



(11)

**EP 2 295 868 A2**

(12)

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**16.03.2011 Patentblatt 2011/11**

(51) Int Cl.:  
**F24C 3/08** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10173940.7**

(22) Anmeldetag: **25.08.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB**  
**GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO**  
**PL PT RO SE SI SK SM TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME RS**

(30) Priorität: **09.10.2009 ES 200930831**  
**09.09.2009 EP 09382167**

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**  
**81739 München (DE)**

(72) Erfinder:

- **Acosta Herrero, Luis**  
39600, Maliaño (Cantabria) (ES)
- **De Carlos Negro, Ainhoa**  
39600, Maliaño (ES)
- **Herrera Estrada, Pedro**  
39012, Santander (ES)
- **Lopez Ortiz, Alberto**  
39004, Santander (ES)
- **Palacios Valdueza, Luis Antonio**  
39610, Astillero (ES)
- **Placer Maruri, Emilio**  
39120, Lien cres (ES)
- **Verdeja Galnares, Almudena**  
39610, El Astillero (ES)

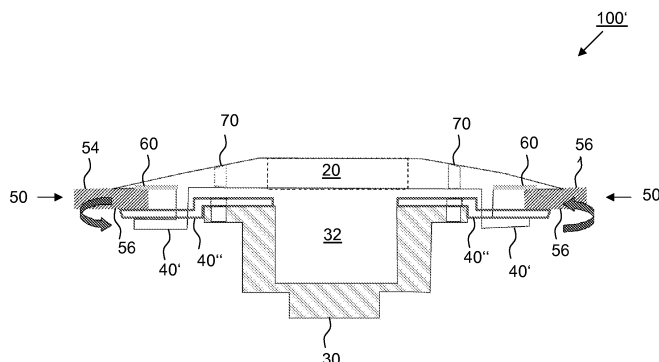
(54) **Gaskochfeld sowie Gasherd mit diesbezüglichem Gaskochfeld**

(57) Um ein Gaskochfeld (100; 100'; 100") aufweisend

- mindestens eine tragende Fläche (50) aus Glas oder Glaskeramik,
- mindestens einen Gasbrenner zur Bereitstellung mindestens einer Flamme,
- mindestens eine zwischen der Flamme und der tragenden Fläche (50) angeordnete Wärmeschutzvorrichtung (10; 10'; 10'') zum Verhindern einer Überhitzung der tragenden Fläche (50) im Bereich der Flamme und

- mindestens ein Fixierelement (40; 40'; 40"; 40''') zur Befestigung der Wärmeschutzvorrichtung (10; 10'; 10") an der tragenden Fläche (50)

sowie einen Gasherd mit mindestens einem vorgenannten Gaskochfeld (100; 100'; 100") so weiterzubilden, dass die Wärmeschutzvorrichtung (10; 10'; 10") besonders dicht an der tragenden Fläche des Gaskochfelds anliegt, wird vorgeschlagen, dass das Fixierelement (40; 40', 40"; 40''') mit der Wärmeschutzvorrichtung (10; 10'; 10") direkt in Kontakt steht und/oder direkt verbunden ist.



**Fig. 2**

## Beschreibung

### Technisches Gebiet

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gaskochfeld aufweisend

- mindestens eine tragende Fläche, beispielsweise mindestens eine Kochfeldplatte zur Abdeckung einer Kochmulde, aus Glas oder Glaskeramik,
- mindestens einen Gasbrenner zur Bereitstellung mindestens einer Flamme, beispielsweise mindestens eines Flammenkranzes,
- mindestens eine zwischen der Flamme und der tragenden Fläche angeordnete Wärmeschutzvorrichtung zum Verhindern einer Überhitzung der tragenden Fläche im Bereich der Flamme und
- mindestens ein Fixierelement zur Befestigung der Wärmeschutzvorrichtung an der tragenden Fläche.

**[0002]** Die vorliegende Erfindung betrifft des Weiteren einen Gasherd aufweisend mindestens ein Gaskochfeld gemäß der vorstehend dargelegten Art.

### Stand der Technik

**[0003]** Um zu verhindern, dass Flammen des Gasbrenners die tragende Fläche durch Überhitzung beschädigen, weisen Gasbrenner üblicherweise eine aus Metall, insbesondere aus Blech, gebildete Wärmeschutzvorrichtung, beispielsweise eine den Brennerkopf umlaufende Wärmeschutzkappe, auf. Diese Wärmeschutzvorrichtung wird gemäß dem Stand der Technik mittels Silikon-Kleber auf die Kochfeldplatte geklebt.

**[0004]** Aufgrund der technischen Weiterentwicklung der Gasbrenner stellen diese eine immer größere Heizleistung bereit, weshalb ein immer höherer nominaler Wärmeeintrag auf die Wärmeschutzvorrichtung erfolgt. Neue Silikon-Kleber zu entwickeln, die diesem höheren Wärmeeintrag stand halten, bereitet derzeit technische Schwierigkeiten. Daher ist es wünschenswert, eine Befestigungsmöglichkeit für die Wärmeschutzvorrichtung zu entwickeln, bei der auf Silikon-Kleber verzichtet werden kann.

**[0005]** Aus dem Stand der Technik ist bekannt, die Düsenhalterung bzw. den Sockel des Gasbrenners mechanisch an der Kochfeldplatte zu befestigen. So wird beispielsweise gemäß der Druckschrift US 6 173 708 B1 der Sockel mittels eines den Sockel umlaufenden Rings an der Unterseite der Kochfeldplatte festgeklemmt. Mittels einer Steckverbindung kann dann der Brennerkopf am Sockel fixiert werden. Bei diesem bekannten Gaskochfeld liegt die tragende Fläche des Kochfelds sandwichartig zwischen dem Brennersockel und dem Brennerkopf. Eine direkte Befestigung des Brennerkopfes an der tragenden Fläche ist nicht vorgesehen.

**[0006]** Auch bei dem aus der Druckschrift US 6 817 355 B1 bekannten Gaskochfeld liegt die tragende Fläche

des Kochfelds sandwichartig zwischen dem Brennersockel und dem Brennerkopf, wobei der Brennerkopf auf dem Brennersockel aufsitzt und mittels einer Klickbefestigung am Brennersockel festklemmt.

**[0007]** Aus den Druckschriften DE 603 12 832 T2, DE 198 19 732 C1 und EP 0 964 203 A1 ist bekannt, den Brennersockel mittels einer Feder, beispielsweise mittels einer Tellerfeder, an der Unterseite der Kochfeldplatte zu befestigen. Eine Befestigung einer Wärmeschutzvorrichtung an der Kochfeldplatte ist nicht vorgesehen. Stattdessen lehrt die Druckschrift DE 603 12 832 T2 die Wärmeschutzvorrichtung mit Abstand zur Kochfeldplatte anzuordnen, damit zur Kühlung Luft zwischen der Wärmeschutzvorrichtung und der Kochfeldplatte einströmen kann.

**[0008]** Ein Gaskochfeld gemäß der eingangs dargelegten Art ist aus der Druckschrift DE 197 42 792 C1 bekannt. Dieses Gaskochfeld hat

- einen als Wärmeschutzvorrichtung ausgebildeten, den Brennerkörper umlaufenden und mittels Schrauben mit dem Brennerkörper verbundenen Kragen, der unter Druck auf der tragenden Fläche des Kochfelds aufliegt, und
- eine Feder, die den Brennerkörper von unten gegen die tragende Fläche des Kochfelds drückt.

**[0009]** Nachteilig an dem vorgenannten Gaskochfeld ist, dass der Kragen nur über den Brennerkörper, also nur indirekt, an der tragenden Fläche befestigt ist und dass die Feder zur Befestigung des Brennerkörpers die gesamte Unterseite des Brennerkörpers unterläuft und somit relativ viel Raum im Gaskochfeld einnimmt.

### 35 Darstellung der Erfindung: Aufgabe, Lösung, Vorteile

**[0010]** Ausgehend von den vorstehend dargelegten Nachteilen und Unzulänglichkeiten sowie unter Würdigung des umrissenen Standes der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Gaskochfeld der eingangs genannten Art sowie einen Gasherd der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass die Wärmeschutzvorrichtung ganz dicht an der tragenden Fläche des Gaskochfelds anliegt. Dabei soll die Wärmeschutzvorrichtung ohne Verwendung von Klebemittel auf einfache und raumsparende Weise an der tragenden Fläche befestigbar sein.

**[0011]** Diese Aufgabe wird durch ein Gaskochfeld mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen sowie durch einen Gasherd mit den im Anspruch 15 angegebenen Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Weiterbildungen der vorliegenden Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

**[0012]** Mithin basiert die vorliegende Erfindung darauf, dass die Wärmeschutzvorrichtung mechanisch über mindestens ein Fixierelement, beispielsweise über mindestens eine Klammer, an der tragenden Fläche des

Gaskochfelds lösbar oder nicht lösbar befestigt, beispielsweise festgeklemt, ist. Dabei steht das Fixierelement mit der Wärmeschutzvorrichtung in direktem Kontakt und/oder ist direkt mit der Wärmeschutzvorrichtung verbunden. Dies hat den Vorteil, dass die Wärmeschutzvorrichtung direkt an der tragenden Fläche fixiert wird und somit ganz dicht auf der tragenden Fläche aufliegt. An der Kontaktfläche zwischen der Wärmeschutzvorrichtung und der tragenden Fläche kann daher weder Luft noch Wasser noch Schmutz eindringen. Dies bringt den Vorteil, dass das Zündungsverhalten des Gasbrenners deutlich verbessert ist und die Flamme im Vergleich zum Stand der Technik deutlich stabiler brennt.

**[0013]** Um die Kontaktfläche zwischen der Wärmeschutzvorrichtung und der tragenden Fläche besonders gut abzudichten, ist zwischen der Wärmeschutzvorrichtung und der der Wärmeschutzvorrichtung zugewandten Oberseite der tragenden Fläche vorzugsweise mindestens ein, insbesondere wasser- und/oder luftundurchlässiges, Dichtungselement angeordnet.

**[0014]** Die vorliegende Erfindung hat den Vorteil, dass im Vergleich zum Stand der Technik, bei dem die Wärmeschutzvorrichtung an die tragende Fläche geklebt wird, bei der Herstellung des erfindungsgemäßen Gaskochfelds die Arbeitsschritte des Klebens und des Trocknens des Klebemittels entfallen. Aufgrund des Eliminierens des Klebemittels treten bei der Herstellung des erfindungsgemäßen Gaskochfelds im Gegensatz zum Stand der Technik keine durch Klebemittel hervorgerufenen ätzenden Dämpfe auf.

**[0015]** Die Befestigung der Wärmeschutzvorrichtung ist vorteilhafterweise eine lösbare Befestigung. Aufgrund des direkten Kontakts und/oder der direkten Verbindung des Fixierelements mit der Wärmeschutzvorrichtung braucht im Gegensatz zum Stand der Technik, bei dem die Feder die Unterseite des Gasbrenners unterläuft, zum Auswechseln des Fixierelements nicht die Düsenhalterung ausgebaut werden. Somit kann das Fixierelement vergleichsweise schneller und einfacher ausgetauscht werden.

**[0016]** Vorteilhafterweise definiert das Fixierelement die Lage des Gasbrenners, insbesondere des zum Bereitstellen der Flamme ausgebildeten Brennerkopfs. Beispielsweise definiert das Fixierelement den Abstand zwischen dem Brennerkopf und der zur Halterung mindestens einer Brennerdüse ausgebildeten Düsenhalterung und/oder den Abstand zwischen der Flamme und mindestens einem unterhalb der tragenden Fläche angeordneten und zur Überwachung der Flamme, insbesondere zum Detektieren des Vorhandenseins der Flamme, ausgebildeten Thermoelement.

**[0017]** Das Fixierelement kann einstückig mit der Wärmeschutzvorrichtung ausgebildet, beispielsweise mindestens ein die Wärmeschutzvorrichtung an der tragenden Fläche festklemmender Fuß oder Steg, sein. Dabei erstreckt sich der Fuß oder Steg vorzugsweise durch eine Ausnehmung der tragenden Fläche und klammert die Wärmeschutzvorrichtung an der tragenden Fläche des

Gaskochfelds fest.

**[0018]** Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung erstreckt sich durch die Ausnehmung der tragenden Fläche neben dem Fixierelement auch der Gasbrenner, dessen

- Düsenhalterung im Wesentlichen unterhalb der Wärmeschutzvorrichtung und unterhalb der tragenden Fläche, genauer gesagt unterhalb der von der Wärmeschutzvorrichtung abgewandten Unterseite der tragenden Fläche, in einer Kochmulde angeordnet ist und
- Brennerkopf im Wesentlichen oberhalb der tragenden Fläche, genauer gesagt oberhalb der von der Kochmulde abgewandten Oberseite der tragenden Fläche, angeordnet ist.

**[0019]** Alternativ oder ergänzend zu dem einstückig mit der Wärmeschutzvorrichtung ausgebildeten Fixierelement kann das Kochfeld mindestens ein (weiteres) Fixierelement aufweisen, das mittels mindestens eines Verbindungselements, beispielsweise mittels mindestens einer Schraubverbindung und/oder mittels mindestens einer Steckverbindung, mit der Wärmeschutzvorrichtung verbunden ist.

**[0020]** Unabhängig hiervon oder in Verbindung hiermit kann alternativ oder ergänzend zu dem sich durch die Ausnehmung der tragenden Fläche erstreckenden Klemmelement mindestens ein (weiteres) sich im Wesentlichen horizontal erstreckendes Fixierelement vorgesehen sein, das

- zumindest bereichsweise an der von der Wärmeschutzvorrichtung abgewandten Unterseite der tragenden Fläche und
- zumindest bereichsweise zwischen der Wärmeschutzvorrichtung und der Düsenhalterung

angeordnet ist.

**[0021]** Dabei wirkt das sich im Wesentlichen horizontal erstreckende Klemmelement mit dem sich durch die Ausnehmung der tragenden Fläche erstreckenden Klemmelement vorteilhafterweise derart zusammen, dass auf die Wärmeschutzvorrichtung eine nach unten bzw. zur Kochmulde hin gerichtete Kraft wirkt, insbesondere dass die Wärmeschutzvorrichtung auf die tragende Fläche und auf die Düsenhalterung gepresst wird.

**[0022]** Der zwischen der Wärmeschutzvorrichtung und der Düsenhalterung angeordnete Bereich des sich im Wesentlichen horizontal erstreckenden Klemmelements ist vorzugsweise an die Geometrie der Düsenhalterung angepasst, insbesondere im Wesentlichen dekungsgleich auf den der Wärmeschutzvorrichtung zugewandten Bereich der Düsenhalterung auflegbar.

**[0023]** Um einen direkten Kontakt der Flamme mit der tragenden Fläche zuverlässig zu verhindern, umläuft bei einer vorteilhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung die Wärmeschutzvorrichtung den Brenner-

kopf. Ferner kann das sich im Wesentlichen horizontal erstreckende Klemmelement den Gasbrenner, insbesondere die Brennerdüse und/oder die Düsenhalterung, zumindest bereichsweise umlaufen. Dies hat den Vorteil, dass der der Wärmeschutzvorrichtung zugewandte Bereich der Düsenhalterung durch das sich im Wesentlichen horizontal erstreckende Klemmelement abgedeckt und geschützt wird.

**[0024]** Das Fixierelement ist vorteilhafterweise aus Metall, beispielsweise aus Blech gebildet. Dies bietet den Vorteil, dass das Fixierelement auch einem sehr hohen Wärmeeintrag stand halten kann. Es ist aber auch möglich, das Fixierelement aus hitzeresistentem Kunststoff oder einem anderen Material zu fertigen.

### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

**[0025]** Wie bereits vorstehend erörtert, gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Lehre der vorliegenden Erfindung in vorteilhafter Weise auszugestalten und weiterzubilden. Hierzu wird einerseits auf die dem Anspruch 1 nachgeordneten Ansprüche verwiesen, andererseits werden weitere Ausgestaltungen, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung nachstehend unter anderem anhand der durch die Figuren 1 bis 5 veranschaulichten drei Ausführungsbeispiele näher erläutert.

**[0026]** Es zeigt:

- Fig. 1 in schematischer Querschnittsdarstellung ein erstes Ausführungsbeispiel eines Gaskochfelds gemäß der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 2 in schematischer Querschnittsdarstellung ein zweites Ausführungsbeispiel eines Gaskochfelds gemäß der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 3 in schematischer Darstellung eine Draufsicht auf ein Fixierelement des Gaskochfelds aus Figur 2;
- Fig. 4 in schematischer Querschnittsdarstellung ein drittes Ausführungsbeispiel eines Gaskochfelds gemäß der vorliegenden Erfindung; und
- Fig. 5 in schematischer Darstellung eine Draufsicht auf ein Fixierelement des Gaskochfelds aus Figur 4.

**[0027]** Gleiche oder ähnliche Ausgestaltungen, Elemente oder Merkmale sind in den Figuren 1 bis 5 mit identischen Bezugszeichen versehen.

### Bester Weg zur Ausführung der Erfindung

**[0028]** Zur Vermeidung überflüssiger Wiederholungen beziehen sich die nachfolgenden Erläuterungen hinsichtlich der Ausgestaltungen, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung (soweit nicht anderweitig angege-

ben) sowohl auf das in Fig. 1 dargestellte erste Ausführungsbeispiel des Gaskochfelds 100 mit einem ersten Ausführungsbeispiel eines Fixierelements 40 als auch auf das in Fig. 2 und 3 dargestellte zweite Ausführungsbeispiel des Gaskochfelds 100 mit zwei weiteren Ausführungsbeispielen eines Fixierelements 40' und 40" als auch auf das in Fig. 4 und 5 dargestellte dritte Ausführungsbeispiel des Gaskochfelds 100 mit einem vierten Ausführungsbeispiel eines Fixierelements 40".

**[0029]** Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist in den Figuren 1 bis 5 jeweils nur eine Gaskochstelle mit einer tragenden Fläche, nämlich einer Kochfeldplatte 50, einem Gasbrenner und einer Wärmeschutzvorrichtung, nämlich einer den Kopf 20 des Gasbrenners umlaufenden Wärmeschutzkappe 10 bzw. 10' bzw. 10", dargestellt. Selbstverständlich kann das Gaskochfeld 100 bzw. 100' bzw. 100" mehrere, beispielsweise vier oder sechs, Gaskochstellen aufweisen.

**[0030]** Bei allen drei in den Figuren 1 bis 5 dargestellten Ausführungsbeispielen hat die Wärmeschutzkappe 10 bzw. 10' bzw. 10" im Vergleich zum Stand der Technik eine neue Ausgestaltung.

**[0031]** So weist das in Figur 1 dargestellte erste Ausführungsbeispiel einer Wärmeschutzkappe 10 mindestens zwei einstückig mit der Wärmeschutzkappe 10 ausgebildete Fixierelemente zur Befestigung der Wärmeschutzkappe 10 an der tragenden Fläche 50, nämlich vier Klemmfüße 40 auf. Mittels dieser Klemmfüße 40 ist die Wärmeschutzkappe 10 an die Kochfeldplatte 50, genauer gesagt an eine zur Aufnahme des Gasbrenners ausgebildete Ausnehmung der Kochfeldplatte 50, klippbar. Dabei erstrecken sich die Klemmfüße 40 durch die Ausnehmung der Kochfeldplatte 50 und klemmen die Wärmeschutzkappe 10 an der Kochfeldplatte 50 von oben und von unten, also an der der Wärmeschutzkappe 10 zugewandten Oberseite 54 der Kochfeldplatte 50 sowie an der von der Wärmeschutzkappe 10 abgewandten Unterseite 56 der Kochfeldplatte 50, fest. Die Klemmfüße 40 der in Figur 1 dargestellten Wärmeschutzkappe 10 sind aufgrund ihrer keilartigen Form besonders stabil, insbesondere halten sie in vertikaler Richtung wirkende Zug- oder Druckbelastungen besonders gut stand.

**[0032]** In der Ausnehmung der Kochfeldplatte 50 liegen die Klemmfüße 40 seitlich einerseits an der Kochfeldplatte 50 und andererseits am Gasbrenner an. Somit fixieren die Klemmfüße 40 die Wärmeschutzkappe 10 auch in horizontaler Richtung.

**[0033]** Eine exakte Positionierung der Wärmeschutzkappe 10 bzw. 10' bzw. 10" ist besonders wichtig, da die Wärmeschutzkappe 10 bzw. 10' bzw. 10" die Lage des Gasbrenners definiert indem sie den Brennerkopf 20 umläuft und auf der die Brennerdüse 32 haltenden Düsenhalterung 30 des Gasbrenners aufliegt. Die in den Figuren 1 bis 3 dargestellten beiden Ausführungsbeispiele eines Gaskochfelds 100 bzw. 100' haben den Vorteil, dass die Fixierelemente 40 bzw. 40' und 40" nicht vom Benutzer des Gaskochfelds 100 bzw. 100' gelöst werden können, da die Fixierelemente 40 bzw. 40' und 40" je-

weils durch die Wärmeschutzkappe 10 bzw. 10' abgedeckt sind. Somit wird zuverlässig verhindert, dass die Position des Gasbrenners unbeabsichtigter Weise durch Lösen der Wärmeschutzkappe 10 bzw. 10' verändert wird.

**[0034]** Das in Figur 2 dargestellte zweite Ausführungsbeispiel einer Wärmeschutzkappe 10' weist vier im Wesentlichen rechtwinklig ausgebildete, sich durch die Ausnehmung der Kochfeldplatte 50 erstreckende Klemmfüße 40' auf. Ein Vorteil dieser rechtwinkligen Klemmfüße 40' ist, dass sie in der unterhalb der Kochfeldplatte 50 angeordneten Kochmulde besonders wenig Raum einnehmen.

**[0035]** Zum Befestigen der Wärmeschutzkappe 10' hat das in Figur 2 dargestellte zweite Ausführungsbeispiel eines Gaskochfelds 100' des Weiteren ein mit den Klemmfüßen 40' zusammenwirkendes weiteres Fixierelement, nämlich einen den Gasbrenner, insbesondere die Brennerdüse 32 und/oder die Düsenhalterung 30 des Gasbrenners, umlaufenden Klemmring 40". Dieser Klemmring 40" ist bereichsweise unterhalb der Kochfeldplatte 50 und bereichsweise zwischen der Wärmeschutzkappe 10' und der Düsenhalterung 30 angeordnet. Dies hat den Vorteil, dass eine beispielsweise geschraubte Verbindung 70 zwischen der Wärmeschutzkappe 10' und der Düsenhalterung 30 durch den Klemmring 40" geschützt werden kann.

**[0036]** Ferner kann mittels des Klemmrings 40" auch eine Verbindung zwischen mindestens einem zum Bereitstellen von Gas oder Gasgemisch ausgebildeten Gasrohr, einem so genannten gas tube, und der Düsenhalterung 30 geschützt werden. Dies ist besonders vorteilhaft, wenn das Gasrohr und die Düsenhalterung 30 aus unterschiedlichen Materialien gebildet sind, beispielsweise wenn das Gasrohr im Wesentlichen aus Aluminium und die Düsenhalterung im Wesentlichen aus Metall, etwa aus Blech oder Gusseisen, gebildet ist.

**[0037]** Das Set aus Klemmfüßen 40' und Klemmring 40" wird mittels Pressen und Drehen im Gaskochfeld 100' positioniert. Dabei weist der Klemmring 40" zur Aufnahme der Klemmfüße 40' jeweils eine Ausnehmung 42 auf. Die die jeweilige Ausnehmung 42 umgebenden Bereiche 44 des Klemmrings 40" sind derart ausgebildet, dass sie auf die Klemmfüße 40' aufgesetzt, insbesondere an die Klemmfüße 40' angepresst, werden können. Durch anschließendes Drehen des Klemmrings 40" in Richtung der Ausnehmungen 42 werden die Klemmfüße dann in den Ausnehmungen 42 angeordnet. Das Drehen ist in Figur 2 mittels gebogener Pfeile dargestellt.

**[0038]** Der mit der Düsenhalterung 30 in Kontakt stehende Bereich des Klemmrings 40" ist an die Geometrie der Düsenhalterung 30 angepasst und kann somit dekungs-gleich auf die Düsenhalterung 30 aufgelegt werden. Der Klemmring 40" ist daher sehr raumsparend in der Kochmulde angeordnet.

**[0039]** Figur 3 zeigt in schematischer Darstellung eine Detailansicht des Klemmrings 40".

**[0040]** Bei dem in Figur 4 dargestellten Ausführungs-

beispiel eines Gaskochfelds 100" ist die Wärmeschutzvorrichtung 10" mittels eines vierten Ausführungsbeispiels eines Fixierelements 40"" an der Kochfeldplatte 50 befestigt. Dieses Fixierelement 40"" ist ein den Gasbrenner umlaufender Klemmring 40"", der bereichsweise unterhalb der Kochfeldplatte 50 und bereichsweise zwischen der Wärmeschutzkappe 10' und der Düsenhalterung 30 angeordnet ist. Eine Detailansicht des Klemmrings 40"" ist in Figur 5 in schematischer Darstellung gezeigt.

**[0041]** Der Klemmring 40"" ist mittels Schrauben 70 mit der Wärmeschutzkappe 10" und der Düsenhalterung 30 verschraubt. Diese Schrauben 70 verbinden somit die Wärmeschutzvorrichtung 10", den Klemmring 40"" und die Düsenhalterung 30 und definieren auf diese Weise die Position des Gasbrenners, insbesondere der Düsenhalterung 30.

**[0042]** Auch bei den in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Ausführungsbeispielen ist die Wärmeschutzkappe 10 bzw. 10' mittels Schrauben 70 mit der Düsenhalterung 30 verbunden. Die in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Wärmeschutzkappen 10 und 10' sind also besonders fest mit dem Gasbrenner verbunden, da sie einerseits mittels der Fixierelemente 40 bzw. 40' und 40"" auf dem Gasbrenner fixiert sind und ergänzend hierzu noch mit der Düsenhalterung 30 verschraubt sind. Eine enge Verbindung zwischen der Wärmeschutzkappe und dem Gasbrenner ist besonders vorteilhaft, da die Position der Wärmeschutzkappe die Position des Gasbrenners definiert.

**[0043]** Zur Aufnahme der Schrauben 70 weisen die Klemmringe 40" (vgl. Figur 3) bzw. 40"" (vgl. Figur 5) Ausnehmungen 72 (vgl. Figur 3) bzw. 72' (vgl. Figur 5) auf.

**[0044]** Um zu Vermeiden, dass Schmutz oder Wasser in die Kochmulde eindringt, sind zwischen der Wärmeschutzkappe 10 bzw. 10' bzw. 10" und der Kochfeldplatte 50 jeweils Dichtungen 60 angeordnet.

**[0045]** In den Figuren 1 bis 5 sind somit drei Ausführungsbeispiele für eine mechanische Befestigung der Wärmeschutzkappe 10 bzw. 10' bzw. 10" gezeigt, wobei mittels dieser mechanischen Befestigung die Lage der Wärmeschutzkappe 10 bzw. 10' bzw. 10" und die Lage der Brennerdüse 32 bzw. der Brennerdüsenhalterung 30, insbesondere der Abstand zwischen einer vom Gasbrenner bereitgestellten Flamme und mindestens einem unterhalb der tragenden Fläche 50 angeordneten und zur Überwachung der Flamme, insbesondere zum Detektieren des Vorhandenseins der Flamme, ausgebildeten Thermoelement, definiert.

**[0046]** Diese drei Ausführungsbeispiele für eine mechanische Befestigung weisen jeweils

- ein neues Design der Wärmeschutzkappe 10 bzw. 10' bzw. 10" mit Fixierelementen 40 bzw. 40' und 40" bzw. 40"",
- Schrauben 70 zum Verbinden der Wärmeschutzkappe 10 bzw. 10' bzw. 10" und der Brennerdüse 32 und
- zwischen der Wärmeschutzkappe 10 bzw. 10' bzw.

10" und der Kochfeldplatte 50 angeordnete Dichtungen 60

auf.

**[0047]** Mittels der vorstehend dargelegten mechanischen Befestigungen bei denen das Fixierelement 40 bzw. 40' und 40" bzw. 40''' direkt mit der Wärmeschutzvorrichtung 10 bzw. 10' bzw. 10" in Kontakt steht und/oder direkt mit dieser verbunden ist, wird die Wärmeschutzkappe 10 bzw. 10' bzw. 10" besonders dicht an der Kochfeldplatte 50 fixiert, was sich vorteilhaft auf das Zündungsverhalten des Gasbrenners auswirkt. Aufgrund der direkten Befestigung der Wärmeschutzkappe 10 bzw. 10' bzw. 10" an der Kochfeldplatte 50 kann an der Kontaktfläche zwischen der Wärmeschutzkappe 10 bzw. 10' bzw. 10" und der Kochfeldplatte 50 weder Schmutz noch Wasser noch Luft eindringen. Dies bewirkt ferner, dass die Flamme des Gasbrenners im Vergleich zum Stand der Technik deutlich stabiler brennt.

#### Bezugszeichenliste

**[0048]**

10 Wärmeschutzvorrichtung, insbesondere den Brennerkopf umlaufende Wärmeschutzkappe oder sogenannte hubcap, beispielsweise aus Metall, etwa aus Blech; erstes Ausführungsbeispiel vgl. Figur 1

10' Wärmeschutzvorrichtung, insbesondere den Brennerkopf umlaufende Wärmeschutzkappe oder sogenannte hubcap, beispielsweise aus Metall, etwa aus Blech; zweites Ausführungsbeispiel vgl. Figur 2

10" Wärmeschutzvorrichtung, insbesondere den Brennerkopf umlaufende Wärmeschutzkappe oder sogenannte hubcap, beispielsweise aus Metall, etwa aus Blech; drittes Ausführungsbeispiel vgl. Figur 4

20 Brennerkopf

30 Düsenhalterung zur Halterung der Brennerdüse 32, insbesondere sogenannter nozzle holder, beispielsweise Brennersockel

32 Brennerdüse

40 Fixierelement zur Befestigung der Wärmeschutzvorrichtung 10 an der tragenden Fläche 50, insbesondere sich durch die Ausnehmung der tragenden Fläche 50 erstreckendes Fixierelement, beispielsweise Klemmelement oder Klemmfuß der Wärmeschutzkappe 10; erstes Ausführungsbeispiel vgl. Figur 1

40' Fixierelement zur Befestigung der Wärmeschutzvorrichtung 10 an der tragenden Fläche 50, insbesondere sich durch die Ausnehmung der tragenden Fläche 50 erstreckendes Fixierelement, beispielsweise Klemmelement oder Klemmfuß der Wärmeschutzkappe 10; zweites Ausführungsbeispiel vgl. Figur 2

40"

5

40'''

10

15 42

44

20

25

46

30

50

54

35

56

60

70

40

72

45

72'

50

100

100'

55

100"

weiteres Fixierelement zur Befestigung der Wärmeschutzvorrichtung 10 an der tragenden Fläche 50, insbesondere sich im Wesentlichen horizontal erstreckendes Fixierelement, beispielsweise weiteres Klemmelement, etwa mit den Klemmfüßen 40' zusammenwirkender Klemmring; drittes Ausführungsbeispiel vgl. Figur 2

Fixierelement zur Befestigung der Wärmeschutzvorrichtung 10 an der tragenden Fläche 50, insbesondere sich im Wesentlichen horizontal erstreckendes Fixierelement, beispielsweise Klemmelement, etwa mit der Wärmeschutzkappe 10" verschraubter Klemmring; viertes Ausführungsbeispiel vgl. Figur 4

zur Aufnahme des sich durch die Ausnehmung der tragenden Fläche 50 erstreckendes Fixierelements 40', insbesondere des Klemmfußes 40',

ausgebildete Ausnehmung des sich im Wesentlichen horizontal erstreckenden Fixierelements 40"; drittes Ausführungsbeispiel vgl. Figur 3 die Ausnehmung 42 des sich im Wesentlichen horizontal erstreckenden Fixierelements 40" umgebender Bereich, insbesondere Nase; drittes Ausführungsbeispiel vgl. Figur 3

zur Aufnahme der Brennerdüse 32 und/oder des Brennersockels 30 ausgebildeter Bereich des sich im Wesentlichen horizontal erstreckenden Fixierelements 40"; drittes Ausführungsbeispiel vgl. Figur 3

tragende Fläche des Kochfelds, insbesondere Kochfeldplatte, beispielsweise aus Glas oder Glaskeramik

Oberseite der tragenden Fläche 50

Unterseite der tragenden Fläche 50

Dichtelement, insbesondere wasser- und/oder luftundurchlässige Dichtung

Verbindungselement, insbesondere Schraube oder Steckverbindung, zum Verbinden des sich im Wesentlichen horizontal erstreckenden Klemmelements 40", 40''' mit der Wärmeschutzvorrichtung 10', 10" und der Düsenhalterung 30

Ausnehmung des Fixierelements 40" zur Aufnahme des Verbindungselements 70; drittes Ausführungsbeispiel des Fixierelements 40" vgl. Figur 3

Ausnehmung des Fixierelements 40''' zur Aufnahme des Verbindungselements 70; viertes Ausführungsbeispiel des Fixierelements 40''' vgl. Figur 5

Gaskochfeld; erstes Ausführungsbeispiel vgl. Figur 1

Gaskochfeld; zweites Ausführungsbeispiel vgl. Figuren 2 und 3

Gaskochfeld; drittes Ausführungsbeispiel vgl. Figuren 4 und 5

## Patentansprüche

### 1. Gaskochfeld (100; 100'; 100") aufweisend

- mindestens eine tragende Fläche (50) aus Glas oder Glaskeramik, 5
  - mindestens einen Gasbrenner zur Bereitstellung mindestens einer Flamme, 10
  - mindestens eine zwischen der Flamme und der tragenden Fläche (50) angeordnete Wärmeschutzvorrichtung (10; 10'; 10") zum Verhindern einer Überhitzung der tragenden Fläche (50) im Bereich der Flamme und
  - mindestens ein Fixierelement (40; 40'; 40"; 40'") zur Befestigung der Wärmeschutzvorrichtung (10; 10'; 10") an der tragenden Fläche (50) 15
- dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Fixierelement (40; 40'; 40"; 40'") mit der Wärmeschutzvorrichtung (10; 10'; 10") direkt in Kontakt steht und/oder direkt verbunden ist. 20

### 2. Gaskochfeld gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fixierelement (40; 40'; 40"; 40'") oder zumindest eines der Fixierelemente (40; 40'; 40"; 40'") 25

- einstückig mit der Wärmeschutzvorrichtung (10; 10'; 10") ausgebildet ist oder
- mittels mindestens eines Verbindungselements, beispielsweise mindestens einer Schraubverbindung oder mittels mindestens einer Steckverbindung, mit der Wärmeschutzvorrichtung (10; 10'; 10") verbunden ist. 30

### 3. Gaskochfeld gemäß Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fixierelement (40; 40'; 40"; 40'") die Wärmeschutzvorrichtung (10; 10'; 10") lösbar an die tragende Fläche (50) fixiert. 35

### 4. Gaskochfeld gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gaskochfeld (100; 100'; 100") als Fixierelement (40; 40'; 40"; 40'") mindestens ein Klemmelement (40; 40'; 40"; 40'") aufweist, das die Wärmeschutzvorrichtung (10; 10'; 10") an der tragenden Fläche (50) festklemmt. 40 45

### 5. Gaskochfeld gemäß Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** 50

- der Gasbrenner zumindest bereichsweise in einer Ausnehmung der tragenden Fläche (50) angeordnet ist und
- das Klemmelement (40) bzw. zumindest eines (40') der Klemmelemente (40'; 40") sich durch die Ausnehmung der tragenden Fläche (50) in Richtung der Kochmulde erstreckt, insbesondere mindestens ein sich durch die Ausnehmung 55

der tragenden Fläche (50) in Richtung der Kochmulde erstreckender Klemmfuß der Wärmeschutzvorrichtung (10) ist.

### 6. Gaskochfeld gemäß Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gaskochfeld (100') ergänzend zu dem sich durch die Ausnehmung der tragenden Fläche (50) erstreckenden Klemmelement (40') mindestens ein sich im Wesentlichen horizontal erstreckendes Klemmelement (40") aufweist, das

- zumindest bereichsweise an der von der Wärmeschutzvorrichtung (10') abgewandten Unterseite (56) der tragenden Fläche (50) und
- zumindest bereichsweise zwischen der Wärmeschutzvorrichtung (10') und einer unterhalb der Wärmeschutzvorrichtung (10') angeordneten und zur Halterung einer Brennerdüse (32) ausgebildeten Düsenhalterung (30) des Gasbrenners, angeordnet ist.

### 7. Gaskochfeld gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmelement (40'") mindestens ein sich im Wesentlichen horizontal erstreckendes Klemmelement (40'") ist, das

- zumindest bereichsweise an der von der Wärmeschutzvorrichtung (10") abgewandten Unterseite (56) der tragenden Fläche (50) und
- zumindest bereichsweise zwischen der Wärmeschutzvorrichtung (10") und einer unterhalb der Wärmeschutzvorrichtung (10") angeordneten und zur Halterung einer Brennerdüse (32) ausgebildeten Düsenhalterung (30) des Gasbrenners, angeordnet ist.

### 8. Gaskochfeld gemäß Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- der zwischen der Wärmeschutzvorrichtung (10'; 10") und der Düsenhalterung (30) angeordnete Bereich des sich im Wesentlichen horizontal erstreckenden Klemmelements (40"; 40'") an die Geometrie der die Brennerdüse (32) haltenden Düsenhalterung (30) angepasst ist, insbesondere im Wesentlichen deckungsgleich auf den der Brennerdüse (32) zugewandten Bereich der Düsenhalterung (30) auflegbar ist und/oder
- das sich im Wesentlichen horizontal erstreckende Klemmelement (40"; 40'") den Gasbrenner, insbesondere die Brennerdüse (32) und/oder die Düsenhalterung (30), zumindest bereichsweise umläuft.

### 9. Gaskochfeld gemäß Anspruch 6 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das sich im Wesentlichen horizontal erstreckende Klemmelement (40") mit

dem sich durch die Ausnehmung der tragenden Fläche (50) erstreckenden Klemmelement (40') derart zusammenwirkt, dass auf die Wärmeschutzvorrichtung (10') eine in Richtung der tragenden Fläche (50) hin gerichtete Kraft wirkt, insbesondere dass die Wärmeschutzvorrichtung (10') an der tragenden Fläche und an der Düsenhalterung (30) festklemmt.

**10. Gaskochfeld gemäß Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass**

- das sich durch die Ausnehmung der tragenden Fläche (50) erstreckende Klemmelement (40; 40') durch mindestens zwei zueinander beabstandete, der Wärmeschutzvorrichtung (10') zugeordnete und sich in Richtung der Kochmulde erstreckende Klemmfüße (40; 40') gebildet wird, und
- das sich im Wesentlichen horizontal erstreckende Klemmelement (40'') zur Aufnahme der Klemmfüße (40; 40') jeweils eine Ausnehmung (42) mit mindestens einem die Ausnehmungen (42) umgebenden Bereichen (44) aufweist, wobei die Ausnehmungen (42) und die die Ausnehmungen (42) umgebenden Bereiche (44) derart ausgebildet sind, dass

- die die Ausnehmungen (42) umgebenden Bereiche (42) auf die Klemmfüße (40; 40') aufsetzbar, insbesondere an die Klemmfüße (40; 40') anpressbar, sind und
- die auf die Klemmfüße (40; 40') aufgesetzten die Ausnehmungen (42) umgebenden Bereiche (44) in Richtung der Ausnehmungen (42) drehbar sind, wobei die Klemmfüße (40; 40') in den Ausnehmungen (42) angeordnet werden.

**11. Gaskochfeld gemäß mindestens einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Düsenhalterung (30) im Wesentlichen in einer unterhalb der tragenden Fläche (50) angeordneten Kochmulde angeordnet ist und
- ein zum Bereitstellen der Flamme ausgebildeter Brennerkopf (20) des Gasbrenners im Wesentlichen auf einer von der Kochmulde abgewandten Oberseite der tragenden Fläche (50) angeordnet ist.

**12. Gaskochfeld gemäß Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Fixierelement (40; 40', 40''; 40''') die Lage des Brennerkopfs (20), insbesondere den Abstand zwischen Brennerkopf (20) und Düsenhalterung (30) und/oder den Abstand zwischen der Flamme und mindestens einem unterhalb der tragenden Fläche (50) angeordneten und zur Überwachung der Flamme, insbesondere zum Detektieren**

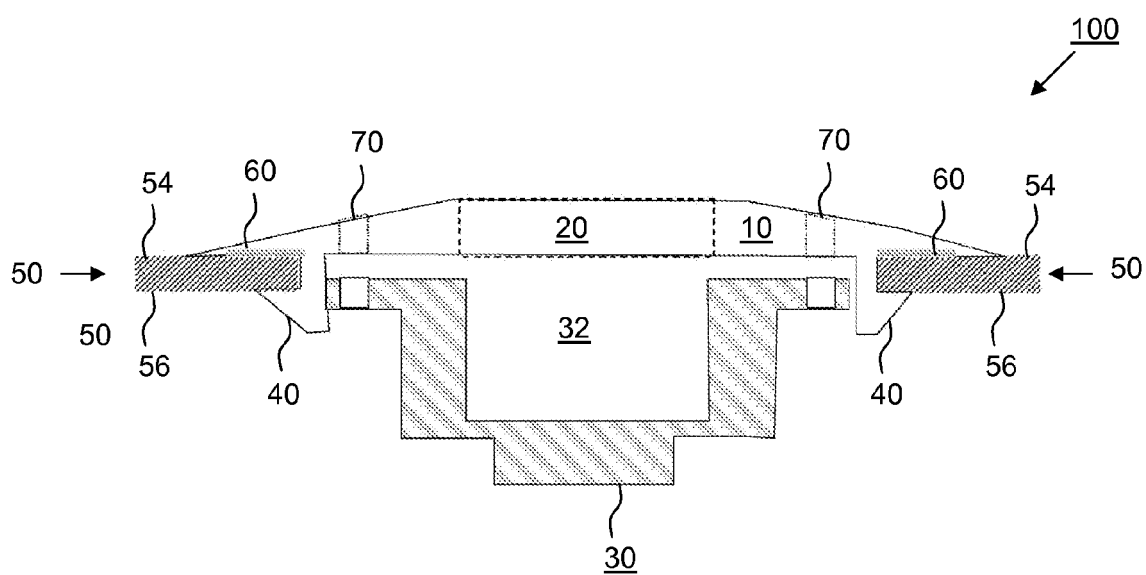
des Vorhandenseins der Flamme, ausgebildeten Thermoelement definiert.

**13. Gaskochfeld gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 12, gekennzeichnet durch** mindestens ein mechanisches Verbindungselement (70), insbesondere mindestens eine Schraube oder mindestens eine Steckverbindung, zum Verbinden der Wärmeschutzvorrichtung (10; 10'; 10'') mit der Düsenhalterung (30), insbesondere zum lösbaren Verbinden des sich im Wesentlichen horizontal erstreckenden Klemmelements (40''; 40''') mit der Wärmeschutzvorrichtung (10'; 10'') sowie mit der Düsenhalterung (30).

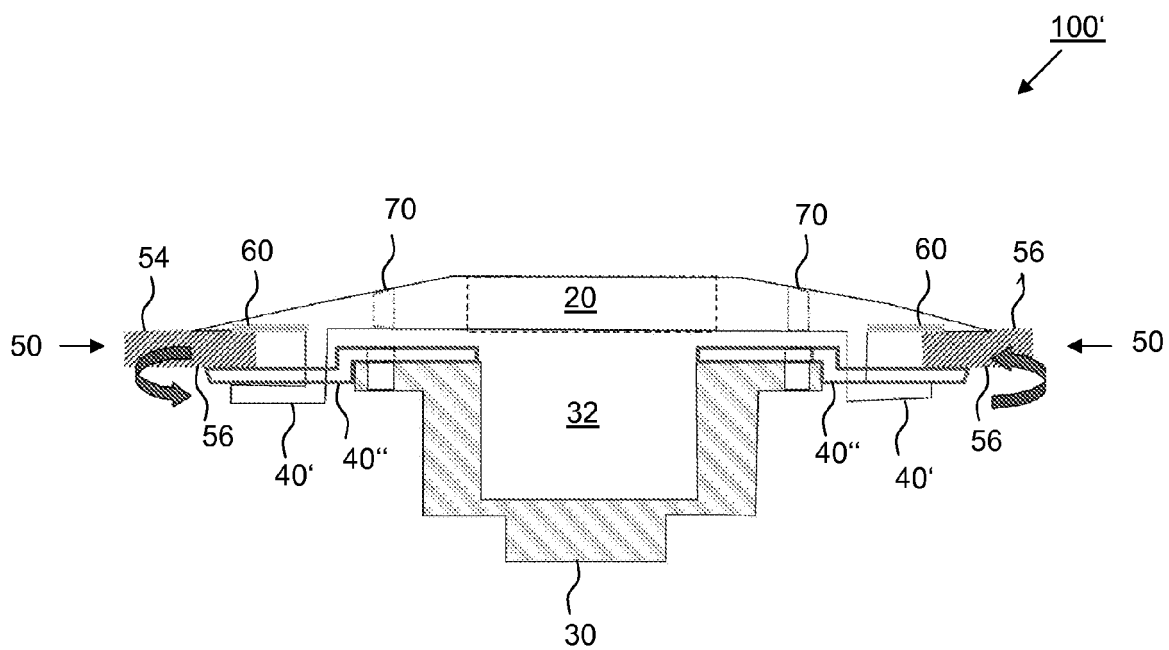
**14. Gaskochfeld gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 13, gekennzeichnet durch** mindestens ein zwischen der Wärmeschutzvorrichtung (10; 10'; 10'') und der der Wärmeschutzvorrichtung (10; 10'; 10'') zugewandten Oberseite (54) der tragenden Fläche (50) angeordnetes, insbesondere wasser- und/oder luftundurchlässiges, Dichtungselement (60).

**15. Gasherd aufweisend ein Gaskochfeld (100; 100', 100'') gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 14.**

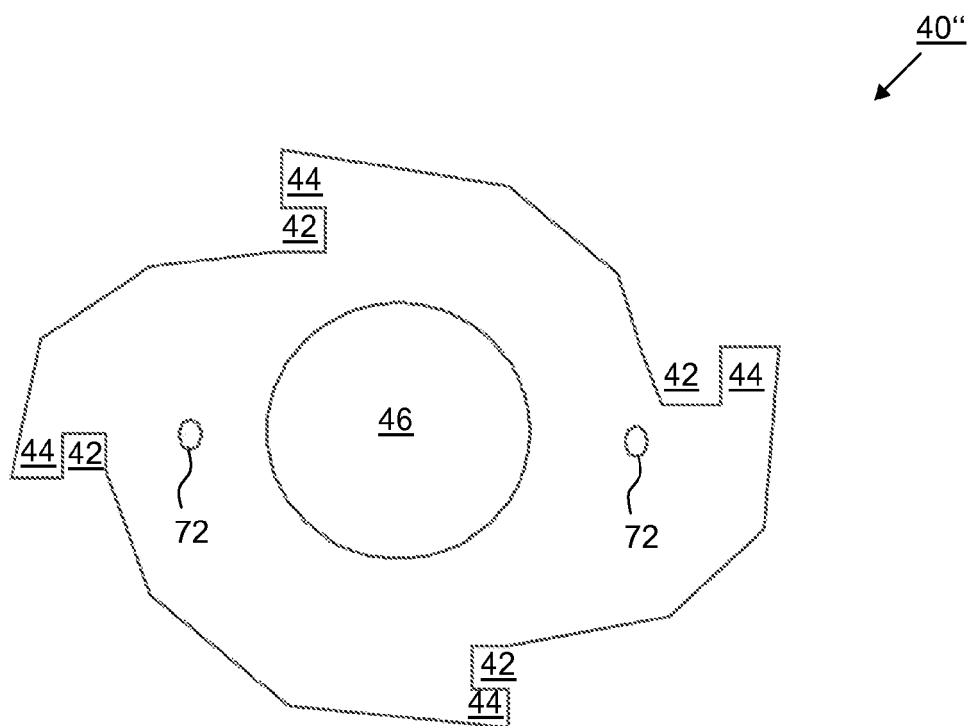




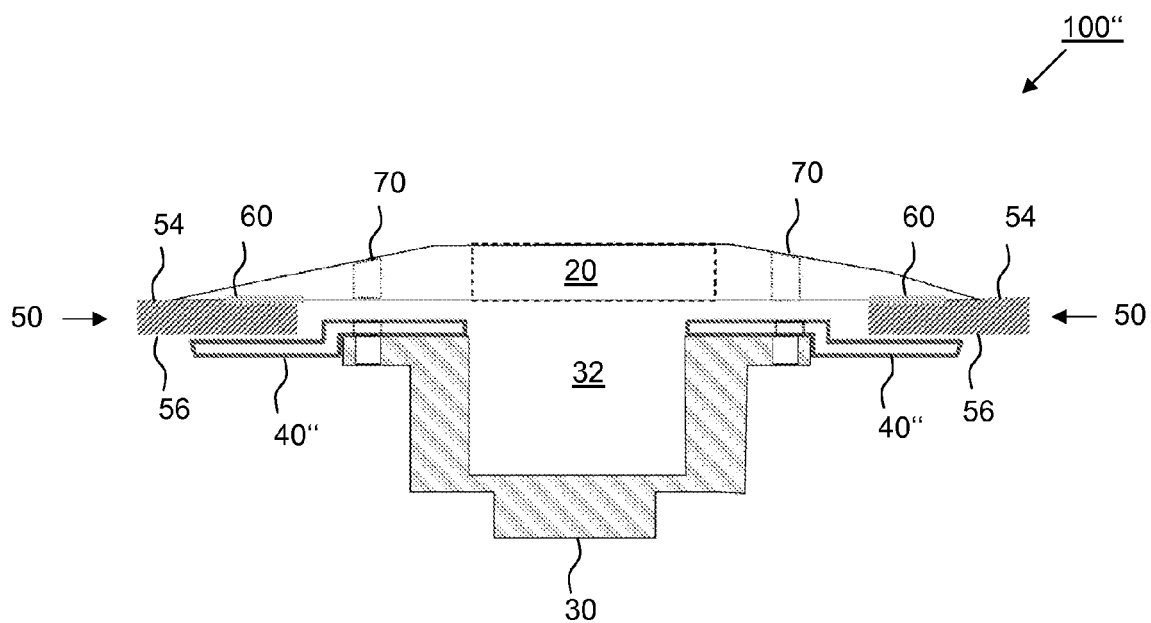
**Fig. 1**



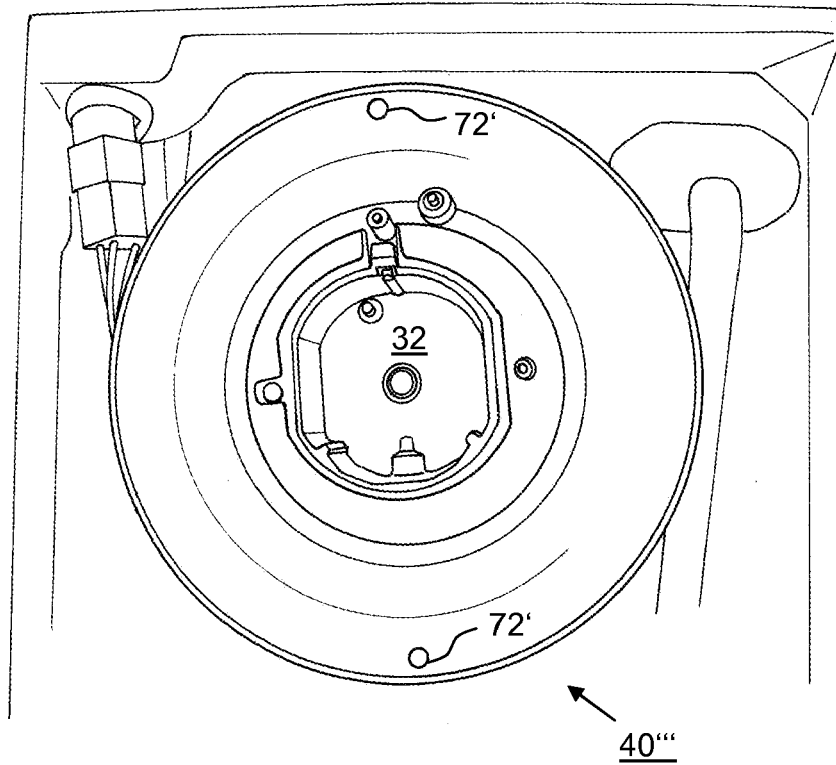
**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**

**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**

- US 6173708 B1 [0005]
- US 6817355 B1 [0006]
- DE 60312832 T2 [0007]
- DE 19819732 C1 [0007]
- EP 0964203 A1 [0007]
- DE 19742792 C1 [0008]