12) mit dem Heizwiderstand (7) verbunden ist. Die Schalttemperatur des Hilfsthermostaten ist größer als die des Thermostaten (8) und kleiner als die Schmelztemperatur einer Schmelzsicherung (13) in der Verdampfungskammer (5).

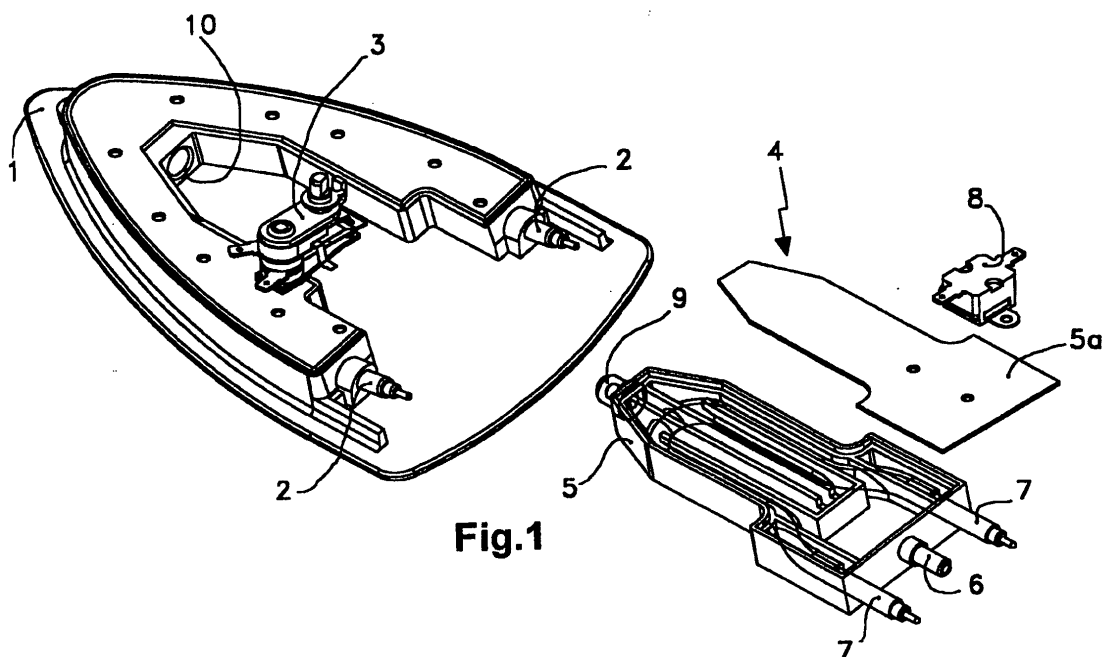


Fig.1

EP 1 314 811 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Bodenteil eines Haushalts-Bügeleisens der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art.

[0002] Derartige Bodenteile weisen eine Sohlenplatte, deren Unterseite mit dem zu bügelnden Material, beispielsweise Kleidung, in Berührung kommt, und ein Heizelement zur Erwärmung der Sohlenplatte auf, wobei ein Thermostatelement zur Regelung der erforderlichen Bügeltemperatur für jede Art von Kleidung oder Textilien vorgesehen ist. Der Wasserdampf, der durch eine Vielzahl von Dampfaustrittsöffnungen in der Sohlenplatte ausströmt, wird von einem Verdampferkessel geliefert, der aus einem Wasserbehälter des Haushalts-Dampfbügeleisens mit Wasser gespeist wird.

Stand der Technik

[0003] Bei allen Haushalts-Dampfbügeleisen, die bisher bekannt sind, wird die Erwärmung des Verdampferkessels durch das eigentliche Heizelement erzeugt, das die Sohlenplatte beheizt. Diese Haushalts-Dampfbügeleisen arbeiten in einem Temperaturbereich, der zwischen 100°C und 200°C liegt. In dem Teil dieses Temperaturbereiches in der Nähe von 100°C ergibt sich ein nicht gesättigter Dampf, der als Feuchtdampf bezeichnet wird, weil er sich in der Nähe der Grenze zwischen dem flüssigen Zustand und dem Dampfzustand von Wasser befindet, wobei immer noch eine flüssige Phase in beträchtlicher Menge vorliegt und es sehr leicht passieren kann, daß ein Teil der Dampfphase in die flüssige Phase übergeht, wenn eine relativ geringe Temperaturerniedrigung hervorgerufen wird. Wenn andererseits die Temperatur ansteigt, so gewinnt man einen stärker gesättigten Wasserdampf, der als Trockendampf bezeichnet wird (angenähert bei etwa 120°C), und die flüssige Phase ist von zunehmend geringerer Bedeutung; auf diese Weise wird im oberen Teil des angegebenen Temperaturbereiches die Dampfphase zunehmend stabiler, weil zum Übergang auf die flüssige Phase erhebliche Temperaturverringerungen erforderlich sind.

[0004] Daher treten beim Bügelns keine Probleme auf, wenn man im oberen Teil des erwähnten Temperaturbereiches arbeitet; da dann in einwandfreier Weise Trockendampf erzeugt wird, und die hohe Temperatur der Sohlenplatte ist für das Gewebe, das gebügelt wird, geeignet, und die Kleidung nimmt aus diesem Grund keinen Schaden.

[0005] Wenn andererseits empfindliche Textilien und Kleidungsstücke gebügelt werden sollen, muß die Temperatur der Sohlenplatte dem unteren Grenzwert des erwähnten Arbeitsbereiches entsprechen. Wenn die Sohlenplatte und der Verdampferkessel durch das gleiche und einzige Heizelement erwärmt werden, besteht das Ergebnis darin, daß der für das Bügeln erzeugte und verfügbare Dampf ein Feuchtdampf ist. Als Folge hiervon wird beim Bügeln ein Tröpfeln hervorgerufen,

das die Kleidung naß macht, was ärgerlich und lästig ist und die Bügelqualität vermindert. Diese Erscheinung wird durch die Abkühlung der Sohlenplatte in der Umgebung ihrer Dampfaustrittsöffnungen verstärkt, eine Abkühlung, die einen wesentlichen Einfluß hat, weil sie sehr nahe an den Temperaturen des aus der Sohlenplatte ausgestoßenen Dampfes liegt.

[0006] Ein weiteres Problem, das zur Tropfenbildung führen kann, ergibt sich aus der plötzlichen Abkühlung, die in der Verdampfungskammer des Haushalts-Dampfbügeleisens auftritt, wenn diese während des Bügelns mit Wasser mit wesentlich niedrigerer Temperatur von dem Wasserbehälter des Bügeleisens aufgefüllt wird.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Bodenteil für ein Haushalts-Dampfbügeleisen der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem bei einfachem Aufbau und verbessertem Betriebsverhalten eine Tropfenbildung bei allen erforderlichen Bügeltemperaturen sicher vermieden wird.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0010] Erfindungsgemäß wird ein Bodenteil für ein Haushalts-Dampfbügeleisen der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art geschaffen, der eine spezielle Konstruktion aufweist, die darin besteht, daß unabhängig von der aus der Sohlenplatte, dem Heizelement und dem Thermostatelement bestehenden Einheit, die übliche Haushalts-Dampfbügeleisen aufweisen, der Bodenteil des Hausbügeleisens gemäß der Erfindung eine unabhängige Verdampfergruppe aufweist, die durch eine Verdampfungskammer gebildet ist, die eine mit dem Wasserbehälter des Haushaltsbügeleisens verbundene Wasserspeiseleitung aufweist, wobei diese Verdampfungskammer mit einem eigenen Heizwiderstand versehen ist, der seinen eigenen Thermostaten für die Regelung der Temperatur der Verdampfungskammer aufweist. Die getrennte Verdampfergruppe weist einen Dampfauslaß auf, der mit einem komplementären Dampfeinlaß verbunden ist, der in der Sohlenplatte für die korrekte Führung des Dampfes zu den Dampfaustrittsöffnungen vorgesehen ist.

[0011] Diese erfindungsgemäße Konstruktion weist den Vorteil auf, daß die Dampferzeugung von der Sohlenplatte thermisch unabhängig ist. Dies ergibt den wesentlichen Vorteil, daß man über Trockendampf unabhängig von der Bügeltemperatur verfügt, die die Sohlenplatte in Abhängigkeit von der zu bügelnden Kleidung haben soll. Innerhalb des Arbeitsbereiches derartiger Haushalts-Dampfbügeleisen beschädigt deren Temperatur nicht die Kleidung, sondern ergibt im Gegensatz ein Bügeln mit großer Qualität für wesentlich niedrigere Bügeltemperaturen ohne die Erzeugung von Tröpfchen, wobei eine derartige Temperaturdifferenz zwischen dem ausgestoßenen Dampf und der Sohlenplatte vorhanden ist, daß die Wirkung einer Abkühlung

um die Ausstoßöffnungen herum vermieden wird, die bisher als Verstärker der Tröpfchenbildung bei bekannten Haushalts-Dampfbügeleisen wirkte. Außerdem ermöglicht es diese thermische Unabhängigkeit, daß die Sohlenplatte bei niedrigeren Temperaturen arbeiten kann, als bekannte Haushalts-Dampfbügeleisen, weil man über einen trockenen Dampf verfügt, so daß sogar empfindlichere Bügelvorgänge ausgeführt werden können, als dies bei bekannten Bügeleisen der Fall war.

[0012] Gemäß der Erfindung ist die unabhängige Verdampfergruppe mit der Sohlenplatte des Haushaltsbügeleisens verbunden, an diese angelegt oder in dieser angeordnet und in geeigneter Weise befestigt. Das heißt daß irgendeine beliebige Art von Befestigung zwischen diesen Einheiten im Rahmen der Erfindung möglich ist, sofern eine thermische Unabhängigkeit zwischen diesen Teilen erreicht wird.

[0013] Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung ist zwischen der unabhängigen Verdampfergruppe und der Sohlenplatte des Haushaltsbügeleisens eine thermische Isolation mittels eines körperlichen wärmeisolierenden Materials oder über eine körperliche Trennung vorgesehen. In jedem Fall wird die zweckmäßigste Lösung in Abhängigkeit von den gewünschten Betriebseigenschaften des Haushalts-Dampfbügeleisens gewählt, das auf der Grundlage dieser Erfindung gebildet wird.

[0014] Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung ist der übliche Wasserbehälter des Haushalts-Dampfbügeleisens mit dem Einlaß der Verdampfungskammer über eine übliche Elektropumpe verbunden, die durch einen Mikroschalter betätigbar ist, wobei der Mikroschalter in seinem betätigten Zustand außerdem die Klemmen des Thermostaten überbrückt, der mit dem Heizwiderstand elektrisch in Serie geschaltet ist und die Temperatur der Verdampfungskammer regelt. Die Verdampfungskammer weist einen Hilfsthermostaten auf, der elektrisch in Serie mit dem ursprünglichen Thermostaten des Heizwiderstandes der Verdampfungskammer und vor dem eigentlichen Heizwiderstand geschaltet ist, wobei dieser Hilfsthermostat eine Abschalttemperatur hat, die in zweckmäßiger Weise größer als die des Thermostaten und kleiner als die Schmelztemperatur einer ersten thermischen Schmelzsicherung ist, die in dieser Verdampfungskammer angeordnet ist.

[0015] Diese Konstruktion ermöglicht es, daß der Thermostat der Verdampfungskammer unwirksam gemacht wird, während diese mit Wasser durch die Elektropumpe gefüllt wird, was bedeutet, daß während der Aktivierung der Elektropumpe automatisch der Heizwiderstand der Verdampfungskammer in Betrieb gesetzt wird, wodurch das in diese eintretende Wasser erwärmt wird, während, wenn die Aktivierung der Elektropumpe beendet wird, der Thermostat wieder in Betrieb gesetzt wird. Hierdurch wird eine weitere Möglichkeit einer Tropfenbildung vermieden.

[0016] Der Hilfsthermostat wirkt als Sicherheitseinrichtung gegen mögliche Überhitzungen während des

Vorganges des Auffüllens derart, daß er den Durchgang des elektrischen Stromes durch den Heizwiderstand unterbricht, bevor die Temperatur in der Verdampfungskammer den Wert erreicht, bei dem die erste thermische Schmelzsicherung schmilzt, die die letzte Sicherheit ist, die verhindert, daß das Bügeleisen durchbrennt.

[0017] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Wasserspeiseleitung, die von dem Wasserbehälter des Haushalts-Dampfbügeleisens ausgeht, mit einer Einlaßmündung verbunden ist, die im oberen Teil der Verdampfungskammer angeordnet ist.

[0018] Anstelle des Thermostaten und des Hilfsthermostaten kann auch ein elektronisches thermostatisches Element vorgesehen sein, das in der Verdampfungskammer angeordnet ist und das aufgrund seiner großen Präzision und Ansprechgeschwindigkeit als solche die gleiche Funktionsweise hat, wie sie für sich durch den Thermostaten und den Hilfsthermostaten ergibt.

[0019] Eine zweite thermische Schmelzsicherung kann in der Sohlenplatte angeordnet sein.

[0020] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung können die Verdampfergruppe und die Sohlenplatte mechanisch in einem einstückigen Körper integriert sein, in dem die Verdampfungsgruppe mechanisch von der Sohlenplatte durch eine untere Isoliereinrichtung und eine seitliche Isoliereinrichtung getrennt ist, wobei die Verdampfergruppe und die Sohlenplatte mechanisch ausschließlich über eine Trennwand verbunden sind, die am vorderen Ende der Verdampfergruppe angeordnet ist, wobei diese Trennwand durch einen Durchgang durchquert wird, in dem der Dampfauslaß der Verdampfergruppe und der Dampf-einlaß der Sohlenplatte vereinigt sind. Diese konstruktive Lösung erweist sich als vorteilhaft, weil der Herstellungsvorgang vereinfacht werden kann, und die Anzahl der Teile verringert wird und gleichzeitig die Montagezeit und die Montagemittel verringert werden.

Zeichnungen und Bezugsziffern

[0021] Zum besseren Verständnis der Eigenart der vorliegenden Erfindung sind in den beigefügten Zeichnungen bevorzugte gewerbliche Ausführungsformen dargestellt, die lediglich erläuternde und nicht beschränkende Beispiele darstellen.

[0022] Die Figur 1 ist eine auseinandergezogene perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform der Erfindung.

[0023] Die Figur 2 ist eine perspektivische Ansicht, die die Montage der Ausführungsform gemäß Figur 1 zeigt.

[0024] Die Figur 3 ist eine orthogonale Projektionsansicht, die eine entsprechende Draufsicht auf die Montage der Ausführungsform gemäß Figur 2 zeigt.

[0025] Die Figur 4 ist der Schnitt IV-IV, der in Figur 3 gezeigt ist, wobei die Darstellung des Thermostaten (8) fortgelassen wurde.

[0026] Die Figur 5 ist der Schnitt V-V, der in Figur 3 gezeigt ist, wobei der Thermostat (8) fortgelassen ist.

[0027] Die Figur 6 ist eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform ähnlich der Figur 2 zeigt. In der Einzelheit ist eine auseinandergezogene perspektivische Ansicht der Verdampfergruppe (4) enthalten, die die relative Montagstellung der Verdampfungskammer (5), ihres Deckels (5a) und der Wasserspeiseleitung (6) zeigt; hierbei ist weiterhin zu erkennen, daß der Innenboden der Verdampfungskammer (5) eine Oberfläche mit Vorsprüngen aufweist, um die Bildung und Ablösung von Dampfblasen zu begünstigen.

[0028] Die Figur 7 ist eine der Figur 6 ähnliche Ansicht einer weiteren Ausführungsform.

[0029] Die Figur 8 ist eine orthogonale Projektionsansicht, die die obere Ebene einer Ausführungsform mit einem einstückigen Körper (15) zeigt.

[0030] Die Figur 9 ist ein Schnitt X-X, der in Figur 8 gezeigt ist, sich jedoch ausschließlich auf den einstückigen Körper (15) bezieht.

[0031] Die Figur 10 ist eine entsprechende Vergrößerung des Abschnittes, der mit der Einzelheit XI in Figur 8 gezeichnet ist.

In diesen Figuren sind die folgenden Bezugsziffern angegeben:

[0032]

- 1.- Sohlenplatte
- 2.- Heizelement
- 3.- Thermostatelement der Sohlenplatte (1)
- 4.- Unabhängige Verdampfergruppe
- 5.- Verdampfungskammer
- 5a.- Deckel der Verdampfungskammer (5)
- 6.- Wasserspeiseleitung
- 7.- Heizwiderstand der Verdampferkammer (5)
- 8.- Thermostat der Verdampferkammer (5)
- 9.- Dampfauslaß der Verdampfergruppe (4)
- 10.- Dampfeinlaß in der Sohlenplatte (1)
- 11.- Dampfaustrittsöffnungen
- 12.- Hilfsthermostat
- 13.- Erste thermische Schmelzsicherung
- 14.- Eintrittsmündung des Wassers in die Verdampfungskammer (5)
- 15.- Einstückiger Körper (15)
- 16.- Unterer Isolierabstand
- 17.- Seitlicher Isolierabstand
- 18.- Trennwand des einstückigen Körpers (15)
- 19.- Durchgang in der Trennwand (18)
- 20.- Elektronisches Thermostatelement
- 21.- Zweite thermische Schmelzsicherung

Erläuterung einer bevorzugten Ausführungsform

[0033] In den Figuren 1 bis 5 ist eine erste Ausführungsform eines Bodenteils (1-2) eines Haushalts-Dampfbügeleisens gemäß der Erfindung gezeigt, der

(Figur 1) grundlegend durch eine Sohlenplatte (1), die mit der zu bügelnden Kleidung in Berührung kommt, und durch ein Heizelement (2) gebildet ist, das die Sohlenplatte (1) unter der Steuerung durch ein Thermostatelement (3) erwärmt, das die Bügeltemperatur regelt.

[0034] Gemäß der Erfindung weist der Bodenteil (1-2) des Haushaltsbügeleisens die Besonderheit auf, daß unabhängig von der aus der Sohlenplatte (1), dem Heizelement (2) und dem Thermostatelement (3) bestehenden Einheit das Bügeleisen eine unabhängige Verdampfergruppe (4) aufweist, die durch eine Verdampfungskammer (5) gebildet ist, die eine Wasserspeiseleitung (6) aufweist, die mit dem Wasserbehälter des Haushaltsbügeleisens verbunden ist, wobei diese Verdampfungskammer (5) mit einem eigenen Heizwiderstand (7) versehen ist, der seinen eigenen Thermostaten (8) zur Regelung der Temperatur in dieser Verdampfungskammer (5) aufweist. Die unabhängige Verdampfergruppe (4) weist einen Dampfauslaß (9) auf, der mit einem komplementären Dampfeinlaß (10) verbunden ist, der in der Sohlenplatte (1) für die korrekte Führung des Dampfes zu den Dampfaustrittsöffnungen (11) vorgesehen ist. Die Figur 1 selbst zeigt klar diese erfindungsgemäße Konstruktion, wobei der Deckel (5a) der Verdampfungskammer (5) getrennt ist und es ermöglicht, das Innere der letzteren zu sehen.

[0035] Gemäß der Erfindung ist die unabhängige Verdampfergruppe (4) mit dem Bodenteil (1-2) des Haushaltsbügeleisens verbunden oder an diesen angelegt oder in diesem angeordnet und in geeigneter Weise befestigt. Eine der möglichen Lösungen in dieser Hinsicht ist die in den Figuren 2 bis 5 dargestellte Montage, bei der die unabhängige Verdampfergruppe (4) in einem in der Mitte liegenden Raum angeordnet ist, der von dem Heizelement (2) des üblichen Bodenteils (1-2) des Haushaltsbügeleisens umgeben ist, der getrennt in der auseinandergezogenen Ansicht der Figur 1 dargestellt ist.

[0036] Auf diese einfache Weise wird die Heizung der Sohlenplatte (1) des üblichen Bodenteils (1-2) des Haushaltsbügeleisens unabhängig von der Beheizung der Verdampfungskammer (5) gemacht. Dies macht es andererseits möglich, daß ein Haushalts-Dampfbügeleisen mit Trockendampf bügeln kann, unter Einschluß des Falls, bei dem die Bügeltemperatur der Sohlenplatte (1) sehr niedrig sein muß, um sehr empfindliche Materialien zu bügeln. Weiterhin ist es möglich, noch empfindlichere Materialien zu bügeln, bei denen die Sohlenplatte eine Temperatur verwendet, die niedriger ist als die bei bekannten Haushaltsbügeleisen, weil man unter diesen Umständen mit Trockendampf arbeiten kann.

[0037] Gemäß einer Ausgestaltung ist zwischen der unabhängigen Verdampfergruppe (4) und diesem Bodenteil (1-2) des Haushaltsbügeleisens eine Temperaturisolation vorgesehen, die durch ein wärmeisolierendes Material oder durch einer mechanischen Trennung gebildet ist, und zwar in Abhängigkeit von den gewünschten Eigenschaften in dem jeweiligen Fall und der

Abwägung zwischen Qualität und Preis.

[0038] Das unabhängige Verdampferelement (4) ist in geeigneter Weise befestigt, um seine mechanische Trennung von der Sohlenplatte im Gebrauch zu verhindern.

[0039] In den Figuren 6 bis 10 sind weitere Ausführungsformen der Sohlenplatte gezeigt, deren Besonderheit darin besteht, daß der Wasserbehälter des Haushalts-Dampfbügeleisens mit dem Einlaß der Verdampfungskammer (5) über eine Elektropumpe oder ein Ventil verbunden ist, die bzw. das durch einem Mikroschalter betätigt wird, der in seinem betätigten Zustand eine elektrische Brücke zwischen den Klemmen eines Thermostaten (8) bildet, der mit dem Heizwiderstand (7) elektrisch in Serie geschaltet ist und die Temperatur in der Verdampfungskammer (5) regelt, wobei die Verdampfungskammer (5) zusätzlich einen Hilfsthermostaten (12) aufweist, der elektrisch in Serie mit dem ursprünglichen Thermostaten (8) des Heizwiderstandes (7) der Verdampfungskammer (5) und vor dem eigentlichen Heizwiderstand (7) geschaltet ist. Der Hilfsthermostat (12) weist eine Abschalttemperatur auf, die in geeigneter Weise kleiner als die entsprechende Schmelztemperatur einer thermischen Schmelzsicherung (13) ist, die in der Verdampfungskammer (5) angeordnet ist.

[0040] In der Figur 6 ist die Anordnung des Thermostaten (8) der Verdampfungskammer (5), des Hilfsthermostaten (12) und der ersten thermischen Schmelzsicherung (3) zu erkennen.

[0041] In der auseinandergezogenen Einzelheit ist die Wasserspeiseleitung (6) gezeigt, die mit der Wassereinlaßmündung (14) verbunden ist, die in diesem Fall in dem Deckel (5a) der Verdampfungskammer (5) angeordnet ist, deren Boden mit pyramidenförmigen Vorsprüngen bedeckt ist, die die schnellere Bildung, die bessere Verteilung und Ablösung von Dampfblasen bei dem Erhitzen des Wassers begünstigen, das im Inneren enthalten ist, wobei diese Ausführungsform eine Besonderheit dahingehend zeigt, daß diese Wasserspeiseleitung (6), die von dem Wasserbehälter des Haushalts-Dampfbügeleisens ausgeht, mit einer Eintrittsmündung (14) verbunden ist, die im oberen Teil der Verdampfungskammer (5) angeordnet ist; in dieser Einzelheit erscheinen der Thermostat (8) und der Hilfsthermostat (12) nicht.

[0042] Eine weitere Besonderheit ist in der Ausführungsform nach Figur 7 gezeigt, bei der anstelle des Thermostaten (8) und des Hilfsthermostaten (12) ein elektronisches Thermostatelement (20) vorhanden ist, das in die Verdampfungskammer (5) eingebaut ist.

[0043] Bei der in den Figuren 8 und 10 gezeigten Ausführungsform sind die unabhängige Verdampfergruppe (4) und die Sohlenplatte (1) derart ausgebildet, daß sie mechanisch in einem einstückigen Körper (15) integriert werden können, bei dem die Verdampfergruppe (4) jedoch physikalisch von der Sohlenplatte (1) durch eine untere Isoliereinrichtung (16) und eine seitliche Isolier-

einrichtung (17) isoliert sind, wobei die Verdampfergruppe (4) und die Sohlenplatte (1) mechanisch ausschließlich über eine Trennwand (18) miteinander verbunden sind, die an dem vorderen Ende der Verdampfergruppe (4) angeordnet ist. Die Trennwand wird durch einen Durchgang (19) durchquert, in dem der Dampfauslaß (9) der Verdampfergruppe (4) und der Dampfeinlaß (10) in der Sohlenplatte (1) vereinigt sind. In Figur 9 ist sowohl die untere Isoliereinrichtung (16) als auch der Durchgang (19), der in der Trennwand (18) ausgebildet ist, zu erkennen, während die seitliche Isoliereinrichtung (17) (zusammen mit der unteren Isoliereinrichtung (16)) in Figur 10 gezeigt ist. Bei dieser Ausführungsform sind die untere Isoliereinrichtung (16) und die seitliche Isoliereinrichtung (17) durch Luft gebildet, wobei es ersichtlich ist, daß irgendeine bekannte und zweckmäßige Einrichtung für diesen Zweck der thermischen Isolation verwendet werden kann, beispielsweise in Form von plattenförmigem Isoliermaterial..

Patentansprüche

1. Bodenteil (1, 2) für ein Haushalts-Dampfbügeleisen, der durch eine Sohlenplatte (1), die mit der zu bügelnden Kleidung in Berührung kommt, und durch ein Heizelement (2) gebildet ist, das die Sohlenplatte (1) unter der Steuerung durch ein Thermostatelement (3) erwärmt, das die Bügeltemperatur regelt, **dadurch gekennzeichnet, daß** unabhängig von der aus der Sohlenplatte (1), dem Heizelement (2) und dem Thermostatelement (3) bestehenden Einheit der Bodenteil (1-2) des Haushaltsbügeleisens eine unabhängige Verdampfergruppe (4) aufweist, die durch eine Verdampfungskammer (5) gebildet ist, die eine Wasserspeiseleitung (6) aufweist, die mit dem Behälter des Haushaltsbügeleisens verbunden ist, wobei die Verdampfungskammer (5) mit einem eigenen Heizwiderstand (7) versehen ist, der seinen eigenen Thermostaten (8) aufweist, der die Temperatur in dieser Verdampfungskammer (5) regelt.
2. Bodenteil (1, 2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die unabhängige Verdampfergruppe (4) einen Dampfauslaß (9) aufweist, der mit einem komplementären Dampfeinlaß (10) in der Sohlenplatte (1) für die korrekte Führung des Dampfes zu den Austrittsöffnungen (11) verbunden ist.
3. Bodenteil (1, 2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die unabhängige Verdampfergruppe (4) mit dem Bodenteil (1-2) des Haushaltsbügeleisens verbunden, an diesen angelegt oder in diesem angeordnet und in geeigneter Weise befestigt ist.

4. Bodenteil (1, 2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen der unabhängigen Verdampfergruppe (4) und dem Bodenteil (1-2) des Haushaltsbügeleisens eine thermische Isolation mittels eines körperlichen wärmeisolierenden Materials oder einer mechanischen Trennung vorgesehen ist.
5. Bodenteil (1, 2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Wasserbehälter des Haushalts-Dampfbügeleisens mit dem Einlaß der Verdampfungskammer (5) über eine Elektropumpe verbunden ist, die durch einen Mikroschalter betätigbar ist, der in seinem betätigten Zustand die Klemmen des über eine elektrische Serienverbindung mit dem Heizwiderstand (7) verbundenen Thermostaten (8) überbrückt, der die Temperatur in der Verdampfungskammer (5) regelt, daß die Verdampfungskammer einen Hilfsthermostaten (12) aufweist, der elektrisch in Serie mit dem genannten Thermostaten (8) des Heizwiderstandes der Verdampfungskammer (5) und vor den eigentlichen Heizwiderstand (7) geschaltet ist.
6. Bodenteil (1, 2) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Hilfsthermostat (12) eine Abschalttemperatur aufweist, die Weise größer als die des Thermostaten (8) und kleiner als die Schmelztemperatur einer ersten thermischen Schmelzsicherung (13) ist, die in der Verdampfungskammer (5) angeordnet ist.
7. Bodenteil (1, 2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wasserspeiseleitung (6), die von dem Wasserbehälter des Haushalts-Dampfbügeleisens ausgeht, mit einer Eintrittsmündung (14) gekoppelt ist, die in dem oberen mittleren Teil der Verdampfungskammer (5) angeordnet ist.
8. Bodenteil (1, 2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die unabhängige Verdampfergruppe (4) und die Sohlenplatte (1) in einem einzigen einstückigen Körper (15) integriert sind, in dem die Verdampfergruppe (4) physikalisch von der Sohlenplatte (1) durch eine untere Isoliereinrichtung (16) und eine seitliche Isoliereinrichtung (17) getrennt ist, wobei die Verdampfergruppe (4) und die Sohlenplatte (1) miteinander ausschließlich über eine Trennwand (18) verbunden sind, die am vorderen Ende der Verdampfergruppe (4) angeordnet ist.
9. Bodenteil (1, 2) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Trennwand durch einen Durchgang (19) durchquert ist, in dem der Dampfauslaß (9) der Verdampfergruppe (4) und der Dampfeinlaß (10) der Sohlenplatte (1) vereinigt sind.
10. Bodenteil (1, 2) nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Thermostat (8) und der Hilfsthermostat (12) durch ein elektronisches Thermostatelement (20) ersetzt sind, das in die Verdampfungskammer (5) eingebaut ist.
11. Bodenteil (1, 2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** keine zweite thermische Schmelzsicherung (21) vorgesehen ist, die in der Sohlenplatte (1) angeordnet ist.

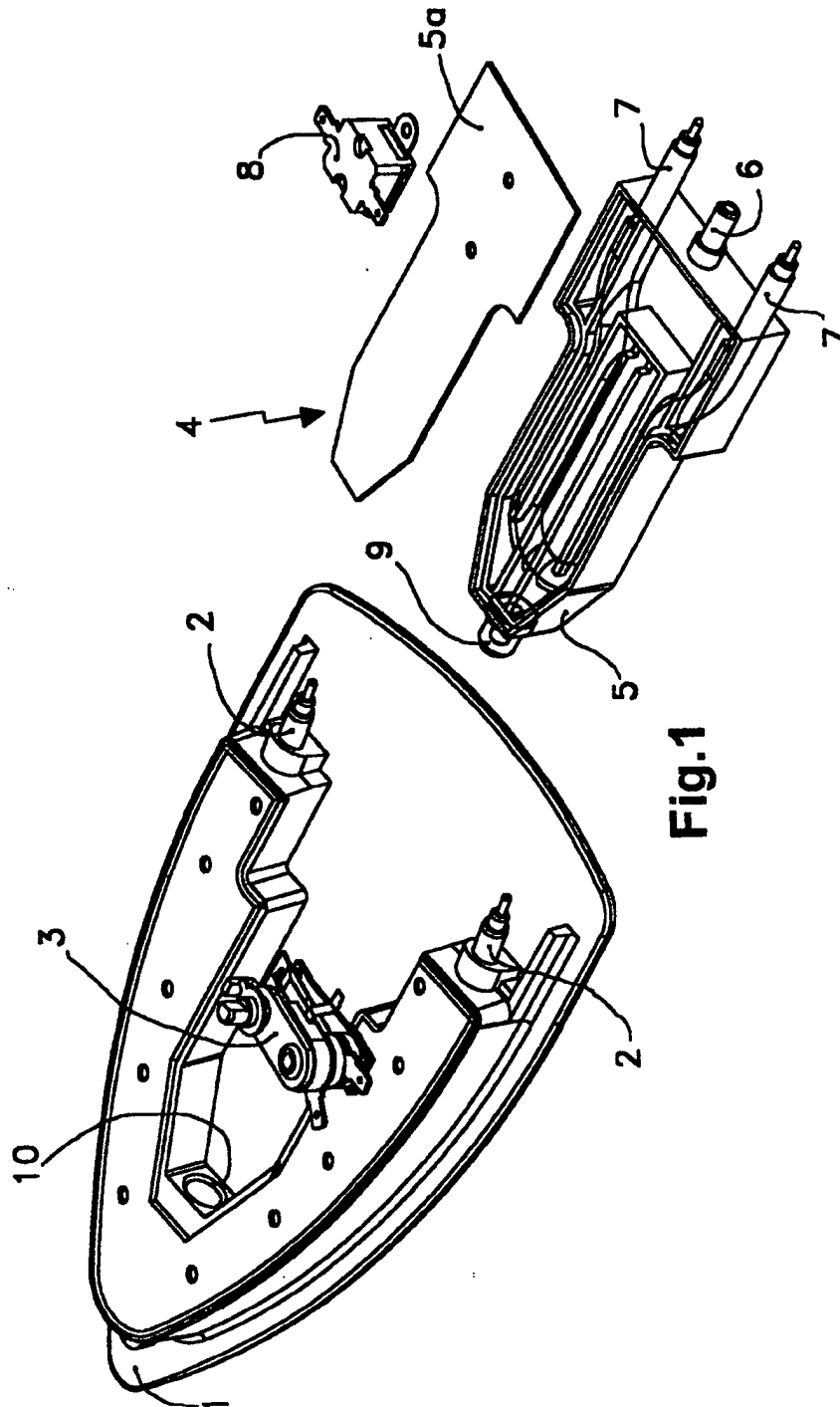
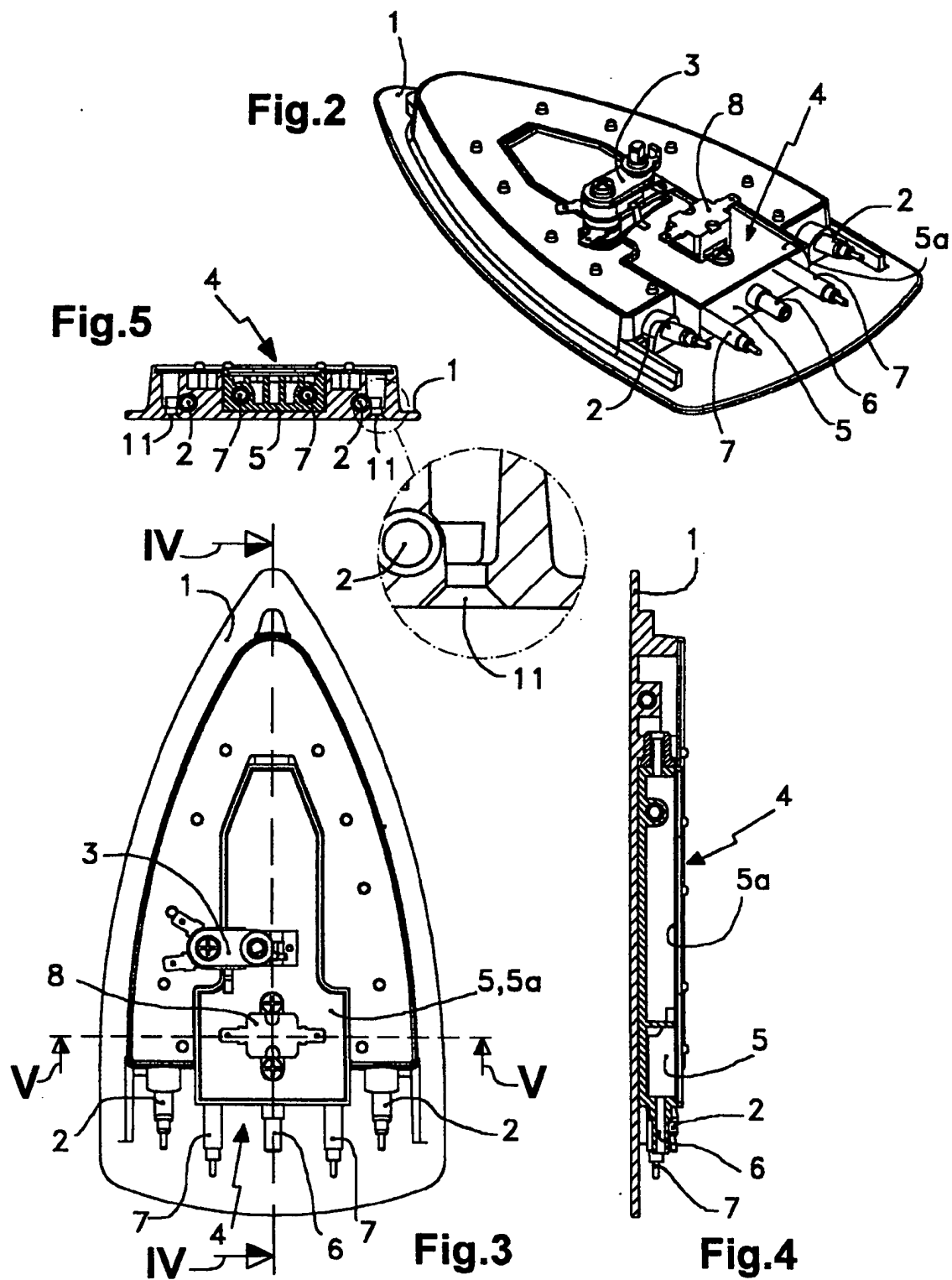
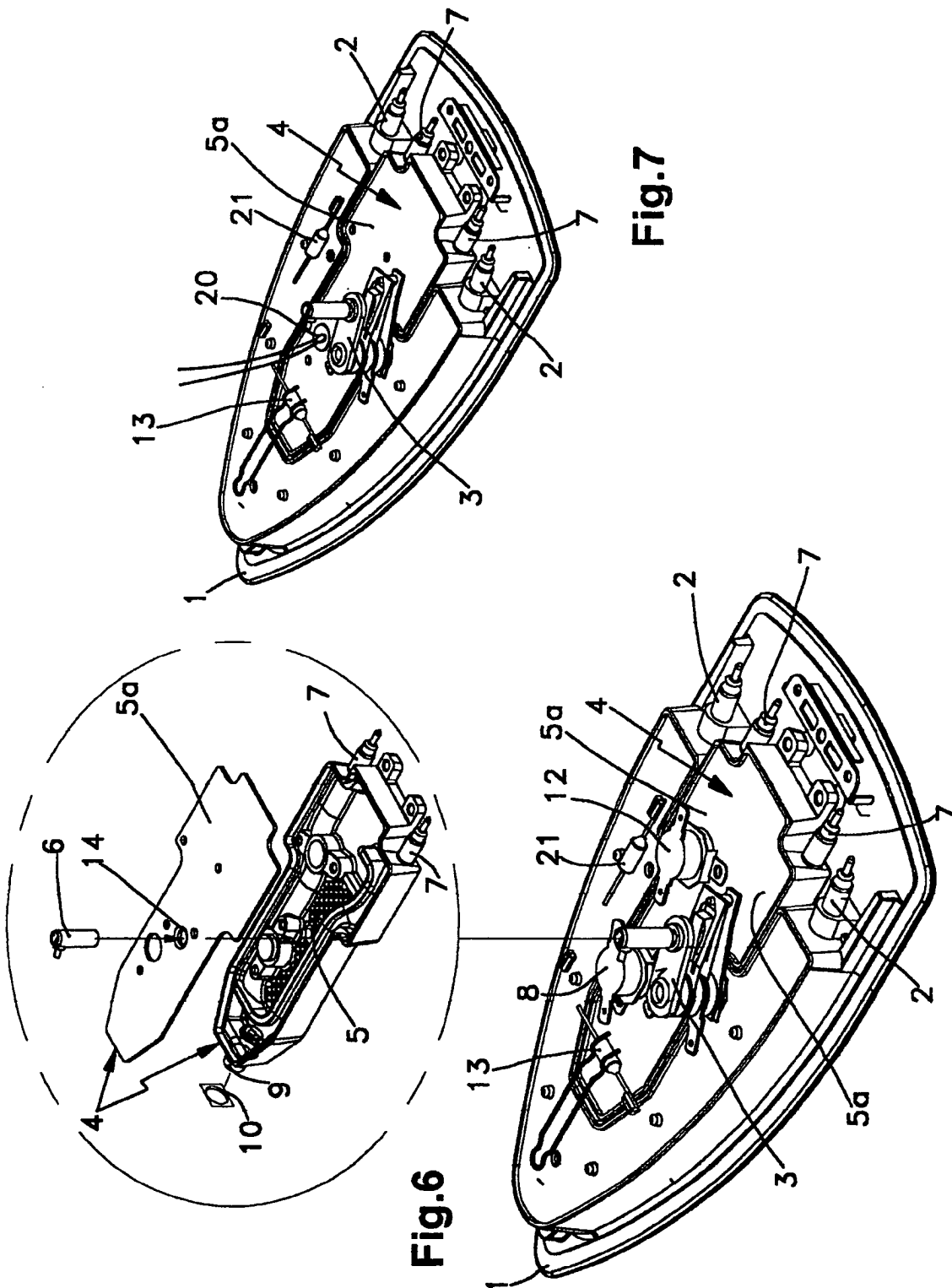
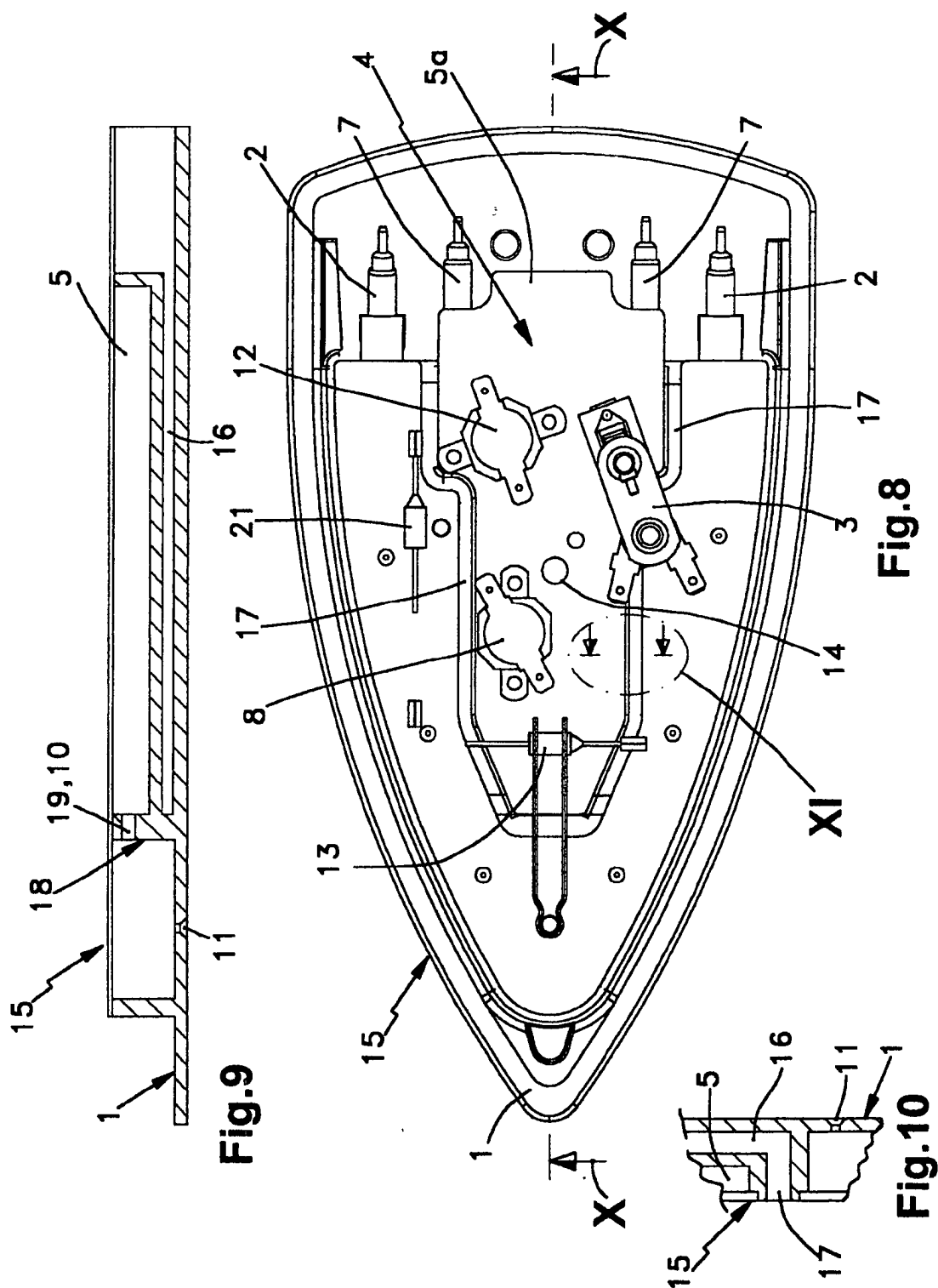


Fig.1









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 6023

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 110 975 A (KIRCHER PAUL J) 19. November 1963 (1963-11-19) * whole document *	1-4,7	D06F75/16 D06F75/26
Y	---	8,9,11	
X	US 2001/032403 A1 (HAR TANG PONG ET AL) 25. Oktober 2001 (2001-10-25) * Absätze [0008],[0009],[0014]-[0018] * * Ansprüche 1,6; Abbildung 1 *	1-3	
A	---	5,6,10	
Y	US 2 612 709 A (DAFFORN KENNETH B ET AL) 7. Oktober 1952 (1952-10-07) * whole document *	8,9	
Y	US 4 433 231 A (BALCHUNAS CHARLES A) 21. Februar 1984 (1984-02-21) * Spalte 1, Zeile 59 - Spalte 2, Zeile 30; Ansprüche 1,5; Abbildungen 1-3 * -----	11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 12. Februar 2003	Prüfer Weinberg, E
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 02 02 6023

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

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-02-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3110975	A	19-11-1963	GB	926945 A	22-05-1963

US 2001032403	A1	25-10-2001	SG	83185 A1	18-09-2001
			CN	1352712 T	05-06-2002
			WO	0155496 A2	02-08-2001
			EP	1224349 A2	24-07-2002

US 2612709	A	07-10-1952	KEINE		

US 4433231	A	21-02-1984	BR	8202600 A	19-04-1983

EPO FORM P0461

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