



# PATENTSCHRIFT 145700

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Int. Cl.<sup>3</sup>

(11) 145 700 (44) 07.01.81 3(51) A 47 J 36/38  
(21) WP A 47 J / 215 344 (22) 04.09.79

- 
- (71) Kombinat VEB Elektrogerätewerk Suhl, Forschungs- und  
Entwicklungszentrum Karl-Marx-Stadt, Karl-Marx-Stadt, DD
- (72) Langer, Wolfgang, Dipl.-Ing.; Linß, Walter, Dipl.-Ing.;  
Richter, Hans-Jürgen, Dipl.-Phys.; Teubner, Uwe, Dipl.-Ing., DD
- (73) siehe (72)
- (74) Kombinat VEB Elektrogerätewerk Suhl, Forschungs- und  
Entwicklungszentrum Karl-Marx-Stadt, Abt. Schutzrechte,  
Lizenzen und Neuererwesen, 9010 Karl-Marx-Stadt, PSF 659
- 

(54) Dunstfilterhaube für Umluft- und Abluftbetrieb

---

(57) Die Erfindung betrifft eine Dunstfilterhaube für Umluft- und Abluftbetrieb mit spiralförmig um ein Gebläse angeordneten Luftleitvorrichtungen zur Verwendung in Küchen, insbesondere in Haushaltsküchen. Ziel und Aufgabe der Erfindung ist es, eine Dunstfilterhaube mit Spiralgehäuse für Umluft- und Abluftbetrieb aus solchen kopplungsfähigen Elementen zu schaffen, die eine optimale Luftführung in jeder der beiden Betriebsarten gewährleisten. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß hinsichtlich einer optimalen Teilungsstrecke, die durch zwei Übergangsstellen begrenzt ist, von vier feststehenden Teilspiralengehäusen zwei für Umluftbetrieb und zwei für Abluftbetrieb um ein vorzugsweise auf einem Umsteller befestigtes spiralförmiges Gehäuseteil angeordnet sind, das zur Bildung jeweils kompletter Spiralgehäuse aus einer 1. Stellung in eine 2. Stellung um 180° drehbar in der Einlaßöffnung der Dunstfilterhaube gelagert ist. - Figur -

21 5 344 -1-

Titel der Erfindung

Dunstfilterhaube für Umluft- und Abluftbetrieb

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Dunstfilterhaube für Umluft- und Abluftbetrieb mit spiralförmig um ein Gebläse angeordneten Luftleiteinrichtungen zur Verwendung in Küchen, insbesondere Haushaltsküchen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Die bekannten Dunstfilterhauben sind entweder mit verstellbaren Klappen ausgerüstet, die je nach Stellung aus einem spiralförmigen Luftführungsteil geförderte Luft über einen zugehörigen Kanal zu einer Gehäuseöffnung für Umluft- oder Abluftbetrieb leiten sollen (DE-GM 7 110 161, DE-GM 7 430 766, DE-GM 7 802 041, DE-OS 2 649 155) oder es werden verstellbare Spiralgehäuse verwendet, wobei die Luftaustrittsöffnung des Spiralgehäuses vor die Gehäuseöffnung für Abluft oder vor die Gehäuseöffnung für Umluft schwenkbar ist (DE-GM 7 303 196, DE-GM 7 611 903, DE-OS 2 215 420).

Nachteilig ist bei Lösungen mit verstellbarer Klappe, daß die Luftführungsteile durch die Klappen stark deformiert werden. Dadurch ist keine optimale Anpassung an eine der

beiden Betriebsarten möglich. Das führt zu Strömungsverlusten, teilweise plötzlicher Luftumlenkung und erhöhtem Geräusch bei vermindertem Wirkungsgrad. Verstellbare Spiralgehäuse, die bisher bekannt sind, weisen bestenfalls eine optimale Anpassung an eine der beiden Betriebsarten auf oder sie stellen für beide Betriebsarten Kompromißlösungen dar. Dadurch ergeben sich für mindestens eine Betriebsart erhöhte Strömungsverluste mit entsprechendem Geräuschpegel.

#### Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, die genannten Nachteile zu beseitigen und optimale Bedingungen für beide Betriebsarten zu schaffen. Damit arbeitet die Dunstfilterhaube sowohl im Abluftbetrieb als auch im Umluftbetrieb optimal, da nahezu ideale Leiteinrichtungen in Form kompletter Spiralgehäuse vorhanden sind. Gute Wirkungsgrade bei hohem Luftdurchsatz und geringer Geräuschentwicklung sind wesentliche Vorteile.

#### Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Dunstfilterhaube mit Spiralgehäuse für Umluft- und Abluftbetrieb aus solchen kopplungsfähigen Elementen zu schaffen, die eine optimale Luftführung in jeder der beiden Betriebsarten gewährleisten.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß hinsichtlich einer optimalen Teilungsstrecke, die durch zwei Übergangsstellen begrenzt ist, von vier feststehenden Teilspiralengehäusen zwei für Umluftbetrieb und zwei für Abluftbetrieb um ein vorzugsweise auf einem Umsteller befestigtes spiralförmiges Gehäuseteil angeordnet sind, das zur Bildung jeweils kompletter Spiralgehäuse aus einer l. Stel-

lung in eine 2. Stellung um  $180^{\circ}$  drehbar in der Einlaßöffnung der Dunstfilterhaube gelagert ist.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung sind die Anschlußwinkel des spiralförmigen Gehäuseteiles an die ortsfesten Teilspiralengehäuse an den Übergangsstellen für beide Ausblasrichtungen gleich.

Zur Erleichterung des Drehens sind an der Unterseite des Umstellers Zapfen oder dergleichen angebracht und zur Erzielung einer einwandfreien Dichtheit zwischen feststehenden Teilspiralengehäusen und drehbarem Gehäuseteil sind Laschen, vorzugsweise aus Gummi, an jedem Ende des beweglichen Gehäuseteiles befestigt.

#### Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird in folgendem unter Bezugnahme auf das in der Zeichnung dargestellte Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: die schematisch dargestellte Draufsicht einer erfindungsgemäßen Dunstfilterhaube mit für Abluftbetrieb eingestelltem Spiralgehäuse,

Fig. 2: die schematisch dargestellte Draufsicht einer erfindungsgemäßen Dunstfilterhaube mit für Umluftbetrieb eingestelltem Spiralgehäuse.

Gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel besteht die erfindungsgemäße Dunstfilterhaube aus vier feststehenden Teilspiralengehäusen für Umluftbetrieb 1, 2 und für Abluftbetrieb 3, 4 einer Luftleiteinrichtung, die auf einer horizontalen Mittelplatte 13 durch Verschrauben oder eine andere geeignete Methode befestigt sind. In der Mittelplatte 13 befindet sich eine zentrale Einlaßöffnung, über der das Radiallüfterrad, z. B. ein Kapillargebläse, angeordnet ist.

Ein Umsteller 5, der das bewegliche spiralförmige Gehäuseteil 6 der Luftleiteinrichtung trägt, ist drehbar auf der Einlaßöffnung angeordnet und wird durch diese geführt.

Bei der in Fig. 1 dargestellten Betriebsart "Abluft" wird der Umsteller 5 so gedreht, daß die vordere vertikale Ausblasöffnung 7 geschlossen und die hintere Öffnung 8 offen ist. Das mit der Drehung des Umstellers 5 in die benötigte Lage gebrachte Gehäuseteil 6 der Luftleiteinrichtung ergänzt die feststehenden Teilspiralengehäuse 3, 4 hinsichtlich einer Teilungsstrecke durch die Übergangsstellen 11 und 12 zu einer kompletten Luftleiteinrichtung, die optimale Bedingungen hinsichtlich Strömungsverlusten und Geräusch und damit des Wirkungsgrades ermöglicht.

Die bereits in einem Fett- und Geruchsfilter gereinigte Luft strömt durch die Einlaßöffnung der Mittelplatte, tritt radial aus dem Lüfter aus, wird im Spiralgehäuse geführt und verläßt durch die hintere Öffnung 8 das Gerät, um durch eine Maueröffnung oder einen Luftkanal ins Freie zu gelangen.

Um die in Fig. 2 dargestellte Betriebsart "Umluft" zu realisieren, wird der Umsteller 5 um  $180^\circ$  in Pfeilrichtung gedreht. Damit wird die vorher freigegebene Richtung verschlossen und die vordere Auslaßöffnung 7 freigegeben. Zusammen mit den feststehenden Teilspiralengehäusen 1, 2 der Luftleiteinrichtung ergibt das bewegliche spiralförmige Gehäuseteil 6 hinsichtlich der Teilungsstrecke durch die Übergangsstellen 11 und 12 eine komplette optimale Luftleiteinrichtung. Die gefilterte Luft entweicht über die vordere Auslaßöffnung 7.

Die Anschlußwinkel des Gehäuseteiles 6 an die ortsfesten Teilspiralengehäuse an den Übergangsstellen 11, 12 sind für beide Ausblasrichtungen gleich.

Die Führung des Umstellers 3 erfolgt durch die Einlaßöffnung. Zur leichten Drehung des Umstellers 5 sind an seiner Unterseite zwei Zapfen 9 angebracht. Um eine einwandfreie Dichtheit an den Übergangsstellen 11, 12 zwischen den festen Teilspiralengehäusen und dem beweglichen Gehäuseteil 6 zu gewährleisten, schließt dieses an jedem Ende mit einer Gummilasche 10 ab, die sich an die festen Teilspiralengehäuse anlegt. Zur Schonung der Dichtung erfolgt die Drehung des Umstellers nur in Pfeilrichtung.

Erfindungsanspruch

1. Dunstfilterhaube für Umluft- und Abluftbetrieb mit spiralförmig um ein Gebläse angeordneten Luftleitrichtungen, dadurch gekennzeichnet, daß hinsichtlich einer optimalen Teilungsstrecke, die durch Übergangsstellen (11; 12) begrenzt ist, von vier ortsfesten Teilspiralengehäusen zwei für Umluftbetrieb (1; 2) und zwei für Abluftbetrieb (3; 4) um ein vorzugsweise auf einem Umsteller (5) befestigtes spiralförmiges Gehäuse- teil (6) angeordnet sind, das zur Bildung jeweils kompletter Spiralgewölbe aus einer 1. Stellung (Fig. 1) in eine 2. Stellung (Fig. 2) um  $180^{\circ}$  drehbar in der Einlaßöffnung der Dunstfilterhaube gelagert ist.
2. Dunstfilterhaube nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußwinkel des spiralförmigen Gehäuse- teiles (6) an die ortsfesten Teilspiralengehäuse (1 - 4) an den Übergangsstellen (11; 12) für beide Ausblasrichtungen gleich sind.
3. Dunstfilterhaube nach Punkt 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite des Umstellers (5) Zapfen (9) oder dergleichen angebracht sind.
4. Dunstfilterhaube nach Punkt 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß Laschen (10), vorzugsweise aus Gummi, an jedem Ende des Gehäuse- teiles (6) befestigt sind.

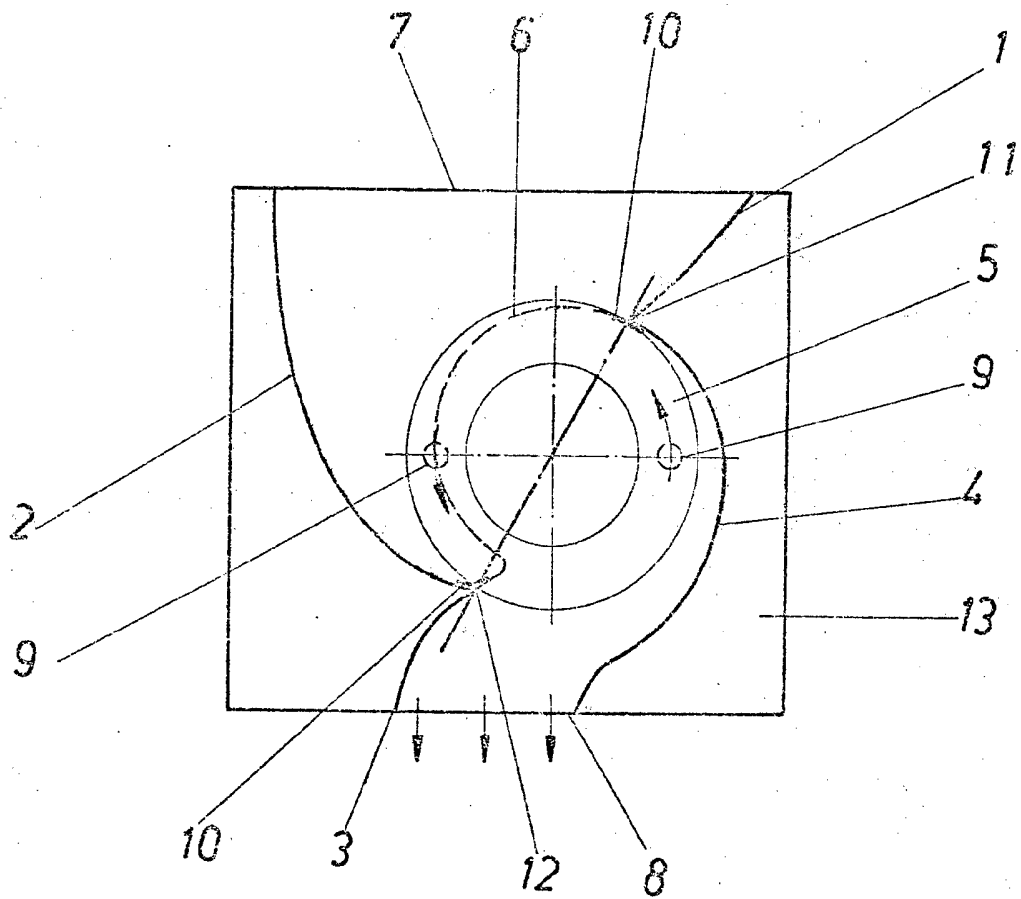


Fig. 1

