

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88114097.4**

51 Int. Cl.4: **F24C 15/10**

22 Anmeldetag: **30.08.88**

30 Priorität: **01.09.87 DE 3729095**
01.09.87 DE 3729096

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.03.89 Patentblatt 89/10

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE ES FR GB LU NL SE

71 Anmelder: **Hoffmann, Lothar**
Hochstrasse 1
D-6507 Ingelheim(DE)

72 Erfinder: **Hoffmann, Lothar,**
Hochstrasse 1,
D-6507 Ingelheim,(DE)
Erfinder: **Kochauf, Josef,**
Kirchstetterngasse 13/18,
A-1160 Wien,(AT)

74 Vertreter: **Kodron, Rudolf S., Dipl.-Ing.**
Adam-Karrillon-Strasse 30
D-6500 Mainz(DE)

54 **Gasflammen-Hitzeverteiler für Kochgeschirr und/oder Kochplatte.**

57 Ein Gasflammen-Hitzeverteiler für Kochgeschirr und/oder Kochplatte soll eine optimale Ausnützung des Brenngases gewährleisten und darüber hinaus sicher an der Kochstelle fixiert und verankert sein.

Erreicht wird dies im wesentlichen dadurch, daß der Boden des Geschirrs bzw. der Kochplatte im Bereich des Umfangs mit einem nach unten abstehenden Zahnkranz versehen ist, dessen Zahnlücken Öffnungen bilden.

EP 0 305 962 A2

Gasflammen-Hitzeverteiler für Kochgeschirr und/oder Kochplatte.

Die Erfindung betrifft einen Gasflammen-Hitzeverteiler für Kochgeschirr, beispielsweise einen Topf, eine Pfanne, eine Kasserolle oder dergleichen und/oder eine Kochplatte für Gasbrenner.

Übliche Kochgeschirre für Gasbrenner weisen einen ebenen Boden auf, dessen Wandstärke jener der Seitenwände des Kochgeschirrs entspricht. Derartige Kochgeschirre weisen jedoch zahlreiche Nachteile auf.

Bei den bekannten Kochgeschirren mit ebenem Boden findet eine ungleichmäßige Erwärmung des Kochgutes sowie eine ungenügende Ausnutzung der Gase statt. Die Wärmezufuhr kann bei Gasbrennern nur dadurch verändert werden, daß die Gaszufuhr geregelt und dadurch der Durchmesser des Flammenringes größer oder kleiner gemacht wird. Soll beispielsweise beim Garkochen die Wärmezufuhr gering sein, so wird der Durchmesser des Flammenringes durch Drosselung der Gaszufuhr verkleinert, was zur Folge hat, daß das Zentrum des Bodens des Kochgeschirrs stark, die Randbereiche des Bodens hingegen nur unzureichend erwärmt werden, da ja auch infolge der geringen Materialstärke des Bodens eine mangelhafte Wärmeleitung im Boden selbst erfolgt. Wird eine große Wärmezufuhr gewünscht, um das Kochgut rasch auf Temperatur zu bringen, ist also der Durchmesser des Flammenringes groß, so schlagen die Flammen häufig über den Bodenrand nach oben, wobei die Wärmeenergie für die Erwärmung des Kochgutes im wesentlichen ungenützt ist, vielmehr eine unerwünschte Erwärmung der Umgebungsluft sowie des Handgriffes des Kochgeschirrs verursacht wird.

Die Wärme wird durch Anordnung einer Kochplatte oberhalb des Gasbrenners zwar gleichmäßiger auf den Boden des Kochgeschirrs übertragen, da die Kochplatte eine Wärmespeicherwirkung besitzt, jedoch behindert die Kochplatte die Luftzufuhr zur Gasflamme, wodurch eine ungenügende Verbrennung des Gases bewirkt wird. Dadurch wird der Wirkungsgrad verringert und es erfolgt ein Abströmen von unverbranntem oder nur teilweise verbranntem giftigen Gas, welches gesundheitliche Schäden verursachen kann.

Die Standfläche für den Boden der Kochgeschirre besteht in der Regel aus mehreren radial in Richtung zum zentrisch angeordneten Gasbrenner verlaufenden Stegen. Auf diesen Stegen läßt sich der ebene Boden der bekannten Kochgeschirre leicht verschieben, so daß sich häufig der Gasbrenner nicht mehr im Zentrum des Kochgeschirrs befindet. Eine solche unerwünschte Verschiebung des Kochgeschirrs findet vor allem beim Umrühren der im Kochgeschirr befindlichen Speisen statt, wobei

häufig das Kochgeschirr noch in eine Drehbewegung versetzt wird und fallweise sogar umkippt, sofern man es nicht an einem Handgriff festhält. Ein solches Festhalten des Kochgeschirrs ist aber beispielsweise dann nicht möglich, wenn Zutaten in das im Kochgeschirr befindliche Gut eingerührt werden müssen, da in diesem Fall eine Hand zum Einfüllen der Zutaten und die andere Hand zum Umrühren benötigt wird.

Die vorliegende Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, die erwähnten Nachteile zu vermeiden und einen Gasflammen-Hitzeverteiler für Kochgeschirr und/oder Kochplatte zu schaffen, welcher eine optimale Ausnutzung des Brenngases gewährleistet und welcher darüber hinaus sicher an der Kochstelle fixiert und verankert werden kann.

Die Erfindung besteht im wesentlichen darin, daß der Boden des Geschirrs bzw. der Kochplatte im Bereich des Umfangs mit einem nach unten abstehenden Zahnkranz versehen ist, dessen Zahnlücken Öffnungen bilden.

Diese Öffnungen bewirken zweierlei.

Einerseits verhindert der nach unten ragende Zahnkranz ein Hochschlagen der Flammen über den Bodenrand des Kochgeschirrs hinauf, wobei die Öffnungen eine definierte Luftzufuhr und eine Abfuhr der Abgase gewährleisten. Durch den nach unten abstehenden Zahnkranz wird eine Brennkammer gebildet, innerhalb welcher sich der Gasbrenner befindet, ähnlich der Brennkammer eines Ofens, wobei durch die Wärme in der Brennkammer ein Luftsog entsteht, welcher eine hinreichende Zufuhr von Verbrennungsluft bewirkt, so daß eine wesentlich bessere Verbrennung des Gases erfolgt, als bei einem bekannten Kochgeschirr oder einer Kochplatte mit völlig ebenem Boden.

Die Anordnung des Zahnkranzes bewirkt auch eine Vergrößerung des Wärmespeichervermögens des Kochgeschirres bzw. der Kochplatte vor allem im Randbereich, also dort, wo bei bekanntem Kochgeschirr bei kleiner Flamme nur eine unzureichende Erwärmung stattfindet, so daß durch die erfindungsgemäße Ausbildung des Kochgeschirrs bzw. der Kochplatte auch bei kleiner Flamme eine gleichmäßige Erwärmung des Kochgutes entlang der gesamten Bodenfläche erfolgt. Diese gleichmäßige Erwärmung wird auch dadurch erzielt, daß innerhalb des Zahnkranzes ein Wärmestau entsteht, dessen wärmeinhalt gleichmäßig auf den Boden des Kochgeschirrs übertragen wird.

Andererseits rasten die radial zum Gasbrenner gerichteten Stege, auf welchen das Kochgeschirr bzw. die Kochplatte beim Kochvorgang aufruft, in einzelne dieser Öffnungen ein und bewirken hierdurch, daß das Kochgeschirr bzw. die Kochplatte

zentrisch zum Gasbrenner unverrückbar gehalten ist.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weisen beim Kochgeschirr einzelne, vorzugsweise regelmäßig über den Umfang des Zahnkranzes verteilt angeordnete Öffnungen einen größeren Querschnitt als die übrigen Öffnungen auf, wobei an eine Seitenwand dieser einen größeren Querschnitt aufweisenden Öffnungen anschließende, gegen die Mitte des Bodens gerichtete Rippen vorgesehen sind, welche gleichfalls vom Boden nach unten abstehen und die radiale Fortsetzung der Öffnungen zumindest teilweise überdecken. Durch diese Öffnungen wird der überwiegende Teil der Verbrennungsluft zugeführt und es erfolgt über diese Öffnungen auch eine Abfuhr der verbrannten Gase. Die vom Zahnkranz nach innen gegen die Mitte des Bodens gerichteten Rippen verhindern dadurch, daß sie die radiale Fortsetzung der Öffnungen zumindest teilweise überdecken und den Flammenkranz zumindest teilweise gegenüber den Öffnungen abschirmen, daß Flammen aus den Öffnungen in unerwünschter Weise herausschlagen. Außerdem wird durch diese Rippen der vom Zahnkranz begrenzte Raum in mehrere Brennkammern unterteilt, von welchen jede über die zugehörige Öffnung mit größerem Querschnitt mit Sauerstoff versorgt wird, wodurch der Anteil des im Zentrum im Brennerbereich noch nicht verbrannten, radial in Richtung zum Zahnkranz strömenden Gases im äußeren, der Innenseite des Zahnkranzes benachbarten Bereich verbrannt wird, also eine vollständige Verbrennung des Gases erfolgt und kein unverbranntes Gas ausströmt.

Die Sogwirkung, welche eine vermehrte Zufuhr von Verbrennungsluft über die einen größeren Querschnitt aufweisenden Öffnungen bewirkt, kann dadurch vergrößert werden, daß erfindungsgemäß diese einen größeren Querschnitt aufweisenden Öffnungen sich gegen die Innenseite des Zahnkranzes erweitern, wobei vorzugsweise die von einer schrägen Seitenwand der Öffnung gebildete Ebene mit einer die Öffnung durchsetzenden Radialebene einen spitzen Winkel einschließt.

Zweckmäßig sind die Rippen bogenförmig gekrümmt ausgebildet, wobei die konvexe Seite des Bogens gegen die radiale Verlängerung der zugehörigen Öffnung gerichtet ist. Bei einer solchen Ausführungsform werden die einen größeren Querschnitt aufweisenden Öffnungen in der beschriebenen Weise abgedeckt, so daß die Flammen des Gasbrenners nicht aus den Öffnungen herausschlagen können; durch die bogenförmige Ausbildung der Rippen wird aber auch eine wirbelfreie Zufuhr von Verbrennungsluft zum Gasbrenner gewährleistet.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung enden die Rippen im Mittelbereich des Bodens im

Abstand voneinander. Weiter ist es von Vorteil, wenn die Höhe der Rippen vom Zahnkranz in Richtung zur Topfmitte abnimmt. Dadurch wird sichergestellt, daß im Bereich des Gasbrenners zunächst eine zentrale Verbrennung in einem nicht unterteilten Raum stattfindet, daß jedoch im radial äußeren Bereich eine Unterteilung in mehrere, der Anzahl der Rippen entsprechende Brennkammern erfolgt, welche eine bessere Nachverbrennung gewährleisten.

Der Zahnkranz und die Rippen können gesondert, beispielsweise durch Tiefziehen von Blechen hergestellt und bei emailliertem Kochgeschirr vor dem Emaillieren am Boden des Kochgeschirrs befestigt werden, wobei die Befestigung so wie jene der Haltegriffe des Kochgeschirrs vorgenommen wird.

Es ist aber auch möglich, gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung, den Zahnkranz sowie die Rippen auf einer Platte anzuordnen, vorzugsweise einstückig mit dieser Platte auszubilden, welche mit dem Boden des Kochgeschirrs verbunden ist. In diesem Fall kann beispielsweise die Platte mit dem Zahnkranz und den Rippen im Gießverfahren, insbesondere aus Aluminiumguß, hergestellt werden. Eine solche Ausführung ist zwar teurer, ergibt jedoch den Vorteil, daß das Wärmespeichervermögen des Bodens durch die Platte weiter vergrößert wird.

Hinsichtlich der erfindungsgemäßen Kochplatte wird bei einer Ausführungsform vorgeschlagen, daß die Platte an der Oberseite in ihrer Mitte eine zentrische Vertiefung mit einer von der Unterseite zur Oberseite durchreichenden, vorzugsweise kreisförmigen Öffnung aufweist, von welcher Vertiefung radiale Rillen bis zum Plattenrand reichen, und daß die Schlitze in Ausnehmungen der Plattenoberseite angeordnet sind, welche mit den radialen Rillen in Verbindung stehen.

Bei der erfindungsgemäßen Kochplatte erfolgt die Übertragung der Wärme von der Kochplatte auf den Topfboden sowohl durch Berührung als auch durch Konvektion, was eine optimale Übertragung der Wärme bewirkt. Durch Berührung erfolgt die Wärmeübertragung an jenen Stellen der Oberseite der Kochplatte, an welchen der Topfboden aufruft, also dort, wo die Oberseite keine Vertiefungen, Rillen oder Ausnehmungen aufweist. Die Wärmeübertragung durch Konvektion erfolgt dadurch, daß die erhitzte Luft über die mittlere Öffnung und über die Schlitze nach oben steigt, wobei dadurch, daß die mittlere Öffnung und die Schlitze in einer Vertiefung bzw. in Ausnehmungen der Oberseite der Kochplatte angeordnet sind und die Vertiefung und die Ausnehmungen untereinander verbunden sind, eine Strömung dieser Heißluft und auch der verbrannten heißen Gase entlang des Topfbodens erfolgt, bis die Heißluft und die verbrannten heißen

Gase am Rand der Kochplatte über die radialen Rillen austreten. Durch die in der Mitte in einer zentrischen Vertiefung angeordnete, vorzugsweise kreisförmige Öffnung gelangt ein Großteil der Heißluft und der heißen Gase in den Bereich der Oberseite der Kochplatte, da diese Öffnung, die ja in der über die radialen Rillen mit dem Plattenrand verbundenen Vertiefung angeordnet ist, wie ein Kamin wirkt, der eine Sogwirkung erzeugt. Diese Sogwirkung bewirkt ein solches Ansaugen von Frischluft entlang der Unterseite der Kochplatte über die im Flansch vorgesehenen Einschnitte, daß eine vollständige Verbrennung des Brenngases erfolgt. Dessen Energie wird somit zur Gänze ausgenutzt, wobei die an der Unterseite der Kochplatte vorgesehenen, zum Mittenbereich verlaufenden Rippen eine Leitfunktion für die Frischluft ausüben und Turbulenzen verhindern. Die Abfuhr der Abgase, also der vollständig verbrannten Gase, erfolgt über die an der Oberseite der Kochplatte vorgesehenen, am Plattenrand offenen und daher ins Freie mündenden radialen Rillen.

Die an der Unterseite der Kochplatte radial nach außen strömenden heißen Abgase gelangen durch die Schlitze in den Bereich der Oberseite, wobei wiederum dadurch, daß diese Schlitze in Ausnehmungen der Plattenoberseite angeordnet sind, welche mit den radialen Rillen in Verbindung stehen, die heißen Abgase nach außen strömen können und dabei ihre Wärme an den Topfboden abgeben.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Kochplatte ist der Querschnitt, insbesondere die Breite, der radialen Rillen in dem der zentrischen Vertiefung benachbarten Bereich größer als im peripheren Bereich. Dadurch wird sichergestellt, daß die durch die in der zentrischen Vertiefung befindlichen Öffnung hindurchströmenden heißen Gase sich nicht im Mittenbereich der Kochplatte stauen, sondern nach außen abgeführt werden, so daß eine gleichmäßige Erwärmung entlang der ganzen Plattenoberfläche gewährleistet ist.

Zweckmäßig sind die Ausnehmungen, in welchen die Schlitze angeordnet sind, von konzentrischen Rillen gebildet, welche die radialen Rillen schneiden. Die Schlitze sind hierbei, dem Verlauf der konzentrischen Rillen folgend, bogenförmig gekrümmt ausgebildet. Dadurch wird sichergestellt, daß sämtliche Schlitze untereinander und mit der Öffnung in der zentrischen Vertiefung über die konzentrischen Rillen und die Radialen Rillen miteinander verbunden sind, so daß eine gleichmäßige Erwärmung des Topfbodens mittels Konvektion durch die heißen Abgase gewährleistet ist.

Zwischen den die Schlitze aufweisenden konzentrischen Rillen können auch solche konzentrischen Rillen ohne Schlitze vorgesehen sein, welche gleichfalls über die radialen Rillen miteinander

und mit den die Schlitze aufweisenden konzentrischen Rillen verbunden sind.

Der Abstand der äußersten konzentrischen Rille vom Plattenrand ist vorteilhaft größer als der Abstand zwischen benachbarten konzentrischen Rillen, so daß dort eine breite Fläche entsteht, auf der der Topfboden aufruft. Diese breite Fläche bewirkt eine Abdichtung zwischen dem Topfboden und der Kochplatte im peripheren Bereich der Kochplatte, wodurch ein unerwünschtes rasches Austreten der heißen Abgase im peripheren Bereich verhindert wird und diese heißen Abgase lediglich über die radialen Rillen austreten können.

Zweckmäßig ist es weiter, wenn die in unterschiedlichen konzentrischen Rillen befindlichen Schlitze in radialer Richtung gegeneinander versetzt angeordnet sind, so daß eine gleichmäßige Verteilung dieser Schlitze, über welche die heißen Gase nach oben strömen, entlang der Oberseite der Kochplatte gewährleistet ist.

Die Schlitze können abgeschrägte Seitenflächen aufweisen, wobei die weitere Öffnung der Schlitze an der Plattenunterseite vorgesehen ist. Bei einer solchen Ausbildung werden die Seitenflächen der Schlitze durch die heißen Gase stärker erwärmt, wodurch auch eine bessere Erwärmung der Kochplatte stattfindet, und es wird die durch die Schlitze verursachte Sogwirkung verstärkt.

Weiter ist von Vorteil, wenn die Plattenoberseite vom Plattenrand zur Plattenmitte hin leicht abfallend ausgebildet ist, wodurch ein Aufsitzen des Topfes am Plattenrand auch dann sichergestellt ist, wenn der Topfboden bombiert ist. Ein am Plattenrand vorgesehener nach oben umgebogener Randstreifen oder Randwulst kann der Fixierung des Kochgeschirrs dienen.

In der Zeichnung ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels für ein Kochgeschirr und eine Kochplatte schematisch veranschaulicht.

Fig. 1 zeigt eine Untersicht auf den Boden eines erfindungsgemäßen Kochgeschirrs,

Fig. 2 stellt eine Abwicklung eines Teiles des Zahnkranzes dar,

Fig. 3 zeigt einen Querschnitt durch eine Rippe in verebneter Darstellung nach der Linie III-III in Fig. 1,

Fig. 4 zeigt die Oberfläche der Kochplatte,

Fig. 5 stellt die Unterseite der Kochplatte dar und

Fig. 6 zeigt einen Schnitt nach der Linie III-III in Fig. 4.

Der Boden 20 des Kochgeschirres weist an seinem Umfang einen Zahnkranz 31 auf. Wie insbesondere auch aus der verebneten Darstellung in Figur 2 hervorgeht, besitzt der Zahnkranz Zähne 23 und von den Zahnlücken gebildete Öffnungen 24 kleineren Querschnitts sowie vier Öffnungen 25, welche einen gegenüber dem Querschnitt der Öff-

nungen 24 vergrößerten Querschnitt besitzen. Eine der beiden Seitenwände 26 dieser Öffnungen 25 verläuft radial zum Mittelpunkt 27 des Bodens 20, die andere Seitenwand 28 verläuft schräg, so daß die von dieser Seitenwand 28 gebildete Ebene mit einer Radialebene 29 einen spitzen Winkel α einschließt. Dadurch erweitert sich der Querschnitt der Öffnungen 25 gegen das Innere des durch den Zahnkranz 31 begrenzten Raumes.

An die Seitenwand 26 jeder Öffnung 25 schließt sich eine Rippe 30 an, welche bogenförmig gekrümmt ausgebildet ist, wobei die konvexe Seite 21 der Rippe 30 gegen die Radialebene 29 gerichtet ist und die Rippe 30 diese Radialebene 29 schneidet. Dadurch wird die Öffnung 25 gegen den Gasbrenner, dessen Lage bei 22 strichliert angedeutet ist, abgedeckt. Es wird also verhindert, daß auch bei großen Gasflammen diese aus den Öffnungen 25 Herausschlagen können.

Die Rippen 30 enden im Abstand vom Mittelpunkt 27 und die Höhe der Rippen 30 nimmt, wie aus Fig. 3 hervorgeht, in Richtung zum Mittelpunkt 27 ab.

Der Zahnkranz 31 und die Rippen 30 können einstückig mit einer Platte ausgebildet sein, welche mit dem Boden 20 des Kochgeschirrs verbunden ist. Es ist aber auch möglich, den Zahnkranz 31 und die Rippen 30 direkt am Boden 20 des Kochgeschirrs zu befestigen.

Die Anzahl der Rippen 30 ist grundsätzlich beliebig. Sie können so gestaltet sein, daß ihre Höhe im Bereich des Zahnkranzes 31 der Höhe der Zähne 23 des Zahnkranzes 31 entspricht (ausgezogene Linie in Fig. 3). Sie können aber auch eine Höhe aufweisen, die geringer als die Höhe der Zähne 23 des Zahnkranzes 31 ist (punktierte Linie in Fig. 3). Im ersten Fall sind die durch die Rippen 30 gebildeten Kammern im Randbereich voneinander getrennt, in zweiten Fall können sie miteinander kommunizieren. Die Zähne 23 können in Umfangsrichtung flache (s. Fig. 2 links von der Rippe 30), spitze (nicht dargestellt) und/oder gerundete (s. Fig. 3 rechts von der Rippe 30) Zahnspitzen aufweisen. Entsprechendes gilt für die Querschnitte in den Radialebenen 29 (s. Fig. 3). Flache und/oder gerundete Zahnspitzen sind vorzuziehen, da dann die Gefahr von Verletzungen beim Hantieren, z.B. beim Abwasch und Beschädigungen, z.B. auf Abstellflächen, vermieden werden.

Die Tiefe und Form der Zahnlückenöffnungen 24 kann in weitem Bereich variieren. Je geringer die Tiefe ist, desto größer ist der durch den Zahnkranz erzielbare Wärmestauraum und damit die Effektivität der Wärmeausnutzung.

Die in den Fig. 4-6 dargestellte Kochplatte 1 besteht aus einem Material mit guter Wärmeleitfähigkeit, vorzugsweise aus Gußeisen. Die in Fig. 5 dargestellte Unterseite 2 der Kochplatte weist im

Bereich des Plattenrandes 3 einen nach unten abstehenden Flansch 4 auf, der durch Einschnitte 5 unterbrochen ist. Von diesem Flansch 4 erstrecken sich bogenförmig gekrümmte Rippen 6 bis zu einer kreisförmigen Öffnung 8 im Mittenbereich der Kochplatte 1, welche Öffnung bis zur Oberseite 8 der Kochplatte durchreicht.

Die Einschnitte 5 dienen einerseits dazu, die Kochplatte 1 auf den den Gasbrenner umgebenden Stegen zu fixieren, welche in einzelne dieser Einschnitte 5 einrasten, andererseits dazu, die Zufuhr von Verbrennungsluft zum Gasbrenner sicherzustellen. Die Rippen 6 wirken als Leitorgane für die Frischluftzufuhr und unterteilen den Brennraum in mehrere Sektoren, wodurch die Verbrennung der Brenngase begünstigt wird.

Wie aus Fig. 4 hervorgeht, ist die kreisförmige Öffnung 7 in einer Vertiefung 9 in der Mitte der Oberseite 8 der Kochplatte 1 angeordnet. Von dieser Vertiefung erstrecken sich radiale Rillen 10 nach außen, deren Breite in dem der Vertiefung 9 benachbarten Bereich 10' größer ist als in dem daran anschließenden Bereich. Konzentrisch zur Öffnung 7 bzw. Vertiefung 9 sind Rillen 11, 12 vorgesehen. In den konzentrischen Rillen 12 befinden sich bogenförmig gekrümmte, von der Unterseite 2 zur Oberseite 8 hindurchreichende Schlitze 13, wogegen die konzentrischen Rillen 11 ohne solche Schlitze ausgebildet sind. Zwischen den Schlitzen 13 sind in den Rillen 12 kurze Kreisbogenförmige Stege 14 vorgesehen. Die Schlitze 13 befinden sich also ebenso wie die kreisförmige Öffnung 7 in Ausnehmungen der Plattenoberseite 8, so daß zwischen dem Boden des auf die Kochplatte 1 aufgesetzten Topfes und den Schlitzen ein Zwischenraum verbleibt, über den sich die durch die Schlitze emporsteigenden heißen Gase ausbreiten können. Wie aus Fig. 4 ersichtlich ist, sind die Schlitze 13 benachbarter konzentrischer Rillen 12 in radialer Richtung versetzt angeordnet und untereinander und mit der kreisförmigen Öffnung 7 über die radialen Rillen 10 und die konzentrischen Rillen 11, 12 verbunden. Dadurch ist sichergestellt, daß die heißen Abgase sich gleichmäßig über die ganze Oberseite 8 der Kochplatte 1 ausbreiten können und eine gleichmäßige Erwärmung des Topfbodens durch Konvektion mittels der heißen Abgase dort erfolgt, wo der Topfboden nicht unmittelbar auf der Oberseite 8 der Kochplatte 1 aufruhet. Dort, wo der Topfboden an der Oberseite 8 aufruhet, erfolgt eine Wärmeübertragung durch Berührung von der heißen Kochplatte 1 auf den Topfboden.

Wie aus Fig. 4 ersichtlich ist, ist der Abstand a zwischen der äußersten konzentrischen Rille 11 und dem Plattenrand 3 größer als der Abstand b zwischen benachbarten konzentrischen Rillen, wodurch im peripheren Bereich ein breiter Dichtring gebildet wird, welcher bei auf die Kochplatte 1

aufgesetztem Topf ein unerwünschtes Austreten der heißen Gase verhindert, so daß diese lediglich über die radialen Rillen 10 austreten können.

Wie aus Figur 6 hervorgeht, weisen die Schlitzze 13 abgeschrägte Seitenflächen 15 auf, wobei die weitere Öffnung der Schlitzze an der Plattenunterseite 2 vorgesehen ist. Ferner geht aus Fig. 6 hervor, daß die Plattenoberseite 8 vom Plattenrand 3 zur Plattenmitte hin abfallend ausgebildet ist.

Ansprüche

1. Gasflammen-Hitzeverteiler für Kochgeschirr und/oder Kochplatte, dadurch gekennzeichnet,

- daß der Boden (20) des Kochgeschirrs im Bereich seines Umfangs mit einem nach unten abstehenden Zahnkranz (31) versehen ist, dessen Zahnlücken Öffnungen (24,25) bilden, bzw.

- daß die Unterseite (2) der Kochplatte (1) im Bereich des Plattenrandes (3) mit einem nach unten abstehenden, durch Einschnitte (5) unterbrochenen Flansch (4) versehen ist.

2. Kochgeschirr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß einzelne, vorzugsweise regelmäßig über den Umfang des Zahnkranzes (31) verteilt angeordnete Öffnungen (25) einen größeren Querschnitt als die übrigen Öffnungen (24) aufweisen, und daß an eine Seitenwand (26) dieser einen größeren Querschnitt aufweisenden Öffnungen anschließende, sich zum zentralen Bereich des Bodens (20) erstreckende Rippen (30) vorgesehen sind, welche gleichfalls vom Boden (20) nach unten abstehen und die radiale Fortsetzung der Öffnungen (25) zumindest teilweise überdecken.

3. Kochgeschirr nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die einen größeren Querschnitt aufweisenden Öffnungen (25) sich gegen die Innenseite des Zahnkranzes (31) zu erweitern, wobei vorzugsweise die von einer schrägen Seitenwand der Öffnung (25) gebildete Ebene mit einer die Öffnung (25) durchsetzenden Radialebene (29) einen spitzen Winkel (α) einschließt.

4. Kochgeschirr nach Anspruch 1,2, oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (30) bogenförmig gekrümmt ausgebildet sind, wobei die konvexe Seite (21) des Bogens gegen die radiale Verlängerung der zugehörigen Öffnung (25) gerichtet ist.

5. Kochgeschirr nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (30) im Mittelbereich des Bodens im Abstand voneinander enden.

6. Kochgeschirr nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe der Rippen (30) vom Zahnkranz (31) in Richtung zur Topfmitte (27) abnimmt.

7. Kochgeschirr nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Zahnkranz (31) sowie die Rippen (30) auf einer Platte angeordnet sind, vorzugsweise einstückig mit dieser Platte ausgebildet sind, welche mit dem Boden (20) des Kochgeschirrs verbunden ist.

8. Kochgeschirr nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Zähne (23) des Zahnkranzes (31) in Umfangrichtung und/oder in der Radialebene (29) flache und/oder gerundete Zahnspitzen aufweisen.

9. Kochplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (1) an der Oberseite (8) in ihrer Mitte eine zentrische Vertiefung (9) mit einer von der Unterseite (2) zur Oberseite (8) durchreichenden, vorzugsweise kreisförmigen Öffnung (7) aufweist, von welcher Vertiefung (9) radiale Rillen (10) bis zum Plattenrand (3) reichen, und daß Schlitzze (13) in Ausnehmungen (12) der Plattenoberseite (8) angeordnet sind, welche mit den radialen Rillen (10) in Verbindung stehen.

10. Kochplatte nach Anspruch 1 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt, insbesondere die Breite der radialen Rillen (10) in dem der zentrischen Vertiefung (9) benachbarten Bereich (10') größer ist als im peripheren Bereich.

11. Kochplatte nach Anspruch 1, 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmungen, in welchen die Schlitzze (13) angeordnet sind, von konzentrischen Rillen (12) gebildet sind, welche die radialen Rillen (10) schneiden.

12. Kochplatte nach Anspruch 1 und 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitzze (13), dem Verlauf der konzentrischen Rillen (12) folgend, bogenförmig gekrümmt ausgebildet sind.

13. Kochplatte nach Anspruch 1 und einem der Ansprüche 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den die Schlitzze (13) aufweisenden konzentrischen Rillen (12) weitere konzentrische Rillen (11) ohne Schlitzze vorgesehen sind.

14. Kochplatte nach Anspruch 1 und einem der Ansprüche 9 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (a) der äußersten konzentrischen Rille (11) vom Plattenrand (3) größer ist als der Abstand (b) zwischen benachbarten konzentrischen Rillen (11,12).

15. Kochplatte nach Anspruch 1 und einem der Ansprüche 9 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die in unterschiedlichen konzentrischen Rillen (12) befindlichen Schlitzze (13) in radialer Richtung gegeneinander versetzt angeordnet sind.

16. Kochplatte nach Anspruch 1 und einem der Ansprüche 9 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitz (13) abgeschrägte Seitenflächen (15) aufweisen, wobei die weitere Öffnung der Schlitz (13) an der Plattenunterseite (2) vorgesehen ist.

5

17. Kochplatte nach Anspruch 1 und einem der Ansprüche 9 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattenoberseite (8) vom Plattenrand (3) zur Plattenmitte hin abfallend ausgebildet ist bzw. am Plattenrand (3) einen nach oben umgebogenen Randstreifen oder Randwulst zur Topfbodenfixierung aufweist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

7

FIG. 1

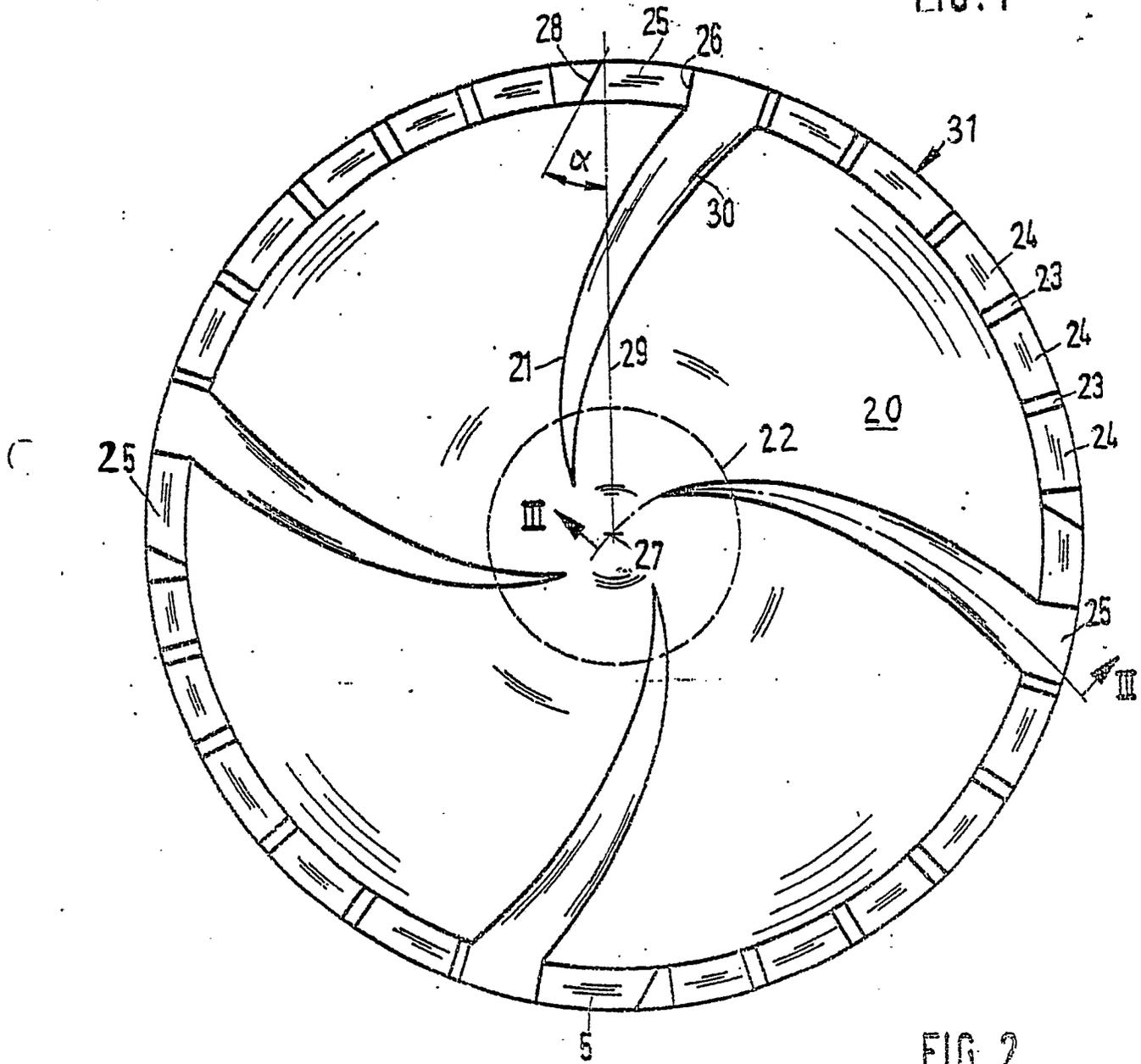


FIG. 2



FIG. 3

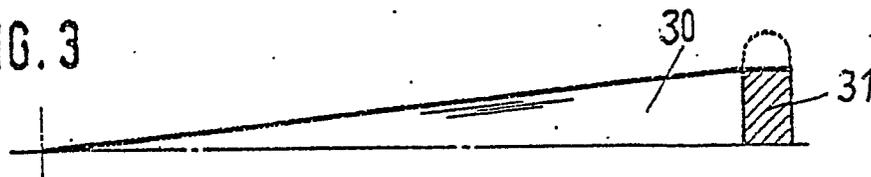


Fig. 4

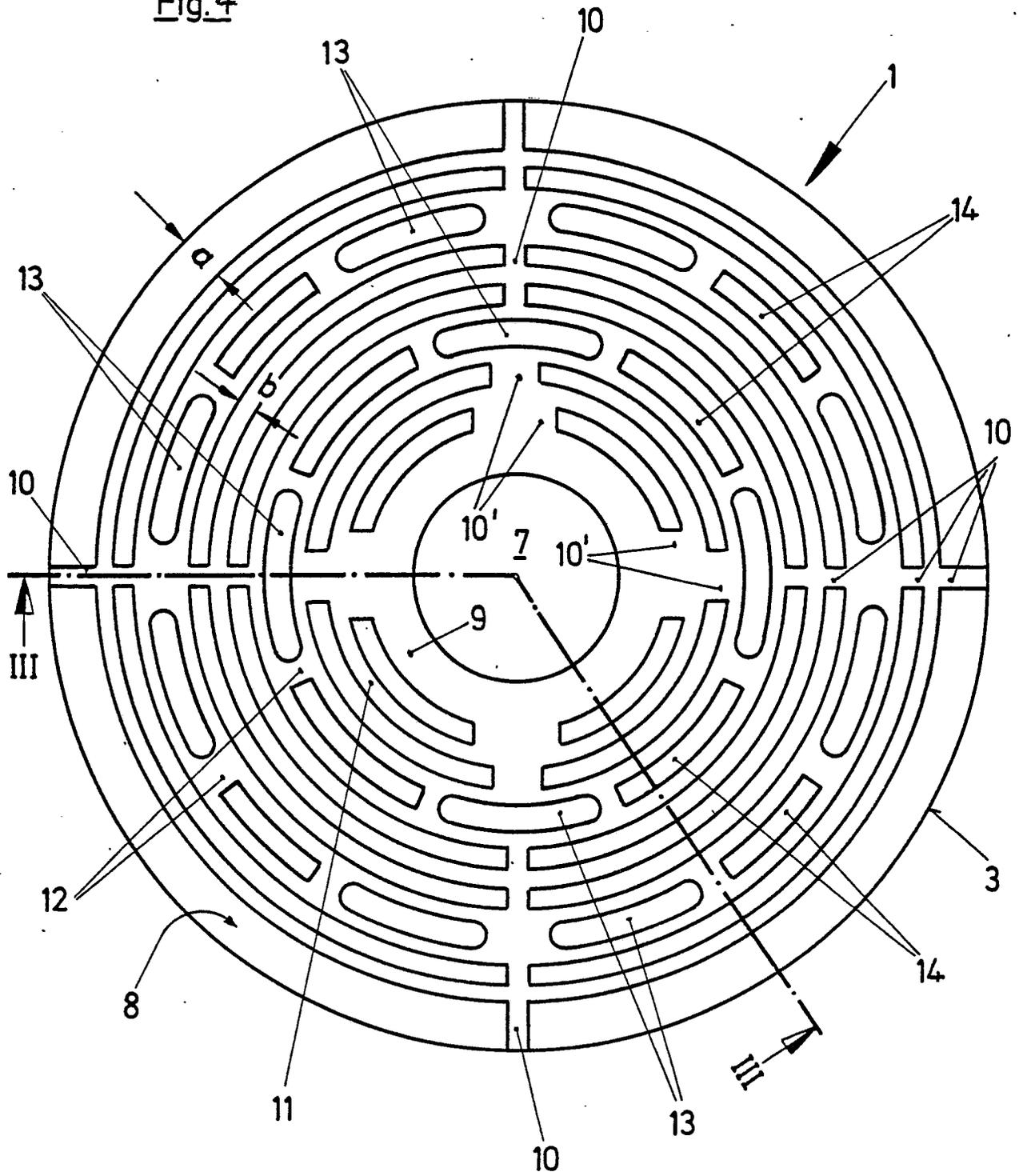


Fig. 5

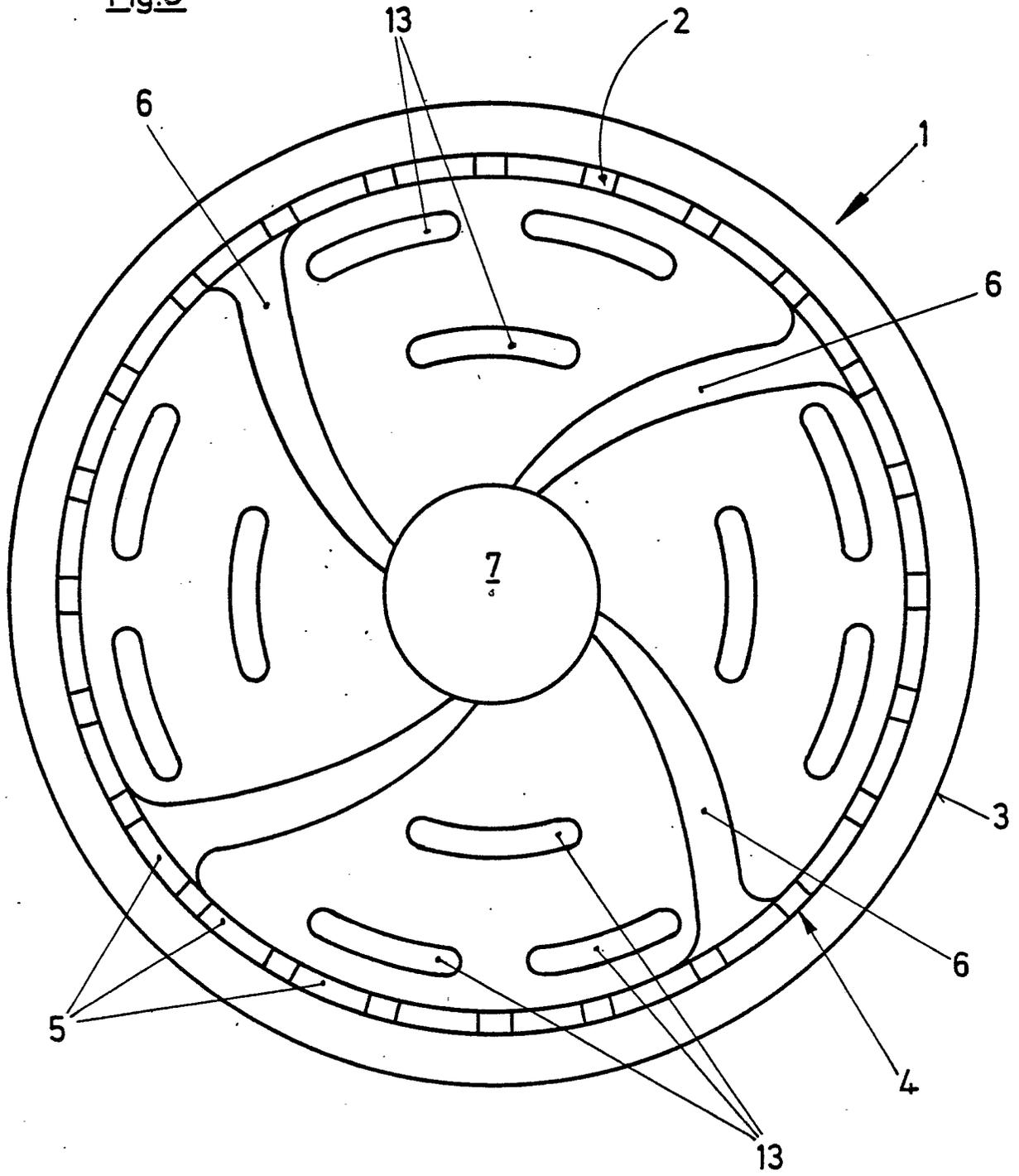


Fig. 6

