

(19)



(11)

EP 3 410 020 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.12.2018 Patentblatt 2018/49

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

(21) Anmeldenummer: **18174825.2**

(22) Anmeldetag: **29.05.2018**

(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

(71) Anmelder: **BSH Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Has, Uwe**
84579 Unterneukirchen (DE)
• **Beifuss, Wolfgang**
83339 Chieming (DE)
• **Ober, Engelbert**
83278 Traunstein (DE)

(30) Priorität: **02.06.2017 DE 102017209380**

(54) **DUNSTABZUGSHAUBE MIT ENTNEHMBAREM FILTERELEMENT**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dunstabzugshaube, die ein Gehäuse (11) und zumindest ein lösbar an dem Gehäuse (11) befestigbares Filterelement (13) umfasst. Die Dunstabzugshaube (1) ist dadurch gekennzeichnet, dass die Dunstabzugshaube (1) eine induktive Übertragungsvorrichtung (14) aufweist und das Filterelement (13) mindestens einen elektrischen Ver-

braucher aufweist, eine Primärspule (141) der Übertragungsvorrichtung (14) an dem Gehäuse (11) der Dunstabzugshaube (1) und eine Sekundärspule (143) an dem Filterelement (13) angeordnet ist und die Sekundärspule (143) mit dem mindestens einen elektrischen Verbraucher verbunden ist.

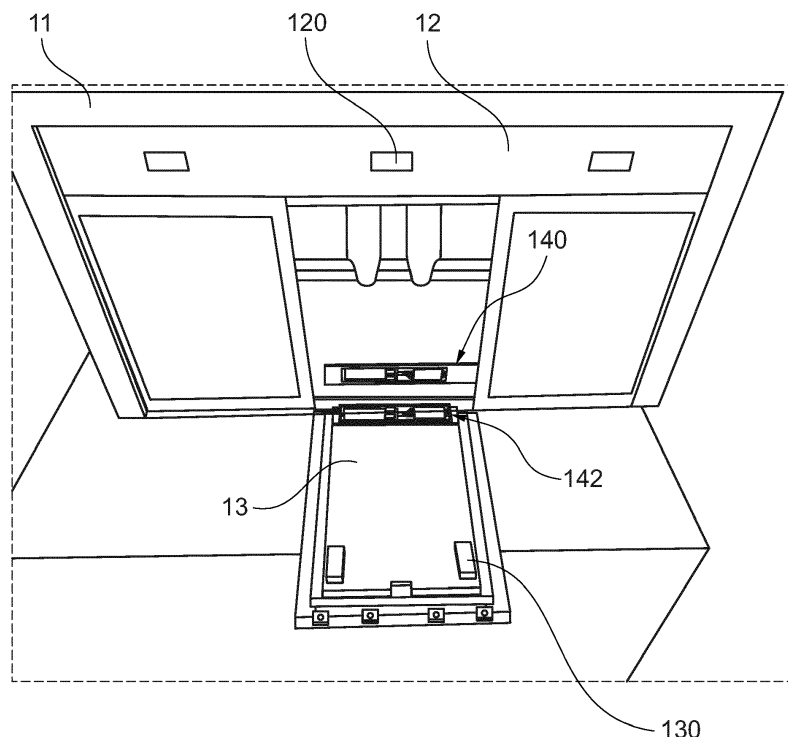


Fig. 3

EP 3 410 020 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dunstabzugshaube mit einem entnehmbaren Filterelement.

[0002] Bei Dunstabzugshauben in Küchen werden Filterelemente verwendet, um aus Dünsten und Wrasen, die durch die Dunstabzugshaube angesaugt werden, Verunreinigungen insbesondere Fett auszufiltern. Um eine möglichst hohe Abscheiderate der Dunstabzugshaube zu erzielen, muss die Fläche der Filterelemente möglichst groß sein. Zusätzlich werden Dunstabzugshauben in der Regel aber auch dazu genutzt einen unterhalb der Dunstabzugshaube befindlichen Herd und/oder eine Arbeitsfläche zu beleuchten. Für die Beleuchtungseinrichtungen wird in der Regel eine sogenannte Beleuchtungsblende in der Unterseite der Dunstabzugshaube vorgesehen. In oder auf dieser Beleuchtungsblende sind die Beleuchtungsanordnungen, insbesondere Lampen oder Leuchten angeordnet. Die Beleuchtungsblenden bestehen aus einem Blech, in dem Durchlässe für die Beleuchtungsanordnungen vorgesehen sind. Auch weitere Elemente, wie beispielsweise Sensoren können an diesen Beleuchtungsblenden vorgesehen sein.

[0003] Ein Nachteil der bekannten Dunstabzugshauben besteht somit darin, dass die Fläche, die zum Ausfiltern der Verunreinigungen aus der Luft zur Verfügung steht, durch die Beleuchtungsblenden verringert ist.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es somit eine Dunstabzugshaube zu schaffen, bei der zum einen die Filterfläche möglichst groß ausgelegt werden kann und die Dunstabzugshaube dennoch Zusatzfunktionen, wie beispielsweise die Beleuchtung von darunter liegenden Flächen oder die Verwendung von Sensoren erfüllen kann.

[0005] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass diese Aufgabe gelöst werden kann, indem zumindest ein Teil der für die Zusatzfunktionen erforderlichen Bauteile in dem Filterelement integriert wird.

[0006] Die Aufgabe wird daher gelöst durch eine Dunstabzugshaube, die ein Gehäuse und zumindest ein lösbar an dem Gehäuse befestigbares Filterelement umfasst. Die Dunstabzugshaube ist dadurch gekennzeichnet, dass die Dunstabzugshaube eine induktive Übertragungsvorrichtung aufweist und das Filterelement mindestens einen elektrischen Verbraucher aufweist, eine Primärspule der Übertragungsvorrichtung an dem Gehäuse der Dunstabzugshaube und eine Sekundärspule an dem Filterelement angeordnet ist und die Sekundärspule mit dem mindestens einen elektrischen Verbraucher verbunden ist.

[0007] Das Gehäuse der Dunstabzugshaube kann auch als Sichthaube bezeichnet werden. Das Gehäuse stellt den Teil der Dunstabzugshaube dar, an dem das mindestens eine Filterelement lösbar befestigt ist. Als lösbare Befestigung wird eine Befestigung bezeichnet, die ohne Werkzeug gelöst werden kann. Das Filterelement kann beispielsweise an dem Gehäuse mittels Rastmittel, Klemmmitteln oder dergleichen lösbar befestigt

sein. Vorzugsweise weist die Dunstabzugshaube mehrere Filterelemente auf. Im Folgenden wird der Einfachheit halber aber vorwiegend auf ein Filterelement Bezug genommen. Sind mehrere Filterelemente vorgesehen, so können diese alle gleich ausgestaltet sein. Es liegt aber auch im Rahmen der Erfindung, dass die Filterelemente unterschiedlich ausgeführt sind. Das Filterelement stellt beispielsweise eine Filterkassette dar, die als Filtermedium beispielsweise Streckmetalllagen aufweisen kann. Alternativ kann das Filterelement aber beispielsweise auch ein sogenanntes Randabsaugfilterelement sein, bei dem eine Prallplatte des Filterelementes mit dem Gehäuse einen umlaufenden Randabsaugspalt bildet.

[0008] Die Dunstabzugshaube weist mindestens eine induktive Übertragungsvorrichtung auf. Als induktive Übertragungsvorrichtung wird eine transformatorisch wirkende Übertragungsvorrichtung bezeichnet. Die Übertragungsvorrichtung stellt vorzugsweise einen Resonanzübertrager dar. Insbesondere weist die Übertragungsvorrichtung eine Primärspule und eine Sekundärspule auf. Die Primärspule ist hierbei an dem Gehäuse der Dunstabzugshaube und die Sekundärspule an dem Filterelement angeordnet. Die Spulen sind so angeordnet, dass im eingebauten Zustand des Filterelementes in dem Gehäuse der Dunstabzugshaube zwischen den Spulen ein Luftspalt besteht. Der Luftspalt ist gering und kann beispielsweise 4mm betragen. Wird an die Primärspule mit einer Spannung, beispielsweise einer Spannung normaler Netzfrequenz gespeist, wird ein elektromagnetisches Feld erzeugt. Im eingesetzten Zustand des Filterelementes liegt die Sekundärspule in einem geringen Abstand, dem Luftspalt, zu der Primärspule. Hierdurch werden die Spulen gekoppelt und das elektromagnetische Feld auf die Sekundärspule übertragen. Das Feld induziert dabei eine Spannung in der Sekundärspule.

[0009] Die Primärspule dient somit zur Versorgung und kann beispielsweise bei einem Gleichstrom von 24V, der an diese angelegt wird, je nach Luftspalt 0,5A bis 0,55A liefern. Am Ausgang der Sekundärspule kann der Strom beispielsweise auf 1,3 A eingestellt werden. Je nach der Größe des Luftspaltes und der Last liegen am Eingang einer der Sekundärspule nachgeschalteten Treibers beispielsweise 9 bis 15V an. Die Primärspule und Sekundärspule weisen vorzugsweise Ferritkerne mit Windungen einer Hochfrequenzlitze auf. Beispielsweise kann die Primärspule wie folgt aufgebaut sein: 15 Windungen HF-Litze 90*0,071, 3 E-Kerne, Reihenresonanz. Die Sekundärspule kann beispielsweise wie folgt aufgebaut sein: 8 Windungen HF-Litze 180*0,071, 3 E-Kerne, Parallelresonanz. Ein solcher Aufbau kann eine Arbeitsfrequenz von 95 kHz und einen Wirkungsgrad (einschließlich eines nachgeschalteten Treibers, insbesondere LED-Treibers) von etwa 70-75% je nach Luftspalt und Last haben. Die Erfindung ist aber nicht auf diesen Aufbau beschränkt.

[0010] Durch das Bereitstellen einer solchen indukti-

ven Übertragungsvorrichtung wird es möglich Energie und/oder Daten von dem Gehäuse der Dunstabzugshaube, insbesondere von weiteren Komponenten, die in dem Gehäuse aufgenommen oder an diesem angeordnet sind, an das Filterelement und insbesondere zu und von dem mindestens einen elektrischen Verbraucher zu übertragen. Die Übertragung erfolgt bei der erfindungsgemäßen Übertragungsvorrichtung kontaktfrei. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass die Dunstabzugshaube besonders sicher handhabbar ist. Bei mechanischen Kontakten, wie Steckkontakten oder Schleifkontakten besteht nämlich die Gefahr, dass der Benutzer mit diesen Kontakten in Berührung kommt. Bei der erfindungsgemäßen Übertragungsvorrichtung hingegen erfolgt die Übertragung zwischen den Spulen, und bei einem aus der Dunstabzugshaube entnommenen Filterelement ist die darin vorgesehene Sekundärspule nicht stromführend und stellt somit keine Gefahr für den Benutzer dar. Zudem verschmutzen mechanische Kontakte beim Gebrauch der Dunstabzugshaube und deren Funktion kann daher nach einer gewissen Betriebsdauer nicht mehr gegeben sein. Da bei der erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube keine mechanischen Kontakte zur Energie und/oder Datenübertragung notwendig sind, ist daher die zuverlässige Funktion der Übertragung auch nach längerem Betrieb gewährleistet.

[0011] Zudem ist ein Vorsehen einer Energiequelle in dem Filterelement nicht notwendig, da eine an dem Filterelement erforderliche Energie durch die Übertragungsvorrichtung geliefert wird. Damit kann beispielsweise auf das Einsetzen von Batterien in das Filterelement verzichtet werden.

[0012] Gemäß einer Ausführungsform stellt der elektrische Verbraucher eine Beleuchtungsvorrichtung dar. Die Beleuchtungsvorrichtung umfasst vorzugsweise zumindest eine Lichtquelle. Die Lichtquelle kann vorzugsweise eine LED darstellen. Zusätzlich zu der mindestens einen Lichtquelle kann die Beleuchtungsvorrichtung weitere Komponenten, wie beispielsweise eine Dimm-Einheit aufweisen. Diese Ausführungsform weist den Vorteil auf, dass auf einfache Weise das Design der Dunstabzugshaube verändert werden kann. Beispielsweise können durch den Benutzer unterschiedliche Filterelemente mit unterschiedlichen Farben eingesetzt werden. Statt LEDs können beispielsweise auch Halogenleuchten verwendet werden. Wegen des vergleichsweise geringen Wirkungsgrades und eventuell hoher Spannung dieser Leuchten ist diese Ausführungsform aber nicht bevorzugt. Im Fehlerfall ist ein Filterelement mit LED einfach durch den Benutzer der Dunstabzugshaube austauschbar.

[0013] Zusätzlich oder alternativ kann zumindest ein elektrischer Verbraucher einen Sensor umfassen. Hierdurch wird es möglich Sensorik in das Filterelement zu integrieren. Der Sensor oder weitere Teile der Sensorik können durch die Übertragungsvorrichtung mit Strom versorgt werden. Zusätzlich oder alternativ können aber durch die Übertragungsvorrichtung auch Daten an die

Sensorik übertragen werden. Schließlich ist es auch möglich, Daten von der Sensorik über die Übertragungsvorrichtung an das Gehäuse der Dunstabzugshaube und insbesondere an Komponenten in dem Gehäuse der Dunstabzugshaube, wie beispielsweise ein Steuergerät zu übermitteln. Die Sensorik kann beispielsweise zur Steuerung der Dunstabzugshaube oder zur Überwachung eines unterhalb der Dunstabzugshaube angeordneten Kochfeldes dienen. Zudem kann eine Sensorik auch zur Erkennung der Filterbelegung, das heißt der Filtersättigung dienen.

[0014] Zusätzlich oder alternativ kann zumindest ein elektrischer Verbraucher eine Anzeigeeinheit sein. Die Anzeigeeinheit kann auch als Display bezeichnet werden. Bei dieser Ausführungsform vereinfacht sich der Aufbau der Dunstabzugshaube weiter.

[0015] Insbesondere bei sogenannten Vertikaleisen oder Schrägessen, bei denen die Unterseite der Filterelemente für den Benutzer sichtbar ist, können dem Benutzer über die Anzeigeeinheit in dem Filterelement Informationen angezeigt werden, wie beispielsweise der eingestellte Betriebszustand der Dunstabzugshaube.

[0016] Zusätzlich oder alternativ kann zumindest ein elektrischer Verbraucher eine Bedieneinheit sein. Auch bei dieser Ausführungsform vereinfacht sich der Aufbau der Dunstabzugshaube weiter. Insbesondere bei sogenannten Vertikaleisen oder Schrägessen, bei denen die Unterseite der Filterelemente für den Benutzer sichtbar ist, kann die Bedieneinheit, die in dem Filterelement aufgenommen ist, auf einfache Weise vom Benutzer erreicht werden. Das Vorsehen einer separaten Bedieneinheit an der Außenseite der Dunstabzugshaube, wie dies in der Regel im Stand der Technik verwendet werden, kann entfallen.

[0017] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist die Leistungskopplung der Übertragungsvorrichtung, das heißt zwischen der Primärspule und der Sekundärspule nur im eingebauten Zustand des Filterelementes vorhanden. Hierdurch kann auf einfache Weise der korrekte Einbau des Filterelementes überprüft werden. Sind in dem Filterelement beispielsweise Beleuchtungselemente aufgenommen, die durch die Übertragungsvorrichtung mit Energie versorgt werden, so kann der Benutzer durch Ausbleiben der Beleuchtung darüber informiert werden, dass das Filterelement nicht korrekt in der Dunstabzugshaube aufgenommen ist.

[0018] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist die induktive Übertragungsvorrichtung eine Übertragungsvorrichtung zur Übertragung von Energie zu dem Filterelement und zur Übertragung von Daten von der Primärspule zu der Sekundärspule, von der Sekundärspule zu der Primärspule oder zur bidirektionalen Übertragung von Daten zwischen der Primärspule und der Sekundärspule ausgelegt ist ausgelegt ist.

[0019] Gemäß einer Ausführungsform weist die Dunstabzugshaube ausschließlich an dem mindestens einen Filterelement eine Beleuchtungsvorrichtung auf. Bei dieser Ausführungsform wird es möglich, auf Beleuchtungs-

blenden an der Dunstabzugshaube zu verzichten und alle Beleuchtungsvorrichtungen an den Filterelementen vorzusehen. Der so eingesparte Platz kann durch weitere Filterelemente oder durch Verwendung größerer Filterelemente als Filterfläche genutzt werden und damit die Effizienz der Dunstabzugshaube gesteigert werden.

[0020] Gemäß einer Ausführungsform weist die Übertragungsvorrichtung eine Primärseite und eine Sekundärseite auf, in der Primärseite liegt die Primärspule vor und in der Sekundärseite liegen die Sekundärspule und ein Treiber für einen elektrischen Verbraucher vor.

[0021] Vorzugsweise sind die Übertragungsvorrichtung und der mindestens eine elektrische Verbraucher in der Filtereinheit wasserfest ausgeführt. Beispielsweise kann die Übertragungsvorrichtung in wasserabweisendes Material eingegossen sein oder in einem wasserdichten Gehäuse in der Filtereinheit aufgenommen sein. Auch die elektrischen Verbraucher, beispielsweise LEDs, können jeweils in ein wasserdichtes Gehäuse aufgenommen sein. Durch diese Ausgestaltung wird es möglich, das Filterelement in der Spülmaschine zu reinigen ohne die Übertragungsvorrichtung und den mindestens einen elektrischen Verbraucher zu beschädigen.

[0022] Die Erfindung wird im Folgenden erneut unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Figur 1: eine schematische Darstellung einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube;

Figur 2: ein schematisches Schaltbild einer Ausführungsform der erfindungsgemäß verwendeten Übertragungsvorrichtung;

Figur 3: eine schematische Ansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube mit gelöstem Filterelement; und

Figur 4: eine schematische Detailansicht der Übertragungsvorrichtung der Dunstabzugshaube nach Figur 3.

[0023] In Figur 1 ist eine schematische Darstellung einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube 1 gezeigt. Die Dunstabzugshaube 1 weist in der dargestellten Ausführungsform einen Kamin 10 und ein unterhalb des Kamins vorgesehenes Gehäuse 11 auf. In der Unterseite des Gehäuses 11 sind zwei Filterelemente 13 eingesetzt. Zudem ist ein weiteres Filterelement 13 im entnommen Zustand gezeigt. Im vorderen Bereich ist in der Unterseite des Gehäuses 11 eine Beleuchtungsblende 12 vorgesehen. In dieser Beleuchtungsblende 12 sind Beleuchtungselemente 120 vorgesehen. In der Vorderseite des Gehäuses 11 sind zwei Bedienelemente 15 vorgesehen.

[0024] Das Filterelement 13, das in der Figur 1 noch

unterhalb der Dunstabzugshaube gezeigt ist, wird zwischen die beiden bereits in das Gehäuse 11 eingesetzten Filterelemente 13 eingebracht. Dieses Filterelement 13 weist in der dargestellten Ausführungsform als elektrische Verbraucher zwei Beleuchtungsvorrichtungen 130 auf, von denen in Figur 1 lediglich jeweils das Beleuchtungselement sichtbar ist.

[0025] In Figur 2 ist ein schematischer Schaltplan einer Ausführungsform der Übertragungsvorrichtung 14 gezeigt. Die Übertragungsvorrichtung 14 umfasst eine Primärseite 140 und eine Sekundärseite 142. Die Primärseite 140 besteht aus einer Primärspule 140, die über einen Schalter S mit einer Stromversorgung verbunden ist. An der Primärspule 140 liegt bei geschlossenem Schalter S beispielsweise 24V Gleichstrom an. Die Sekundärseite 142 besteht aus einer Sekundärspule 142 sowie einem damit verbundenen Treiber 144. Der Treiber 144 ist in der dargestellten Ausführungsform mit zwei Beleuchtungsvorrichtungen 130 verbunden, die als Lichtquelle LEDs aufweisen. Die LEDs können vorzugsweise auf einem Kühlkörper geordnet sein. Zwischen der Primärseite 140 und der Sekundärseite 142 und insbesondere zwischen der Primärspule 141 und der Sekundärspule 143 liegt ein Luftspalt L. Bei dieser Ausführungsform umfasst die Übertragungsvorrichtung 14 beispielsweise einen magnetisch gekoppelter Resonanzwandler und einen LED-Treiber.

[0026] In den Figuren 3 und 4 ist eine schematische Ansicht einer Ausführungsform der Dunstabzugshaube 1 gezeigt, bei der das mittlere von drei Filterelementen 13 nach unten verschwenkt ist. Hierdurch sind das Innere des Gehäuses 11 und die Oberseite des Filterelementes 13 sichtbar. Auf der Oberseite des Filterelementes 13 ist die Sekundärseite 142 der Übertragungsvorrichtung 14 sichtbar. Die Sekundärseite 142, das heißt die Sekundärspule 143 sowie weitere erforderliche Elektronik 1420, wie beispielsweise ein Treiber 144, ist in das Filterelement 13 eingesetzt. Zudem sind in der Ansicht der Figur 3 auch weitere Teile der Beleuchtungsvorrichtungen 130, insbesondere die Kühlkörper, zu sehen. In dem Gehäuse 11 ist die Primärseite 140 der Übertragungsvorrichtung 14 eingebracht. Insbesondere ist die Primärspule 141 in dem Gehäuse 11 befestigt. In der dargestellten Ausführungsform sind weitere Komponenten der Elektronik 1400 der Primärseite gezeigt. Figur 4 zeigt die Übertragungsvorrichtung 14 aus Figur 3 im Detail.

[0027] Im Bereich des Luftspaltes ist im montierten Zustand möglichst wenig Metall vorhanden. Bei eingesetztem Filterelement liegen die Spulen möglichst genau mit geringem Luftspalt gegenüber.

[0028] Die Erfindung ist nicht auf die in den Figuren gezeigten Ausführungsformen beschränkt. Vielmehr können auch andere Bauarten einer induktiven Übertragungsvorrichtung zur Übertragung von Energie und / oder Daten verwendet werden. Zusätzlich zu der gezeigten Beleuchtungsvorrichtung können erfindungsgemäß in dem Filterelement weitere elektrische Verbraucher, beispielsweise Elektronik, Sensorik, ein Display oder ei-

ne Bedieneinheit betrieben werden. Auch diese Verbraucher werden, wie die gezeigte Beleuchtungsanordnung zuverlässig mit der notwendigen Betriebsenergie versorgt. Zudem können die Beleuchtungsanordnung und / oder weitere elektrische Verbraucher in dem Filterelement von anderen Elektroniken in der Dunstabzugshaube mit Daten versorgt werden, die beispielsweise die notwendigen Steuerinformationen für den Verbraucher enthalten. Schließlich können die Verbraucher in dem Filterelement an andere Elektroniken in der Dunstabzugshaube Daten senden, die zum zweckmäßigen Betrieb der Dunstabzugshaube notwendig sind. Beispielsweise können Sensorsignale oder Bedieneingaben übertragen werden.

[0029] Mit der vorliegenden Erfindung wird ein elektrischer Verbraucher im Filterelement einer Dunstabzugshaube an weitere, in die Dunstabzugshaube selbst montierte elektronische Einheiten angebunden, wobei über diese Anbindung Energie und vorzugsweise bidirektional Daten transportiert werden können.

[0030] Die vorliegende Erfindung weist eine Reihe von Vorteilen auf. Insbesondere ist, wenn im Filterelement einer Dunstabzugshaube elektrische Verbraucher (Elektronik, Sensorik, Beleuchtung, Display...) betrieben werden sollen, die bisher bekannte Verwendung einer Batterie oder von Schleif- beziehungsweise Steckkontakten zur Versorgung mit der notwendigen Betriebsenergie nicht mehr notwendig. Hierdurch werden zum einen die Handhabung der Dunstabzugshaube und zum anderen die Sicherheit erhöht. Die Betriebssicherheit der gesamten Dunstabzugshaube wird damit massiv erhöht. Die Primärelektronik in der Dunstabzugshaube ist systembedingt vollständig erdfrei und erfüllt alle Sicherheitsanforderungen.

[0031] Zudem können jederzeit durch das schlichte Austauschen der Filterelemente neue Designvarianten erzeugt werden. Zum Beispiel können verschiedene Arten von Beleuchtungen verwendet werden. Beispielsweise mit und ohne Dimmer. Zudem können durch Austausch der Filterelemente Funktionsvarianten der Dunstabzugshaube erzeugt werden (mit/ohne Sensorik), verschiedene Arten von Sensorik zur Steuerung der Dunstabzugshaube oder zur Überwachung des Kochfeldes und dergleichen.

[0032] Die Montage, das heißt das Einsetzen der Filterelemente in das Gehäuse der Dunstabzugshaube durch den Kunden bleibt unverändert einfach. Damit können Gerätevarianten, wie beispielsweise unterschiedliche Anzahl / Art / Position von Beleuchtungsanordnungen sehr schnell dargestellt werden. Die Optimierung einer induktiven Energie- und Datenübertragung ist einfach. Eine Geräteentwicklung ist nicht schwer. Eine einfachste Übertragungsanordnung kann beispielsweise 10W übertragen und weist eine langsame Datenübertragung auf. Je nach elektrischem Verbraucher in dem Filter kann dies aber ausreichend sein.

[0033] Mit der vorliegenden Erfindung kann sehr einfach und jederzeit eine Datenübertragung dargestellt

werden, die Daten aus der Dunstabzugshaube in das Filterelement beziehungsweise aus dem Filterelement in die Dunstabzugshaube überträgt.

[0034] Zudem wird beispielsweise durch den Einbau von Beleuchtungsanordnungen, wie beispielsweise LED in das Filterelement die für die Filterelemente verfügbare Fläche an der Unterseite der Dunstabzugshaube größer und die Beleuchtungsanordnungen können in dem Filterelement frei positioniert werden.

Bezugszeichenliste

[0035]

1	Dunstabzugshaube
10	Kamin
11	Gehäuse
12	Beleuchtungsblende
120	Beleuchtungselement
13	Filterelement
130	Beleuchtungsanordnung
14	Übertragungsanordnung
140	Primärseite
1400	Elektronik
141	Primärspule
142	Sekundärseite
1420	Elektronik
143	Sekundärspule
144	Treiber
15	Bedienelement
L	Luftspalt
S	Schalter

Patentansprüche

1. Dunstabzugshaube, die ein Gehäuse (11) und zumindest ein lösbar an dem Gehäuse (11) befestigbares Filterelement (13) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dunstabzugshaube (1) eine induktive Übertragungsanordnung (14) aufweist und das Filterelement (13) mindestens einen elektrischen Verbraucher aufweist, eine Primärspule (141) der Übertragungsanordnung (14) an dem Gehäuse (11) der Dunstabzugshaube (1) und eine Sekundärspule (143) an dem Filterelement (13) angeordnet ist und die Sekundärspule (143) mit dem mindestens einen elektrischen Verbraucher verbunden ist.
2. Dunstabzugshaube nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein elektrischer Verbraucher eine Beleuchtungsanordnung (130) ist.
3. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein elektrischer Verbraucher einen Sensor umfasst.

4. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein elektrischer Verbraucher eine Anzeigeeinheit ist.
5. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein elektrischer Verbraucher eine Bedieneinheit ist. 5
6. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leistungskopplung der Übertragungsvorrichtung (14) nur im eingebauten Zustand des Filterelementes (13) vorhanden ist. 10
7. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die induktive Übertragungsvorrichtung (14) eine Übertragungsvorrichtung (14) zur Übertragung von Energie zu dem Filterelement (13) und zur Übertragung von Daten von der Primärspule (141) zu der Sekundärspule (143), von der Sekundärspule (143) zu der Primärspule (141) oder zur bidirektionalen Übertragung von Daten zwischen der Primärspule (141) und der Sekundärspule (143) ausgelegt ist ausgelegt ist. 15
20
25
8. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dunstabzugshaube (1) ausschließlich an dem mindestens einen Filterelement (13) eine Beleuchtungsvorrichtung (130) aufweist. 30
9. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übertragungsvorrichtung (14) eine Primärseite (140) und eine Sekundärseite (142) aufweist, in der Primärseite (140) die Primärspule (141) vorliegt und in der Sekundärseite (142) die Sekundärspule (143) und ein Treiber (144) für einen elektrischen Verbraucher vorliegen. 35
40

45

50

55

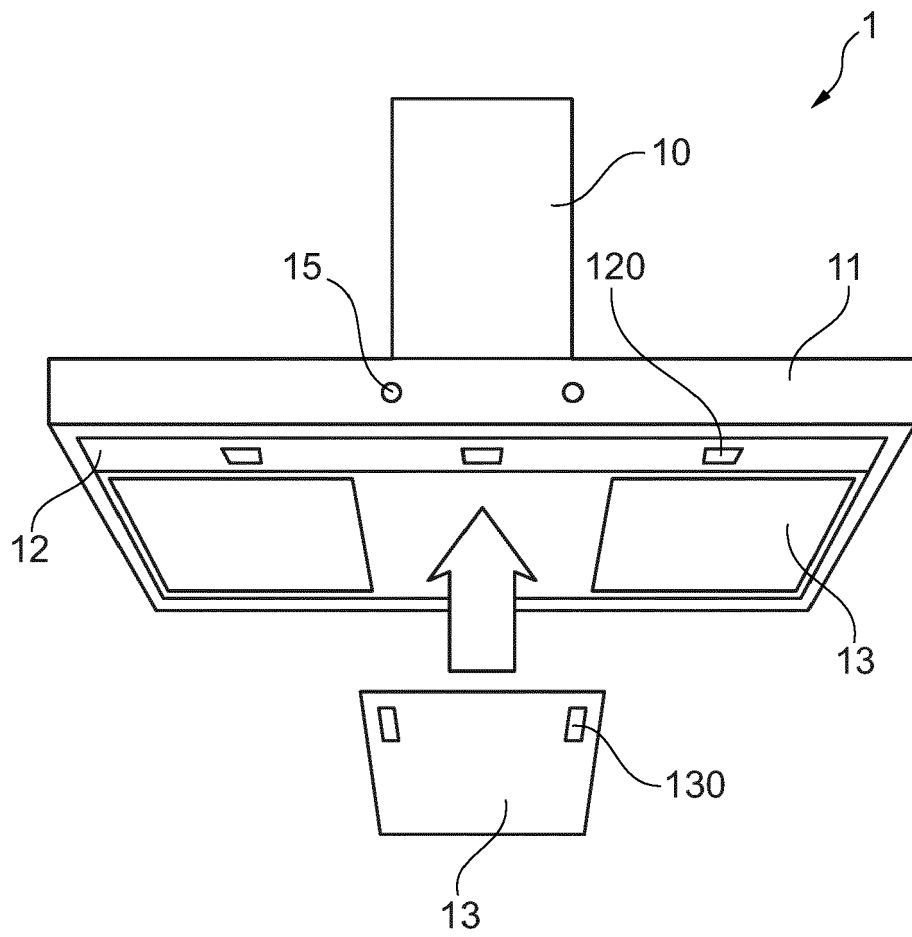


Fig. 1

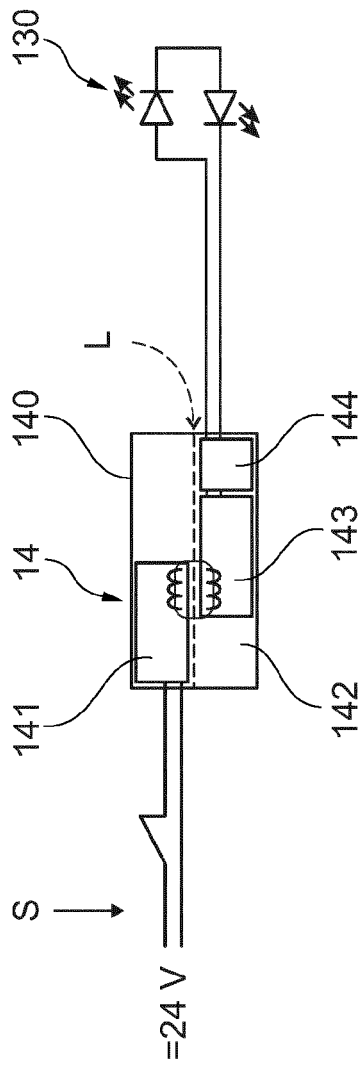


Fig. 2

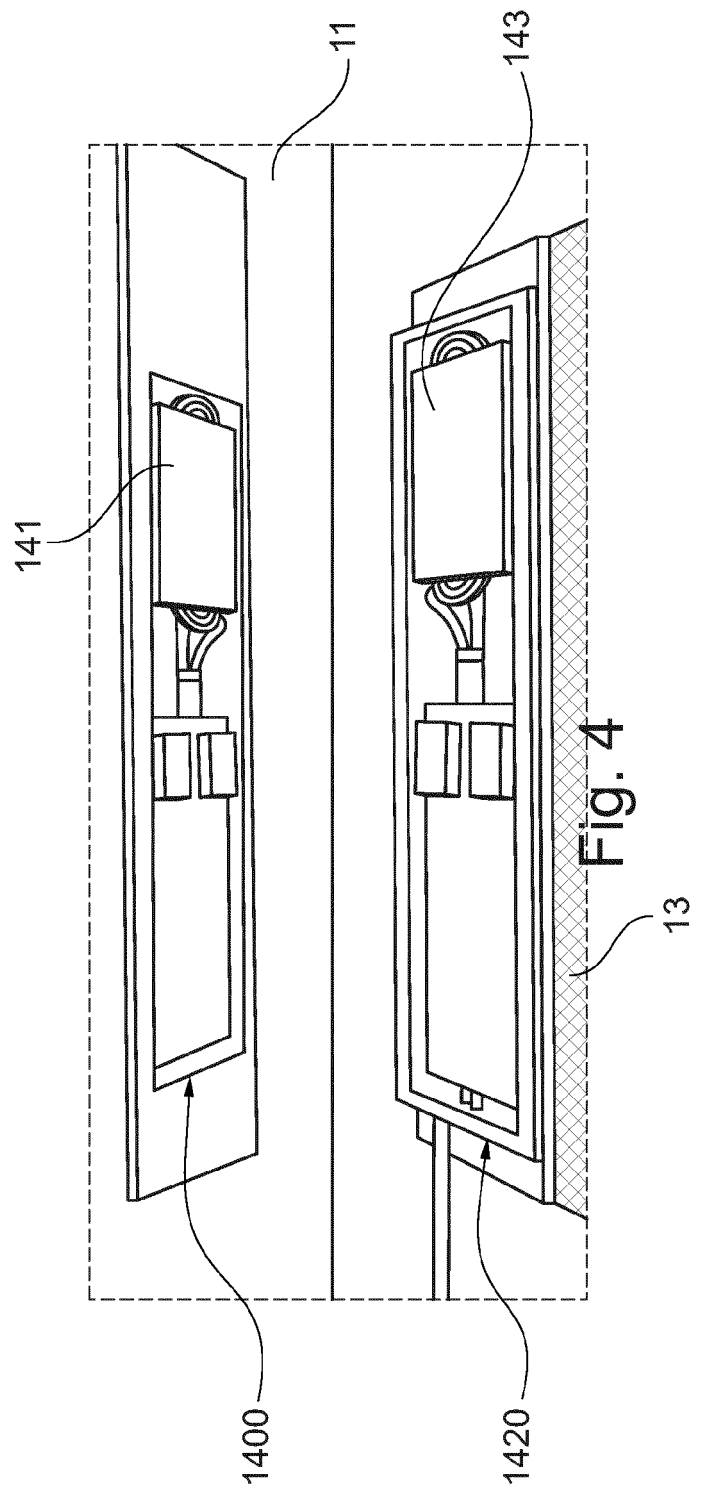


Fig. 4

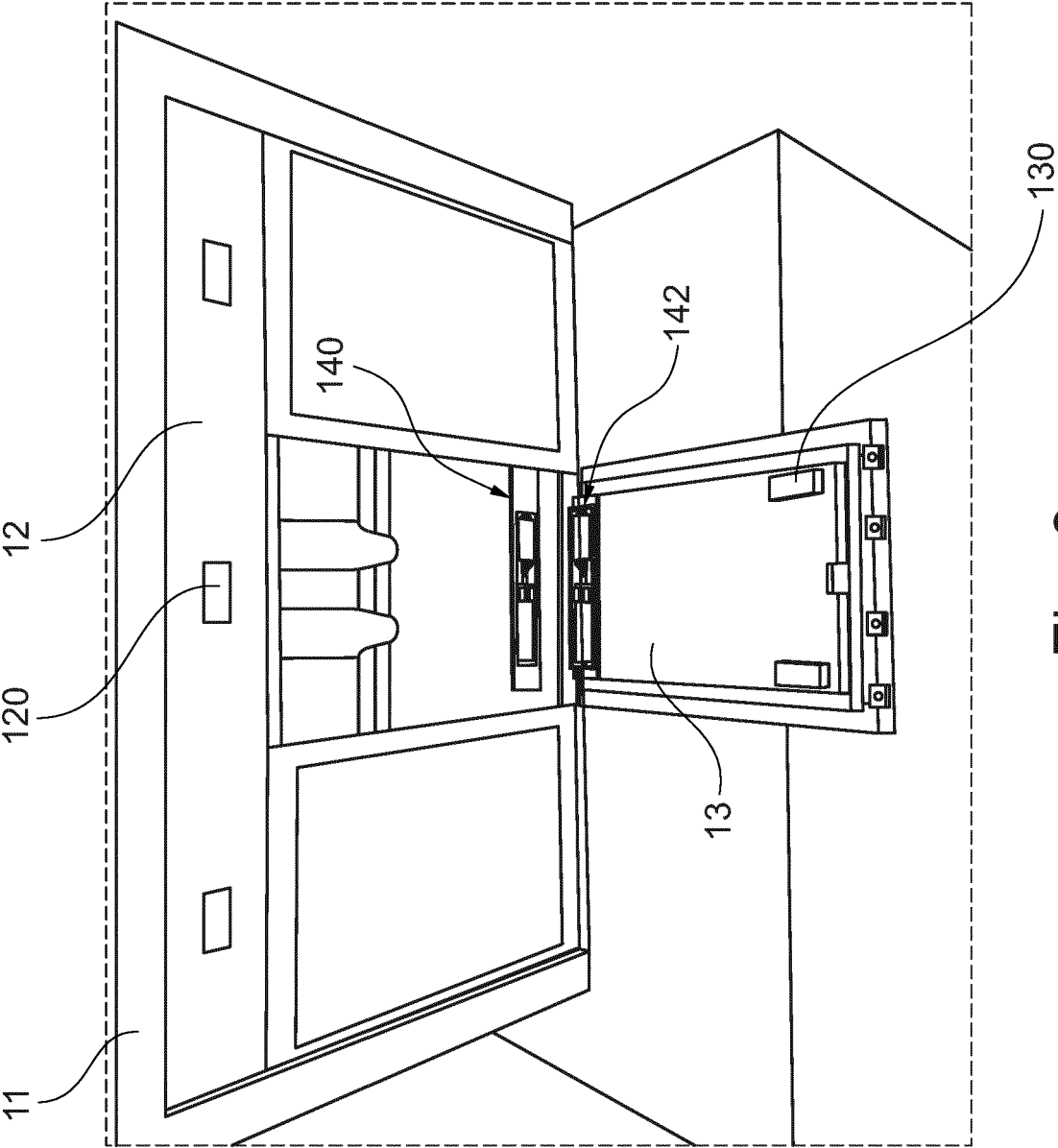


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 18 17 4825

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CN 104 390 250 A (HANGZHOU ROBAM APPLIANCES CO LTD) 4. März 2015 (2015-03-04) * Absätze [0001], [0023] - [0026]; Abbildungen 1,2,4 *	1-9	INV. F24C15/20
A	US 2015/184869 A1 (LIN CHUN-YING [TW]) 2. Juli 2015 (2015-07-02) * Absätze [0029], [0031]; Abbildungen 1,2 *	2,8	
A	WO 2008/003572 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]; BECK RICHARD [DE]; BEIFUSS WOLFGAN) 10. Januar 2008 (2008-01-10) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. Oktober 2018	Prüfer Fest, Gilles
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 : mündliche 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 17 4825

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.

10-10-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CN 104390250 A	04-03-2015	KEINE	
US 2015184869 A1	02-07-2015	TW M478783 U US 2015184869 A1	21-05-2014 02-07-2015
WO 2008003572 A2	10-01-2008	DE 102006030550 A1 EP 2041495 A2 WO 2008003572 A2	17-01-2008 01-04-2009 10-01-2008

EPO FORM P0461

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