



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.03.2005 Patentblatt 2005/10

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

(21) Anmeldenummer: **04021125.2**

(22) Anmeldetag: **06.09.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(72) Erfinder:
• **Erdmann, Klaus**
North Carolina 28562 New Bern (US)
• **Grobleben, Ralf**
75015 Bretten (DE)
• **Platt, Nils**
76351 Hochstetten (DE)

(30) Priorität: **04.09.2003 DE 10340878**

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

(54) **Anzeigevorrichtung mit Projektionseinrichtung zum Einsatz in Küchengeräten**

(57) Es wird eine Vorrichtung für Küchen, insbesondere eine Dunstabzugshaube (1), mit einer zugeordneten Anzeigeeinrichtung (2) zum Visualisieren von Informationen beschrieben.

Die Anzeigeeinrichtung (2) weist eine Projektionseinrichtung (3) zum Projizieren der Informationen auf eine Fläche (4), vorzugsweise eine Fläche in einem Küchenbereich, auf.

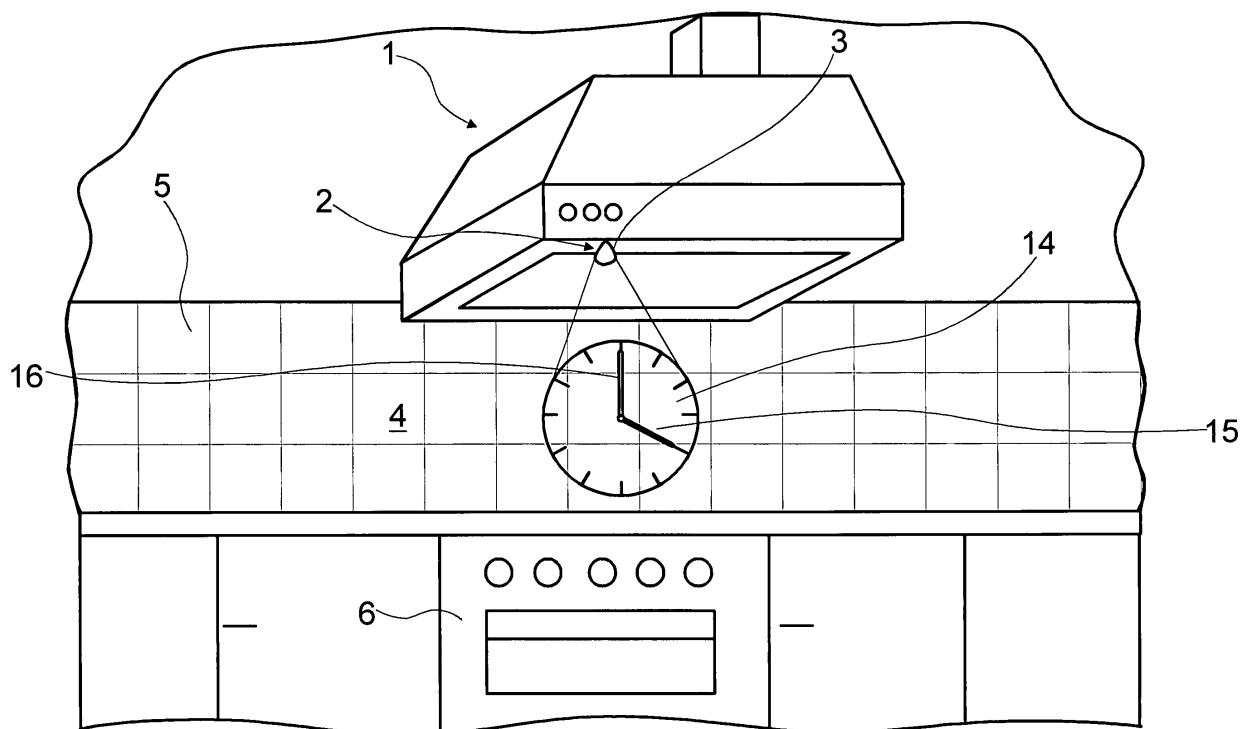


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung für Küchen, insbesondere eine Dunstabzugshaube, gemäß der im Oberbegriff des Patentanspruches 1 angegebenen Art.

[0002] Aus der Praxis sind Vorrichtungen für Küchen, wie beispielsweise ein Elektroherd, ein Geschirrspüler, eine Dunstabzugshaube, eine Küchenwaage oder dergleichen, bekannt, die mit einer zugeordneten Anzeigeeinrichtung zum Visualisieren von Informationen ausgeführt sind, wobei die Informationen von einem Anzeigeelement der Anzeigeeinrichtung ablesbar sind.

[0003] Über die Anzeigeeinrichtung werden einer Bedienperson der vorbeschriebenen Vorrichtungen unter anderem Informationen, wie beispielsweise aktivierte Gerätefunktionen, Betriebszustände oder auch in Abhängigkeit von ausgewählten Betriebsprogrammen stehende Restlaufzeiten, die insbesondere eine Restspüldauer eines Geschirrspülers oder eine verbleibende Backzeit eines Backofens sein kann, angezeigt. Darüber hinaus ist es auch bekannt, Vorrichtungen für Küchen mit einer digitalen Zeitanzeige zum Darstellen einer aktuellen Uhrzeit auszuführen.

[0004] Aus der DE 199 23 995 A1 ist ein Haushaltsgerät, insbesondere ein elektrisches Gargerät, mit einer von einem elektrischen Netz gespeisten elektrischen Uhrereinheit zum Anzeigen der aktuellen Uhrzeit, die mit einer nichtflüchtigen elektrischen, programmierbaren Speichereinheit in Verbindung steht, bekannt.

[0005] Des weiteren ist aus der DE 100 57 849 A1 ein System für Bedienung, Steuerung und Service von Haushaltseinrichtungen, insbesondere von Herden und Dunstabzugshauben bekannt, bei dem als anzusteuern Einrichtungen Herd und Dunstabzugshaube über eine gemeinsame Schnittstelle mit einem Datenübertragungssystem verbunden sind, wodurch die anzusteuern Einrichtungen Herd und Dunstabzugshaube untereinander und mit externen Steuereinheiten in Kommunikationsverbindung stehen. Damit besteht die Möglichkeit Informationen, Programmangebote und -abläufe für die anzusteuern Einrichtungen einzugeben, zu überwachen, zu steuern und abzurufen. Dabei ist es vorgesehen, die anzusteuern Einrichtungen auch über externe Steuereinheiten zu überwachen und zu steuern und auch Informationen, Programmangebote sowie Abläufe abrufen zu können.

[0006] Darüber hinaus können an den anzusteuern Einrichtungen und auch an den externen Steuereinheiten Anzeigeeinrichtungen alternativ oder auch in Kombination dazu Eingabeeinrichtungen zur Informationswiedergabe und zur Eingabe von Wunschvorgaben einer Bedienperson angeordnet werden. Darüber hinaus können alternativ oder zusätzlich dazu externe Anzeigeeinrichtungen sowie externe Eingabeeinrichtungen vorgesehen sein, die den anzusteuern Einrichtungen Herd und den Steuereinheiten zugeordnet sind.

[0007] Die Anzeige der Informationen erfolgt dabei

mittels eines Visualisierungselementes, wie beispielsweise ein Monitor eines Computers oder ein Gerätedisplay, welches entweder in einer für eine Bedienperson einsehbaren Front einer Haushaltseinrichtung oder im Sichtbereich eines Arbeitsbereiches einer Bedienperson angeordnet ist.

[0008] Ist das Visualisierungselement im Frontbereich der Haushaltseinrichtung angeordnet, weist es einen gewissen Bauraumbedarf auf, der unter Umständen zu einer unerwünschten Vergrößerung der äußeren Abmessungen der Haushaltseinrichtung führt. Ist dieser Platzbedarf nicht vorhanden, ist die maximale Anzeigefläche des Visualisierungselementes derart limitiert, daß die angezeigten Informationen nur aus nächster Nähe ablesbar sind. Ist das Visualisierungselement als separates Bauteil im Sichtbereich der Bedienperson mit einer ausreichenden Anzeigefläche ausgeführt, weist es einen Platzbedarf auf, der in einem Arbeitsbereich einer Bedienperson unter Umständen nicht in der erforderlichen Art und Weise zur Verfügung steht und eine Tätigkeit einer Bedienperson in einer Küche nachteilhafterweise beeinträchtigt.

[0009] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung für Küchen mit einer zugeordneten Anzeigeeinrichtung zum Visualisieren von Informationen zur Verfügung zu stellen, die einer Bedienperson Informationen auf einfache Art und Weise visuell zur Verfügung stellt und vorzugsweise nur einen geringen Bauraumbedarf in einem Sichtbereich der Vorrichtung oder keinen Platzbedarf in einem Arbeitsbereich einer Bedienperson aufweist.

[0010] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

[0011] Die erfindungsgemäße Vorrichtung für Küchen ist vorteilhafterweise mit einer Anzeigeeinrichtung zum Visualisieren von Informationen ausgeführt, die eine Projektionseinrichtung zum Projizieren der Informationen an eine Fläche aufweist. Damit kann vorteilhafterweise auf ein Visualisierungselement, wie beispielsweise einen Monitor eines Computers, ein LED-Anzeigeelement oder dergleichen, in einem Sichtbereich eines Küchengerätes oder einen Arbeitsbereich bzw. einen Sichtbereich einer Bedienperson verzichtet werden.

[0012] Des weiteren sind die Informationen auf einfache Art und Weise in einer Größe darstellbar, daß sie von einer Bedienperson auch aus größeren Entfernungen, vorzugsweise auch in einem Abstand von mehreren Metern, ablesbar sind, ohne daß dies zu einer Vergrößerung eines Küchengerätes führt.

[0013] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung bilden die Gegenstände der Unteransprüche.

[0014] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Vorrichtung nach der Erfindung ist es vorgesehen, daß die Projektionseinrichtung mit einer Steuereinrichtung verbunden ist, die die zu visualisierenden Informationen generiert. Dabei kann es sich vorzugsweise um ein mechanisch oder elektronisch ausgeführtes Uhrwerk handeln, mittels dem eine Uhrzeit vorgegeben wird und von

der Projektionseinrichtung in analoger oder digitaler Darstellung an eine Fläche, vorzugsweise eine Fläche in einem Küchenbereich, projiziert wird und damit von einer Bedienperson auf einfache Art und Weise ablesbar ist.

[0015] Des weiteren kann die Projektionseinrichtung der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit einer weiteren Steuereinrichtung verbunden sein, die Informationen verschiedenster Küchengeräte, wie beispielsweise einer Dunstabzugshaube, einem Elektroherd, einem Mikrowellenherd, einer Kaffeemaschine, einer Küchenwaage, oder dergleichen erhält und an die Projektionseinrichtung zur entsprechenden Darstellung über die vorbeschriebene Projektion weiterleitet.

[0016] Die Anzeigeeinrichtung kann entweder in die Vorrichtung selbst integriert sein oder bei einer alternativen Ausführung der erfindungsgemäßen Vorrichtung als ein separates, mobiles Bauteil ausgeführt sein, wobei die mobile Ausführung der Anzeigeeinrichtung vorzugsweise über ein drahtloses Übertragungsnetz zum Empfangen der zu projizierenden Informationen mit einem Küchengerät verbunden sein kann. Somit besteht vorteilhafterweise für eine Bedienperson die Möglichkeit, einen Küchenbereich zu verlassen und beispielsweise während eines Kochvorganges, während dem die Bedienperson keine Tätigkeiten in der Küche ausführen muß, einer anderen Tätigkeiten nachzugehen und gleichzeitig über die mobile Projektionseinrichtung die per Funk oder auch über eine andere geeignete Übertragungsmethode übermittelten Informationen des Küchengerätes oder der Küchengeräte von einer im Sichtbereich der Bedienperson befindlichen Fläche, die von der Projektionseinrichtung angestrahlt wird, abzulesen und somit den Kochvorgang zu überwachen.

[0017] Dabei kann die Anzeigeeinrichtung beispielsweise auf einen Fußboden oder auf eine beliebige andere Abstellfläche problemlos positioniert werden, ohne einen Arbeitsbereich der Bedienperson, der unter Umständen begrenzt sein kann, in unerwünschter Art und Weise zu reduzieren.

[0018] Um eine Flexibilität der Projektionseinrichtung hinsichtlich der Projektionsrichtung zu erhöhen, kann die Projektionseinrichtung ein verstellbares Projektionselement aufweisen, so daß der Projektionsstrahl ohne die Lage der Projektionseinrichtung selbst zu verändern auf verschiedene Flächen gerichtet werden kann. Somit besteht vorteilhafterweise die Möglichkeit, die Stelle, auf welche die über die Projektionseinrichtung visualisierten Informationen projiziert werden, insbesondere im Sichtbereich einer Bedienperson bedarfsweise auf einfache Art und Weise verändern zu können.

[0019] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Projektionseinrichtung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist es vorgesehen, daß die Projektionseinrichtung eine optische Einheit, ein Leuchtmittel und Mittel zum Visualisieren der darzustellenden Informationen aufweist, wobei die Mittel zum Visualisieren von dem Leuchtmittel durchstrahlt werden. Diese Ausführung der

Projektionseinrichtung bietet den Vorteil, daß auf an sich bekannte Bauteile bei der Herstellung der Projektionseinrichtung, wie beispielsweise Elemente eines herkömmlichen Projektors oder dergleichen, zurückgegriffen werden kann, wodurch Herstellkosten der Vorrichtung nach der Erfindung vorteilhafterweise gering sind.

[0020] Soll über die Projektionseinrichtung eine analoge Darstellung einer Uhrzeit in den Sichtbereich einer Bedienperson projiziert werden, können die Mittel zum Visualisieren als zwei transparente Scheiben ausgeführt sein, wovon auf einer Scheibe ein längerer Zeiger und auf der anderen Scheibe ein kürzerer Zeiger in Form eines nicht lichtdurchlässigen Bereiches auf den Scheiben vorgesehen ist, die von der Steuereinrichtung angetrieben werden.

[0021] Trifft der Projektionsstrahl der Projektionseinrichtung nicht senkrecht auf die Fläche auf, auf welcher die Informationen visualisiert werden, ist es insbesondere bei der Darstellung einer analogen Uhr vorgesehen, daß den Scheiben in Strahlungsrichtung des Leuchtmittels der Projektionseinrichtung eine als optische Scheibe ausgeführte optischen Einheit nachgeschaltet ist, mittels der eine kreisrunde Form der Uhr einstellbar ist.

[0022] Eine Leuchtstärke des Leuchtmittels der Projektionseinrichtung kann variierbar ausgeführt sein, wobei dies entweder in Abhängigkeit einer Wunschvorgabe einer Bedienperson oder in Abhängigkeit einer über ein Steuerprogramm generierten Vorgabe erfolgen kann, wodurch insbesondere eine jeweils an die Helligkeit des Einsatzortes angepaßte Darstellung der zu visualisierten Informationen möglich ist.

[0023] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung prinzipiell beschrieben.

[0024] Es zeigt:

Fig. 1 eine stark schematisierte dreidimensionale Unteransicht einer Dunstabzugshaube mit einer integrierten Anzeigeeinrichtung;

Fig. 2 eine dreidimensionale Ansicht einer Dunstabzugshaube mit einer zusätzlichen, als separates Bauteil ausgeführten Anzeigeeinrichtung; und

Fig. 3 eine schematisierte Teilansicht einer Projektionseinrichtung einer Anzeigeeinrichtung im Längsschnitt.

[0025] Bezug nehmend auf Fig. 1 und Fig. 2 ist jeweils eine Dunstabzugshaube 1 mit einer zugeordneten Anzeigeeinrichtung 2 oder mit zwei zugeordneten Anzeigeeinrichtungen 2 bzw. 2A zum Visualisieren von Informationen dargestellt, wobei die Anzeigeeinrichtung 2 und die Anzeigeeinrichtung 2A jeweils mit einer Projektionseinrichtung 3 zum Projizieren der Informationen auf

eine Fläche 4 aufweist. Die Fläche 4 stellt vorliegend eine Wand einer Küche dar, welche mit Fliesen 5 versehen ist.

[0026] Selbstverständlich sind die über die Anzeigeeinrichtung 2 oder die Anzeigeeinrichtung 2A zu visualisierenden Informationen der Dunstabzugshaube 1 auch an beliebige andere Flächen in einem Küchenbereich, wie beispielsweise eine Seitenwand eines Küchenschrankes, eines Kühlschranks, oder einer anderen Kücheneinrichtung, über die Projektionseinrichtung 3 darstellbar.

[0027] Die Dunstabzugshaube 1 ist vorliegend oberhalb eines nicht näher dargestellten Kochfeldes einer kombinierten Koch-Ofen-Einrichtung 5 angeordnet und ist mit einer in Fig. 3 in einem stark schematisiert dargestellten Längsschnitt ausgeführten Projektionseinrichtung 3 ausgebildet.

[0028] Die in Fig. 3 dargestellte Projektionseinrichtung 3 ist mit der Anzeigeeinrichtung 2 gemäß der Darstellung in Fig. 1 in die Dunstabzugshaube 1 integriert. Bei dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel ist zusätzlich zu der Anzeigeeinrichtung 2 die Anzeigeeinrichtung 2A vorgesehen, die als separates Bauteil an der Unterseite der Dunstabzugshaube über eine nicht näher dargestellte Halteeinrichtung positioniert ist, wobei die Projektion der Informationen jeweils wahlweise über eine der beiden Anzeigeeinrichtungen 2 oder 2A oder über beide gleichzeitig erfolgen kann.

[0029] Die Projektionseinrichtung 3 ist vorliegend mit einem Leuchtmittel 7 und Mitteln 8, 9 und 10 zum Visualisieren von Informationen ausgeführt, wobei die Mittel 8 bis 10 zur Projektion von dem als Glühbirne ausgeführten Leuchtmittel 7 durchstrahlt werden. Die Mittel 8 bis 10 zum Visualisieren sind vorliegend als drei Scheiben ausgeführt. Eine erste Scheibe 9 ist vorliegend als transparente Scheibe mit einem längeren Zeiger 16 und eine weitere Scheibe 10 ist ebenfalls als transparente Scheibe mit einem kürzeren Zeiger 15 ausgeführt, die von einer Steuereinrichtung 11 über eine Getriebeeinrichtung 12 rotatorisch angetrieben werden. Die beiden Zeiger 15 und 16 sind jeweils als nicht transparente Bereiche auf den Oberflächen der Scheiben 9 und 10 ausgeführt.

[0030] Der Antrieb der Steuereinrichtung 11 ist derart ausgeführt, daß die Rotation der beiden Scheiben 9 und 10, d. h. somit auch der beiden Zeiger 15 und 16, in Kombination mit der Durchstrahlung des von dem Leuchtmittel 7 emittierten Lichts auf der Fläche 4 ein projiziertes Bild ergibt, das eine aktuellen Uhrzeit in Form einer analogen Uhr wiedergibt. Die transparente Scheibe 8 ist fest in einem Gehäuse 13 der Projektionseinrichtung 3 eingebaut und ist zur Darstellung des in Fig. 1 und Fig. 2 gezeigten Zifferblattes 14 vorgesehen. Dazu sind die Striche der Skalierung des Zifferblattes 14 auf der Oberfläche der Scheibe 8 als nichttransparente Bereiche ausgeführt.

[0031] Bei der Projektionseinrichtung 3 durchstrahlt gebündeltes Licht eines vorzugsweise starken Leucht-

mittels die als Glasscheiben ausgeführten Scheiben 8, 9 und 10, welche vorzugsweise aus Quarzglas gebildet werden. Die Zeiger 15 und 16 sowie die Skalierung des Zifferblattes 14 sind aus einer auf die Scheiben 8, 9 und 10 aufgedampften metallischen Schicht, die vorzugsweise aus Titan besteht, gebildet, und halten das Licht der starken Lampen wie eine Schablone zurück. Titan weist gegenüber dem ebenfalls einsetzbaren Chrom den Vorteil auf, daß es bei hohen Temperaturen von Sauerstoffen oberflächlich nicht angegriffen wird, wodurch die aufgedampfte Metallschicht der Scheiben 8, 9 und 10 über lange Zeit stabil bleibt.

[0032] Es liegt selbstverständlich im Ermessen des Fachmannes das Material der Scheiben und das verwendete Schichtmaterial zur Darstellung der Zeiger, der Skalierung des Zifferblattes oder beliebiger anderer Informationen in Abhängigkeit des jeweils vorliegenden Anwendungsfalles auszuwählen, wobei eine angestrebte Schärfe und Auflösung der darzustellenden Bilder und Texte von den jeweils verwendeten Materialien ebenso abhängt wie von der Art eines eventuellen späteren Ätzzvorganges. Je heller und weiter entfernt projiziert werden soll, desto höher muß die Leistung der Projektionseinrichtung sein, wobei höhere Leistungen auch höhere Temperaturen in der Projektionseinrichtung verursachen, so daß mit steigender Leistung hitzebeständigere Materialien für den durchstrahlten Träger und die darauf aufgebrachte Schicht erforderlich sind.

[0033] Den Scheiben 8, 9 und 10 ist in Strahlungsrichtung des Leuchtmittels 7 eine optische Scheibe bzw. Einheit 17 nachgeschaltet, welche dazu vorgesehen ist, eine Form der Darstellung der visualisierten Informationen an der angestrahlten Fläche 4 in Abhängigkeit des Einfallswinkels der Projektionsstrahlen der Projektionseinrichtung 3 einzustellen. Vorliegend ist die als Linse ausgebildete optische Scheibe 17 derart ausgeführt, daß die unter einem spitzen Winkel auf die Fläche 4 auftreffende Projektion der Projektionseinrichtung 3 im Bereich der weiteren optischen Scheibe 17 derart umgelenkt wird, daß die auf die Fläche 4 projizierte analoge Uhr anstatt einer ovalen Form eine kreisrunde rand-scharfe äußere Kontur aufweist.

[0034] Abweichend von der vorliegend als Glühbirne ausgebildeten Ausführung des Leuchtmittels kann es bei einer weiteren Ausführungsform der Projektionseinrichtung vorgesehen sein, daß das Leuchtmittel als eine Lichtquelle ausgeführt ist, welche wenigstens annähernd parallel zueinander gerichtete Lichtstrahlen emittiert, so daß eine gleichmäßige Durchleuchtung bzw. Durchstrahlung der Scheiben 8, 9 und 10 gewährleistet ist und anschließend von der weiteren optischen Scheibe 17 in entsprechender Art und Weise umgelenkt werden, damit auf der Fläche, auf der eine analoge Uhr dargestellt werden soll, eine gleichmäßig ausgeleuchtete kreisrunde Uhr erscheint.

[0035] Die Projektionseinrichtung 3 ist vorliegend mit einem verstellbaren Projektionselement 18 versehen, welches als ein Kugelgelenk bzw. ein Schultergelenk

ausgeführt ist, welches ein beliebiges Verschwenken des Gehäuses 13 der Projektionseinrichtung 3 erlaubt, wobei das Kugelgelenk mit einer derartigen Selbsthemmung ausgeführt ist, daß die Projektionseinrichtung 3 in der jeweils von einer Bedienperson verschwenkten Position verbleibt und selbsttätig keine Bewegungen möglich sind. Dadurch ist gewährleistet, daß das von der Projektionseinrichtung 3 erzeugte Bild der analogen Uhr auf verschiedene Flächen im Bereich der Anzeigeeinrichtung 2 projiziert werden kann.

[0036] Um die vorbeschriebene kreisrunde Kontur der über die Projektion erzeugten Uhr für beliebige Auftreffwinkel der Projektionsstrahlen auf der jeweils angestrahnten Fläche zu gewährleisten, ist es vorgesehen, daß die Lage der optischen Scheibe 17 in dem Gehäuse 13 an eine Schwenkbewegung des Gehäuses 13 derart veränderlich gekoppelt ist, daß eine ovale Darstellung der Uhr vermieden wird und das Bild der Uhr jeweils die gewünschte kreisrunde Außenkontur aufweist.

[0037] Bei der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform der Vorrichtung nach der Erfindung mit der Anzeigeeinrichtung 2 und der Anzeigeeinrichtung 2A, wobei letztgenannte als separates und mobiles Bauteil ausgeführt ist, besteht für eine Bedienperson die Möglichkeit, die Anzeigeeinrichtung 2A beim Verlassen der Küche aus der Befestigung an der Dunstabzugshaube 1 zu entnehmen, in einen anderen Raum mitzunehmen und an geeigneter Stelle zu positionieren, womit einer Bedienperson die Darstellung der analogen Uhr sowohl in der Küche als auch außerhalb des Küchenbereiches zur Verfügung steht. Dabei liegt es selbstverständlich im Ermessen des Fachmannes die Dunstabzugshaube nur mit der mobilen Anzeigeeinrichtung auszuführen und auch die mobile Anzeigeeinrichtung in beliebiger Art und Weise in die äußere Kontur des Gehäuses der Dunstabzugshaube entnehmbar zu integrieren.

[0038] Abweichend von den vorliegend dargestellten Ausführungsbeispielen der erfindungsgemäßen Vorrichtung für Küchen kann es bei einer weiteren Ausführungsform auch vorgesehen sein, daß über die Anzeigeeinrichtung anstatt oder auch zusätzlich zu der Anzeige der aktuellen Uhrzeit auch weitere Informationen von einem oder mehreren Küchengeräten an beliebige Flächen projiziert werden. Dabei ist es denkbar, daß verschiedene Funktionen, Betriebszustände oder beliebige andere Informationen über die Projektionseinrichtung vorzugsweise in das Sichtfeld eines Koches oder einer im Haushalt tätigen Person projiziert werden.

[0039] Sollen beispielsweise Informationen einer Dunstabzugshaube auf eine Fläche projiziert werden, kann es sich beispielsweise um Informationen über eine Restbetriebsdauer eines Fettfilters oder eines Geruchsfilters handeln. Darüber hinaus kann auch eine eingestellte Ventilationsstufe der Dunstabzugshaube sowie eine Restlaufzeit dargestellt werden.

[0040] Des weiteren kann die Anzeigeeinrichtung der erfindungsgemäßen Vorrichtung gleichzeitig mit verschiedenen Küchengeräten, wie beispielsweise mit ei-

ner Koch-Back-Einrichtung, einem Mikrowellenherd und weiteren an sich bekannten Küchengeräten verbunden sein, so daß verschiedene Informationen mehrerer Küchengeräte in einem Sichtfeld einer Bedienperson über die Projektionseinrichtung dargestellt werden können. Damit besteht für eine Bedienperson beispielsweise die Möglichkeit, verschiedenste Tätigkeiten auf einer Arbeitsfläche ohne Unterbrechung durchführen zu können und sich gleichzeitig über bestimmte Betriebszustände der Küchengeräte auf einfache Art und Weise zu informieren.

[0041] Damit die Informationen einer Anzeigeeinrichtung zugeführt werden können, ist es denkbar, daß die Anzeigeeinrichtung mit den Küchengeräten verkabelt ist oder über ein drahtloses Übertragungsnetz bzw. über Funk mit den Küchengeräten in Verbindung steht. Die Funkverbindung bietet sich besonders bei der mobilen Ausführung der Anzeigeeinrichtung 2A an, so daß einer Bedienperson die gewünschten Informationen auch außerhalb einer Küche zur Verfügung stehen.

Bezugszeichenliste

[0042]

- | | |
|----|------------------------------------|
| 1 | Dunstabzugshaube |
| 2 | Anzeigeeinrichtung |
| 2A | mobile Anzeigeeinrichtung |
| 3 | Projektionseinrichtung |
| 4 | Fläche |
| 5 | Fliesen |
| 6 | Koch-Ofen-Einrichtung |
| 7 | Leuchtmittel |
| 8 | Scheibe, Mittel |
| 9 | Scheibe, Mittel |
| 10 | Scheibe, Mittel |
| 11 | Steuereinrichtung |
| 12 | Getriebeeinrichtung |
| 13 | Gehäuse der Projektionseinrichtung |
| 14 | Zifferblatt |
| 15 | kurzer Zeiger |
| 16 | langer Zeiger |
| 17 | optische Einheit, Scheibe |
| 18 | Kugelgelenk |

Patentansprüche

1. Vorrichtung für Küchen, insbesondere Dunstabzugshaube (1), mit wenigstens einer zugeordneten Anzeigeeinrichtung (2, 2A) zum Visualisieren von Informationen, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anzeigeeinrichtung (2, 2A) eine Projektionseinrichtung (3) zum Projizieren der Informationen auf eine Fläche (4), vorzugsweise eine Fläche in einem Küchenbereich, aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-**

zeichnet, daß die Projektionseinrichtung (3) mit einer Steuereinrichtung (11) verbunden ist, die die Informationen generiert.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Projektionseinrichtung mit einer weiteren Steuereinrichtung verbunden ist, die Informationen verschiedenster Küchengeräte erhält und an die Projektionseinrichtung weiterleitet. 5
10
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anzeigeeinrichtung (2) in die Vorrichtung (1) integriert ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anzeigeeinrichtung (2A) ein separates, vorzugsweise mobiles, Bauteil darstellt. 15
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anzeigeeinrichtung (2A) über ein Übertragungsnetz mit einem Küchengerät (5) verbunden ist. 20
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Projektionseinrichtung (3) ein derart verstellbares Projektionselement aufweist, daß eine Projektion auf verschiedene Flächen richtbar ist. 25
30
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Projektionseinrichtung (3) eine optische Einheit (17), Leuchtmittel (7) und Mittel (8, 9, 10) zum Visualisieren der Informationen aufweist, wobei die Mittel (8, 9, 10) zum Visualisieren der Informationen von dem Leuchtmittel durchstrahlt werden. 35
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mittel zum Visualisieren wenigstens zwei transparente Scheiben (9, 10) sind, wovon eine Scheibe (9) einen längeren Zeiger (16) und die andere Scheibe (10) einen kürzeren Zeiger (15) aufweist, wobei die Zeiger (15, 16) als nicht-transparente Bereiche der Scheiben (9, 10) ausgeführt sind und die Scheiben (9, 10) von der Steuereinrichtung (11) angetrieben werden. 40
45
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** den Scheiben (8, 9, 10) in Strahlungsrichtung des Leuchtmittels (7) eine optische Scheibe (17) nachgeschaltet ist, um eine Form der visualisierten Informationen an der angestrahlten Fläche einzustellen. 50
55
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Leuchtstärke des Leuchtmittels (7) variierbar ist.

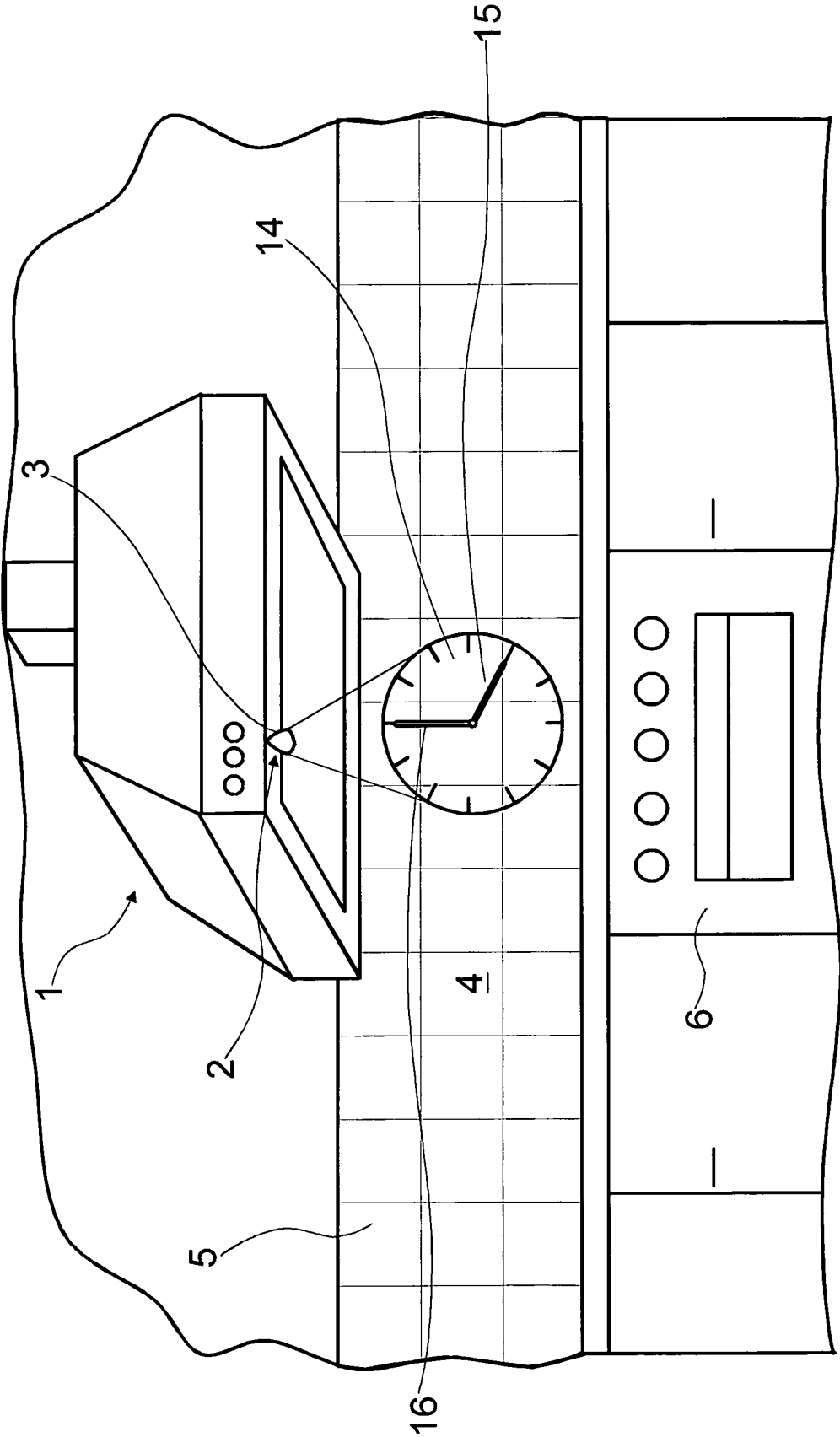


Fig. 1

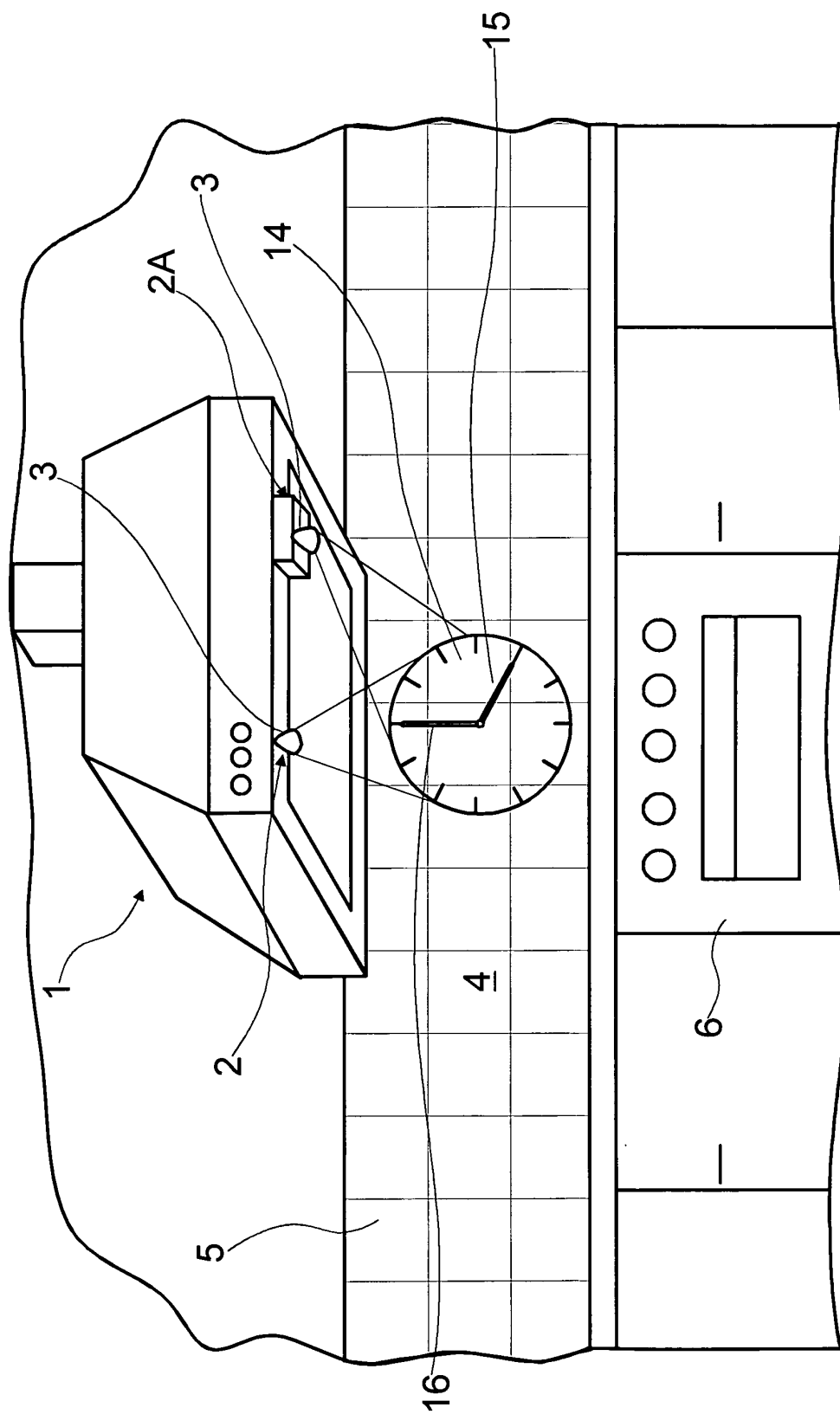


Fig. 2

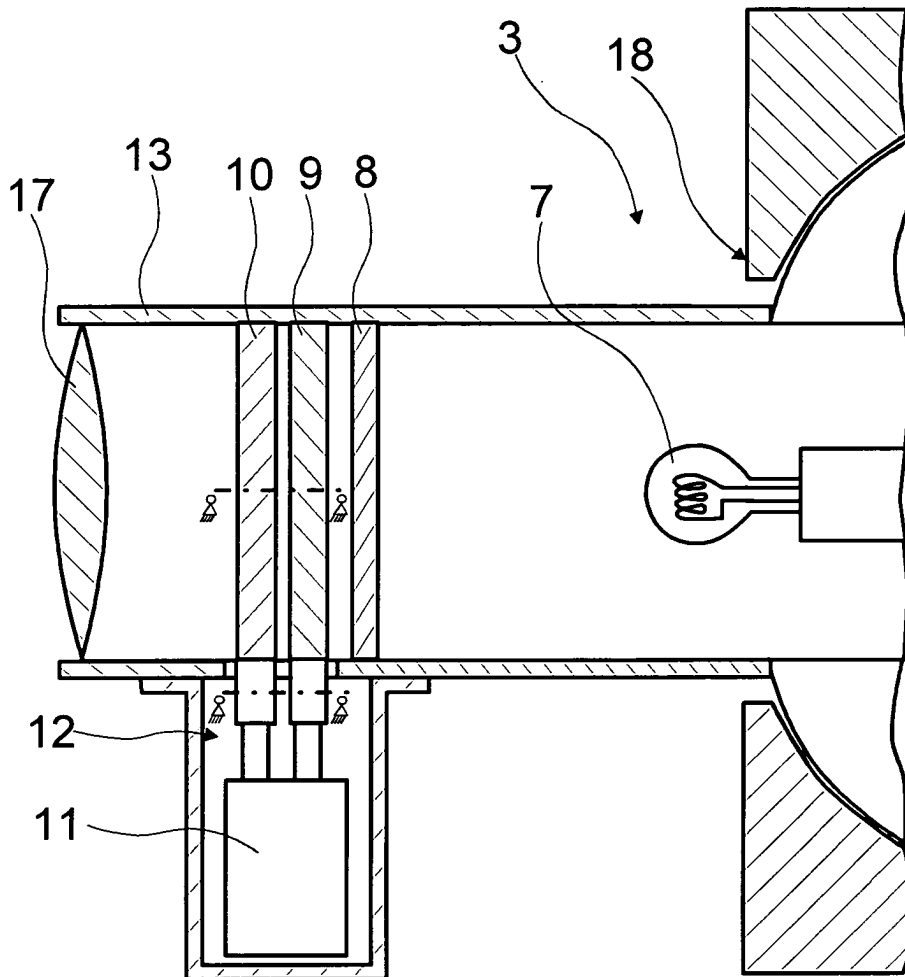


Fig. 3