

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 727 619 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.10.1998 Patentblatt 1998/43

(51) Int Cl.⁶: **F24C 15/10, F24C 3/08**

(21) Anmeldenummer: **95120532.7**

(22) Anmeldetag: **27.12.1995**

(54) **Anordnung für die Zuführung von Primärluft zu einem atmosphärischen Gasbrenner über einer Kochplatte aus Glaskeramik**

Arrangement for feeding primary air to an atmospheric gas burner over a glass ceramic cooking plate

Dispositif d'arrivée d'air primaire dans un brûleur atmosphérique à gaz au-dessus d'une table de cuisson vitrocéramique

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT DE ES FR GB NL

Benannte Erstreckungsstaaten:

SI

(30) Priorität: **17.02.1995 DE 19505469**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.08.1996 Patentblatt 1996/34

(73) Patentinhaber:

• **Schott Glas**

55122 Mainz (DE)

Benannte Vertragsstaaten:

DE ES FR NL AT

• **CARL-ZEISS-STIFTUNG trading as Schott Glas**

55122 Mainz (DE)

Benannte Vertragsstaaten:

GB

(72) Erfinder:

• **Taplan, Martin**

D-55494 Rheinböllen (DE)

• **Hubert, Stefan**

D-55270 Bubenheim (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 654 957

DE-A- 4 233 470

GB-A- 2 149 089

US-A- 5 046 477

EP 0 727 619 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Anordnung für die Zuführung von Primärluft zu einem atmosphärischen Gasbrenner, der über einer durchgehenden, ebenen, nur im Bereich der Brenner- und Bedienungselemente-Durchführung durchbrochenen Kochplatte aus Glaskeramik positioniert ist, die mittels einer Rahmenkonstruktion, als einer Baugruppe gehalten wird, und die zusammen mit weiteren üblichen Baugruppen ein Kochgerät bilden (siehe, z.B., die GB-A-2 149 089).

Bei Standherden kann wie bisher die Primärluft-Versorgung über Lüftungsschlitze im Herd- oder Schalterblendenbereich sichergestellt werden.

Bei Einbaukochfeldern ist jedoch eine Luftversorgung von unten über Aussparungen im Bodenblech nicht möglich, da sonst erhebliche Einschränkungen beim Einbau erforderlich wären.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung für eine Primärluftzuführung für atmosphärische Gasbrenner vorzustellen, die eine genügend große Fläche zur Luftzuführung besitzt und die auch in ein Einbaukochfeld, das eine Luftversorgung, insbesondere von unten durch die Bodengruppe nicht ermöglicht, problemlos integriert werden kann. Dabei soll die Montage der Anordnung für die Luftzuführung einfach und mit geringem Aufwand an Zeit, Material und Kosten möglich sein, ohne sich dabei auf ein spezielles Gerät bzw. auf einen Gasbrennertyp beschränken zu müssen.

Die Aufgabe nach der Erfindung wird dadurch gelöst, daß in der Ebene der Kochplatte, entlang mindestens einer der Begrenzungsseiten der Kochplatte, ein für eine ausreichende Primärluftzufuhr zum Gasbrenner genügend breiter Abstand zu einer der Kochplatte benachbarten Baugruppe des Kochgerätes gehalten ist, in den eine Vorrichtung eingesetzt ist, die den Luftzutritt ermöglicht, die mit der Kochplatte und/oder mit der benachbarten Baugruppe dicht und elastisch verbunden ist, und die den Zutritt von Flüssigkeit in, unter der Ebene der Kochplatte liegende Teile des Kochgeräts verhindert.

Wird die Luftzuführung zwischen der Glaskeramik-Kochplatte und einer benachbarten Baugruppe angeordnet, so ergeben sich folgende zusätzlichen Anforderungen:

- es muß eine gegen Flüssigkeiten, z.B. Überkochgut dichte Verbindung zwischen Glaskeramik und der Baugruppe gegeben sein,
- es darf keine mechanisch starre Verbindung zwischen Glaskeramik-Kochplatte und der Anordnung für die Luftzuführung und der benachbarten Baugruppe auftreten,
- es muß ein auf die verwendeten Brenner abgestimmter Mindestquerschnitt für den Lufteintritt vorhanden sein (ca. 700 mm²/Brenner).

Dabei ist in bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung die der Kochplatte benachbarte, im Abstand angeordnete Baugruppe eine, die Schalter- und Kontrollelemente umfassende Platte, die aus Metall, Glaskeramik oder Glas bestehen kann.

Es hat sich als zusätzlich vorteilhaft erwiesen, wenn die Platte bzw. das Schalterteil in einem Winkel zur Ebene der Kochplatte steht.

Dabei bekommt das Schalterteil z. B. eine leichte Neigung nach vorn, was dem Benutzer eine verbesserte Sicht auf die Reglerstellung ermöglicht.

Schließlich kann die Luftzuführung auch mit dem Rahmen zusammen gebildet werden, wenn die der Kochplatte benachbarte, beabstandet angeordnete Baugruppe die metallische Rahmenkonstruktion ist.

Die Vorrichtung, die passgenau, insbesondere mittels Abstandshaltern in den Ausschnitt, der durch den Abstand zwischen Kochplatte und benachbarter Baugruppe gebildet wird, einseitig, beidseitig oder umlaufend eingesetzt wird, besteht aus Metall und der Zugang zur Öffnung des, durch den Abstand gebildeten Ausschnitts ist mittels dieser Vorrichtung über das Niveau der Ebene der Kochplatte erhöht.

Es ist wichtig, daß ein gewisses Überlaufvolumen aufgefangen werden kann, ohne daß es durch die Luftzuführung in den Muldeninnenraum gelangt, da sonst Verschmutzungen und Schäden an der unterliegenden Elektrik und/oder Elektronik auftreten können.

Auch bei der Pflege und Reinigung der Kochplatte ist es notwendig jeden Durchtritt von flüssigen Medien z. B. von Reinigungsmaterialien zu vermeiden.

Dabei ist es vorteilhaft, den Zugang zur Öffnung ca. 3 - 5 mm, über das Niveau der Kochplattenebene zu erhöhen.

Zusätzlich kann die Vorrichtung eine die Öffnung im Abstand überdeckende haubenförmige einseitige Umbiegung aufweisen.

Dies verhindert oder reduziert den Schmutz- und Staubbefall von oben und bietet auch eine ansprechende Optik.

Als weitere Möglichkeit kann die Vorrichtung als, insbesondere seitlich geschlitztes oder perforiertes Rohr ausgebildet sein, in das ein, mit einem durchgehenden Schlitz oder mit Durchbrechungen versehenes, gegen das Außenrohr drehbares Innenrohr eingebracht ist.

Hierdurch ist es besonders leicht möglich, die Menge der zuzuführenden Luft und die Ansaugrichtung zu regeln und einzustellen, wobei mittels dieser Vorrichtungen der Ausschnitt, der durch den Abstand zwischen Kochplatte und benachbarter Baugruppe gebildet wird, z. B. bei Reinigungsarbeiten vollkommen verschlossen werden kann.

Als besonders vorteilhaft hat es sich erwiesen, die Vorrichtung mittels eines Silikonklebers dicht und elastisch zwischen der Kochplatte und/oder der benachbarten Baugruppe zu verkleben und zu positionieren.

Die folgenden Figuren 1 bis 5 mit den dazugehöri-

gen Ausführungsbeispielen sollen die Erfindung weiter veranschaulichen.

Es zeigen:

- Fig. 1: Primärluftzufuhr nach der Erfindung, zwischen dem Rahmen aus Blech und der Kochplatte aus Glaskeramik
- Fig. 2: Primärluftzufuhr zwischen der Glaskeramik-Kochplatte und einem Glaskeramik-Schalterteil, wobei das Schalterteil hier schräggestellt ist
- Fig. 3: Primärluftzufuhr zwischen der Glaskeramik-Kochplatte und einem Schalterteil aus Blech, das schräggestellt ist
- Fig. 4: Primärluftzufuhr zwischen Glaskeramik-Kochplatte und Glaskeramik-Schalterteil, wobei das Schalterteil in der Ebene der Kochplatte angeordnet ist
- Fig. 5: Primärluftzufuhr zwischen Glaskeramik-Kochplatte und einem Schalterteil aus Blech, wobei das Schalterteil in der Ebene der Kochplatte angeordnet ist.

Figur 1 zeigt eine Einbau-Kochmulde 1 mit einem wannenförmigen Bodenblech 5, einer durchgehenden ebenen Glaskeramik-Kochplatte 2 mit zwei atmosphärischen Gasbrennern 3, 3', die nur im Bereich der Brenner- und Bedienungselement 4-Durchführung durchbrochen ist. Die Gasbrenner 3, 3' stützen sich mittels Federblechen 7, 7' auf dem Bodenblech 5 ab.

Die Luftzufuhr erfolgt hier zwischen der Rahmenkonstruktion 6 und der Glaskeramikkochfläche 2 wobei hier zum Schutz der Öffnung 8 vor Flüssigkeitseintritt durch überlaufendes Kochgut oder bei der Reinigung eine Vorrichtung 9 aus Edelstahl oder schwarz lackiertem oder eloxiertem Metall vorgesehen ist, die sich haubenförmig im Abstand über die Öffnung 8 zwischen der Kochplatte 2 und dem Rahmen 6 legt.

Die Figuren 2 - 5 zeigen jeweils weitere Beispiele der erfindungsgemäßen Anordnung zur Primärluftzufuhr an atmosphärische Gasbrenner 3, 3' über einer Glaskeramikplatte 2.

Patentansprüche

1. Anordnung für die Zuführung von Primärluft zu einem atmosphärischen Gasbrenner (3,3'), der über einer durchgehenden, ebenen, nur im Bereich der Brenner- und Bedienungselemente-Durchführung durchbrochenen Kochplatte (2) aus Glaskeramik positioniert ist, die mittels einer Rahmenkonstruktion, als einer Baugruppe gehalten wird, und die zusammen mit weiteren üblichen Baugruppen ein Kochgerät bilden,
dadurch gekennzeichnet,
daß in der Ebene der Kochplatte (2), entlang mindestens einer der Begrenzungsseiten der Kochplat-

te (2), ein für eine ausreichende Primärluftzufuhr zum Gasbrenner (3,3') genügend breiter Abstand zu einer der Kochplatte (2) benachbarten Baugruppe des Kochgerätes gehalten ist, in den eine Vorrichtung (9) eingesetzt ist, die den Luftzutritt ermöglicht, die mit der Kochplatte und/oder mit der benachbarten Baugruppe dicht und elastisch verbunden ist, und die den Zutritt von Flüssigkeit in, unter der Ebene der Kochplatte (2) liegende Teile des Kochgeräts verhindert.

2. Anordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die der Kochplatte (2) benachbarte, im Abstand angeordnete Baugruppe eine, die Schalter- und Kontrollelemente umfassende Platte ist.
3. Anordnung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Platte aus Metall besteht.
4. Anordnung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Platte aus Glaskeramik oder Glas besteht.
5. Anordnung nach den Ansprüchen 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Platte in einem Winkel zur Ebene der Kochplatte steht.
6. Anordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die der Kochplatte benachbarte, beabstandet angeordnete Baugruppe die metallische Rahmenkonstruktion ist.
7. Anordnung nach den Ansprüchen 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Vorrichtung (9), die passgenau, insbesondere auch mittels Abstandshaltern in den Ausschnitt, der durch den Abstand zwischen Kochplatte und benachbarter Baugruppe gebildet wird, einseitig, beidseitig oder umlaufend eingesetzt ist, aus Metall besteht und der Zugang zur Öffnung des, durch den Abstand gebildeten Ausschnitts, mittels dieser Vorrichtung über das Niveau der Ebene der Kochplatte erhöht ist.
8. Anordnung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Vorrichtung (9) eine die Öffnung im Abstand überdeckende haubenförmige, einseitige Umbiegung aufweist.
9. Anordnung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Vorrichtung (9) als, insbesondere seitlich geschlitztes oder perforiertes Rohr ausgebildet ist,

in das ein, mit einem durchgehenden Schlitz oder mit Durchbrechungen versehenes, gegen das Außenrohr drehbares Innenrohr eingebracht ist.

10. Anordnung nach dem Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Menge der zuzuführenden Luft und die Ansaugrichtung mittels der Vorrichtung (9) regel- und einstellbar ist.
11. Anordnung nach dem Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß mittels der Vorrichtung (9) der Ausschnitt, der durch den Abstand zwischen Kochplatte (2) und benachbarter Baugruppe gebildet wird dicht verschließbar ist.
12. Anordnung nach den Ansprüchen 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Vorrichtung (9) mittels eines Silikonklebers dicht und elastisch zwischen der Kochplatte und/oder der benachbarten Baugruppe verklebt und positioniert ist.

Claims

1. Arrangement for feeding primary air to an atmospheric gas burner (3, 3') which is positioned above a continuous plane gas-ceramic cooking plate (2) which is perforated only in the region of the leadthrough for the burner and operating elements and is held as a subassembly by means of a frame structure and which, together with further conventional subassemblies, forms a cooking appliance, characterized in that a clearance relative to a cooking appliance subassembly adjacent to the cooking plate (2), the said clearance being sufficiently wide for an adequate feed of primary air to the gas burner (3, 3'), is maintained in the plane of the cooking plate (2), along at least one of the boundary sides of the cooking plate (2), there being inserted into the said clearance a device (9) which allows the inflow of air, is sealingly and elastically connected to the cooking plate and/or to the adjacent subassembly and prevents the inflow of liquid into parts of the cooking appliance which are located below the plane of the cooking plate (2).
2. Arrangement according to Claim 1, characterized in that the subassembly adjacent to the cooking plate (2) and arranged with a clearance is a plate comprising the switch and control elements.
3. Arrangement according to Claim 2, characterized in that the plate consists of metal.
4. Arrangement according to Claim 2, characterized in

that the plate consists of glass-ceramic or glass.

5. Arrangement according to Claims 1 to 4, characterized in that the plate is at an angle to the plane of the cooking plate.
6. Arrangement according to Claim 1, characterized in that the subassembly adjacent to the cooking plate and arranged with a clearance is the metal frame structure.
7. Arrangement according to Claims 1 to 6, characterized in that the device (9), which is inserted on one side, on both sides or peripherally with an exact fit, in particular also by means of spacers, into the cutout formed by the clearance between the cooking plate and adjacent subassembly, consists of metal, and access to the orifice of the cutout formed by the clearance is raised above the level of the plane of the cooking plate by means of this device.
8. Arrangement according to Claim 7, characterized in that the device (9) has a hood-like one-sided bent-round portion which covers the orifice in the clearance.
9. Arrangement according to Claim 7, characterized in that the device (9) is designed as an, in particular, laterally slotted or perforated tube, into which is introduced an inner tube provided with a continuous slot or with perforations and capable of being rotated relative to the outer tube.
10. Arrangement according to Claim 9, characterized in that the quantity of air to be supplied and the intake direction can be regulated and set by means of the device (9).
11. Arrangement according to Claim 9, characterized in that the cutout, which is formed by the clearance between the cooking plate (2) and adjacent subassembly, can be sealingly closed by means of the device (9).
12. Arrangement according to Claims 1 to 11, characterized in that the device (9) is adhesively bonded and positioned sealingly and elastically between the cooking plate and/or the adjacent subassembly by means of a silicone adhesive.

Revendications

1. Dispositif pour l'arrivée d'air primaire dans un brûleur atmosphérique à gaz (3, 3'), qui est positionné au-dessus d'une plaque de cuisson vitrocéramique (2) continue, plane, interrompue uniquement dans la zone de traversée des brûleurs et des organes

- de commande, qui est tenue en un sous-ensemble de construction par une structure de cadre, et qui forme un appareil de cuisson avec d'autres sous-ensembles de construction usuels, caractérisé en ce que dans le plan de la plaque de cuisson (2), le long d'au moins un des côtés limitant la plaque de cuisson (2), un écartement suffisamment large pour permettre une admission d'air primaire suffisante vers le brûleur à gaz (3, 3') est maintenu par rapport à un sous-ensemble de construction de l'appareil de cuisson au voisinage de la plaque de cuisson (2), dans lequel est placé un dispositif (9) qui permet l'entrée d'air, qui est assemblé de façon étanche et élastique à la plaque de cuisson et/ou au sous-ensemble de construction voisin, et qui empêche l'entrée de liquide dans des parties de l'appareil de cuisson situées sous le plan de la plaque de cuisson (2).
2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le sous-ensemble de construction disposé à distance au voisinage de la plaque de cuisson (2) est une plaque comprenant les interrupteurs et les organes de contrôle.
3. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la plaque est constituée de métal.
4. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la plaque est constituée de vitrocéramique ou de verre.
5. Dispositif suivant les revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la plaque forme un angle avec le plan de la plaque de cuisson.
6. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le sous-ensemble de construction disposé à distance au voisinage de la plaque de cuisson est la structure de cadre métallique.
7. Dispositif suivant les revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le dispositif (9), qui est placé de façon ajustée sur un côté, sur deux côtés ou tout autour, en particulier aussi au moyen de pièces d'écartement dans la découpe, qui est formée par l'écartement entre la plaque de cuisson et le sous-ensemble voisin, est constitué de métal et en ce que l'accès vers l'ouverture de la découpe formée par l'écartement est rehaussé au moyen de ce dispositif au-dessus du niveau du plan de la plaque de cuisson.
8. Dispositif suivant la revendication 7, caractérisé en ce que le dispositif (9) présente une courbure en forme de hotte d'un seul côté, recouvrant à distance l'ouverture.
9. Dispositif suivant la revendication 7, caractérisé en ce que le dispositif (9) est constitué par un tube, en particulier fendu ou perforé latéralement, dans lequel est installé un tube intérieur, pouvant tourner par rapport au tube extérieur, et pourvu d'une fente continue ou d'orifices.
10. Dispositif suivant la revendication 9, caractérisé en ce que le débit de l'air à admettre et la direction d'aspiration sont réglables et contrôlables au moyen du dispositif (9).
11. Dispositif suivant la revendication 9, caractérisé en ce que la découpe, qui est formée par l'écartement entre la plaque de cuisson (2) et le sous-ensemble voisin, peut être obturée de façon étanche au moyen du dispositif (9).
12. Dispositif suivant les revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le dispositif (9) est collé et positionné de façon étanche et élastique entre la plaque de cuisson et/ou le sous-ensemble voisin au moyen d'un adhésif au silicone.

Fig. 1

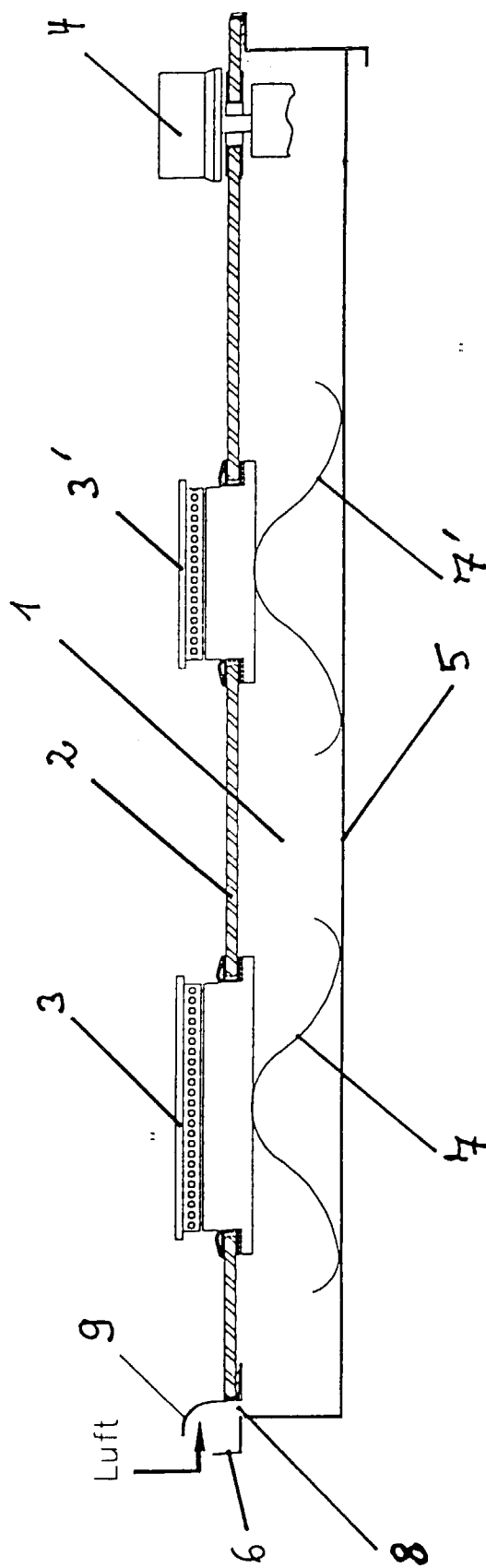


Fig. 2

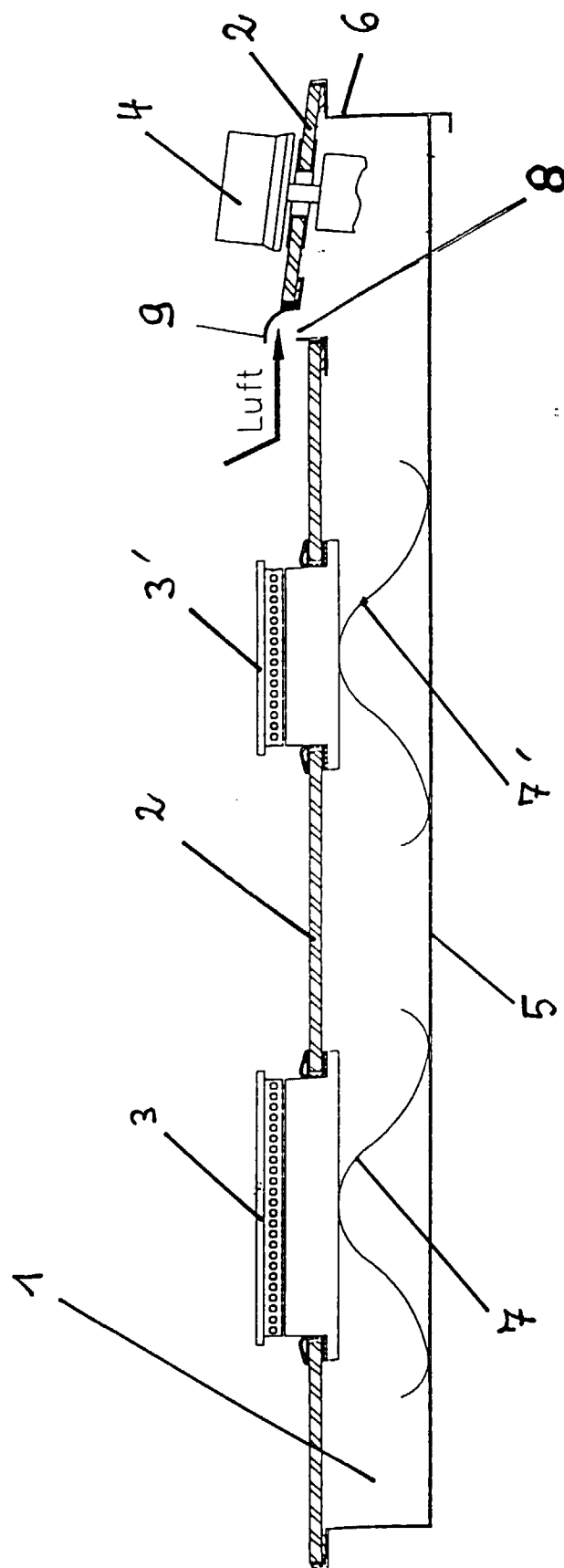


Fig. 3

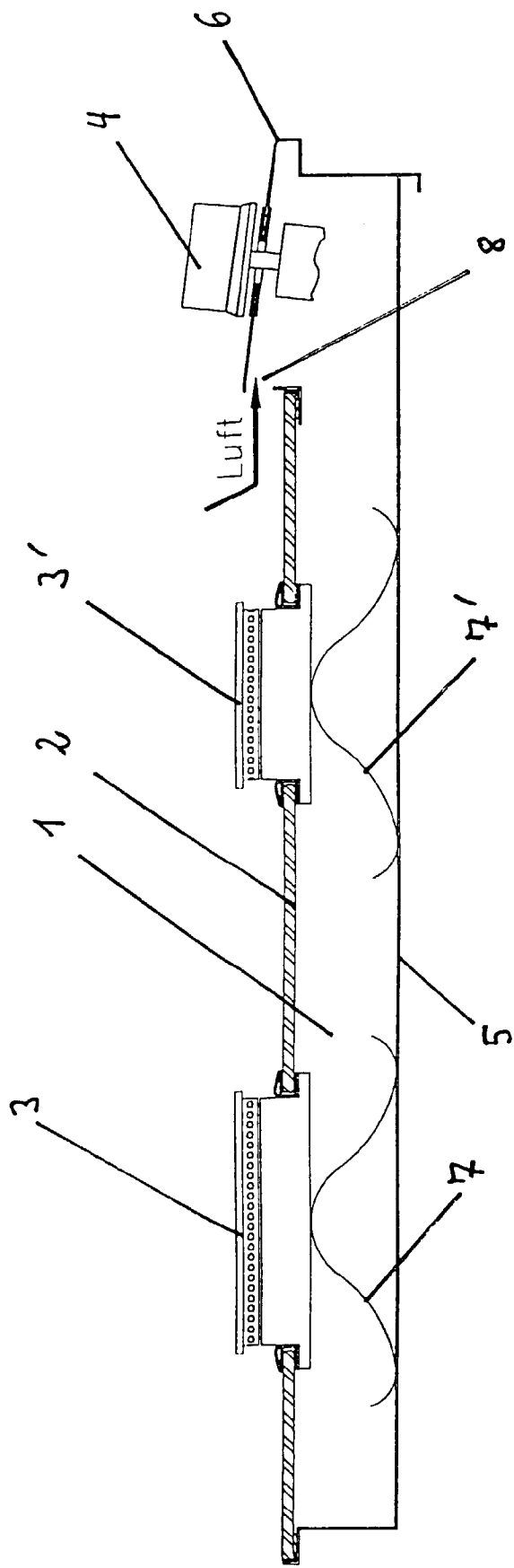


Fig. 4

