



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.08.2016 Patentblatt 2016/34

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

(21) Anmeldenummer: **16154078.6**

(22) Anmeldetag: **03.02.2016**

(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:
MA MD

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
• **Ragert, Rainer**
46282 Dorsten (DE)
• **Lauderlein, Christian**
59757 Arnsberg (DE)
• **Haße, Julian**
33104 Paderborn (DE)

(30) Priorität: **18.02.2015 DE 102015102303**

(54) **HAUSHALTGERÄTESYSTEM UND VERFAHREN ZUM BETREIBEN**

(57) Dunstabzugshaube (1), Haushaltgerätesystem (100) umfassend eine Dunstabzugshaube (1) und eine unterhalb der Dunstabzugshaube (1) angeordnete Kochfeldeinrichtung (200) und Verfahren zum Betreiben eines solchen Haushaltgerätesystems. Die Dunstabzugshaube (1) umfasst dabei eine Gehäuseeinrichtung (2), eine Steuereinrichtung (3) und eine Beleuchtungseinrichtung (4), wobei die Beleuchtungseinrichtung (4) eine Leuchteinheit (5) mit einem Leuchtmittel (6) aufweist. Die Steu-

ereinrichtung (3) und die Leuchteinheit (5) und/oder das Leuchtmittel (6) sind dazu geeignet und ausgebildet sind, die Ausrichtung eines von dem Leuchtmittel (6) erzeugten Lichtkegels (7, 10) einzustellen, wobei bei dem Haushaltgerätesystem die Ausrichtung eines von einem Leuchtmittel (6) einer Leuchteinheit (5) erzeugten Lichtkegels (7, 10) auf eine Kochstelle (201) der Kochfeldeinrichtung (200) eingestellt wird.

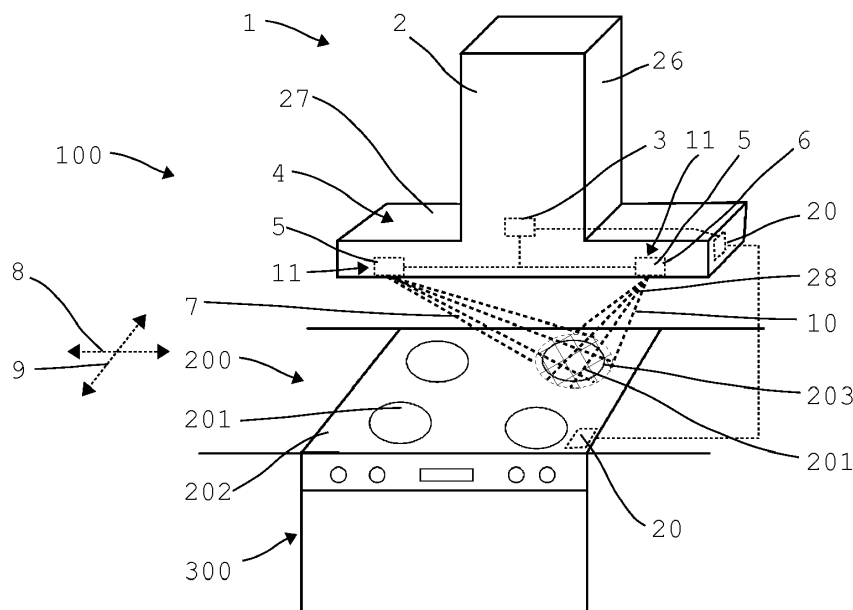


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dunstabzugshaube umfassend wenigstens eine Gehäuseeinrichtung, wenigstens eine Steuereinrichtung und wenigstens eine Beleuchtungseinrichtung, wobei die Beleuchtungseinrichtung wenigstens eine Leuchteinheit mit wenigstens einem Leuchtmittel aufweist. Die vorliegende Erfindung betrifft weiterhin ein Haushaltgerätesystem umfassend wenigstens eine solche Dunstabzugshaube und wenigstens eine wenigstens abschnittsweise unterhalb der Dunstabzugshaube angeordnete Kochfeldeinrichtung. Die vorliegende Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zum Betreiben eines solchen Haushaltgerätesystems.

[0002] In Küchen wird oft eine Dunstabzugshaube oberhalb eines Kochfeldes vorgesehen, um beim Kochen aufsteigenden Wrasen bzw. Schwaden einzusaugen und von Fettbestandteilen und Gerüchen zu befreien.

[0003] Solche Dunstabzugshauben stellen oft auch eine Arbeitsplatzbeleuchtung zur Verfügung, mittels welcher der Arbeitsbereich unterhalb der Dunstabzugshaube ausgeleuchtet wird. Nachteilig bei bekannten Arbeitsplatzbeleuchtungen ist jedoch, dass diese den Arbeitsbereich unterhalb der Dunstabzugshaube oft nicht optimal ausleuchten.

[0004] Dabei kann es einerseits vorkommen, dass ein vorgegebener Abstand zwischen der Dunstabzugshaube und dem Kochfeld wegen einer speziellen Einbausituation nicht eingehalten werden kann. Dann wird der gewünschte Arbeitsbereich, meistens das Kochfeld, nicht vollständig ausgeleuchtet oder die Arbeitsplatzbeleuchtung strahlt über den gewünschten Arbeitsbereich hinaus. Andererseits kann es auch vorkommen, dass einem Benutzer in einer bestimmten Situation in einem bestimmten Bereich unterhalb der Dunstabzugshaube eine nicht ausreichende Beleuchtung zur Verfügung steht.

[0005] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Beleuchtung bzw. eine Arbeitsplatzbeleuchtung zur Verfügung zu stellen, welche eine bessere und insbesondere flexible Ausleuchtung des Arbeitsbereichs unterhalb einer Dunstabzugshaube ermöglicht.

[0006] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Dunstabzugshaube mit den Merkmalen des Anspruchs 1, durch ein Haushaltgerätesystem mit den Merkmalen des Anspruchs 13 und durch ein Verfahren zum Betreiben eines Haushaltgerätesystems mit den Merkmalen des Anspruchs 15. Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ausführungsbeispielen.

[0007] Die erfindungsgemäße Dunstabzugshaube umfasst wenigstens eine Gehäuseeinrichtung, wenigstens eine Steuereinrichtung und wenigstens eine Beleuchtungseinrichtung. Dabei weist die Beleuchtungseinrichtung wenigstens eine Leuchteinheit mit wenigstens einem Leuchtmittel auf. Die Steuereinrichtung und

die Leuchteinheit und/oder das Leuchtmittel sind dazu geeignet und ausgebildet, die Ausrichtung wenigstens eines von dem Leuchtmittel erzeugten Lichtkegels einzustellen.

[0008] Erfindungsgemäß stellt die Beleuchtungseinrichtung insbesondere eine Arbeitsplatzbeleuchtung zu Verfügung, über welche ein Arbeitsbereich unterhalb der Dunstabzugshaube in einer ausreichenden und insbesondere optimalen Lichtstärke ausgeleuchtet werden kann.

[0009] Die Steuereinrichtung steht insbesondere in Wirkverbindung zu der Beleuchtungseinrichtung und kann vorzugsweise vorgeben, wie bzw. wohin der Lichtkegel bewegt werden soll, um eine bestimmte Ausleuchtung des Arbeitsbereichs unterhalb der Dunstabzugshaube zu erreichen.

[0010] Die Leuchteinheit umfasst erfindungsgemäß alle notwendigen Komponenten, welche zur Beleuchtung notwendig sind. Dabei kann die Leuchteinheit insbesondere ein Gehäuse, einen Reflektor, Anschlusskomponenten und auch das Leuchtmittel umfassen. Das Leuchtmittel wird erfindungsgemäß insbesondere durch wenigstens eine LED, wenigstens einen Halogenstrahler und/oder wenigstens eine andere Leuchte zu Verfügung gestellt.

[0011] Erfindungsgemäß ist unter einem Lichtkegel insbesondere die Gesamtheit und/oder auch eine Teilmenge des von dem Leuchtmittel ausgestrahlten Lichts zu verstehen. Dabei kann diese Gesamtheit oder auch eine Teilmenge des ausgestrahlten Lichts gebündelt und/oder gestreut werden und so einen bestimmten Abschnitt unterhalb der Dunstabzugshaube erhellen.

[0012] Dabei wird die Ausrichtung wenigstens eines von dem Leuchtmittel erzeugten Lichtkegels eingestellt, wobei hierunter insbesondere zu verstehen ist, dass der Lichtkegel bzw. das von dem Leuchtmittel ausgestrahlte Licht in eine bestimmte Richtung gerichtet, eingestellt, bewegt, ausgerichtet und/oder verstellt wird, bzw. auf eine bestimmte Stelle unterhalb der Dunstabzugshaube gelenkt wird.

[0013] Die erfindungsgemäße Dunstabzugshaube bietet viele Vorteile. Ein erheblicher Vorteil ist, dass eine Dunstabzugshaube mit einer Beleuchtungseinrichtung bzw. einer Arbeitsplatzbeleuchtung zur Verfügung gestellt wird, bei welcher durch die spezielle Ausgestaltung der Beleuchtungseinrichtung eine Beleuchtung bestimmter Bereiche unterhalb der Dunstabzugshaube ermöglicht wird. So können insbesondere bestimmte Positionen und/oder Bereiche unterhalb der Dunstabzugshaube verstärkt oder ausschließlich durch die Beleuchtungseinrichtung bzw. durch einen Lichtkegel eines Leuchtmittels einer Leuchteinheit beleuchtet werden.

[0014] Hierdurch wird insbesondere erreicht, dass bestimmte Bereiche unterhalb einer Dunstabzugshaube hervorgehoben werden können, um auf bestimmte Situationen hinzuweisen oder eine aktive Kochstelle anzuzeigen.

[0015] Bevorzugt ist die Leuchteinheit und/oder das

Leuchtmittel dazu geeignet und ausgebildet, den Lichtkegel in wenigstens einer Achse einzustellen. Dabei können insbesondere verschiedene Mechanismen vorgesehen sein, mittels welcher der Lichtkegel in wenigstens einer und insbesondere in wenigstens zwei Achsen zu verstellen bzw. zu verschwenken ist. So können besonders flexibel verschiedene Positionen und/oder Bereiche bzw. Abschnitte unterhalb einer Dunstabzugshaube von einem speziell eingestellten Lichtkegel beleuchtet werden.

[0016] Besonders bevorzugt ist die Leuchteinheit und oder das Leuchtmittel dazu geeignet und ausgebildet, den Lichtkegel zu fokussieren. So ist es insbesondere auch möglich, den Lichtkegel auf unterschiedlich große Bereiche bzw. auf unterschiedlich weit entfernte Bereiche unterhalb der Dunstabzugshaube in geeigneter Weise einzustellen. Zum Fokussieren des Lichtkegels kann insbesondere ein geeigneter Mechanismus bzw. eine Optik vorgesehen sein.

[0017] In vorteilhaften Weiterbildungen ist die Leuchteinheit und/oder das Leuchtmittel dazu geeignet und ausgebildet, wenigstens zwei Lichtkegel zu erzeugen, wobei die Ausrichtung der Lichtkegel unterschiedlich einstellbar ist. Bei derartigen Ausgestaltungen ist die Leuchteinheit bzw. das Leuchtmittel derart ausgebildet, dass zwei unterschiedliche Positionen bzw. Bereiche unterhalb der Dunstabzugshaube über zwei unterschiedliche Lichtkegel beleuchtet werden können. Dabei kann die Ausrichtung dieser beiden Lichtkegel unabhängig voneinander eingestellt werden. Dabei kann die Leuchteinheit beispielsweise zwei Leuchtmittel umfassen, die unterschiedlich bewegt bzw. eingestellt werden können, um zwei Lichtkegel in unterschiedliche Ausrichtungen zu lenken. Es ist aber auch möglich, dass nur ein Leuchtmittel vorgesehen ist, wobei unterschiedliche Abschnitte des Leuchtmittels je nach Ausrichtung eines gewünschten Lichtkegels aktiviert werden können.

[0018] Bevorzugt ist das Leuchtmittel dimmbar. Insbesondere wenn mehrere Leuchteinheiten bzw. mehrere Leuchtmittel vorgesehen sind, kann es vorteilhaft sein, dass die Leuchtmittel dimmbar vorgesehen sind. So kann insbesondere wenn mehrere Leuchtmittel bzw. die Lichtkegel mehrerer Leuchtmittel auf einen Bereich unterhalb der Dunstabzugshaube gerichtet sind, die Intensität der einzelnen Lichtkegel herabgesetzt werden, sodass insgesamt keine zu helle Erleuchtung des Bereichs erreicht wird.

[0019] Vorzugsweise umfasst die Leuchteinheit und/oder das Leuchtmittel wenigstens eine Verstelleinrichtung. Hierunter ist erfindungsgemäß insbesondere eine mechanische Konstruktion bzw. ein Stellantrieb gemeint, über welchen die Ausrichtung der Leuchteinheit bzw. des Leuchtmittels eingestellt werden kann. Dazu umfasst die Verstelleinrichtung vorzugsweise wenigstens einen Servomotor, wenigstens einen Schrittmotor und/oder wenigstens einen DC-Motor. Vorzugsweise ist die Verstelleinrichtung als Schwenkeinrichtung und/oder Dreheinrichtung ausgebildet, über welche eine Leucht-

einheit und/oder ein Leuchtmittel gedreht, geneigt, oder geschwenkt werden kann.

[0020] In zweckmäßigen Weiterbildungen ist die Verstelleinrichtung dazu geeignet und ausgebildet, die Leuchteinheit und/oder die einzelnen Bauteile der Leuchteinheit zu verschwenken. Um die Ausrichtung und/oder die Ausdehnung eines Lichtkegels einzustellen, kann insbesondere die komplette Leuchteinheit bewegt bzw. verschwenkt werden. Es können aber auch nur Teile bzw. Bauteile der Leuchteinheit bewegt werden. So ist es unter anderem auch möglich, dass das Gehäuse der Leuchteinheit, ein Reflektor, oder auch nur das Leuchtmittel bewegt bzw. verschwenkt wird.

[0021] Bevorzugt ist der Verstelleinrichtung und/oder der Leuchteinheit und/oder dem Leuchtmittel wenigstens ein Bimetall und wenigstens eine Thermoeinrichtung zugeordnet. So kann eine Veränderung der Ausrichtung der Leuchteinheit bzw. des Leuchtmittels durch unterschiedliche Temperaturen eingestellt werden, die auf das Bimetall wirken. Durch unterschiedliche Temperaturen kommt es je nach Ausdehnung der einzelnen Metallschichten des Bimetalls zu einer Verlagerung der Leuchteinheit bzw. des Leuchtmittels, wodurch der Lichtkegel in der Ausrichtung verstellt werden kann. Dabei kann das Bimetall beispielsweise über eine Versorgung mit Strom erwärmt werden, sodass das Bimetall die Ausrichtung des Lichtkegels des Leuchtelements verändert. Allgemein ist es bevorzugt, dass die Ausrichtung des Lichtkegels über einen physikalischen Effekt eingestellt werden kann. Der physikalische Effekt ist in der zuvor beschriebenen Ausführung ein bestimmter Biegevorgang eines Bimetalls, der durch eine bestimmte Temperaturänderung verursacht wird.

[0022] Bevorzugt umfasst die Leuchteinrichtung und/oder das Leuchtmittel wenigstens eine Optikeinrichtung. Über eine solche Optikeinrichtung kann die Ausrichtung des Lichtkegels verändert werden, sodass die Position bzw. die Lage der Leuchteinheit bzw. des Leuchtmittels nicht unbedingt verändert wird.

[0023] Besonders bevorzugt umfasst die Optikeinrichtung wenigstens einen Spiegel, wenigstens eine Linse und/oder wenigstens eine Blende. Dabei kann durch das Verstellen bzw. das Ein- oder Ausfahren eines Spiegels, einer Linse, eines Linsensystems, einer Blende und/oder eines Blendensystems eine Veränderung der Ausrichtung des Lichtkegels erreicht werden. Zudem ist neben der Veränderung der Ausrichtung eines Lichtkegels mit einer solchen Optikeinrichtung auch eine Fokussierung des Lichtkegels erreichbar.

[0024] Vorzugsweise ist wenigstens ein Kommunikationsmodul vorgesehen. Über ein solches Kommunikationsmodul kann insbesondere eine Verbindung zu wenigstens einem anderen Haushaltgerät hergestellt werden, sodass der Dunstabzugshaube bzw. der Steuereinrichtung der Dunstabzugshaube Informationen über den Betrieb bzw. den Betriebszustand eines anderen Haushaltgeräts zur Verfügung stehen. Diese Informationen können bei der Ausrichtung eines Lichtkegels berück-

sichtigt werden.

[0025] Besonders bevorzugt ist der Beleuchtungseinrichtung wenigstens eine Sensoreinrichtung zugeordnet. Über eine solche Sensoreinrichtung kann ein "interessanter" Bereich unterhalb der Dunstabzugshaube, zum Beispiel auf einem Kochfeld, ermittelt werden. Dieser interessante Bereich kann dann durch das Einstellen der Ausrichtung des Lichtkegels ausschließlich oder auch hervorgehoben beleuchtet werden. So kann dieser interessante Bereich für einen Benutzer optisch hervorgehoben werden. Dabei umfasst die Sensoreinrichtung vorzugsweise wenigstens eine Kameraeinrichtung und/oder wenigstens einen IR-Sensor und/oder wenigstens einen Ultraschallsensor.

[0026] Das erfindungsgemäße Haushaltgerätesystem umfasst wenigstens eine Dunstabzugshaube, wie sie zuvor beschrieben wurde und wenigstens eine wenigstens abschnittsweise unterhalb der Dunstabzugshaube angeordneten Kochfeldeinrichtung. Dabei ist die Ausrichtung wenigstens eines von einem Leuchtmittel der Leuchteinheit erzeugten Lichtkegels auf wenigstens eine Kochstelle der Kochfeldeinrichtung einstellbar.

[0027] Dabei ist erfindungsgemäß unter einer Kochstelle ein Abschnitt auf der Kochfeldeinrichtung zu verstehen, auf welche ein Kochgefäß aufgestellt werden kann und auf der insbesondere auch ein Garvorgang durchgeführt werden kann. Dabei kann eine solche Kochstelle beispielsweise durch einen Bedruck auf der Kochfeldeinrichtung vorgegeben sein. Dann ist diesem bedruckten Bereich insbesondere wenigstens eine Heizeinrichtung zugeordnet, über welche ein auf die Kochstelle aufgestelltes Gargefäß beheizbar ist. In anderen Ausgestaltungen kann eine Kochstelle aber auch alleine durch das Aufstellen eines Kochgefäßes definiert werden. Dies ist insbesondere bei Flächeninduktionsfeldern der Fall, bei welchen eine Kochstelle je nach Position und Größe des aufgestellten Gargefäßes durch eine entsprechende Ansteuerung einer oder mehrerer Induktionsspulen variabel zur Verfügung gestellt wird.

[0028] Auch das erfindungsgemäße Haushaltgerätesystem bietet viele Vorteile. Ein erheblicher Vorteil ist, dass durch die erfindungsgemäße Dunstabzugshaube bzw. durch die darin vorgesehene Beleuchtungseinrichtung spezielle Bereiche bzw. Abschnitte des Kochfeldes beleuchtet bzw. in der Helligkeit hervorgehoben werden können.

[0029] Bevorzugt umfasst die Kochfeldeinrichtung wenigstens ein Kommunikationsmodul in Wirkverbindung zu einem Kommunikationsmodul der Dunstabzugshaube. Bei einer solchen Ausgestaltung besteht eine Vernetzung der Dunstabzugshaube und der Kochfeldeinrichtung. Dadurch kann die Dunstabzugshaube insbesondere über aktive Kochstellen bzw. über Positionen des Kochfeldes informiert werden, auf welchen sich ein Gargefäß befindet. Solche aktiven Kochstellen können dann vorzugsweise von der Beleuchtungseinrichtung bzw. von einem Lichtkegel eines Leuchtmittels einer Leuchteinheit der Beleuchtungseinrichtung

ausschließlich oder hervorgehoben beleuchtet werden.

[0030] Das erfindungsgemäße Verfahren eignet sich zum Betreiben eines Haushaltgerätesystems, wie es zuvor beschrieben wurde. Dabei wird die Ausrichtung wenigstens eines Lichtkegels wenigstens eines Leuchtmittels wenigstens einer Leuchteinheit auf wenigstens eine Kochstelle der Kochfeldeinrichtung eingestellt. Dabei wird bevorzugt die Ausrichtung eines Lichtkegels auf eine aktive Kochstelle ausgerichtet.

[0031] Dabei ist erfindungsgemäß unter einer aktiven Kochstelle insbesondere eine Kochstelle zu verstehen, welche aktuell in Benutzung ist. Unter einer aktiven Kochstelle ist zudem insbesondere zu verstehen, dass auf eine vorgegebene oder frei wählbare Kochstelle auf einer Kochfeldeinrichtung ein Gargefäß aufgestellt ist, in welchem ein Garvorgang durchgeführt wird. Eine aktive Kochstelle kann aber auch beispielsweise ein Abschnitt bzw. ein Bereich der Kochfeldeinrichtung sein, auf den ein Gargefäß aufgestellt ist, ohne dass eine Leistungsstufe zu dieser Topfposition eingestellt ist.

[0032] Bevorzugt wird der Lichtkegel auf die Kochstelle bzw. auf die aktive Kochstelle automatisch eingestellt. Dies kann insbesondere dann erfolgen, wenn die Dunstabzugshaube und die Kochfeldeinrichtung miteinander vernetzt sind und über den jeweiligen Betriebszustand informiert sind.

[0033] Auch das erfindungsgemäße Verfahren zum Betreiben eines Haushaltgerätesystems bietet viele Vorteile. Ein erheblicher Vorteil ist, dass durch das erfindungsgemäße Verfahren automatisch oder auch nur nach Vorgabe eines Benutzers eine aktive Kochstelle ausschließlich oder hervorgehoben beleuchtet werden kann. So kann ein Benutzer durch eine entsprechende Beleuchtung bzw. durch eine hellere Beleuchtung der aktiven Kochstelle auf diese Kochstelle konzentriert werden, was einerseits einen ansprechenden optischen Effekt bewirkt und zudem das Bedienen des Kochfeldes erleichtern kann.

[0034] Bevorzugt werden die Dunstabzugshaube und die Kochfeldeinrichtung bei der Installation aufeinander abgestimmt. Dabei wird insbesondere bei der Installation berücksichtigt, welches Modell einer Dunstabzugshaube und welches Modell einer Kochfeldeinrichtung verwendet wird. Dabei kann insbesondere die Entfernung der Dunstabzugshaube zu der Kochfeldeinrichtung eingestellt werden, da dieser Abstand auch die maximale Ausdehnung des Lichtkegels bestimmt. Weiterhin können auch bestimmte andere Einbaupositionen berücksichtigt werden, wie zum Beispiel der Abstand der Kochfeldeinrichtung und der Dunstabzugshaube von der Wand. Dazu kann diese Einstellung bzw. Justierung von Hand vorgenommen werden oder auch über bestimmte Referenzpunkte automatisch durchgeführt werden. Dazu kann beispielsweise ein Lichtkegel manuell auf einen Referenzpunkt auf der Kochfeldeinrichtung ausgerichtet werden. Über eine solche referenzierte Einmessung kann dann die Dunstabzugshaube optimal auf das entsprechende Kochfeld bzw. auf die Einbausituation des Koch-

feldes abgestimmt werden, sodass eine automatische Ausleuchtung des Kochfeldes über die bewegbaren Lichtkegel erreichbar ist.

[0035] Besonders bevorzugt stehen die Kochfeldeinrichtung und die Dunstabzugshaube über wenigstens ein Kommunikationsmodul in Wirkverbindung und die Ausrichtung wenigstens eines Lichtkegels wird über wenigstens eine von der Kochfeldeinrichtung übermittelte Information eingestellt. Dabei kann insbesondere ein Lichtkegel auf eine aktive Kochstelle eingestellt werden, wobei die Steuereinrichtung der Kochfeldeinrichtung die aktuell benutzte Kochstelle an die Dunstabzugshaube übermittelt. Zudem kann durch das Kochfeld auch beispielsweise eine Siedepunkterkennung durchgeführt werden, wobei ein Lichtkegel auf eine bestimmte Kochstelle gelenkt wird bzw. wobei eine bestimmte Kochstelle in einer helleren Lichtstärke hervorgehoben wird, wenn auf dieser Kochstelle ein Siedevorgang erkannt wird.

[0036] In vorteilhaften Weiterbildungen wird wenigstens eine Position auf der Kochfeldeinrichtung für wenigstens ein Kochgefäß durch die Ausrichtung wenigstens eines Lichtkegels vorgegeben. Dabei ist bei einer solchen Ausgestaltung insbesondere bei frei wählbaren Kochstellen auf einer Kochfeldeinrichtung eine optimale Topfpositionierung durch bestimmte Vorgaben durch speziell ausgerichtete Lichtkegel möglich. Insbesondere bei Flächeninduktionsfeldern, welche keine vorgegebenen, sondern flexible Kochstellen aufweisen, kann es vorkommen, dass Töpfe zu nah aneinander positioniert werden. Dann kann es unter anderem vorkommen, dass eine Induktionsspule von zwei Kochgefäßen benutzt wird, wobei die Einstellung für diese Induktionsspule unterschiedlich ausfallen kann. Dann kann beispielsweise durch einen oder mehrere Lichtkegel ein Verschieben des Kochgefäßes auf der Kochfeldeinrichtung zu einer bestimmten optimalen Topfposition vorgegeben werden.

[0037] Vorzugsweise erzeugt wenigstens eine Leuchteinheit beim An- und/oder Ausschalten der Dunstabzugshaube und/oder des Kochfeldes wenigstens einen Lichteffect. So kann beispielsweise ein sogenannter Wake-up Effekt vorgesehen sein, bei welchem ein oder mehrere Lichtkegel in einer bestimmten Weise beim An- und/oder Ausschalten des Kochfeldes und/oder der Dunstabzugshaube über das Kochfeld oder auch die Wand hinter dem Kochfeld geführt werden. Hierdurch werden optisch ansprechende Effekte erzielt, die optional von einem Benutzer eingestellt werden können.

[0038] Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den Ausführungsbeispielen, welche im Folgenden mit Bezug auf die beiliegenden Figuren erläutert werden.

[0039] In den Figuren zeigen:

Figur 1 eine rein schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Haushaltgerätesystems mit einer erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube in einer perspektivischen Ansicht;

Figur 2 eine rein schematische Darstellung eines weiteren erfindungsgemäßen Haushaltgerätesystems mit einer erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube in einer perspektivischen Ansicht;

Figur 3 eine rein schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube in einer Ansicht von unten;

Figur 4 eine rein schematische Darstellung einer Leuchteinheit einer erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube; und

Figur 5 eine rein schematische Darstellung einer weiteren Ausführung einer Leuchteinheit einer erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube.

[0040] In Figur 1 ist ein erfindungsgemäßes Haushaltgerätesystem 100 rein schematisch in einer perspektivischen Ansicht dargestellt. Das Haushaltgerätesystem 100 umfasst eine Dunstabzugshaube 1 und eine Kochfeldeinrichtung 200. Des weiteren umfasst das Haushaltgerätesystem 100 einen Backofen 300, welcher unterhalb der Kochfeldeinrichtung 200 vorgesehen ist.

[0041] Die Dunstabzugshaube 1 umfasst eine Kamineinrichtung 26 und eine Schirmeinrichtung 27, wobei die Schirmeinrichtung 27 der Dunstabzugshaube 1 derart oberhalb der Kochfeldeinrichtung 200 positioniert ist, dass von der Kochfeldeinrichtung 200 aufsteigender Wrasen optimal in die Dunstabzugshaube 1 eingesaugt und dort von Fettbestandteilen befreit werden kann.

[0042] Die erfindungsgemäße Dunstabzugshaube 1 umfasst eine Gehäuseeinrichtung 2, eine Steuereinrichtung 3 und eine Beleuchtungseinrichtung 4. Dabei stellt die Beleuchtungseinrichtung 4 in dem gezeigten Ausführungsbeispiel eine Arbeitsplatzbeleuchtung 28 zur Verfügung, mittels welcher der Arbeitsbereich unterhalb der Dunstabzugshaube 1 für einen Benutzer optimal ausgeleuchtet werden kann.

[0043] Die Beleuchtungseinrichtung 4 umfasst in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel vier Leuchteinheiten 5, welche jeweils ein Leuchtmittel 6 aufweisen. Von den vier Leuchteinheiten 5 sind der Übersichtlichkeit halber in Figur 1 nur zwei Leuchteinheiten angedeutet. In anderen Ausgestaltungen können auch mehr oder weniger Leuchteinheiten 5 vorgesehen sein, wobei bei einer eckigen Schirmeinrichtung beispielsweise 4 Leuchteinheiten 5 vorteilhaft sein können, welche jeweils in einer Ecke angeordnet sind.

[0044] Die Leuchteinheiten 5 umfassen in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel jeweils ein Leuchtmittel 6, wobei die einzelnen Leuchteinheiten 5 auch eine Vielzahl von Leuchtmitteln 6 umfassen können. Die Leuchtmittel 6 der Leuchteinheiten 5 strahlen im eingeschalteten Zustand eine bestimmte Menge Licht ab, wobei die Gesamtheit des abgestrahlten Lichts oder auch nur eine Teilmenge des abgestrahlten Lichts einen Lichtkegel 7, 10

zur Verfügung stellt, der jeweils einen bestimmten Abschnitt unterhalb der Dunstabzugshaube ausleuchtet.

[0045] In dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel stehen die Leuchteinheit 5 in Wirkverbindung zu der Steuereinrichtung 3. Dabei sind die Steuereinrichtung 3 und die Leuchteinheiten 5 und/oder die Leuchtmittel 6 dazu geeignet und ausgebildet, wenigstens einen von den Leuchtmitteln 6 erzeugten Lichtkegel 7,10 in der Ausrichtung einzustellen.

[0046] Das Einstellen bzw. das Ausrichten der Lichtkegel 7,10 erfolgt vorzugsweise automatisch. Dazu kann beispielsweise eine Stelleinrichtung 11 der jeweiligen Leuchteinheit 5 bzw. dem jeweiligen Leuchtmittel 6 zugeordnet sein, mittels welcher die Ausrichtung des Lichtkegels 7,10 je nach Situation verändert werden kann.

[0047] In anderen Ausgestaltungen können die einzelnen Leuchteinheiten 5 auch eine Vielzahl von Leuchtmitteln 6 umfassen, wobei die Ausrichtung der Lichtkegel 7,10 über das Aktivieren bestimmter Leuchtmittel 6 bzw. bestimmter Gruppen von Leuchtmitteln 6 erreicht wird.

[0048] In dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel ist den jeweiligen Leuchteinheiten 5 jeweils eine Verstell-einrichtung 11 zugeordnet, mittels welcher die Leuchteinheiten 5 bzw. die Leuchtmittel 6 der Leuchteinheiten in wenigstens einer Achse 8 und hier sogar in zwei Achsen 8, 9 bewegt werden können.

[0049] Zudem sind die Leuchteinheiten 5 bzw. die Leuchtmittel 6 dazu geeignet und ausgebildet, den von dem jeweiligen Leuchtmittel 6 ausgestrahlten Lichtkegel 7,10 zu fokussieren. Dabei kann die maximale Ausdehnung des Lichtkegels 7,10 eingestellt werden, um den Lichtkegel 7,10 auf bestimmte Bereiche unterhalb der Dunstabzugshaube 1 zu fokussieren. Zudem sind die Leuchtmittel 6 der Leuchteinheiten 5 dimmbar vorgesehen, sodass die Helligkeit der einzelnen Lichtkegel 7,10 variiert werden kann.

[0050] Durch die spezielle Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube 1 bzw. der Beleuchtungseinrichtung 4 wird es möglich, dass die Arbeitsplatzbeleuchtung 28 eine homogene Ausleuchtung des gesamten Arbeitsbereichs unter der Dunstabzugshaube 1 bewirkt. So kann mit der Dunstabzugshaube 1 eine Beleuchtung für einen Nutzer bereitgestellt werden, wie sie bei herkömmlichen Dunstabzugshauben 1 üblich ist.

[0051] Dadurch, dass die Ausrichtung der Lichtkegel 7,10 der einzelnen Leuchtmittel 6 einstellbar ist, wird es zudem ermöglicht, dass ein oder mehrere Lichtkegel 7,10 auf bestimmte Abschnitte unterhalb der Dunstabzugshaube 1 ausgerichtet werden, um bestimmte Abschnitte für einen Benutzer durch eine entsprechende Beleuchtung hervorzuheben oder diese auch ausschließlich zu beleuchten.

[0052] In dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel dient die spezielle Ausgestaltung der Beleuchtungseinrichtung 4 insbesondere dazu, aktive Kochstellen 201 auf der Kochfeldeinrichtung 200 für einen Benutzer durch eine entsprechende Beleuchtung hervorzuheben. Dabei wird wenigstens ein Lichtkegel 7,10 insbesondere auto-

matisch auf eine aktive Kochstelle 201 ausgerichtet, so dass ein Benutzer auf die gerade aktive Kochstelle 201 fokussiert wird. Dabei kann mit der erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube 1 ausschließlich die aktive Kochstelle 201 beleuchtet werden. Es ist aber auch möglich, dass der gesamte Arbeitsbereich unterhalb der Dunstabzugshaube 1 von der Arbeitsplatzbeleuchtung 28 in einer gewissen Helligkeit ausgeleuchtet wird, wobei die aktive Kochstelle 201 durch das entsprechende Ausrichten wenigstens eines Lichtkegels 7,10 auf diese Kochstelle 201 in der Helligkeit hervorgehoben wird.

[0053] Dabei erfolgt die Ausrichtung der Lichtkegel 7,10 auf eine aktive Kochstelle 201 insbesondere automatisch. Dazu umfasst die Dunstabzugshaube 1 ein Kommunikationsmodul 20, welches hier in Wirkverbindung zu der Steuereinrichtung 3 steht. In anderen Ausgestaltungen kann das Kommunikationsmodul 20 auch in die Steuereinrichtung 3 integriert sein oder durch diese zur Verfügung gestellt werden.

[0054] Das Kommunikationsmodul 20 steht in Wirkverbindung zu einem Kommunikationsmodul 20 der Kochfeldeinrichtung 200. Durch die Vernetzung der Dunstabzugshaube 1 mit der Kochfeldeinrichtung 200 ist es möglich, dass zwischen den beiden Geräten Informationen über den Betrieb bzw. den Betriebszustand der einzelnen Geräte 1, 200 ausgetauscht werden. So ist es insbesondere möglich, dass die Kochfeldeinrichtung 200 Informationen an die Dunstabzugshaube 1 übermittelt, über welche die Steuereinrichtung 3 der Dunstabzugshaube Rückschlüsse darüber ziehen kann, welche Kochstelle 201 der Kochfeldeinrichtung 200 gerade aktiv ist und somit mittels wenigstens eines Lichtkegels 7,10 durch eine entsprechende Beleuchtung hervorgehoben werden soll.

[0055] Dabei übermittelt die Kochfeldeinrichtung 200 insbesondere den Betriebszustand einzelner Kochstellen 201 und/oder ob auf einer Kochstelle 201 ein Kochgefäß aufgestellt ist.

[0056] Unter einer aktiven Kochstelle 201 wird erfindungsgemäß insbesondere verstanden, dass auf einer Kochstelle 201 ein Kochgefäß aufgestellt ist und dass diese Kochstelle 201 in Betrieb ist. Unter einer aktiven Kochstelle 1 wird erfindungsgemäß weiterhin verstanden, dass auf einer Kochstelle 201 ein Kochgefäß bereits aufgestellt ist, eine Betriebsstufe zu dieser Kochstelle jedoch noch nicht eingestellt ist.

[0057] Dabei können auf einer Kochfeldeinrichtung 200 bestimmte Kochstellen 201 vordefiniert sein. Solche vordefinierten Kochstellen 201 können insbesondere auch durch eine spezielle Bedruckung optisch hervorgehoben werden. Insbesondere bei Flächeninduktionsfeldern können Kochstellen 201 aber auch durch das Aufstellen eines Kochgefäßes beliebig gewählt werden.

[0058] Insbesondere wenn die Kochfeldeinrichtung 200 als Flächeninduktionsfeld 202 mit variabel vorgesehenen Kochstellen 201 ausgebildet ist, kann über die bestimmte Ausrichtung der Lichtkegel 7,10 einem Benutzer auch eine bestimmte Topfposition 203 vorgeschlagen

bzw. vorgegeben werden. Dadurch kann insbesondere vermieden werden, dass ein Benutzer zwei Kochgefäße zu nah aneinander positioniert, wodurch zwei Kochstellen 201 gemeinsam eine oder auch mehrere Induktionsspulen benutzen würden. Dies könnte insbesondere bei einer unterschiedlich eingestellten Leistungsstufe für die beiden Kochstellen 201 zu einem Konflikt führen.

[0059] Um eine optimale Ausleuchtung der Kochfелеinrichtung und ein präzises Einstellen der Lichtkegel 7, 10 auf bestimmte Kochstellen 201 zu ermöglichen, werden die Dunstabzugshaube und die Kochfелеinrichtung bei der Installation aufeinander abgestimmt. Dabei wird insbesondere bei der Installation berücksichtigt, welche Dunstabzugshaube 1 und welche Kochfелеinrichtung 200 installiert werden.

[0060] Die Dunstabzugshaube 1 und die Kochfелеinrichtung werden dann aufeinander eingemessen. Dabei kann insbesondere die Entfernung der Dunstabzugshaube 1 zu der Kochfелеinrichtung 200 eingestellt werden, da dieser Abstand auch die Ausdehnung des Lichtkegels bestimmt. Es können auch weitere Faktoren eingestellt und berücksichtigt werden.

[0061] Das Einstellen bzw. die Justierung der Beleuchtungseinrichtung 4 auf die Kochfелеinrichtung 200 kann von Hand vorgenommen werden oder auch über bestimmte Referenzpunkte automatisch durchgeführt werden. Dazu kann beispielsweise ein Lichtkegel 7, 10 auf einen Referenzpunkt auf der Kochfелеinrichtung 200 ausgerichtet werden. Über eine solche referenzierte Einmessung kann dann die Beleuchtungseinrichtung 4 der Dunstabzugshaube 1 optimal auf die entsprechende Kochfелеinrichtung 200 abgestimmt werden, sodass eine automatische Ausleuchtung des Kochfeldes über die bewegbaren Lichtkegel erreichbar ist.

[0062] In Figur 2 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Haushaltgerätesystems 100 bestehend aus einer Dunstabzugshaube 1, einer Kochfелеinrichtung 201 Backofen 300 rein schematisch in einer perspektivischen Ansicht dargestellt. Das hier gezeigte Haushaltgerätesystem und insbesondere die dargestellte erfindungsgemäße Dunstabzugshaube 1 entspricht im Wesentlichen dem Aufbau und der Funktionsweise der schon in Figur 1 dargestellten Dunstabzugshaube 1.

[0063] Im Unterschied zu der Dunstabzugshaube 1 gemäß Figur 1 umfasst die hier gezeigte Dunstabzugshaube eine Sensoreinrichtung 21, mittels welcher aktive Kochstellen 201 von der Dunstabzugshaube 1 ermittelt werden können. Dabei kann die Detektion aktiver Kochstellen 201 verschiedenartig erfolgen. Die Sensoreinrichtung 21 kann dazu beispielsweise eine Kameraeinrichtung 29 umfassen, über welche das gesamte Kochfeld 200 überwacht wird. Über eine Bildauswertung kann dann beispielsweise erkannt werden, ob auf einem bestimmten Abschnitt der Kochfелеinrichtung 201 ein Kochgefäß aufgestellt ist.

[0064] Die Sensoreinrichtung 21 kann aber auch andere Sensoren umfassen, über welche bestimmte Topf-

positionen und somit aktive Kochstellen 201 detektiert werden können. Dabei können unter anderem Infrarotsensoren und/oder Ultraschallsensoren zweckmäßig eingesetzt werden.

[0065] Durch die Ausrichtung der Lichtkegel 7, 10 auf bestimmte Kochstellen 201 kann ein Benutzer zudem auf eine Kochstelle 201 hingewiesen werden, bei der eine bestimmte Handlung vorgenommen werden muss. Beispielsweise kann die Dunstabzugshaube 1 oder auch die Kochfелеinrichtung 200 eine Siedepunkterkennung umfassen. Ein Benutzer könnte dann über die Ausrichtung eines Lichtkegels 7, 10 auf die entsprechende Kochstelle 201 aufmerksam gemacht werden, der er besondere Beachtung schenken sollte.

[0066] Über die spezielle Ausgestaltung der Beleuchtungseinrichtung 4 mit dem bewegbaren bzw. verschwenkbaren Lichtkegel 7, 10 der Leuchtmittel 6 können zudem verschiedene ansprechende Lichteffekte erzeugt werden. Zum Beispiel kann über die spezielle Beleuchtungseinrichtung 4 ein sogenannter Wake-up Effekt bzw. eine Aufwachfunktion ermöglicht werden. Bei einem solchen Lichteffekt werden beispielsweise beim Start der Dunstabzugshaube 1 und/oder der Kochfелеinrichtung 200 und/oder beim Ausschalten der Geräte 1, 200 die Leuchtmittel 6 bzw. die Leuchteinheiten 5 aktiviert, wobei diese einen speziellen und insbesondere vorbestimmten Weg über die Kochfелеinrichtung 200 und/oder angrenzende Wände und/oder Flächenbereiche abfahren. Hierdurch wird ein besonders ansprechender optischer Lichteffekt erzielt.

[0067] In Figur 3 ist rein schematisch eine erfindungsgemäße Dunstabzugshaube 1 in einer Ansicht von unten dargestellt. Die dargestellte Dunstabzugshaube 1 umfasst eine Gehäuseeinrichtung 2, wobei an der Unterseite 24 der Dunstabzugshaube 1 zwischen der Gehäuseeinrichtung 2 und einer Dekorblende 23 ein Ansaugspalt 25 für aufsteigenden Wrasen zu Verfügung gestellt wird.

[0068] In der gezeigten Ausführungsform ist die Schirmeinrichtung 27 rechteckig ausgestaltet, wobei die Beleuchtungseinrichtung 4 vier Leuchteinheiten 5 umfasst. Dabei sind die Leuchteinheiten 5 jeweils in einer Ecke 30 der Schirmeinrichtung 27 angeordnet. Dadurch, dass die Ausrichtung der Lichtkegel 7, 10 der einzelnen Leuchteinheiten 5 bzw. der Leuchtmittel 6 der einzelnen Leuchteinheiten 5 eingestellt werden kann, kann der Arbeitsbereich unterhalb der Dunstabzugshaube 1 optimal ausgeleuchtet werden und es können zudem bestimmte Abschnitte bzw. aktive Kochstellen 201 durch eine spezielle Beleuchtung optisch hervorgehoben werden.

[0069] In Figur 4 ist rein schematisch die Ausgestaltung einer Leuchteinheit 5 dargestellt, wobei diese Leuchteinheit 5 eine Vielzahl von Leuchtmitteln 6 umfasst. Dabei sind die einzelnen Leuchtmittel 6 als LEDs 22 ausgeführt. Die Lichtkegel 7, 10 werden durch bestimmte Gruppen von Leuchtmitteln 6 zur Verfügung gestellt, wobei hier bestimmte LEDs 22 aktiviert werden, um Licht in eine bestimmte Richtung auszurichten. Dabei ist in dem gezeigten Ausführungsbeispiel vorgesehen,

dass vier verschiedene Zonen von LEDs 22 vier Lichtkegel in verschiedene Richtungen zur Verfügung stellen, wobei nur die Lichtkegel 7,10 von zwei Bereichen dargestellt sind.

[0070] In Figur 5 ist eine weitere bevorzugte Ausgestaltung einer Leuchteinheit 5 dargestellt. Dabei umfasst die Leuchteinheit 5 bzw. das Leuchtmittel 6 der Leuchteinheit 5 eine Verstelleinrichtung 11. Je nach Ausgestaltung der Dunstabzugshaube 1 bzw. der Leuchteinheit 5 und/oder der Leuchtmittel 6 kann der Lichtkegel 7,10 auf unterschiedliche Arten und Weisen verstellt werden. Dabei kann die Ausrichtung des Lichtkegels 7,10 beispielsweise durch das Verstellen bzw. Neigen bzw. Verschwenken der gesamten Leuchteinheit 5 bzw. durch das Verstellen des Gehäuses 12 der Leuchteinheit 5 erreicht werden.

[0071] In anderen bevorzugten Ausgestaltungen kann aber beispielsweise auch lediglich der Reflektor 13 der Leuchteinheit 5 in der Ausrichtung verstellt werden, um die Ausrichtung eines Lichtkegels 7,10 einzustellen. Zudem ist in weiteren vorteilhaften Ausgestaltungen vorgesehen, dass das Leuchtmittel 6 selbst der Leuchteinheit 5 in der Ausrichtung verändert wird.

[0072] In Figur 5 ist weiterhin rein schematisch dargestellt, dass die Leuchteinheit 5 und/oder das Leuchtmittel 6 ein Bimetall 14 und/oder eine Thermoeinrichtung 15 umfassen kann. Dabei kann die Veränderung der Ausrichtung der Leuchteinheit 5, des Leuchtmittels 6, des Gehäuses 12, und/oder des Reflektors 13 durch eine Veränderung des Bimetalls 14 erreicht werden. Durch eine unterschiedliche Wärmeausdehnung der beiden Metallanteile des Bimetalls 14 wird durch eine Wärmeänderung des Bimetalls 14 eine bestimmte Biegung verursacht, wodurch die Leuchteinheit 5 oder auch nur Abschnitte bzw. Bauteile davon verschwenkt bzw. verstellt werden können.

[0073] In Figur 5 bis weiterhin dargestellt, dass eine Optikeinrichtung 16 vorteilhaft eingesetzt werden kann, um die Ausrichtung eines Lichtkegels 7,10 zu verändern. Dabei ist die Optikeinrichtung 16 der Leuchteinheit 5 und/oder dem Leuchtmittel 6 zugeordnet. Eine solche Optikeinrichtung 16 kann beispielsweise einen Spiegel 17, eine Linse 18, ein Linsensystem, eine Blende 19 und/oder ein Blendensystem umfassen. Über eine solche Optikeinrichtung 16 kann einerseits die Ausrichtung des Lichtkegels 7,10 eingestellt werden. Es ist zudem möglich das ein Lichtkegel 7,10 über eine solche Optikeinrichtung 16 auf bestimmte Abschnitte unterhalb der Dunstabzugshaube 1 bzw. auf bestimmte Kochstellen 201 fokussiert wird.

[0074] Insgesamt wird durch die erfindungsgemäße Dunstabzugshaube 1, durch das erfindungsgemäße Haushaltgerätesystem 100 und durch das erfindungsgemäße Verfahren eine vorteilhafte Beleuchtung für eine Dunstabzugshaube bereitgestellt, wobei bestimmte Abschnitte unterhalb der Dunstabzugshaube 1 durch die Ausrichtung wenigstens eines Lichtkegels 7,10 durch eine spezielle Beleuchtung hervorgehoben werden kön-

nen. Dabei folgt die Ausrichtung des Lichtkegels 7,10 insbesondere automatisch.

Bezugszeichenliste

[0075]

1	Dunstabzugshaube
2	Gehäuseeinrichtung
3	Steuereinrichtung
4	Beleuchtungseinrichtung
5	Leuchteinheit
6	Leuchtmittel
7	Lichtkegel
8	Achse
9	Achse
10	Lichtkegel
11	Verstelleinrichtung
12	Gehäuse
13	Reflektor
14	Bimetall
15	Thermoeinrichtung
16	Optikeinrichtung
17	Spiegel
18	Linse
19	Blende
20	Kommunikationsmodul
21	Sensoreinrichtung
22	LED
23	Dekorblende
24	Unterseite
25	Ansaugspalt
26	Kamineinrichtung
27	Schirmeinrichtung
28	Arbeitsplatzbeleuchtung
29	Kameraeinrichtung
30	Ecke
100	Haushaltgerätesystem
200	Kochfeldeinrichtung
201	Kochstelle
202	Flächeninduktionsfeld
203	Topfposition
300	Backofen

Patentansprüche

1. Dunstabzugshaube (1) umfassend wenigstens eine Gehäuseeinrichtung (2), wenigstens eine Steuereinrichtung (3) und wenigstens eine Beleuchtungseinrichtung (4), wobei die Beleuchtungseinrichtung (4) wenigstens eine Leuchteinheit (5) mit wenigstens einem Leuchtmittel (6) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinrichtung (3) und die Leuchteinheit (5) und/oder das Leuchtmittel (6) dazu geeignet und ausgebildet sind, die Ausrichtung wenigstens eines von dem Leuchtmittel (6) erzeugten Lichtkegels (7,

- 10) einzustellen.
2. Dunstabzugshaube (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchteinheit (5) und/oder das Leuchtmittel (6) dazu geeignet und ausgebildet ist, den Lichtkegel (7) in wenigstens einer Ache (8, 9) einzustellen.
 3. Dunstabzugshaube (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchteinheit (5) und/oder das Leuchtmittel (6) dazu geeignet und ausgebildet ist, den Lichtkegel (7) zu fokussieren.
 4. Dunstabzugshaube (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchteinheit (5) und/oder das Leuchtmittel (7) dazu geeignet und ausgebildet ist, wenigstens zwei Lichtkegel (7, 10) zu erzeugen und die Ausrichtung der Lichtkegel (7, 10) unterschiedlich einzustellen.
 5. Dunstabzugshaube (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtmittel (6) dimmbar ist.
 6. Dunstabzugshaube (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchteinheit (5) und/oder das Leuchtmittel (6) wenigstens eine Verstelleinrichtung (11) umfasst.
 7. Dunstabzugshaube (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstelleinrichtung (11) dazu geeignet und ausgebildet ist, die Leuchteinheit (5) und/oder einzelne Bauteile (6, 12, 13) der Leuchteinheit (5) zu verschwenken.
 8. Dunstabzugshaube (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verstelleinrichtung (11) und/oder der Leuchteinheit (5) und/oder dem Leuchtmittel (6) wenigstens ein Bimetall (14) und wenigstens eine Thermoeinrichtung (15) zugeordnet sind.
 9. Dunstabzugshaube (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchteinheit (5) und/oder das Leuchtmittel (6) wenigstens eine Optikeinrichtung (16) umfasst.
 10. Dunstabzugshaube (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Optikeinrichtung (16) wenigstens einen Spiegel (17), wenigstens eine Linse (18) und/oder wenigstens eine Blende (19) umfasst.
 11. Dunstabzugshaube (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Kommunikationsmodul (20) vorgesehen ist.
 12. Dunstabzugshaube (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens der Beleuchtungseinrichtung (5) wenigstens eine Sensoreinrichtung (21) zugeordnet ist.
 13. Haushaltgerätesystem (100) umfassend wenigstens eine Dunstabzugshaube (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche und wenigstens ein wenigstens abschnittsweise unterhalb der Dunstabzugshaube (1) angeordneten Kochfeldeinrichtung (200), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausrichtung wenigstens eines von einem Leuchtmittel (6) einer Leuchteinheit (5) erzeugten Lichtkegels (7, 10) auf wenigstens eine Kochstelle (201) der Kochfeldeinrichtung (200) einstellbar ist.
 14. Haushaltgerätesystem (100) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kochfeldeinrichtung (200) wenigstens ein Kommunikationsmodul (20) in Wirkverbindung zu einem Kommunikationsmodul (20) der Dunstabzugshaube (1) umfasst.
 15. Verfahren zum Betreiben eines Haushaltgerätesystems nach einem der Ansprüche 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausrichtung wenigstens eines Lichtkegels (7, 10) wenigstens eines Leuchtmittels (6) wenigstens einer Leuchteinheit (5) der Dunstabzugshaube (1) auf wenigstens eine Kochstelle (201) der Kochfeldeinrichtung (200) eingestellt wird.
 16. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beleuchtungseinrichtung (4) der Dunstabzugshaube (1) und die Kochfeldeinrichtung (200) bei der Installation aufeinander abgestimmt werden.
 17. Verfahren nach einem der zwei vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dunstabzugshaube (1) und die Kochfeldeinrichtung (200) über wenigstens eine Kommunikationseinrichtung (20) in Wirkverbindung stehen und dass die Ausrichtung wenigstens eines Lichtkegels (7, 10) über wenigstens eine von der Kochfeldeinrichtung (200) übermittelte Information eingestellt wird.
 18. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Position auf der Kochfeldeinrichtung (200) für wenigstens ein Kochgefäß durch die Ausrichtung wenigstens eines Lichtkegels (7, 10) vorgegeben wird.

19. Verfahren nach einem der drei vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Leuchteinheit (5) beim An- und/oder Ausschalten der Dunstabzugshaube (1) und/oder des Kochfeldes (200) wenigstens einen Lichteffekt erzeugt.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

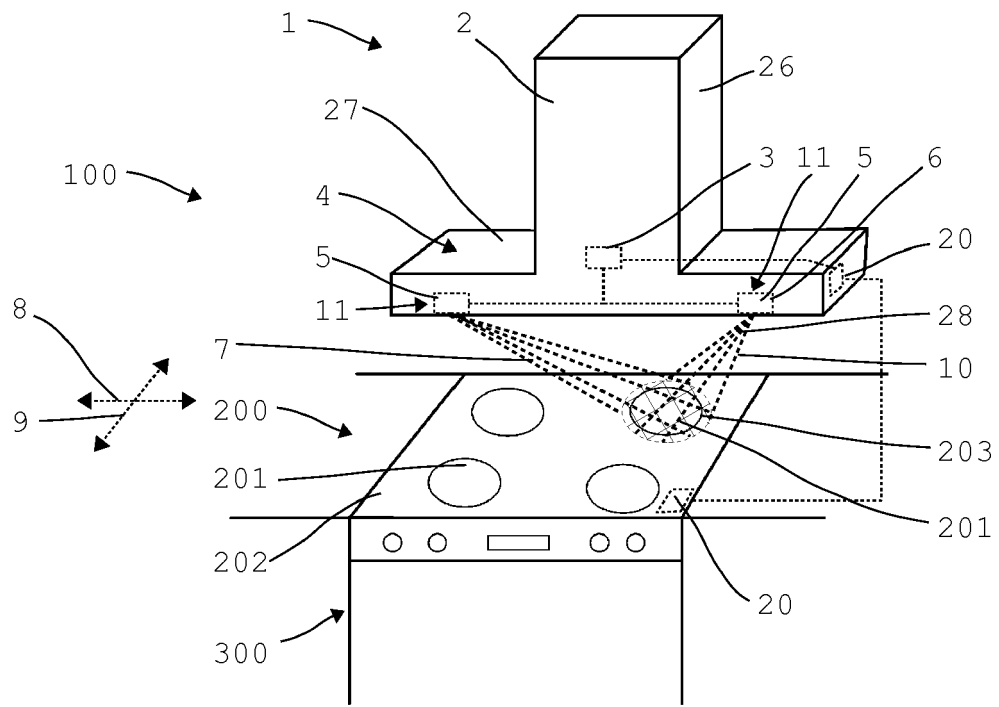


Fig. 1

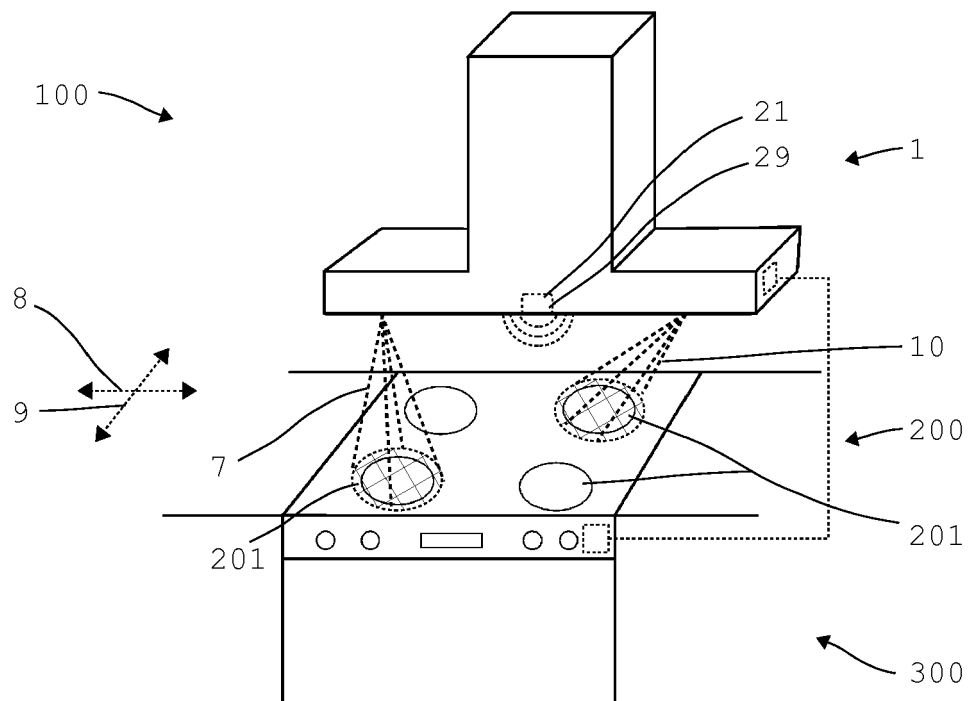


Fig. 2

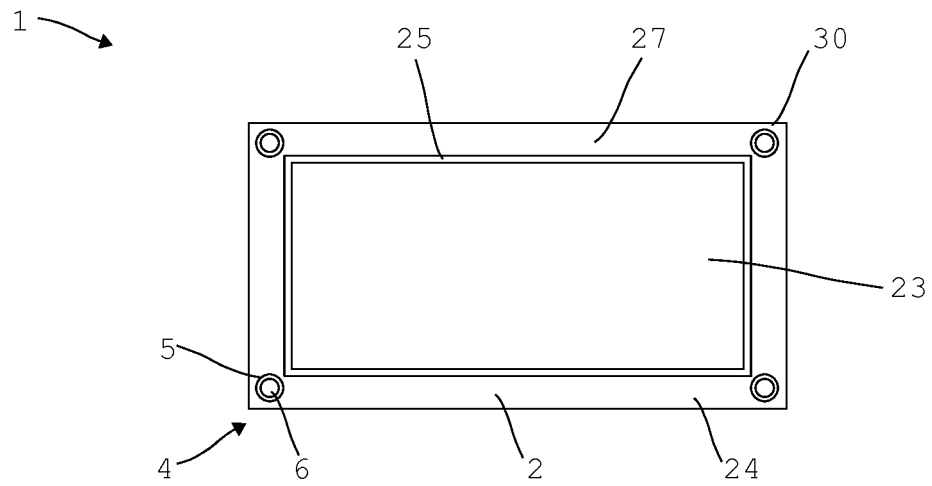


Fig. 3

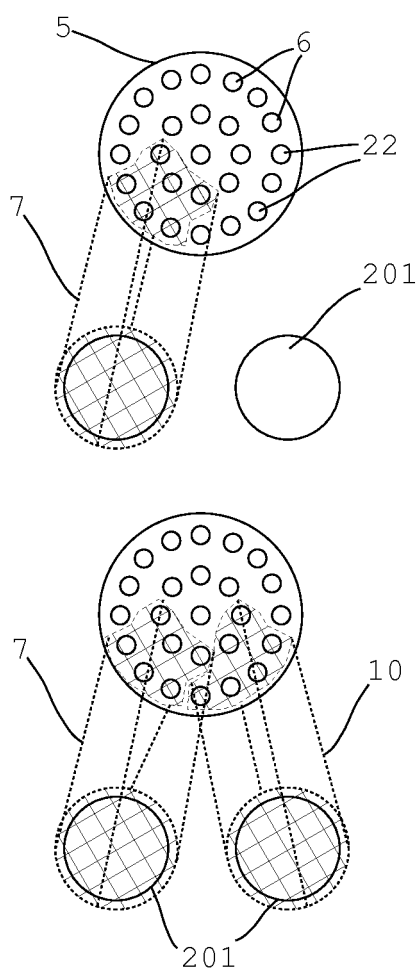


Fig. 4

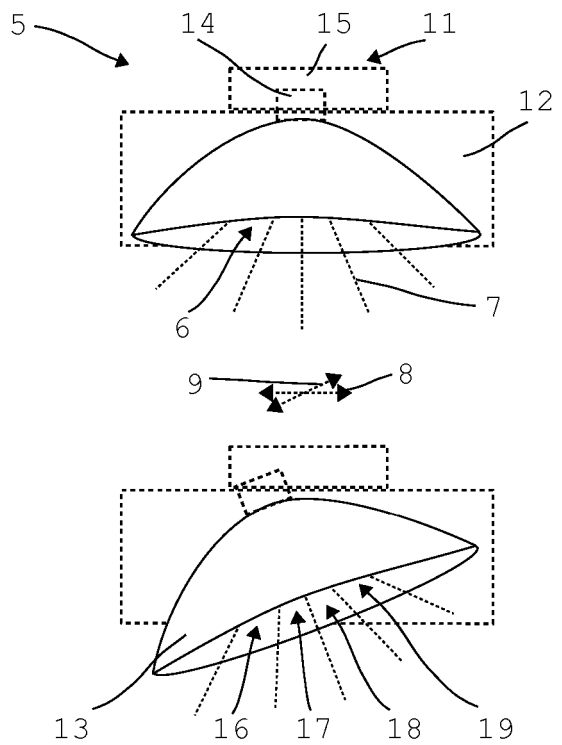


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 15 4078

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 901 008 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 19. März 2008 (2008-03-19) * Absätze [0026], [0029]; Ansprüche 1,6; Abbildungen 2,3 *	1-19	INV. F24C15/20
X	EP 2 775 214 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 10. September 2014 (2014-09-10) * Absätze [0019], [0025], [0026]; Ansprüche 1,8,9; Abbildungen 2,3 *	1-9, 11-19	
A	DE 297 06 787 U1 (KUSE MERA DR [DE]) 5. Juni 1997 (1997-06-05) * Anspruch 1; Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. Juni 2016	Prüfer Meyers, Jerry
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 16 15 4078

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.

08-06-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1901008 A2	19-03-2008	DE 102006041582 A1 EP 1901008 A2	06-03-2008 19-03-2008
EP 2775214 A1	10-09-2014	DE 102013203676 A1 EP 2775214 A1	11-09-2014 10-09-2014
DE 29706787 U1	05-06-1997	KEINE	

EPO FORM P0461

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