

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **81100790.5**

(51) Int. Cl.³: **F 24 C 15/20**

(22) Anmeldetag: **04.02.81**

(30) Priorität: **04.02.80 DE 3003930**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.08.81 Patentblatt 81/32

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB LU NL

(71) Anmelder: **Georg Röhl Lichttechnische Spezialfabrik
Apparate- und Gerätebau GmbH & Co KG
Lilienthalstrasse 18 Postfach
D-8400 Regensburg 1(DE)**

(72) Erfinder: **Homeier, Maximilian
Kohlstatt 11
D-8411 Viehhausen(DE)**

(72) Erfinder: **Röhl-Hager, Hannelore
Schöneberger Strasse 18
D-8400 Regensburg(DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Dr. Elisabeth Jung Dr. Jürgen
Schirdewahn
Dr. Gerhard Schmitt-Nilson Dr. Gerhard B. Hagen
Dipl.-Ing. Peter Hirsch P.O. Box 40 14 68
D-8000 München 40(DE)**

(54) **Ausgangsweiche einer Dunstabzugshaube.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Ausgangsweiche 2 einer Dunstabzugshaube für die wahlweise Verbindung des Anschlußrohres 4 der Dunstabzugshaube mit einem Umluftanschluß 8 und einem Abluftanschluß 6. Nach der Erfindung weist diese Ausgangsweiche 2 einen Frischluftanschluß 10 auf, der bei den Anschluß 4 der Dunstabzugshaube 52a,b mit dem Abluftanschluß 6 verbindender Weichenstellung (Fig. 1a), mit dem Umluftanschluß 8 und bei den Anschluß 4 der Dunstabzugshaube mit dem Umluftanschluß 8 verbindender Weichenstellung (Fig. 1b) mindestens überwiegend abgeschlossen ist (Fig. 1a,b,c).

EP 0 033 547 A1

./...

Die Erfindung bezieht sich auf eine Ausgangsweiche einer Dunstabzugshaube gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Bei bekannten Ausgangsweichen dieser Art (vgl. z.B. DE-GM 79 12 952, eingetragen am 22.11.1979, der Anmelderin) dient eine derartige Ausgangsweiche zur Umschaltung zwischen sogenanntem Sommer- und sogenanntem Winterbetrieb. Im Sommerbetrieb wird die Abluft der Dunstabzugshaube über den Abluftanschluß der Ausgangsweiche direkt in die Atmosphäre abgelassen. An kühlen Tagen jedoch - im sogenannten Winterbetrieb - wird die Abluft der Dunstabzugshaube über den Umluftanschluß dem Wohnbereich bzw. der Küche wieder im gefilterten Zustand zugeführt, um so den Wärmeinhalt der Abluft für Heizzwecke zurückzugewinnen. Im Sommerbetrieb ist eine Filtration der Abluft nicht erforderlich, und das Gebläse der Dunstabzugshaube wird im offenen Kreislauf betrieben. Im Winterbetrieb kann die Filtration der Abluft an beliebiger geeigneter Stelle zwischen Dunstabzugshaube und Wiedereinleitung in den Wohnbereich erfolgen, und das Gebläse wird im geschlossenen Umluftantrieb betrieben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Gebläse der Dunstabzugshaube noch weitergehend auszunutzen.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist eine gattungsgemäße Ausgangs-

weiche erfindungsgemäß gemäß dem Kennzeichen von Anspruch 1 ausgebildet. Der Erfindung liegt dabei das neue Prinzip zugrunde, das Gebläse der Dunstabzugshaube im Sommerbetrieb auch noch für eine Frischluftklimatisierung des Wohnbereiches bzw. der Küche nutzbar zu machen. Wenn nämlich im Sommerbetrieb das Abluftrohr der Dunstabzugshaube mit dem Abluftanschluß der Ausgangsweiche und damit der freien Atmosphäre verbunden ist, saugt das Gebläse der Dunstabzugshaube ständig Luft aus dem Küchenbereich an, so daß dort ein gewisser Unterdruck entsteht. Dieser Unterdruck zieht Frischluft aus dem Frischluftanschluß der Ausgangsweiche in den Wohn- bzw. Küchenbereich über den Umluftanschluß der Ausgangsweiche nach. Gegebenenfalls kann man diese Frischluftzufuhr noch mittels eines Hilfsgebläses unterstützen, welches zweckmäßig in den Rohrabschnitt zwischen der Ausgangsweiche und der freien Atmosphäre im Wege des Frischluftanschlusses eingebaut wird. Es würde dann im Winterbetrieb außerhalb des Umluftkreislaufes liegen.

Die Erfindung schafft im Sommerbetrieb nicht nur eine Verbesserung der Frischluftversorgung des Wohn- bzw. Küchenbereichs ohne das Erfordernis einer zusätzlichen Lüftung, sondern auch verbesserte Betriebsbedingungen der Dunstabzugshaube selbst. Zum einen braucht der Gebläsemotor nicht mehr gegen einen deutlichen Unterdruck zu arbeiten. Dadurch wird die erforderliche Drehzahl des Gebläses geringer und damit auch dessen Geräuschentwicklung bei gleichbleibender Leistung kleiner. Zum anderen entwickelt sich ein günstigeres Strömungsprofil des Wrasenabzugs innerhalb des Küchenbereiches. Es wird ein Hilfsluft-

zug zum Transport der Wrasen in die Dunstabzugshaube hinein erzeugt und damit auch der Wirkungsgrad des Wrasenabzugs erhöht. Bei günstiger Anordnung der Anschlußöffnungen des Umluftkreislaufes im Küchenbereich kann man ein optimales Strömungsprofil in der Küche zu der Dunstabzugshaube erreichen, welches in den Transportzug zur Dunstabzugshaube wesentlich größere Bereiche des Küchenvolumens als bisher einbezieht.

Im Winterbetrieb kann man ohne Beeinträchtigung der Funktion einer gattungsgemäßen Ausgangsweiche den Wärmeinhalt der Abluft durch deren direkte Rückführung im gereinigten Zustand in den Küchenbereich rückgewinnen, ohne daß es dabei gesonderter Wärme-tauschflächen bedarf.

Dieses neue erfindungsgemäße Konzept läßt sich durch einfache Umgestaltung der Ausgangsweiche von einem Dreiwegeventil in ein Vierwegeventil und Verwendung einer zusätzlichen Frischluftleitung und damit mit relativ geringem baulichen Aufwand gewinnen.

Die Erfindung schließt die Möglichkeit ein, daß im Sommerbetrieb die Verbindung des Anschlusses der Ausgangsweiche an die Dunstabzugshaube mit dem Abluftanschluß hermetisch gegen die Verbindung des Frischluftanschlusses mit dem Umluftanschluß abgeschlossen ist und ebenso im Winterbetrieb bei Verbindung des Anschlusses der Ausgangsweiche an die Dunstabzugshaube mit dem Umluftanschluß der Abluftanschluß ebenso wie

der Frischluftanschluß hundertprozentig abgeschlossen ist.

Der erfinderische Zweck wird jedoch auch schon erreicht, wenn diese Verschlüsse nur überwiegend vorhanden sind. Dann kann man zum Beispiel den baulichen Aufwand bei der konstruktiven Gestaltung der Ausgangsweiche noch geringer halten, insbesondere auf abdichtende Endstellungen des Stellgliedes der Ausgangsweiche verzichten.

Darüber hinaus kann man dabei sogar noch funktionelle Vorteile erreichen, wie Anspruch 2 zeigt. Wenn nämlich im Winterbetrieb das Anschlußrohr der Dunstabzugshaube an den Umluftkreislauf angeschlossen ist, kann man aus dem Frischluftanschluß zusätzlich etwas Frischluft in den Umluftkreislauf einmischen und dabei graduell sowohl den Frischluftanteil im Wohnbereich bzw. Küchenbereich verbessern als auch im oben geschilderten Sinne Einfluß auf die Abzugscharakteristika der Dunstabzugshaube nehmen. Dies wird noch gefördert, wenn etwas Kurzschluß auch zwischen dem Anschlußrohr der Dunstabzugshaube und dem Abluftanschluß hergestellt wird und so ein gewisser Anteil der Abluft auch im Winterbetrieb abgeblasen wird.

Im Sommerbetrieb sind diese Kurzschlußverbindungen jedoch zweckmäßig geschlossen.

Man kann die Kurzschlußverbindungen direkt in der Ausgangsweiche vorsehen und dort grundsätzlich sowohl an deren Stellglied als auch am Gehäuse der Ausgangsweiche. Vorgezogen wird eine

Ausbildungsweise, bei der mindestens ein Bypasskanal im Gehäuse der Ausgangsweiche für die jeweilige Kurzschlußverbindung ausgebildet ist.

Anspruch 3 bietet den Vorteil, für den nach der Erfindung vorgesehenen vierten Anschluß der Ausgangsweiche kein weiteres Stellglied zu benötigen.

Bei gattungsgemäßen Ausgangsweichen ist bereits der Anschluß an die Dunstabzugshaube, der Abluftanschluß und der Umluftanschluß als T-Stück ausgebildet, wobei Abluftanschluß und Umluftanschluß miteinander fluchten. Vorzugsweise ist zweckmäßig der Frischluftanschluß auf der dem Anschluß an die Dunstabzugshaube gegenüberliegenden Seite der Anschlußweiche angeordnet. Man könnte jedoch auch an seitliche Anschlüsse denken. Die Anschlußart nach Anspruch 4 fördert jedoch die Möglichkeit eines einfachen Aufbaus der Ausgangsweiche.

Ebenso läßt sich die Bauweise der Ausgangsweiche bei der Anordnung nach Anspruch 5 vereinfachen, insbesondere in der Bauart nach Anspruch 3.

Es ist üblich, eine gattungsgemäße Ausgangsweiche der Dunstabzugshaube nachgeordnet an diese anzuschließen. Vorzugsweise wird die Ausgangsweiche jedoch in der Dunstabzugshaube integriert.

Bei hochleistungsfähigen Dunstabzugshauben, z.B. für gewerbliche

Zwecke, sind mehrere Gebläse an dieselbe Dunstabzugshaube angeschlossen. Jedem Gebläse wird zweckmäßig eine gesonderte Ausgangsweiche zugeordnet. Deren Betrieb kann man jedoch durch Kopplung ihrer Stellglieder synchronisieren. Dabei kann man alle Ausgangsweichen mit einer gemeinsamen Betätigung, sei es einer Servobetätigung oder einer manuellen Betätigung, versehen.

Es ist bekannt, gattungsgemäße Dreiwege-Ausgangsweichen mit einem gekrümmten Drehschieber zu versehen, der beispielsweise längs eines Bogens, z.B. Kreisbogens, verläuft. Diese Ausbildung kann man analog, gegebenenfalls auch in abgewinkelter Form des Drehschiebers, auch auf die erfindungsgemäße Vierwege-Ausgangsweiche übertragen und damit mittels des Drehschiebers, insbesondere im Sinne von Anspruch 3, alle erfindungsgemäßen Funktionen einstellen.

Vorzugsweise sind am Stellglied Endstellungsrasten ausgebildet. Bei Ausbildung des Stellgliedes als Drehschieber, welcher bis auf seine Lagerbereiche aus einer einfachen Folie aus Blech oder Kunststoff bestehen kann, kann dabei die Endstellungsraste jeweils als in der Folie integral ausgebildeter eindrückbarer Rastnocken ausgebildet sein, der mit einer entsprechenden Gegenrastfläche am Gehäuse der Ausgangsweiche zusammenwirkt.

Der bauliche Aufwand einer erfindungsgemäßen Vierwege-Ausgangsweiche ist kaum größer als der einer bekannten gattungsgemäßen

Dreiwege-Ausgangsweiche. Es ist daher vertretbar, eine erfindungsgemäße Ausgangsweiche auch im bekannten Dreiwegebetrieb einzusetzen und dabei den Frischluftstutzen einfach totzulegen. So kann man den Frischluftstutzen gegebenenfalls in der Grundform der Ausgangsweiche geschlossen lassen, z.B. durch nicht-erfolgte Öffnung eines geschlossen geformten Stutzens, und für den erfindungsgemäßen Anwendungsfall dann öffnen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand schematischer Zeichnungen an mehreren Ausführungsbeispielen noch näher erläutert.

Es zeigen:

Die Fig. 1a und 1c eine erfindungsgemäße Ausgangsweiche - in Fig. 1a im Sommerbetrieb als Dreiwege-Ventil, in Fig. 1b im Winterbereich als Vierwegeventil und in Fig. 1c im Sommerbetrieb als Vierwege-Ventil;

die Fig. 2a und 2b eine bevorzugte Ausbildungsform einer erfindungsgemäße Ausgangsweiche im Längsquerschnitt sowie im Seitenquerschnitt;

Fig. 3 einen dem Längsquerschnitt von Fig. 2a entsprechenden Querschnitt einer abgewandelten Ausführungsform;

Fig. 4 eine Anordnung der Ausgangsweiche im Vierwegebetrieb funktionell hinter und räumlich über einer Dunstabzugshaube; sowie

Fig. 5a und 5b eine alternative Anordnung, bei der nicht nur die Ausgangsweiche in die Dunstabzugshaube integriert ist, sondern außerdem zwei Gebläse und diesen zugeordnet zwei Ausgangsweichen an die Dunstabzugshaube angeschlossen sind.

Die in den Fig. 1a, 1b und 1c gezeigte Ausgangsweiche 2 einer Dunstabzugshaube (vgl. Fig. 4 und 5a und 5b) weist einen Anschluß 4 an die Dunstabzugshaube, einen Abluftanschluß 6, einen Umluftanschluß 8 sowie einen Frischluftanschluß 10 auf. Die Anschlüsse werden von einem Stellglied 12 gesteuert. Es handelt sich dabei um ein Vierwege-Ventil mit zwei Stellungen.

Ein bevorzugter Aufbau einer solchen Ausgangsweiche, auf den auch die zeichnerische Konstruktion der Fig. 1a bis 1c abgestellt ist, wird später anhand der Fig. 2a und 2b bzw. der Alternative von Fig. 3 im einzelnen beschrieben.

Mit den dargestellten Pfeilen sind die Strömungsrichtungen dargestellt, welche in den einzelnen Zweigen der Ausgangsweiche auftreten können. Der Anschluß 4 an die Dunstabzugshaube ist mit dieser im allgemeinen ständig verbunden. Soweit die übrigen Anschlüsse 6, 8 und 10 genutzt werden, sind noch weiterführende Abschnitte der Abluftleitung 14, der Umluftleitung 16 und gegebenenfalls einer Frischluftleitung 18 abgebrochen eingezeichnet. Die Frischluftleitung 18 ist hier lediglich beispielsweise als flexible Leitung dargestellt, während Abluftleitung und Umluftleitung im dargestellten Bereich als starre Rohrleitungen dargestellt sind. Die Art der verwendeten Leitungen hängt von den Einbaubedingungen ab. Alle Anschlüsse sind normalerweise entsprechend der verbreitetsten Ausführungsform beispielsweise Steckverbindungen.

Gemäß Fig. 1a ist der Anschluß 4 an die Dunstabzugshaube mit den

Abluftanschluß 6 verbunden und gegenüber den übrigen Anschlüssen abgesperrt. Dabei ist der Frischluftanschluß 10 als toter Sackstutzen vorgesehen. In der zweiten Stellung der Ausgangsweiche ist der Anschluß 4 mit dem Umluftanschluß 8 verbunden, während dann der Anschluß 4 vom Abluftanschluß 6 abgeschlossen ist.

Fig. 1a veranschaulicht somit den Betrieb der Ausgangsweiche in konventioneller Dreiwege-Anordnung.

Wenn hingegen die Funktion des Frischluftanschlusses 10 genutzt wird, bestehen die Betriebsarten gemäß Fig. 1b (Winterbetrieb) und Fig. 1c (Sommerbetrieb).

Gemäß Fig. 1b ist im Winterbetrieb vom Stellglied 12 der Abluftanschluß 6 ebenso wie der Frischluftanschluß 10 mindestens überwiegend abgeschlossen. Die Ausgangsweiche hat dann, wenn man von einem etwaigen Restkurzschluß an Frischluftanschluß und Abluftanschluß absieht, dieselbe Funktion wie die Ausgangsweichen nach Fig. 1a in Dreiwege-Betriebsart im Winterbetrieb.

Im Sommerbetrieb gemäß Fig. 1c entspricht die Verbindung des Anschlusses 4 an die Dunstabzugshaube mit dem Abluftanschluß 6 der Betriebsart nach Fig. 1a auf der Abluftseite. Im Gegensatz zu der Anordnung nach Fig. 1a wird hier jedoch der Frischluftanschluß 8 zusätzlich durch Verbindung mit dem vierten Anschluß, dem Frischluftanschluß 10, zusätzlich zur Ansaugung von Frischluft aus der Frischluftleitung 18 über den vom Ge-

bläse der Dunstabzugshaube im Küchenbereich erzeugten Unterdruck genutzt. In diesem Falle ist ein Kurzschluß zwischen den beiden Strömungszweigen weniger zweckmäßig, wenn auch in Sonderfällen nicht auszuschließen.

Gemäß den Fig. 2a, 2b und 3 ist der Anschluß 4 an die Dunstabzugshaube hier als runder Normstutzen für eine Steckverbindung ausgebildet. Im Gehäuse der Ausgangsweiche sind dabei nach innen ragende Nasen 20 als Einschiebesperre des Anschlußstutzens der Dunstabzugshaube ausgebildet.

Die ebenfalls als Steckverbindungen ausgebildeten Abluft- und Umluftanschlüsse 6 und 8 haben demgegenüber im wesentlichen rechteckigen Ausgangsquerschnitt; andere, z.B. runde Ausgangsquerschnitte, sind jedoch auch möglich. Auch der Frischluftanschluß 10 ist bei diesen Ausführungsbeispielen rechteckig.

Der Frischluftanschluß 10 hat einen wesentlich kleineren Querschnitt als der Anschluß 4 an die Dunstabzugshaube und ist gegenüber deren Achse seitlich in Richtung zum Umluftanschluß 8 auf der dem Anschluß 4 gegenüberliegenden Seite der Ausgangsweiche 2 versetzt.

Dies ermöglicht es, gemäß den Darstellungen in Fig. 2a und Fig. 3 im Winterbetrieb mittels des Stellgliedes 12 den Abluftanschluß 6 und den Frischluftanschluß 10 zugleich mindestens überwiegend zu sperren. Hierzu ist das Stellglied 12 als kreisbogenförmige Folie 22 ausgebildet, die sich über

einen Zentriwinkel von weniger als 45° erstreckt und an ihren beiden Enden von zwei dem Kreisbogen entsprechenden Lagersegmenten 24 aufgespannt ist. Die Lagersegmente 24 sind auf zwei Wellenstummeln 26 im Gehäuse 28 der Ausgangsweiche drehgelagert. Wie dargestellt ist dabei das Lagersegment zwischen dem Kopf einer Schraube und einer Mutter eingeklemmt, wobei der Schraubenstiel als lagernder Wellenstummel 26 dient. Einer dieser Wellenstummel ist innerhalb von zwei übergreifenden Gehäuseteilen nach außen hin dicht gelagert, während der andere durch das Gehäuse nach außen zu einem manuellen Stellknopf 30 hin verlängert ist, der jedoch auch noch ein Kopplungsteil 32 für einen eventuellen Servoantrieb oder Fernbetätigungsantrieb besitzt.

Die Folie 22, die eine Blechfolie oder eine Kunststofffolie sein kann, ist in Projektion auf die Basis der Lagersegmente 24 rechteckig. Dementsprechend ist auch der innere Querschnitt der Ausgangsweiche 2 gestaltet.

Die beiden Enden 34 und 36 des Stellgliedes 12 kommen in den beiden Betriebsstellungen der Ausgangsweiche alternativ an den Aufsetzflächen 38 oder 40 zur Auflage. Dargestellt ist der Winterbetrieb, in welchem das Ende 34 auf der Aufsetzfläche 38 aufliegt. Die Umschaltung in die andere Betriebsstellung ist durch den Pfeil 42 angedeutet.

Im Winterbetrieb ist das der Aufsetzfläche 38 abgewandte Ende 36 des Stellgliedes 12 unter der dem Frischluftstutzen benachbarten Seite des Umluftanschlusses 8 in Anlage und dichtet

dabei den Frischluftabschluß mindestens überwiegend in dem Umluftkreislauf ab. Im nicht gezeigten Sommerbetrieb liegt das Ende 34 des Stellgliedes 32 ohne Abdichtfunktion, sondern rein als Leitfläche für die Abluft, unter der dem Frischluftanschluß 10 nahen Gehäuseseite des Abluftanschlusses 6.

In beiden Betriebsarten erfolgt eine Abdichtung im achsnahen Bereich des Stellgliedes zwischen der Folie 22 und dem dem Frischluftstutzen 10 nahen Bereich des Gehäuses 28 der Ausgangsweiche. Diese Abdichtung wird gefördert durch einen durchgehenden rinnenförmigen Rastnocken 44, welcher integraler Teil der Folie 22 ist und bei Aufbringung einer Kraft auf den vorspringenden Teil in Richtung zur Kreisbogenfläche der Folie eindrückbar ist. Diese Eindrückung wird während der Umschaltung vom Sommerbetrieb auf den Winterbetrieb und umgekehrt durch eine mit dem Rastnocken 44 zusammenwirkende Steuerfläche 46 im Gehäuse 28 der Ausgangsweiche 2 im Übergangsbereich des Frischluftstutzens 10 in den Abluftstutzen 6 bewirkt, mit welcher der Rastnocken während der Umstellbewegung leitend zusammenwirkt. Dabei wird in den Endstellungen eine Abdichtung zwischen dem Rastnocken 44 und der Steuerfläche 46 zumindestens überwiegend erreicht. Im allgemeinen wird man eine nahezu oder gänzlich hermetische Abdichtung bevorzugen.

Zwischen dem Frischluftanschluß 10 und dem Umluftanschluß 8 sind in dem Bereich des Gehäuses 28 der Ausgangsweiche 2, welcher vom Stellglied 12 gesteuert wird, über die Länge der Steuerstrecke verteilte Bypasskanäle 48 ausgebildet. Ent-

sprechende Bypasskanäle 49 sind im Gehäuse 28 an den Aufsetzflächen 38 zwischen dem Anschluß 4 und dem Abluftanschluß 6 ausgebildet. Gegebenenfalls kann man auch jeweils nur einen einzelnen Bypasskanal vorsehen. Dies ermöglicht es, die Enden 44 und 46 des Stellgliedes 12 geradlinig auszubilden.

Die Fig. 2a und 3 dienen zur beispielhaften Verdeutlichung einiger möglicher Abwandlungen der beschriebenen Konstruktion der Ausgangsweiche. Diese Abwandlungen brauchen auch nur zum Teil vorgesehen sein. Soweit bezüglich Fig. 3 nichts anderes gesagt ist, entspricht im übrigen Fig. 3 der Ausbildungsform von Fig. 2a.

Zum einen hat Fig. 3 im Vergleich mit Fig. 2a unterschiedliche Querschnitte der Anschlüsse. Während bei Fig. 2a die Anschlüsse 6 und 8 kleineren Innenquerschnitt als der Anschluß 4 haben, sind nach Fig. 3 die Innenquerschnitte, unbeschadet der möglichen unterschiedlichen geometrischen Konfiguration, im wesentlichen gleich. In beiden Fällen kann jedoch, wie dargestellt, der Frischluftanschluß 10 kleiner dimensioniert bleiben.

Ferner ist in Fig. 2a der mögliche Betrieb gemäß Fig. 1a dadurch veranschaulicht, daß der Frischluftstutzen 10 mit einer integralen Abschlußwand 50 versehen ist und somit als funktionsloser Sackstutzen dient. Demgegenüber ist in Fig. 3 diese Abschlußwand 50 nicht vorgesehen, sondern der Frischluftstutzen 10 offen und funktionsfähig. Natürlich kann der Frischluftstutzen 10 in Fig. 2a ebenso offen dargestellt sein. Entsprechendes gilt für die nachfolgenden Unterschiede.

Ferner sind in Fig. 2a die Aufsetzfläche 38 und die Aufsetzfläche 40 jeweils nach außen und in bezug auf die Achse des Stutzens 4 rückwärts geneigt ausgebildet, während die entsprechenden Aufsetzflächen 38a und 40a in Fig. 3 radial zur Achse des Stutzens 4 verlaufen. Man könnte im Grenzfall sogar eine Gegenneigung gegenüber der Neigung von Fig. 2a in Betracht ziehen. Bevorzugt ist die Anordnung gemäß Fig. 2a, während man bei größeren Querschnitten gemäß Fig. 3 auch eher mit anderen Neigungen, wie der radialen Ausrichtung zum Stutzen 4, arbeiten kann, selbst wenn man eine hermetische Abschließung in der jeweiligen Endstellung des Stellgliedes 12 wünscht.

Die Fig. 4 sowie 5a und 5b zeigen nun in zwei Varianten eine mögliche Zuordnung einer Ausgangsweiche 2 (Fig. 4) bzw. von zwei Ausgangsweichen 2 (Fig. 5a und 5b) zu einer Dunstabzugshaube 52a bzw. 52b, deren äußerer Umriß durch ihr Gehäuse gegeben ist.

Die Dunstabzugshaube besteht jeweils aus einem haubenförmigen Gehäuse 54a bzw. 54b, einem das haubenförmige Gehäuse stirnseitig abschließenden Fettfilter 56a bzw. 56b, dem eigentlichen Abzugsgerät 58a bzw. 58b, in welchem das Abzugsgebläse integriert ist und das im übrigen in konventioneller Weise aufgebaut ist, mindestens einem starren oder hier schlauchförmigen Anschlußrohr 60a bzw. 60b der Dunstabzugshaube an die Ausgangsweiche 2 sowie zweckmäßig in eingebauter Ausführung mindestens einer Umluftleitung 16.

Gemäß Fig. 4 ist die Ausgangsweiche 2 auf die Dunstabzugshaube 52a außerhalb derselben unmittelbar auf sie aufgesetzt. Man kann auch einen Fernanschluß in Betracht ziehen. Gemäß Fig. 5a und 5b ist demgegenüber die Ausgangsweiche 2 in die Dunstabzugshaube 52b integriert.

Eine weitere Variante von Fig. 5a und 5b besteht darin, daß zwei Abzugsgeräte 58b in derselben Dunstabzugshaube 52b in Parallelschaltung angeordnet sind, denen jeweils eine Ausgangsweiche 2 innerhalb der Dunstabzugshaube 52b zugeordnet ist. Man erkennt, daß dabei die Stellglieder 12 der beiden Abzugsweichen 2 durch eine Kupplung 62 gekoppelt sind und so mittels beispielsweise des Bowdenzuges 64 in ihren beiden Betriebsstellungen einstellbar sind. Ein entsprechender Bowdenzug 64 ist in Fig. 4 eingezeichnet. An die Stelle des Bowdenzuges kann auch eine andere manuelle Betätigung, gegebenenfalls auch eine Servobetätigung, treten.

Fig. 4 ist eine horizontal hängende Anordnung, z.B. für Einbau in eine Küchenmöbelwand, dargestellt, während die Dunstabzugshaube 52b gemäß Fig. 5a und 5b direkt an einer Seitenwand 66 aufgehängt ist. Im erstgenannten Fall kann der Abluftanschluß 6 in konventioneller Weise durch eine Abluftleitung durch das Mauerwerk ins Freie geführt werden. Dies ist in Fig. 5a direkt vorgenommen, indem der Abluftanschluß 6 unmittelbar in eine Mauerdurchführung 68 einmündet. Diese kann als gesondertes Durchführungsstück ausgebildet und an der Außenseite mit einer Außenjalousie 70 versehen sein.

Die Umluft kann, wie in beiden Ausführungsformen dargestellt, direkt aus dem haubenförmigen Gehäuse 54a bzw. 54b austreten, wie dies in Fig. 4 durch die Strömungspfeile 72 der Umluft verdeutlicht ist.

ELISABETH JUNG DR. PHIL., DIPL.-CHEM.
JÜRGEN SCHIRDEWAHN DR. RER. NAT., DIPL.-PHYS.
GERHARD SCHMITT-NILSON DR.-ING.
GERHARD B. HAGEN DR. PHIL.
PETER HIRSCH DIPL.-ING.

PATENTANWÄLTE
PROFESSIONAL REPRESENTATIVES BEFORE THE EUROPEAN PATENT OFFICE

G033547

8000 MÜNCHEN 40,
P. O. BOX 40 14 68
CLEMENSSTRASSE 30
TELEFON: (089) 34 50 67
TELEGRAMM/CABLE: INVENT MÜNCHEN
TELEX: 5-29 686

u.Z.: Q 586 M1 (Dr.S/k)

4. Februar 1981

Georg R ö h l
Lichttechnische Spezialfabrik
Apparate- und Gerätebau
8400 Regensburg 1

" Ausgangsweiche einer Dunstabzugshaube "

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Ausgangsweiche einer Dunstabzugshaube für die wahlweise Verbindung des Anschlußrohres der Dunstabzugshaube mit einem Umluft- und einem Abluftanschluß, g e k e n n z e i c h n e t durch einen Frischluftanschluß (10), der bei Verbindung des Anschlusses (4) der Dunstabzugshaube (52a,b) und des Abluftanschlusses (6) mit dem Umluftanschluß (8) verbunden und bei Verbindung des Anschlusses der Dunstabzugshaube und des Umluftanschlusses mindestens überwiegend abgeschlossen ist.

2. Ausgangsweiche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Verbindung des Anschlusses (4) der Dunstabzugshaube (52a,b) und des Umluftanschlusses (16) der Frischluftanschluß (10) etwas mit dem Umluftanschluß (8) und/oder der Anschluß (4)

der Dunstabzugshaube (52a,b) etwas mit dem Abluftanschluß (6) verbunden ist bzw. sind, vorzugsweise jeweils durch mindestens einen Bypasskanal (48;49) im Gehäuse (28) der Ausgangsweiche (2).

3. Ausgangsweiche nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei Verbindung des Anschlusses (4) der Dunstabzugshaube (52a,b) und des Umluftanschlusses (8) dasselbe Stellglied (12) der Ausgangsweiche (2) sowohl den Abluftanschluß (6) als auch den Frischluftanschluß (10) mindestens überwiegend schließt.

4. Ausgangsweiche nach einem der Ansprüche 1 bis 3 mit Anordnung des Anschlusses an die Dunstabzugshaube, des Abluftanschlusses und des Umluftanschlusses als T-Stück, gekennzeichnet durch Anordnung des Frischluftanschlusses (10) auf der dem Anschluß (4) der Dunstabzugshaube (52a,b) gegenüberliegenden Seite der Anschlußweiche (2).

5. Ausgangsweiche nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Frischluftanschluß (10) relativ zum Anschluß (4) der Dunstabzugshaube (52a,b) zum Umluftanschluß (8) hin versetzt angeordnet ist.

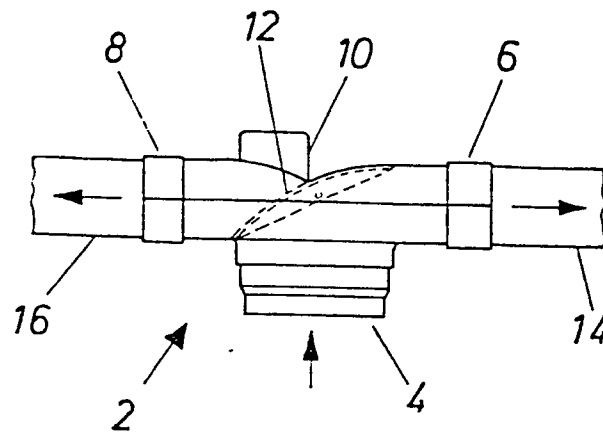
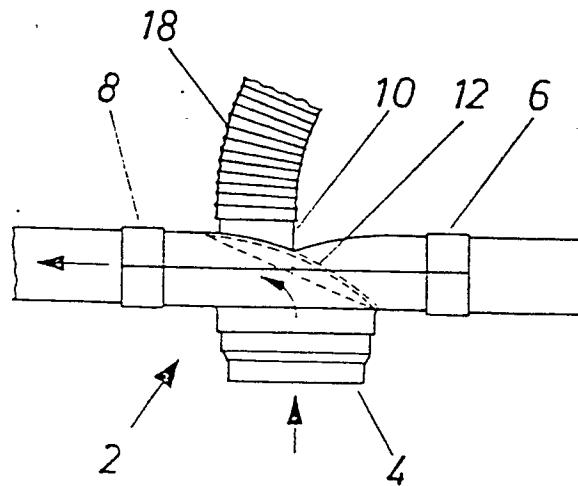
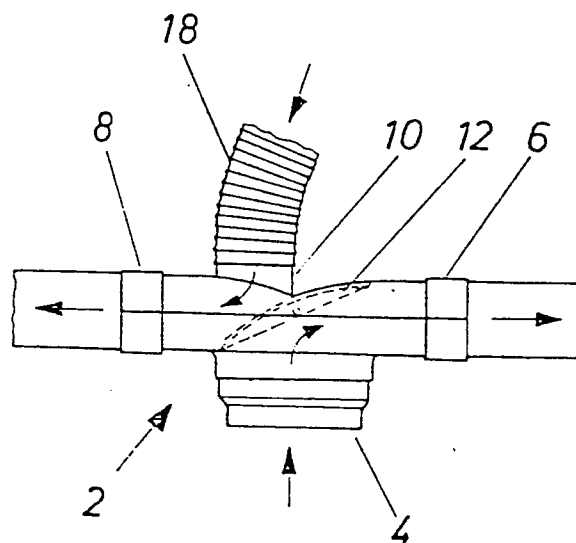
6. Ausgangsweiche nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgangsweiche (2) in der Dunstabzugshaube (52b) integriert ist.

7. Ausgangsweiche nach einem der Ansprüche 1 bis 6 in mehrfacher Anordnung bei mehrmotorigen Dunstabzugshauben, gekennzeichnet durch Kopplung (62) der Stellglieder (12) der

einzelnen Ausgangsweichen (2).

8. Ausgangsweiche nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch Ausbildung ihres Stellglieds (12) als abgewinkelter oder gekrümmter Drehschieber (22, 24).

9. Ausgangsweiche nach einem der Ansprüche 1 bis 8, gekennzeichnet durch am Stellglied (12) ausgebildete Endstellungsrasten (44).

*Fig. 1a**Fig. 1b**Fig. 1c*

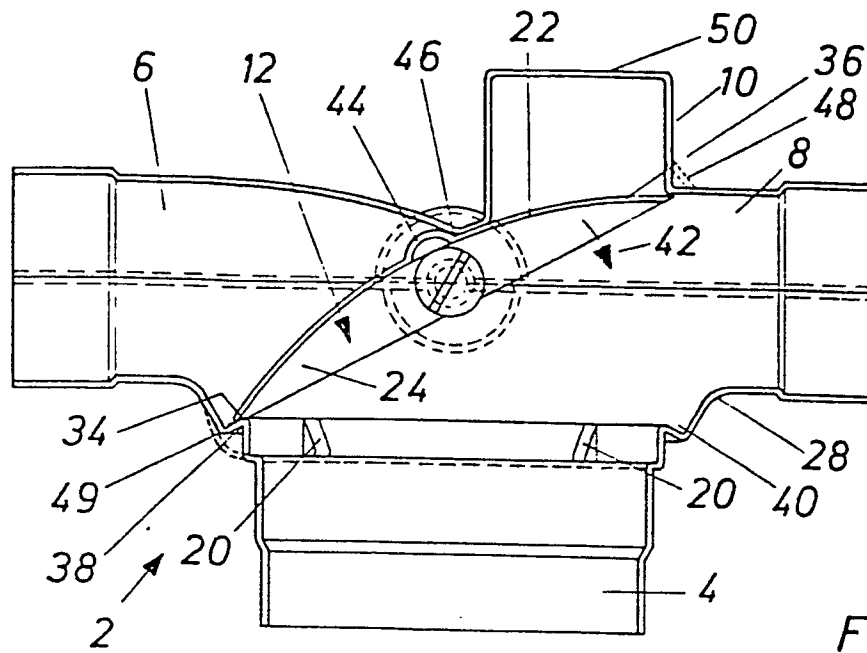


Fig. 2a

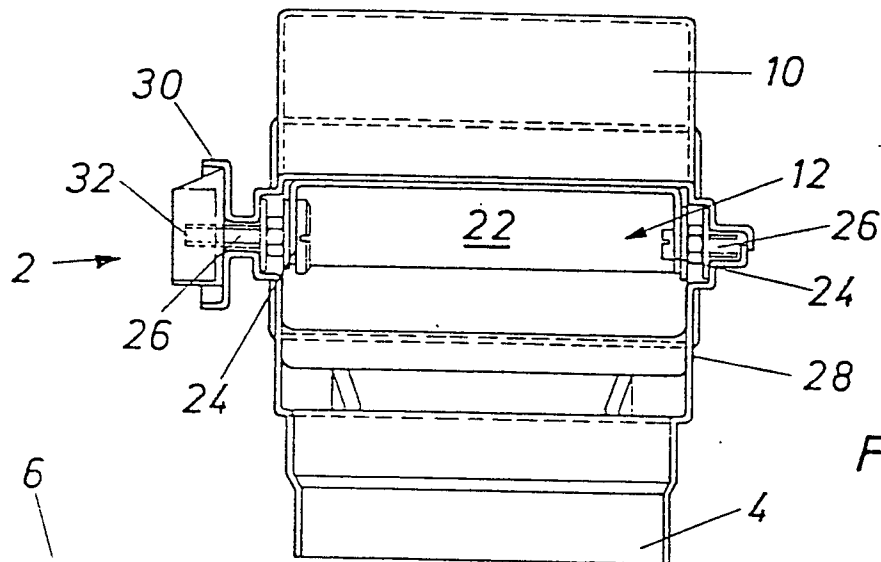


Fig. 2b

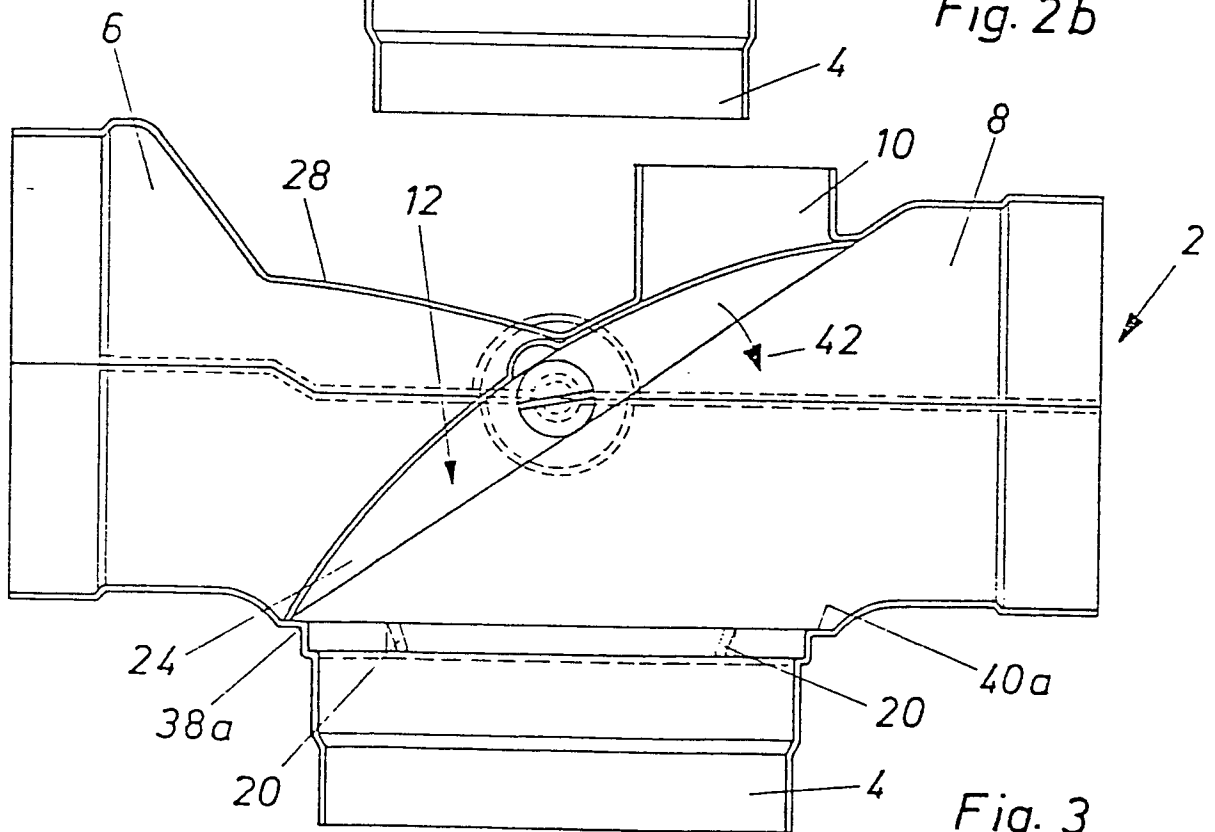
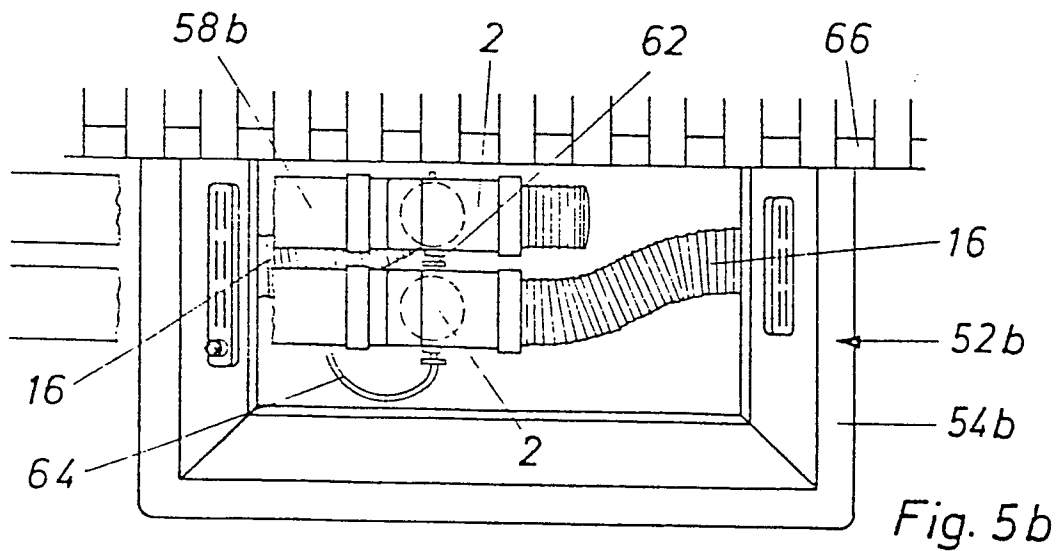
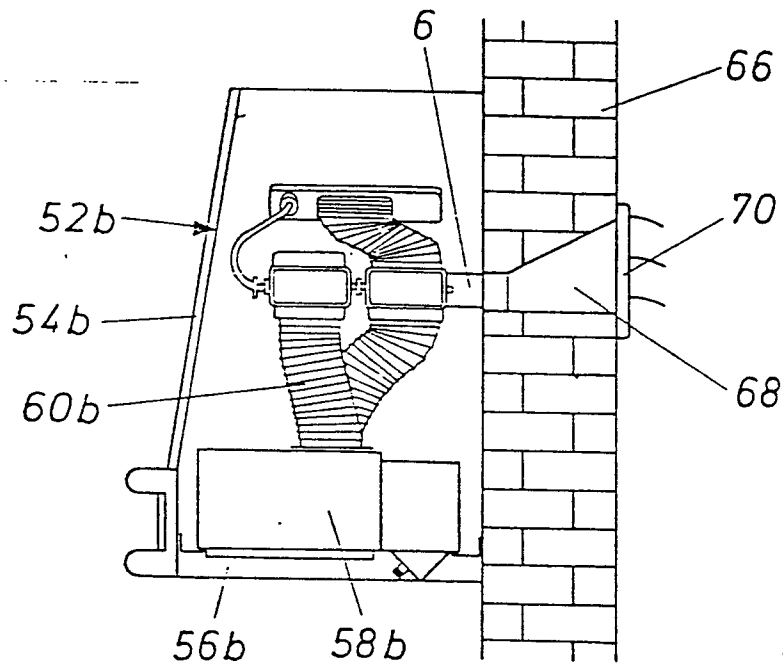
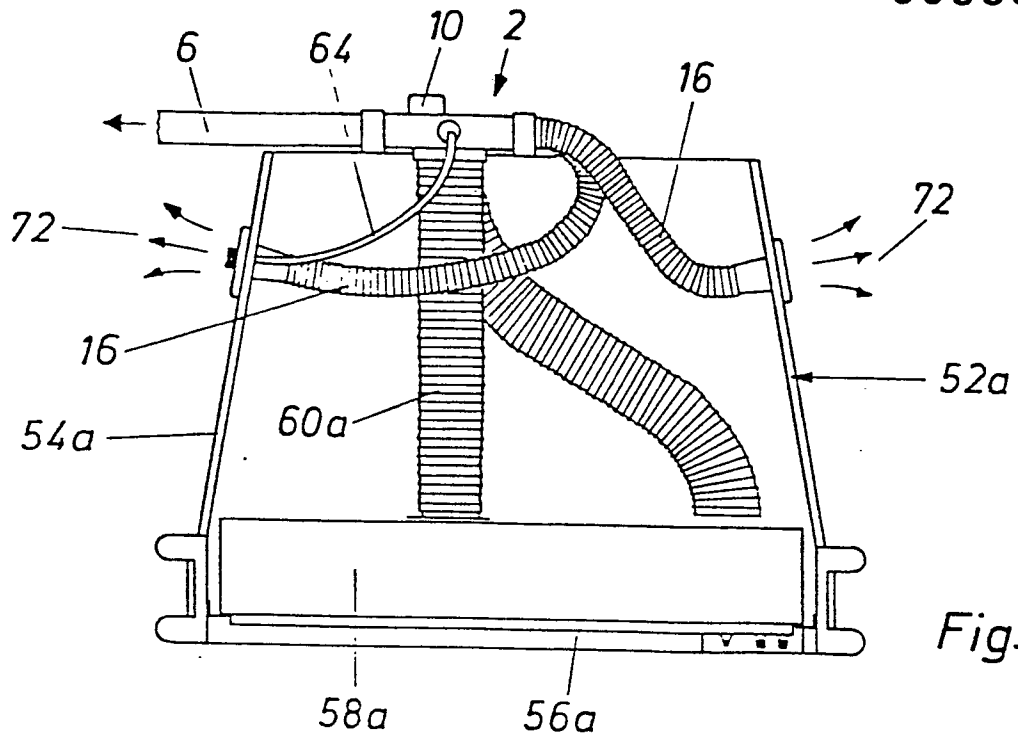


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0033547

Nummer der Anmeldung
EP 81 10 0790

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>DE - A - 2 232 482</u> (NORDISK VENTILATOR) * Seite 11, Anspruch 1; Figuren 1,2 *	1,3,8	F 24 C 15/20
	--		
	<u>US - A - 3 800 689</u> (BROWN) * Spalte 3, Zeilen 15-30; Figur 1 *	1	
	--		
A	<u>DE - A - 2 810 318</u> (NAPORRA)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
A	<u>US - A - 3 530 784</u> (COURCHESNE)		F 24 C
A	<u>US - A - 3 827 343</u> (DARM)		F 24 F

			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument & Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	06-05-1981	VANHEUSDEN	