



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**29.01.2020 Patentblatt 2020/05**

(51) Int Cl.:  
**F24C 15/20<sup>(2006.01)</sup> F24C 15/10<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **19188091.3**

(22) Anmeldetag: **24.07.2019**

(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 RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(72) Erfinder:  
• **Bruckbauer, Wilhelm**  
**83115 Neubeuern (DE)**  
• **Könneker, Walter**  
**83022 Rosenheim (DE)**  
• **Blersch, Mario**  
**83098 Brannenburg (DE)**

(30) Priorität: **24.07.2018 DE 102018212329**  
**11.09.2018 DE 102018215425**

(74) Vertreter: **Rau, Schneck & Hübner**  
**Patentanwälte Rechtsanwälte PartGmbB**  
**Königstraße 2**  
**90402 Nürnberg (DE)**

(71) Anmelder: **Bruckbauer, Wilhelm**  
**83115 Neubeuern (DE)**

(54) **KOCHGUTTRÄGER FÜR EIN KÜCHENEINBAUGERÄT**

(57) Die Erfindung betrifft einen Kochgutträger (4) für ein Kücheneinbaugerät zum Tragen von Kochgut (6) mit mindestens vier, diesen durchdringenden Einströmkanälen (10) zum Einströmen von Kochdünsten.

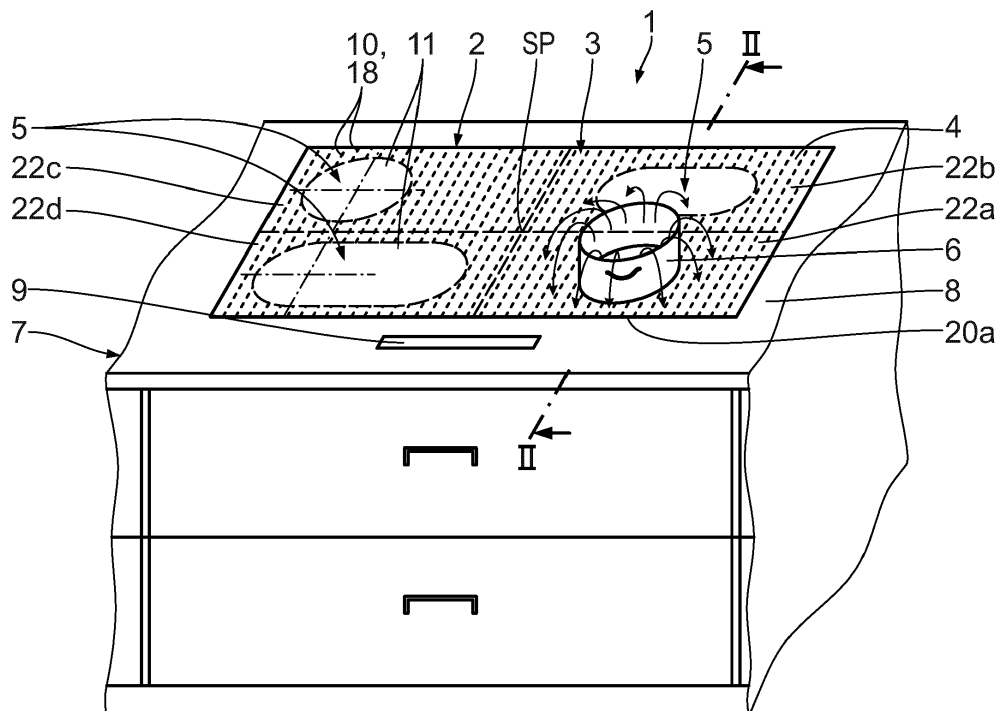


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Patentanmeldung nimmt die Prioritäten der deutschen Patentanmeldungen DE 10 2018 212 329.2 und DE 10 2018 215 425.2 in Anspruch, deren Inhalt durch Bezugnahme hierin aufgenommen wird.

**[0002]** Die Erfindung betrifft einen Kochgutträger für ein Kücheneinbaugerät zum Tragen von Kochgut sowie ein Kochfeld mit einem derartigen Kochgutträger. Ferner betrifft die Erfindung ein Kochfeldsystem mit einem derartigen Kochfeld.

**[0003]** Aus der EP 2 975 327 A1 ist ein Kochfeldsystem mit einem Kochgutträger bekannt, welcher einen einzelnen Einströmkanal zum Abzug von Kochdünsten aufweist. Der Abzug der Kochdünste erfolgt ausschließlich über diesen zentral angeordneten Einströmkanal. Mit einem derartigen Kochfeldsystem gelingt es zuverlässig Kochdünste sowohl aus einem zentralen als auch aus einem randseitigen Bereich des Kochfeldsystems abzuführen. Zur Reduktion des Strömungswiderstands ist dabei eine Querschnittsfläche des Einströmkanals verhältnismäßig groß zu dimensionieren. Eine Abzugsvorrichtung mit ausreichend hoher Abzugsleistung ist bauräumintensiv kostentreibend.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen verbesserten Kochgutträger für ein Kücheneinbaugerät zu schaffen, welcher eine besonders kompakte Ausbildung eines Kochfeldsystems ermöglicht und einen effizienten Abzug von Kochdünsten gewährleistet.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch einen Kochgutträger mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Erfindungsgemäß wurde erkannt, dass ein Kochgutträger für ein Kücheneinbaugerät mit mindestens vier diesen durchdringenden Einströmkanälen einen besonders effizienten Abzug der Kochdünste ermöglicht, eine kompakte Dimensionierung eines Kochfeldsystems gewährleistet und optisch zudem besonders ansprechend ist. Durch die Ausbildung des Kochgutträgers mit den mindestens vier Einströmkanälen können diese, insbesondere in horizontaler Richtung, besonders nahe an dem Ort des Entstehens der Kochdünste angeordnet werden. Somit können auch die in einem Randbereich des Kochgutträgers entstehenden Kochdünste mit einer vergleichsweise niedrigen Abzugsleistung zuverlässig nach unten abgezogen werden. Die Erfindung betrifft insbesondere einen Kochgutträger für ein Kücheneinbaugerät aus einem gaspermeablen und/oder flüssigkeitspermeablen, insbesondere porösen und/oder textilen, Material. Als Einströmkanälen sind hierbei auch die das gaspermeable und/oder flüssigkeitspermeable Material kennzeichnende, geometrisch bestimmten oder unbestimmten Durchdringungen zu verstehen.

**[0006]** Gemäß einem Aspekt der Erfindung sind die Einströmkanäle gaspermeabel und flüssigkeitsdicht ausgebildet. Hierdurch kann erreicht werden, dass Kochdünste zuverlässig nach unten abgesaugt, Flüssigkeiten jedoch nicht in einen Bereich unterhalb des Kochgutträ-

gers eindringen können.

**[0007]** Die mehreren Einströmkanäle können als den Kochgutträger durchdringende Bohrungen, insbesondere als Mikro-Bohrungen und/oder als Perforierung, ausgebildet sein. Vorzugsweise ist mindestens einer der Einströmkanäle in einer Draufsicht in einem zentralen Bereich des Kochgutträgers, insbesondere im Bereich des geometrischen Flächenschwerpunktes des Kochgutträgers, angeordnet. Mindestens eine der Einströmöffnungen kann in einer Draufsicht in einem Randbereich des Kochgutträgers angeordnet sein.

**[0008]** Gemäß einem Aspekt der Erfindung beträgt der Flächenanteil einer perforierten Oberfläche des Kochgutträgers gegenüber der Gesamtoberfläche des Kochgutträgers in einer Draufsicht mindestens 30 %, insbesondere mindestens 50 %, insbesondere mindestens 75 %, insbesondere 100 %.

**[0009]** Vorzugsweise sind die mehreren Einströmkanäle für Gase durchlässig und für Flüssigkeiten undurchlässig ausgebildet. Eine Oberfläche des Kochgutträgers kann hierzu eine hydrophobe Beschichtung aufweisen. Vorteilhaft wird hierdurch erreicht, dass Flüssigkeiten, insbesondere Überlaufflüssigkeiten, zuverlässig an einem Eindringen in einen Bereich unterhalb des Kochgutträgers gehindert werden.

**[0010]** Gemäß einem Aspekt der Erfindung ist an der mindestens einen Einströmöffnung, insbesondere an dem Kochgutträger, eine gaspermeable und flüssigkeitsabweisende, insbesondere flüssigkeitsdichte, Schicht angeordnet. Die gaspermeable und flüssigkeitsabweisende Schicht kann oberhalb oder unterhalb des Kochgutträgers angeordnet sein. Die gaspermeable und flüssigkeitsabweisende Schicht kann auch an dem mindestens einen Filter angebracht sein. Die gaspermeable und flüssigkeitsabweisende Schicht kann, insbesondere an dem Kochgutträger und/oder an dem Filter, stoffschlüssig oder auswechselbar, insbesondere werkzeuglos auswechselbar, angebracht sein. Vorzugsweise ist die gaspermeable und flüssigkeitsabweisende Schicht reinigbar, insbesondere spülmaschinenfest, ausgebildet.

**[0011]** Gemäß einem Aspekt der Erfindung ist der Kochgutträger spülmaschinenfest ausgebildet und/oder zur Reinigung in einem Pyrolyseverfahren ausgebildet. Insbesondere kann der Kochgutträger hierzu kratzfest und/oder korrosionsbeständig und/oder hitzebeständig, insbesondere für Temperaturen von mindestens 200 °C, insbesondere mindestens 300 °C, insbesondere mindestens 400 °C, insbesondere mindestens 500 °C, ausgebildet sein.

**[0012]** Vorzugsweise weist der Kochgutträger ein Gewicht von weniger als 10 kg, insbesondere weniger als 5 kg, insbesondere weniger als 2,5 kg, auf. Der Kochgutträger ist somit besonders einfach zu handhaben und zu reinigen.

**[0013]** Gemäß einem Aspekt der Erfindung ist der Kochgutträger einteilig, insbesondere einstückig, ausgebildet. Gemäß einem Aspekt der Erfindung betragen die Querschnittsflächen der mehreren Einströmkanäle ins-

gesamt mindestens 1000 mm<sup>2</sup>, insbesondere mindestens 5000 mm<sup>2</sup>, insbesondere mindestens 10000 mm<sup>2</sup>.

**[0014]** Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung weist der Kochgutträger eine Glas- oder Keramikplatte, insbesondere eine Glaskeramikplatte, auf, welche von den mindestens vier Einströmkanälen durchdrungen ist. Vorzugsweise besteht der Kochgutträger aus einer von den Einströmkanälen durchdrungen Glasplatte, insbesondere einer Glaskeramikplatte. Der Kochgutträger besteht vorzugsweise im Wesentlichen aus einem Material mit einer Wärmeleitfähigkeit von höchstens 3,0 W/mK, insbesondere höchstens 2,0 W/mK, insbesondere höchstens 1,0 W/mK. Der Kochgutträger ist somit für elektromagnetische Strahlung, insbesondere für Wärmestrahlung, weitestgehend durchlässig. Strahlungseinheiten und/oder Induktionsheizeinheiten können so zum Erwärmen des Kochguts unterhalb des Kochgutträgers angeordnet sein.

**[0015]** Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung weist der Kochgutträger mindestens zehn, insbesondere mindestens zwanzig, insbesondere mindestens fünfzig, insbesondere mindestens einhundert, insbesondere mindestens eintausend, Einströmkanäle auf. Vorteilhaft wird hierdurch erreicht, dass der Abzug der Kochdünste über eine Vielzahl von über eine Oberfläche des Kochgutträgers verteilte Öffnungen erfolgen kann. Der Abzug der Kochdünste kann somit in jedem Bereich oberhalb des Kochgutträgers mit hoher Effizienz erfolgen. Insbesondere kann eine über die horizontale Erstreckung des Kochgutträgers weitestgehend homogene Abzugsleistung erzielt werden.

**[0016]** Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung weist jeder der mehreren Einströmkanäle je eine Querschnittsfläche von höchstens 100 mm<sup>2</sup>, insbesondere höchstens 10 mm<sup>2</sup>, insbesondere höchstens 1 mm<sup>2</sup>, insbesondere höchstens 0,1 mm<sup>2</sup>, auf. Ein Kochgutträger mit Einströmkanälen, welche eine derart geringe, insbesondere kaum wahrnehmbare, Querschnittsfläche aufweisen, ist optisch besonders ansprechend. Ein Eindringen von Gegenständen in die Einströmkanäle kann zuverlässig verhindert werden. Derartige Einströmkanäle können für Flüssigkeiten undurchlässig und für Gase durchlässig ausgebildet sein. Das Eindringen von Überlaufflüssigkeiten in einen Bereich unterhalb des Kochgutträgers kann so zuverlässig verhindert werden.

**[0017]** Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung kann ein Abstand zwischen zwei benachbarten Einströmkanälen oder eine Querschnittsfläche der Einströmkanäle über eine horizontale Erstreckung des Kochgutträgers variieren. Vorzugsweise variiert der Abstand zwischen zwei zueinander benachbarten Einströmkanälen oder eine Querschnittsfläche der Einströmkanäle derart, dass eine Abzugsintensität über eine horizontale Erstreckung des Kochgutträgers inhomogen ist. Beispielsweise kann eine Abzugsintensität im Bereich von Kochstellen erhöht sein. Vorzugsweise ist dann der Abstand zwischen benachbarten Einströmkanälen im Bereich der Kochstellen besonders gering oder die

Querschnittsfläche der Einströmkanäle ist im Bereich der Kochstellen besonders hoch. Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung kann eine Anzahl der Einströmkanäle pro Flächeneinheit über eine horizontale Erstreckung des Kochgutträgers variieren. Die mehreren Einströmkanäle können in einer Draufsicht inhomogen über eine Erstreckung des Kochgutträgers verteilt angeordnet sein. Die Querschnittsfläche der Einströmkanäle kann, insbesondere in Abhängigkeit von deren Position, variieren. Beispielsweise kann in einem horizontalen Randbereich des Kochgutträgers eine Vielzahl von Einströmkanälen pro Flächeneinheit vorliegen, wobei in einem Bereich um den geometrischen Flächenschwerpunkt des Kochgutträgers eine geringere Anzahl an Einströmkanälen pro Flächeneinheit vorliegt. Ebenso können in einem Randbereich des Kochgutträgers Einströmkanäle mit einer größeren Querschnittsfläche vorliegen als in einem Bereich um den geometrischen Flächenschwerpunkt des Kochfeldsystems. Somit können unterschiedliche Abzugsgeschwindigkeiten über die horizontale Position entlang einer Oberseite des Kochgutträgers erzielt werden. Vorzugsweise ist die Anzahl der Einströmkanäle und/oder die Querschnittsfläche der Einströmkanäle in einem Bereich um eine Kochstelle besonders groß. Die Abzugsleistung ist somit im Bereich des Entstehens der Kochdünste besonders groß.

**[0018]** Alternativ können die Abzugskanäle homogen, insbesondere äquidistant, über eine horizontale Erstreckung des Kochgutträgers angeordnet sein. Die mehreren Einströmkanäle können eine identische Querschnittsfläche aufweisen. Vorzugsweise sind die mehreren Einströmkanäle im Querschnitt rund, insbesondere kreisförmig, oder viereckig, insbesondere rechteckförmig oder schlitzförmig.

**[0019]** Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung umfasst der Kochgutträger einen innerhalb der und/oder angrenzend an die mehreren Einströmkanäle angeordneten Filter. Der Filter kann auf den Kochgutträger aufgebracht und/oder über eine Filteraufnahme, insbesondere formschlüssig, insbesondere über eine Schiene, mit dem Kochgutträger verbunden sein. Vorzugsweise ist der Filter reversibel, insbesondere werkzeuglos, von dem Kochgutträger abnehmbar. Der Filter kann als Fettfilter und/oder als Geruchsfilter ausgebildet sein. Vorzugsweise ist der Filter als Kombinationsfilter ausgebildet, wobei dieser sowohl einen Fettfilter als auch einen Geruchsfilter umfasst. Der Filter kann eine Auffangschale zum Aufnehmen von Überlaufflüssigkeit aufweisen. Beispielsweise ist der Filter im Querschnitt dreieckförmig. Durch die Anordnung des Filters innerhalb der und/oder angrenzend an die mehreren Einströmkanäle kann der Kochgutträger besonders platzsparend ausgebildet sein und besonders geringe Bauhöhe aufweisen. Vorzugsweise beträgt eine von dem Kochgutträger in einer Draufsicht überdeckte Fläche des Filters mindestens 50 % der Fläche des Kochgutträgers in der Draufsicht. Eine energieeffiziente Filterung der Kochdünste wird somit gewährleistet.

**[0020]** Gemäß einem Aspekt der Erfindung weist der Kochgutträger mindestens einen Freibereich, insbesondere im Bereich der Kochstellen, auf, in dem er frei von diesen durchdringenden Einströmkanälen ausgebildet ist. Vorzugsweise beträgt eine Fläche des mindestens einen Freibereichs in einer Draufsicht mindestens 10000 mm<sup>2</sup>.

**[0021]** Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Kochfeld zu verbessern.

**[0022]** Diese Aufgabe wird durch ein Kochfeld mit mindestens einem Kochgutträger gemäß der vorstehenden Beschreibung und mindestens eine an dem Kochgutträger angeordnete Heizeinheit zum Erwärmen des Kochguts gelöst. Die Vorteile des Kochfeldes entsprechen den Vorteilen des bereits beschriebenen Kochgutträgers.

**[0023]** Die Heizeinheit kann beispielsweise als Induktionsheizeinheit, zur induktiven Energieübertragung, und/oder als Strahlungsheizeinheit, zur Übertragung von Wärmestrahlung auf das Kochgut, ausgebildet sein. Vorteilhaft wird hierdurch, insbesondere in Kombination mit dem eine Glasplatte aufweisenden Kochgutträger, eine besonders energieeffiziente Erwärmung des Kochguts erreicht. Ein Bereich oberhalb des Kochgutträgers in dem die mindestens eine Heizeinheit das Kochgut erwärmt, wird als Kochstelle bezeichnet.

**[0024]** Die mindestens eine Heizeinheit, insbesondere die Induktionsspulen, können jeweils einen Durchmesser beziehungsweise eine Länge und Breite von bis zu 23 cm, insbesondere bis zu 24 cm, insbesondere mehr als 24 cm aufweisen. Das Kochfeldsystem kann insbesondere vier Kochfelder mit einem Durchmesser beziehungsweise einer Länge und Breite von jeweils 24 cm aufweisen.

**[0025]** Die mindestens eine Heizeinheit kann unmittelbar an einer Unterseite des Kochgutträgers angeordnet sein. Ein Abstand zwischen der Heizeinheit und dem Kochgut ist somit besonders gering und die Energieübertragung kann effizient erfolgen.

**[0026]** Die mindestens eine Heizeinheit kann auch beabstandet zur Unterseite des Kochgutträgers angeordnet sein. Es ist insbesondere möglich, zwischen der Unterseite des Kochgutträgers und der mindestens einen Heizeinheit, insbesondere in Form eines Induktionsgenerators, einen Unterdruck-Kanalabschnitt einer Dunstabzugseinrichtung anzuordnen.

**[0027]** Vorzugsweise ist das Kochfeld als Kücheneinbaugerät ausgebildet. Unter einem Kücheneinbaugerät wird ein zum Einbau in ein Küchenmöbel, insbesondere in einen Küchenunterschrank, insbesondere in eine Arbeitsplatte, ausgebildetes Gerät verstanden.

**[0028]** Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Kochfeldsystem zu verbessern.

**[0029]** Diese Aufgabe wird durch ein Kochfeldsystem mit einem Kochfeld gemäß der vorhergehenden Beschreibung und einer Dunstabzugsvorrichtung zum Abzug der Kochdünste nach unten gelöst. Die Vorteile des erfindungsgemäßen Kochfeldsystems entsprechen den Vorteilen des bereits beschriebenen Kochfelds und des

vorstehend beschriebenen Kochgutträgers. Das Kochfeldsystem ist vorzugsweise als Kücheneinbaugerät ausgebildet.

**[0030]** Die Dunstabzugsvorrichtung kann mindestens einen, insbesondere mindestens zwei, insbesondere mindestens drei, insbesondere mindestens vier, insbesondere mindestens sechs, Lüfter aufweisen. Vorzugsweise umfasst die Dunstabzugsvorrichtung mehrere Lüfter, wobei mindestens zwei der Lüfter, insbesondere sämtliche Lüfter, insbesondere mittels einer entsprechend ausgebildeten Steuereinrichtung, getrennt voneinander ansteuerbar sind. Der mindestens eine Lüfter kann als Querstromlüfter und/oder als Axiallüfter und/oder als Radiallüfter ausgebildet sein. Vorzugsweise beträgt ein Durchmesser eines Lüfterrads des mindestens einen Lüfters höchstens 150 mm, insbesondere 120 mm, insbesondere 100 mm, insbesondere 80 mm. Eine Vielzahl von Lüftern mit Lüfterrädern geringen Durchmessers ermöglicht die Ausbildung eines Kochfeldsystems mit besonders geringen Abmessungen, insbesondere in vertikaler Richtung. Zudem ist eine derartige Dunstabzugsvorrichtung im Betrieb besonders geräuscharm.

**[0031]** Prinzipiell können auch Lüfter mit größeren Lüfterrädern, insbesondere mit einem Durchmesser von 160 mm, 200 mm oder bis zu 250 mm verwendet werden. Es ist insbesondere möglich, vier Lüfter mit Lüfterrädern mit einem Durchmesser von jeweils 160 mm zu verwenden. Die Lüfterräder können jeweils eine Bauhöhe von 80 mm oder weniger, insbesondere 50 mm oder weniger aufweisen.

**[0032]** Vorzugsweise überdeckt der Kochgutträger den mindestens einen Lüfter in einer Draufsicht vollständig. Das Kochfeldsystem kann so in horizontaler Richtung besonders kompakt ausgebildet sein. Alternativ kann der mindestens eine Lüfter in einer Draufsicht zumindest abschnittsweise außerhalb eines äußeren Randes des Kochgutträgers angeordnet sein. Insbesondere kann der mindestens eine Lüfter hinter dem Kochfeld, insbesondere hinter dem mindestens einen Kochgutträger, angeordnet sein. Eine Gesamtbauhöhe des Kochfeldsystems kann somit, insbesondere im vorderen Bereich, reduziert werden.

**[0033]** Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung sind die Lüfter in Draufsicht in einem Bereich hinter der rückseitigen Kante des Kochgutträgers angeordnet. Dies ermöglicht es, das Kochfeldsystem im vorderen Bereich, insbesondere im Bereich der Kochfelder, welche auch als Kochstellen bezeichnet werden, mit besonders geringer Bauhöhe auszubilden. Das Kochfeldsystem kann im vorderen Bereich, insbesondere über mindestens 50%, insbesondere mindestens 70%, insbesondere mindestens 80%, insbesondere mindestens 90% seiner Erstreckung in Richtung senkrecht zur Vorderkante eine Bauhöhe von höchstens 10 cm, insbesondere höchstens 8 cm, insbesondere höchstens 6 cm, insbesondere höchstens 4 cm aufweisen. Diese Angaben zur Bauhöhe des Kochfeldsystems gelten insbesondere für den ge-

samten Bereich, in welchem die Kochfelder angeordnet sind. Das Kochfeldsystem weist somit in diesem Bereich eine derart geringe Bauhöhe auf, dass der gesamte Raum im darunter befindlichen Unterschrank nutzbar ist. Es braucht insbesondere nicht auf die oberste Schublade verzichtet zu werden. Gegebenenfalls kann diese mit einer etwas reduzierten Einschubtiefe ausgebildet werden.

**[0034]** Gemäß einem Aspekt der Erfindung weist die Dunstabzugsvorrichtung mindestens einen Lüftermotor auf, welcher jeweils mit mindestens zwei, insbesondere mit mindestens drei, der Lüfter drehantreibend verbunden ist. Vorzugsweise sind sämtliche der Lüfter mittels eines einzigen Lüftermotors drehangetrieben. Der Lüftermotor kann hierzu über ein oder mehrere Drehübertragungsmittel, insbesondere ein oder mehrere Getriebe und/oder einen Riementrieb, mit dem jeweiligen Lüfterrad der mindestens zwei, insbesondere mindestens drei, Lüfter in drehübertragender Verbindung stehen. Der Lüftermotor kann insbesondere über eine schaltbare Kuppelungseinrichtung mit den Lüfterrädern der Lüfter in drehübertragende Verbindung gebracht oder von diesen entkoppelt werden. Allgemein kann die Anzahl der Lüftermotoren kleiner sein als die Anzahl der Lüfter, insbesondere kleiner als die Anzahl der Lüfterräder. Dieser Aspekt ist auch unabhängig von den übrigen Details der vorliegenden Erfindung vorteilhaft.

**[0035]** Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung umfasst das Kochfeldsystem, insbesondere die Dunstabzugsvorrichtung, mindestens eine Auffangschale zum Auffangen von Überlaufflüssigkeiten. Die mindestens eine Auffangschale kann mindestens zwei der Einstromkanäle in einer Draufsicht zumindest teilweise überlappen. Vorzugsweise überlappt die mindestens eine Auffangschale den von den Einstromkanälen durchdrungenen Bereich des Kochgutträgers in einer Draufsicht vollständig. Die Dunstabzugsvorrichtung kann auch mindestens ein Leitblech zum Leiten von Überlaufflüssigkeiten zu der mindestens einen Auffangschale aufweisen. Ein Vordringen von Überlaufflüssigkeiten zu dem mindestens einen Lüfter kann zuverlässig verhindert werden.

**[0036]** Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung umfasst die Dunstabzugsvorrichtung mindestens einen Filter zum Filtern der Kochdünste, welcher in dem Unterdruck-Kanalabschnitt angeordnet ist. Der mindestens eine Filter kann als Fettfilter und/oder als Geruchsfilter, insbesondere als Aktivkohlefilter, ausgebildet sein. Der mindestens eine Filter ist vorzugsweise reversibel entnehmbar in dem Unterdruck-Kanalabschnitt angeordnet. Durch die Anordnung des mindestens einen Filters vor dem mindestens einen Lüfter kann der mindestens eine Filter besonders einfach aus der Dunstabzugsvorrichtung entnommen werden.

**[0037]** Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist die mindestens eine Heizeinheit beabstandet zu dem mindestens einen Kochgutträger angeordnet. Der Unterdruck-Kanalabschnitt der Dunstabzugsvorrichtung kann sich dadurch insbesondere zwischen der mindestens einen Heizeinheit und dem mindestens einen Kochgutträ-

ger erstrecken. Der Unterdruck-Kanalabschnitt erstreckt sich insbesondere über einen Spalt, der zwischen der mindestens einen Heizeinheit und dem mindestens einen Kochgutträger ausgebildet ist. Vorteilhaft wird hierdurch erreicht, dass Kochdünste auch im Bereich der Kochstellen, insbesondere in einer Draufsicht im Bereich der mindestens einen Heizeinheit, abgezogen werden können.

**[0038]** Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist der mindestens eine Kochgutträger relativ zu einem Unterdruck-Kanalabschnitt der Abzugsvorrichtung reversibel verlagerbar. Der mindestens eine Kochgutträger kann relativ zu dem Unterdruck-Kanalabschnitt verschwenkbar sein. Vorzugsweise ist der mindestens eine Kochgutträger, insbesondere ein Schwerpunkt des mindestens einen Kochgutträgers, um mindestens 100 mm, insbesondere mindestens 150 mm, insbesondere mindestens 200 mm, relativ zu dem Unterdruck-Kanalabschnitt in vertikaler Richtung verlagerbar. Der mindestens eine Kochgutträger ist somit besonders einfach reinigbar.

**[0039]** Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung weist das Kochfeldsystem mindestens eine Kochgutträgeraufnahme zum Tragen des mindestens einen Kochgutträgers auf, wobei der mindestens eine Kochgutträger reversibel von der mindestens einen Kochgutträgeraufnahme abnehmbar ist. Der mindestens eine Kochgutträger kann insbesondere werkzeuglos von der mindestens einen Kochgutträgeraufnahme reversibel abnehmbar sein. Vorteilhaft wird hierdurch erreicht, dass der mindestens eine Kochgutträger besonders einfach aus dem Kochfeldsystem entnommen und gereinigt werden kann.

**[0040]** Der mindestens eine Kochgutträger kann einen Griff zum leichteren Entnehmen aus dem Kochfeldsystem aufweisen. Die mindestens eine Kochgutträgeraufnahme kann eine Kippkante aufweisen. Die Kippkante ermöglicht ein Verkippen des mindestens einen Kochgutträgers um eine horizontale Achse durch Aufbringen einer in vertikaler Richtung nach unten wirkenden Kraft auf eine Oberseite des Kochgutträgers.

**[0041]** Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist das Kochfeldsystem als Kompaktgerät, insbesondere zum Einbau in einem Küchenunterschrank, ausgebildet. Unter dem Kompaktgerät wird eine Montageeinheit, umfassend das Kochfeld und die Dunstabzugsvorrichtung, verstanden, wobei die Dunstabzugsvorrichtung den Unterdruck-Kanalabschnitt und den mindestens einen Lüfter umfasst. Das als Kompaktgerät ausgebildete Kochfeldsystem ist besonders schnell und aufwandsreduziert montierbar.

**[0042]** Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung sind die mehreren Einstromkanäle je einer von mindestens zwei Abzugssektionen zugehörig, wobei der Abzug der Kochdünste über jede der Abzugssektionen unabhängig erfolgen kann. Die Einstromkanäle jeder der mindestens zwei Abzugssektionen können jeweils mit luftdicht voneinander getrennt vorliegenden Unterdruck-Kanalabschnitten in Verbindung stehen. Vorzugsweise

steht jede der mindestens zwei Abzugssektionen, insbesondere über je einen separaten Unterdruck-Kanalabschnitt, mit jeweils mindestens einem Lüfter zum Ansaugen der Kochdünste in luftleitender Verbindung. Vorzugsweise umfasst jede der mindestens zwei Abzugssektionen mindestens einen, insbesondere mindestens zwei, insbesondere mindestens fünf, insbesondere mindestens zehn, insbesondere mindestens fünfzig, Einströmkanäle.

**[0043]** Vorzugsweise überlappt jede der mindestens zwei Abzugssektionen in einer Draufsicht mindestens eine der Heizeinheiten. Der Kochgutträger kann in einer Draufsicht, insbesondere rasterartig oder matrixförmig, in die mindestens zwei Abzugssektionen unterteilt sein. Die Abzugssektionen können in einer Draufsicht rechteckförmig, insbesondere quadratisch, oder rund, insbesondere elliptisch oder kreisförmig, ausgebildet sein. Vorzugsweise entspricht eine Anzahl der Abzugssektionen einer Anzahl der Kochstellen und/oder der Heizeinheiten. Der Abzug der Kochdünste kann somit gezielt in dem Bereich des Kochfeldes erfolgen, in dem eine Heizeinheit aktiv ist und in welchem Kochdünste entstehen. Die Abzugsleistung kann somit gezielt in demjenigen Bereich zur Verfügung gestellt werden, in dem sie benötigt wird. Ein derartiges Kochfeldsystem kann besonders energieeffizient betrieben werden.

**[0044]** Gemäß einem Aspekt der Erfindung sind die mindestens vier Einströmkanäle einzeln, insbesondere unabhängig voneinander, reversibel verschließbar. Vorzugsweise sind die Einströmkanäle, welche unterschiedlichen Abzugssektionen zugehörig sind, unabhängig voneinander reversibel verschließbar. Hierzu kann die Dunstabzugsvorrichtung mehrere unabhängig voneinander verlagerbare Verschließelemente aufweisen.

**[0045]** Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung beträgt eine Bauhöhe in einem Bereich zwischen einer Vorderkante und einem geometrischen Flächenschwerpunkt des Kochfeldsystems höchstens 180 mm, insbesondere höchstens 150 mm, insbesondere höchstens 120 mm, insbesondere höchstens 100 mm, insbesondere höchstens 80 mm, insbesondere höchstens 50 mm. Es hat sich gezeigt, dass ein Kochfeldsystem mit einer Bauhöhe von 40 mm im vorderen Bereich möglich ist.

**[0046]** Das Kochfeldsystem weist eine derartig geringe Bauhöhe insbesondere in einem Bereich, welcher sich über mindestens 30 cm, insbesondere mindestens 40 cm, insbesondere mindestens 50 cm ausgehend von der Vorderkante in Richtung senkrecht zu dieser erstreckt, auf.

**[0047]** Das Kochfeldsystem kann insbesondere im gesamten Bereich der Kochstellen eine derartig geringe Bauhöhe aufweisen.

**[0048]** Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung kann das Kochfeldsystem zur flächenbündigen Montage, zur Aufsatz-Montage oder zur Montage mit Hilfe eines Montagerahmens ausgebildet sein.

**[0049]** Ein Raum unterhalb des Kochfeldsystems kann somit weitestgehend als Stauraum erhalten bleiben.

**[0050]** Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung des Kochgutträgers, des Kochfeldes und des Kochfeldsystems anhand der Figuren. Es zeigen:

- 5 Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Kochfeldsystems mit einem Kochfeld und einer Dunstabzugsvorrichtung,
- 10 Fig. 2 eine Schnittdarstellung des Kochfeldsystems entlang der Schnittlinie II-II in der Fig. 1,
- Fig. 3 eine Draufsicht auf ein Kochfeldsystem gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel, wonach das Kochfeldsystem sechs Induktivheizeinheiten, eine Dunstabzugsvorrichtung mit mehreren Querstromlüftern und einem Kochgutträger mit einer Vielzahl von Einströmkanälen umfasst, wobei diese inhomogen über eine Oberfläche des Kochgutträgers verteilt sind,
- 15 Fig. 4 eine perspektivische Darstellung eines Kochfeldsystems gemäß einem weiteren Ausführungssystem, umfassend eine Dunstabzugsvorrichtung mit einer einzelnen von einem Kochgutträger ausgebildeten Einströmöffnung und einer Kochfeldabdeckung zum reversiblen und vollständigen Verdecken des Kochgutträgers und der Einströmöffnung,
- 20 Fig. 5 eine Schnittdarstellung des Kochfeldsystems entlang der Schnittlinie V-V in der Fig. 4 mit vier gleichwinklig und äquidistant um eine durch einen Flächenschwerpunkt der Einströmöffnung verlaufende Vertikalachse angeordneten Lüftern,
- 25 Fig. 6 eine Schnittdarstellung des Kochfeldsystems entlang der Schnittlinie VI-VI in der Fig. 4 mit einem hohlzylinderförmigen Filter,
- 30 Fig. 7 eine perspektivische Rückansicht eines Kochfeldsystems gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel, wobei das Kochfeldsystem ein Kochfeld mit vier nebeneinander angeordneten Heizeinheiten, eine Kochfeldabdeckung mit zwei unabhängig voneinander verlagerbaren Abdeckkörpern und eine Dunstabzugsvorrichtung mit einer rückseitig an dem Kochfeld angeordneten Einströmöffnung aufweist,
- 35 Fig. 8 eine Schnittdarstellung des Kochfeldsystems entlang der Schnittlinie VIII-VIII in der Fig. 7, wobei ein GeruchsfILTER der Abzugsvorrichtung in einem stromaufwärts der Lüfter angeordneten Unterdruck-Kanalabschnitt angeordnet ist,
- 40
- 45
- 50
- 55

Fig. 9 eine perspektivische Darstellung eines Kochfeldsystems gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel mit zwei verlagerbaren Kochdunstelementen zum jeweils einseitigen Abschatten eines stromaufwärts einer Einströmöffnung gelegenen Oberraums,

Fig. 10 eine Schnittdarstellung des Kochfeldsystems entlang der Schnittlinie X-X in der Fig. 9 mit zwei stromabwärts der beiden Einströmöffnungen angeordneten Lüftern.

**[0051]** Im Folgenden werden unterschiedliche Details eines Kochfeldsystems 1 mit einem Kochfeld 2 und einer Dunstabzugsvorrichtung 3 anhand der Fig. 1 und Fig. 2 beschrieben. Das Kochfeld 2 umfasst einen Kochgutträger 4 mit vier daran angeordneten Heizeinheiten 5 zum Erwärmen von Kochgut 6. Das Kochfeldsystem 1 ist an einem Küchenunterschrank 7 angeordnet. Hierzu ist an einem Kochfeldsystem 1 an einer Arbeitsplatte 8 des Küchenunterschanks 7 befestigt. Eine Oberfläche des Kochgutträgers 4 ist dabei flächenbündig zu einer Oberfläche der Arbeitsplatte 8 angeordnet.

**[0052]** Zur Steuerung der Dunstabzugsvorrichtung 3 und der Heizeinheiten 5 umfasst das Kochfeldsystem 1 eine Benutzerschnittstelle 9. Die Benutzerschnittstelle 9 ist als berührungsempfindlicher Bildschirm ausgebildet. Über eine nicht dargestellte Steuereinheit steht die Benutzerschnittstelle 9 in Signalverbindung mit der Dunstabzugsvorrichtung 3 und den Heizeinheiten 5.

**[0053]** Der Kochgutträger 4 umfasst eine Glasplatte, insbesondere eine Glaskeramikplatte. Der Kochgutträger 4 wird insbesondere von einer derartigen Platte gebildet.

**[0054]** Die Glasplatte ist von einer Vielzahl von Einströmkanälen 10 zum Abzug der Kochdünste durchdrungen. Eine Querschnittsfläche der Einströmkanäle 10 ist jeweils geringer als 1 mm<sup>2</sup>.

**[0055]** Ein von der jeweiligen Heizeinheit 5 beheizbarer Bereich auf Höhe oder oberhalb des Kochgutträgers 4 bildet eine Kochstelle 11 aus. Im Bereich der Kochstellen 11 kann die jeweilige Heizeinheit 5 auf das Kochgut 6 einwirken und dieses erwärmen. Im Bereich der Kochstellen 11 weist der Kochgutträger 4 keine Einströmkanäle 10 auf. Mit Ausnahme des Bereichs der Kochstellen 11 sind die Einströmkanäle 10 in einer Draufsicht zueinander äquidistant verteilt an dem Kochgutträger 4 angeordnet. Die Einströmkanäle 10 erstrecken sich jeweils geradlinig und in vertikaler Richtung durch den Kochgutträger 4. Die Einströmkanäle 10 weisen einen kreisförmigen Querschnitt auf.

**[0056]** Wie in der Fig. 2 dargestellt, weist das Kochfeldsystem 1 ein Gehäuse 12 auf. An dem Gehäuse 12 ist eine Kochgutträgeraufnahme 13 angeordnet. Der Kochgutträger 4 liegt von oben auf der Kochgutträgeraufnahme 13 auf und ist von dieser werkzeuglos und reversibel nach oben abnehmbar. Die Kochgutträgeraufnahme 13 weist eine nicht dargestellte Kippkante auf.

Die Kippkante grenzt eine Auflagefläche der Kochgutträgeraufnahme 13 von einer Vertiefung ab. Die Vertiefung ist derart ausgebildet, dass durch Belasten des Kochgutträgers 4 in einem Bereich oberhalb der Vertiefung in Richtung nach unten ein Anheben eines der Kippkante gegenüberliegenden Bereichs des Kochgutträgers 4 erzielt werden kann.

**[0057]** Der Kochgutträger 4 ist spülmaschinenfest ausgebildet. Insbesondere ist der Kochgutträger 4 hochtemperaturfest, insbesondere für Temperaturen von mindestens 350°C, und zur Pyrolysereinigung geeignet ausgebildet.

**[0058]** Die Anzahl der den Kochgutträger 4 durchdringenden Einströmkanäle 10 ist größer als 50. Unterhalb des Kochgutträgers 4, insbesondere in dem von den Einströmkanälen 10 durchdrungenen Bereichen, ist ein Filter 14 angeordnet. Der Filter 14 überlappt in einer Draufsicht die Einströmkanäle 10 vollständig. Der Filter 14 ist als Kombinationsfilter zum Filtern von Fett und von Gerüchen aus dem Kochdunst ausgebildet. Der Kochgutträger 4 weist eine Filteraufnahme 15 auf. Der Filter 14 ist mittels der Filteraufnahme 15 reversibel an dem Kochgutträger 4 angebracht.

**[0059]** Der Kochgutträger 4 ist für Gase durchlässig und für Flüssigkeiten undurchlässig ausgebildet. Hierzu weist der Kochgutträger 4 im Bereich der Einströmkanäle 10 eine hydrophobe Oberflächenbeschichtung 16 auf.

**[0060]** Der Filter 14 ist in einem Unterdruck-Kanalabschnitt 17 der Dunstabzugsvorrichtung 3 angeordnet. Der Unterdruck-Kanalabschnitt 17 erstreckt sich zwischen Einströmöffnungen 18, welche durch die Einströmkanäle 10 an der Oberseite des Kochgutträgers 4 ausgebildet sind, und Lüftern 19 der Dunstabzugsvorrichtung 3. Die Dunstabzugsvorrichtung 3 umfasst vier Lüfter 19. Die Lüfter 19 sind als Querstromlüfter ausgebildet. Eine Drehachse 20 des jeweiligen Lüfters 19 ist horizontal, insbesondere parallel zu einer Vorderkante 20a des Kochfeldsystems 1, orientiert. Die Lüfter 19 stehen über den Unterdruck-Kanalabschnitt 17 in fluidleitender Verbindung mit den Einströmöffnungen 18 und über einen Überdruck-Kanalabschnitt 21 in fluidleitender Verbindung mit einem Kochdunstausslass 21.

**[0061]** Die Dunstabzugsvorrichtung 3 ist dazu ausgebildet, Kochdünste über vier voneinander unabhängig betreibbare Abzugssektionen 22a, 22b, 22c, 22d abzuführen. Die jeweilige Abzugssektion 22a, 22b, 22c, 22d steht hierzu jeweils über einen separaten Unterdruck-Kanalabschnitt 17 in Verbindung mit einem der Lüfter 19. Die Oberfläche des Kochgutträgers 4 ist in vier flächengleiche Abzugssektionen 22 unterteilt.

**[0062]** Zur luftdichten Verbindung des stromabwärts der jeweiligen Abzugssektion 22 angeordneten Unterdruck-Kanalabschnitts 17 mit dem Kochgutträger 4 sind an dem Unterdruck-Kanalabschnitt 17 nicht dargestellte Dichtelemente angeordnet. Die Dichtelemente umranden dabei die jeweilige Abzugssektionen 22 vollständig.

**[0063]** Der Kochgutträger 4 weist eine Tiefe T von 500 mm auf. Im vorderen Bereich, insbesondere über min-

destens 70 % der Tiefe T, ausgehend von einer Vorderkante 20a des Kochfeldsystems 1, weist das Kochfeldsystem 1 eine vordere Bauhöhe Hv von 120 mm oder weniger auf. Die Bauhöhe Hv des Kochfeldsystems 1 kann in diesem Bereich insbesondere im Bereich von lediglich 3 cm bis 5 cm liegen. Ein Stauraum 23 des Küchenunterschrankes 7 bleibt durch das Kochfeldsystem 1 weitestgehend unbeeinträchtigt und unverbaut. Eine oberste Schublade 24 des Küchenunterschrankes 7 ist dabei weder in vertikaler Richtung noch in Tiefenrichtung eingekürzt. Gegebenenfalls ist es möglich, die oberste Schublade 24 des Küchenunterschrankes 7 in Tiefenrichtung etwas kürzer auszubilden, um im rückseitigen Bereich genügend Raum zur Anordnung der Lüfter 19 zur Verfügung zu haben.

**[0064]** Die Lüfter 19 weisen je ein Lüfterrad 25 auf. Ein Durchmesser D der Lüfterräder 25 beträgt 80 mm.

**[0065]** Das Kochfeldsystem 1 ist als Kompaktgerät ausgebildet und somit als vormontiertes System einfach und schnell in die Arbeitsplatte 8 einsetzbar. Das als Kompaktgerät ausgebildete Kochfeldsystem 1 umfasst dabei das Gehäuse 12, das Kochfeld 2 und die Dunstabzugsvorrichtung 3, wobei dem Kompaktgerät der Unterdruck-Kanalabschnitt 17 und die Lüfter 19 der Dunstabzugsvorrichtung 3 vollständig sind, der stromabwärts der Lüfter 19 angeordnete Überdruck-Kanalabschnitt 26 jedoch nur teilweise angehört sind.

**[0066]** Die Funktionsweise des Kochfeldsystems 1, der Dunstabzugsvorrichtung 3, des Kochfeldes 2 und des Kochgutträgers 4 ist wie folgt:

Die Inbetriebnahme des Kochfeldsystems 1 erfolgt über die Benutzerschnittstelle 9. Über die Benutzerschnittstelle 9 werden Benutzereingaben zum Steuern der Heizeinheiten 5 und der Lüfter 19 an die Steuereinheit übermittelt. Mittels der Steuereinheit wird elektrische Energie zum Betreiben der Heizeinheiten 5 und der Lüfter 19 bereitgestellt. Über die Steuereinheit werden Zustands- und Leistungsdaten der Heizeinheiten 5 und der Lüfter 19 an die Benutzerschnittstelle 9 übermittelt und über die Benutzerschnittstelle 9 visuell dargestellt.

**[0067]** Die Heizeinheiten 5 sowie die Lüfter 19 können mittels der Steuereinheit unabhängig voneinander mit elektrischer Leistung beschaltet werden. Durch Aktivieren der im Bereich der Abzugssektion 22a angeordneten Heizeinheit 5 wird ausschließlich das dort angeordnete Kochgut 6 erwärmt. Durch Aktivieren des mit der Abzugssektion 22a in Verbindung stehenden Lüfters 19 werden Kochdünste über die der Abzugssektion 22a zugehörigen Einströmkanäle 10 abgezogen.

**[0068]** Anhand der Fig. 3 wird im Folgenden ein weiteres Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Kochfeldsystems 1 beschrieben. Im Unterschied zu dem vorangegangenen Ausführungsbeispiel sind die Einströmkanäle 10 inhomogen über eine Oberfläche des Kochgutträgers 4 verteilt angeordnet. Zudem sind auch in dem Bereich der Kochstellen 11 Einströmkanäle 10 angeordnet. Der Unterdruck-Kanalabschnitt 17 erstreckt sich dabei insbesondere zwischen der Heizeinheit 5 und

dem Kochgutträger 4. Die Heizeinheit 5 ist hierzu beabstandet zu dem Kochgutträger 4 angeordnet. Eine Anzahl der Einströmkanäle 10 pro Flächeneinheit ist in einem Randbereich der jeweiligen Kochstelle 11 größer als in einem Mittenbereich der jeweiligen Kochstelle 11 und größer als in einem randseitigen Bereich des Kochgutträgers 4. Eine Querschnittsfläche der Einströmkanäle 10 variiert entsprechend der Position des jeweiligen Einströmkanals 10 relativ zu der Kochstelle 11. Die in einem Randbereich der Kochstelle 11 angeordneten Einströmkanäle 10 weisen eine größere Querschnittsfläche auf als diejenigen Einströmkanäle 10 in dem Mittenbereich der Kochstelle 11 und in dem Randbereich des Kochgutträgers 4.

**[0069]** Die Einströmkanäle 10 sind für Gase und Flüssigkeiten durchlässig ausgebildet. Unterhalb des Kochgutträgers 4 ist eine Auffangschale 27 für Überlauf Flüssigkeiten angeordnet. Die Auffangschale 27 überlappt in einer Draufsicht eine Vielzahl der Einströmkanäle 10.

**[0070]** Das Kochfeldsystem 1 umfasst sechs Kochfelder 2 mit je einem Kochgutträger 4. Die Kochgutträger 4 der jeweiligen Kochfelder 2 sind getrennt voneinander ausgebildet.

**[0071]** Die Funktionsweise des Kochfeldsystems 1 gemäß dem in der Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel entspricht der Funktionsweise des Kochfeldsystems 1 gemäß dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel. Dadurch, dass das Kochfeldsystem 1 mehrere Kochfelder 2 mit lediglich einer einzelnen Heizeinheit 5 umfasst, sind die Abmessungen der Kochgutträger 4 entsprechend gering. Die Kochgutträger 4 können so besonders einfach aus der jeweiligen Kochgutträgeraufnahme 13 entnommen und, insbesondere in einer Spülmaschine, gereinigt werden.

**[0072]** Nach Entnahme der Kochgutträger 4 aus der jeweiligen Kochgutträgeraufnahme 13 können die Auffangschalen 27 einfach von oben gereinigt werden. Der an dem jeweiligen Kochgutträger 4 angeordnete Filter 14 kann besonders einfach gereinigt oder ausgewechselt werden.

**[0073]** Anhand der Fig. 4 bis Fig. 6 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben. Im Unterschied zu den vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispielen weist der Kochgutträger 4 einen einzigen Einströmkanal 10 auf. Eine Oberseite des Einströmkanals 10 bildet die einzige Einströmöffnung 18 der Dunstabzugsvorrichtung 3. Die Einströmöffnung 18 ist von einem Einströmgitter 28 überdeckt.

**[0074]** Das Kochfeldsystem 1 umfasst eine Kochfeldabdeckung 29 zum reversiblen Abdecken des Kochgutträgers 4 und der Einströmöffnung 18. Die Kochfeldabdeckung 29 umfasst einen relativ zu dem Kochgutträger 4 verlagerbaren Abdeckkörper 30. Der Abdeckkörper 30 ist in einer Verschlussstellung und in einer Offenstellung anordenbar. In der Verschlussstellung verdeckt der Abdeckkörper 30 den Kochgutträger 4 und die Einströmöffnung 18 in einer Draufsicht vollständig. Der Abdeckkörper 30 umfasst eine Verschleißdichtung 31

zum luftdichten Verschließen der Einströmöffnung 18 in der Verschlussstellung.

**[0075]** Die Kochfeldabdeckung 29 ist an dem Kochfeld 2 gelenkig angebracht. In der Offenstellung gibt die Kochfeldabdeckung 29 den Kochgutträger 4, insbesondere die Kochstellen 11, zum Erwärmen des Kochguts sowie die Einströmöffnung 18 zum Abzug von Kochdünsten frei.

**[0076]** Die Oberfläche des Kochgutträgers 4 ist zu der Oberfläche der Arbeitsplatte 8 flächenbündig angeordnet. In der Verschlussstellung liegt der Abdeckkörper 30 randseitig auf der Arbeitsplatte 8 auf. Gemäß einer nicht dargestellten alternativen Ausführungsvariante kann die Oberfläche des Kochgutträgers 4 unterhalb der Oberfläche der Arbeitsplatte 8 angeordnet sein und eine Oberfläche der Kochfeldabdeckung 29 kann in der Verschlussstellung flächenbündig zu der Oberfläche der Arbeitsplatte 8 angeordnet sein.

**[0077]** Die Fig. 5 zeigt einen Schnitt des Kochfeldsystems 1 von unten. Die Dunstabzugsvorrichtung 3 des Kochfeldsystems 1 umfasst vier Lüfter 19. Die Lüfter 19 weisen eine horizontal orientierte Drehachse 20 auf. Die Lüfter 19 sind in einer Draufsicht äquidistant und gleichwinklig verteilt um eine durch einen Flächenschwerpunkt der Einströmöffnung 18 verlaufende Vertikalachse angeordnet. Die Drehachsen 20 je zweier zueinander benachbarter Lüfter 19 sind in einem Winkel von 90° zueinander orientiert. Der Durchmesser D der Lüfterräder 25 beträgt 120 mm. Die Lüfter 19 sind als Axiallüfter ausgebildet.

**[0078]** Die Lüfter 19 sind mit der Einströmöffnung 18 über einen gemeinsamen Unterdruck-Kanalabschnitt 17 verbunden. Die Dunstabzugsvorrichtung 3 umfasst einen die Lüfter 19 fluidleitend verbindenden Überdruck-Kanalabschnitt 26.

**[0079]** Wie in der Fig. 6 dargestellt beträgt eine Gesamtbauhöhe H des Kochfeldsystems 150 mm. Stromabwärts der Einströmöffnung 18 ist ein hohlzylinderförmiger Filter 14 mit einer Auffangschale 17 für Überlauf- flüssigkeiten angeordnet. Der Filter 14 ist als Fettfilter ausgebildet.

**[0080]** Die Funktionsweise des Kochfeldsystems 1 gemäß dem in den Fig. 4 bis Fig. 6 dargestellten Ausführungsbeispiel entspricht der Funktionsweise des Kochfeldsystems 1 gemäß den vorangegangenen Ausführungsbeispielen. Das Einströmgitter 28 ist von dem Kochgutträger 4 reversibel abnehmbar. Der Filter 14 kann aus der Einströmöffnung 18 entnommen werden. Die Kochfeldabdeckung 29 kann zwischen der Verschlussstellung und der Offenstellung verschwenkt werden. Der Kochgutträger 4 ist fest mit der Arbeitsplatte 8 verbunden.

**[0081]** Anhand der Fig. 7 und Fig. 8 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben. Im Unterschied zu den vorangegangenen Ausführungsbeispielen umfasst das Kochfeldsystem 1 ein Kochfeld 2 mit vier nebeneinander angeordneten Heizeinheiten 5. Eine Einströmöffnung 18 der Dunstabzugsvorrichtung 3 weist

eine rechteckförmige Kontur auf und ist hinter den Heizeinheiten 5 bzw. den Kochstellen 11 angeordnet. Die Einströmöffnung 18 steht über einen Unterdruck-Kanalabschnitt 17 in luftleitender Verbindung mit vier Lüftern 19, welche jeweils ein Lüfterrad 25 aufweisen. Die Drehachsen 20 der Lüfterräder 25 sind parallel zueinander und horizontal orientiert.

**[0082]** Eine maximale vordere Bauhöhe  $H_V$  in einem horizontalen Bereich von einer Vorderkante 20a bis zu einem geometrischen Flächenschwerpunkt SP des Kochfeldsystems 1 beträgt 120 mm oder weniger. Die Bauhöhe  $H_V$  des Kochfeldsystems 1 kann in diesem Bereich insbesondere im Bereich von lediglich 3 cm bis 5 cm liegen. Das Kochfeldsystem 1 weist insbesondere ausgehend von seiner Vorderkante 20a über eine Tiefe T von mindestens 30 cm, insbesondere mindestens 40 cm, eine derartig geringe Bauhöhe auf. Eine Gesamthöhe H des Kochfeldsystems 1 beträgt 180 mm oder weniger.

**[0083]** Die Kochfeldabdeckung 29 weist zwei Abdeckkörper 30 auf. Die beiden Abdeckkörper 30 sind unabhängig voneinander zwischen der Offenstellung und der Verschlussstellung anordenbar. Jeder der Abdeckkörper 30 verdeckt in der Verschlussstellung je zwei der Kochstellen 11 vollständig und die Einströmöffnung 18 halbseitig.

**[0084]** Die beiden Abdeckkörper 30 sind jeweils über einen Drehmechanismus 31a an dem Kochfeldsystem 1 angebracht. Der Drehmechanismus 31a weist eine nicht dargestellte Antriebsfeder sowie ein ebenfalls nicht dargestelltes Dämpferelement auf. Der Drehmechanismus 31a gewährleistet ein leichtgängiges und in der Bewegung gedämpftes Öffnen und Schließen des jeweiligen Abdeckkörpers 30.

**[0085]** Wie in der Fig. 8 dargestellt umfasst die Dunstabzugsvorrichtung 3 zwei in dem Unterdruck-Kanalabschnitt 17 angeordnete Filter 14a, 14b. Der erste in Strömungsrichtung nach der Einströmöffnung 18 angeordnete Filter 14a ist als Fettfilter ausgebildet und der zweite Filter 14b ist als Geruchsfilter ausgebildet. Als Geruchsfilter dient insbesondere ein Aktivkohlefilter. Der zweite Filter 14b kann insbesondere ein oder mehrere Aktivkohleelemente aufweisen. Diese können auf einfache Weise austauschbar sein. Sie können insbesondere durch die Einströmöffnung 18 entnehmbar sein.

**[0086]** Alternativ oder zusätzlich zu dem zweiten Filter 14b im Unterdruck-Kanalabschnitt 17 kann ein Geruchsfilter, insbesondere in Form eines Aktivkohlefilters abstromseitig zu mindestens einem der Lüfter 19 angeordnet sein. Es ist insbesondere möglich, abstromseitig zu jedem der Lüfter 19 einen entsprechenden Geruchsfilter anzuordnen. Diese Geruchsfilter sind vorzugsweise austauschbar, insbesondere werkzeuglos austauschbar. Sie können insbesondere über jeweils vorgesehene Entnahmeöffnungen aus dem Überdruck-Kanalabschnitt 26 entnehmbar sein.

**[0087]** Die Kochfeldabdeckung 29 umfasst je einen mit dem Abdeckkörper 30 verbundenen Verschleißdeckel

32 zum luftdichten Verschluss der Einströmöffnung 18. Der Abdeckkörper 30 ist beabstandet zu dem Verschleißdeckel 32 angeordnet.

**[0088]** Die Funktionsweise des Kochfeldsystems 1 entspricht der Funktionsweise des Kochfeldsystems 1 gemäß den zuvor genannten Ausführungsbeispielen. Durch die relative Verlagerbarkeit der Abdeckkörper 30 zueinander kann die Einströmöffnung 18 wahlweise überhaupt nicht, halbseitig oder vollständig verdeckt werden. Bei einer halbseitigen Verdeckung der Einströmöffnung 18 ist die Abzugsleistung in dem nicht verdeckten Bereich der Einströmöffnung 18 bei gleicher Leistung der Lüfter 19 erhöht. Die nicht verdeckten Kochstellen 11 können weiterhin zum Erwärmen von Kochgut verwendet werden. Die von dem Abdeckkörper 30 verdeckten Kochstellen 11 werden automatisch deaktiviert. Die Steuereinheit 33 steht hierzu in Signalverbindung mit Kontaktschaltern 33 zum Erfassen des in der Verschlussstellung angeordneten Abdeckkörpers 30.

**[0089]** Anhand der Fig. 9 und Fig. 10 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben. Im Unterschied zu den vorangegangenen Ausführungsbeispielen umfasst die Abzugsvorrichtung 3 zwei Einströmöffnungen 18, welche durch zwei den Kochgutträger 4 durchdringende Einströmkanäle 10 gebildet sind. Die Dunstabzugsvorrichtung 3 umfasst zudem zwei Leitelemente 34, welche jeweils benachbart zu den Einströmöffnungen 18 angeordnet sind und parallel zu einer Haupterstreckung der Einströmöffnungen 18 orientiert sind. Die Leitelemente 34 sind jeweils als einfach gekrümmte Schale ausgebildet. Die Leitelemente 34 sind relativ zu dem Kochgutträger 4 zwischen einer Rückstellposition und einer Leitposition verlagerbar. In der Leitposition ist das jeweilige Leitelement 34 zumindest abschnittsweise oberhalb des Kochgutträgers 4 angeordnet. In der Leitposition schattet das jeweilige Leitelement 34 einen stromaufwärts der jeweiligen Einströmöffnung 18 gelegenen Oberraum einseitig gegenüber der Einströmöffnung 18 ab. In der Rückstellposition ist eine Oberseite des jeweiligen Leitelements 34 flächenbündig zu der jeweils daran angrenzenden Einströmöffnung 18 angeordnet.

**[0090]** Die Leitelemente 34 weisen ein Verschleißelement 35 auf. Das Verschleißelement 35 ist zur Abdeckung der jeweiligen Einströmöffnung 18 in der Rückstellposition ausgebildet.

**[0091]** Wie in der Fig. 10 dargestellt, weist das Kochfeldsystem 1 zum Verlagern der Leitelemente 34 je eine Kulissenführung 36 auf.

**[0092]** Die Funktionsweise des in den Fig. 9 und Fig. 10 dargestellten Kochfeldsystems 1 entspricht der Funktionsweise des Kochfeldsystems 1 gemäß den vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispielen. Das Verlagern des jeweiligen Leitelements 34 entlang der Kulissenführung 36 ermöglicht ein einseitiges Abschatten des Oberraums zum gerichteten Abzug der Kochkünste in der Leitposition und einen Verschluss der jeweiligen Einströmöffnung 18 in der Rückstellposition, wobei ein Aus-

tritt von Gerüchen aus der Dunstabzugsvorrichtung 3 zuverlässig verhindert wird.

## 5 Patentansprüche

1. Kochgutträger (4) für ein Kücheneinbaugerät zum Tragen von Kochgut mit mindestens vier diesen durchdringenden Einströmkanälen (10) zum Einströmen von Kochdünsten, wobei der Kochgutträger (4) eine Glas- oder Keramikplatte, insbesondere eine Glaskeramikplatte aufweist, welche von den Einströmkanälen (10) durchdrungen ist

2. Kochgutträger (4) nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** mindestens zehn diesen durchdringende Einströmkanäle (10).

3. Kochgutträger (4) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einströmkanäle (10) je eine Querschnittsfläche von höchstens 100 mm<sup>2</sup> aufweisen.

4. Kochgutträger (4) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Abstand zueinander benachbarter Einströmkanäle (10) oder eine Querschnittsfläche der Einströmkanäle (10) über eine horizontale Erstreckung des Kochgutträgers (4) zum Erzielen einer inhomogenen Abzugsintensität variiert.

5. Kochfeld, aufweisend

5.1. mindestens einen Kochgutträger (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 4 und

5.2. mindestens eine an dem Kochgutträger (4) angeordnete Heizeinheit (5) zum Erwärmen des Kochguts (6).

6. Kochfeld nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Heizeinheit (5) eine Induktionsheizeinheit ist.

7. Kochfeldsystem mit

7.1. einem Kochfeld (2) nach einem der Ansprüche 5 oder 6 und

7.2. einer Dunstabzugsvorrichtung (3) zum Abzug der Kochdünste nach unten.

8. Kochfeldsystem nach Anspruch 7, **gekennzeichnet durch** eine stromabwärts der Einströmkanäle (10) angeordnete Auffangschale (27) zum Auffangen von Überlaufflüssigkeiten, welche in einer Draufsicht mindestens zwei der Einströmkanäle (10) zumindest abschnittsweise überlappt.

9. Kochfeldsystem nach Anspruch 7 oder 8, **gekenn-**

**zeichnet durch** mindestens einen in einem Unterdruck-Kanalabschnitt (17) der Dunstabzugsvorrichtung (3) angeordneten Filter (14), wobei der Filter (14) als Geruchsfilter ausgebildet ist.

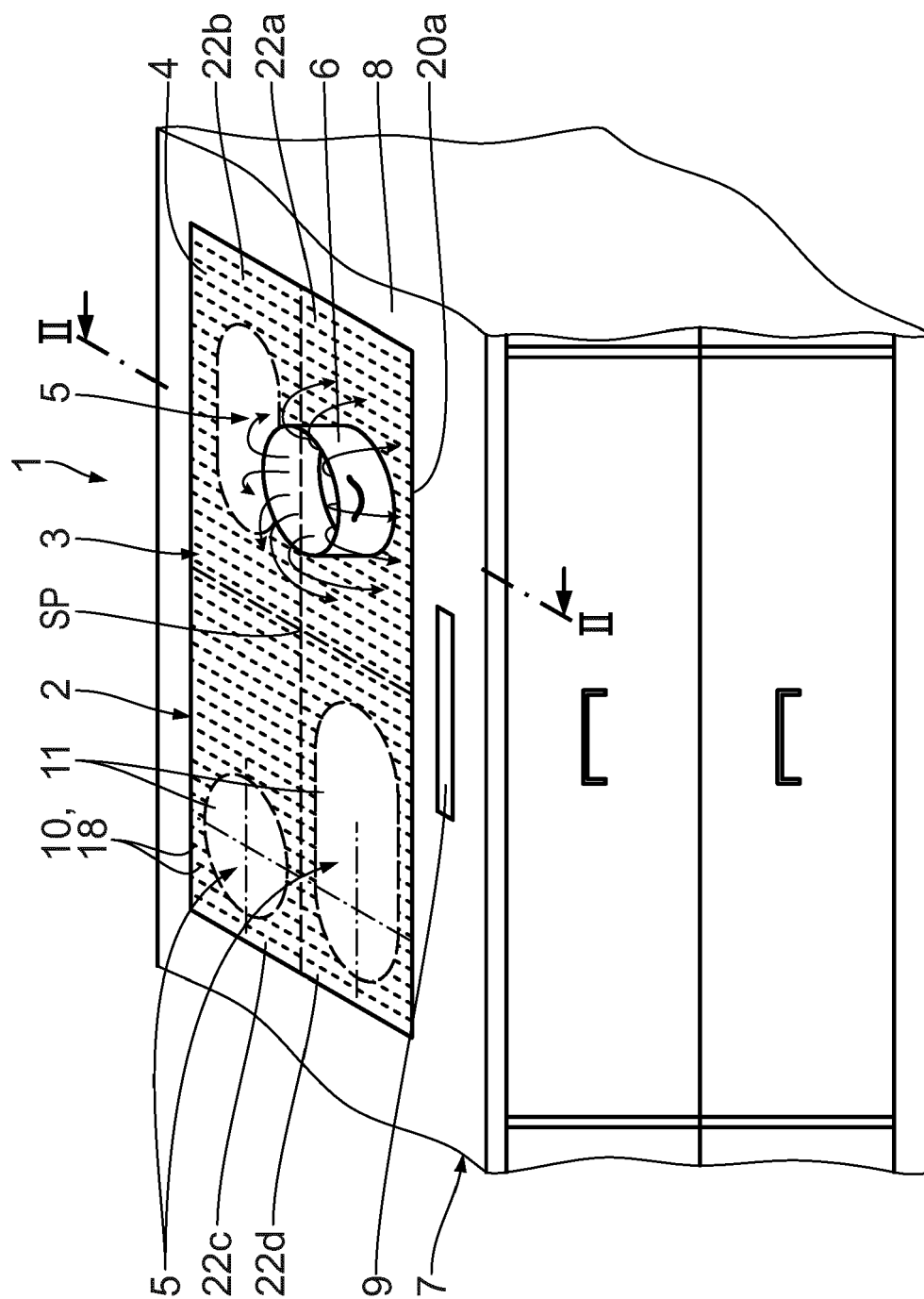
5

10. Kochfeldsystem nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Heizeinheit (5) beabstandet zu dem mindestens einen Kochgutträger (4) angeordnet ist, wobei sich ein Unterdruck-Kanalabschnitt (17) der Dunstabzugsvorrichtung (3) insbesondere zwischen der mindestens einen Heizeinheit (5) und dem mindestens einen Kochgutträger (4) erstreckt. 10
11. Kochfeldsystem nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kochgutträger (4) relativ zu einem Unterdruck-Kanalabschnitt (17) der Dunstabzugsvorrichtung (3) reversibel verlagerbar ist. 15
12. Kochfeldsystem nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kochfeldsystem (1) mindestens eine Kochgutträgeraufnahme (13) zum Tragen des mindestens einen Kochgutträgers (4) aufweist, wobei der mindestens eine Kochgutträger (4) jeweils von der mindestens einen Kochgutträgeraufnahme (13) reversibel abnehmbar ist. 20
13. Kochfeldsystem nach einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** es als Kompaktgerät zum Einbau in einen Küchenunterschrank ausgebildet ist. 25
14. Kochfeldsystem nach einem der Ansprüche 7 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einströmkanäle (10) je einer von mindestens zwei Abzugssektionen (22) zugehörig sind, wobei der Abzug der Kochdünste über jede der Abzugssektionen (22) unabhängig erfolgen kann. 30
15. Kochfeldsystem nach einem der Ansprüche 7 bis 14, **gekennzeichnet durch** eine vordere Bauhöhe ( $H_V$ ) von höchstens 150 mm in einem horizontalen Bereich zwischen einer Vorderkante (20a) und einem geometrischen Flächenschwerpunkt (SP) des Kochfeldsystems (1). 35

40

50

55



1.5.

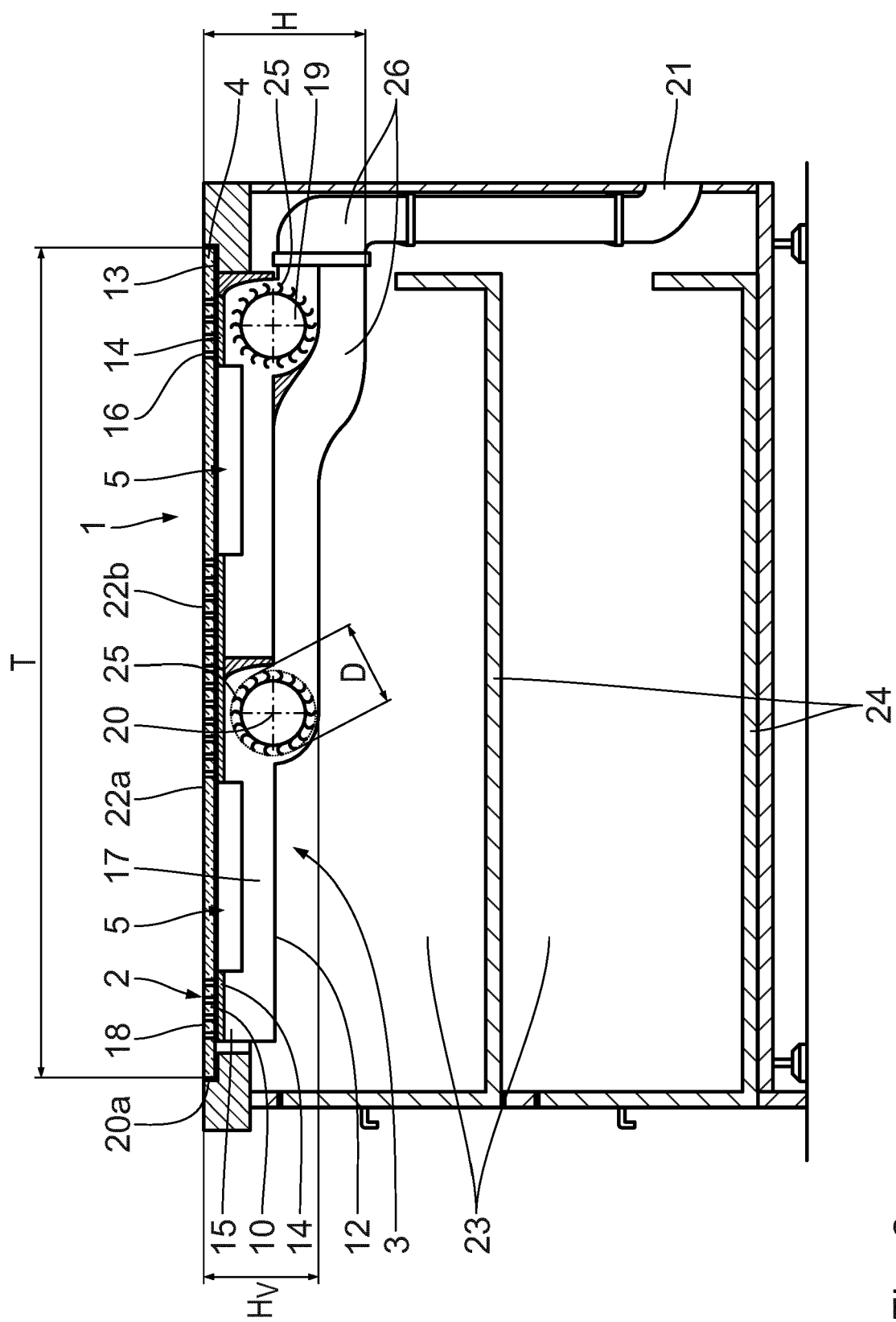


Fig. 2

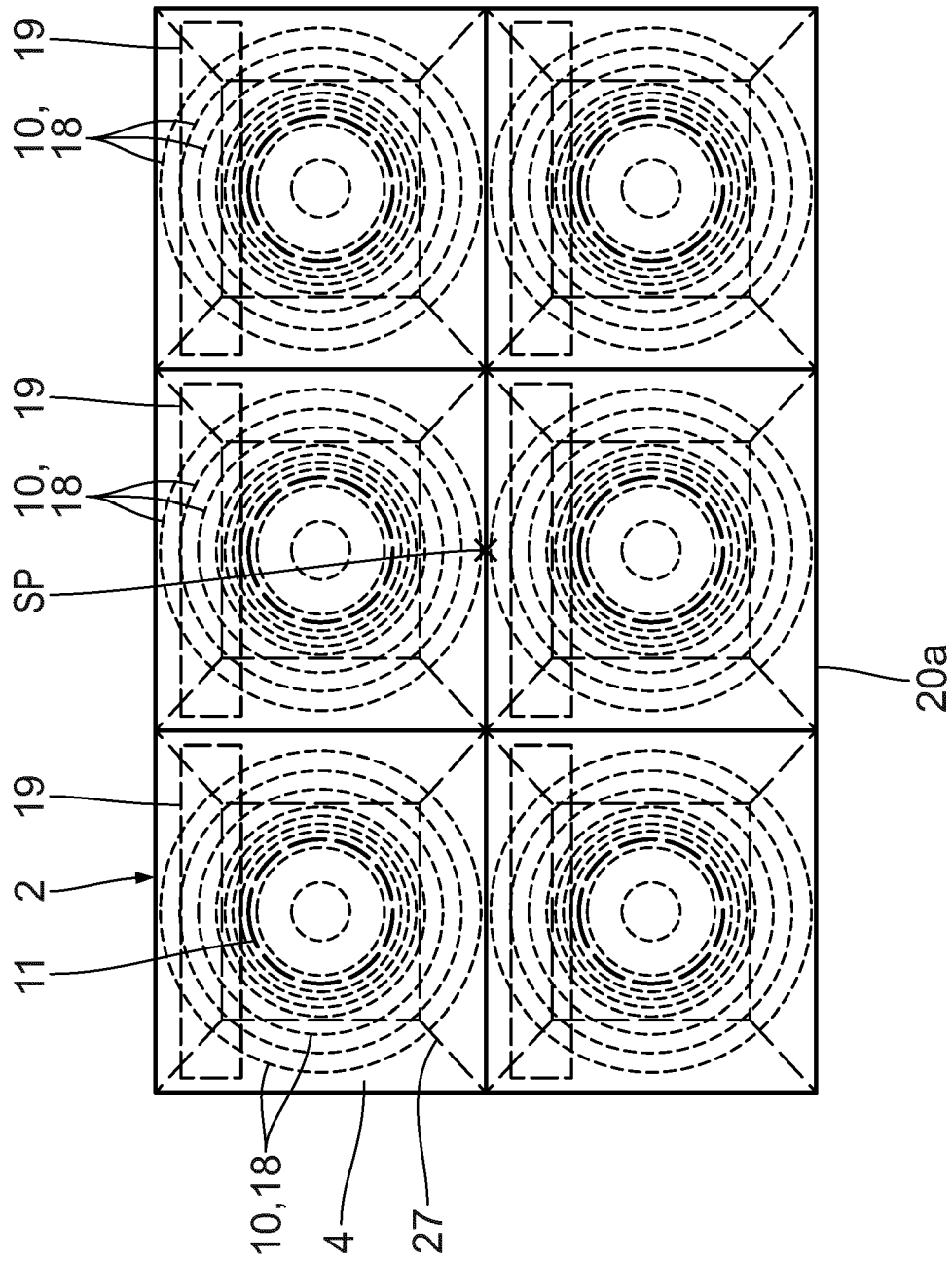


Fig. 3

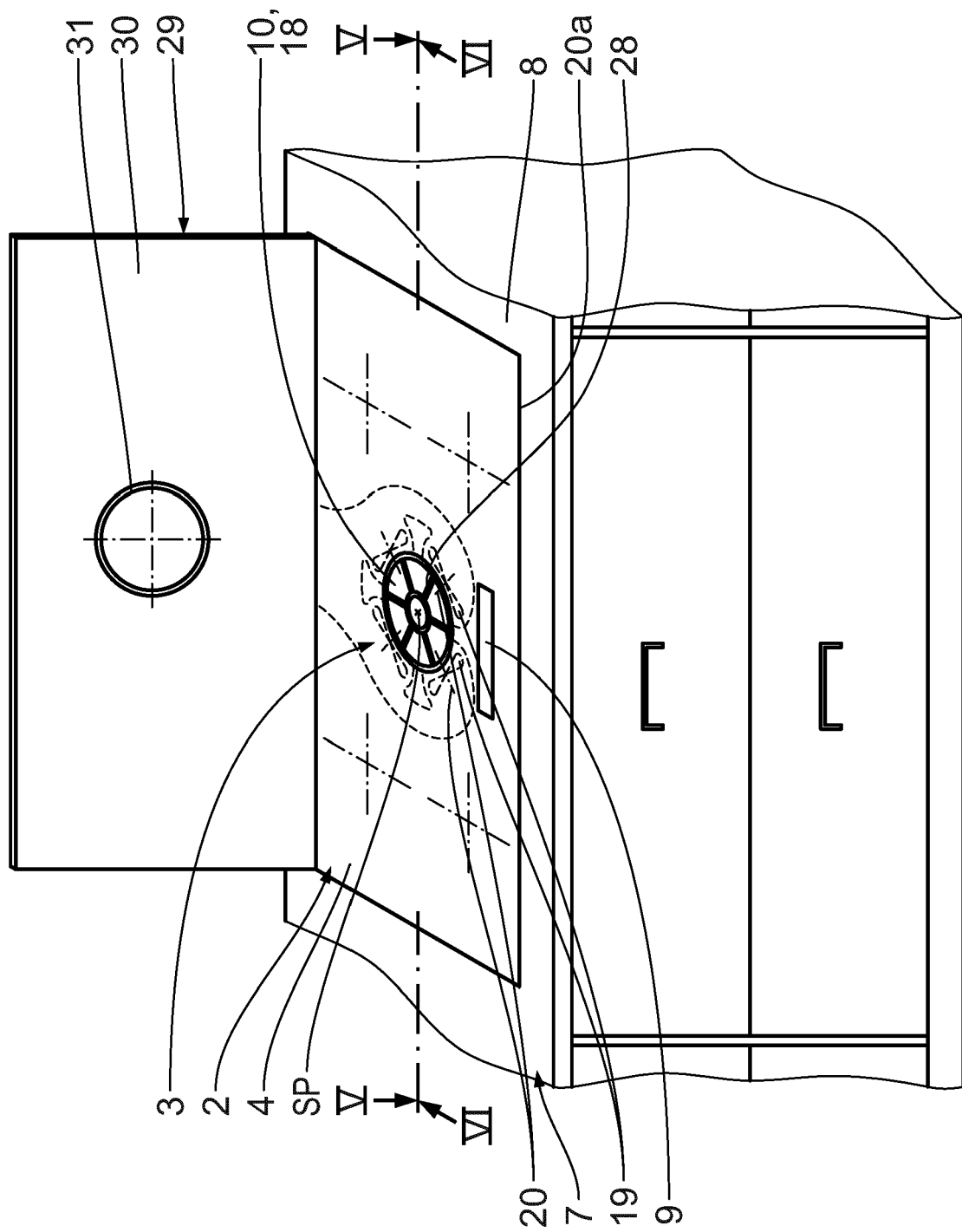


Fig. 4

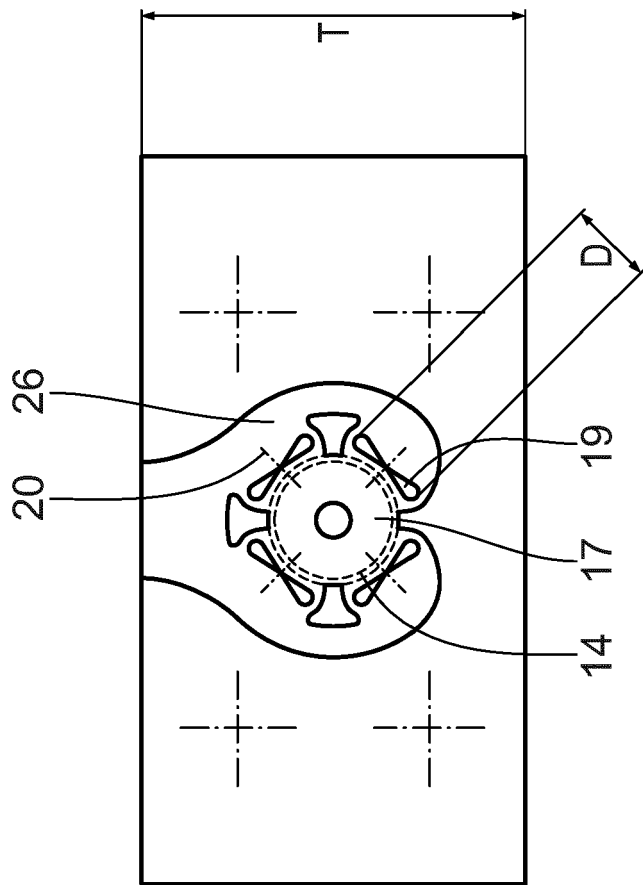


Fig. 5

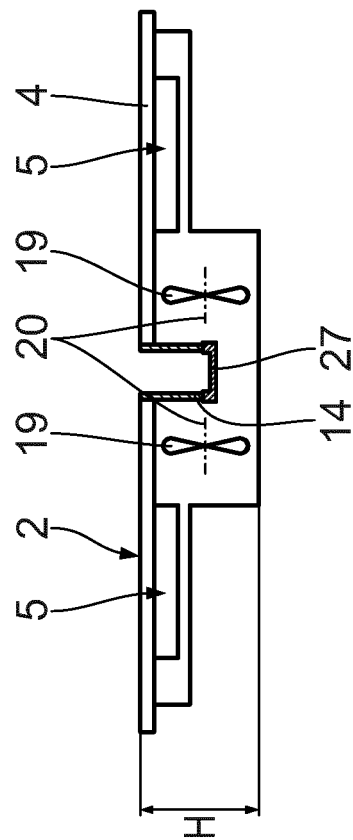


Fig. 6

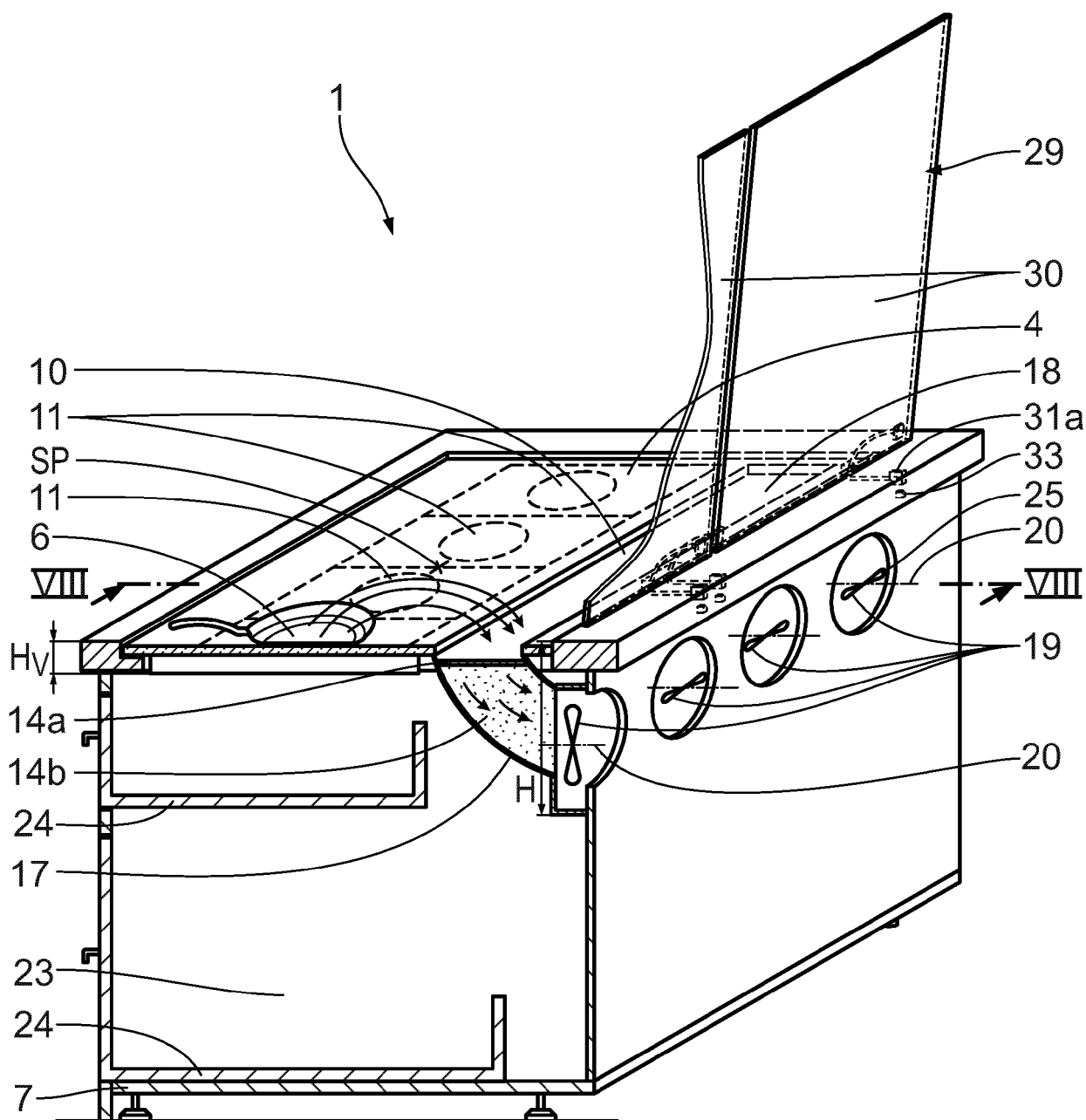


Fig. 7

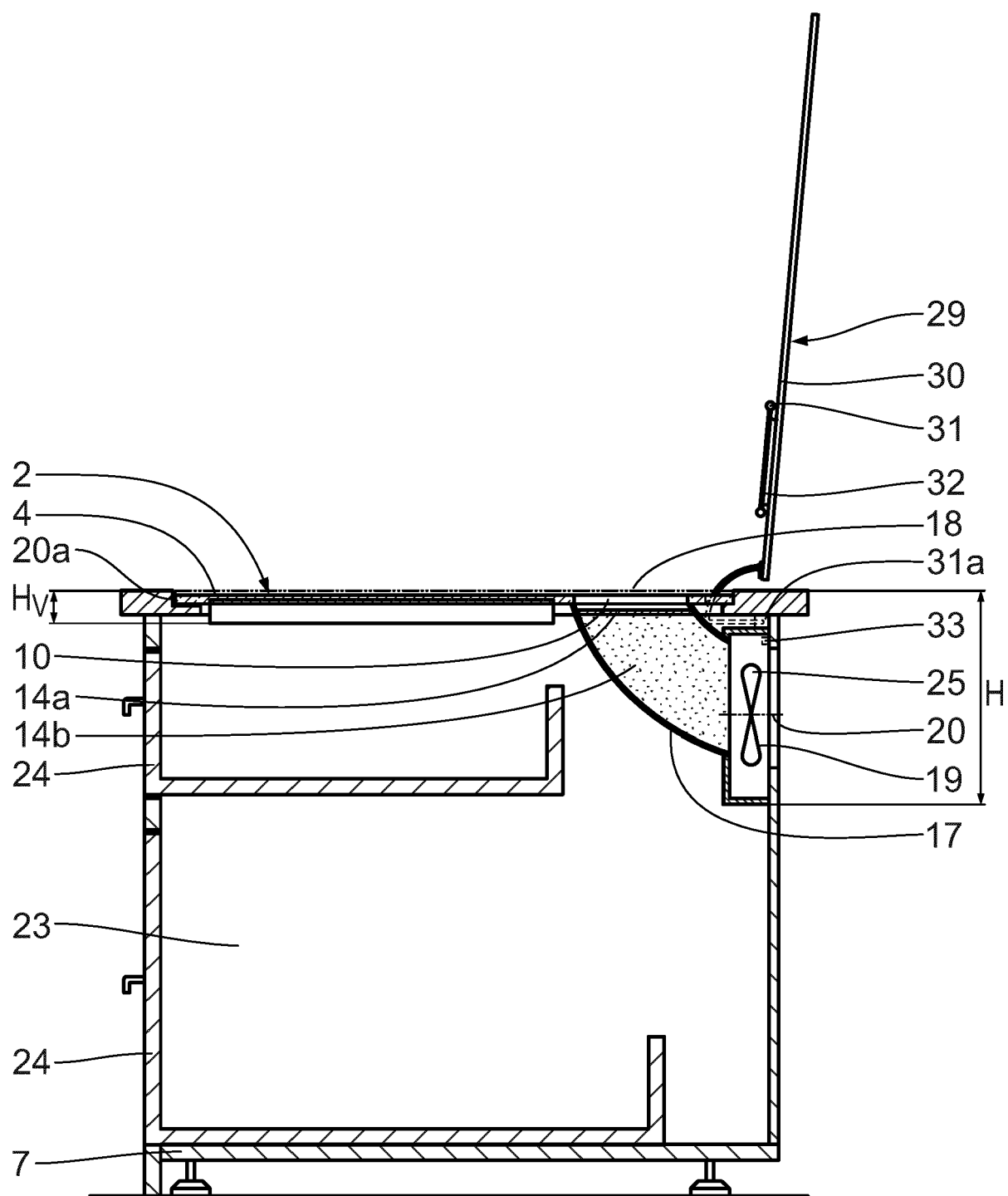


Fig. 8

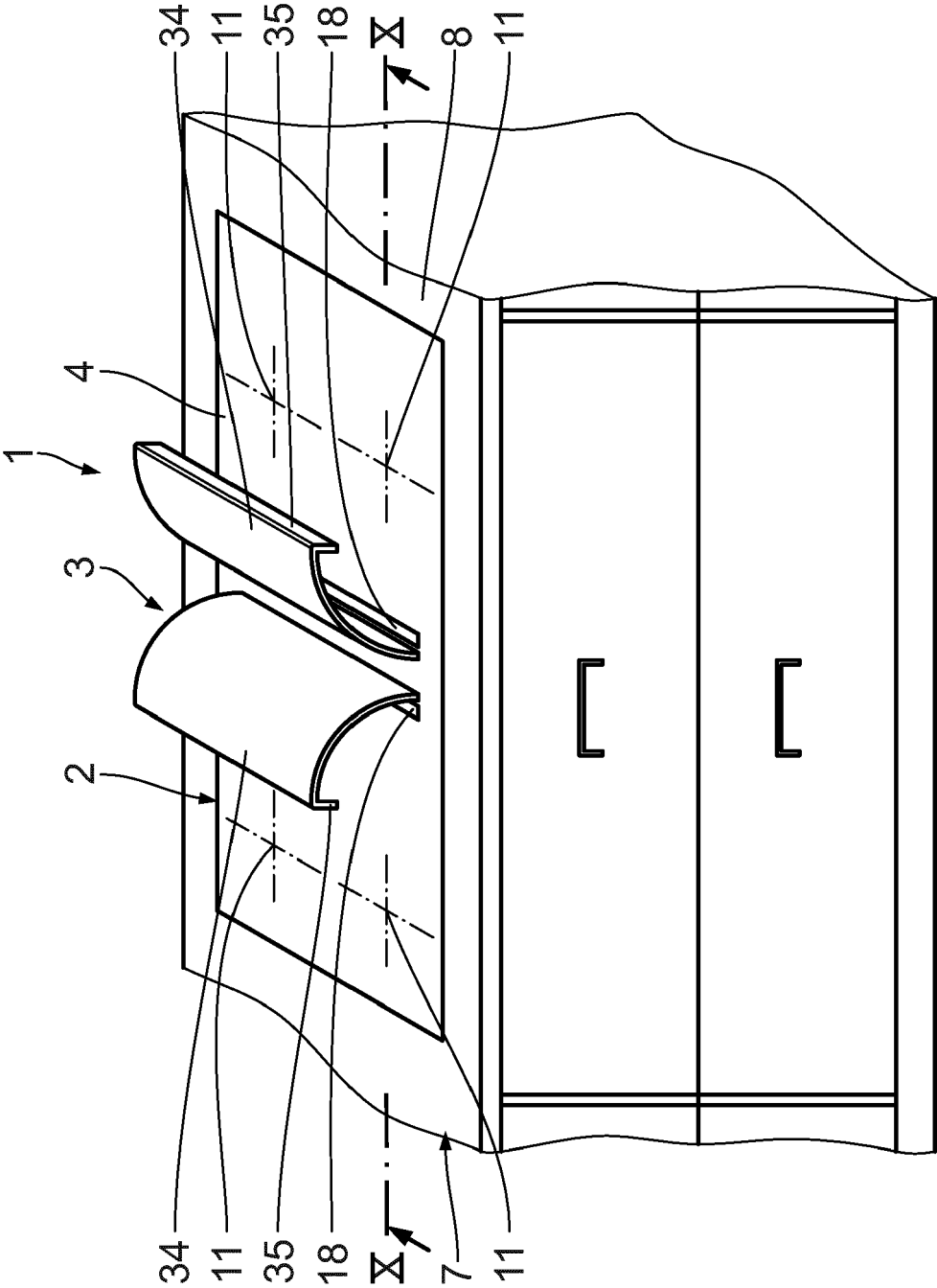


Fig. 9

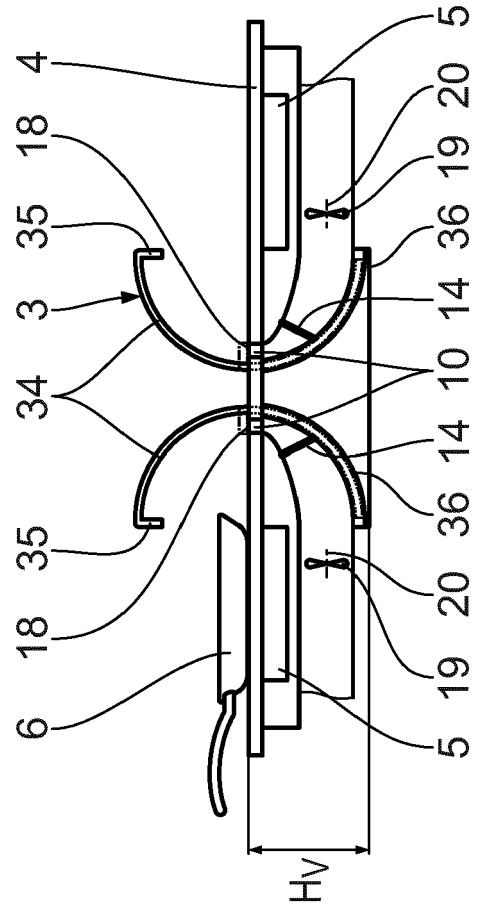


Fig. 10



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
 EP 19 18 8091

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EP 2 336 649 A1 (WHIRLPOOL CO [US])<br>22. Juni 2011 (2011-06-22)                   | 1-7,9,<br>11-13,15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | INV.<br>F24C15/20                  |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | * Absatz [0018]; Anspruch 1; Abbildung 1 *<br>-----                                 | 8,14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | F24C15/10                          |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 2013/340742 A1 (SOSSO PETER F [US])<br>26. Dezember 2013 (2013-12-26)            | 1-7,<br>9-13,15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | * Abbildungen 1,4 *<br>-----                                                        | 8,14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EP 3 136 004 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE])<br>1. März 2017 (2017-03-01)             | 1,5,7,<br>12,13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | * Abbildungen 2,3 *<br>-----                                                        | 8,14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | F24C                               |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     | Abschlußdatum der Recherche<br><b>29. November 2019</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Prüfer<br><b>Meyers, Jerry</b>     |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                     | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 18 8091

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-11-2019

| 10 | Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----|----------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
|    | EP 2336649                                         | A1 | 22-06-2011                    | EP 2336649 A1                     | 22-06-2011                    |
|    |                                                    |    |                               | US 2011146657 A1                  | 23-06-2011                    |
| 15 | US 2013340742                                      | A1 | 26-12-2013                    | KEINE                             |                               |
|    | EP 3136004                                         | A1 | 01-03-2017                    | KEINE                             |                               |
| 20 |                                                    |    |                               |                                   |                               |
| 25 |                                                    |    |                               |                                   |                               |
| 30 |                                                    |    |                               |                                   |                               |
| 35 |                                                    |    |                               |                                   |                               |
| 40 |                                                    |    |                               |                                   |                               |
| 45 |                                                    |    |                               |                                   |                               |
| 50 |                                                    |    |                               |                                   |                               |
| 55 |                                                    |    |                               |                                   |                               |

EPO FORM P0461

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

**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 102018212329 [0001]
- DE 102018215425 [0001]
- EP 2975327 A1 [0003]