

(19)



(11)

EP 2 175 201 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.04.2010 Patentblatt 2010/15

(51) Int Cl.:
F24C 15/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09172267.8**

(22) Anmeldetag: **06.10.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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**

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

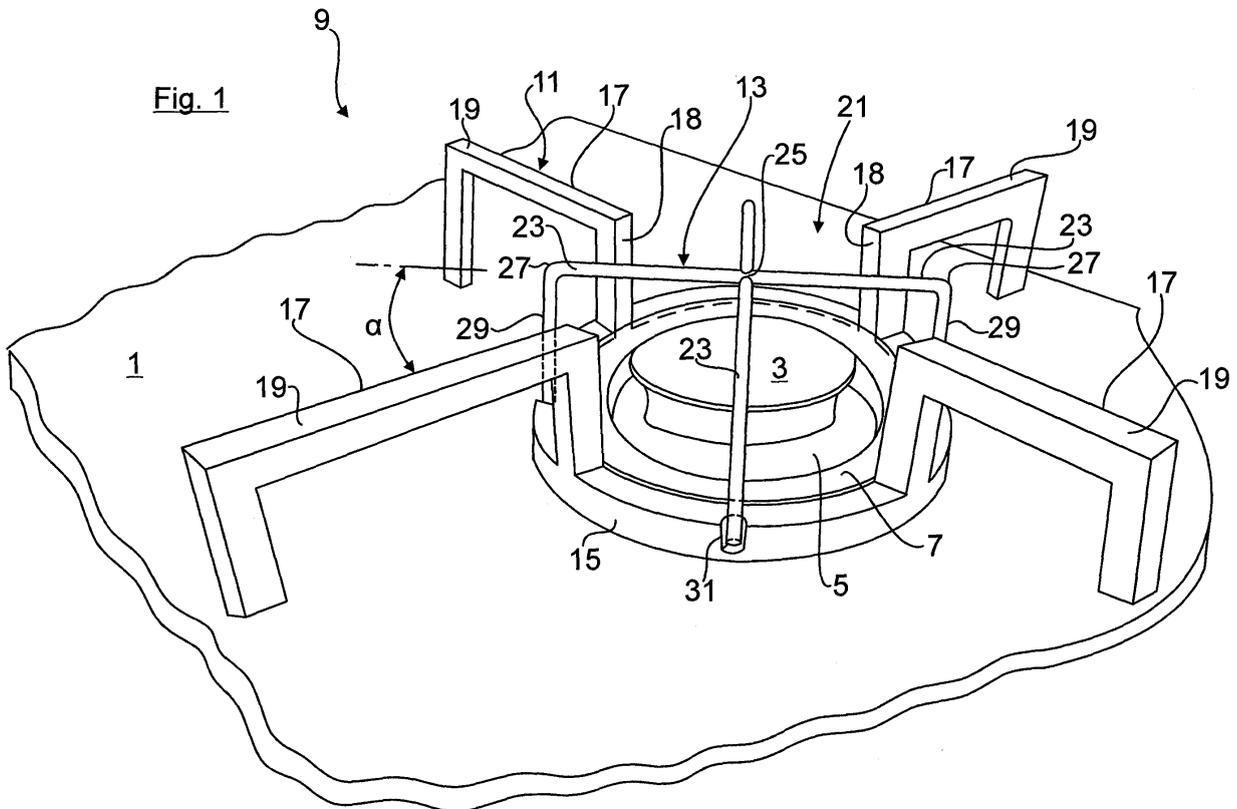
(30) Priorität: **08.10.2008 DE 102008042676**

(72) Erfinder: **Rieser, Frank
82194, Gröbenzell (DE)**

(54) **Gaskochmulde sowie Topfträger für eine solche Gaskochmulde**

(57) Die Erfindung betrifft eine Gaskochmulde mit zumindest einem Gasbrenner (3) mit zugeordneter Topfträgeranordnung (9), die einen Grundtopfträger (11) und einen Zusatztopfträger (13) aufweist, der auf den Grundtopfträger (11) abgestützt ist und mit dem eine Abstell-

fläche (19), insbesondere in Richtung auf den Gasbrenner (3), vergrößerbar ist. Erfindungsgemäß ist der Grundtopfträger (11) mit zumindest einer Ausnehmung (31) ausgebildet, in die der Zusatztopfträger (13) einsetzbar ist.



EP 2 175 201 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Gaskochmulde nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 sowie einen Topfträger für eine solche Gaskochmulde nach dem Patentanspruch 16.

[0002] Topfträger für Gaskochmulden müssen verschiedene technische Randbedingungen erfüllen. Einerseits ist es erforderlich, für Gargutbehältnisse verschiedener Größen eine sichere Abstellmöglichkeit vorzusehen. Andererseits ist der Topfträger mit reduziertem Materialaufwand zu gestalten, um die Flambbildung am Gasbrenner nicht zu beeinträchtigen.

[0003] Aus der DE 297 223 13 U1 ist eine Gaskochmulde bekannt, deren Topfträger durch aus einer Grundfläche geprägte Abschnitte gebildet ist. Diese Abschnitte laufen sternförmig auf einen Gasbrenner zu, dessen Brennerdeckel zusätzliche Stellrippen für kleinere Gargutbehältnisse aufweist. Mit dem am Brennerdeckel angeformten Stellrippen ist die im Garbetrieb zu erwärmende Brennerdeckel-Masse nachteilhaft erhöht.

[0004] Aus der DE 83 4130 B ist eine gattungsgemäße Gaskochmulde mit einer Gasbrennerstelle bekannt, deren Topfträger ein abnehmbares Tragkreuz zugeordnet werden kann, auf dem Gargutbehältnisse abstellbar sind, deren Topfboden kleiner als ein Spitzenkreis der Topfträgerrippen sind. Bei aufgelegtem Tragkreuz ragen Abschnitte des Tragkreuzes in die Gasbrennerflammen, wodurch eine einwandfreie Verbrennung beeinträchtigt ist.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Gaskochmulde bzw. einen Topfträger für eine solche Gaskochmulde bereitzustellen, der eine hohe Funktionalität sowie für unterschiedlich große Gargutbehältnisse eine zuverlässige Abstellmöglichkeit bietet.

[0006] Die Aufgabe ist durch die Merkmale des Patentanspruches 1 oder 16 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen offenbart.

[0007] Gemäß dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 ist im Grundtopfträger zumindest eine Ausnehmung vorgesehen, in die der Zusatztopfträger einsetzbar ist. Im Grundtopfträger ist daher mit der Ausnehmung zusätzlich eine Halterungsstruktur vorgesehen, die den Zusatztopfträger hält.

[0008] Der Zusatztopfträger kann bevorzugt als ein Drahtteil mit reduzierter Materialstärke ausgebildet sein. Im Vergleich zu einem als Gußteil ausgeführten Bauteil kann der als Drahtteil hergestellte Zusatztopfträger mit wesentlich reduzierter Materialstärke gefertigt sein. Die Beeinträchtigung der Gasbrennerflammen bei aufgelegtem Zusatztopfträger ist somit weiter verringert.

[0009] Bevorzugt kann die oben genannte Ausnehmung nicht an einem bodenseitigen Grundrahmen des Topfträgers, sondern unmittelbar in der Abstellfläche des Topfträgers vorgesehen sein. Dadurch ist eine besonders einfache lagerichtige Festlegung des Zusatztopfträgers ermöglicht. Hier ist die Ausbildung des Zentrierele-

mentes als eine Ausnehmung in der Abstellfläche von Vorteil. Bei lagerichtiger Anordnung kann der Zusatztopfträger in der jeweiligen Ausnehmung versenkt sein, ohne die Abstellfläche zu beeinträchtigen.

5 **[0010]** Alternativ dazu kann die Ausnehmung für den Zusatztopfträger in einem bodenseitigen Basisrahmen des Grundtopfträgers angeordnet sein, wodurch die Abstellfläche der Topfträgeranordnung nicht durch die Ausnehmung beeinträchtigt ist.

10 **[0011]** Bevorzugt kann der Materialquerschnitt des Zusatztopfträgers geringer als der Materialquerschnitt des Grundtopfträgers sein. Da somit der Zusatztopfträger mit geringerem Materialaufwand gefertigt ist, wird die Wärmeübertragung vom Gasbrenner zum abgestellten Gargutbehältnis bzw. die Flambbildung am Gasbrenner kaum beeinträchtigt. Der Grundtopfträger kann dagegen ein massives Gußteil sein.

15 **[0012]** Erfindungsgemäß kann erreicht werden, dass bei normal großen Gargutbehältnissen der Grundtopfträger ohne Zusatztopfträger, das heißt mit reduziertem Materialaufwand, vorgesehen wird. Erst bei kleineren Gargutbehältnissen kommt der Zusatztopfträger zum Einsatz, um eine sichere Abstellmöglichkeit bereitzustellen. Bevorzugt ist der Zusatztopfträger innerhalb des Grundtopfträgers integriert. Der Zusatztopfträger kann dabei bevorzugt in einem Verbrennungsraum oberhalb des Gasbrenners angeordnet werden. Der Verbrennungsraum kann durch beispielsweise sternförmig angeordnete Tragfinger bzw. -rippen des Topfträgers begrenzt sein, auf denen die Gargutbehältnisse abstellbar sind.

20 **[0013]** Der Zusatztopfträger ist erfindungsgemäß nicht unmittelbar auf einer Muldenplatte der Gaskochmulde aufgelegt, sondern unmittelbar auf dem Grundtopfträger. Daher kann der Grundtopfträger zumindest ein Zentrierelement aufweisen, mittels dem der Zusatztopfträger lagerichtet angeordnet werden kann. Das Zentrierelement kann bevorzugt die Ausnehmung sein, in der der Zusatztopfträger formschlüssig angeordnet werden kann.

25 **[0014]** Bevorzugt können eine Anzahl von Ausnehmungen im Grundtopfträger vorgesehen sein. Die Ausnehmungen können jeweils taschenförmig ausgebildet sein. In jede der Ausnehmungen kann formschlüssig ein umfangsseitiges Ende des Zusatztopfträgers eingesetzt werden.

30 **[0015]** Die oben bereits erwähnten Topfträgerrippen bzw. -finger des Grundtopfträgers können in Richtung auf den Gasbrenner ragen, wobei deren freie Stirnseiten über einen freien Abstand voneinander getrennt sind. Der Freiraum bzw. Verbrennungsraum oberhalb des Gasbrenners ist daher in der Grundversion des Topfträgers nicht von Topfträgerrippen durchquert. Erst bei eingesetztem Zusatztopfträger erstreckt sich die Abstellfläche bis in den Freiraum oberhalb des Gasbrenners.

35 **[0016]** Der als Drahtteil oder Drahtbiegeteil gefertigte Zusatztopfträger kann zumindest eine Tragstrebe aufweisen, die mit ihrem äußeren Ende mit dem Zentrierelement des Grundtopfträgers zusammenwirken kann. Bei einer Vielzahl von Tragstreben des Zusatztopfträgers

können diese in einem zentralen Knotenpunkt, einer Schweißverbindungsstelle, zusammenlaufen. Die äußeren Enden der Tragstreben des Zusatztopfträgers können formschlüssig in entsprechenden Ausnehmungen des Grundtopfträgers eingesetzt sein.

[0017] Auf diese Weise können die Tragstreben des Zusatztopfträgers die jeweiligen Grundtopfträgerfinger oder -rippen bis in den Verbrennungsraum oberhalb des Gasbrenners verlängern. Insbesondere kann eine Tragstrebe jeweils zwei gegenüberliegende, voneinander beabstandete Grundtopfträgerrippen miteinander verbinden, die zueinander fluchtend ausgerichtet sein können. Alternativ hierzu kann die jeweilige Tragstrebe des Zusatztopfträgers und die Grundtopfträgerrippe um einen Drehwinkel voneinander versetzt sein, wodurch insgesamt die Kippsicherheit der Topfträgeranordnung auch bei kleineren Gargutbehältnissen erhöht ist.

[0018] Wie bereits oben erwähnt, können die Tragstreben des Zusatztopfträgers sternförmig oder kreuzförmig in einem Knotenpunkt zusammenlaufen. Die Tragstreben können in einer Ausführungsform als linear langgestreckte Stäbe gestaltet sein. Alternativ können die Tragstreben an ihren äußeren Enden abgewinkelte Stützschenkel aufweisen, mittels deren Hilfe sich der Zusatztopfträger abstützt.

[0019] Die Erfindung ist sowohl auf Einzeltopfträger als auch auf Topfträger anwendbar, denen zwei oder mehrere Gasbrenner zugeordnet sind. Für den Fall, dass dem Grundtopfträger zwei benachbarte Gasbrenner zugeordnet sind, kann der Zusatztopfträger sich einteilig mittels einer gemeinsamen Tragstrebe über die beiden Gasbrenner erstrecken. An der gemeinsamen Tragstrebe können zwei Knotenpunkte vorgesehen sein, an denen weitere Tragstreben zusammenlaufen. Bei lagerichtig eingesetztem Zusatztopfträger sind die beiden Knotenpunkte jeweils etwa oberhalb des Gasbrenners angeordnet.

[0020] Nachfolgend sind drei Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der beigefügten Figuren beschrieben:

[0021] Es zeigen:

Fig. 1 in einer perspektivischen Teilansicht eine Gaskochmulde gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel;

Fig. 2 in einer Ansicht entsprechend der Fig. 1 eine Topfträgeranordnung gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel; und

Fig. 3 eine Gaskochmulde gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel.

[0022] In der Fig. 1 ist ein Ausschnitt aus einer Gaskochmulde mit einer Gasbrennerstelle gezeigt. Die Gaskochmulde weist eine Muldenplatte 1 aus beispielsweise Glaskeramikmaterial auf. In der Muldenplatte 1 ist in bekannter Weise eine Montageöffnung vorgesehen, durch

die ein Gasbrenner 3 ragt. Der Gasbrenner 3 ist über eine in etwa topfförmig gestaltete Zentrierscheibe 5 in der Montageöffnung der Muldenplatte 1 eingesetzt. Die Zentrierscheibe 5 übergreift mit ihrem ringförmigen Stützflansch 7 den hier nicht gezeigten Öffnungsrand der Montageöffnung in der Muldenplatte 1.

[0023] Die in der Fig. 1 gezeigte Gasbrennerstelle weist eine zweiteilig gestaltete Topfträgeranordnung 9 mit einem Grundtopfträger 11 und einem Zusatztopfträger 13 auf. Der Grundtopfträger 11 ist mit einem ringförmigen Basisrahmen 15 versehen, der den Stützflansch 7 der Zentrierscheibe 5 radial außenseitig einrahmt.

[0024] Der Grundtopfträger 11 ist als ein Gußteil gefertigt und weist vier, in gleichmäßigen Winkelabständen vorgesehene Topfträgerelemente bzw. Topfträgerrippen 17 auf. Diese erstrecken sich ausgehend vom ringförmigen Basisrahmen 15 radial nach außen. An ihren radial äußeren Seiten weisen die Topfträgerrippen 17 Stützfüße auf, die sich auf der Muldenplatte 1 abstützen. Die Topfträgerrippen 17 bilden mit ihren Oberseiten die Abstellfläche 19 für Gargutbehältnisse. Die vier Topfträgerrippen 17 begrenzen mit ihren, dem Gasbrenner 3 zugewandten Stirnseiten 18 einen Freiraum 21 oberhalb des Gasbrenners 3, der für eine ungestörte Flammbildung am Gasbrenner 3 sowie für eine unmittelbare Wärmeübertragung vom Gasbrenner 3 auf ein abgestelltes Gargutbehältnis erforderlich ist.

[0025] Wie aus der Fig. 1 hervorgeht, ist im Grundtopfträger 11 der Zusatztopfträger 13 integriert. Der Zusatztopfträger 13 ist im Gegensatz zum Grundtopfträger 11 ein Drahtteil, das vier Tragstreben 23 aufweist. Die vier Tragstreben 23 des Zusatztopfträgers 13 laufen in einem zentralen Knotenpunkt 25 oberhalb des Gasbrenners 3 zusammen. An ihren radial äußeren Enden gehen die Tragstreben 23 über Biegekanten 27 in vertikal abgewinkelte Stützschenkel 29 über. Die Stützschenkel 29 des Zusatztopfträgers 13 sind mit ihren bodenseitigen Enden formschlüssig in taschenförmigen Ausnehmungen 31 des Basisrahmens 15 eingesetzt, die radial nach außen offen sind. Die Ausnehmungen 31 dienen hier als Zentriertelemente, in die die Stützschenkel 29 des Zusatztopfträgers 13 formschlüssig einsetzbar sind und mit deren Hilfe der Zusatztopfträger 13 lagerichtig im Grundtopfträger 11 integriert werden kann.

[0026] Die Tragschenkel 23 des Zusatztopfträgers 13 vergrößern die Abstellfläche 19 des Grundtopfträgers 11 in Richtung auf den Gasbrenner 3, so dass auch kleinere Gargutbehältnisse kippsicher auf der Topfträgeranordnung 9 abstellbar sind. Zur weiteren Erhöhung der Kippsicherheit sind die Tragstreben 23 des Zusatztopfträgers 13 um einen Winkel α gegenüber den Topfträgerrippen 17 des Grundtopfträgers 11 versetzt zueinander angeordnet.

[0027] In der Fig. 2 ist eine Gaskochmulde gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel gezeigt, bei der der Grundtopfträger 11 kein Einzeltopfträger ist, sondern dieser zwei Gasbrennerstellen zugeordnet ist. Wie aus der Fig. 2 hervorgeht, ist in jeder der topfförmigen Zentrierscheiben

5 der Gasbrenner 3 jeweils ein ringförmiger Basisrahmen 15 des Grundtopfträgers 11 eingesetzt. Die beiden ringförmigen Basisrahmen 15 sind über eine gemeinsame Topfträgerrippe 33 miteinander verbunden. Sowohl die gemeinsame Topfträgerrippe 33 als auch die Topfträgerrippen 17 des Grundtopfträgers 11 überragen den jeweiligen, radial äußeren Stützflansch 7 der Zentrierscheiben 5.

[0028] Der Zusatztopfträger 13 ist, wie auch in der Fig. 1 beschrieben, als Drahtteil mit Tragstreben 23 gefertigt, die in dem zentralen Knotenpunkt 25 zusammenlaufen. Im Unterschied zur Fig. 1 sind die Tragstreben 23 des Zusatztopfträgers 13 nicht über äußere Biegekanten abgebogen. Vielmehr sind die Tragstreben 23 lineare Stäbe, die mit ihren äußeren Enden in taschenförmigen Ausnehmungen 31 formschlüssig abgestützt sind. Im Unterschied zur Fig. 1 sind die taschenförmigen Ausnehmungen 31 unmittelbar in der Abstellfläche 19 der jeweiligen Topfträgerrippen 17, 33 vorgesehen und radial nach innen offen. Bei lagerichtiger, formschlüssiger Anordnung der Zusatztopfträger 13 sind mit deren äußeren Enden versenkt in den Ausnehmungen 31 angeordnet, so dass Gargutbehältnisse ohne Behinderung auf der ebenflächigen Abstellfläche 19 abstellbar sind.

[0029] Gemäß der Fig. 2 sind die Tragstreben 23 nicht winkelversetzt zu den Tragrippen 17. Die Tragstreben 23 sind vielmehr fluchtend zu den Tragrippen 17 angeordnet, so dass die Tragstreben 23 des Zusatztopfträgers 13 jeweils gegenüberliegende, ebenfalls fluchtend ausgerichtete Topfträgerrippen 17, 33 verbinden.

[0030] In der Fig. 3 ist eine Gaskochmulde gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel gezeigt, deren zweiteilige Topfträgeranordnung 9 vom grundsätzlichen Aufbau der Topfträgeranordnung der Fig. 2 entspricht. Im Unterschied zur Fig. 2 sind für die beiden Gasbrenner 3 nicht voneinander separate Zusatztopfträger 13 vorgesehen, sondern sind die beiden Zusatztopfträger 13 über eine langgestreckte, gemeinsame Tragstrebe 35 miteinander verbunden. Die in der Abstellfläche 19 des Grundtopfträgers 11 ausgebildeten Ausnehmungen 31 zur Aufnahme der Tragstreben 23, 35 sind gemäß der Fig. 3 rillenförmig gestaltet und erstrecken sich über die gesamte Länge der jeweiligen Topfträgerrippen 17, 33. Entsprechend sind auch die Tragstreben 23 der Zusatztopfträger 13 bis zu den äußeren Stirnseiten 37 der Topfträgerrippen 17 verlängert.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0031]

- | | |
|----|---------------------|
| 1 | Muldenplatte |
| 3 | Gasbrenner |
| 5 | Zentrierscheibe |
| 7 | Stützflansch |
| 9 | Topfträgeranordnung |
| 11 | Grundtopfträger |
| 13 | Zusatztopfträger |

- | | |
|----------|-------------------------------|
| 15 | Basisrahmen |
| 17 | Topfträgerrippen |
| 18 | innere Stirnseiten |
| 19 | Abstellfläche |
| 5 21 | Freiraum |
| 23 | Tragstreben |
| 25 | Knotenpunkt |
| 27 | Biegekanten |
| 29 | Stützschenkel |
| 10 31 | Ausnehmungen |
| 33 | gemeinsames Topfträgerelement |
| 35 | gemeinsame Tragstrebe |
| α | Winkelversatz |

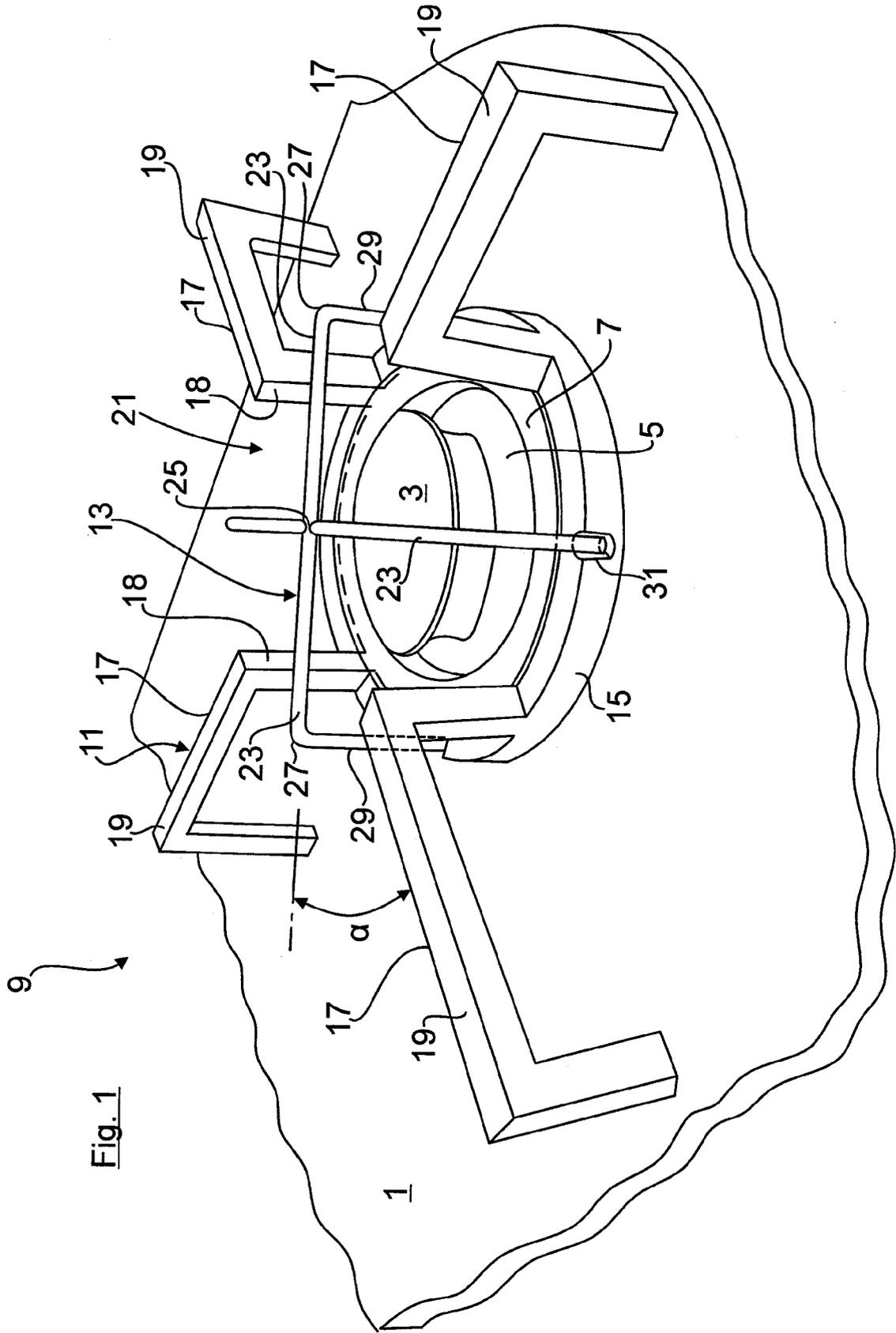
15

Patentansprüche

1. Gaskochmulde mit zumindest einem Gasbrenner (3) mit zugeordneter Topfträgeranordnung (9), die einen Grundtopfträger (11) und einen Zusatztopfträger (13) aufweist, der auf dem Grundtopfträger (11) abgestützt ist und mit dem eine Abstellfläche (19), insbesondere in Richtung auf den Gasbrenner (3), vergrößerbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundtopfträger (11) mit zumindest einer Ausnehmung (31) ausgebildet ist, in die der Zusatztopfträger (13) einsetzbar ist.
2. Gaskochmulde nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zusatztopfträger (13) Tragstreben (23) aufweist, die formschlüssig in den Ausnehmungen (31) des Grundtopfträgers (11) angeordnet sind.
3. Gaskochmulde nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (31) in der Abstellfläche (19) der Grundtopfträgerrippen (17) vorgesehen ist.
4. Gaskochmulde nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass**, die Ausnehmung (31) in einem bodenseitigen Basisrahmen (15) des Grundtopfträgers (11) vorgesehen ist.
5. Gaskochmulde nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstellfläche (19) durch zumindest eine Grundtopfträgerrippe (17) ausgebildet ist, die einen Verbrennungsraum (21) oberhalb des Gasbrenners (3) seitlich begrenzt.
6. Gaskochmulde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zusatztopfträger (13) ein Rundmaterial, insbesondere Drahtteil, ist.
7. Gaskochmulde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (31) des Grundtopfträgers (11) als Zen-

trierelement (31) ausgebildet ist, mittels dem der Zusatztopfträger (13) zentriert innerhalb des Grundtopfträgers (11) angeordnet ist.

8. Gaskochmulde nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die den Verbrennungsraum (21) begrenzenden Grundtopfträgerrippen (17) aufeinanderzuragen und mit ihren freien Stirnseiten (18) über einen Abstand beabstandet sind. 5
10
9. Gaskochmulde nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragstreben (23) des Zusatztopfträgers (13) in einem zentralen Knotenpunkt (25) kreuzförmig zusammenlaufen. 15
10. Gaskochmulde nach einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragstreben (23) des Zusatztopfträgers (13) die Grundtopfträgerrippen (17) in den Verbrennungsraum (21) hinein verlängern, und insbesondere zwei gegenüberliegende, voneinander beabstandete Topfträgerrippen (17) miteinander verbindet. 20
11. Gaskochmulde nach einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragstreben (23) des Zusatztopfträgers (13) und die Topfträgerrippen (17) um einen Drehwinkel (α) voneinander versetzt sind. 25
30
12. Gaskochmulde nach einem der Ansprüche 2 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragstreben (23) des Zusatztopfträgers (13) an ihrem äußeren Ende einen abgewinkelten Stützschenkel (29) aufweisen. 35
13. Gaskochmulde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundtopfträger (11) ein Gußteil ist. 40
14. Gaskochmulde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Grundtopfträger (11) zwei Gasbrenner (3) zugeordnet sind, und dass der Zusatztopfträger (13) für beide Gasbrenner (3) eine gemeinsame Tragstrebe (23) aufweist. 45
15. Gaskochmulde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Materialquerschnitt des Zusatztopfträgers (13) geringer ist als der Materialquerschnitt des Grundtopfträgers (11). 50
16. Topfträger für ein Gaskochmulde nach einem der vorhergehenden Ansprüche. 55



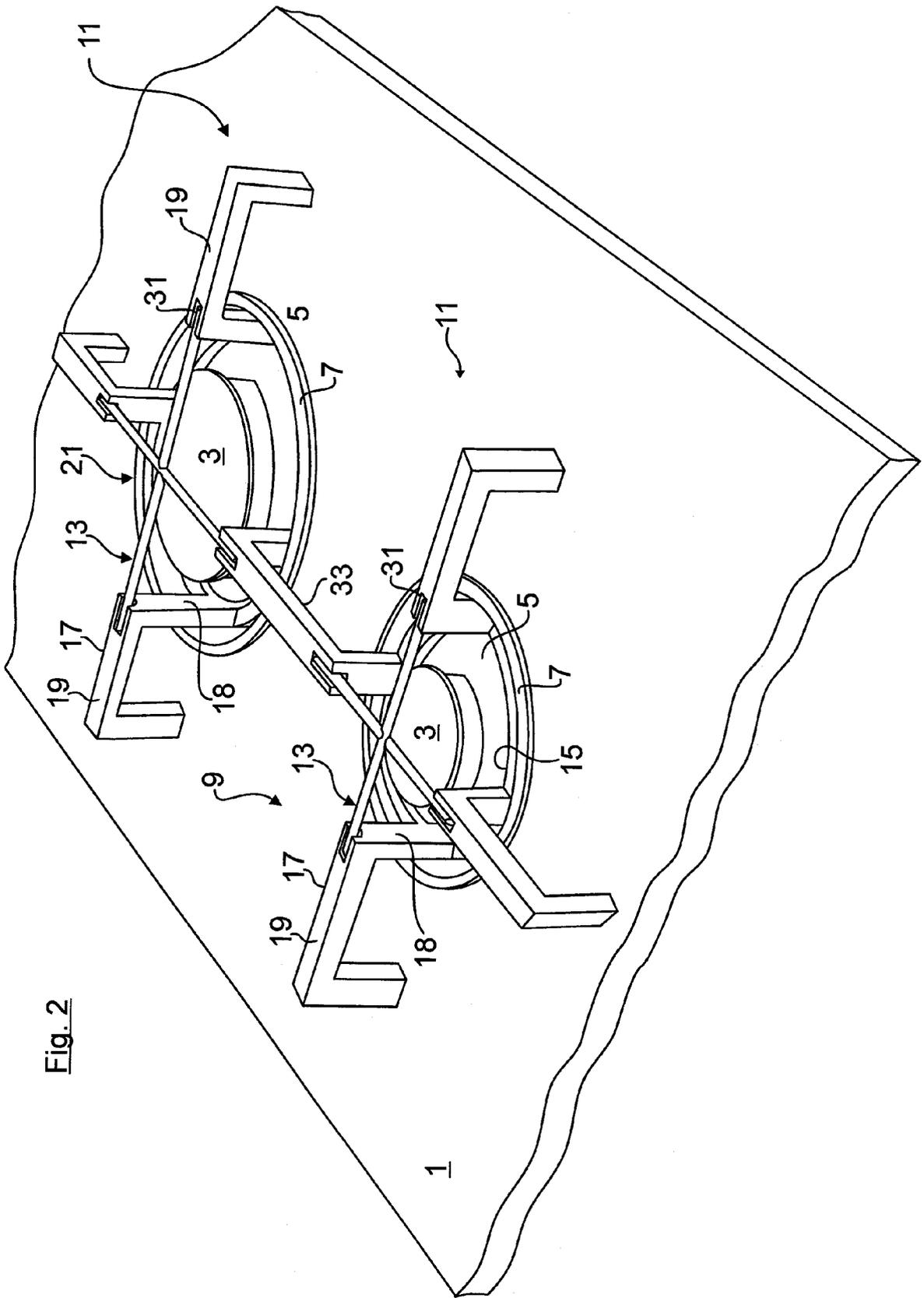


Fig. 2

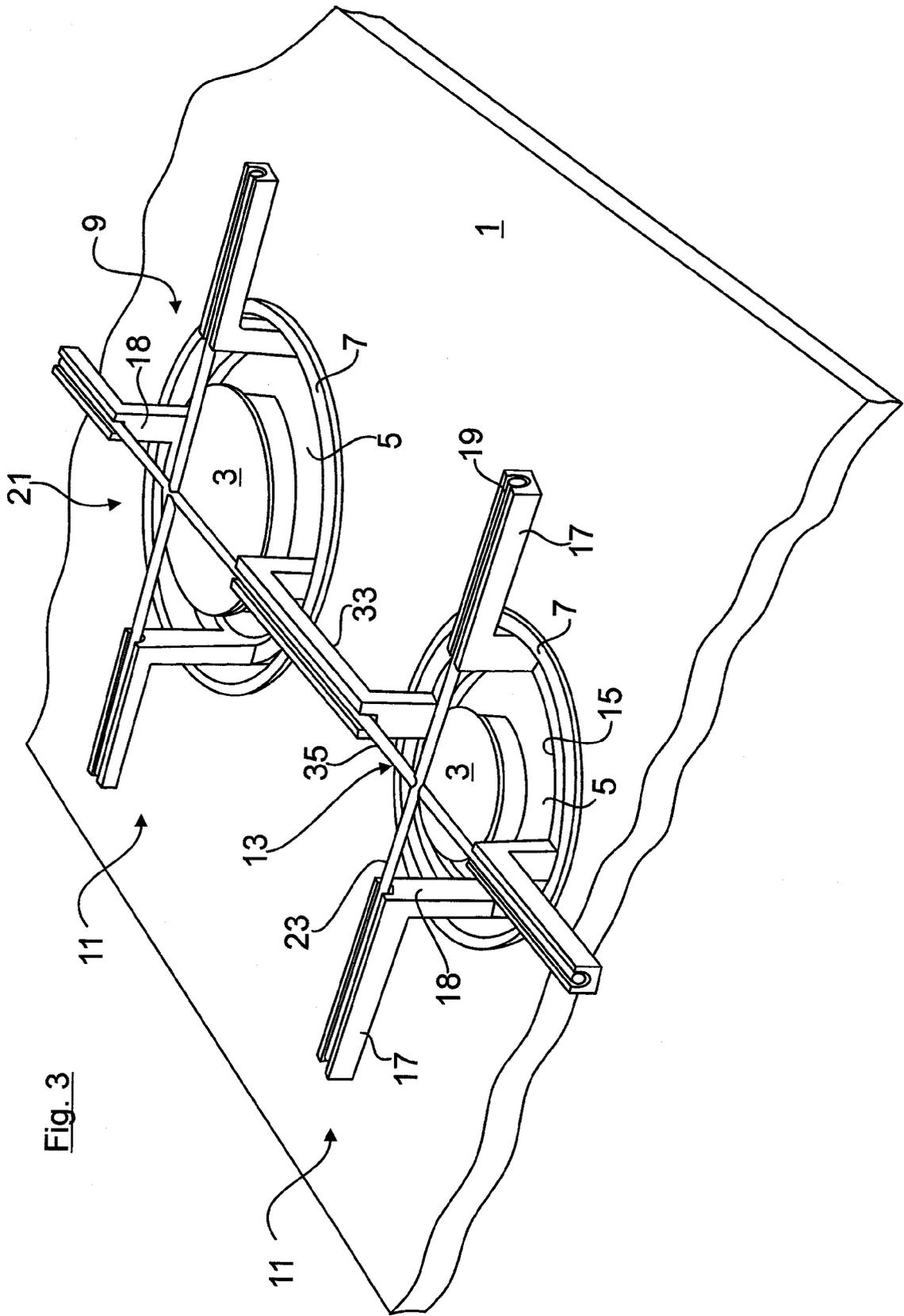


Fig. 3

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 29722313 U1 [0003]
- DE 834130 B [0004]