



(11) **EP 3 457 033 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.03.2019 Patentblatt 2019/12

(51) Int Cl.:
F24C 15/20^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18000720.5**

(22) Anmeldetag: **06.09.2018**

(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:
• **Ahlmer, Peter**
64367 Mühlital (DE)
• **Scholz, Berthold**
48496 Hopsten (DE)
• **Howest, Andreas**
48607 Ochtrup (DE)
• **Breitwieser, Matthias**
64823 Klein-Umstadt (DE)

(30) Priorität: **14.09.2017 DE 102017121367**

(71) Anmelder: **Berbel Ablufftechnik GmbH**
48432 Rheine (DE)

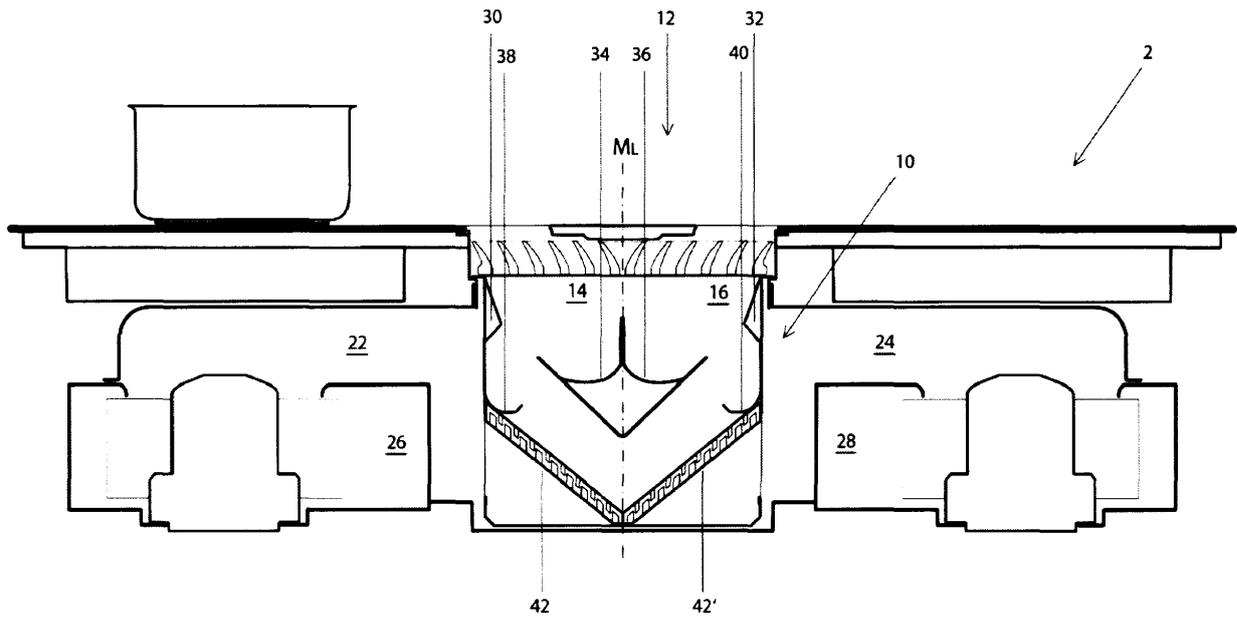
(74) Vertreter: **Vossius, Corinna**
Corinna Vossius IP Group
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei
Widenmayerstrasse 43
80538 München (DE)

(54) **DUNSTABZUG ZUM ABZUG VON AUF EINEM KOCHFELD ERZEUGTER ABLUFT IN VERTIKAL UNTERHALB EINER KOCHFELDEBENE WEISENDER RICHTUNG**

(57) Die Erfindung geht aus von einem Dunstabzug zum Abzug von auf einem Kochfeld erzeugter Abluft in vertikal unterhalb einer Kochfeldebene weisender Richtung, wobei der Dunstabzug einen Luftförderkanal 10 aufweist, dessen Einlassöffnung 12 in einer Ausnehmung eines Kochfeldes angeordnet ist, wobei der Luftförderkanal 10 vertikal zu einer durch die Einlassöffnung 12 definierte Ebene E_O angeordnet ist und, bezogen auf eine die vertikale Mittelachse M_L des Luftförderkanals 10 beinhaltende Ebene E_L , zwei Förderkanalhälften 14; 16 aufweist, die jeweils in einem unteren Bereich 18; 20 mit einer mit einer Gebläsekammer 26; 28 kommunizierenden Ansaugkammer 22; 24 kommunizieren. Erfindungsgemäß sind in jeder Förderkanalhälfte 14; 16 und spiegelsymmetrisch zu der Ebene E_L des Luftförderkanals 10 jeweils eine erste Luftführungseinrichtung 30; 32, eine zweite Luftführungseinrichtung 34; 36 und eine dritte Luftführungseinrichtung 38; 40, sowie eine Feinabscheideeinrichtung 42; 42' angeordnet. Die erste Luftfüh-

rungseinrichtung 30; 32 ist jeweils von der Ebene E_L beabstandet und angrenzend der Einlassöffnung 12 angeordnet, und ist eingerichtet, einen durch die Einlassöffnung 12 eintretenden Abluftstrom in Richtung der zweiten Luftführungseinrichtung 34; 36 zu lenken. Die zweite Luftführungseinrichtung 34; 36 ist jeweils von der ersten Luftführungseinrichtung 30; 32 beabstandet und entlang eines Abschnitts der Ebene E_L angeordnet, und ist eingerichtet, Fettpartikel aus dem Abluftstrom abzuscheiden und den Abluftstrom in Richtung der dritten Luftführungseinrichtung 38; 40 zu lenken, und die dritte Luftführungseinrichtung 38; 40 ist jeweils beabstandet von der zweiten Luftführungseinrichtung 34; 36 und jeweils beabstandet von der Ebene E_L angeordnet, und ist eingerichtet, Fettpartikel aus dem Abluftstrom abzuscheiden und den Abluftstrom in Richtung der Feinabscheideeinrichtung 42; 42' zu lenken.

EP 3 457 033 A1



FIGUR 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Dunstabzug zum Abzug von auf einem Kochfeld erzeugter Abluft in vertikal unterhalb einer Kochfeldebene weisender Richtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1.

[0002] Dunstabzüge, mit denen auf einem Kochfeld erzeugte Abluft in vertikal unterhalb der Kochfeldebene weisender Richtung abgezogen wird, sind im Stand der Technik bekannt. Ebenso wie Dunstabzugshauben, d.h. Dunstabzüge, die an einer Raumwand oder Raumdecke angebracht sind, dienen Dunstabzüge der gattungsgemäßen Art dazu, die auf einem Kochfeld beim Kochen und Braten von Speisen entstehende Abluft abzuführen. In der abzuführenden und damit in der von dem Dunstabzug angesaugten Abluft sind naturgemäß Fettpartikel enthalten. Um nach Möglichkeit zu verhindern, dass die in der Abluft mitgeführten Fettpartikel in die Gebläseeinrichtung des Dunstabzugs gelangen, sind üblicherweise Fettfilter zum Reinigen der Abluft vorgesehen, bevor diese in die Gebläseeinrichtung eintritt.

[0003] Um den Wirkungsgrad der Fettfilter zu erhöhen, ist weiterhin bekannt, stromabwärts des Fettfilters zwei gegenüberliegende Gebläseeinrichtungen mit je einem Radiallüfter vorzusehen.

[0004] Auch wenn auf diese Weise die Effizienz des Fettfilters erhöht werden kann, so lässt sich dennoch nicht verhindern, dass in der in die Gebläseeinrichtungen eintretenden Abluft immer noch in einem nicht ganz unbeachtlichen Umfang Fettpartikel mitgeführt werden. Einhergehend mit einer unangenehmen Geruchsbildung können sich somit unerwünscht Fettpartikel in den Gebläseeinrichtungen ablagern.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Dunstabzug gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 weiter zu verbessern und den Abscheidegrad der von dem Abluftstrom mitgeführten Fettpartikel zu erhöhen.

[0006] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch einen Dunstabzug mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst.

[0007] Dadurch, dass in jeder Förderkanalhälfte des Luftförderkanals des Dunstabzugs jeweils erste, zweite und dritte Luftführungseinrichtungen vorgesehen sind, wird in jeder Förderkanalhälfte eine zweifach nacheinander erfolgende Umlenkung des Abluftstroms im Bereich der zweiten und dritten Luftführungseinrichtungen erzwungen und damit einhergehend in diesen Bereichen eine Verwirbelung des Abluftstroms. Infolge der Verwirbelung kommt es zu einem Konglomerieren von kleinen, in dem Abluftstrom mitgeführten Fettpartikeln. Aufgrund ihrer Masse können die konglomerierten Fettpartikel nicht mehr den Stromlinien des umgelenkten Abluftstroms folgen, sondern haften an der zweiten bzw. dritten Luftführungseinrichtung an, d.h. sie werden dort aus dem Abluftstrom abgeschieden. Der Abscheidegrad der in dem Abluftstrom enthaltenen Fettpartikel wird damit signifikant erhöht, denn der der dritten Luftführungseinrichtung jeweils nachgeschalteten Feinabscheideeinrichtung wird ein in hohem Maße vorgereinigter Abluftstrom zugeführt.

[0008] Bevorzugte Ausführungsformen sowie Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0009] Vorzugsweise ist der Luftförderkanal des Dunstabzugs kastenförmig ausgebildet und weist zwei erste gegenüberliegende Seitenwandflächen, zwei zweite gegenüberliegende Seitenwandflächen sowie eine der Einlassöffnung gegenüberliegende Bodenwandfläche auf. Vorzugsweise bilden die zwei ersten gegenüberliegenden Seitenwandflächen jeweils einen oberen Bereich aus sowie einen unteren Bereich, mittels dessen jede Förderkanalhälfte mit der jeweils zugehörigen Abluftansaugkammer kommuniziert. Der Querschnitt des Luftförderkanals ist bevorzugt rechteckig oder quadratisch ausgebildet.

[0010] Gemäß einer ersten bevorzugten Ausführungsform des Luftförderkanals des erfindungsgemäßen Dunstabzugs sind die ersten und dritten Luftführungseinrichtungen jeder Förderkanalhälfte bevorzugt jeweils integral mit dem oberen Bereich einer der zwei ersten gegenüberliegenden Seitenwandflächen ausgebildet. Die erste Luftführungseinrichtung bildet auf diese Weise jeweils ein oberes Ende des oberen Bereichs einer der zwei ersten gegenüberliegenden Seitenwandflächen aus, das nasenartig in die Förderkanalhälfte ragt und so jeweils eine erste Luftführungseinrichtung bereitstellt, und die dritte Luftführungseinrichtung bildet auf diese Weise jeweils ein unteres Ende jenes oberen Bereichs aus, das schalenartig in die Förderkanalhälfte ragt und so jeweils eine dritte Luftführungseinrichtung bereitstellt.

[0011] Statt nasenartig kann das jeweils obere Ende des oberen Bereichs der zwei ersten gegenüberliegenden Seitenwandflächen auch in einer anderen geeigneten Form ausgebildet sein, die geeignet ist - wie etwa durch eine konvexe Wölbung -, den einströmenden Abluftstrom in Richtung der jeweils zweiten Luftführungseinrichtung zu lenken. Der Begriff schalenartig ist dahingehend zu verstehen, dass das jeweils in eine Förderkanalhälfte ragende untere Ende des oberen Bereichs der zwei ersten gegenüberliegenden Seitenwandflächen eine hinreichend nach innen gewölbte Fläche aufweist, die ein Halten der anhaftenden Fettpartikel erlaubt. Zur wirkungsvollen Umlenkung des Abluftstroms in Richtung der Feinabscheideeinrichtung ist es vorteilhaft, wenn sich das freie Ende der so ausgebildeten dritten Luftführungseinrichtung jeweils annähernd bis zu einer die Mittelachse der Förderkanalhälfte beinhaltenden Ebene (nachstehend Ebene E_L genannt) erstreckt.

[0012] Die beiden spiegelsymmetrisch zur Ebene E_L des Luftförderkanals ausgebildeten zweiten Luftführungseinrichtungen werden bevorzugt durch ein in den Luftförderkanal einsetzbares und an den zwei zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen des Luftförderkanals lösbar befestigbares Modul bereitgestellt. Dies hat den Vorteil, dass die zweiten Luftführungseinrichtungen auf einfache Weise gereinigt werden können, denn hierzu muss das Modul lediglich von den Seitenwandflächen gelöst und aus dem Luftförderkanal herausgenommen werden. Hinzu kommt der weitere Vorteil,

dass durch das auf einfache Weise aus dem Luftförderkanal herausnehmbare Modul auch die beiden dritten Luftführungseinrichtungen zu Reinigungszwecken leicht zugänglich sind.

[0013] Das Modul ist vorzugsweise ankerförmig ausgebildet und hat einen zu der Ebene E_L des Luftförderkanals spiegelsymmetrischen schlanken Ankerhals und zwei zu der Ebene E_L des Luftförderkanals spiegelsymmetrische Ankerarme, die jeweils schalenartig in eine Förderkanalhälfte ragen und so jeweils eine zweite Luftführungseinrichtung bereitstellen.

[0014] Der zu der Ebene E_L des Luftförderkanals spiegelsymmetrische schlanke Ankerhals unterstützt in vorteilhafter Weise die Führung des von der jeweiligen ersten Luftführungseinrichtung zu der jeweiligen zweiten Luftführungseinrichtung gelenkten Abluftstroms. Der Begriff schalenartig ist auch hier dahingehend zu verstehen, dass die Ankerarme jeweils eine hinreichend nach innen gewölbte Fläche aufweisen, die ein Halten der anhaftenden Fettpartikel erlaubt. Weiterhin wird das Umlenken des Abluftstroms in Richtung der jeweils dritten Luftführungseinrichtung wirkungsvoll unterstützt, wenn sich das freie Ende jedes Ankerarms annähernd bis zu einer vertikalen Mittelachse der jeweiligen Förderkanalhälfte beinhaltenen Ebene (nachstehend Ebene E_H genannt) erstreckt.

[0015] Bevorzugt weist das Modul einen zu der Ebene E_L spiegelsymmetrischen Ankerkörper auf, der die beiden Ankerarme trägt. Vorteilhafterweise ist der Ankerkörper hohl und wird durch zwei sich in der Ebene E_L vereinende Ankerkörperflächen ausgebildet, die jeweils in einem spitzen Winkel zu dieser Ebene angeordnet sind. Die Ausbildung des Ankerkörpers als Hohlkörper ist insofern von Vorteil, als dadurch das Eigengewicht des Moduls reduziert wird, was wiederum beim Entfernen des Moduls aus dem Luftförderkanal von Vorteil ist. Die spitzwinklige Anordnung der Ankerkörperflächen ist insofern von Vorteil, als sie so jeweils die Führung des von der jeweiligen zweiten Luftführungseinrichtung zur jeweils dritten Luftführungseinrichtung umgelenkten Abluftstroms in vorteilhafter Weise unterstützen. Bevorzugt liegt der jeweilige spitze Winkel in einem Bereich zwischen 30° und 55° .

[0016] Gemäß einer zweiten bevorzugten Ausführungsform des Luftförderkanals des erfindungsgemäßen Dunstabzugs werden die in jeder Förderkanalhälfte angeordneten und zu der Ebene E_L jeweils spiegelsymmetrisch ausgebildeten ersten, zweiten und dritten Luftführungseinrichtungen jeweils durch ein Paar erster, zweiter und dritter Luftführungseinrichtungen bereitgestellt. Hierbei sind die Luftführungseinrichtungen jedes Paares erster, zweiter und dritter Luftführungseinrichtungen, bezogen auf die vorgenannte Ebene E_H jeder Förderkanalhälfte, jeweils spiegelsymmetrisch ausgebildet, derart, dass eine erste Luftführungseinrichtung jeweils von der Ebene E_H der jeweiligen Förderkanalhälfte beabstandet und angrenzend der Einlassöffnung angeordnet ist und eingerichtet ist, den eintretenden Abluftstrom in Richtung jeweils einer zweiten Luftführungseinrichtung zu lenken, die jeweils zweite Luftführungseinrichtung von der jeweils ersten Luftführungseinrichtung beabstandet und entlang eines Abschnitts der Ebene E_H der Förderkanalhälfte angeordnet ist und eingerichtet ist, Fettpartikel aus dem Abluftstrom abzuscheiden und den Abluftstrom in Richtung einer jeweils dritten Luftführungseinrichtung zu lenken, und die jeweils dritte Luftführungseinrichtung von der jeweils zweiten Luftführungseinrichtung und von der Ebene E_H der Förderkanalhälfte beabstandet angeordnet ist und eingerichtet ist, Fettpartikel aus dem Abluftstrom abzuscheiden und in Richtung der in der jeweiligen Förderkanalhälfte angeordneten Feinabscheideeinrichtung zu lenken.

[0017] Der so ausgestaltete Luftförderkanal des erfindungsgemäßen Dunstabzugs ist besonders vorteilhaft für großflächige Kochfelder mit einer entsprechenden Anzahl von Kochstellen. Denn durch die in jeder der beiden Förderkanalhälften des Luftführungskanals vorgesehenen Paare erster, zweiter und dritter Luftführungseinrichtungen kann in jeder Hälfte einer Förderkanalhälfte jeweils eine zweifach nacheinander erfolgende Umlenkung des Abluftstroms im Bereich der jeweils zweiten und dritten Luftführungseinrichtungen erzwungen werden und, aufgrund der damit einhergehenden Verwirbelung des Abluftstroms, eine Abscheidung konglomerierter Fettpartikel an der jeweiligen zweiten und dritten Luftführungseinrichtung. Der in jeder Förderkanalhälfte angeordneten und zu der Ebene E_L des Luftförderkanals spiegelsymmetrisch ausgebildeten Feinabscheideeinrichtung kann damit von jeder dritten Luftführungseinrichtung ein in hohem Maße vorgereinigter Abluftstrom zugeführt werden.

[0018] Von den in jeder Förderkanalhälfte des Luftförderkanals jeweils vorgesehenen Paaren erster, zweiter und dritter Luftführungseinrichtungen weist jedes Paar der ersten Luftführungseinrichtungen und jedes Paar der dritten Luftführungseinrichtungen jeweils eine erste erste Luftführungseinrichtung und jeweils eine erste dritte Luftführungseinrichtung auf, die vorzugsweise jeweils integral mit dem oberen Bereich einer der zwei ersten gegenüberliegenden Seitenwandflächen des Luftförderkanals ausgebildet sind.

[0019] Die jeweils erste erste Luftführungseinrichtung stellt jeweils ein oberes Ende des oberen Bereichs der jeweiligen Seitenwandfläche der zwei ersten gegenüberliegenden Seitenwandflächen bereit, das nasenartig in die Förderkanalhälfte ragt. Statt nasenartig kann das jeweils obere Ende des oberen Bereichs auch in Form einer konvexen Wölbung ausgebildet sein. Die jeweils erste dritte Luftführungseinrichtung stellt jeweils ein unteres Ende des oberen Bereichs der jeweiligen Seitenwandfläche der zwei ersten gegenüberliegenden Seitenwandflächen bereit, das schalenartig in die jeweilige Förderkanalhälfte ragt. Der Begriff schalenartig ist auch hier dahingehend zu verstehen, dass das jeweilige untere Ende des oberen Bereichs eine hinreichend nach innen gewölbte Fläche aufweist, die ein Halten der anhaftenden Fettpartikel erlaubt. Ferner, d.h. zur wirkungsvollen Umlenkung des Abluftstroms, ist es vorteilhaft, wenn sich das freie Ende des jeweils so ausgebildeten unteren Endes jenes oberen Bereichs annähernd bis in die Hälfte des Raums der

jeweiligen Förderkanalhälfte erstreckt, der definiert wird durch die jeweilige Seitenwandfläche der zwei ersten Seitenwandflächen des Luftförderkanals sowie durch die Ebene E_H der jeweiligen Förderkanalhälfte.

[0020] Jedes Paar der ersten Luftführungseinrichtungen und jedes Paar der dritten Luftführungseinrichtungen weist ferner jeweils eine zweite erste Luftführungseinrichtung und jeweils eine zweite dritte Luftführungseinrichtung auf, die vorzugsweise durch ein in den Luftförderkanal einsetzbares und an den zwei zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen des Luftförderkanals lösbar befestigbares erstes Modul bereitgestellt werden. Dies hat den Vorteil, dass die durch das erste Modul bereitgestellten Luftführungseinrichtungen - etwa zu Reinigungszwecken - auf einfache Weise aus dem Luftförderkanal entnommen werden können. Vorzugsweise ist dieses Modul ankerförmig ausgebildet und weist, bezogen auf die Ebene E_L des Luftförderkanals, einen spiegelsymmetrischen Ankerkopf, einen spiegelsymmetrischen schlanken Ankerhals und zwei spiegelsymmetrische Ankerarme auf, die jeweils schalenartig in Richtung der Ebene E_H der jeweiligen Förderkanalhälfte ragen.

[0021] Vorzugsweise hat der Ankerkopf einen rautenförmigen Querschnitt, so dass dessen Kopfhälften jeweils nasenartig in die jeweilige Hälfte der jeweiligen Förderkanalhälfte ragen. Die spiegelsymmetrischen Kopfhälften des Ankerkopfs können auch in einer hierzu alternativen Form ausgestaltet sein, die geeignet ist - wie etwa durch eine konvex gewölbte Kopfhälfte -, den einströmenden Abluftstrom in Richtung der jeweiligen zweiten Luftführungseinrichtung zu lenken.

[0022] Der zu der Ebene E_L des Luftförderkanals spiegelsymmetrische schlanke Ankerhals unterstützt in vorteilhafter Weise die Führung des jeweils in Richtung einer zweiten dritten Luftführungseinrichtung gelenkten Abluftstroms.

[0023] Der Begriff schalenartig ist auch hier dahingehend zu verstehen, dass die Ankerarme jeweils eine hinreichend nach innen gewölbte Fläche aufweisen, die ein Halten der anhaftenden Fettpartikel erlaubt.

[0024] Jedes Paar der zweiten Luftführungseinrichtungen wird vorzugsweise jeweils durch ein in der jeweiligen Förderkanalhälfte einsetzbares und an den zwei zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen des Luftförderkanals lösbar befestigbares zweites Modul bereitgestellt. Dies hat den Vorteil, dass die durch das jeweils zweite Modul bereitgestellten Luftführungseinrichtungen - etwa zu Reinigungszwecken - auf einfache Weise aus den Luftförderkanalhälften entnommen werden können.

[0025] Vorzugsweise ist das jeweils zweite Modul jeweils ankerförmig ausgebildet und weist, bezogen auf die Ebene E_H jeder Förderkanalhälfte, jeweils einen zu der Ebene E_H spiegelsymmetrischen schlanken Ankerhals auf sowie, bezogen auf diese Ebene, jeweils zwei spiegelsymmetrische Ankerarme, die jeweils schalenartig von der Ebene E_H der jeweiligen Förderkanalhälfte weg weisen. Der schlanke, zu der Ebene E_H der jeweiligen Förderkanalhälfte jeweils spiegelsymmetrische Ankerhals ist insofern vorteilhaft, als er in jeder Förderkanalhälfte jeweils die Führung des von der ersten ersten bzw. zweiten ersten Luftführungseinrichtung in Richtung der jeweiligen zweiten Luftführungseinrichtung gelenkten Abluftstroms unterstützt.

[0026] Der Begriff schalenartig ist auch hier dahingehend zu verstehen, dass die Ankerarme jeweils eine hinreichend nach innen gewölbte Fläche aufweisen, die ein Halten der anhaftenden Fettpartikel erlaubt. Ferner, d.h. zur wirkungsvollen Umlenkung des Abluftstroms in Richtung der jeweiligen dritten Feinabscheideeinrichtung, ist es vorteilhaft, wenn sich die freien Enden der Ankerarme jeweils annähernd bis in die Hälfte des Raums der jeweiligen Förderkanalhälfte erstrecken, der definiert wird durch die jeweilige Seitenwandfläche der zwei ersten gegenüberliegenden Seitenwandflächen des Luftförderkanals sowie die jeweilige Ebene E_H der jeweiligen Förderkanalhälfte bzw. durch die Ebene E_H des Luftförderkanals und die Ebene E_H der jeweiligen Förderkanalhälfte.

[0027] Sowohl das erste Modul als auch die zwei zweiten Module weisen vorzugsweise jeweils einen zur jeweiligen Ebene E_L bzw. E_H spiegelsymmetrischen Ankerkörper auf, der jeweils die jeweiligen Ankerarme trägt. Der Ankerkörper ist vorzugsweise jeweils hohl und wird durch jeweils zwei sich in der jeweiligen Ebene E_H vereinende Ankerkörperflächen gebildet, die jeweils in einem spitzen Winkel zu der jeweiligen Ebene angeordnet sind. Die Ausbildung der Ankerkörper als Hohlkörper ist insofern vorteilhaft, als dadurch das Eigengewicht der Module reduziert wird, was wiederum beim Entfernen der Module aus dem Luftförderkanal - etwa zu deren Reinigung - von Vorteil ist. Die jeweils spitzwinklige Anordnung der Ankerkörperflächen ist insofern von Vorteil, als die Ankerflächen des jeweils zweiten Moduls so die Führung des von der jeweiligen zweiten Luftführungseinrichtung in Richtung der jeweiligen dritten Luftführungseinrichtung gelenkten Abluftstroms in vorteilhafter Weise unterstützen. Bevorzugt liegt der jeweilige spitze Winkel in einem Bereich zwischen 30° und 55° .

[0028] Um aus dem vorgereinigten Abluftstrom vor dessen Eintritt in die Abluftansaugkammern auch noch letzte mitgeführte Fettpartikel zu entfernen, ist in jeder Förderkanalhälfte eine zu der Ebene E_L spiegelsymmetrisch ausgebildete Feinabscheideeinrichtung vorgesehen.

[0029] Gemäß einer ersten bevorzugten Ausführungsform wird die Feinabscheideeinrichtung jeweils durch ein besonders ausgestaltetes Abscheideblech bereitgestellt, das jeweils in einem spitzen Winkel zu der Ebene E_L angeordnet ist. Die Abscheidebleche bilden so zusammen einen einstückigen V-förmigen Feinabscheidekanal aus, der sich zwischen den zwei zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen des Luftförderkanals erstreckt und mit diesen Seitenwandflächen lösbar verbunden ist. Die so bereitgestellten Abscheideeinrichtungen können somit zu Reinigungszwecken mühelos dem Luftförderkanal entnommen werden. Im Verhältnis zu den unteren Bereichen der zwei ersten gegenüber-

liegenden Seitenwandflächen, mittels derer jede Förderkanalhälfte jeweils mit der zugehörigen Abluftansaugkammer kommuniziert, ist die Fläche der beiden Abscheidebleche und deren jeweiliger Anordnungswinkel zu der Ebene E_L vorteilhafterweise so gewählt, dass der in Richtung der jeweiligen Abluftansaugkammer strömende Abluftstrom vollständig von der Fläche des jeweiligen Abscheideblechs erfasst wird.

[0030] Bevorzugt weist jedes Abscheideblech jeweils eine in Richtung der Ebene E_L des Luftförderkanals weisende Feinabscheidefront auf sowie eine die Feinabscheidefront tragende gitterartig ausgebildete Trägerstruktur.

[0031] Die Feinabscheidefront ist bevorzugt aus einer Vielzahl identischer und gleichmäßig beabstandeter Quader ausgebildet, die jeweils eine quadratische, in Richtung der Ebene E_L weisende Frontfläche aufweisen. Bevorzugt weist die Frontfläche eine Größe von 10 x 10 mm auf. Ferner weist jeder Quader eine zu der Ebene seiner Frontfläche parallele Bodenfläche auf und eine mit einem Abschnitt der Bodenfläche integral ausgebildete Führungsfläche, die über die Bodenfläche hinausragt. Durch die so ausgebildete Feinabscheidefront, d.h. durch die so geschaffenen labyrinthartigen Luftführungskanäle, wird eine mehrfache Umlenkung des Abluftstroms erzwungen und damit einhergehend entsprechende Verwirbelungen. Dadurch konglomerieren letzte, von dem vorgereinigten Abluftstrom mitgeführte Fettpartikel und haften an den Führungsflächen an und gleiten von diesen aufgrund der winkligen Anordnung der beiden Abscheidebleche in Richtung der Bodenfläche des Luftförderkanals ab, wo sie sich in einer dort angeordneten Fettpartikelabfangeschale sammeln können.

[0032] Die die Feinabscheidefront tragende Trägerstruktur weist vorzugsweise eine Gitterstruktur auf, die für den in Richtung der jeweiligen Abluftansaugkammer strömenden Abluftstrom keinen bemerkenswerten Strömungswiderstand darstellt.

[0033] Die Feinabscheidefront sowie die Trägerstruktur sind vorzugsweise aus einem Material gefertigt, das gute Resistenzen gegenüber Fett und Öl aufweist. Vorzugsweise ist das Material Polyamid.

[0034] Gemäß einer zweiten bevorzugten Ausführungsform wird jede Abscheideeinrichtung in jeder Förderkanalhälfte jeweils durch vorzugsweise drei identisch ausgebildete und gleichmäßig voneinander beabstandete Abscheidebleche bereitgestellt, die sich in der jeweiligen Förderkanalhälfte zwischen den zwei zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen des Luftförderkanals erstrecken und mit diesen Seitenwandflächen jeweils lösbar verbunden sind.

[0035] Die jeweils wenigstens drei Abscheidebleche weisen vorzugsweise jeweils entlang ihrer Mittellängsachse einen Knick auf, derart, dass sie jeweils flachwinklig konvex von der Ebene E_L des Luftförderkanals weg weisen. Eine solche Anordnung bzw. Ausgestaltung unterstützt in vorteilhafter Weise die Führung des von der jeweils ersten dritten bzw. zweiten dritten Luftführungseinrichtung zu den Abscheideblechen gelenkten Abluftstroms.

[0036] Bevorzugt ist von den jeweils wenigstens drei Abscheideblechen ein dem unteren Bereich der jeweiligen ersten Seitenwandfläche vorgelagertes Abscheideblech mit seinem oberen Ende angrenzend eines freien Endes einer jeweils ersten dritten Luftführungseinrichtung angeordnet und unterstützt so in vorteilhafter Weise die Führung des von einer der jeweils dritten Luftführungseinrichtung in Richtung der Abscheideeinrichtung umgelenkten Abluftstroms. Entsprechend ist ein jeweils der Ebene E_L des Luftförderkanals gegenüberliegend angeordnetes Abscheideblech bevorzugt mit seinem oberen Ende angrenzend eines freien Endes einer jeweils zweiten dritten Luftführungseinrichtung angeordnet und unterstützt so in vorteilhafter Weise die Führung des von der jeweils zweiten dritten Luftführungseinrichtung in Richtung der Feinabscheideeinrichtung umgelenkten Abluftstroms.

[0037] Vorzugsweise sind die Abscheidebleche jeweils als Lochblech ausgebildet. Durch die Öffnungen der Lochbleche wird nur ein geringer Teil des Abluftstroms hindurchgedrückt, der aber ausreichend ist, den Aufbau einer laminaren Strömung an der jeweiligen, der Abluftansaugkammer zugewandten Lochblechrückseite zu verhindern und stattdessen weitere Verwirbelungen im Abluftstrom zu erzwingen und damit ein Konglomerieren von kleinen, in dem Abluftstrom noch mitgeführten Fettpartikeln.

[0038] Vorteilhafterweise ist das Flächenverhältnis jedes Lochblechs von offenen zu geschlossenen Bereichen größer als 50%. Auf diese Weise stehen ausreichende Bereiche für die Abscheidung von noch in der Abluft enthaltenen Fettpartikeln bereit. Bleibt das vorgenannte Flächenverhältnis unter 55%, so haben die Lochbleche immer noch eine Stabilität, die ausreichend ist für eine bloße Befestigung der Lochbleche an den beiden zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen des Luftförderkanals.

[0039] Vorzugsweise haben die Löcher der Lochbleche jeweils einen Durchmesser zwischen 1 und 5 mm. Auf diese Weise kann erreicht werden, dass die Löcher eine Größe aufweisen, bei der sich einerseits relative hohe Kapillarkräfte entwickeln und andererseits verhindert wird, dass sich die Löcher relativ schnell zusetzen. Besonders bevorzugt haben die Löcher der Lochbleche jeweils einen Durchmesser von 3 mm.

[0040] Die Lochbleche sind vorzugsweise aus einem Material gefertigt, das gute Resistenzen gegenüber Fett und Öl aufweist. Ein bevorzugtes Material ist Edelstahl.

[0041] Auf einem Kochfeld wird naturgemäß mit Töpfen und Brättern gearbeitet, die unterschiedliche Wandhöhen haben. Um dennoch die entsprechend erzeugte Abluft möglichst vollständig dem Luftförderkanal zuzuführen, ist vorzugsweise ein in die Einlassöffnung des Luftförderkanals einsetzbares Lamellengitter vorgesehen, das eine Vielzahl gleichmäßig voneinander beabstandeter Lamellen aufweist, die, bezogen auf die Ebene E_L , spiegelsymmetrisch ausgebildet sind und mit jeweils gleicher Neigung von der Ebene E_L weg weisen. Diese Neigung wird durch einen Winkel

definiert, der definiert wird durch eine Tangentialebene der Außenfläche derjenigen Lamelle, die benachbart der Ebene E_L des Luftförderkanals angeordnet ist und durch die Ebene E_L des Luftförderkanals, wobei die Tangentialebene eine Linie beinhaltet, in der sich die durch die Einlassöffnung definierte Ebene und die Ebene E_L schneiden. Der vorgenannte Winkel liegt bevorzugt in einem Bereich von 20° bis 30° .

5 **[0042]** Um einen leichten Zugang zum Inneren des Luftförderkanals sowie eine mühelose Reinigung des Lamellengitters zu ermöglichen, ist das Lamellengitter lösbar mit den zwei zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen des Luftförderkanals verbunden.

10 **[0043]** Um den Abzug der auf einem Kochfeld erzeugten Abluft optimal an die auf einem Kochfeld jeweils herrschenden Verhältnisse anzupassen - etwa an den Betrieb nur einzelner Kochstellen oder den Betrieb aller Kochstellen - ist bevorzugt eine in die Einlassöffnung des Luftförderkanals einsetzbare gleitbare Verschießeinrichtung vorgesehen, mittels derer entweder jeweils eine Förderkanalhälfte des Luftförderkanals vollständig freigegeben werden kann oder jeweils eine Hälfte jeder Förderkanalhälfte. Auf diese Weise wird weiterhin vorteilhaft erreicht, dass das in den Luftförderkanal eingesaugte Abluftvolumen immer gleich ist, ungeachtet der jeweiligen Stellung der Verschießeinrichtung.

15 **[0044]** Vorteilhafterweise ist die Verschießeinrichtung direkt oberhalb des Lamellengitters angeordnet. Im Sinne eines Gleitschlittens wird die Verschießeinrichtung vorteilhafterweise von den freien Kantenflächen der zwei zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen des Luftförderkanals getragen. Alternativ kann die Verschießeinrichtung auch auf der Oberseite des Lamellengitters gleitend angeordnet sein.

20 **[0045]** In den beiden Gebläsekammern des erfindungsgemäßen Dunstabzugs ist jeweils ein Radiallüfter angeordnet. Vorteilhafterweise ist die jeweils mit einer Abluftansaugkammer kommunizierende Gebläsekammer so angeordnet, dass eine vertikal nach unten gerichtete Ansaugung des Abluftstroms erfolgt. Auf diese Weise kommt es auch im Bereich der jeweiligen Feinabscheideeinrichtung zu einer Umlenkung und einer damit einhergehenden Verwirbelung des Abluftstroms, was sich günstig auf die Abscheidung letzter in dem vorgereinigten Abluftstrom enthaltener Fettpartikel auswirkt.

25 **[0046]** Zum Auffangen der durch die Abscheideeinrichtung abgeschiedenen Fettpartikel ist eine auf der Bodenwandfläche des Luftförderkanals angeordnete entfernbar Fettpartikelauffangschale vorgesehen.

30 **[0047]** Nach Entfernen des gemäß der ersten bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Luftförderkanals bereitgestellten ankerförmigen Moduls bzw. des ersten und der zwei zweiten ankerförmigen Module, die gemäß der zweiten bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Luftförderkanals bereitgestellt werden, kann die Fettpartikelauffangschale dem Luftförderkanal mühelos zu Reinigungszwecken entnommen werden.

35 **[0048]** Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung von Ausführungsbeispielen, die unter Bezugnahme auf die beiliegenden Figuren nachstehend näher erläutert werden. Die Figuren dienen Veranschaulichungszwecken und sind nicht maßstabsgetreu.

[0049] In den Figuren zeigen:

35 Figur 1 eine schematische Schnittansicht des erfindungsgemäßen Dunstabzugs gemäß einer ersten bevorzugten Ausführungsform,

Figur 2 eine schematische Schnittansicht des erfindungsgemäßen Dunstabzugs gemäß einer zweiten bevorzugten Ausführungsform,

40 Figur 3 den Luftförderkanal des erfindungsgemäßen Dunstabzugs gemäß der ersten bevorzugten Ausführungsform, und zwar mit einer in dem Luftförderkanal angeordneten Feinabscheideeinrichtung sowie einem in der Einlassöffnung des Luftförderkanals angeordneten Lamellengitter und einer darauf gleitbar angeordneten Verschießeinrichtung,

45 Figuren 4a und 4b den Luftförderkanal des erfindungsgemäßen Dunstabzugs gemäß der zweiten bevorzugten Ausführungsform, und zwar mit einer in dem Luftförderkanal angeordneten Feinabscheideeinrichtung gemäß zwei alternativen Ausführungsformen sowie einem in der Einlassöffnung des Luftförderkanals angeordneten Lamellengitter und einer darauf gleitbar angeordneten Verschießeinrichtung,

50 Figur 5 eine schematische Schnittdarstellung des Lamellengitters,

Figuren 6a und 6b den Strömungsverlauf der Abluft in dem Luftförderkanal des erfindungsgemäßen Dunstabzugs gemäß der ersten bevorzugten Ausführungsform,

55 Figuren 7a und 7b den Strömungsverlauf der Abluft in dem Luftförderkanal des erfindungsgemäßen Dunstabzugs gemäß der zweiten bevorzugten Ausführungsform,

Figur 8 eine dreidimensionale Darstellung des modularen Luftförderkanals des erfindungsgemäßen Dunstabzugs gemäß der ersten bevorzugten Ausführungsform,

Figur 9 eine dreidimensionale Darstellung des modularen Luftförderkanals des erfindungsgemäßen Dunstabzugs gemäß der zweiten bevorzugten Ausführungsform, und

Figur 10 den Strömungsverlauf des aus der jeweiligen Förderkanalhälfte austretenden und in die jeweilige Abluftansaugkammer und Gebläsekammer eintretenden Abluftstroms.

[0050] Figur 1 zeigt eine erste bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dunstabzugs. Die Einlassöffnung 12 des Luftförderkanals 10 ist in einer mittigen Ausnehmung eines Kochfelds 2 angeordnet und in der Einlassöffnung 12 selbst sind in besonders bevorzugter Weise ein Lamellengitter 82 und eine gleitbare Verschleißeinrichtung 86 angeordnet, auf die nachstehend näher eingegangen wird.

[0051] Der Luftförderkanal 10 ist zu einer durch die Einlassöffnung 12 definierte Ebene E_O vertikal angeordnet und weist, bezogen auf eine die vertikale Mittelachse M_L beinhaltende Ebene E_L des Luftförderkanals, zwei Förderkanalhälften 14, 16 auf, die jeweils in einem unteren Bereich 18, 20 mit einer mit einer Gebläsekammer 26 kommunizierenden Abluftansaugkammer 22 kommunizieren.

[0052] Figur 8, in der auch die vorgenannten Ebenen E_O und E_L dargestellt sind, zeigt den modular ausgebildeten Luftförderkanal 10 anhand einer dreidimensionalen Darstellung. Wie zu ersehen ist, ist der Luftförderkanal 10 kastenförmig ausgebildet und weist zwei erste gegenüberliegende Seitenwandflächen 44, 46, zwei zweite gegenüberliegende Seitenwandflächen 48, 50 (die Seitenwandfläche 48 ist darstellungsbedingt nicht zu sehen) und eine Bodenwandfläche 52 auf. Die zwei ersten gegenüberliegenden Seitenwandflächen 44, 46 definieren jeweils einen oberen Bereich 19, 21 sowie einen unteren Bereich 18, 20. Mittels eines solchen jeweils unteren Bereichs jeder ersten Seitenwandfläche 44, 46 kommuniziert jede Förderkanalhälfte 14, 16 mit der jeweiligen Abluftansaugkammer 22, 24.

[0053] Wie man der Zusammenschau der Figuren 1, 3 und 8 weiter entnimmt, weist jede Förderkanalhälfte 14, 16 spiegelsymmetrisch zu der Ebene E_L des Luftförderkanals 10 jeweils eine erste Luftführungseinrichtung 30, 32, eine zweite Luftführungseinrichtung 34, 36 und eine dritte Luftführungseinrichtung 38, 40 auf, sowie eine Feinabscheideeinrichtung 42, 42'. Die erste Luftführungseinrichtung 30, 32 und die dritte Luftführungseinrichtung 38, 40 sind vorteilhafterweise jeweils integral mit dem oberen Bereich 19, 21 der jeweiligen Seitenwandfläche der zwei ersten gegenüberliegenden Seitenwandflächen 44, 46 ausgebildet. Hierbei bildet die erste Luftführungseinrichtung 30, 32 jeweils ein oberes Ende jenes oberen Bereichs 19, 21 aus, das nasenartig in die jeweilige Förderkanalhälfte 14, 16 ragt und so jeweils eine erste Luftführungseinrichtung bereitstellt. Die dritte Luftführungseinrichtung 38, 40 bildet jeweils ein unteres Ende jenes oberen Bereichs 19, 21 aus, das schalenartig in die jeweilige Förderkanalhälfte 14, 16 ragt und so jeweils eine dritte Luftführungseinrichtung bereitstellt.

[0054] Aus der Zusammenschau der Figuren 1 und 8 entnimmt man weiterhin, dass die zweite Luftführungseinrichtung 34, 36 jeweils durch ein in den Luftförderkanal 10 eingesetztes und an den beiden zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen 48, 50 lösbar verbundenes Modul 54 ankerförmig ausgebildet ist und einen zu der Ebene E_L des Luftförderkanals 10 spiegelsymmetrischen Ankerhals 56 aufweist sowie, bezogen auf die Ebene E_L , zwei spiegelsymmetrische Ankerarme 58, 58', die jeweils schalenartig in eine Förderkanalhälfte ragen und so jeweils eine dritte Luftführungseinrichtung bereitstellen.

[0055] Die Ankerarme 58, 58' werden von einem zur Ebene E_L des Luftförderkanals 10 spiegelsymmetrisch ausgebildeten Ankerkörper 60 getragen. Der Ankerkörper 60 wird durch zwei sich in der Ebene E_L des Luftförderkanals vereinende Ankerkörperflächen bereitgestellt, die jeweils in einem spitzen Winkel zu der Ebene E_L angeordnet sind. Auf diese Weise wird der Ankerkörper in vorteilhafter Weise als ein gewichtssparender Hohlkörper ausgebildet. Der vorgenannte spitze Winkel liegt jeweils in einem Bereich zwischen 30° und 55° . Durch die derart angeordneten Ankerkörperflächen wird die Führung des von der jeweils zweiten Luftführungseinrichtung in Richtung der jeweils dritten Luftführungseinrichtung umgelenkten Abluftstroms in vorteilhafter Weise unterstützt.

[0056] Auf die in Figur 1 bzw. 8 gezeigte Feinabscheideeinrichtung wird an späterer Stelle eingegangen.

[0057] Figur 2 zeigt eine zweite bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dunstabzugs. Die Einlassöffnung 12 des Luftförderkanals 10 ist abermals in einer mittigen Ausnehmung eines Kochfelds 2 angeordnet, und in der Einlassöffnung 12 selbst sind in besonders bevorzugter Weise ein Lamellengitter 82 sowie eine gleitbare Verschleißeinrichtung 88 angeordnet, auf die an späterer Stelle näher eingegangen wird.

[0058] Der Luftförderkanal 10 ist zu einer durch die Einlassöffnung definierten Ebene E_O vertikal angeordnet und weist, bezogen auf die Ebene E_L des Luftförderkanals 10, zwei Förderkanalhälften 14, 16 auf, die jeweils in einem unteren Bereich 18, 20 mit einer mit einer Gebläsekammer 26, 28 kommunizierenden Abluftansaugkammer 22, 24 kommunizieren.

[0059] Figur 9, in der auch die vorgenannten Ebenen E_O und E_L dargestellt sind, zeigt den modular ausgebildeten Luftförderkanal 10 anhand einer dreidimensionalen Darstellung. Wie gezeigt, ist der Luftförderkanal 10 kastenförmig

ausgebildet und weist zwei erste gegenüberliegende Seitenwandflächen 44, 46, zwei zweite gegenüberliegende Seitenwandflächen 48, 50 (die Seitenwandfläche 48 ist darstellungsbedingt nicht zu sehen) und eine Bodenwandfläche 52 auf.

[0060] Wie man der Zusammenschau der Figuren 2, 4 und 9 entnimmt, weist jede Förderkanalhälfte spiegelsymmetrisch zu der Ebene E_L des Luftförderkanals 10 jeweils ein Paar erster Luftführungseinrichtungen 30, 32; 30', 32', ein Paar zweiter Luftführungseinrichtungen 34, 36; 34', 36' und ein Paar dritter Luftführungseinrichtungen 38, 40; 38', 40' auf. Weiterhin ist in jeder Förderkanalhälfte 14, 16 eine Feinabscheideeinrichtung 42, 42' bereitgestellt, die zu der Ebene E_L jeweils spiegelsymmetrisch ausgebildet ist. Ferner ist zu ersehen, dass die Luftführungseinrichtungen des ersten 30, 32; 30', 32', zweiten 34, 36; 34', 36' und dritten Paars 38, 40; 38', 40' der Luftführungseinrichtungen, bezogen auf eine

die vertikale Mittelachse einer Förderkanalhälfte beinhaltenden Ebene E_H , jeweils spiegelsymmetrisch ausgebildet sind. **[0061]** Ferner entnimmt man den Figuren 2, 4 und 10, dass jedes Paar der ersten Luftführungseinrichtungen 30, 32; 30', 32' und jedes Paar der dritten Luftführungseinrichtungen 38, 40; 38', 40' jeweils eine erste erste Luftführungseinrichtung 30, 30' und jeweils eine erste dritte Luftführungseinrichtung 38, 38' aufweisen, die jeweils integral mit dem oberen Bereich 19, 20 einer der zwei ersten gegenüberliegenden Seitenwandflächen 44, 46 des Luftförderkanals 10 ausgebildet sind. Hierbei stellt die jeweils erste erste Luftführungseinrichtung 30, 30' jeweils ein oberes Ende jenes oberen Bereichs 19, 21 bereit, das nasenartig in die jeweilige Förderkanalhälfte 14, 16 ragt und so jeweils eine erste erste Luftführungseinrichtung bereitstellt; und die jeweils erste dritte Luftführungseinrichtung 38, 38' bildet jeweils ein unteres Ende jenes oberen Bereichs 19, 21 aus, das schalenartig in die jeweilige Förderkanalhälfte 14, 16 ragt und so jeweils eine erste dritte Luftführungseinrichtung bereitstellt.

[0062] Ferner erkennt man, dass jedes Paar der ersten Luftführungseinrichtungen 30, 32, 30', 32' und jedes Paar der dritten Luftführungseinrichtungen 38, 40, 38', 40' ferner jeweils eine zweite erste Luftführungseinrichtung 32, 32' und jeweils eine zweite dritte Luftführungseinrichtung 40, 40' aufweisen, die durch ein in den Luftförderkanal 10 einsetzbares und an den zwei zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen 48, 50 des Luftförderkanals 10 lösbar befestigbares erstes Modul 62 bereitgestellt werden. Das Modul 62 ist ankerförmig ausgebildet und weist einen Ankerkopf 64 mit rautenförmigem Querschnitt auf, dessen Kopfhälften zu der Ebene E_L des Luftförderkanals 10 spiegelsymmetrisch sind und jeweils nasenartig in eine Förderkanalhälfte 14, 16 ragen und so jeweils eine zweite erste Luftführungseinrichtung bereitstellen. Das ankerförmig ausgebildete Modul 62 weist ferner einen den Ankerkopf 64 tragenden und zu der Ebene E_L spiegelsymmetrischen schlanken Ankerhals 66 auf sowie, bezogen auf die Ebene E_L , zwei spiegelsymmetrische Ankerarme 68, 68', die jeweils schalenartig in eine der beiden Förderkanalhälften 14, 16 ragen und so jeweils eine zweite dritte Luftführungseinrichtung bereitstellen.

[0063] Schließlich sieht man auch, dass jedes Paar der zweiten Luftführungseinrichtungen 34, 36, 34', 36' jeweils durch ein in jeweils eine Förderkanalhälfte 14, 16 einsetzbares und an den zwei zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen 48, 50 des Luftförderkanals 10 lösbar befestigbares zweites Modul 70, 70' bereitgestellt wird. Das Modul 70, 70' ist jeweils ankerförmig ausgebildet und weist einen zu der Ebene E_H der Förderkanalhälfte 14, 16 spiegelsymmetrischen schlanken Ankerhals 72, 72' auf sowie, bezogen auf die Ebene E_H , zwei spiegelsymmetrische Ankerarme 74, 76, 74', 76', die jeweils schalenartig von der Ebene E_H weg weisen und so ein Paar der zweiten zweiten Luftführungseinrichtungen bereitstellen.

[0064] Das vorgenannte erste Modul 62 und das jeweils zweite Modul 70, 70' weisen jeweils einen die Ankerarme 68, 68', 74, 76, 74', 76' tragenden Ankerkörper 69, 78, 78' auf, der, bezogen auf die jeweilige Ebene E_L , E_H , spiegelsymmetrisch ausgebildet ist.

[0065] Der Ankerkörper 69, 78, 78' wird jeweils durch zwei sich in der jeweiligen Ebene E_L , E_H vereinende Ankerkörperflächen bereitgestellt, die jeweils in einem spitzen Winkel zu der jeweiligen Ebene E_L , E_H angeordnet sind. Auf diese Weise wird der Ankerkörper in vorteilhafter Weise als ein gewichtssparender Hohlkörper ausgebildet. Der vorgenannte spitze Winkel liegt jeweils in einem Bereich zwischen 33° und 55° . Durch die derart angeordneten Ankerkörperflächen wird die Führung des von der jeweils zweiten Luftführungseinrichtung in Richtung der jeweils dritten Luftführungseinrichtung umgelenkten Abluftstroms in vorteilhafter Weise unterstützt.

[0066] Sowohl gemäß der ersten bevorzugten Ausführungsform als auch gemäß der zweiten bevorzugten Ausführungsform des Luftförderkanals 10 des erfindungsgemäßen Dunstabzugs ist in jeder Förderkanalhälfte 14, 16 eine Feinabscheideeinrichtung 42, 42' vorgesehen, die jeweils dazu dient, letzte Fettpartikel aus dem vorgereinigten Abluftstrom zu entfernen, bevor dieser in die jeweilige Abluftansaugkammer eintritt. Erfindungsgemäß sind die in den beiden Förderkanalhälften vorgesehenen Feinabscheideeinrichtungen, bezogen auf die Ebene E_L des Luftförderkanals 10, jeweils spiegelsymmetrisch ausgebildet. Die Figuren 3 bzw. 4a und 4b zeigen zwei bevorzugte Ausführungsformen solch spiegelsymmetrisch ausgebildeter Feinabscheideeinrichtungen.

[0067] Gemäß einer ersten bevorzugten Ausführungsform zeigen die Figuren 3 und 4a eine durch zwei Abscheidebleche ausgebildete Feinabscheideeinrichtung. Die beiden Abscheidebleche sind jeweils in einem spitzen Winkel zu der Ebene E_L des Luftförderkanals angeordnet und bilden gemeinsam einen einstückigen V-förmigen Feinabscheidekanal aus, der sich zwischen den zwei zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen 48, 50 erstreckt und mit diesen lösbar verbunden ist. Wie veranschaulicht, ist im Verhältnis zu dem jeweils unteren Bereich 18, 20 der beiden ersten

gegenüberliegenden Seitenwandflächen 44, 46, mittels dessen jede Förderkanalhälfte 14, 16 mit der zugehörigen Abluftansaugkammer kommuniziert, die Fläche der beiden Abscheidebleche und deren jeweiliger Anordnungswinkel zu der Ebene E_L des Luftförderkanals 10 so gewählt, dass der in Richtung der jeweiligen Abluftansaugkammer strömende Abluftstrom vollständig von der Fläche des jeweiligen Abscheideblechs erfasst wird.

5 **[0068]** Bevorzugt sind die Abscheidebleche jeweils so ausgebildet, dass jedes Abscheideblech jeweils eine in Richtung der Ebene E_L des Luftförderkanals 10 weisende Feinabscheidefront 100 aufweist sowie eine die Feinabscheidefront tragende, gitterartig ausgebildete Trägerstruktur.

10 **[0069]** Wie insbesondere aus der Figur 8 zu ersehen ist, ist die Feinabscheidefront 100 aus einer Vielzahl gleichmäßig beabstandeter Quader 102 ausgebildet, die jeweils eine quadratische, in Richtung der Ebene E_L weisende Frontfläche aufweisen. Ferner weist jeder Quader eine zu der Ebene seiner Frontfläche parallele Bodenfläche auf und eine mit dieser integral ausgebildete Führungsfläche, die über die Bodenfläche hinausragt. Durch die so ausgebildete Feinabscheidefront 100 jedes Abscheideblechs, d.h. durch die so geschaffenen labyrinthartigen Luftführungskanäle, wird eine mehrfache Umlenkung des Abluftstroms erzwungen und damit einhergehend entsprechende Verwirbelungen. Dadurch konglomerieren letzte, von dem Abluftstrom mitgeführte Fettpartikel und haften an den Luftführungsflächen an und gleiten von diesen aufgrund der winkligen Anordnung der beiden Abscheidebleche in Richtung der Bodenwandfläche 15 52 des Luftförderkanals 10 und können sich in einer dort angeordneten Fettpartikelauffangschale sammeln.

[0070] Die die Feinabscheidefront 100 tragende Trägerstruktur weist eine Gitterstruktur (nicht gezeigt) auf, die für den in Richtung der jeweiligen Abluftansaugkammer strömenden Abluftstrom keinen bemerkenswerten Strömungswiderstand darstellt.

20 **[0071]** Gemäß einer zweiten bevorzugten Ausführungsform zeigen die Figuren 4b und 9 eine Feinabscheideeinrichtung 42, 42', die, bezogen auf die Ebene E_L des Luftförderkanals, jeweils durch drei identisch ausgebildete und gleichmäßig voneinander beabstandete Abscheidebleche 41, 41', 41'', 43, 43', 43'' bereitgestellt wird, die sich in der jeweiligen Förderkanalhälfte 14, 16 jeweils zwischen den zwei zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen 48, 50 erstrecken und mit diesen lösbar verbunden sind.

25 **[0072]** Wie man sieht, weisen die drei Abscheidebleche 41, 41', 41'', 43, 43', 43'' ferner jeweils entlang ihrer Mittellängsachse einen Knick 88, 88', 88'', 90, 90', 90'' auf, so dass sie jeweils flachwinklig konvex von der Ebene E_L des Luftförderkanals 10 weg weisen. Eine solche Anordnung bzw. Ausgestaltung unterstützt in vorteilhafter Weise die Führung des von der jeweils ersten dritten bzw. zweiten dritten Luftführungseinrichtung zu den Abscheideblechen 41, 41', 41'', 43, 43', 43'' gelenkten Abluftstroms.

30 **[0073]** Wie ferner insbesondere aus der Figur 9 ersichtlich ist, ist von den jeweils drei Abscheideblechen ein dem unteren Bereich 18, 20 der jeweiligen ersten gegenüberliegenden Seitenwandflächen 44, 46 vorgelagertes Abscheideblech 41, 43 mit seinem oberen Ende 92, 92' angrenzend an ein freies Ende einer jeweiligen ersten dritten Luftführungseinrichtung 38, 38' angeordnet und unterstützt so in vorteilhafter Weise die Führung des von der jeweils dritten Luftführungseinrichtung in Richtung der Feinabscheideeinrichtung umgelenkten Abluftstroms. Entsprechend grenzt ein oberes Ende 94, 94' eines jeweils der Ebene E_L des Luftförderkanals vorgelagerten Abscheideblechs 41'', 43'' an ein freies Ende einer jeweiligen zweiten dritten Luftführungseinrichtung 40, 40', um die Führung des von der jeweiligen dritten Luftführungseinrichtung in Richtung der Abscheideeinrichtung umgelenkten Abluftstroms in vorteilhafter Weise weiter zu unterstützen.

35 **[0074]** Bevorzugt sind die Abscheidebleche 41, 41', 41'', 43, 43', 43'' jeweils als Lochbleche ausgebildet. Durch die Öffnungen der Lochbleche wird nur ein geringer Teil des Abluftstroms hindurchgedrückt, der gleichwohl ausreichend ist, den Aufbau einer laminaren Strömung an der jeweiligen, der Abluftansaugkammer zugewandten Lochblechrückseite zu verhindern und stattdessen weitere Verwirbelungen im Abluftstrom zu erzwingen und damit ein Konglomerieren von kleinen, in dem Abluftstrom noch mitgeführten Fettpartikeln.

40 **[0075]** Vorteilhafterweise ist das (nicht gezeigte) Flächenverhältnis der jeweiligen Lochbleche von offenen zu geschlossenen Bereichen größer als 50%. Auf diese Weise stehen ausreichende Bereiche für die Abscheidung von noch in der Abluft enthaltenen Fettpartikeln zur Verfügung. Auch bei einem Flächenverhältnis von unter 55% haben die Lochbleche immer noch eine Stabilität, die für eine bloße Befestigung derselben an den zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen 48, 50 des Luftförderkanals 10 ausreichend ist.

45 **[0076]** Vorzugsweise haben die Löcher (nicht gezeigt) der Lochbleche jeweils einen Durchmesser zwischen 1 und 5 mm. So haben die Löcher eine Größe, bei der sich einerseits relativ hohe Kapillarkräfte entwickeln und andererseits verhindert wird, dass sich die Löcher relativ schnell zusetzen. Besonders bevorzugt haben die Löcher der Lochbleche jeweils einen Durchmesser von 3 mm.

50 **[0077]** Wie insbesondere aus den Figuren 1 bis 5 weiterhin zu ersehen ist, ist ein in die Einlassöffnung 12 des Luftförderkanals 10 einsetzbares Lamellengitter 82 vorgesehen, das eine Vielzahl gleichmäßig voneinander beabstandeter Lamellen 84 aufweist, die zu der Ebene E_L des Luftförderkanals 10 spiegelsymmetrisch ausgebildet sind und mit jeweils gleicher Neigung von der Ebene F_L weg weisen. Wie durch Figur 5 veranschaulicht, wird die Neigung der Lamellen 84 durch einen Neigungswinkel α bestimmt, der wiederum definiert wird durch eine Tangentialebene E_T der Außenfläche derjenigen Lamelle 84, die benachbart zu der Ebene E_L des Luftförderkanals 10 angeordnet ist, und durch die Ebene

E_L des Luftförderkanals 10, wobei die Tangentialebene E_T eine Linie beinhaltet, in der sich die Ebenen E_O und E_T schneiden. Vorzugsweise liegt der Winkel α in einem Bereich zwischen 20° und 30° . Das so ausgestaltete Lamellengitter trägt dem Umstand Rechnung, dass auf einem Kochfeld naturgemäß mit Töpfen und Brätern gearbeitet wird, die unterschiedliche Wandhöhen haben. Dennoch soll die entsprechend erzeugte Abluft möglichst vollständig dem Dunstabzug zugeführt werden. Dies wird in vorteilhafter Weise durch die in einem besonderen Neigungswinkel angeordneten Lamellen 84 des vorgenannten in die Einlassöffnung 12 des Luftförderkanals 10 einsetzbaren Lamellengitters 82 erreicht. Um das Lamellengitter leicht reinigen zu können und aber auch, um einen einfachen Zugang zum Inneren des Luftförderkanals 10 zu ermöglichen, ist das Lamellengitter lösbar mit den zwei zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen des Luftförderkanals 10 verbunden.

[0078] Die Figuren 1 bis 4b zeigen weiterhin eine in der Einlassöffnung 12 des Luftförderkanals 10 angeordnete gleitbare Verschießeinrichtung 86. Hiernach ist die gleitbare Verschießeinrichtung 86 direkt oberhalb des Lamellengitters 82 angeordnet, das insofern die Verschießeinrichtung im Sinne eines gleitbaren Schlittens trägt. Alternativ kann die Verschießeinrichtung 86 auch gleitbar von den jeweiligen oberen freien Kanten 96, 98 (darstellungsbedingt ist in Figur 8 bzw. 9 nur Kante 96 zu sehen) der zwei zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen 48, 50 des Luftförderkanals 10 getragen werden. Die Verschießeinrichtung 86 kann derart verfahren werden, dass sie die Einlassöffnung 12 entweder für eine der beiden Förderkanalhälften 14, 16 freigibt oder jeweils nur eine Hälfte von beiden Förderkanalhälften 14, 16. Auf diese Weise kann der erfindungsgemäße Dunstabzug optimal an die auf einem Kochfeld herrschenden Verhältnisse angepasst werden, d.h. je nachdem, ob das Kochfeld mit nur einzelnen Kochstellen betrieben wird oder gar sämtlichen Kochstellen. Zusätzlich wird durch die gleitbare Verschießeinrichtung 86 in vorteilhafter Weise erreicht, dass das in den Luftförderkanal 10 eingesaugte Abluftvolumen immer gleichbleibend ist.

[0079] Die Figuren 6a, 6b und 7a, 7b veranschaulichen jeweils die erfindungsgemäß erzwungene, zweifach nacheinander erfolgende Umlenkung der Abluft im Bereich zweiter und dritter Luftführungseinrichtungen, wobei die Figuren 6a und 6b den Luftförderkanal 10 gemäß der ersten bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dunstabzugs zeigen und die Figuren 7a und 7b den Luftförderkanal 10 gemäß der zweiten bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dunstabzugs.

[0080] Figur 6a zeigt die gleitbare Verschießeinrichtung 86 in einer der drei möglichen Stellungen, nämlich in der die Einlassöffnung 12 zu je einer Hälfte der beiden Förderkanalhälften 14, 16 freigegeben wird. Wie durch den Verlauf der die Abluftströmung symbolisierenden Pfeile veranschaulicht, wird durch die zweiten 34, 36 und dritten Luftführungseinrichtungen 38, 40 jeweils eine zweifach nacheinander erfolgende Umlenkung des Abluftstroms erzwungen, was eine entsprechende Verwirbelung des Abluftstroms in diesen Bereichen zur Folge hat. Wie eingangs erläutert, kommt es infolge der Verwirbelung des Abluftstroms zu einem Konglomerieren von kleinen, in dem Abluftstrom mitgeführten Fettpartikeln. Aufgrund ihrer Masse können die konglomerierten Fettpartikel nicht mehr den Stromlinien des umgelenkten Abluftstroms folgen, sondern haften an den zweiten 34, 36 und dritten Luftführungseinrichtungen 38, 40 an. Der den dritten Feinabscheideeinrichtungen 34, 36 jeweils nachgeordneten Feinabscheideeinrichtungen 42, 42' wird damit ein in hohem Maße vorgereinigter Abluftstrom zugeführt.

[0081] Figur 6b zeigt die Verschießeinrichtung 86 in einer der beiden anderen Stellungen, nämlich in einer Stellung, in der die Einlassöffnung 12 zu einer Förderkanalhälfte freigegeben wird. Wie durch den Verlauf der die Abluftströmung symbolisierenden Pfeile veranschaulicht, wird durch die zweiten 34, 36 und dritten Luftführungseinrichtungen 38, 40 jeweils eine zweifach nacheinander erfolgende Umlenkung des Abluftstroms erzwungen, was eine entsprechende Verwirbelung des Abluftstroms in diesen Bereichen zur Folge hat.

[0082] Figur 7a zeigt die gleitbare Verschießeinrichtung 86 in der Stellung, in der die Einlassöffnung 12 des Luftförderkanals 10 jeweils zu einer Hälfte der beiden Förderkanalhälften 14, 16 freigegeben wird.

[0083] Wie durch die den Verlauf der Abluftströmung symbolisierenden Pfeile veranschaulicht, erfolgt in jeder Förderkanalhälfte 14, 16 eine prominent erzwungene, zweifach nacheinander erfolgende Umlenkung des Abluftstroms im Bereich der zweiten Luftführungseinrichtung 34 bzw. 34' und im Bereich der dritten Luftführungseinrichtung 38 bzw. 38'. Ferner, wenngleich nicht ganz so signifikant, erfolgt eine erzwungene, zweifach nacheinander erfolgende Umlenkung auch im Bereich der zweiten Luftführungseinrichtung 36 bzw. 36' und im Bereich der dritten Luftführungseinrichtung 40 bzw. 40'. Aufgrund der mit der Umlenkung einhergehenden Verwirbelung des Abluftstroms kommt es zu einem Konglomerieren kleiner, in dem Abluftstrom mitgeführter Fettpartikel, und aus den oben erläuterten Gründen zu einem Abscheiden der konglomerierten Fettpartikel an den vorgenannten Luftführungseinrichtungen.

[0084] Figur 7b zeigt die gleitbare Verschießeinrichtung 86 in einer Stellung, in der die Einlassöffnung 12 zu einer der beiden Förderkanalhälften 14, 16 freigegeben ist.

[0085] Wie durch den Verlauf der die Abluftströmung symbolisierenden Pfeile veranschaulicht, erfolgt prominent eine erzwungene, zweifach nacheinander erfolgende Umlenkung der Abluft im Bereich der zweiten Luftführungseinrichtung 34 und im Bereich der dritten Luftführungseinrichtung 38. Ferner, wenngleich nicht ganz so prominent, erfolgt eine erzwungene, zweifach nacheinander erfolgende Umlenkung im Bereich der zweiten Luftführungseinrichtung 36 und der dritten Luftführungseinrichtung 40. Aber auch in der durch die Verschießeinrichtung 86 abgedeckten Förderkanalhälfte 16 erfolgt eine erzwungene, zweifach nacheinander erfolgende Umlenkung des Abluftstroms, und zwar im Bereich der

zweiten Luftführungseinrichtungen 34', 36' und im Bereich der dritten Luftführungseinrichtung 40'. Weiterhin erfolgt eine ausgeprägte Umlenkung des Abluftstroms im Bereich der dritten Luftführungseinrichtungen 38', 40'.

[0086] Wie eingangs ausgeführt, kommuniziert jede Förderkanalhälfte 14, 16 über den jeweiligen unteren Bereich 18, 20 der jeweiligen Seitenwandfläche der beiden gegenüberliegenden zweiten Seitenwandflächen 44, 46 mit der jeweils zugehörigen Abluftansaugkammer 22, 24, die mit der jeweiligen Gebläsekammer 26, 28 kommuniziert, in der jeweils ein Radiallüfter angeordnet ist. Wie aus den Figuren 1 und 2 zu ersehen ist, ist die Gebläsekammer 26, 28 dabei jeweils so angeordnet, dass eine vertikal nach unten gerichtete Ansaugung des Abluftstroms erfolgt. Dies ist in Figur 10 durch die den Strömungsverlauf der Abluftströmung symbolisierenden Pfeile veranschaulicht. In Zusammenschau mit den Figuren 1 und 2 entnimmt man der Figur 10 weiterhin, dass der Abluftstrom in dem jeweiligen unteren Bereich 18, 20 und somit auch in einem Bereich der dem jeweiligen unteren Bereich 18, 20 vorgelagerten Abscheideeinrichtung 42, 42' abermals umgelenkt wird. Die damit einhergehende Verwirbelung des Abluftstroms wirkt sich vorteilhaft auf die Abscheidung von letzten Fettpartikeln aus, die noch von dem vorgereinigten Abluftstrom mitgeführt werden. Erreicht wird diese vorteilhafte Umlenkung des Abluftstroms durch die Anordnung des Gebläsegehäuses 26, 28, d.h. durch die dadurch erzwungene Ansaugung des Abluftstroms in einer vertikal nach unten gerichteten Richtung.

BEZUGSZEICHENLISTE:

[0087]

20	2	: Kochfeld
	10	: Luftförderkanal
	12	: Einlassöffnung
	14; 16	: Förderkanalhälften
	18; 20	: unterer Bereich der Förderkanalhälften
25	19; 21	: oberer Bereich der Förderkanalhälften
	22; 24	: Abluftansaugkammer
	26; 28	: Gebläsekammer
	M _L	: Mittelachse des Luftförderkanals
	30; 32	: erste Luftführungseinrichtung
30	34; 36	: zweite Luftführungseinrichtung
	38; 40	: dritte Luftführungseinrichtung
	42; 42'	: Feinabscheideeinrichtung
	M _H	: Mittelachse einer Förderkanalhälfte
	30, 32; 30', 32'	: Paar erster Luftführungseinrichtungen
35	34, 36; 34', 36'	: Paar zweite Luftführungseinrichtungen
	38, 40; 38', 40'	: Paar dritter Luftführungseinrichtungen
	30; 30'	: erste erste Luftführungseinrichtungen
	38; 38'	: erste dritte Luftführungseinrichtungen
	32; 32'	: zweite erste Luftführungseinrichtungen
40	40; 40'	: zweite dritte Luftführungseinrichtungen
	44, 46	: erste Seitenwandflächen des Luftförderkanals
	48, 50	: zweite Seitenwandflächen des Luftförderkanals
	52	: Bodenwandfläche des Luftförderkanals
	54	: Modul
45	56	: Ankerhals
	58; 58'	: Ankerarme
	60	: Ankerkörper
	62	: erstes Modul
	64	: Ankerkopf
50	66	: Ankerhals
	68; 68'	: Ankerarme
	69	: Ankerkörper
	70; 70'	: zweites Modul
	72; 72'	: Ankerhals
55	74, 76; 74', 76'	: Ankerarme
	78; 78'	: Ankerkörper
	41, 41', 41"; 43, 43', 43"	: Abscheidebleche
	82	: Lamellengitter

	84	: Lamellen
	E_T	: Tangentialebene
	α	: Winkel
	E_O	: durch die Einlassöffnung definierte Ebene
5	M_L	: Mittelachse des Luftförderkanals
	M_H	: Mittelachse einer Luftförderkanalhälfte
	E_L	: Ebene des Luftförderkanals, die die Mittelachse M_L beinhaltet
	E_H	: Ebene einer Luftförderkanalhälfte, die die Mittelachse M_H beinhaltet
	86	: Verschleißeinrichtung
10	88, 88', 88"; 90, 90', 90"	: Knick
	92; 92'	: oberes Ende von Abscheideblech 41 bzw. 43
	94; 94'	: oberes Ende von Abscheideblech 41" bzw. 43"
	96; 98	: obere freie Kanten der zwei zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen des Luftförderkanals
15	100	: Feinabscheidefront
	102	: Quader

Patentansprüche

- 20
1. Dunstabzug zum Abzug von auf einem Kochfeld (2) erzeugter Abluft in vertikal unterhalb einer Kochfeldebene weisender Richtung, umfassend:
- 25
- einen Luftförderkanal (10) mit einer Einlassöffnung (12), die in einer Ausnehmung eines Kochfeldes (2) angeordnet ist,
- der Luftförderkanal (10) vertikal zu einer durch die Einlassöffnung (12) definierte Ebene E_O angeordnet ist und, bezogen auf eine eine vertikale Mittelachse (M_L) des Luftförderkanals (10) beinhaltende Ebene (E_L), zwei Förderkanalhälften (14; 16) aufweist, die jeweils in einem unteren Bereich (18; 20) mit einer mit einer Gebläsekammer (26; 28) kommunizierenden Ansaugkammer (22; 24) kommunizieren, **dadurch gekennzeichnet**
- 30 **dass**
- in jeder Förderkanalhälfte (14; 16) und spiegelsymmetrisch zu der Ebene (E_L) des Luftförderkanals (10) jeweils eine erste Luftführungseinrichtung (30; 32), eine zweite Luftführungseinrichtung (34; 36) und eine dritte Luftführungseinrichtung (38; 40) angeordnet sind, sowie eine Feinabscheideeinrichtung (42; 42'), wobei
- 35 die erste Luftführungseinrichtung (30; 32) jeweils von der Ebene (E_L) beabstandet und angrenzend der Einlassöffnung (12) angeordnet und eingerichtet ist, einen durch die Einlassöffnung eintretenden Abluftstrom in Richtung der zweiten Luftführungseinrichtung (34; 36) zu lenken;
- die zweite Luftführungseinrichtung (34; 36) jeweils von der ersten Luftführungseinrichtung (30; 32) beabstandet ist und entlang eines Abschnitts der Ebene (E_L) angeordnet und eingerichtet ist, Fettpartikel aus dem Abluftstrom abzuscheiden und den Abluftstrom in Richtung der dritten Luftführungseinrichtung (38; 40) zu lenken, und
- 40 die dritte Luftführungseinrichtung (38; 40) jeweils beabstandet von der zweiten Luftführungseinrichtung (34; 36) und jeweils beabstandet von der Ebene (E_L) angeordnet und eingerichtet ist, Fettpartikel aus dem Abluftstrom abzuscheiden und den Abluftstrom in Richtung der Feinabscheideeinrichtung (42; 44) zu lenken.
2. Dunstabzug nach Anspruch 1, wobei
- 45 der Luftförderkanal (10) kastenförmig ausgebildet ist und zwei erste gegenüberliegende Seitenwandflächen (44; 46), zwei zweite gegenüberliegende Seitenwandflächen (48; 50) sowie eine Bodenwandfläche (52) aufweist, wobei die zwei ersten gegenüberliegenden Seitenwandflächen (44; 46) des Luftförderkanals (10) jeweils einen oberen Bereich (19; 21) der Seitenwandflächen definieren sowie jeweils einen unteren Bereich (18; 20) davon, mittels dessen jede Förderkanalhälfte (14; 16) mit der jeweiligen Abluftansaugkammer (22; 24) kommuniziert.
- 50
3. Dunstabzug nach Anspruch 2, wobei
- die erste Luftführungseinrichtung (30; 32) und die dritte Luftführungseinrichtung (38; 40) jeweils integral mit dem oberen Bereich (19; 21) einer der zwei ersten gegenüberliegenden Seitenwandflächen (44; 46) ausgebildet sind, wobei die erste Luftführungseinrichtung (30; 32) jeweils ein oberes Ende des oberen Bereichs (19; 21) ausbildet, das jeweils nasenartig in die Förderkanalhälfte (14; 16) ragt und so jeweils eine erste Luftführungseinrichtung (30; 32) bereitstellt, und die dritte Luftführungseinrichtung (38; 40) jeweils ein unteres Ende des oberen Bereichs (19; 21) ausbildet, das jeweils schalenartig in die Förderkanalhälfte (14; 16) ragt und so jeweils eine dritte Luftführungseinrichtung (38; 40) bereitstellt, und wobei
- 55

die zweite Luftführungseinrichtung (34; 36) jeweils durch ein in den Luftförderkanal (10) einsetzbares und an den zwei zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen (48; 50) des Luftförderkanals (10) lösbar befestigbares Modul (54) bereitgestellt wird, wobei
das Modul (54) ankerförmig ausgebildet ist und einen zu der Ebene (E_L) des Luftförderkanals (10) spiegelsymmetrischen Ankerhals (56) aufweist sowie, bezogen auf die Ebene (E_L), zwei spiegelsymmetrische Ankerarme (58; 58'), die jeweils schalenartig in eine Förderkanalhälfte (14; 16) ragen und so jeweils eine zweite Luftführungseinrichtung (34; 36) bereitstellen.

4. Dunstabzug nach Anspruch 3, wobei das Modul (54) einen die Ankerarme (58, 58') tragenden Ankerkörper (60) aufweist, der, bezogen auf die Ebene (E_L) des Luftförderkanals (10), spiegelsymmetrisch ausgebildet ist.

5. Dunstabzug nach Anspruch 4, wobei der Ankerkörper (60) hohl ist und durch zwei sich in der Ebene (E_L) vereinende Ankerkörperflächen ausgebildet ist, und die Körperflächen jeweils in einem spitzen Winkel zu der Ebene (E_L) angeordnet sind, wobei der Winkel in einem Bereich von 30° bis 55° liegt.

6. Dunstabzug nach Anspruch 1 oder 2, wobei die in jeder Förderkanalhälfte (14; 16) und spiegelsymmetrisch zu der Ebene (E_L) des Luftförderkanals (10) jeweils angeordnete erste (30; 32), zweite (34; 36) und dritte Luftführungseinrichtung (38; 40) jeweils durch ein Paar erster Luftführungseinrichtungen (30, 32; 30', 32'), ein Paar zweiter Luftführungseinrichtungen (34, 36; 34', 36') und ein Paar dritter Luftführungseinrichtungen (38, 40; 38', 40') bereitgestellt ist, wobei

die Luftführungseinrichtungen des ersten, zweiten und dritten Paares von Luftführungseinrichtungen, bezogen auf eine vertikale Mittelachse (M_H) der Förderkanalhälfte (14; 16) beinhaltende Ebene (E_H), jeweils spiegelsymmetrisch ausgebildet sind, derart, dass

eine erste Luftführungseinrichtung (30, 32; 30', 32') jeweils von der Ebene (E_H) der jeweiligen Förderkanalhälfte (14; 16) beabstandet und angrenzend der Einlassöffnung (12) angeordnet ist und eingerichtet ist, einen durch die Einlassöffnung eintretenden Abluftstrom in Richtung jeweils einer zweiten Luftführungseinrichtung (34, 36; 34', 36') zu lenken;

die jeweils zweite Luftführungseinrichtung (34, 36; 34', 36') jeweils von der ersten Luftführungseinrichtung (30, 32; 30', 32') beabstandet ist und entlang eines Abschnitts der Ebene (E_H) angeordnet ist und eingerichtet ist, Fettpartikel aus dem Abluftstrom abzuscheiden und den Abluftstrom in Richtung einer jeweils dritten Luftführungseinrichtung (38, 40; 38', 40') zu lenken, und

die jeweils dritte Luftführungseinrichtung (38, 40; 38', 40') von der jeweils zweiten Luftführungseinrichtung (34, 36; 34', 36') und von der Ebene (E_H) beabstandet angeordnet ist und eingerichtet ist, Fettpartikel aus dem Abluftstrom abzuscheiden und den Abluftstrom in Richtung der Feinabscheideeinrichtung (42; 44) zu lenken.

7. Dunstabzug nach Anspruch 6, wobei jedes Paar der ersten Luftführungseinrichtungen (30, 32; 30', 32') und jedes Paar der dritten Luftführungseinrichtungen (38, 40; 38', 40') jeweils eine erste Luftführungseinrichtung (30; 30') und jeweils eine erste dritte Luftführungseinrichtung (38; 38') aufweist, die jeweils integral mit dem oberen Bereich (19; 21) einer der zwei ersten gegenüberliegenden Seitenwandflächen (44; 46) des Luftförderkanals (10) ausgebildet sind, wobei die jeweils erste Luftführungseinrichtung (30; 30') jeweils ein oberes Ende des oberen Bereichs (19; 21) bereitstellt, das nasenartig in die Förderkanalhälfte (14; 16) ragt und so jeweils eine erste Luftführungseinrichtung (30; 30') bereitstellt, und die jeweils erste dritte Luftführungseinrichtung (38; 38') jeweils ein unteres Ende des oberen Bereichs (19; 21) ausbildet, das schalenartig in die Förderkanalhälfte (14; 16) ragt und so jeweils eine erste dritte Luftführungseinrichtung (38; 38') bereitstellt, wobei

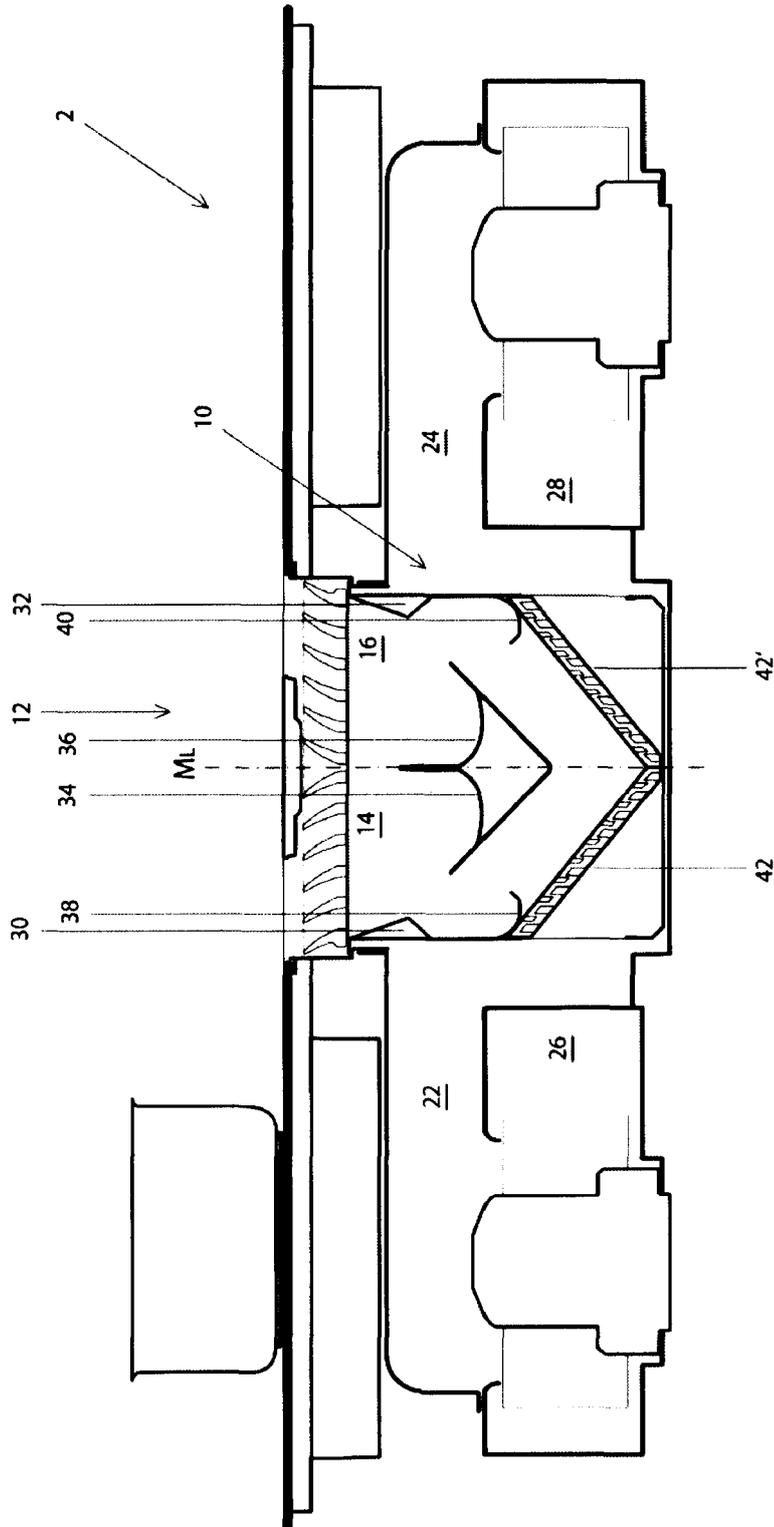
jedes Paar der ersten Luftführungseinrichtungen (30, 32; 30', 32') und jedes Paar der dritten Luftführungseinrichtungen (38, 40; 38', 40') ferner jeweils eine zweite erste Luftführungseinrichtung (32; 32') und jeweils eine zweite dritte Luftführungseinrichtung (40; 40') aufweist, die durch ein in den Luftförderkanal (10) einsetzbares und an den zwei zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen (48; 50) des Luftförderkanals (10) lösbar befestigbares erstes Modul (62) bereitgestellt werden, wobei das Modul (62) ankerförmig ausgebildet ist und einen Ankerkopf (64) mit rautenförmigem Querschnitt aufweist, dessen Kopfhälften, bezogen auf die Ebene (E_L) des Luftförderkanals (10), spiegelsymmetrisch sind und jeweils nasenartig in eine Förderkanalhälfte (14; 16) ragen und so jeweils eine zweite erste Luftführungseinrichtung (32; 32') bereitstellen, einen den Ankerkopf (64) tragenden und zu der Ebene (E_L) spiegelsymmetrischen Ankerhals (66) sowie, bezogen auf die Ebene (E_L), zwei spiegelsymmetrische Ankerarme (68; 68'), die jeweils schalenartig in eine Förderkanalhälfte (14; 16) ragen und so jeweils eine zweite dritte Luftführungseinrichtung (40; 40') bereitstellen, und wobei

jedes Paar der zweiten Luftführungseinrichtungen (34, 36; 34', 36') jeweils durch ein in jeweils eine Förderkanalhälfte (14; 16) einsetzbares und an den zwei zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen (48; 50) des Luftförderkanals (10) lösbar befestigbares zweites Modul (70; 70') bereitgestellt wird, wobei das Modul (70; 70') jeweils ankerförmig

ausgebildet ist und einen zu der Ebene (E_H) der Förderkanalhälfte (14; 16) spiegelsymmetrischen Ankerhals (72; 72') aufweist sowie, bezogen auf die Ebene (E_H) der Förderkanalhälfte (14; 16), zwei spiegelsymmetrische Ankerarme (74, 76; 74', 76') aufweist, die jeweils schalenartig von der Ebene (E_H) weg weisen und so ein Paar der zweiten Luftführungseinrichtungen (34, 36; 34', 36') bereitstellen.

- 5
8. Dunstabzug nach Anspruch 7, wobei das erste Modul (62) und das jeweils zweite Modul (70; 70') jeweils einen die Ankerarme (68, 68'; 74, 76; 74', 76') tragenden Ankerkörper (69; 78, 78') aufweisen, der, bezogen auf die jeweilige Ebene (E_L ; E_H), spiegelsymmetrisch ausgebildet ist.
- 10
9. Dunstabzug nach Anspruch 8, wobei der Ankerkörper (69; 78, 78') jeweils durch zwei sich in der jeweiligen Ebene (E_L ; E_H) vereinende Ankerkörperflächen ausgebildet ist und die Ankerkörperflächen jeweils in einem spitzen Winkel zu der jeweiligen Ebene (E_L ; E_H) angeordnet sind.
- 15
10. Dunstabzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Feinabscheideeinrichtung (42) der ersten Förderkanalhälfte (14) und die Feinabscheideeinrichtung (42') der zweiten Förderkanalhälfte (16) jeweils durch ein Abscheideblech ausgebildet sind, das jeweils in einem spitzen Winkel zu der Ebene (E_L) des Luftförderkanals (10) angeordnet ist, derart, dass sie einen einstückigen V-förmigen Feinabscheidekanal ausbilden, der sich zwischen den zwei zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen (48, 50) des Luftförderkanals (10) erstreckt und lösbar mit diesen Seitenwandflächen verbunden ist.
- 20
11. Dunstabzug nach Anspruch 10, wobei jedes Abscheideblech jeweils eine in Richtung der Ebene E_L des Luftförderkanals (10) weisende Feinabscheidefront (100) aufweist sowie eine die Feinabscheidefront (100) tragende, gitterartig ausgebildete Trägerstruktur.
- 25
12. Dunstabzug nach Anspruch 11, wobei die Feinabscheidefront (100) aus einer Vielzahl identischer und gleichmäßig beabstandeter Quader (102) ausgebildet ist, die jeweils eine quadratische, in Richtung der Ebene E_L weisende Frontfläche aufweisen, und wobei jeder Quader (102) eine zu der Ebene seiner Frontfläche parallele Bodenfläche aufweist und eine mit einem Abschnitt der Bodenfläche integral ausgebildete Führungsfläche, die über die Bodenfläche hinausragt.
- 30
13. Dunstabzug nach Anspruch 11 oder 12, wobei die Feinabscheidefront (100) und deren Trägerstruktur aus Polyamid hergestellt sind.
- 35
14. Dunstabzug nach einem der vorherigen Ansprüche 6 bis 9, wobei die Feinabscheideeinrichtung (42) der ersten Förderkanalhälfte (14) und die Feinabscheideeinrichtung (42') der zweiten Förderkanalhälfte (16) jeweils wenigstens drei identisch und gleichmäßig voneinander beabstandete Abscheidebleche (41, 41', 41"; 43, 43', 43") aufweist, die sich in der jeweiligen Förderkanalhälfte (14; 16) zwischen den zwei zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen (48; 50) des Luftförderkanals (10) erstrecken und mit diesen Seitenwandflächen (48; 50) lösbar verbunden sind.
- 40
15. Dunstabzug nach Anspruch 14, wobei die wenigstens drei Abscheidebleche (41, 41', 41"; 43, 43', 43") jeweils entlang ihrer Mittellängsachse einen Knick (88, 88', 88"; 90, 90', 90") aufweisen, derart, dass sie jeweils flachwinklig konvex von der Ebene (E_L) des Luftförderkanals (10) weg weisen.
- 45
16. Dunstabzug nach Anspruch 14 oder 15, wobei von den jeweils wenigstens drei Abscheideblechen (41, 41', 41"; 43, 43', 43") jeweils ein Abscheideblech (41; 43), das jeweils dem unteren Bereich (18; 20) der jeweiligen ersten Seitenwandfläche (44; 46) vorgelagert ist, mit seinem oberen Ende (92; 92') benachbart zu einem freien Ende der jeweils ersten dritten Luftführungseinrichtung (38; 38') angeordnet ist, und jeweils ein Abscheideblech (41"; 43"), das jeweils gegenüberliegend der Ebene (E_L) des Luftförderkanals (10) angeordnet ist, mit seinem oberen Ende (94; 94') benachbart zu einem freien Ende der jeweils zweiten dritten Luftführungseinrichtung (40; 40') angeordnet ist.
- 50
17. Dunstabzug nach einem der Ansprüche 14 bis 16, wobei die Abscheidebleche (41, 41', 41"; 43, 43', 43") jeweils als Lochblech ausgebildet sind.
- 55
18. Dunstabzug nach Anspruch 17, wobei das Verhältnis jedes Lochblechs von offenen zu geschlossenen Bereichen größer als 50% ist.
19. Dunstabzug nach Anspruch 17 oder 18, wobei der Durchmesser der Löcher jedes Lochblechs zwischen 1 und 5 mm liegt.

20. Dunstabzug nach einem der Ansprüche 17 bis 19, wobei die Lochbleche jeweils aus Edelstahl hergestellt sind.
21. Dunstabzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, der ferner ein in die Einlassöffnung (12) des Luftförderkanals (10) einsetzbares Lamellengitter (82) umfasst.
- 5
22. Dunstabzug nach Anspruch 21, wobei das Lamellengitter (82) eine Vielzahl gleichmäßig voneinander beabstandeter Lamellen (84) aufweist, die, bezogen auf die Ebene (E_L) des Luftförderkanals (10), spiegelsymmetrisch ausgebildet sind und jeweils mit einer gleichen Neigung von der Ebene (E_L) des Luftförderkanals (10) weg weisen, wobei die Neigung durch einen Winkel (α) definiert wird, wobei der Winkel (α) definiert wird durch eine Tangentialebene (E_T) der Außenfläche derjenigen Lamelle (84), die benachbart zu der Ebene (E_L) des Luftförderkanals (10) angeordnet ist und durch die Ebene (E_L) des Luftförderkanals (10), wobei die Tangentialebene (E_T) eine Linie beinhaltet, in der sich die Ebenen (E_O) und (E_L) schneiden, und wobei der Winkel (α) in einem Bereich zwischen 20° und 30° liegt.
- 10
23. Dunstabzug nach Anspruch 21 oder 22, wobei das Lamellengitter (84) an den zwei zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen (48, 50) des Luftförderkanals (10) lösbar befestigt ist.
- 15
24. Dunstabzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, der ferner eine in der Einlassöffnung (12) des Luftförderkanals (10) angeordnete gleitbare Verschießeinrichtung (86) umfasst.
- 20
25. Dunstabzug nach Anspruch 24, wobei die Verschießeinrichtung (86) entweder eine der beiden Förderkanalhälften (14; 16) vollständig freigibt oder jeweils nur eine Hälfte von beiden Förderkanalhälften (14; 16).
26. Dunstabzug nach Anspruch 24 oder 25, wobei die Verschießeinrichtung (86) oberhalb des Lamellengitters (82) angeordnet ist und auf diesem gleitet.
- 25
27. Dunstabzug nach Anspruch 24 oder 25, wobei die zwei zweiten gegenüberliegenden Seitenwandflächen (48, 50) des Luftförderkanals (10) auf ihren jeweiligen oberen freien Kanten (96, 98) die Verschießeinrichtung (86) gleitbar tragen.
- 30
28. Dunstabzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei in der Gebläsekammer (26; 28) jeweils ein Radiallüfter angeordnet ist und die Gebläsekammer (26; 28) jeweils so angeordnet ist, dass eine vertikal nach unten gerichtete Ansaugung des Abluftstroms erfolgt.
- 35
29. Dunstabzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei auf der Bodenwandfläche (52) des Luftförderkanals (10) eine Fettpartikel auffangschale angeordnet ist.
30. Kochfeld (2) mit einem Dunstabzug gemäß einem der Ansprüche 1 bis 29.
- 40
31. Kochfeld (2) nach Anspruch 30, wobei die Verschießeinrichtung (86) mit einer durch das Kochfeld (2) definierten Ebene fluchtet.
- 45
- 50
- 55



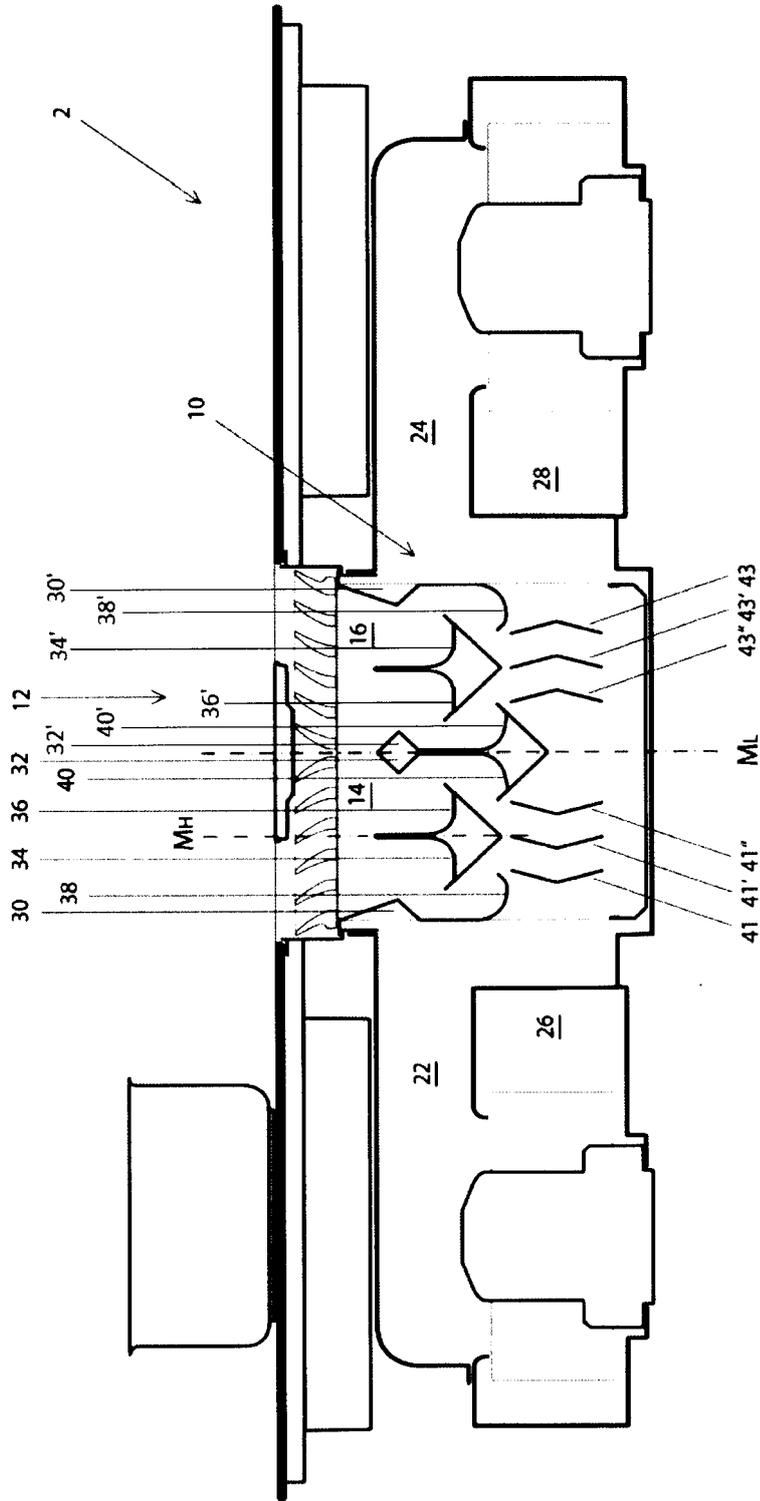
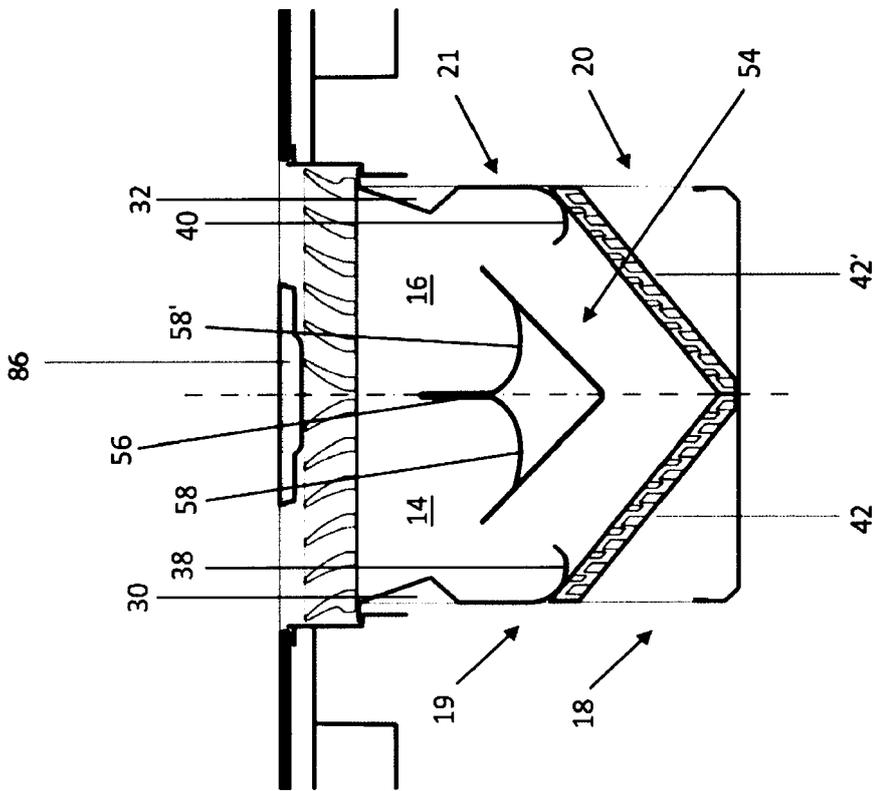
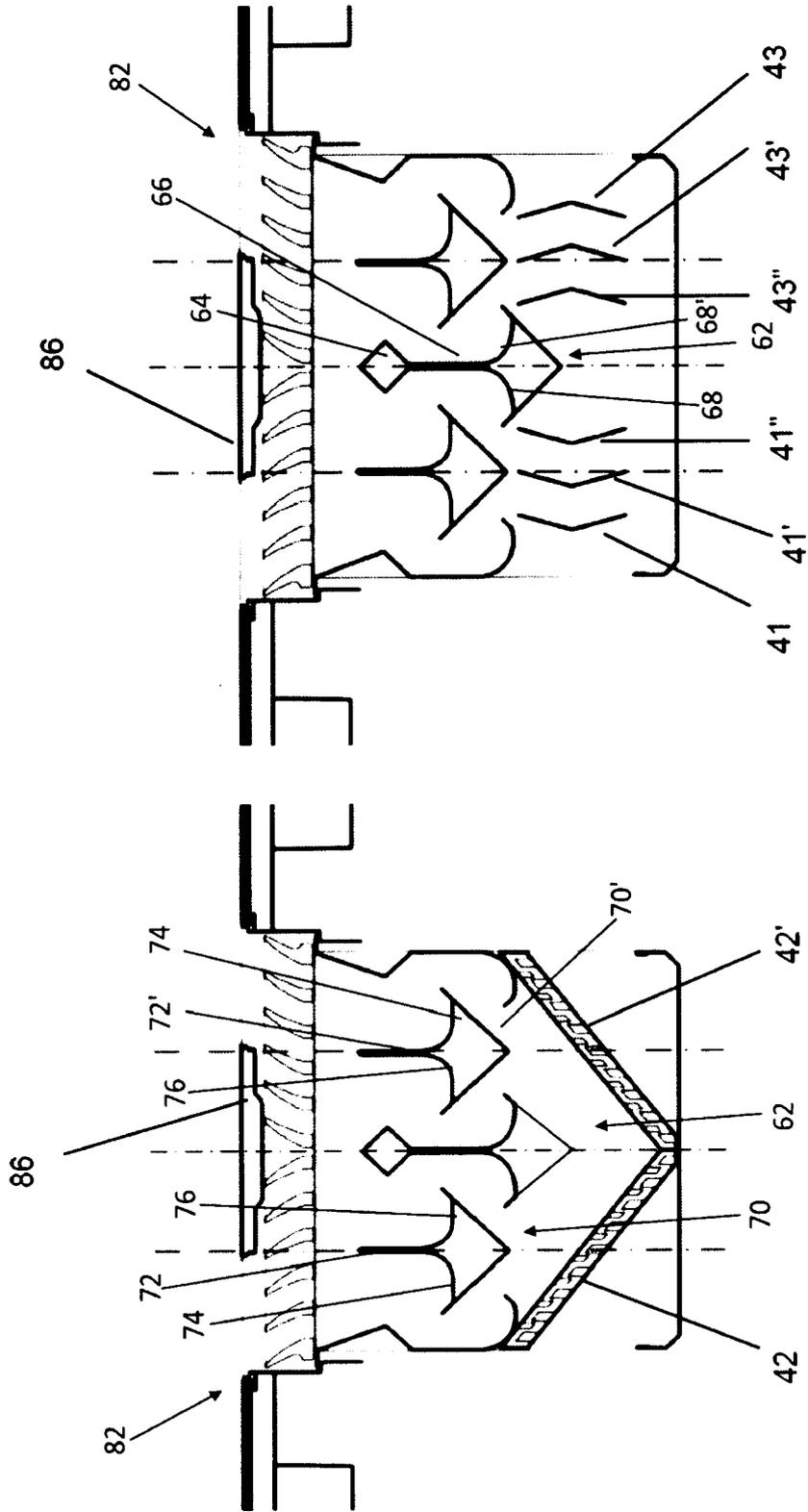


FIGURE 2



FIGUR 3



FIGUR 4b

FIGUR 4a

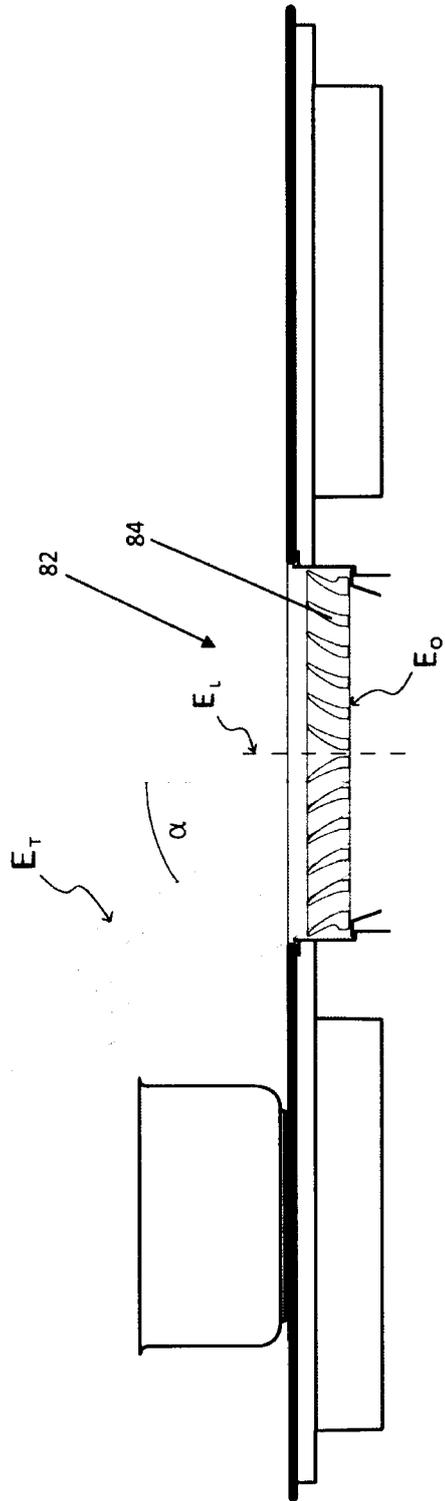
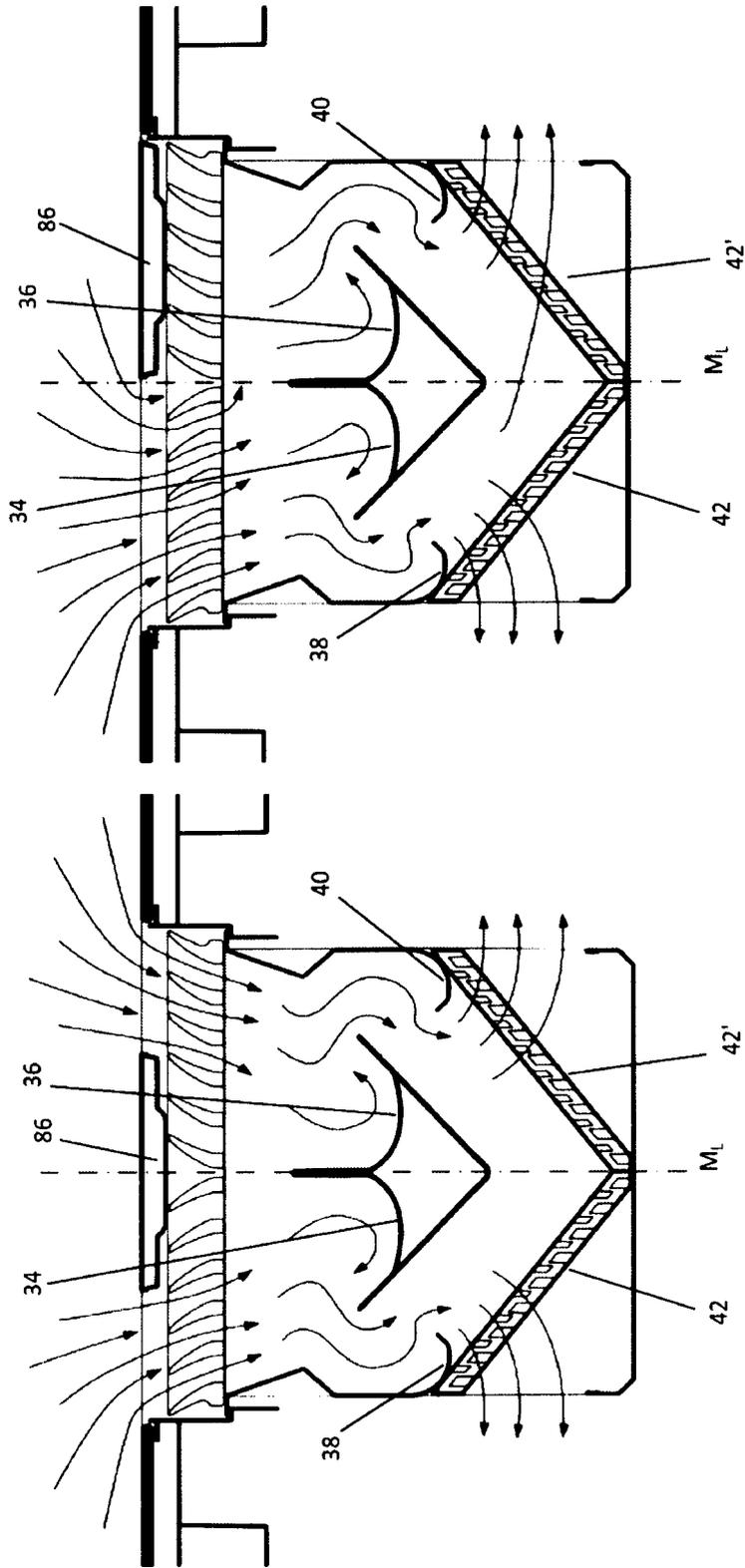
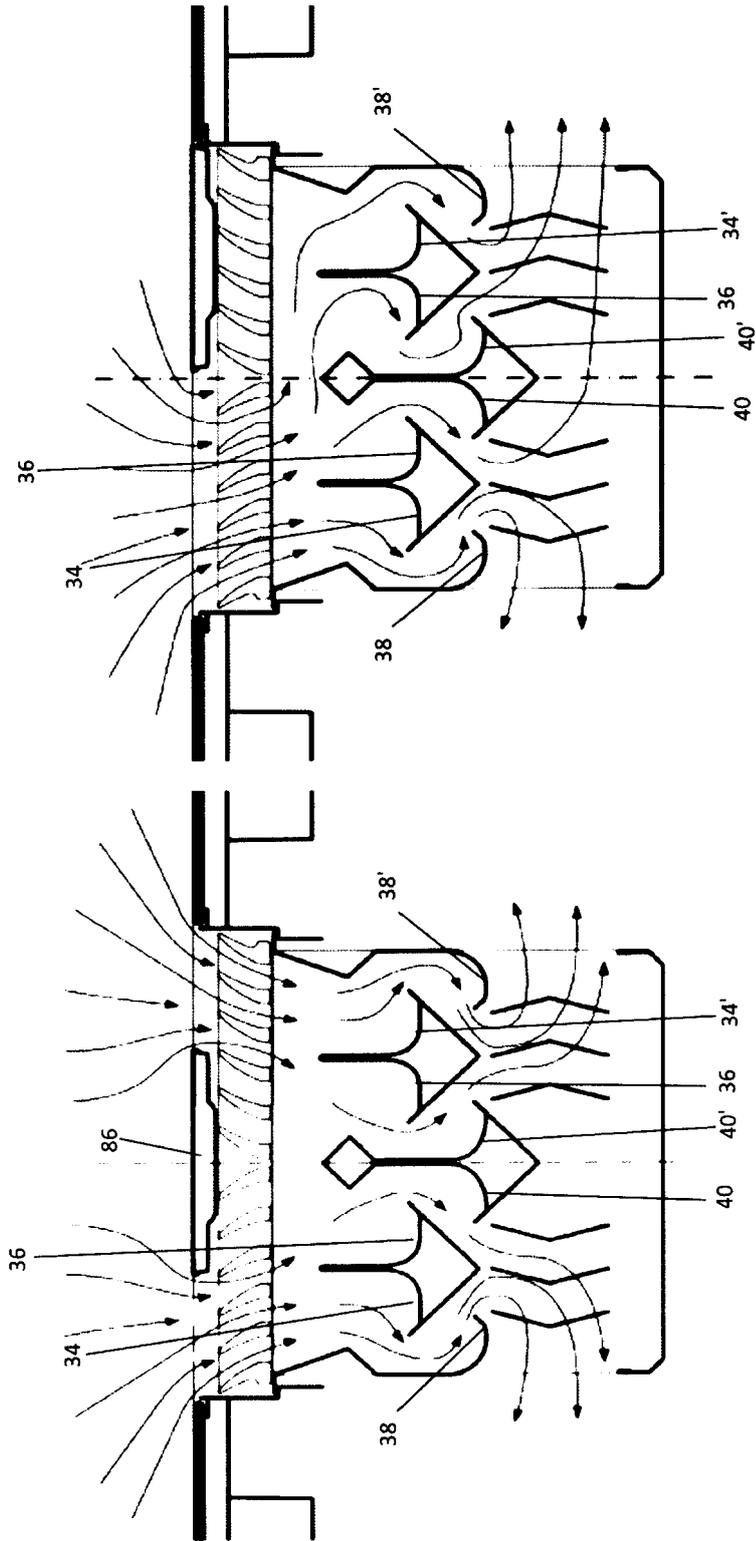


FIGURE 5



FIGUR 6b

FIGUR 6a



FIGUR 7b

FIGUR 7a

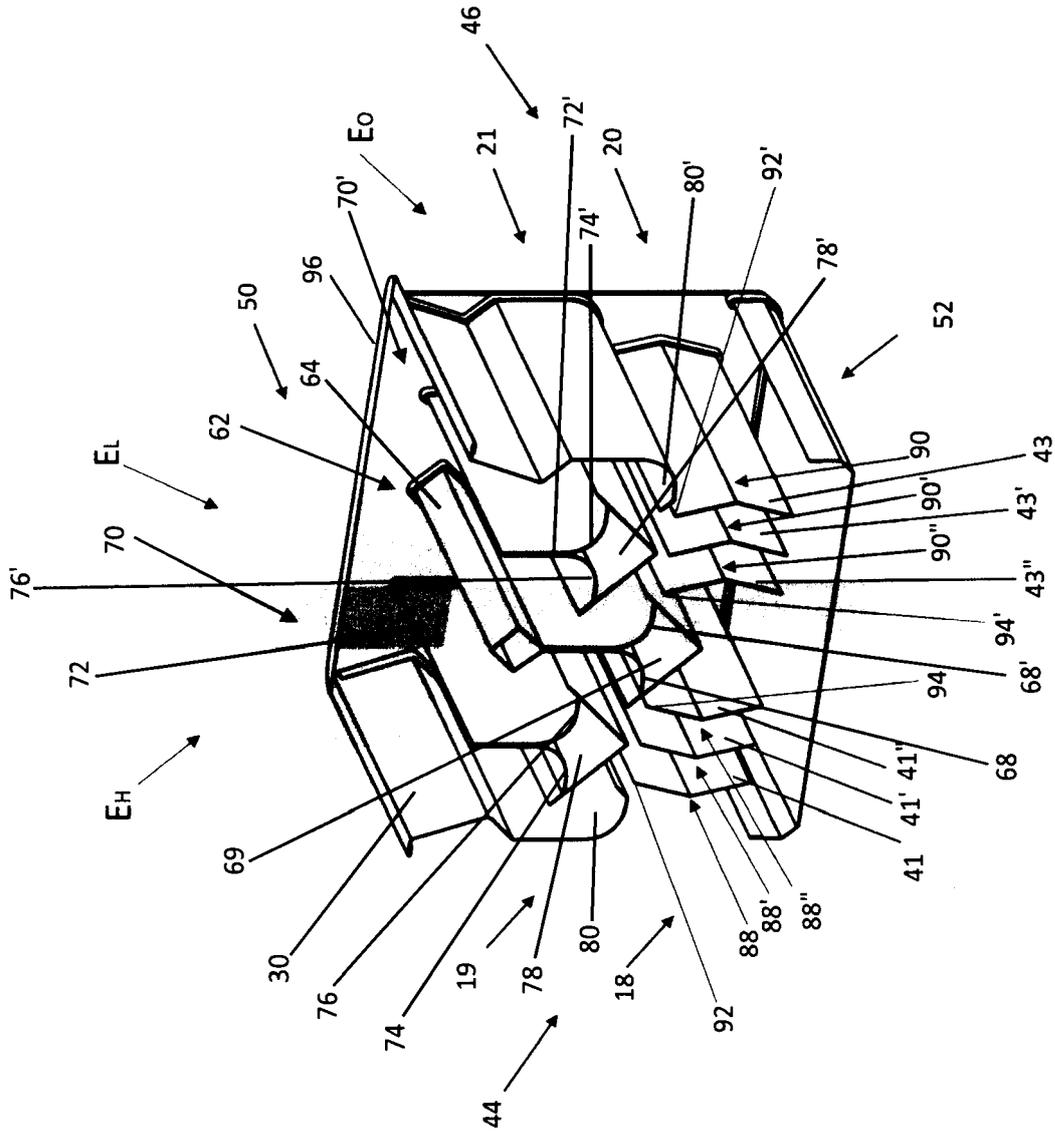
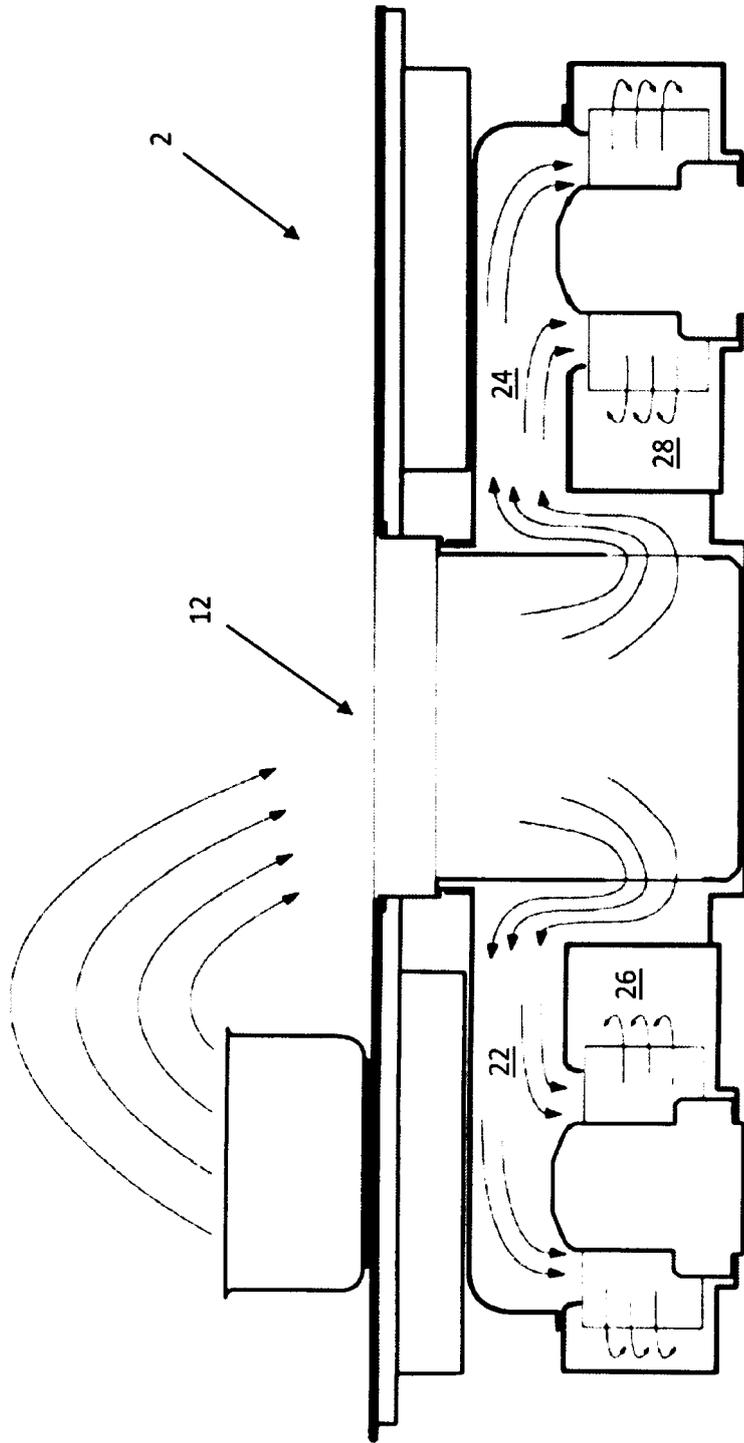


FIGURE 9



FIGUR 10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 00 0720

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)
Y	EP 2 975 327 A1 (BRUCKBAUER WILHELM [DE]) 20. Januar 2016 (2016-01-20)	1,2,6, 10-13, 21-31	INV. F24C15/20
A	* Absätze [0038], [0039]; Abbildungen 13-15 *	3-5,7-9, 14-20	
Y	US 4 962 694 A (GRAVER JAMES H [US]) 16. Oktober 1990 (1990-10-16)	1,6, 10-13, 21,28-30	
	* Spalte 7, Zeile 37 - Spalte 8, Zeile 16; Abbildungen 5,6 *		
Y	DE 10 2015 100745 A1 (MIELE & CIE [DE]) 21. Juli 2016 (2016-07-21)	2,22,23	
	* Absätze [0064], [0067]; Abbildungen 2-5 *		
Y	US 3 587 555 A (CEROLA JOSEPH J) 28. Juni 1971 (1971-06-28)	2,22,23	
	* Abbildung 2 *		
Y	DE 10 2011 122315 A1 (BRUCKBAUER WILHELM [DE]) 4. Juli 2013 (2013-07-04)	2,24-27, 31	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F24C
	* Absatz [0033] - Absatz [0035]; Abbildungen *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 1. Februar 2019	Prüfer Verdoort, Luk
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 00 0720

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.

01-02-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
	EP 2975327	A1	20-01-2016	AU 2012247900 A1	28-11-2013
				CN 103688111 A	26-03-2014
				CN 107023864 A	08-08-2017
15				DE 112012001878 A5	06-02-2014
				DE 202011005698 U1	26-09-2011
				DE 202012004271 U1	15-06-2012
				DE 202012013527 U1	26-06-2017
				DE 202012013574 U1	06-12-2017
20				DK 2702329 T3	02-11-2015
				DK 2975327 T3	15-01-2018
				EP 2702329 A1	05-03-2014
				EP 2975327 A1	20-01-2016
				EP 3282197 A1	14-02-2018
25				EP 3287702 A1	28-02-2018
				ES 2545632 T3	14-09-2015
				ES 2655258 T3	19-02-2018
				HU E036006 T2	28-06-2018
				PL 2975327 T3	30-03-2018
				PT 2975327 T	11-01-2018
30				RU 2013143995 A	10-04-2015
				US 2014048057 A1	20-02-2014
				US 2018335217 A1	22-11-2018
				WO 2012146237 A1	01-11-2012

35	US 4962694	A	16-10-1990	KEINE	

	DE 102015100745	A1	21-07-2016	KEINE	

	US 3587555	A	28-06-1971	KEINE	

40	DE 102011122315	A1	04-07-2013	KEINE	

45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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