



(11) **EP 3 504 482 B2**

(12) **NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**
Nach dem Einspruchsverfahren

- | | |
|--|--|
| (45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
16.10.2024 Patentblatt 2024/42 | (51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F24C 15/20^(2006.01) |
| (45) Hinweis auf die Patenterteilung:
09.06.2021 Patentblatt 2021/23 | (52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F24C 15/2042 |
| (21) Anmeldenummer: 17749188.3 | (86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2017/069929 |
| (22) Anmeldetag: 07.08.2017 | (87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2018/036799 (01.03.2018 Gazette 2018/09) |

(54) **KOMBINATIONSGERÄT UMFASSEND EIN KOCHFELD UND EINE DUNSTABZUGSVORRICHTUNG**
COMBINATION DEVICE INCLUDING A COOKTOP AND AN EXTRACTOR HOOD
APPAREIL COMBINÉ COMPRENANT UNE PLAQUE DE CUISSON ET UN DISPOSITIF D'ASPIRATION DE VAPEURS

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|--|
| (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 | (56) Entgegenhaltungen:
<table border="0"><tr><td>EP-A1- 2 896 892</td><td>EP-A1- 2 975 327</td></tr><tr><td>WO-A1-2012/146237</td><td>WO-A1-2015/196240</td></tr><tr><td>WO-A1-2017/089925</td><td>WO-A1-2017/103708</td></tr><tr><td>CN-A- 105 805 805</td><td>DE-A1-102015213470</td></tr><tr><td>DE-A1- 102015 213 471</td><td>DE-U1-202013005303</td></tr><tr><td>US-A- 4 089 328</td><td>US-A- 5 537 988</td></tr><tr><td>US-A1- 2013 340 742</td><td>US-A1- 2015 198 337</td></tr><tr><td>US-B1- 6 455 818</td><td></td></tr></table> | EP-A1- 2 896 892 | EP-A1- 2 975 327 | WO-A1-2012/146237 | WO-A1-2015/196240 | WO-A1-2017/089925 | WO-A1-2017/103708 | CN-A- 105 805 805 | DE-A1-102015213470 | DE-A1- 102015 213 471 | DE-U1-202013005303 | US-A- 4 089 328 | US-A- 5 537 988 | US-A1- 2013 340 742 | US-A1- 2015 198 337 | US-B1- 6 455 818 | |
| EP-A1- 2 896 892 | EP-A1- 2 975 327 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WO-A1-2012/146237 | WO-A1-2015/196240 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WO-A1-2017/089925 | WO-A1-2017/103708 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CN-A- 105 805 805 | DE-A1-102015213470 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DE-A1- 102015 213 471 | DE-U1-202013005303 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| US-A- 4 089 328 | US-A- 5 537 988 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| US-A1- 2013 340 742 | US-A1- 2015 198 337 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| US-B1- 6 455 818 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (30) Priorität: 26.08.2016 EP 16290157 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.07.2019 Patentblatt 2019/27 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (73) Patentinhaber: BSH Hausgeräte GmbH 81739 München (DE) | <ul style="list-style-type: none">• Ursprüngliche Fassung• Prioritätsbeleg• Übersetzung der CN 105805805 A• Übersetzung von Espacenet des Dokuments CN 102805805 A | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (72) Erfinder: <ul style="list-style-type: none">• HEPPI, Didier 67230 Kertzfeld (FR)• CHARTREL, Aurélien 67380 Lingolsheim (FR) | | | | | | | | | | | | | | | | | |

EP 3 504 482 B2

Beschreibung

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kombinationsgerät mit Dunstabzugsvorrichtung.

[0002] Zum Reinigen von Luft, insbesondere von Dünsten und Wrasen, die beim Kochen auftreten, ist es bekannt, Dunstabzugsvorrichtungen einzusetzen, über die Luft durch einen Filter eingesaugt und an dem Filter gereinigt wird. Bei solchen Dunstabzugsvorrichtungen werden Gebläse verwendet, die aus einem Lüftergehäuse mit darin aufgenommenen Lüfter bestehen. Der Lüfter ist vorzugsweise ein Radiallüfter und das Lüftergehäuse stellt ein Schneckengehäuse oder Spiralgehäuse dar. Das Gebläse mit dem Lüftergehäuse wird in einem Dunstabzugsgehäuse angeordnet, in dem außer dem Gebläse noch Luftführungselemente und/oder Aufnahmebereiche für die Elektronik der Dunstabzugsvorrichtung vorgesehen sind. Alternativ kann das Gebläse mit dem Lüftergehäuse auch benachbart zu dem Dunstabzugsgehäuse angeordnet werden. Ein Nachteil, der bei solchen bekannten Dunstabzugsvorrichtungen besteht, ist, dass der Bauraum, der erforderlich ist, groß ist.

[0003] Die US 4,089,328 A beschreibt einen Küchenventilator, der als gleichmäßig geformter Kasten ausgebildet ist und sechs flache Seiten und im Wesentlichen keine vorstehenden Teile aufweist. Das Spiral-Lüftergehäuse erstreckt sich über den gesamten Abstand zwischen der Deckwand und Bodenwand. Alle anderen Bestandteile des Ventilators sind radial außerhalb des Lüftergehäuses angeordnet. Der Küchenventilator wird unter einen Küchenoberschrank gehängt wird.

[0004] In der WO 2012/146237 A1 wird ein Kochfeld mit zentraler Absaugung von Kochdünsten nach unten offenbart. Gemäß einer Ausführungsform sind in Form einer Montageeinheit mit einer Vorrichtung ausgebildete Kochfelder stromabwärts von der zentralen Aussparung des Kochfeldes mit einer vertikal nach unten ausgerichteten rohrförmigen Abluftleitung vorgesehen. Nachfolgend ist ein Fettfilter vorgesehen und stromabwärts und seitlich horizontal ausliegend von dem Fettfilter sind zwei oder mehr tiefliegende Kochdunst-Ansaugkammern zur horizontal, nach außen gerichteten Abführung von Kochdünsten vorgesehen. In den Mittenbereichen der vertikal oben liegenden Decken der Kochdunst-Ansaugkammern sind zwei oder mehrere Aussparungen, für die von unten nach oben gerichtete Hindurchführung der Kochdünste zu den stromabwärts von den Aussparungen vorgesehenen Radial-Lüftern, vorgesehen. Die Radiallüfter-Motoren sind zentriert über den Aussparungen im Mittenbereich der Decken der Kochdunst-Ansaugkammern, an der Unterseite des Gehäuses für Beheizungs- oder Kochfeldbeheizung- und Steuerungselektronik angebracht.

[0005] Die US 6,455,818 B1 offenbart eine Abluftfilterbaugruppe für Kochgeräte. Gemäß einer Ausführungsform umfasst die Dunstabzugsvorrichtung ein Dunstab-

zugsgehäuse mit verschiedenen Seitenwänden, welche von einem Kochfeld bis zu einem Abluftkanal führen. Ein Lüfter ist zwischen dem Gehäuse und dem Abluftkanal angeordnet.

[0006] In der US 5,537,988 wird eine Fettführungsschale für einen Küchenabzug offenbart. Gemäß einer Ausführungsform umfasst das Lüftergehäuse eine Unterseite mit einer Einlassöffnung und einen Abluftkanal, welcher innerhalb des Lüftergehäuses angeordnet ist und eine Öffnung aufweist, welche mit der Einlassöffnung verbunden ist sowie einen Lüfter, welcher in dem Abluftkanal angeordnet ist. Der Lüftermotor ist an Oberseite des Lüftergehäuses angeordnet.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher eine Möglichkeit zu schaffen, die einen geringen Bauraum benötigt und mittels derer dennoch ein zuverlässiges und vorzugsweise ungestörtes Ansaugen von Luft durch die Dunstabzugsvorrichtung ermöglicht werden kann.

[0008] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass diese Aufgabe gelöst werden kann, indem der Lüfter direkt in das Dunstabzugsgehäuse integriert wird und vorzugsweise Befestigungselemente zur Befestigung des Lüfters außerhalb der Luftströmung angeordnet werden.

[0009] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe daher gelöst durch ein Kombinationsgerät umfassend ein Kochfeld und eine Dunstabzugsvorrichtung. Die Dunstabzugsvorrichtung weist einen Lüfter und ein Dunstabzugsgehäuse auf, wobei die Dunstabzugsvorrichtung eine Abdeckung und ein Trägerteil aufweist, zwischen denen der Lüfter der Dunstabzugsvorrichtung aufgenommen ist, wobei der Lüfter an dem Trägerteil befestigt ist, die Lufteintrittsöffnung in der Oberseite der Abdeckung liegt und die Abdeckung ein Teil des Dunstabzugsgehäuses ist, wobei durch die Abdeckung und das Trägerteil ein Lüfterradraum begrenzt wird, in dem der Lüfter (110) betrieben werden kann, wobei ein zwischen Abdeckung und Trägerteil gebildeter Lüfterradraum seitlich zumindest bereichsweise durch eine Luftleitwand begrenzt wird und die Abdeckung und das Trägerteil außerhalb des Lüfterradraumes lösbar aneinander befestigt sind, wobei die Abdeckung einen Überstand aufweist, der seitlich über die Luftleitwand des Lüfterradraumes zumindest bereichsweise hinausragt und an dem Überstand mindestens ein Befestigungselement vorgesehen ist.

[0010] Als Dunstabzugsvorrichtung wird eine Vorrichtung bezeichnet, mittels derer verunreinigte Luft, insbesondere Dünste und Wrasen, die beim Kochen entstehen, eingesaugt werden kann. Zur Reinigung der Luft ist in der Dunstabzugsvorrichtung vorzugsweise mindestens ein Filterelement vorgesehen. Die Dunstabzugsvorrichtung weist einen Lüfter und ein Dunstabzugsgehäuse auf. Als Lüfter wird eine aus Lüftermotor und Lüfterrad bestehende Komponente bezeichnet. Der Lüfter stellt vorzugsweise einen Radiallüfter dar. Als Dunstabzugsgehäuse wird erfindungsgemäß eine Komponente bezeichnet, in der beziehungsweise an der alle für den Be-

trieb der Dunstabzugsvorrichtung notwendigen Elemente vorgesehen sind. Insbesondere weist das Dunstabzugsgehäuse einen Aufnahmebereich für den Lüfter auf. Zudem weist das Dunstabzugsgehäuse eine Einstromöffnung auf, über die Luft in die Dunstabzugsvorrichtung eintreten kann und in der vorzugsweise mindestens ein Filterelement angeordnet ist. Weiterhin ist in dem Dunstabzugsgehäuse mindestens ein Aufnahmeraum für Elektronikkomponenten, die zum Betreiben des Lüfters dienen, vorgesehen. Weiterhin können an oder in dem Dunstabzugsgehäuse Führungen für Luft, Kabel und für Flüssigkeiten, insbesondere Kondensate vorgesehen sein.

[0011] Die Dunstabzugsvorrichtung weist erfindungsgemäß eine Abdeckung und ein Trägerteil auf, zwischen denen der Lüfter der Dunstabzugsvorrichtung aufgenommen ist. Durch die Abdeckung und das Trägerteil wird somit ein Lüfterraum begrenzt, in dem der Lüfter betrieben werden kann. Als Trägerteil wird ein Bauteil bezeichnet, an dem der Lüfter und insbesondere der Lüftermotor befestigt sind. Das Trägerteil kann ein ebenes Bauteil sein und insbesondere die Form einer Platte aufweisen. Der Lüfter ist an dem Trägerteil befestigt. Insbesondere ist der Motor des Lüfters an dem Trägerteil befestigt, beispielsweise an diesem angeschraubt.

[0012] Die Abdeckung ist erfindungsgemäß ein Teil des Dunstabzugsgehäuses. Insbesondere wird die Abdeckung durch einen Aufnahmebereich des Dunstabzugsgehäuses gebildet, in den zumindest der an dem Träger befestigte Lüfter eingeführt werden kann. In der Abdeckung liegt zudem eine Lufteintrittsöffnung, über die Luft, die in die Dunstabzugsvorrichtung eingetreten ist, zu dem Lüfterraum, das heißt zu dem Raum, in dem sich das Lüfterrad befindet, gelangen kann und dieses unmittelbar anströmen kann. Die Lufteintrittsöffnung ist vorzugsweise in einer Grundfläche der Abdeckung vorgesehen. Bei einer wannenförmigen Abdeckung bildet der Boden der Wannenform die Grundfläche.

[0013] Indem bei der vorliegenden Erfindung der Lüfter in einem Lüfterraum liegt, der teilweise durch einen Teil oder Bereich des Dunstabzugsgehäuses, nämlich die Abdeckung, gebildet ist, kann der Bauraum, der für die Dunstabzugsvorrichtung erforderlich ist, verringert werden. Zudem vereinfacht sich der Aufbau der Dunstabzugsvorrichtung, da kein separates Lüftergehäuse notwendig ist, wie dies im Stand der Technik der Fall ist. Schließlich wird es durch die vorliegende Erfindung auch möglich die Lufteintrittsöffnung zu dem Lüfterraum in unmittelbarer Nähe der Einstromöffnung des Dunstabzugsgehäuses anzuordnen und so Strömungswiderstände zu verringern.

[0014] Erfindungsgemäß wird ein zwischen Abdeckung und Trägerteil gebildeter Lüfterraum seitlich zumindest bereichsweise durch eine Luftleitwand begrenzt. Die Luftleitwand weist vorzugsweise eine gekrümmte, insbesondere Spiralförmige auf. Der Lüfterraum ist nach oben durch die Abdeckung in dem Dunstabzugsgehäuse und in der gegenüberliegenden

Richtung, das heißt nach unten durch das Trägerteil begrenzt. Zu den Seiten wird der Lüfterraum durch die Luftleitwand begrenzt. In der Luftleitwand ist vorzugsweise eine Luftauslassöffnung vorgesehen. Über die Luftauslassöffnung kann Luft aus dem Lüfterraum mittelbar oder unmittelbar zu einem Luftkanal geleitet werden, über den die Luft zu einem beabstandeten Ort zur Abgabe an die Umgebung oder in den Raum, in dem die Dunstabzugsvorrichtung betrieben wird, geleitet werden kann.

[0015] Durch die Abdeckung, das Trägerteil und die Luftleitwand wird somit ein Raum gebildet, der bei einer Spiralförmigkeit der Luftleitwand einem Spiralgehäuse oder einem Schneckengehäuse entspricht.

[0016] Erfindungsgemäß sind die Abdeckung und das Trägerteil außerhalb des Lüfterraumes lösbar aneinander befestigt. Außerhalb des Lüfterraumes bedeutet in diesem Zusammenhang zu der Luftleitwand seitlich nach außen versetzt. Indem die Befestigung zwischen Abdeckung und Trägerteil zu dem Lüfterraum nach außen versetzt ist, wird die Luftströmung in dem Lüfterraum durch Befestigungselemente nicht behindert und somit die Leistung der Dunstabzugsvorrichtung nicht beeinträchtigt und eine Geräuschentwicklung minimiert.

[0017] Gemäß einer Ausführungsform ist Luftleitwand an der Abdeckung angeordnet. In dieser Ausführungsform ist die Luftleitwand vorzugsweise mit der Abdeckung einteilig ausgebildet. Die Luftleitwand erstreckt sich vorzugsweise senkrecht zu der Grundfläche der Abdeckung, in der die Lufteintrittsöffnung liegt. Bei dieser Ausführungsform wird der Lüfterraum durch die Abdeckung mit der daran vorgesehenen Luftleitwand sowie dem an der Abdeckung zu befestigenden Trägerteil gebildet. Die Luftleitwand kann bei dieser Ausführungsform die Seitenwand der Abdeckung bilden. Dabei wird eine wannenförmige Abdeckung gebildet. Liegt die Lufteintrittsöffnung in der Oberseite der Abdeckung, so bildet das Trägerteil den Boden des Lüfterraumes.

[0018] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist die Luftleitwand vorzugsweise an dem Trägerteil angeordnet. Vorzugsweise ist die Luftleitwand dabei mit dem Trägerteil einteilig ausgestaltet. Bei dieser Ausführungsform kann sich die Luftleitwand von einem ebenen Trägerteil nach oben erstrecken und so einen offenen Wannenraum bilden. Dieser Wannenraum wird dann durch die Abdeckung geschlossen und so der Lüfterraum gebildet. Die Abdeckung kann bei dieser Ausführungsform aus der Grundfläche bestehen. Alternativ kann die Abdeckung aber zusätzlich eine Seitenwand aufweisen und so ebenfalls, wie das Trägerteil eine Wannen- oder Schalenform bilden. Liegt das Trägerteil unten, so dient die Abdeckung als Decke des Lüfterraumes. Da an dem Trägerteil auch der Lüfter befestigt ist, wird bei der Ausführungsform, bei der die Luftleitwand vorzugsweise einteilig mit dem Trägerteil ausgebildet ist, die relative Position zwischen Lüfter und Luftleitwand festgelegt und das Trägerteil mit Luftleitwand kann dann mit daran montiertem Lüfter einfach in das Dunstabzugsgehäuse, ins-

besondere die Abdeckung eingebracht werden.

[0019] Durch die Verbindung der Luftleitwand mit der Abdeckung oder vorzugsweise dem Trägerteil wird zudem der Aufbau der Dunstabzugsvorrichtung weiter vereinfacht, da die Teileanzahl minimiert wird.

[0020] Die Abdeckung und das Trägerteil können jeweils aus Kunststoff bestehen und beispielsweise durch Spritzgießen hergestellt sein.

[0021] Erfindungsgemäß weist die Abdeckung einen Überstand auf, der seitlich über die Luftleitwand des Lüfterraumes zumindest bereichsweise hinausragt und an dem Überstand ist mindestens ein Befestigungselement vorgesehen. Diese Ausführungsform kann sowohl bei der Ausgestaltung verwendet werden, bei der die Luftleitwand an der Abdeckung vorgesehen ist als auch bei der Ausgestaltung, bei der die Luftleitwand an dem Trägerteil vorgesehen ist. Der Überstand ist vorzugsweise durch den äußeren Bereich der Grundfläche der Abdeckung gebildet. Durch das Vorsehen des Überstandes und Anordnung der Befestigungselemente an diesem Überstand sind die Befestigungselemente von dem Lüfterraum durch die Luftleitwand getrennt und die Luftströmung in dem Lüfterraum ist daher nicht behindert.

[0022] Gemäß einer Ausführungsform ist mindestens ein Befestigungselement an dem Trägerteil oder an der Abdeckung vorgesehen, das eine Höhe aufweist, die der Höhe der Luftleitwand entspricht. Durch diese Ausführungsform ist es nicht erforderlich Befestigungselemente an der Luftleitwand selber vorzusehen und es ist dennoch möglich die Abdeckung und das Trägerteil miteinander zu verbinden. Die Befestigungselemente sind vorzugsweise Dome, insbesondere Schraubdome. Vorzugsweise stellt der Schraubdom eine Hülse dar, in der zumindest an deren freien Ende ein Innengewinde vorgesehen ist. Als freies Ende wird hierbei das Ende des Schraubdomes bezeichnet, das dem Ende an dem der Schraubdom mit dem Trägerteil oder der Abdeckung verbunden ist, abgewandt ist. Durch die Verwendung eines solchen Schraubdomes kann der Befestigungsort, über den das Trägerteil und die Abdeckung aneinander befestigt werden, zu der Komponente, an der der Schraubdom vorgesehen ist, versetzt werden und es können dabei beispielsweise kurze Schrauben verwendet werden.

[0023] Gemäß einer Ausführungsform weist die Abdeckung mindestens ein Befestigungselement an der Grundfläche auf, in dem die Lufteintrittsöffnung liegt. Das Befestigungselement erstreckt sich von dieser Grundfläche der Abdeckung aus von der Abdeckung weg. Das Befestigungselement erstreckt sich somit von der Abdeckung nach außen, insbesondere nach oben. Vorzugsweise stellt dieses Befestigungselement einen Schraubdom dar. Durch diese Ausführungsform liegt der Befestigungspunkt außerhalb des durch die Abdeckung begrenzten Lüfterraumes, insbesondere nach oben versetzt. Besonders bevorzugt wird auch bei dieser Ausführungsform ein Schraubdom verwendet, der eine Hülse darstellt, die zumindest an deren freien Ende ein Innengewinde oder zumindest eine Schrauböffnung auf-

weist. Durch diese Ausführungsform kann eine kurze Schraube verwendet werden, um die Abdeckung und damit das Dunstabzugsgehäuse an anderen Vorrichtungen, beispielsweise Möbeln oder vorzugsweise einem Kochfeld zu befestigen. Von dem Lüfterraum aus kann dabei vor dem Befestigen des Trägerteils an der Abdeckung die Abdeckung verschraubt werden. Da aber die Schraube selber in dem Befestigungselement, insbesondere in dem Schraubdom liegt und nur die Öffnung der Hülse an dem Lüfterraum angrenzt, ist die Strömung in dem Lüfterraum nicht gestört.

[0024] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist an der Abdeckung am Rand der Lufteintrittsöffnung mindestens eine Abrundung vorgesehen, die vorzugsweise eine um die Lufteintrittsöffnung herumlaufende konvexe Erhöhung ist. Indem der Rand der Lufteintrittsöffnung abgerundet ist, kann die in den Lüfterraum eintretende Luft gezielt in diesen geleitet werden und Verwirbelungen können weitestgehend vermieden werden. Dadurch wird die Leistungsfähigkeit der Dunstabzugsvorrichtung erhöht und eine Geräuschentwicklung minimiert. Die Abrundung stellt vorzugsweise eine um die Lufteintrittsöffnung herumlaufende konvexe Erhöhung dar. Als konvexe Erhöhung wird hierbei eine Erhöhung bezeichnet, die sich von dem Lüfterraum weg erstreckt. Das innere Ende der Erhöhung liegt in dem Rand der Lufteintrittsöffnung. Somit kann die durch die Erhöhung gebildete Abrundung als Düse fungieren und die Luft gezielt in den Lüfterraum leiten. Liegt die Lufteintrittsöffnung im montierten Zustand in der Oberseite der Abdeckung, so erstreckt sich die konvexe Erhöhung nach oben. Durch das Vorsehen einer Erhöhung am Rand der Lufteintrittsöffnung wird die Strömung zu der Lufteintrittsöffnung umgelenkt und kann beispielsweise als laminare Strömung in den Lüfterraum eintreten.

[0025] Gemäß einer Ausführungsform ist auf der Grundfläche der Abdeckung, in der die Lufteintrittsöffnung liegt, mindestens eine Führungswand um die Lufteintrittsöffnung angeordnet, die sich nach außen erstreckt. Als nach außen erstrecken wird hierbei eine Führungswand bezeichnet, die sich von der Grundfläche der Abdeckung, die dem Lüfterraum abgewandt ist, aus erstreckt. Vorzugsweise erstreckt sich die Führungswand von der Oberseite der Abdeckung aus nach oben. Ist an der Lufteintrittsöffnung eine Erhöhung vorgesehen, so ist die Führungswand zu der Erhöhung nach außen versetzt angeordnet, das heißt umgibt die Erhöhung. Die Führungswand dient beispielsweise zum Führen von Kondensat oder anderen Flüssigkeiten, die auf die Abdeckung gelangt sind, verwendet werden. Durch eine an der Lufteintrittsöffnung vorgesehen Erhöhung kann dabei das Eintreten von Flüssigkeiten in den Lüfterraum verhindert werden. Schließlich kann die Führungswand auch zur Abstützung der Abdeckung beispielsweise gegen ein Kochfeld dienen.

[0026] Vorteile und Merkmale, die bezüglich der erfindungsgemäßen Dunstabzugsvorrichtung beschrieben wurden, gelten - soweit anwendbar - entsprechend für

das erfindungsgemäße Kombinationsgerät und umgekehrt.

[0027] Das Kombinationsgerät umfasst ein Kochfeld und eine Dunstabzugsvorrichtung. Diese beiden Elemente können über einen gemeinsamen Netzanschluss verfügen und beispielsweise auch von einer gemeinsamen Steuereinheit gesteuert werden.

[0028] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform liegt die Dunstabzugsvorrichtung zumindest bereichsweise unterhalb des Kochfeldes. Die Dunstabzugsvorrichtung kann daher auch als Kochmuldenabzug oder Muldenabzug bezeichnet werden. Bei dieser Ausführungsform des Kombinationsgerätes liegt die Abdeckung des Dunstabzugsgehäuses oben und das Trägereil wird von unten an der Abdeckung befestigt.

[0029] Richtungsangaben, wie oben oder unten beziehen sich - soweit nicht anders angegeben - auf eine Ausführungsform der Dunstabzugsvorrichtung, bei der diese im montierten Zustand zumindest bereichsweise unterhalb eines Kochfeldes angeordnet ist und bei der die Lufteintrittsöffnung der Abdeckung in der Oberseite der Abdeckung liegt.

[0030] Bei dieser Ausführungsform können die Vorteile der vorliegenden Erfindung, insbesondere der geringe Bauraum, der für die Dunstabzugsvorrichtung erforderlich ist, besonders gut genutzt werden.

[0031] Vorzugsweise ist die Abdeckung der Dunstabzugsvorrichtung an einem Kochfeldgehäuse befestigt. Insbesondere ist die Abdeckung hierbei an der Unterseite des Kochfeldgehäuses befestigt. Als Kochfeldgehäuse wird ein Gehäuse bezeichnet, in dem das oder die Heizmodule des Kochfeldes, beispielsweise Induktionsmodule aufgenommen sind. Indem die Abdeckung unmittelbar an dem Kochfeldgehäuse befestigt ist, ist zum einen der Aufbau vereinfacht, da keine weiteren Befestigungsvorrichtungen in dem Kombinationsgerät vorgesehen sein müssen und zum anderen ist die Bauhöhe dadurch weiter reduziert.

[0032] Vorzugsweise ist in dem Kochfeld eine Aussparung vorgesehen. Zu dieser Aussparung nach unten versetzt ist die Dunstabzugsvorrichtung angeordnet. Die Aussparung in dem Kochfeld erstreckt sich vorzugsweise durch eine Deckplatte des Kochfeldes und liegt zwischen Heizmodulen des Kochfeldes.

[0033] Zumindest ein Teil der Abdeckung umgibt bei dieser Ausführungsform vorzugsweise die Aussparung von unten. Besonders bevorzugt erstreckt sich eine Führungswand der Abdeckung von unten durch die Aussparung in dem Bereich zwischen den Heizmodulen und liegt von unten am Rand der Aussparung in der Deckplatte des Kochfeldes an. Da die Führungswand sich um die Lufteintrittsöffnung erstreckt, ist der Bereich oberhalb der Lufteintrittsöffnung durch die Führungswand nach außen begrenzt und dieser Bereich damit abgedichtet.

[0034] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform umfasst das Kombinationsgerät eine an dem Kochfeld befestigte Dunstabzugsvorrichtung. Die Dunstabzugsvorrichtung weist ein Dunstabzugsgehäuse auf, in dem

eine Abdeckung ausgebildet ist, in die der Lüfter der Dunstabzugsvorrichtung aufgenommen werden kann. Die Abdeckung weist eine nach unten offene Wannenform auf und ist nach unten von einem Trägerelement verschlossen. Das Trägerelement weist eine Grundplatte und eine auf der Grundplatte vorgesehene Luftleitwand auf. In dem durch die Grundfläche der Abdeckung, der Grundplatte des Trägereils und die Luftleitwand begrenzten Raum, der als Lüfterraum oder Lüfterraum bezeichnet wird, ist ein Lüfterrad und ein Lüftermotor angeordnet. Der Lüftermotor ist an dem Trägereil befestigt. Das Trägereil und die Abdeckung sind über Befestigungselemente miteinander befestigt, die sich außerhalb des Lüfterraumes befinden und vorzugsweise Schraubdome darstellen. Die Schraubdome erstrecken sich von einem seitlichen Überstand der Grundfläche der Abdeckung, der über die Luftleitwand nach außen ragt, nach unten und weisen eine Höhe auf, die der Höhe der Luftleitwand entspricht. Über die Schraubdome wird das Trägereil an einem über die Luftleitwand nach außen überstehenden Überstand der Grundplatte des Trägereils an dem Überstand der Grundfläche der Abdeckung befestigt, insbesondere angeschraubt.

[0035] Die vorliegende Erfindung wird im Folgenden erneut unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen erläutert es zeigen:

- Figur 1 eine schematische, perspektivische Schnittansicht einer Ausführungsform der Dunstabzugsvorrichtung in einer Ausführungsform eines Kombinationsgerätes;
- Figur 2 eine schematische, perspektivische Unteransicht der Ausführungsform nach Figur 1;
- Figur 3 eine schematische, perspektivische Schnittansicht der Ausführungsform nach Figur 1 im Bereich der Lufteintrittsöffnung;
- Figur 4 eine schematische Detailansicht der Abdeckung der Ausführungsform nach Figur 1 an der Lufteintrittsöffnung;
- Figur 5 eine weitere schematische Detailansicht der Abdeckung der Ausführungsform nach Figur 1 an der Lufteintrittsöffnung;
- Figur 6 eine schematische Detailansicht der Befestigung des Lüfters;
- Figur 7 eine schematische Detailansicht der Befestigung der Abdeckung an dem Kochfeld; und
- Figur 8 eine schematische Detailansicht der Befestigung der Abdeckung an dem Trägereil.

[0036] In Figur 1 ist eine schematische, perspektivische Schnittansicht einer Ausführungsform der Dunstabzugsvorrichtung 11 in einer Ausführungsform eines Kombinationsgerätes 1 gezeigt. Das Kombinationsgerät 1 besteht aus einem Kochfeld 10 und einer Dunstabzugsvorrichtung 11. Das Kochfeld 10 umfasst eine Deckplatte 102 sowie ein unterhalb der Deckplatte 102 angeordnetes Kochfeldgehäuse 101. In dem Kochfeldgehäuse 101 werden Heizmodule (nicht dargestellt), beispielsweise

Induktionsmodule, aufgenommen. In das Kochfeld 10 insbesondere in der Deckplatte 102 ist eine Aussparung 103 eingebracht.

[0037] Die Dunstabzugsvorrichtung 11 weist in der dargestellten Ausführungsform einen Lüfter 110 und ein Dunstabzugsgehäuse 113 auf. Weiterhin weist die Dunstabzugsvorrichtung 1 in der dargestellten Ausführungsform eine Filtereinheit 14 auf.

Die Filtereinheit 14 weist in der dargestellten Ausführungsform zwei Filterelemente 140 auf. Die Filterelemente 140 sind in einem Filterhalter 141 gehalten. Der Filterhalter 141 ist in einem Sammelbehälter 142 aufgenommen. Der Sammelbehälter 142 ist in die Aussparung 103 des Kochfeldes 10 eingebracht. Weiterhin ist in dem Boden des Sammelbehälters 142 eine Durchlassöffnung 143 vorgesehen, die nach oben durch die Filterelemente 140 abgedeckt ist. Die Durchlassöffnung 143 weist vorzugsweise einen runden Querschnitt auf, der dem Querschnitt einer Lufteintrittsöffnung 133 des Dunstabzugsgehäuses 113, die später genauer beschrieben wird, entspricht. Die Größe der Durchlassöffnung 143 ist hierbei vorzugsweise kleiner als die Größe der Lufteintrittsöffnung 133.

[0038] Der Lüfter 110 besteht aus einem Lüftermotor 111, der auch als Motor bezeichnet wird, und einem Lüfterrad 112, das über den Lüftermotor 111 angetrieben wird.

[0039] Das Dunstabzugsgehäuse 113 weist in der dargestellten Ausführungsform mehrere Aufnahmeräume 1130 für Elektronikkomponenten (nicht gezeigt) und weitere Komponenten zum Betrieb der Dunstabzugsvorrichtung 11 auf. Zudem weist das Dunstabzugsgehäuse 113 eine Abdeckung 131 und ein Trägerteil 130 auf. Die Abdeckung 131 weist in der dargestellten Ausführungsform eine nach unten offene Wannenform auf. Insbesondere weist die Abdeckung 131 eine Grundfläche 1314 und eine Seitenwand 1313 auf und bildet so einen Aufnahmebereich für den Lüfter 110. In der Abdeckung 131, insbesondere in der Grundplatte 1314, ist die Lufteintrittsöffnung 133 eingebracht. Die Lufteintrittsöffnung 133 wird von einem Gitter 134 überspannt.

[0040] Der Lüfter 110 ist zwischen der Abdeckung 131 und dem Trägerteil 130 aufgenommen und ist an dem Trägerteil 130 befestigt. Das Trägerteil 130 besteht aus einer ebenen Grundplatte und einer auf der Oberseite der Grundplatte vorgesehenen Luftleitwand 1302. Die Luftleitwand 1302 ist vorzugsweise einteilig mit dem Trägerteil 130, insbesondere mit der Grundplatte des Trägerteils 130 ausgestaltet. Die Grundplatte des Trägerteils 130 weist eine größere Größe auf als der Querschnitt der Luftleitwand 1302. Somit ist zumindest bereichsweise um die Luftleitwand 1302 ein Überstand des Trägerteils 130 gebildet. Die Oberseite der Luftleitwand 1302 liegt an der Unterseite der Grundfläche 1314 der Abdeckung 131 an. Durch die Abdeckung 131, das Trägerteil 130 und die Luftleitwand 1302 wird ein Lüfterraum 13, der auch als Lüfterraum bezeichnet werden kann, gebildet. Der Lüfter 110 ist so in den Aufnahmeraum der

Abdeckung 130 von unten eingebracht, dass der Lüftermotor 111 sich unterhalb der Lufteintrittsöffnung 133 befindet und das den Lüftermotor 111 umgebende Lüfterrad 112 am Rand der Lufteintrittsöffnung 133 unterhalb der Lufteintrittsöffnung 133 und des Gitters 134 liegt.

[0041] An der Grundfläche 1314 der Abdeckung 131 ist eine Führungswand 136 vorgesehen, die die Lufteintrittsöffnung 133 umgibt. Die Führungswand 136 ragt von der Abdeckung 131 aus nach oben. Die Form der Führungswand 136 entspricht in der Draufsicht der äußeren Form der Filtereinheit 14. Insbesondere weist die Führungswand 136 in der dargestellten Ausführungsform eine rechteckige Form in der Draufsicht auf. Die Abdeckung 131 weist zudem einen seitlichen Überstand auf, in dem diese zumindest bereichsweise über die Luftleitwand 1302 des Trägerteils 130 hinausragt. An dem äußeren Rand der Grundfläche 1314 der Abdeckung 131 weist diese eine Seitenwand 1313 auf, die nach unten gerichtet ist.

[0042] In Figur 2 ist eine schematische, perspektivische Unteransicht der Ausführungsform nach Figur 1 in Explosionsdarstellung gezeigt. In dieser Ansicht sind die Bestandteile Kochfeld 10 und Dunstabzugsvorrichtung 11 zu sehen. Das Dunstabzugsgehäuse 113 der Dunstabzugsvorrichtung 11 ist an der Unterseite des Kochfeldgehäuses 101 befestigt, was später noch genauer erläutert wird. In der Figur 2 ist nur das untere Ende eines Befestigungselementes 1311, das an der Oberseite der Abdeckung 131 des Dunstabzugsgehäuses 113 vorgesehen ist, zu erkennen.

[0043] Die Abdeckung 131 weist eine nach unten offene Wannenform auf. In der Seitenwand 1313 ist, in Figur 2 in dem nach vorne gerichteten Teil der Seitenwand 1313 eine Luftausströmöffnung 1312 eingebracht. Über diese Luftausströmöffnung 1312 kann Luft aus dem Dunstabzugsgehäuse 113 austreten. In der Luftleitwand 1302, die auf der Oberseite des Trägerteils 130 angeordnet ist, ist eine entsprechende Luftaustrittsöffnung 1303 eingebracht, die im montierten Zustand mit der Luftausströmöffnung 1312 des Dunstabzugsgehäuses 113 ausgerichtet ist. Zudem erkennt man in Figur 2, dass die Luftleitwand 1302 eine Spiralform aufweist. Somit besitzt der durch die Luftleitwand 1302 zu den Seiten, durch die Abdeckung 131 nach oben und durch das Trägerteile 130 nach unten begrenzte Lüfterraum 13 eine Spiralform.

[0044] Das Trägerteil 130 wird über Befestigungselemente 1310, die an der Abdeckung 131 vorgesehen sind und insbesondere Schraubdomen darstellen, mit der Abdeckung 131 verbunden. Diese Befestigung wird später unter Bezugnahme auf Figur 8 genauer erläutert.

[0045] In der Figur 3 ist eine schematische, perspektivische Schnittansicht der Ausführungsform nach Figur 1 im Bereich der Lufteintrittsöffnung 133 gezeigt. Wie in dieser Ansicht erkennbar ist, liegt die Lufteintrittsöffnung 133 unter dem Filterelement 140. Das Gitter 134, das die Lufteintrittsöffnung 133 überspannt, weist eine nach oben gewölbte Form auf. Am Rand der Lufteintrittsöff-

nung 133 ist eine Erhöhung 135 in der Oberseite der Abdeckung 131 eingebracht. Die Erhöhung 135 stellt eine sich konvex nach oben erstreckende Erhöhung 135 dar. Durch die Erhöhung 135 weist der Rand der Lufteintrittsöffnung 133 eine abgerundete Form auf. Wie sich auch aus Figur 5 ergibt, weist der Rand der Lufteintrittsöffnung 133 die Form einer Wulst auf. In Figur 5 ist die Dunstabzugsvorrichtung ohne Filtereinheit 14 gezeigt. Die Erhöhung 135 am Rand der Lufteintrittsöffnung fungiert somit als Düse.

[0046] In Figur 4 ist zudem gezeigt, dass die Filtereinheit 14 an der Unterseite des Sammelbehälters 142 einen Steg 1420 aufweist. Der Steg 1420 erstreckt sich nach unten und kann insbesondere einen runden Querschnitt aufweisen. Der Steg 1420 kann in einem gewissen Abstand zu der Durchlassöffnung 143 der Filtereinheit 14 nach außen versetzt angeordnet sein. Der Steg 1420 ist im montierten Zustand der Dunstabzugsvorrichtung 11 mit der Erhöhung 135 der Abdeckung 131 ausgerichtet. Zwischen dem Steg 1420 und der Erhöhung 135 kann, wie dargestellt ein Spalt vorliegen. Es liegt aber auch im Rahmen der Erfindung, dass der Steg 1420 auf der Erhöhung 135 aufliegt.

[0047] Die Montage der Dunstabzugsvorrichtung 11 in dem Kombinationsgerät 1 und deren Funktion wird im Folgenden erläutert. In einem ersten Schritt wird das Dunstabzugsgehäuse 113 von unten an das Kochfeld 10 gebracht. Hierbei wird das Dunstabzugsgehäuse 113 soweit verschoben, bis die Führungswand 136 von unten an der Deckplatte 102 des Kochfeldes 10 anliegt. In diesem Zustand liegen auch die in Figur 2 und 7 gezeigten Befestigungselemente 1311 an der Unterseite des Kochfeldgehäuses 101 an. Wie sich aus Figur 7 ergibt, stellen die Befestigungselemente 1311 Schraubdomes dar, die sich nach oben über die Abdeckung 131 hinaus erstrecken. Der Schraubdom weist von unten gesehen eine Hülseform auf. Im oberen Bereich des Schraubdomes ist eine Schrauböffnung vorgesehen. Durch diese Schrauböffnung wird eine Schraube geführt, mittels derer die Abdeckung 131 an der Unterseite des Kochfeldgehäuses 101 befestigt wird. Es sind vorzugsweise mehrere Befestigungselemente 1311 an der Abdeckung 131 vorgesehen. In diesem Zustand ist das Dunstabzugsgehäuse 113 an dem Kochfeld 10 befestigt und weist einen nach unten offenen Aufnahmebereich auf, der durch die Abdeckung 131 insbesondere die Grundfläche 1314 und die Seitenwand 1313 gebildet ist.

[0048] Der Lüfter 110 wird auf der Oberseite des Trägereils 130 aufgebracht und wie in Figur 6 gezeigt, an diesem angeschraubt. Insbesondere werden von unten Befestigungsschrauben 1301 durch Befestigungsöffnungen 1300 in dem Trägereil 130 hindurchgeführt und der Lüftermotor 111 mit dem Trägereil 130 verschraubt. Anschließend kann das Trägereil 130 mit dem daran befestigten Lüfter 110 von unten in den Aufnahmebereich der Abdeckung 131 eingeführt werden. Das Trägereil 130 wird so weit nach oben verschoben, bis die Luftleitwand 1302 mit deren Oberseite an der Grundflä-

che 1314 der Abdeckung 131 anliegt, in der die Lufteintrittsöffnung 133 vorgesehen ist. In diesem Zustand kann nun das Trägereil 130 an der Abdeckung 131 befestigt werden.

[0049] Befestigungselemente 1311, die an der Unterseite der Grundfläche 1314 der Abdeckung 131 vorgesehen sind, erstrecken sich über die gesamte Höhe der Luftleitwand 1302 nach unten. Am unteren Ende weisen die Befestigungselemente 1311, die Schraubdomes darstellen, ein Innengewinde auf. Die unteren Enden der Befestigungselemente 1311 liegen an der Oberseite des Trägereils 130 an.

[0050] Wie in Figur 8 gezeigt, wird eine Befestigungsschraube 1301 in ein durch eine Öffnung in dem Trägereil 130 eingeführt und greift in das oben an das Trägereil 130 anliegende Befestigungselement 1311 ein.

[0051] In dem so montierten Zustand der Dunstabzugsvorrichtung 11 ist der Lüfter 110 zwischen der Abdeckung 131, insbesondere der Grundfläche 1314, und dem Trägereil 130 des Dunstabzugsgehäuses 113 aufgenommen. Durch zumindest den mittleren Bereich des Trägereils 130 und zumindest des mittleren Bereichs der Grundfläche 1314 der Abdeckung 131 wird ein Lüfterraum 13 nach oben beziehungsweise nach unten begrenzt. Zu den Seiten ist der Lüfterraum 13 durch die Luftleitwand 1302 begrenzt.

[0052] Die Befestigungselemente 1311 und 1310, die an der Abdeckung 131 vorgesehen sind, befinden sich hierbei außerhalb des Lüfterraumes 13. Insbesondere sind die Befestigungselemente 1310 an der Oberseite der Abdeckung 131 so vorgesehen, dass diese sich nach oben und damit weg von dem Lüfterraum 13 erstrecken. Die weiteren Befestigungselemente 1311 sind an einem Überstand der Abdeckung 131, der seitlich über die Luftleitwand 1302 hinausragt, vorgesehen. Diese Befestigungselemente 1311 befinden sich im montierten Zustand somit zwischen der Seitenwand 1313 der Abdeckung 131 und der Luftleitwand 1302 des Trägereils 130.

[0053] Wird die Dunstabzugsvorrichtung 11 des Kombinationsgerätes 1 betrieben, so wird durch den Lüfter 110 Luft in den Lüfterraum 13 gesogen. Hierbei tritt die Luft zuerst über die Einstromöffnung 132 der Dunstabzugsvorrichtung 11 ein und gelangt zu der Filtereinheit 14. Der größte Teil der Luft und vorzugsweise die gesamte eingesaugte Luft strömt hierbei durch die Filterelemente 140. Nach dem Hindurchtreten der Luft durch die Filterelemente 142 gelangt die Luft zu der Lufteintrittsöffnung 133. Dort tritt die Luft durch das Gitter 134 hindurch. Durch die abgerundete Erhöhung 135 am Rand der Lufteintrittsöffnung 133 wird die Luftströmung in die Lufteintrittsöffnung 133 begünstigt. Nach dem Passieren des Gitters 134 gelangt die Luft in den Lüfterraum 13. Insbesondere wird die Luft ins Innere des Lüfterrades 112 geleitet. Durch die Drehung des Lüfterrades 112 wird die Luft dann radial nach außen durch das Lüfterrad 112 geleitet und gelangt somit in den Bereich des Lüfterraumes 13, der das Lüfterrad 112 zu den Seiten

umgibt. Aufgrund der Spiralforn der Luftleitwand 1302 wird die Luft zu der Luftaustrittsöffnung 1303 an der Luftleitwand 1302 und der Luftausströmöffnung 1312 an der Abdeckung 131 geleitet. Über diese Öffnung 1312 kann die Luft mittelbar oder unmittelbar in den Raum abgegeben werden, in dem die Dunstabzugsvorrichtung 11 und somit das Kombinationsgerät 1 betrieben werden. Alternativ kann die Luft auch an die Umgebung abgegeben werden.

[0054] Wie in den Figuren 3 und 4 zu erkennen ist, kann der Steg 1420 der Filtereinheit 14 zu der Erhöhung 135 der Abdeckung 131 nach oben versetzt sein, wodurch sich ein Spalt ergibt. Über diesen Spalt kann zusätzlich zu der durch die Filterelemente 140 eingetretene Luft auch Luft von dem Lüfter 110 angesaugt werden, die über Überlauföffnungen (nicht gezeigt) in der Filtereinheit 14, beispielsweise in dem Sammelbehälter 142 in das Innere der Dunstabzugsvorrichtung 11 gelangt. Es liegt allerdings auch im Rahmen der Erfindung, dass der Steg 1420 auf der Oberseite der Erhöhung 135 aufliegt und somit keine Luft in den Lüfterraum 13 eindringen kann, die nicht über die Filterelemente 140 gereinigt wurde.

[0055] Mit der vorliegenden Erfindung kann eine Reihe von Vorteilen erzielt werden. Zum einen kann auf einfache Weise ein zuverlässiges Einsaugen von Luft in den Lüfterraum und zum anderen eine gute Verteilung der Luft in diesem Raum erzielt werden. Zudem kann die Durchflussleistung optimiert werden und das Geräuschniveau der Dunstabzugsvorrichtung eingeschränkt werden.

[0056] Zudem wird mit der vorliegenden Erfindung eine kompakte Einbausituation geschaffen, mit der zudem eine optimale Luftströmung und ein eingeschränktes Geräuschniveau erreicht werden kann. Schließlich kann mit der Erfindung eine Kosteneinsparung erzielt werden, da der Lüfter direkt in dem Dunstabzugsgehäuse integriert ist.

Bezugszeichen

[0057]

1 Kombinationsgerät

- 10 Kochfeld
- 101 Kochfeldgehäuse
- 102 Deckplatte
- 103 Aussparung
- 11 Dunstabzugsvorrichtung
- 110 Lüfter
- 111 Lüftermotor
- 112 Lüfterrad
- 113 Dunstabzugsgehäuse
- 1130 Aufnahmeaum
- 13 Lüfterraum

- 130 Trägerteil
- 1300 Befestigungsöffnung
- 1301 Befestigungsschraube
- 1302 Luftleitwand
- 5 1303 Luftaustrittsöffnung
- 131 Abdeckung
- 1310 Befestigungselement
- 1311 Befestigungselement
- 1312 Luftausströmöffnung
- 10 1313 Seitenwand
- 1314 Grundfläche
- 132 Einstromöffnung
- 133 Lufteintrittsöffnung
- 15 134 Gitter
- 135 Erhöhung
- 136 Führungswand
- 14 Filtereinheit
- 140 Filterelement
- 20 141 Filterhalter
- 142 Sammelbehälter
- 1420 Steg
- 143 Durchlassöffnung

Patentansprüche

1. Kombinationsgerät umfassend ein Kochfeld (10) und eine Dunstabzugsvorrichtung (11), wobei die Dunstabzugsvorrichtung (11) einen Lüfter (110) und ein Dunstabzugsgehäuse (113) aufweist, wobei die Dunstabzugsvorrichtung (11) eine Abdeckung (131) und ein Trägerteil (130) aufweist, zwischen denen der Lüfter (110) der Dunstabzugsvorrichtung (11) aufgenommen ist, wobei der Lüfter (110) an dem Trägerteil (130) befestigt ist, die Lufteintrittsöffnung (133) in der Oberseite der Abdeckung (131) liegt und die Abdeckung (131) ein Teil des Dunstabzugsgehäuses (113) ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch die Abdeckung (131) und das Trägerteil (130) ein Lüfterraum (13) begrenzt wird, in dem der Lüfter (110) betrieben werden kann, dass der zwischen Abdeckung (131) und Trägerteil (130) gebildete Lüfterraum (13) seitlich zumindest bereichsweise durch eine Luftleitwand (1302) begrenzt wird und die Abdeckung (131) und das Trägerteil (130) außerhalb des Lüfterraumes (13) lösbar aneinander befestigt sind, wobei die Abdeckung (131) einen Überstand aufweist, der seitlich über die Luftleitwand (1302) des Lüfterraumes (13) zumindest bereichsweise hinausragt und an dem Überstand mindestens ein Befestigungselement (1310) vorgesehen ist.
2. Kombinationsgerät nach einem Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftleitwand (1302) an dem Trägerteil (130) oder der Abdeckung (131) angeordnet ist und vorzugsweise mit dem Trä-

gerteil (130) oder der Abdeckung (131) einteilig ausgestaltet ist.

3. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Befestigungselement (1310) an dem Trägereil (130) oder an der Abdeckung (131) vorgesehen ist, das eine Höhe aufweist, die der Höhe der Luftleitwand (1302) entspricht.
4. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Befestigungselement (1310) ein Schraubdom ist.
5. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (131) mindestens ein Befestigungselement (1311) an der Grundfläche (1314) auf, in der die Lufteintrittsöffnung (133) liegt, und dass das Befestigungselement (1311) sich von dieser Grundfläche (1314) aus von der Abdeckung (131) weg erstreckt und insbesondere ein Schraubdom ist.
6. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Abdeckung (131) am Rand der Lufteintrittsöffnung (133) mindestens eine Abrundung vorgesehen ist, die vorzugsweise eine um die Lufteintrittsöffnung (133) herumlaufende konvexe Erhöhung (135) ist.
7. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Grundfläche (1314) der Abdeckung (131), in der die Lufteintrittsöffnung (133) liegt, mindestens eine Führungswand (136) um die Lufteintrittsöffnung (133) angeordnet ist, die sich nach außen erstreckt.
8. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lüfter (110) aus einem Lüfterrad (112) und einem Lüftermotor (111) besteht und der Lüftermotor (111) an dem Trägereil (130) befestigt ist.
9. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftleitwand (1302) eine spiralförmige Krümmung aufweist.
10. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dunstabzugsvorrichtung (11) zumindest bereichsweise unterhalb des Kochfeldes (10) liegt und vorzugsweise die Abdeckung (131) der Dunstabzugsvorrichtung (11) an einem Kochfeldgehäuse (101) befestigt ist.
11. Kombinationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Kochfeld (10) eine Aussparung (103) vorgesehen ist und

zumindest ein Teil der Abdeckung (131) die Aussparung (103) von unten umgibt.

5 Claims

1. Combination appliance comprising a hob (10) and a vapour extraction apparatus (11), wherein the vapour extraction apparatus (11) has a fan (110) and a vapour extraction housing (113), wherein the vapour extraction apparatus (11) has a covering (131) and a support part (130), between which the fan (110) of the vapour extraction apparatus (11) is accommodated, wherein the fan (110) is fastened to the support part (130), the air inlet opening (133) lies in the top side of the covering (131) and the covering (131) is part of the vapour extraction housing (113), **characterised in that** a fan wheel space (13), in which the fan (110) can be operated, is delimited by the covering (131) and the support part (130), that the fan wheel space (13) formed between covering (131) and support part (130) is delimited laterally, at least in regions, by an air baffle wall (1302), and the covering (131) and the support part (130) are releasably fastened to one another outside the fan wheel space (13), wherein the covering (131) has an overhang that protrudes laterally beyond the air baffle wall (1302) of the fan wheel space (13), at least in regions, and at least one fastening element (1310) is provided on the overhang.
2. Combination appliance according to claim 1, **characterised in that** the air baffle wall (1302) is arranged on the support part (130) or the covering (131) and preferably is embodied in one piece with the support part (130) or the covering (131).
3. Combination appliance according to one of claims 1 or 2, **characterised in that** at least one fastening element (1310), which has a height corresponding to the height of the air baffle wall (1302), is provided on the support part (130) or on the covering (131).
4. Combination appliance according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the at least one fastening element (1310) is a screw boss.
5. Combination appliance according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the covering (131) has at least one fastening element (1311) on the base area (1314), in which the air inlet opening (133) lies, and the fastening element (1311), starting from said base area (1314), extends away from the covering (131) and in particular is a screw boss.
6. Combination appliance according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** at least one rounded-off area, which is preferably a convex raised area (135)

that runs around the air inlet opening (133), is provided on the covering (131) at the edge of the air inlet opening (133).

7. Combination appliance according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** at least one guide wall (136) is arranged around the air inlet opening (133) on the base area (1314) of the covering (131), in which the air inlet opening (133) lies, and said guide wall (136) extends outwards.
8. Combination appliance according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** the fan (110) consists of a fan wheel (112) and a fan motor (111), and the fan motor (111) is fastened to the support part (130).
9. Combination appliance according to one of claims 1 to 8, **characterised in that** the air baffle wall (1302) has a spiral-shaped curvature.
10. Combination appliance according to one of claims 1 to 9, **characterised in that** the vapour extraction apparatus (11) lies below the hob (10), at least in regions, and the covering (131) of the vapour extraction apparatus (11) is preferably fastened to a hob housing (101).
11. Combination appliance according to one of claims 1 to 10, **characterised in that** a recess (103) is provided in the hob (10) and at least some of the covering (131) surrounds the recess (103) from below.

Revendications

1. Appareil combiné comprenant une table de cuisson (10) et un dispositif aspirant (11), dans lequel le dispositif aspirant (11) comprend un aspirateur (110) et un corps aspirant (113), dans lequel le dispositif aspirant (11) comprend un recouvrement (131) et une partie de support (130) entre lesquels l'aspirateur (110) du dispositif aspirant (11) est logé, l'aspirateur (110) étant fixé à la partie de support (130), l'orifice d'entrée d'air (133) est situé dans le côté supérieur du recouvrement (131) et le recouvrement (131) fait partie du corps aspirant (113), **caractérisé en ce qu'un** espace pour la roue de l'aspirateur (13) est délimité par le recouvrement (131) et la partie de support (130) dans lequel l'aspirateur (110) peut fonctionner, **en ce que** l'espace pour la roue de l'aspirateur (13) formé entre le recouvrement (131) et la partie de support (130) est délimité latéralement au moins en partie par une cloison de conduite d'air (1302) et le recouvrement (131) ainsi que la partie de support (130) sont fixés démontables l'un sur l'autre à l'extérieur de l'espace pour la roue de ventilateur (13), le recouvrement (131) comprenant une saillie débordant au moins en partie latéralement sur

la cloison de conduite d'air (1302) de l'espace pour la roue de ventilateur (13) et au moins un élément de fixation (1310) étant prévu sur la saillie.

2. Appareil combiné selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la cloison de conduite d'air (1302) est disposée sur la partie de support (130) ou sur le recouvrement (131) et est de préférence réalisée d'un seul tenant avec la partie de support (130) ou le recouvrement (131).
3. Appareil combiné selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'au** moins un élément de fixation (1310) est prévu sur la partie de support (130) ou sur le recouvrement (131), lequel présente une hauteur correspondant à la hauteur de la cloison de conduite d'air (1302).
4. Appareil combiné selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'au** moins un élément de fixation (1310) est un bossage pour vis.
5. Appareil combiné selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le recouvrement (131) comprend au moins un élément de fixation (1311) sur la surface de fond (1314) dans laquelle se situe l'orifice d'entrée d'air (133) et **en ce que** l'élément de fixation (1311) s'étend en s'éloignant du recouvrement (131) à partir de cette surface de fond (1314) et est en particulier un bossage pour vis.
6. Appareil combiné selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'au** moins un arrondi est prévu sur le recouvrement (131) au bord de l'orifice d'entrée d'air (131), lequel est de préférence une élévation (135) convexe entourant l'orifice d'entrée d'air (133).
7. Appareil combiné selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'au** moins une cloison de guidage (136) autour de l'orifice d'entrée d'air (133) est située sur la surface de fond (1314) du recouvrement (131) dans lequel est situé l'orifice d'entrée d'air (133), laquelle cloison s'étend vers l'extérieur.
8. Appareil combiné selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'aspirateur (110) est constitué d'une roue de ventilateur (112) et d'un moteur de ventilateur (111) et le moteur de ventilateur (111) est fixé à la partie de support (130).
9. Appareil combiné selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la cloison de conduite d'air (1302) présente une courbe hélicoïdale.
10. Appareil combiné selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le dispositif aspirant (11) est situé au moins en partie en dessous de la table

de cuisson (10) et de préférence le recouvrement (131) du dispositif aspirant (11) est fixé à un corps de la table de cuisson (101).

11. Appareil combiné selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce qu'**un évidement (103) est prévu dans la table de cuisson (10) et au moins une partie du recouvrement (131) entoure l'évidement (103) du bas.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

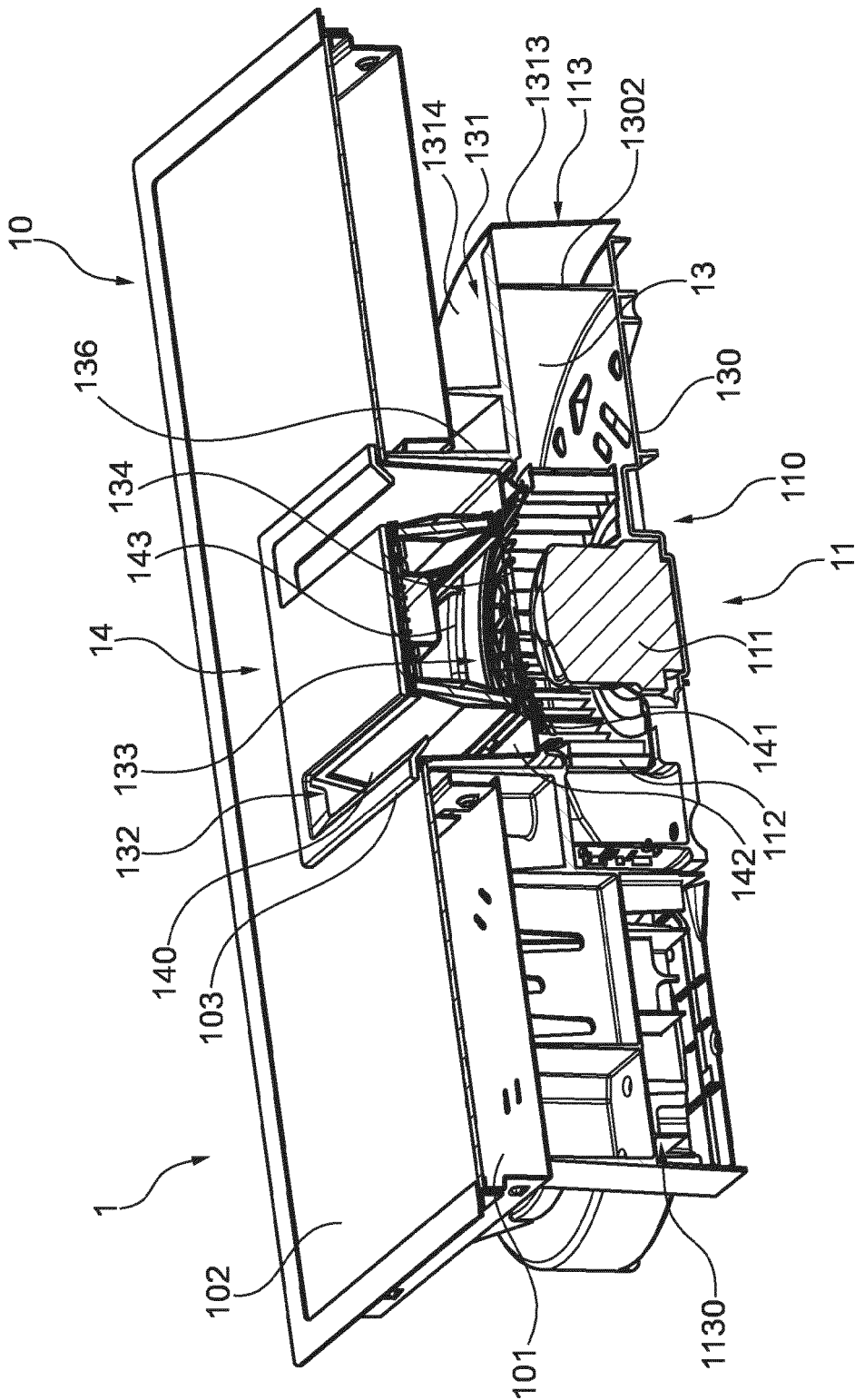


Fig. 1

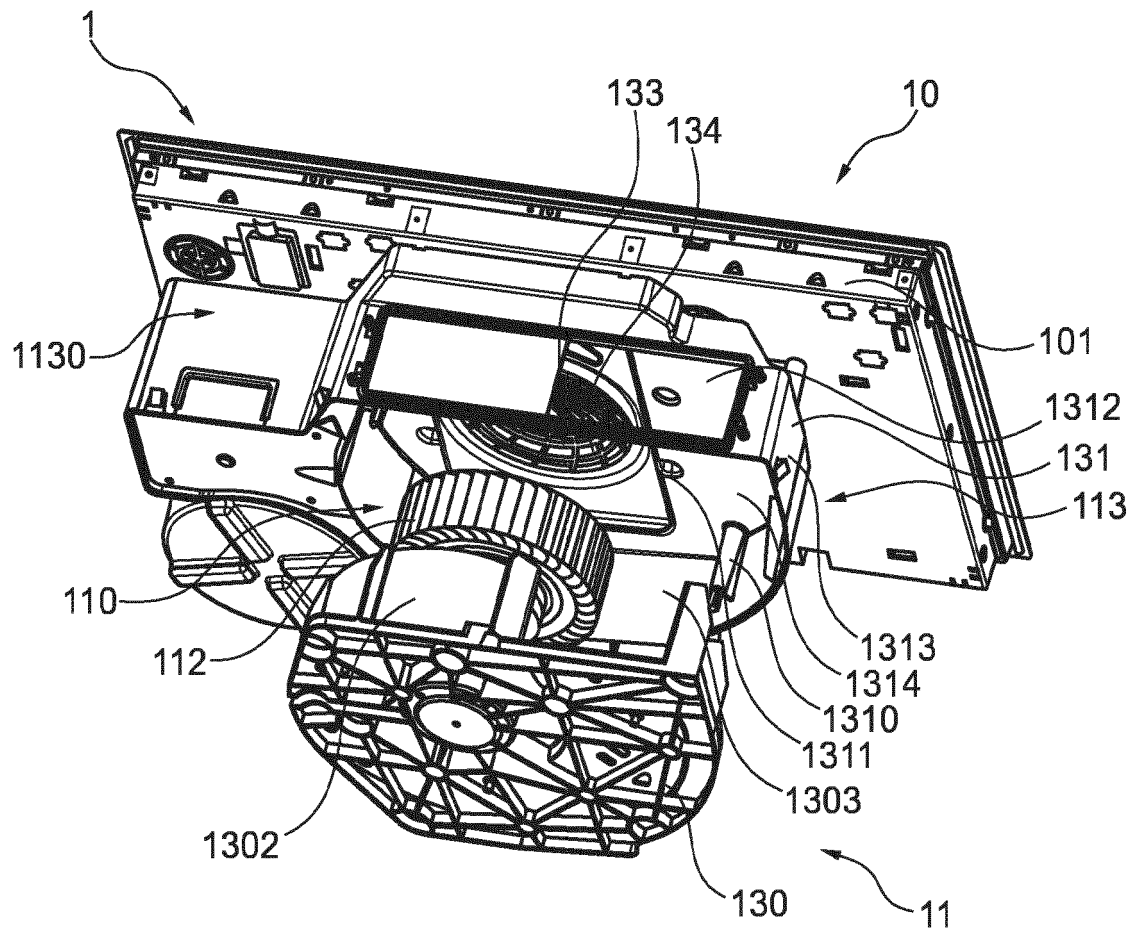
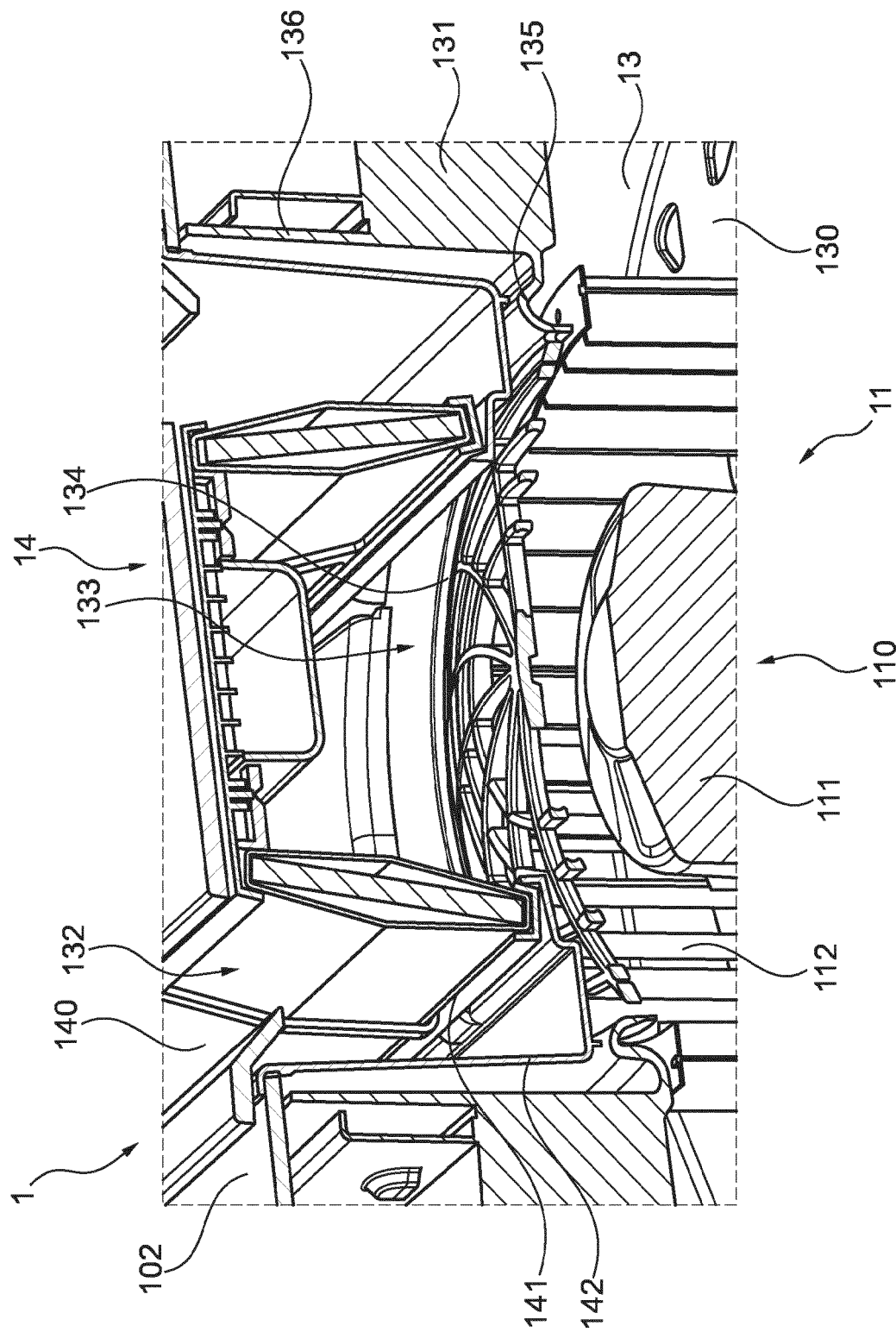


Fig. 2



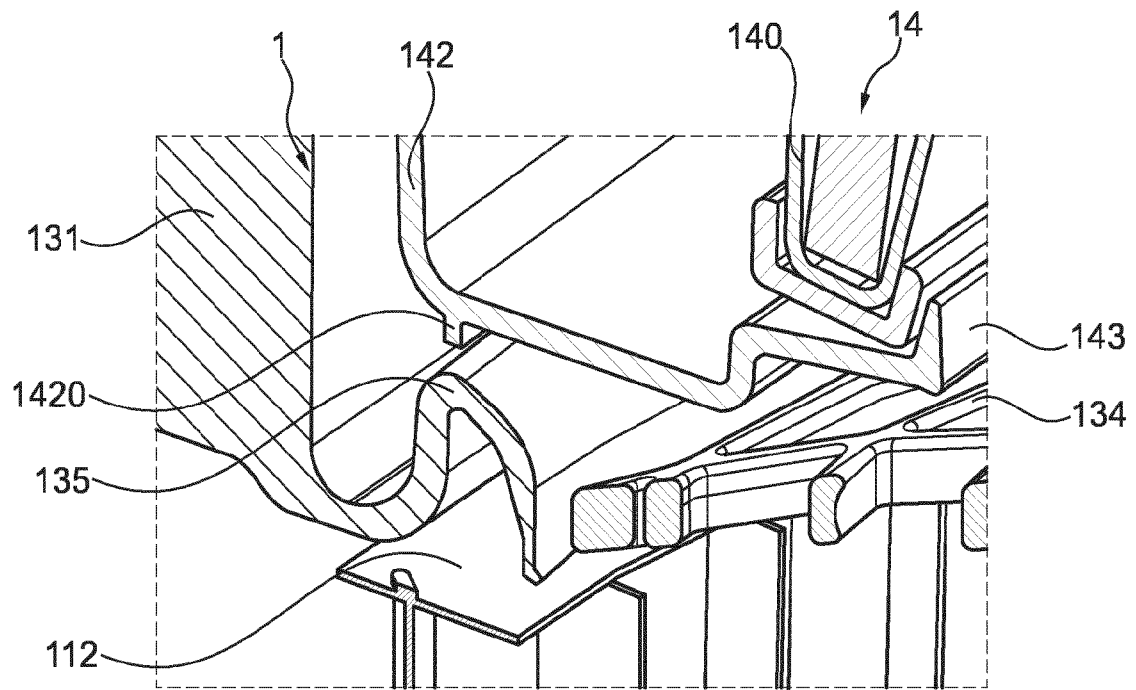


Fig. 4

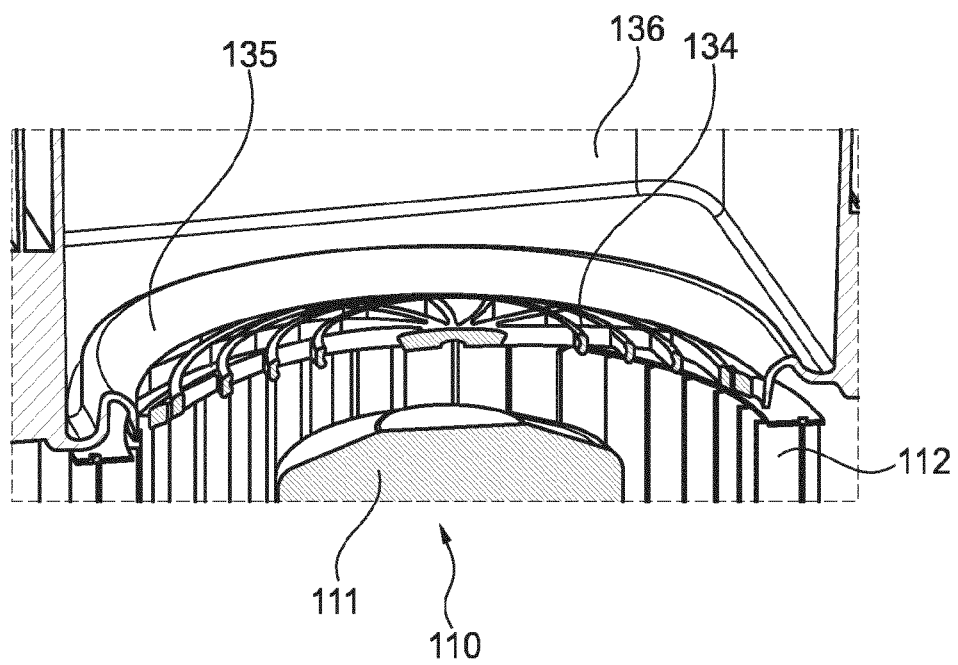


Fig. 5

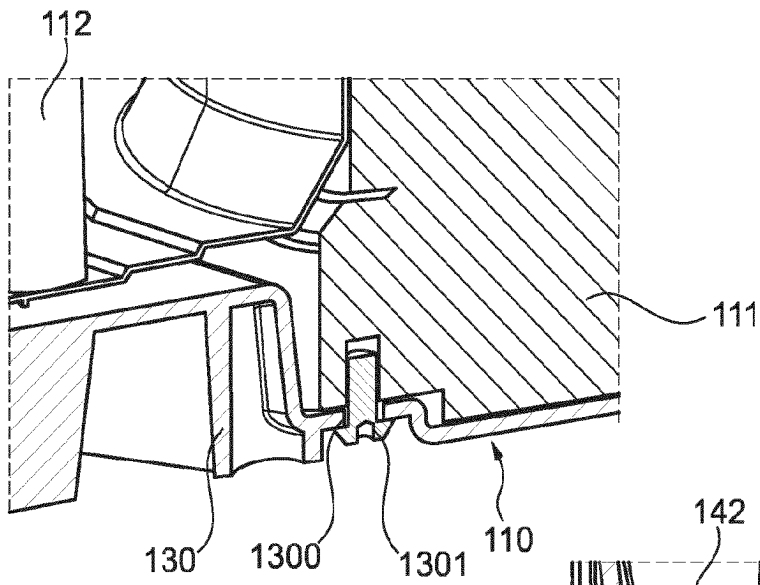


Fig. 6

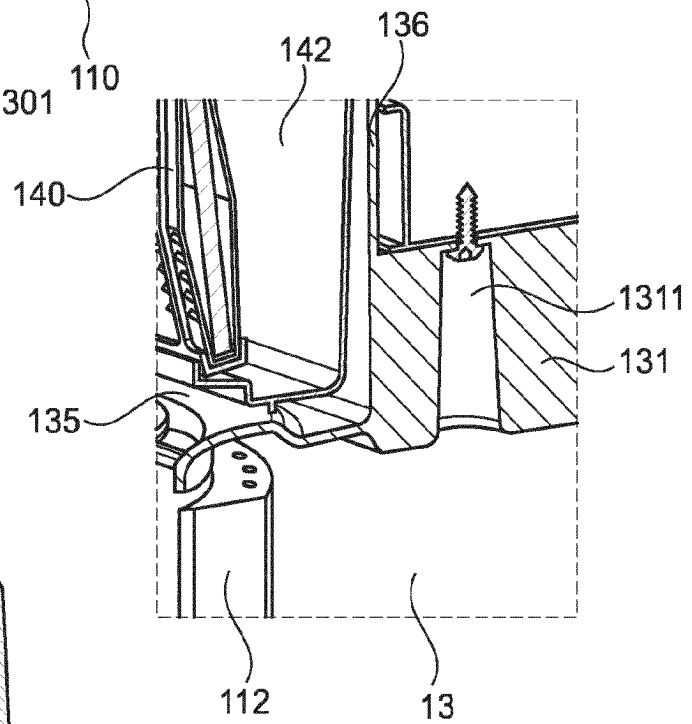


Fig. 7

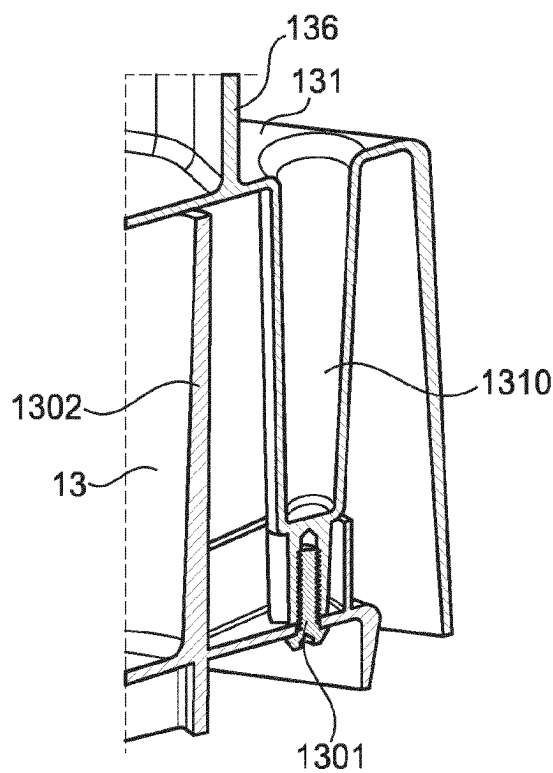


Fig. 8

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

- US 4089328 A [0003]
- WO 2012146237 A1 [0004]
- US 6455818 B1 [0005]
- US 5537988 A [0006]