



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 207 353 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**16.11.2005 Patentblatt 2005/46**

(51) Int Cl.7: **F24C 15/20**

(21) Anmeldenummer: **01127566.6**

(22) Anmeldetag: **19.11.2001**

(54) **Dunstabzugshaube mit einer Anzeigeeinrichtung**

Extracting hood with a display device

Hotte aspiratrice à dispositif d'affichage

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE ES FR GB IT SE**

(72) Erfinder: **Erdmann, Klaus**  
**28562 New Bern (US)**

(30) Priorität: **22.11.2000 DE 10057845**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 742 308 DE-A- 10 064 319**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**22.05.2002 Patentblatt 2002/21**

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 08, 29. August 1997 (1997-08-29) & JP 09 089319 A (SUN WAVE IND CO LTD), 4. April 1997 (1997-04-04)**

(73) Patentinhaber: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**  
**81739 München (DE)**

**EP 1 207 353 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Dunstabzugshaube mit einer Anzeigeeinrichtung für Funktionsabläufe und -zustände von Haushaltsgeräten wie die von Koch- und Backherden, der Dunstabzugshaube, Waschmaschinen und Geschirrspülern, wobei die Anzeige nicht unmittelbar am betreffenden Geräte angeordnet ist.

**[0002]** Derartige Anzeigen sind bekannt. So wird in der EP 0 742 308 A 1 eine Anzeigevorrichtung beschrieben, mit welcher Informationen, die die Restlaufzeit, das Gerät und/oder den Gerätestatus betreffen, räumlich getrennt vom Haushaltsgerät darstellbar sind, wobei diese Informationen als Daten von einer vorzugsweise elektronischen Programmsteuerung des Haushaltsgerätes über eine Sendeeinrichtung drahtlos an eine in der Anzeigevorrichtung angeordnete Empfangseinrichtung weitergegeben werden. Um dem Benutzer unabhängig vom Aufstellort des Geräts sicher und einfach Informationen über den Programmablauf, die Restlaufzeit des Programms und/oder Fehleranzeigen zu liefern, wird vorgeschlagen, dass die Anzeigevorrichtung eine insbesondere elektronische Anzeigesteuerung beinhaltet, mit welcher die Daten mehrerer gleichzeitig betriebener Haushaltsgeräte seriell oder parallel darstellbar sind.

**[0003]** Der Nachteil dieser Anzeigevorrichtung besteht darin, dass eine gesonderte mobile Ablaufanzeige vorhanden ist. Das macht noch Sinn für die Koordinierung der Haushaltsgeräte, um die mögliche Leistungsaufnahme aus dem Netz nicht zu überschreiten, ist aber für das Kochen und Backen eher hinderlich, denn die mobile Ablaufanzeige braucht Platz. Sie wird somit zwangsläufig im Koch- oder Backbereich aufgestellt werden und unterliegt damit ebenso der Gefahr von Verschmutzungen wie unmittelbar am Haushaltsgerät angeordnete Anzeigen. Hinzu kommt eine beschränkte Zahl von gleichzeitig anzeigbaren Daten, denn wer will eine mobile Ablaufanzeige mit Fernsehbildschirmformat mit sich herumtragen.

**[0004]** Aufgabe der Erfindung ist es, den Nutzer von Haushaltsgeräten über Funktionsabläufe und -zustände der in Benutzung befindlichen Geräte in einer für ihn praktischen Art zu informieren, ohne dass für ihn in der Folge aufwendige Reinigungsarbeiten anfallen.

**[0005]** Gelöst wird diese Aufgabe mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1, vorteilhafte Ausgestaltung sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0006]** Die Funktionsabläufe und -zustände von Haushaltsgeräten werden erfindungsgemäß als Informationen mittels eines optischen Senders, insbesondere eines Lasersenders, auf ein Anzeigefeld bzw. eine Projektionsfläche projiziert, nachdem sie vorab von den in Betrieb befindlichen Haushaltsgeräten einer Auswertelektronik zugeleitet wurden. Ebenso wird mit vom Nutzer abgerufenen Informationen zu vorprogrammierten Funktionsabläufen verfahren.

**[0007]** Durch diese Art der Darstellung der Informationen können größere vorhandene Flächen - unabhän-

gig von der Position des optischen Senders - genutzt werden. Die Darstellung der Informationen ist nicht mehr an ein räumlich beschränktes Display gebunden. Der optische Sender kann daher bevorzugt in einem Bereich der Dunstabzugshaube angeordnet sein, der wenig verschmutzungsanfällig ist, wodurch in der Folge keine aufwendige Reinigungsarbeiten anfallen.

**[0008]** In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der optische Sender in Verbindung, vorzugsweise zumindest teilweise in Funkverbindung, mit wenigstens einem weiteren Haushaltsgerät, um den Betriebszustand des weiteren Haushaltsgeräts auf der Projektionsfläche anzuzeigen. Beispielfhaft ist ein unterhalb der Dunstabzugshaube angeordneter Herd mit Kochstellen in Funkverbindung mit einer Haubenelektronik, die Informationen über Betriebszustände zu den optischen Sender weiterleitet. Dadurch kann die Projektionsfläche als eine zentrale Anzeige für eine Vielzahl von Haushaltsgeräten eingesetzt werden.

**[0009]** Von Vorteil ist es, wenn der optische Sender zusätzlich zu den Informationen eines herkömmlichen Anzeigefeldes der Dunstabzugshaube und/oder des weiteren Haushaltsgeräts Zusatzinformationen auf die Projektionsfläche projiziert. Beispielsweise können in einem Anzeigendisplay des unterhalb der Dunstabzugshaube angeordneten Herds die Kochstufen angezeigt werden, während zusätzlich eine Bedienungsanleitung des Herds auf die Projektionsfläche projiziert ist.

**[0010]** Gemäß einer vorteilhaften Ausführung ist der optische Sender an der Unterseite der Dunstabzugshaube angeordnet. Damit kann der optische Sender in einer nicht verschmutzungsanfälligen Position sowie für eine Bedienperson unsichtbar angeordnet werden. Zusätzlich kann der optische Sender in einfacher Weise auf eine im Blickfeld der Bedienperson gelegene Wandfläche projizieren.

**[0011]** Bevorzugt ist der optische Sender verstellbar an der Dunstabzugshaube angeordnet, wodurch die Bedienperson die Ausrichtung des optischen Senders und damit die Lage der Projektionsfläche einstellen kann.

**[0012]** In einer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Anzeigefeld Bestandteil einer Wandfläche ist. Soll das Anzeigefeld insbesondere im Zusammenhang mit Koch- und Bratprozessen genutzt werden, bietet sich die Wandfläche zwischen Herd und Dunstabzugshaube an oder auch die oder ein Teil der geöffneten Innenfläche einer Herdabdeckung.

**[0013]** Von Vorteil ist es, wenn die Projektionsfläche an einer Zwischenplatte ausgebildet ist, die zwischen dem Kochfeld und der Dunstabzugshaube angeordnet ist. Dadurch ist unabhängig von der Oberfläche einer vertikalen Küchenwand eine Projektionsfläche vorgesehen, deren Oberflächeneigenschaften speziell angepasst sind.

**[0014]** Um die Zwischenplatte in einfacher Weise reinigen zu können, ist diese gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung abnehmbar an der vertikalen Küchen-

wand angeordnet.

**[0015]** Vorteilhaft kann der optische Sender eine Laserstrahl-Ablenkeinrichtung aufweisen. Diese Einrichtung erzeugt durch Ablenkung eines Laserstrahls eine Anzeige auf der Projektionsfläche. Im Vergleich zu einer Projektionstechnik, bei der eine LC-Display von einem Lichtkegel durchleuchtet wird und der Lichtkegel eine Abbildung auf der Projektionsfläche erzeugt, können gemäß dieser Weiterbildung der Erfindung - unabhängig von einem LC-Display - beliebige Informationen auf die Projektionsfläche projiziert werden.

**[0016]** Bevorzugt ist der optische Sender in einem vergleichsweise kleinen Projektionswinkel auf eine Projektionsfläche gerichtet. Damit können Verzerrungen der projizierten Abbildung vermieden werden. Der Sender wird daher vorteilhafterweise im vorderen Bereich der Dunstabzugshaube angeordnet.

**[0017]** Neben den angezeigten Informationen zu Funktionsabläufen und -zuständen des Herdes können auch Bedieninformationen mitgeteilt oder der Ablauf der Speisenzubereitung dargestellt werden. Bestandteil der angezeigten Informationen können auch notwendige periodische Servicedaten und/oder gemessene, einen Service notwendig machende Informationen sein. Dazu gehört u.a. der Hinweis auf einen notwendigen Filterwechsel für die Dunstabzugshaube.

**[0018]** Werden in die Auswerteelektronik auch aktuelle Daten anderer Haushaltsgeräte eingespeist, ist es möglich, eine Information über die Beendigung des Waschprogramms der Waschmaschine einzublenden. Auch die Anzeige von Restlaufzeiten ist möglich.

**[0019]** Bedingt durch das vorhandene große Anzeigefeld ist auch eine gut lesbare Form der Darstellung möglich, es kann kurzer Text angezeigt werden und der Nutzer muss sich nicht mit Kürzeln quälen. Ebenso können insbesondere Texte in der jeweiligen Landessprache angezeigt werden.

**[0020]** Ein ganz wesentlicher weiterer Vorteil der Erfindung ist, dass keine zusätzlichen Reinigungsarbeiten anfallen.

**[0021]** In der Figur ist eine Anordnung zum Backen und Kochen in einer schematischen Seitenansicht dargestellt. Die Anordnung weist einen Herd 1 mit einem herkömmlichen Anzeigefeld 11 auf. Oberhalb eines Kochfelds des Herds 1 ist eine Dunstabzugshaube 2 angeordnet. Die Herd-/Mulden-Elektronik 3 kommuniziert über Funk mit der Haubenelektronik 4, in welche eine Auswerteelektronik integriert ist. Mittels dieser werden entsprechende Steuersignale und Datensätze zu einem Lasersender 5 geleitet. Der Lasersender ist an einer zum Kochfeld gewandten Unterseite der Dunstabzugshaube 2 sowie in einem vorderen Bereich der Dunstabzugshaube 2 angeordnet. Wie in der Figur dargestellt, ist der Sender in Richtung auf eine zwischen dem Herd 1 und der Dunstabzugshaube 2 angeordnete vertikale Projektionsfläche 6 ausgerichtet. Gemäß der Figur ist die Projektionsfläche 6 an einer Zwischenplatte 8 ausgebildet, die von einer vertikalen Küchenwand 7 ab-

nehmbar ist. Die Projektionsfläche 6 der Zwischenplatte 8 ist nach Art einer Leinwandoberfläche ausgebildet. Der optische Sender 5 projiziert zusätzlich zu den Informationen des Herd-Anzeigefelds 11 beispielsweise eine Bedienungsanleitung des Herds auf die Projektionsfläche 6.

**[0022]** In einer abgewandelten Ausführungsform der Erfindung weist die Anzeigeeinrichtung eine Laserstrahl-Ablenkeinrichtung auf, die einen in der Figur gestrichelt dargestellten Laserstrahl 10 ablenkt. Durch eine Ablenkung des Laserstrahls wird auf der Projektionsfläche 6 eine Anzeige erzeugt.

## 15 Patentansprüche

1. Dunstabzugshaube mit einer Anzeigeeinrichtung (5, 6), bei der Informationen über Betriebszustände und/oder von einem Nutzer abgerufene Informationen angezeigt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzeigeeinrichtung einen optischen Sender (5) und eine von der Dunstabzugshaube (2) räumlich getrennte Projektionsfläche (6) aufweist, und dass der optische Sender (5) die Informationen auf die Projektionsfläche (6) projiziert.
2. Dunstabzugshaube nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der optische Sender (5) in einer Datenausstauschverbindung, vorzugsweise zumindest teilweise in Funkverbindung, mit wenigstens einem weiteren Haushaltsgerät steht, und dass der optische Sender (5) die Betriebszustände des weiteren Haushaltsgeräts auf die Projektionsfläche (6) projiziert.
3. Dunstabzugshaube nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der optische Sender (5) zusätzlich zu den Informationen auf einem Anzeigefeld (11) der Dunstabzugshaube (2) und/oder des weiteren Haushaltsgeräts (1) Zusatzinformationen auf die Projektionsfläche (6) projiziert.
4. Dunstabzugshaube nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der optische Sender (5) an einer Unterseite der Dunstabzugshaube (2) angeordnet ist.
5. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sender (5) auf eine zwischen einem unterhalb der Dunstabzugshaube (2) angeordneten Kochfeld und der Dunstabzugshaube (2) angeordnete vertikale Wand (7) gerichtet ist.
6. Dunstabzugshaube nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Projektionsfläche (6) auf einer Zwischenplatte (8) ausgebildet ist, die an der vertikalen Wand (7) zwischen dem Kochfeld und

der Dunstabzugshaube angeordnet ist.

7. Dunstabzugshaube nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenplatte (8) abnehmbar an der vertikalen Wand (7) angeordnet ist. 5
8. Dunstabzugshaube nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der optische Sender eine Laserstrahl-Ablenkeinrichtung aufweist, mit der durch Ablenkung eines Laserstrahls eine Anzeige auf der Projektionsfläche (6) erzeugt ist. 10
9. Dunstabzugshaube nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der optische Sender (5) verstellbar an der Dunstabzugshaube (2) angeordnet ist. 15
10. Dunstabzugshaube nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der optische Sender (5) im vorderen Bereich der Dunstabzugshaube (2) angeordnet ist. 20
11. Anzeige nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Bestandteil der angezeigten Informationen notwendige periodische Servicedaten und/oder gemessene, einen Service notwendig machende Daten, sind. 25
12. Anzeige nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Informationen in der jeweiligen Landessprache angezeigt sind. 30

#### Claims

1. Fume extractor hood with an indicating device (5, 6), at which information about operational states and/or information called up by a user is or are indicated, **characterised in that** the indicating device comprises an optical transmitter (5) and a projection surface (6) spatially separated from the fume extractor hood (2) and that the optical transmitter (5) projects the information onto the projection surface (6). 40
2. Fume extractor hood according to claim 1, **characterised in that** the optical transmitter (5) is disposed in a data exchange connection, preferably at least partly in radio connection, with at least one further domestic appliance **in that** the optical transmitter (5) projects the operational states of the further domestic appliance onto the projection surface (6). 45
3. Fume extractor hood according to claim 2, **characterised in that** the optical transmitter (5) projects, 50

additionally to the information, additional information onto the projection surface (6) on a display field (11) of the fume extractor hood (2) and/or of the further domestic appliance (1).

4. Fume extractor hood according to claim 1 or 2, **characterised in that** the optical transmitter (5) is arranged at an underside of the fume extractor hood (2). 55
5. Fume extractor hood according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the transmitter (5) is directed towards a vertical wall (7) arranged between a cooking field, which is arranged below the fume extractor hood (2), and the fume extractor hood (2).
6. Fume extractor hood according to claim 5, **characterised in that** the projection surface (6) is formed on an intermediate plate (8) which is arranged at the vertical wall (7) between the cooking field and the fume extractor hood.
7. Fume extractor hood according to claim 6, **characterised in that** the intermediate plate (8) is arranged at the vertical wall (7) to be removable.
8. Fume extractor hood according to one of the preceding claims, **characterised in that** the optical transmitter comprises a laser beam deflecting device by which a display is produced on the projection surface (6) by deflection of a laser beam.
9. Fume extractor hood according to one of the preceding claims, **characterised in that** the optical transmitter (5) is arranged at the fume extractor hood (2) to be adjustable.
10. Fume extractor hood according to one of the preceding claims, **characterised in that** the optical transmitter (5) is arranged in the front region of the fume extractor hood (2).
11. Display according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** constituents of the indicated information are necessary periodic service data and/or measured data obliging the service.
12. Display according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the information is indicated in the respective country language.

#### Revendications

1. Hotte aspirante comprenant un dispositif d'affichage (5, 6), dans lequel sont affichées des informations sur des états de fonctionnement et/ou des informations appelées par un utilisateur, **caractéri-**

- sée en ce que** le dispositif d'affichage comporte un émetteur optique (5) et une surface de projection (6) séparée de la hotte aspirante (2) dans l'espace et **en ce que** l'émetteur optique (5) projette les informations sur la surface de projection (6). 5
2. Hotte aspirante selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'émetteur optique (5) se trouve en liaison d'échange de données, de préférence du moins en partie en liaison radio avec au moins un autre appareil ménager et **en ce que** l'émetteur optique (5) projette les états de fonctionnement de l'autre appareil ménager sur la surface de projection (6). 10
3. Hotte aspirante selon la revendication 2, **caractérisée en ce que**, en plus des informations sur un champ d'affichage (11) de la hotte aspirante (2) et/ou de l'autre appareil ménager (1), l'émetteur optique (5) projette des informations supplémentaires sur la surface de projection (6). 15 20
4. Hotte aspirante selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** l'émetteur optique (5) est situé sur une face inférieure de la hotte aspirante (2). 25
5. Hotte aspirante selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** l'émetteur (5) est tourné vers un mur vertical (7) situé entre un champ de cuisson situé en dessous de la hotte aspirante (2) et la hotte aspirante (2). 30
6. Hotte aspirante selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** la surface de projection (6) est réalisée sur une plaque intermédiaire (8) qui est située sur le mur vertical (7) entre le champ de cuisson et la hotte aspirante. 35
7. Hotte aspirante selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** la plaque intermédiaire (8) est située de manière amovible sur le mur vertical (7). 40
8. Hotte aspirante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'émetteur optique comporte un dispositif de déviation de rayon laser par lequel un affichage est produit sur la surface de projection (6) par déviation d'un rayon laser. 45
9. Hotte aspirante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'émetteur optique (5) est situé de manière réglable sur la hotte aspirante (2). 50
10. Hotte aspirante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'émetteur optique (5) est situé dans la partie avant de la hotte aspirante (2). 55
11. Affichage selon au moins l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des données de service périodiques nécessaires et/ou des données mesurées rendant un service nécessaire font partie intégrante des informations affichées.
12. Affichage selon au moins l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les informations sont affichées dans la langue de chaque pays.

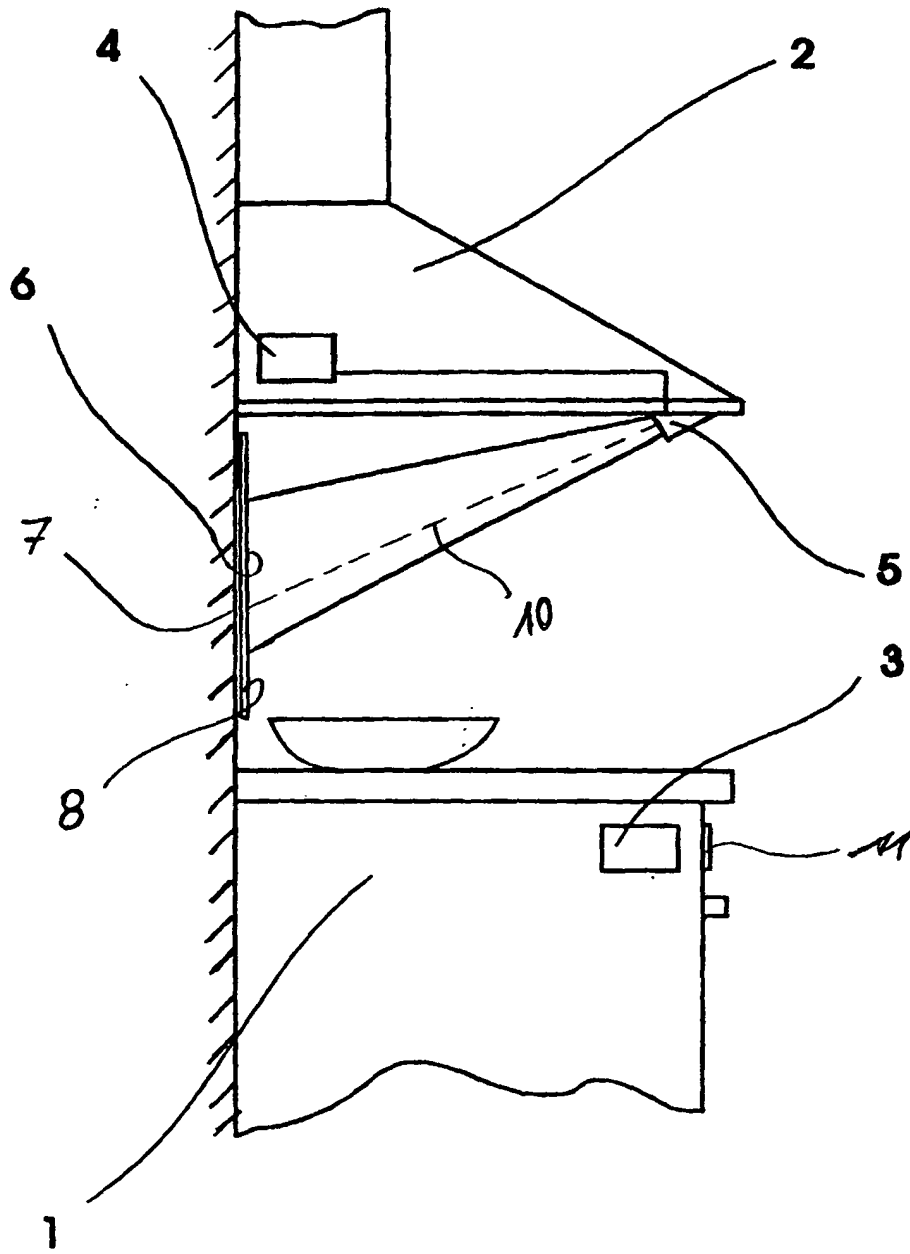


Fig.