



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.06.2010 Patentblatt 2010/25

(51) Int Cl.:
F24C 15/20^(2006.01) F24F 3/16^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09176760.8**

(22) Anmeldetag: **23.11.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR

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

(30) Priorität: **16.12.2008 DE 102008054780**

(72) Erfinder: **Meisel, Ingo**
79809, Weilheim (DE)

(54) **Zusatzgerät für eine Dunstabzugshaube, insbesondere Luftaufbereitungsvorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft ein Zusatzgerät für eine Dunstabzugshaube, das ein Gehäuse (21) umfasst, in dem mindestens zwei Lufteinlässe (2121) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zusatzgerät

(2) zumindest eine Vormontageeinheit (24) umfasst, die eine Verschließvorrichtung (242) zum temporären Verschließen eines der Lufteinlässe (2121) des Gehäuses (21) aufweist und die bezüglich des Gehäuses (21) mindestens zwei Installationsausrichtungen besitzt.

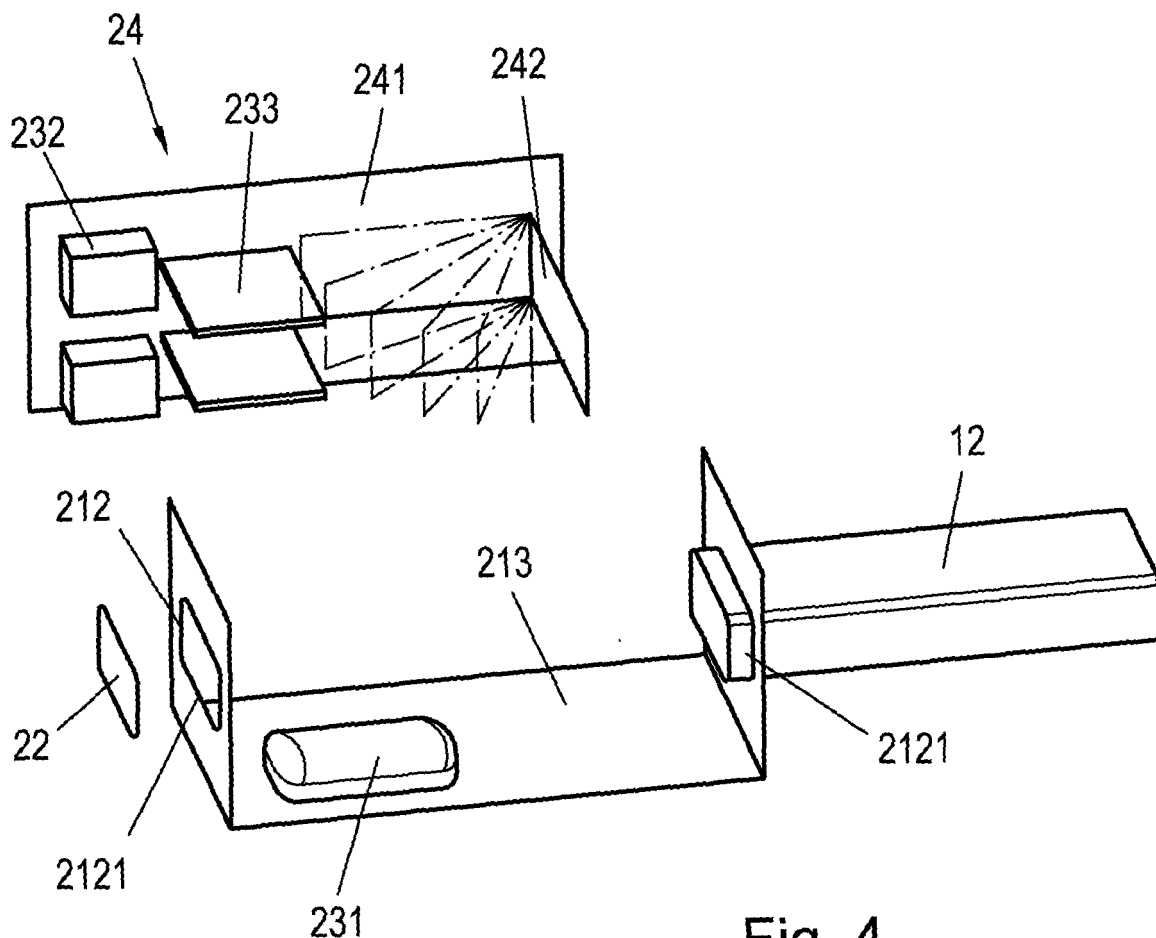


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Zusatzgerät für eine Dunstabzugshaube, insbesondere stellt das Zusatzgerät eine Luftaufbereitungs Vorrichtung dar.

[0002] Bei manchen fest zu installierenden Geräten ist absehbar, dass die individuelle Einbausituation beim Kunden von Fall zu Fall stark variieren wird. Ist der Gesamtgeräteaufbau von der Einbausituation beziehungsweise der Einbauausrichtung bezüglich anderer Vorrichtungen abhängig, so ist die End-Montierbarkeit in der Herstellungsstätte dadurch eingeschränkt. Dies hat zur Folge, dass solche Geräte mehr oder weniger unfertig zum Endkunden angeliefert werden müssen, um vor Ort an die individuellen Gegebenheiten angepasst zu werden. Erst danach können Endmontage und Endinstallation erfolgen. Der Aufwand zur Endmontage am Ort der Installation beziehungsweise des Einbaus ist allerdings möglichst gering zu halten, damit Geräteaufbau und Endprüfung so weit wie möglich der Kontrolle der Herstellungsstätte unterliegen. Dies muss im Voraus durch ein entsprechendes Gerätekonzept und eine darauf ausgelegte Konstruktion umgesetzt werden.

[0003] Diese Problematik der Einbausituation ist insbesondere bei luftführenden Haushaltsgeräte, insbesondere Dunstabzugshauben und denen zugeordneten Zusatzgeräten, insbesondere Luftaufbereitungs Vorrichtungen, von besonderer Bedeutung. Bei luftführenden Haushaltsgeräten muss die zuverlässige Leitung der Luft zwischen unterschiedlichen Komponenten des Haushaltsgerätes und auch zwischen dem Haushaltsgerät und den Zusatzgeräten gewährleistet sein, um einen unerwünschten Luftaustritt verhindern zu können.

[0004] Für Dunstabzugshauben selber sind Konzepte entwickelt worden, bei denen die Dunstabzugshaube aus einem Bausatz besteht, der der tatsächlich zur Verfügung stehenden Höhe am Einbauort Rechnung tragen kann. So ist beispielsweise in der DE 101 11 181 A1 eine Dunstabzugshaube beschrieben, die aus einzelnen Einheiten besteht. Hierbei werden beispielsweise ein Trägeranordnung, eine Filtereinheit, eine Elektroneinheit, eine Antriebsmotoreinheit, ein Verbindungsrohr und ein Teleskopkamin verwendet, um eine Dunstabzugshaube zu montieren.

[0005] Hierdurch wird eine erhöhte Vielfalt an Kombinationen herzustellender Dunstabzugshauben erzielt. Obwohl dieser Aufbau eine Reihe von Einbauproblemen lösen kann, wird durch diese Dunstabzugshaube nicht das Problem unterschiedlicher Zuleitungen von Luft von der Dunstabzugshaube zu einem Zusatzgerät, insbesondere die Zuleitung aus unterschiedlichen Richtungen zu dem Zusatzgerät gelöst.

[0006] Für die Aufbereitung von Luft wird neben einer reinen Filterung auch eine Behandlung mittels Sauerstoffaktivierung eingesetzt. Eine solche Art der Luftaufbereitung ist beispielsweise in der DE 10 2006 008265 A1 beschrieben. Bei dieser und anderen Arten der Luftaufbereitung kommt es zur Bildung von schädlichen Ga-

sen, wie beispielsweise Ozon. Um ein Austreten dieser Gase zu verhindern ist es notwendig den Behälter der Luftaufbereitung hermetisch abschließen zu können.

[0007] Insbesondere bei solchen Zusatzgeräten ist der korrekte Zusammenbau von besonderer Bedeutung.

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher ein Zusatzgerät für eine Dunstabzugshaube zu schaffen, das auf einfache Weise und zuverlässig in unterschiedlichen Einbauausrichtungen zu der Dunstabzugshaube eingebaut werden kann.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Zusatzgerät für eine Dunstabzugshaube, insbesondere eine Luftaufbereitungs Vorrichtung, das ein Gehäuse umfasst, in dem mindestens zwei Lufteinlässe vorgesehen sind. Das Zusatzgerät ist **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses zumindest eine Vormontageeinheit umfasst, die eine Verschließvorrichtung zum temporären Verschließen eines der Lufteinlässe des Gehäuses aufweist und die bezüglich des Gehäuses mindestens zwei Installationsausrichtungen besitzt.

[0010] Als Dunstabzugshaube wird im Sinn dieser Erfindung eine Dunstabzugsvorrichtung bezeichnet, die zum Ansaugen und Abtransport von verunreinigter Luft aus einem unterhalb der Dunstabzugsvorrichtung befindlichen Raum geeignet ist. Insbesondere kann die Dunstabzugshaube eine Dunstabzugsvorrichtung zum Ansaugen und Reinigen von Dünsten und Wrasen darstellen. Als Zusatzgerät wird im Sinne der vorliegenden Erfindung eine Vorrichtung bezeichnet, die mit einer Dunstabzugshaube zur Reinigung der angesaugten Luft verbunden werden kann. Das Zusatzgerät kann in der Dunstabzugshaube selber angeordnet sein. Vorzugsweise ist das Zusatzgerät aber eine separate Komponente, die mit der Dunstabzugshaube verbunden wird. Diese Verbindung erfolgt in der Regel über Leitungsrohre.

[0011] Als Vormontageeinheit wird im Sinne dieser Erfindung eine Baueinheit verstanden, bei der mindestens zwei Bauteile zu einer Einheit zusammengefasst sind. Insbesondere sind die Bauteile miteinander verbunden, das heißt aneinander befestigt. Vorzugsweise sind die Bauteile unlösbar miteinander verbunden. Unlösbar bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die Bauteile nur mit Hilfe von Werkzeugen und vorzugsweise nur mit zerstörenden Verfahren voneinander getrennt werden können. Die Befestigung der Bauteile aneinander erfolgt bei der Montage der Baueinheiten des Zusatzgerätes an dem Herstellungsort des Zusatzgerätes.

[0012] Das Gehäuse des Zusatzgerätes kann einteilig ausgebildet sein. Vorzugsweise besteht das Gehäuse aber mindestens aus zwei Bestandteilen. Die Lufteinlässe an dem Gehäuse stellen insbesondere Öffnungen dar, durch die Luft unmittelbar oder über eine Leitung in das Zusatzgerät gelangen kann. Der Lufteinlass kann bei dem erfindungsgemäßen Zusatzgerät daher auch zur Aufnahme und/oder Führung des Endes eines Leitungsrohres dienen. Das temporäre Verschließen des Lufteinlasses über die Verschließvorrichtung, die an der Vormontageeinheit vorgesehen ist, erfolgt durch Bewegen

der Verschließvorrichtung gegenüber mindestens einem weiteren Teil der Vormontageeinheit.

[0013] Als Installationsausrichtung wird die Ausrichtung verstanden, die die Vormontageeinheit bei der Installation des Zusatzgerätes in dem Zusatzgerät, das heißt bezüglich der Teile des Gehäuses einnehmen kann. Als Installation wird in diesem Zusammenhang der Zusammenbau der Vormontageeinheit und der weiteren Baueinheiten bezeichnet. Die Installation kann an dem Einbauort des Zusatzgerätes, beispielsweise auf einem Küchenoberschrank oder in der Nähe des Einbauortes, beispielsweise in der Küche erfolgen.

[0014] Indem eine Verschließvorrichtung an einer Vormontageeinheit vorgesehen ist, die bezüglich des Gehäuses des Zusatzgerätes unterschiedlich ausgerichtet werden kann, wird es möglich durch die Verschließvorrichtung unterschiedliche Lufteinlässe zu verschließen. Die Wahl darüber, welcher Lufteinlass durch die Verschließvorrichtung verschlossen werden soll, wird nach der Einbauausrichtung des Zusatzgerätes getroffen. Insbesondere wird die Luftführung von der Dunstabzugshaube zu dem Zusatzgerät hierbei berücksichtigt. Als Einbauausrichtung wird in diesem Zusammenhang die relative Position des Zusatzgerätes zu der Dunstabzugshaube verstanden.

[0015] Da die Verschließvorrichtung Teil der Vormontageeinheit ist, wird die relative Position der Verschließvorrichtung zu den zu verschließenden Lufteinlässen in den möglichen Installationsausrichtungen an dem Gehäuse bereits bei der Herstellung, das heißt der Montage der einzelnen Einheiten des Zusatzgerätes am Herstellungsort festgelegt. Hierdurch kann im Vergleich zu einer Befestigung der Verschließvorrichtung an einer Einheit während der Installation das sichere Verschließen des Luftdurchlasses durch die Verschließvorrichtung gewährleistet werden. Eine Festlegung darüber, welcher der Lufteinlässe des Gehäuses nach der Installation des Zusatzgerätes durch die Verschließseinheit temporär verschlossen werden soll, erfolgt am Herstellungsort des Zusatzgerätes nicht.

[0016] Weiterhin ist die Verwendung einer solchen Vormontageeinheit aus Kostengründen von Vorteil. Wird ein Lufteinlass in einer Einbauausrichtung des Zusatzgerätes nicht benötigt, so kann dieser durch eine Abdeckung fest verschlossen werden. Wird der Lufteinlass hingegen zum Einlass von Luft in die Luftaufbereitungsvorrichtung benötigt, so muss diese zumindest zeitweise durch eine Verschließvorrichtung verschlossen werden. Um unterschiedlichen Einbauausrichtungen des Zusatzgerätes Rechnung tragen zu können, müsste bei einem Zusatzgerät mit mehreren Lufteinlässen bei der Herstellung an jedem der Lufteinlässe eine Verschließvorrichtung vorgesehen werden, da zu diesem Zeitpunkt die Einbauausrichtung am Einbauort noch nicht bekannt ist. Aufgrund der Tatsache, dass die erfindungsgemäß verwendete Vormontageeinheit mindestens zwei Installationsausrichtungen aufweist, ist bei dem erfindungsgemäßen Zusatzgerät hingegen nur eine Verschließvorrich-

tung notwendig. Die Vormontageeinheit wird am Einbauort dann entsprechend den Gegebenheiten in der Installationsausrichtung das Zusatzgerät installiert, in der die Verschließseinheit dem zu verwendenden Lufteinlass zugewandt ist. Somit können Kosten für weitere Verschließseinheiten eingespart werden.

[0017] Weiterhin ist bei der vorliegenden Erfindung eine einzige Vormontageeinheit für unterschiedliche Einbauausrichtungen von Zusatzgeräten ausreichend. Die Herstellung und Lagerung unterschiedlicher Vormontageeinheiten für ein einziges Zusatzgerät kann bei der vorliegenden Erfindung aufgrund der mindestens zwei Installationsausrichtungen entfallen. Vielmehr wird ein und dieselbe Vormontageeinheit bei der Installation des Zusatzgerätes in der erforderlichen Installationsausrichtung mit dem Gehäuse des Zusatzgerätes verbunden und so entsprechend der Einbauausrichtung des Zusatzgerätes zu der Dunstabzugshaube sicher gestellt, dass die Verschließvorrichtung den in der gewählten Einbauausrichtung des Zusatzgerätes temporär zu verschließende Lufteinlass zuverlässig verschließen kann.

[0018] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist das Zusatzgerät zumindest zwei Einbauausrichtungen auf. Als Einbauausrichtung wird die Ausrichtung bezeichnet, die das Zusatzgerät bezüglich der Dunstabzugshaube am Einbauort besitzen muss, um die dem Zusatzgerät zuzurechnende Aufgabe zu erfüllen. Die Einbauausrichtung ist dabei insbesondere von der Luftführung zwischen Dunstabzugshaube und Zusatzgerät abhängig. Besonders bevorzugt weist das Zusatzgerät somit zumindest zwei Lufteinlässe auf, wobei diese an unterschiedlichen Seiten des Zusatzgerätes vorgesehen sind. Beispielsweise sind ein Lufteinlass an der linken Seite und ein weiterer Lufteinlass an der rechten Seite des Zusatzgerätes vorgesehen. Bei dieser Ausführungsform kann das Zusatzgerät mit dessen linken Seite oder mit dessen rechten Seite über eine Luftführung mit der Dunstabzugshaube verbunden werden. Das Vorsehen mehrerer Lufteinlässe ist insbesondere bei Luftaufbereitungsvorrichtungen notwendig, da bei diesen Bauteile vorhanden sind, die sich unabhängig von der Einbauausrichtung des Zusatzgerätes an einer definierten Stelle innerhalb des Zusatzgerätes befinden müssen. Beispielsweise ist es bei einer auf einem Oberschrank zu installierenden Luftaufbereitungsvorrichtung notwendig, dass die Luftaustrittsflächen nicht durch die Installation versperrt werden. Ist die Oberseite eines Zusatzgerätes als Luftaustrittsfläche ausgestaltet, so kann dieses Zusatzgerät nicht um 180° gedreht werden, wenn es auf einem Küchenoberschrank installiert werden soll. Hierbei würde die Luftaustrittsfläche durch die Oberseite des Küchenoberschrankes versperrt und die Luftaufbereitungsvorrichtung könnte ihre Funktion nicht erfüllen.

[0019] Vorzugsweise besitzt das Gehäuse des Zusatzgerätes weniger Installationsausrichtungen als die Vormontageeinheit. Die Installationsausrichtung des Gehäuses beschreibt hierbei die Ausrichtung, die das Gehäuse gegenüber einer Fläche beispielsweise einer

Raumwand oder einer Schrankwand oder einer Schrankoberfläche einnehmen kann. Eine Installationsausrichtung des Gehäuses ist beispielsweise das Auflegen des Bodens des Gehäuses auf eine Schrankoberfläche. Eine weitere Installationsausrichtung wäre in diesem Fall das Auflegen des Deckels des Gehäuses auf die Schrankoberfläche, das heißt ein Drehen des Gehäuses um 180°. Besonders bei Zusatzgeräten, bei denen Bauteile an dem Gehäuse befestigt sind, beispielsweise am Boden des Gehäuses, kann das Gehäuse nur eine Installationsausrichtung einnehmen, nämlich, dass der Boden des Gehäuses nach unten weist.

[0020] Gemäß einer Ausführungsform weist die Vormontageeinheit einen Träger auf, an dem die Verschließvorrichtung sowie mindestens ein weiteres Bauteil befestigt ist.

[0021] Indem außer der Verschließvorrichtung bei dieser Ausführungsform noch ein weiteres Bauteil an dem Träger befestigt ist, ist die relative Position der Verschließvorrichtung zu dem weiteren Bauteil festgelegt. Diese Ausführungsform weist den Vorteil auf, dass insbesondere bei einer schwenkbeweglichen Verschließvorrichtung eine Behinderung der Bewegung durch andere Bauteile vermieden werden kann, da diese in einem festen Abstand zu der Verschließvorrichtung fest in der Vormontageeinheit fixiert sind. Das weitere Teil, das an dem Träger befestigt ist, kann ein elektronisches oder mechanisches Bauteil, wie beispielsweise ein Schalter sein, der von der Verschließvorrichtung betätigt wird, oder eine Betätigungseinheit, über die die Verschließvorrichtung betätigt wird. Bei solchen elektronischen oder mechanischen Bauteilen ist die relative Position zu der Verschließvorrichtung selber wichtig, damit die einzelnen Bauteile deren Funktion ausüben können. Durch die Vormontage dieser Teile in einer bestimmten relativen Position zu der Verschließvorrichtung am Ort der Herstellung des Zusatzgerätes kann die Positionierung mit großer Präzision erfolgen. Erfindungsgemäß ist es aber auch möglich, dass die weiteren Bauteile an dem Träger der Vormontageeinheit unabhängig von der Funktion der Verschließvorrichtung sind. Auch für solche Bauteile, wie beispielsweise elektronische Bauteile, ist es aber vorteilhaft, wenn diese bezüglich der Position der Verschließvorrichtung in einer definierten Position an dem Träger befestigt sind. Hierdurch kann der an dem Träger zur Verfügung stehende Raum optimal für Bauteile genutzt werden, ohne eine Behinderung der Verschließvorrichtung befürchten zu müssen.

[0022] Die Verschließvorrichtung stellt vorzugsweise ein schwenkbewegliches Element dar. Der Vorteil dieser Ausführungsform gegenüber verschiebbaren Elementen besteht darin, dass der Lufteinlass, der durch die Verschließvorrichtung verschlossen werden soll, auch an einer Wand eines Bauteils liegen kann, die zu der Wand oder dem Träger, an dem die Verschließvorrichtung befestigt ist, abgewinkelt ist, das heißt unter einem Winkel von größer 0°, beispielsweise 90° steht.

[0023] Die Verschließvorrichtung stellt gemäß einer

Ausführungsform daher eine Klappe dar, die an der Vormontageeinheit, insbesondere dem Träger der Vormontageeinheit schwenkbar gelagert ist.

[0024] Vorzugsweise ist die Verschließvorrichtung im Randbereich der Vormontageeinheit, insbesondere des Trägers der Vormontageeinheit mit diesem verbunden. In dieser Position kann durch die Verschließvorrichtung, die beispielsweise eine Klappe darstellt ein Lufteinlass durch Verschwenken verschlossen werden, der in einer Fläche liegt, die zu der Fläche des Trägers unter unterschiedlichen Winkeln liegen kann. Beispielsweise kann die Fläche, in der der Luftdurchlass vorgesehen ist, in der gleichen Ebene liegen, wie der Träger. Es ist aber auch möglich, dass dieser in einer Fläche liegt, die zu der Ebene des Trägers um einen Winkel von beispielsweise 90° versetzt angeordnet ist.

[0025] Ein Teil der Vormontageeinheit, insbesondere der Träger der Vormontageeinheit stellt vorzugsweise eine Außenwand des Zusatzgerätes dar. Durch diesen Aufbau kann die Anzahl der am Einbauort zu installierenden Teile minimiert werden. Zudem wird der Platzbedarf des Zusatzgerätes durch diesen Aufbau minimiert. Dies ist insbesondere bei Einbauorten, wie beispielsweise oberhalb eines Küchenoberschrankes von besonderer Bedeutung.

[0026] Vorzugsweise umfasst das Zusatzgerät eine Abdeckung zum Verschließen eines der Lufteinlässe. Die Abdeckung kann lösbar mit dem Luftdurchlass verbunden werden, insbesondere in diesen eingeführt werden. In einer Ausführungsform stellt die Abdeckung ein Abdeckblech dar, das in dem Lufteinlass befestigt werden kann. Hierdurch kann der Lufteinlass, der bei einer gewählten Einbauausrichtung des Zusatzgerätes für den Einlass von Luft nicht benötigt wird, verschlossen werden.

[0027] Gemäß einer Ausführungsform stellt das Zusatzgerät eine Luftaufbereitungsanordnung dar, die zumindest eine Vorrichtung zur Sauerstoffaktivierung aufweist. Die Vorrichtung zur Sauerstoffaktivierung kann beispielsweise eine Ozonquelle sein. Insbesondere bei dieser Art der Sauerstoffaktivierung ist das zuverlässige temporäre Verschließen des Lufteinlasses durch die Verschließvorrichtung von besonderer Bedeutung. Als Vorrichtung zur Sauerstoffaktivierung wird im Sinne der vorliegenden Erfindung eine Vorrichtung bezeichnet, in der eine Ionenerzeugung und/oder eine Ozonerzeugung stattfindet. Durch die Anreicherung der verunreinigten Luft mit Ionen und/oder Ozon kann die Luftqualität der verunreinigten Luft verbessert werden. Als Vorrichtung zur Sauerstoffaktivierung kann beispielsweise ein Plasmamodul eingesetzt werden.

[0028] Die vorliegende Erfindung wird im Folgenden erneut unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Figur 1: eine Dunstabzugshaube mit zwei Zusatzgeräten in unterschiedlichen Einbauausrichtungen;

Figur 2: eine schematische Perspektivansicht einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Zusatzgerätes;

Figur 3 : eine schematische Perspektivansicht des Inneren des Zusatzgerätes nach Figur 2 mit einer Vormontageeinheit in einer ersten Installationsausrichtung;

Figur 4: eine Explosionsansicht des Zusatzgerätes nach Figur 2; und

Figur 5 : eine schematische Perspektivansicht des Inneren des Zusatzgerätes nach Figur 2 mit einer Vormontageeinheit in einer zweiten Installationsausrichtung;

[0029] In Figur 1 ist eine schematische Ansicht einer Küchenzeile gezeigt. Eine Kochstelle 3 ist in den Unterschränken der Kochzeile vorgesehen. Oberhalb der Kochstelle 3, die einen Herd oder dergleichen darstellen kann, ist eine Dunstabzugsvorrichtung 1 angeordnet. In der Dunstabzugsvorrichtung 1 ist ein Lüfter (nicht gezeigt) vorgesehen, über den Dünste und Wrasen, die von der Kochstelle 3 aufsteigen, angesaugt werden. In der Dunstabzugsvorrichtung 1 werden die Dünste und Wrasen über Filter, insbesondere Fettfilter und GeruchsfILTER gereinigt. Die Dunstabzugshaube 1 weist eine sich von dem Wrasenschirm 11 nach oben erstreckende Luftleitung 12 in Form eines Luftrohres auf. Die in der Dunstabzugshaube 1 vorgereinigte Luft, die immer noch eine gewisse Menge an Verunreinigungen in sich trägt, wird über die Verrohrung oder Luftleitung 12 zu einem Zusatzgerät, das eine Luftaufbereitungsvorrichtung 2 darstellt, geleitet. Die Luftaufbereitungsvorrichtung 2 ist in der dargestellten Ausführungsform auf einem Oberschrank 4 der Küchenzeile angeordnet.

[0030] Das Zusatzgerät 2 ist auf der linken Seite der Zeichnung in einer ersten Einbauausrichtung und in der rechten Seite der Zeichnung gestrichelt in einer zweiten Einbauausrichtung zu der Dunstabzugshaube 1 gezeigt. Bei der ersten Einbauausrichtung ist die Luftleitung 12 mit der rechten Seite des Zusatzgerätes 2 verbunden und in der zweiten Einbauausrichtung ist die Luftleitung mit der linken Seite des Zusatzgerätes 2 verbunden. Die Position des Verrohrungsanschlusses am Zusatzgerät 2 (links oder rechts) hängt somit davon ab, ob das Zusatzgerät 2 rechts oder links von der Dunstabzugshaube 1 auf dem Oberschrank 4 installiert werden soll.

[0031] In den Figuren 2 bis 5 ist der Aufbau einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Luftaufbereitungsvorrichtung 2 gezeigt.

[0032] Das in Figur 2 gezeigte Ausführungsbeispiel des Zusatzgerätes 2 stellt eine Luftaufbereitungsvorrichtung dar. Diese weist ein kastenförmiges Gehäuse 21 mit einem Boden 213, einem Decke 2141, einer Vorderseite 211, einer Rückseite und zwei Stirnseiten 212 auf. Die Vorderseite 211 stellt ein Lochblech dar, durch das

Luft über die in dem Lochblech vorgesehenen Öffnungen aus dem Gehäuse austreten kann. In der Figur 2 ist ein Filterelement, das an der Innenseite des Lochbleches vorgesehen ist nicht gezeigt. In den Stirnseiten 212 des Gehäuses 21 sind Lufteinlässe 2121 vorgesehen, die mit der Luftleitung 12 von der Dunstabzugshaube 1 verbunden werden können. In der in Figur 2 gezeigten Ausführungsform stellt die Luftleitung 12 ein Rechteckrohr dar.

[0033] Wie sich aus Figur 3 ergibt, ist die Luftleitung 12 bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel durch den Lufteinlass 2121 hindurch bis in das Innere des Gehäuses 2 geschoben. Hierdurch liegt das Ende der Luftleitung 12 im Inneren des Gehäuses 2 in einem Abstand zu der Seitenfläche 212 des Gehäuses 2. In der gegenüberliegenden Seitenfläche 212 ist ein weiterer Luftdurchlass 2122 vorgesehen. Dieser ist in der dargestellten Ausführungsform durch ein Abdeckblech 22 verschlossen. Im Inneren des Gehäuses 21 sind in der Darstellung in Figur 3 Bauteile 231, 232, 233 zu erkennen. Eines der Bauteile 231 ist am Boden des Gehäuses 2 befestigt.

[0034] Weitere Bauteile 232 und 233 sind an einem Träger 241 vorgesehen. Der Träger 241 stellt die Rückwand des Gehäuses 2 dar. Zudem ist der Träger 241 Teil einer Vormontageeinheit 24. Die Vormontageeinheit 24 umfasst, wie sich aus der Explosionsansicht in Figur 3 ergibt, neben dem Träger 241 und den Bauteilen 232 und 233 eine Klappe 242, die als Verschlussvorrichtung für den Luftdurchlass 2121 dient. Bei der dargestellten Ausführungsform erfolgt der Verschluss des Luftdurchlasses 2121 indirekt durch die Klappe 242, indem diese das Ende des Rohres der Luftleitung 12 verschließt.

[0035] Die Anordnung innerhalb des Zusatzgerätes 2, insbesondere der Klappe 242 ist durch die Anordnung der Luftleitung 12 vorbestimmt ist. Durch zum Beispiel funktionelle oder bauraumtechnische Abhängigkeiten mancher anderer, innerer Bauteile 232, 233 von der Klappe 242 sind auch deren Positionierungen innerhalb des Zusatzgerätes 2 nicht frei wählbar.

[0036] Die Bauteile 232 sind in der dargestellten Ausführungsform schematisch kastenförmig gezeigt. Die Bauteile 233 sind als Platten dargestellt. Es liegt selbstverständlich aber auch im Rahmen der Erfindung, dass diese Bauteile 232 und 233 andere Formen aufweisen.

[0037] Die Klappe 242 ist am Randbereich des Trägers 241 befestigt. Die Befestigung erfolgt über ein Scharnier oder Gelenk. Auf diese Weise kann die Klappe 242 die in Figur 3 gezeigte Schwenkbewegung ausführen, mit der der Lufteinlass 2121 wahlweise geöffnet oder geschlossen wird. Wie sich aus der Figur 3 ergibt, sind die weiteren Bauteile 232 und 233 an dem Träger 241 so angeordnet, dass diese die Schwenkbewegung der Klappe 242 nicht behindern. Selbst bei vollständig geöffnetem Luftdurchlass 2121, bei dem die Klappe 242 mit deren gesamten Fläche an dem Träger 241 anliegt, sind die nächsten Bauteile 233 noch zu dem freien Ende der Klappe 242 beabstandet.

[0038] Soll in einer Küche dieses Zusatzgerät 2 an ei-

ner anderen Einbauposition verwendet werden, beispielsweise wie in Figur 1 mit der gestrichelten Linie angedeutet statt auf einem Oberschrank 4 links von der Dunstabzugshaube 1 auf einem Oberschrank 4 rechts von der Dunstabzugshaube 1, so wäre dies bei dem Aufbau gemäß Figur 3 nicht möglich.

[0039] Wie in Figur 4 gezeigt, handelt es sich aber bei dem Träger 241 mit der Klappe 242 und den Bauteilen 232 und 233 um eine Vormontageeinheit 24 beziehungsweise Vormontagegruppe. Diese ist lösbar mit den weiteren Bestandteilen des Gehäuses 21 des Zusatzgerätes 2 verbunden. Insbesondere ist die Vormontageeinheit 24 von dem Boden 213 und den Seitenwänden 212 des Gehäuses 21 trennbar. Die lösbare Verbindung mit den Seitenwänden 212 und dem Boden 213 kann beispielsweise eine Steckverbindung, eine Klemmverbindung oder eine Verbindung durch Einschieben in Schienen oder andere Halterungen sein.

[0040] Bei dem Einbau auf einem der Oberschränke 4 rechts von der Dunstabzugshaube 1 muss die Luftleitung 12 von der Dunstabzugshaube 1 zu der linken Seite des Zusatzgerätes 2 geführt werden und an dieser Seite mit dem Zusatzgerät 2 verbunden werden. Es ist zu beachten, dass aufgrund des geringen Einbauraums oberhalb eines Küchenschrankes 4 in der Regel ein Führen der Luftleitung 12 über das Zusatzgerät 2 bis zu der rechten Seite des Zusatzgerätes 2 nicht möglich ist.

[0041] Bei dem erfindungsgemäßen Zusatzgerät ist daher außer dem Lufteinlass 2121 in der rechten Seitenwand auch noch ein Lufteinlass 2121 in der linken Seitenwand 212 vorgesehen. Dieser war bei dem Einbau, der in Figur 3 beschrieben wurde durch das Abdeckblech 22 verschlossen.

[0042] Für den Einbau zur rechten Seite der Dunstabzugshaube 1 kann dieses Abdeckblech 22 aus dem Lufteinlass 2121 entnommen werden und die Luftleitung 12 durch diesen Lufteinlass 2121 geführt werden. Der gegenüberliegende Luftdurchlass 2121 wird dann durch das Abdeckblech 22 verschlossen. Um das Ende der Luftleitung 12 beziehungsweise den Luftdurchlass 2121 temporär verschließen zu können, muss die Klappe 242 in die Nähe der linken Seitenwand 212 des Gehäuses 21 gebracht werden. Bei dem erfindungsgemäßen Zusatzgerät 2 kann ohne Demontage der Klappe 242 von dem Träger 241 erfolgen. Vielmehr wird die Vormontageeinheit 24 aus dem Zusatzgerät 2 entnommen und in einer um 180° gedrehten Position, das heißt in einer zweiten Installationsausrichtung, installiert. Dieser Zustand ist in der Figur 5 gezeigt.

[0043] Wie sich aus Figur 5 ergibt, ist auch bei dieser Einbauausrichtung des Zusatzgerätes 2 das am Boden des Gehäuses 21 vorgesehene Bauteil 231 an der Position vorgesehen, in der es bei der anderen in Figur 3 gezeigten Einbauposition angeordnet war.

[0044] Der Installationsort des Bauteils 231 kann in Abhängigkeit der Natur oder in Abhängigkeit der Abmessungen des Bauteils 231 so belassen werden. Handelt es sich bei dem Bauteil 231 beispielsweise um eine Plas-

maerzeugungsvorrichtung oder ein anderes solches Bauteil, ist das Gewicht in der Regel so groß, dass dieses nicht an dem Deckel 214 eines Gehäuses 21 befestigt werden kann, ohne dass die Wandstärke des Deckels 214 und damit das Gewicht des Gehäuses 21 unnötig erhöhen zu müssen. Aus diesem Grund kann die beispielsweise in Figur 3 gezeigte Anordnung für einen Anschluss der Luftleitung 12 von der anderen Stirnseite 212 nicht vollständig um 180° gedreht werden.

[0045] Mit der vorliegenden Erfindung kann somit beispielsweise die Einbauproblematik bezüglich eines Zusatzgerätes gelöst werden, das über eine kurze Verrohrung an einem Küchen-Dunstabzug angeschlossen und auf einem Küchenoberschrank installiert wird. Der Dunstabzug fördert die über dem Kochfeld angesaugte, verschmutzte Luft durch die Verrohrung zum Zusatzgerät, wo eine Nachbehandlung der Luft stattfindet. Die nachbehandelte Luft wird aus dem Zusatzgerät heraus wieder in die Küche zurück geführt. Insbesondere bei diesen Zusatzgeräten ist die endgültige Einbauausrichtung bei der Herstellung des Zusatzgerätes nicht klar.

[0046] Bei der erfindungsgemäßen Vormontage werden möglichst alle einbaulagenabhängigen Bauteile, insbesondere die Verschließvorrichtung und weitere Bauteile auf einem Träger in ihrer Lage relativ zueinander zu fixieren, um so die Funktionalität zu garantieren und gegebenenfalls die Bauraumausnutzung zu optimieren. Der Träger ist ein Teil des Zusatzgerätes und kann insbesondere die Rückwand des Zusatzgerätes darstellen. Diese Vormontagegruppe, die den Träger und die Verschließvorrichtung umfasst, kann unabhängig von der konkreten Einbausituation beim Endkunden gefertigt werden und wird zusammen mit allen restlichen Gerätebestandteilen zum Kunden geliefert. Alle weiteren Gerätekomponenten, wie beispielsweise ein Abdeckblech, das den unbenötigten Durchbruch in der Seitenwand zum Anschluss einer Luftleitung abdeckt, können erst nach Kenntnis der Einbaulage beim Endkunden installiert werden. Die Vormontagegruppe ist so konstruiert, dass alle, insbesondere beide möglichen Einbaulagen beziehungsweise Installationsausrichtungen der Vormontageeinheit (Klappe rechts- bzw. linksseitig montiert) direkt realisierbar sind. Gemäß der vorliegenden Erfindung ist daher die Rückwand mit allen vormontierten Bauteilen um 180° verdreht einbaubar.

[0047] Wie erläutert, bleiben bei Geräten, die in ihrem Aufbau von der konkreten Einbausituation abhängig sind, in manchen Fällen Unwägbarkeiten für den endgültigen Geräteaufbau bestehen. Diese verhindern die vollständige Geräte-Endmontage ab Werk. Zur Minimierung dieser Verlagerung des Montageaufwandes an den Ort der Geräteinstallation ist eine möglichst weitgehende Endmontage nur realisierbar, wenn einbaulagenabhängige Gerätekomponenten baulich zu Vormontagegruppen zusammengefasst werden und diese Vormontagegruppen zusammen mit den restlichen Gerätebauteilen auf möglichst viele denkbaren Einbaulagen beim Kunden anpassbar sind. Auf diese Weise erfolgt die Endmontage

so weit wie möglich im Werk, wodurch die Kontrolle über den Herstellungs- und den Prüfprozess so weit wie möglich in der Hand des Werkes bleibt. Werkstandards und Qualitätsansprüche sind so besser zu überwachen, insbesondere angesichts der fehlenden Kontrolle über Arbeitsqualität bei Endmontage und Installation des Gerätes beim Kunden durch externes Personal.

Bezugszeichenliste

[0048]

1 Dunstabzugshaube
11 Wrasenschirm
12 Luftleitung

2 Luftaufbereitungsvorrichtung / Zusatzgerät
21 Gehäuse
211 Vorderseite
212 Stirnseiten
2121 Lufteinlass
213 Boden
214 Deckel

22 Abdeckblech

231 Bauteil
232 Bauteil
233 Bauteil

24 Vormontageeinheit
241 Träger
242 Klappe

3 Kochstelle
4 Oberschrank

Patentansprüche

1. Zusatzgerät für eine Dunstabzugshaube, das ein Gehäuse (21) umfasst, in dem mindestens zwei Lufteinlässe (2121) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zusatzgerät (2) zumindest eine Vormontageeinheit (24) umfasst, die eine Verschließvorrichtung (242) zum temporären Verschließen eines der Lufteinlässe (2121) des Gehäuses (21) aufweist und die bezüglich des Gehäuses (21) mindestens zwei Installationsausrichtungen besitzt.
2. Zusatzgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zusatzgerät (2) mindestens zwei Einbauausrichtungen aufweist.
3. Zusatzgerät nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (21) weniger Installationsausrichtungen als die Vormontageeinheit (24) besitzt.

4. Zusatzgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vormontageeinheit (24) einen Träger (241) aufweist, an dem die Verschließvorrichtung (242) sowie zumindest ein weiteres Bauteil (232, 233) befestigt ist.
5. Zusatzgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschließvorrichtung (242) ein schwenkbewegliches Element darstellt.
6. Zusatzgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschließvorrichtung (242) im Randbereich der Vormontageeinheit (24) befestigt ist.
7. Zusatzgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Teil der Vormontageeinheit (24) eine Außenwand des Zusatzgerätes (2) bildet.
8. Zusatzgerät nach Anspruch einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zusatzgerät (2) eine Abdeckung (22) zum Verschließen eines der Lufteinlässe (2121) umfasst.
9. Zusatzgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zusatzgerät (2) eine Luftaufbereitungsvorrichtung darstellt, insbesondere mit zumindest einer Vorrichtung zur Sauerstoffaktivierung (231) aufweist.

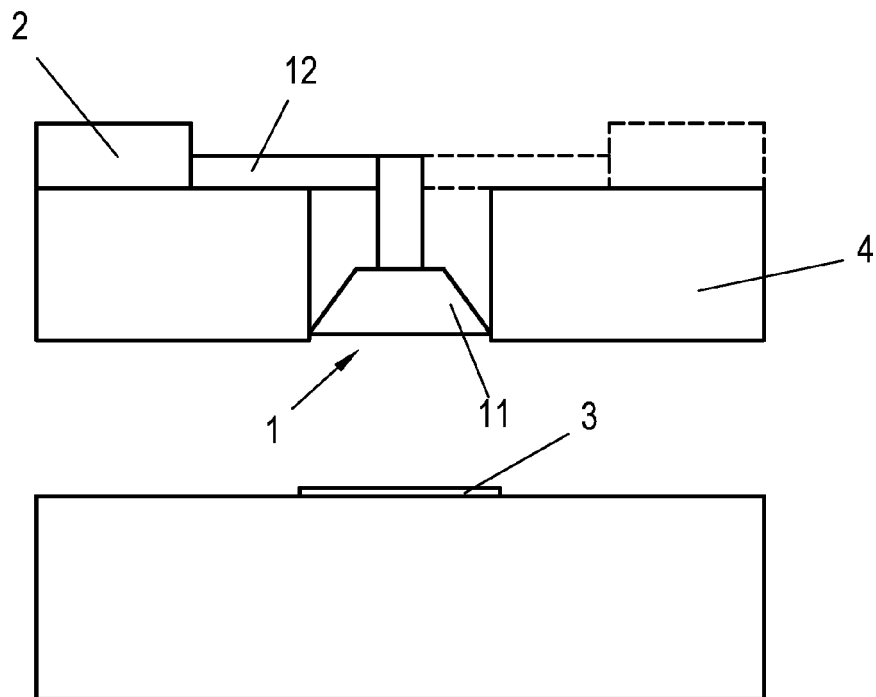


Fig. 1

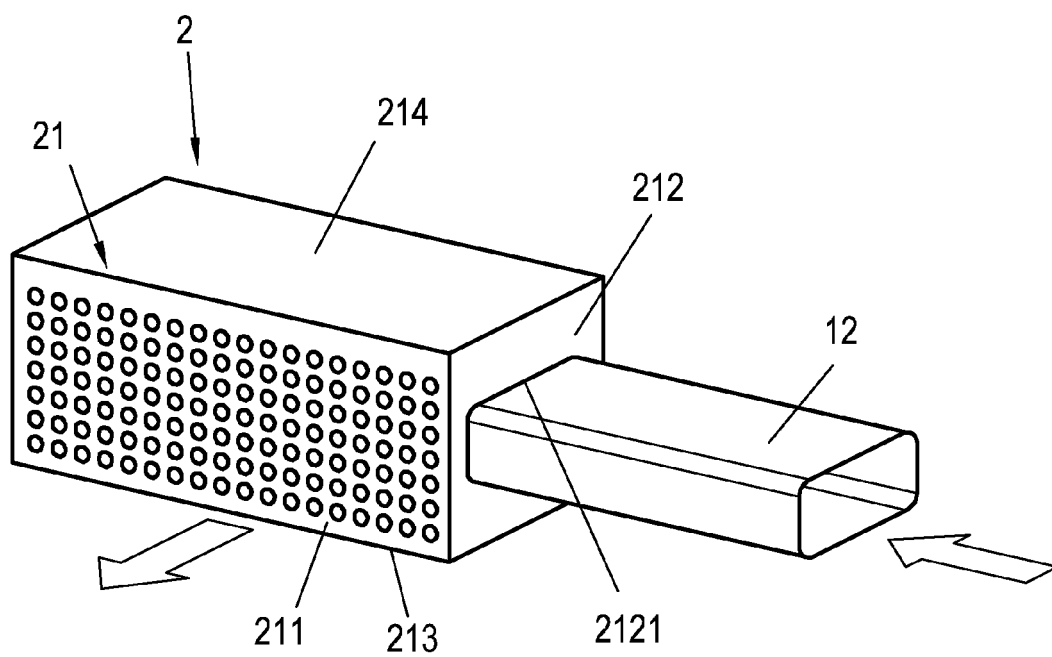


Fig. 2

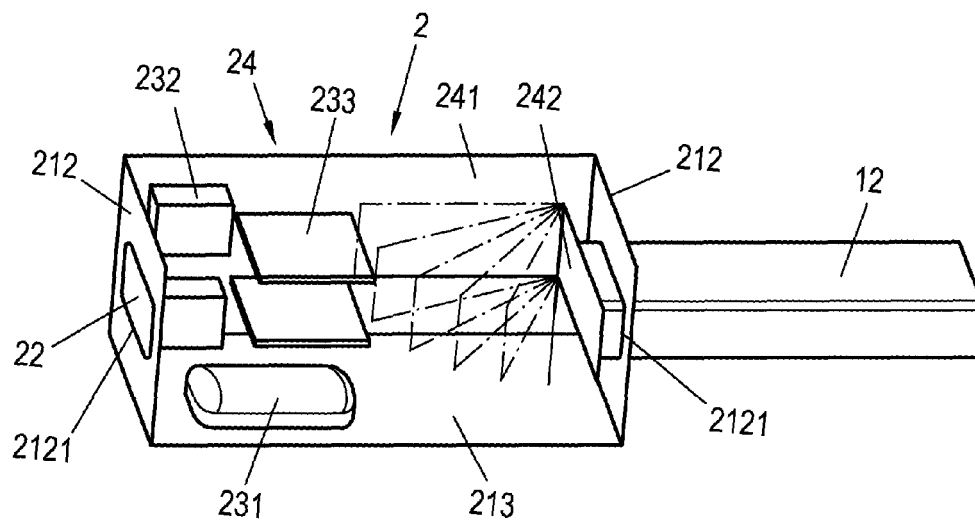


Fig. 3

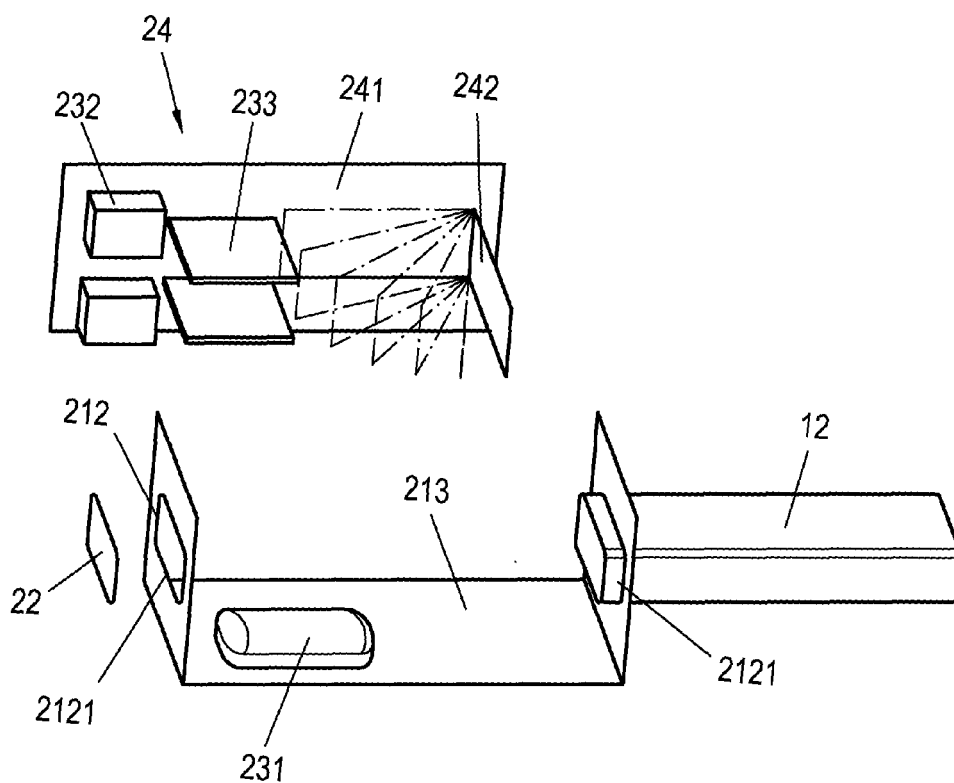


Fig. 4

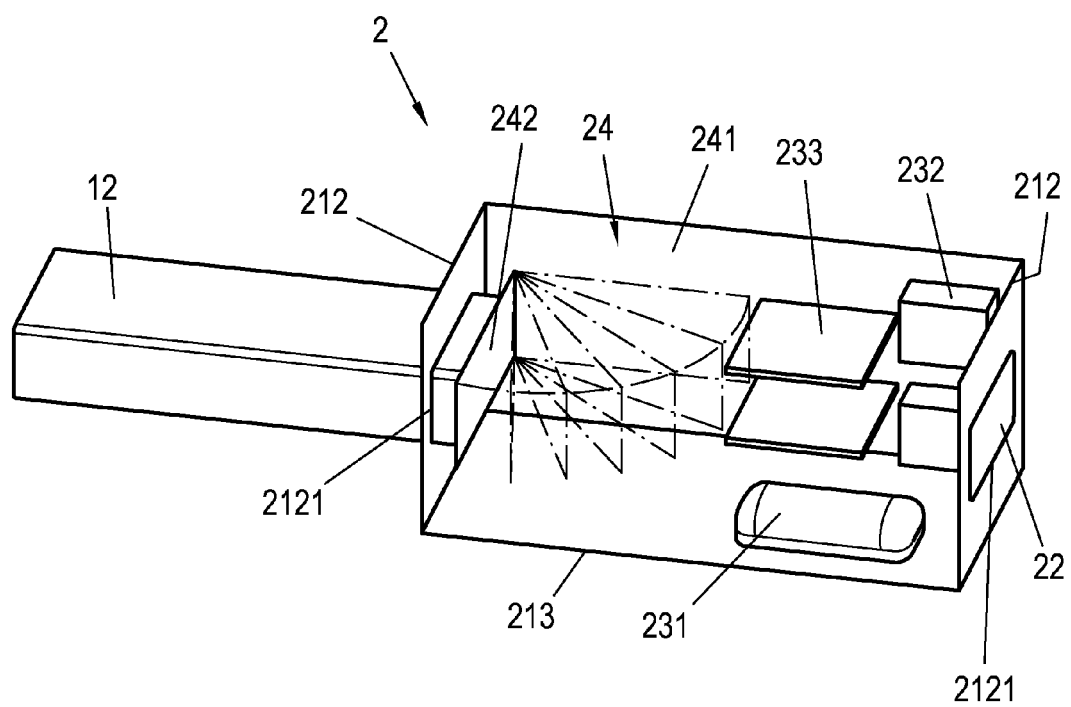


Fig. 5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10111181 A1 [0004]
- DE 102006008265 A1 [0006]