

(19)



(11)

EP 2 789 921 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.10.2014 Patentblatt 2014/42

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

(21) Anmeldenummer: **13162859.6**

(22) Anmeldetag: **09.04.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder: **Arslan, Murat**
41515 Grevenbroich (DE)

(74) Vertreter: **Albrecht, Ralf**
Paul & Albrecht
Patentanwaltsozietät
Hellersbergstrasse 18
41460 Neuss (DE)

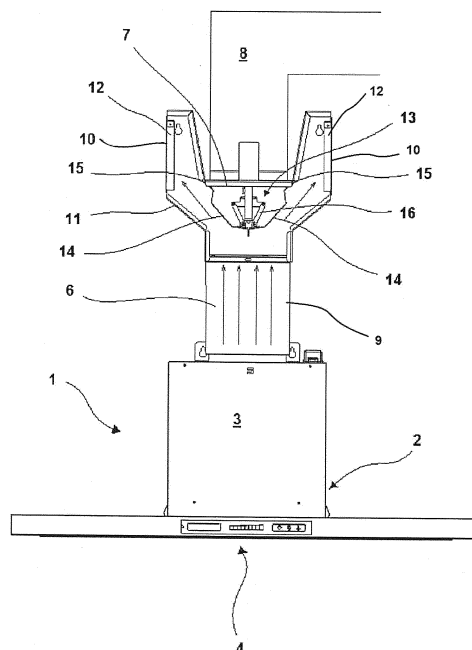
(71) Anmelder:
 • **Silverline Küchengeräte und Handel GmbH**
41515 Grevenbroich (DE)
 • **Silverline Endüstri ve Ticaret Anonim Sirketi**
Merzifon/Amasya (TR)

Bemerkungen:
 Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **Dunstabzugshaube**

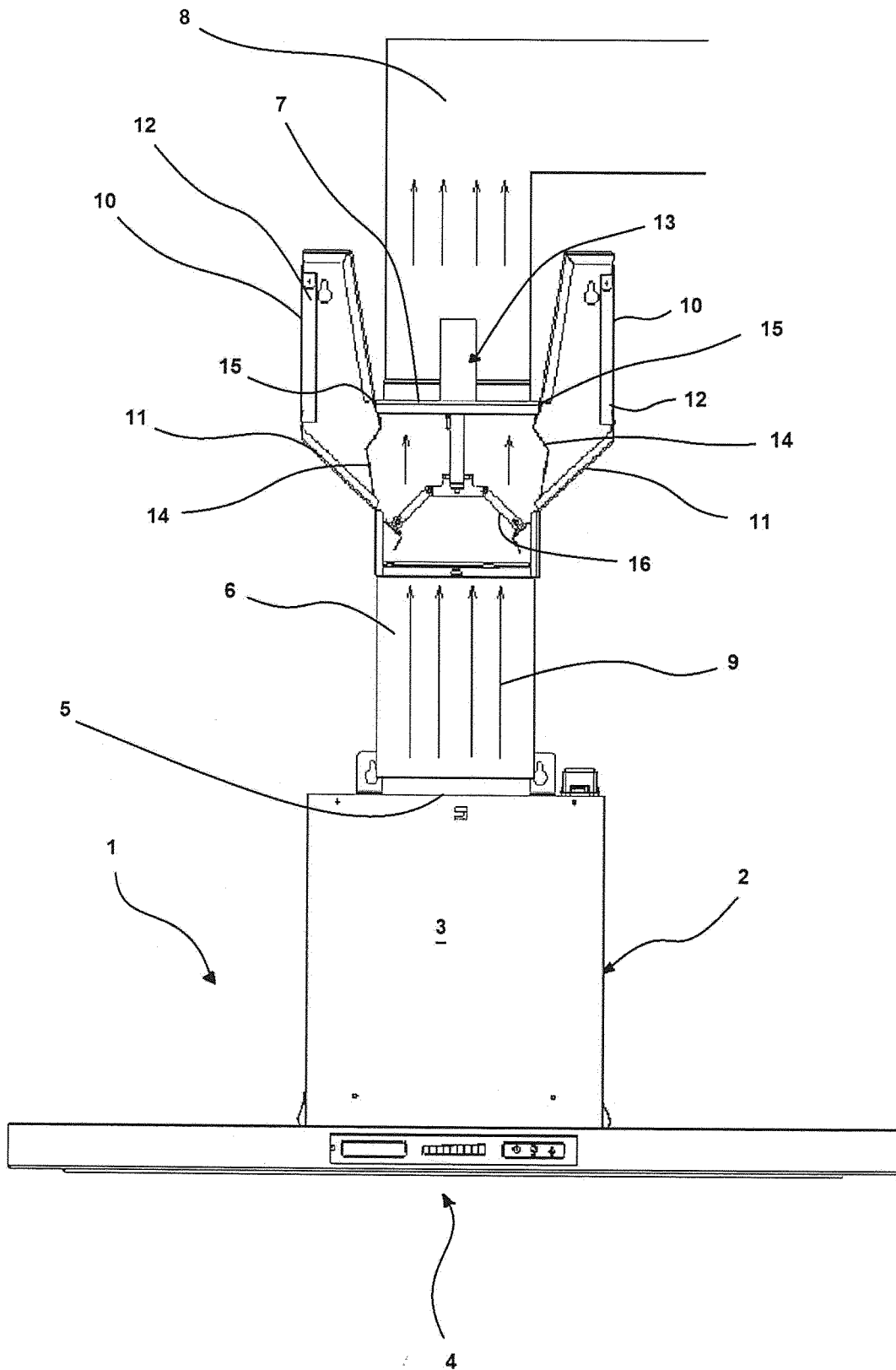
(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dunstabzugshaube (1) mit einem Gehäuse (2), in welchem ein Luftführungskanal (9) ausgebildet ist, der sich zwischen einer Luftansaugöffnung (4) und einer Luftausblasöffnung (7), die für einen Abluftbetrieb an ein Abluftrrohr (8) anschliessbar ist, erstreckt, wobei am auslassseitigen Endbereich des Luftführungskanals (9) wenigstens eine Luftaustrittsöffnung (10) vorgesehen ist, durch welche Luft für einen Umluftbetrieb aus dem Gehäuse (2) austreten kann, und mit Verschlussmitteln (13), durch welche die Luftausblasöffnung (7) verschließbar ist, so dass den Luftführungskanal (9) durchströmende Luft das Gehäuse (2) nur durch die wenigstens eine Luftaustrittsöffnung (10) verlassen kann, wobei Verschlussmittel (13) vorgesehen sind, durch welche die wenigstens eine Luftaustrittsöffnung (10) verschließbar ist.

Fig. 2



EP 2 789 921 A1

Fig. 3



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dunstabzugshaube mit einem Gehäuse, in welchem ein Luftführungskanal ausgebildet ist, der sich zwischen einer Luftansaugöffnung und einer Luftausblasöffnung, die für einen Abluftbetrieb an ein Abluftrohr anschließbar ist, erstreckt, wobei am auslassseitigen Endbereich des Luftführungskanals wenigstens eine Luftaustrittsöffnung vorgesehen ist, durch welche Luft für einen Umluftbetrieb aus dem Gehäuse austreten kann, und mit Verschlussmitteln, durch welche die Luftausblasöffnung verschließbar ist, so dass den Luftführungskanal durchströmende Luft das Gehäuse nur durch die wenigstens eine Luftaustrittsöffnung verlassen kann.

[0002] Derartige Dunstabzugshauben sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt und werden vorwiegend im Küchenbereich eingesetzt, um beim Braten, Backen und Kochen entstehende Dämpfe abzusaugen. Die abgesaugten Dämpfe werden in der Dunstabzugshaube gereinigt. Hierzu sind im Haubenkörper entsprechende Reinigungsvorrichtungen wie beispielsweise Partikelfilter vorgesehen, über welche die in der verschmutzten Luft enthaltenen Schwebstoffe und hier insbesondere Fettanteile beseitigt werden. Zur Beseitigung von Fett aus Abluftströmen werden neben herkömmlichen Partikelfiltern auch UV-Strahler eingesetzt, die UV-Strahlung mit einer Wellenlänge von 185 nm abstrahlen. Dem liegt die Überlegung zugrunde, dass durch die abgestrahlte UV-Strahlung Ozon (O_3) erzeugt wird, welches mit dem in der Luft enthaltenen Fett in Form einer kalten Verbrennung reagiert. Alternativ ist bekannt, eine Plasmareinigungsstrecke in der Dunstabzugshaube vorzusehen.

[0003] Die gereinigte Luft wird anschließend an die Umgebung abgeführt oder an die Raumluft zurückgegeben. Aus der DE 10 2005 004 692 A1 ist eine Dunstabzugshaube der eingangs genannten Art bekannt, bei welcher der auslassseitige Endbereich des Luftführungskanals über eine Luftausblasöffnung an ein Abluftrohr angeschlossen ist, über welches gereinigte Luft aus dem Kochraum nach draußen geblasen werden kann. Zusätzlich sind Luftaustrittsöffnungen vorgesehen, durch welche die gereinigte Luft wieder in den Kochraum eintreten kann. Um einen reinen Umluftbetrieb der Dunstabzugshaube zu ermöglichen, ist die zum Abluftrohr führende Luftausblasöffnung durch ein Drosselventil verschließbar. Ein reiner Abluftbetrieb ist indes nicht möglich.

[0004] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Dunstabzugshaube der eingangs genannten Art so auszubilden, dass sowohl ein reiner Umluftbetrieb, als auch ein reiner Abluftbetrieb möglich ist.

[0005] Diese Aufgabe ist gemäß der vorliegenden Erfindung bei einer Dunstabzugshaube der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass Verschlussmittel vorgesehen sind, durch welche die wenigstens eine Luftaus-

trittsöffnung verschließbar ist. Erfindungsgemäß sind somit sowohl der an ein Abluftrohr anschließbaren Luftausblasöffnung, als auch den Luftaustrittsöffnungen für den Umluftbetrieb Verschlussmittel zugeordnet, so dass alle auslassseitigen Öffnungen der Dunstabzugshaube wahlweise verschlossen werden können. Somit ist es möglich, einen reinen Umluftbetrieb, einen reinen Abluftbetrieb oder einen kombinierten Umluft-/Abluftbetrieb zu realisieren.

[0006] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Luftausblasöffnung und der wenigstens einen Luftaustrittsöffnung gemeinsame Verschlussmittel zugeordnet sind, die derart ausgestaltet und verstellbar sind, dass sie in einer Abluftbetriebsstellung die wenigstens eine Luftaustrittsöffnung verschließen und die Luftausblasöffnung freigeben und in einer Umluftbetriebsstellung die Luftausblasöffnung verschließen und die wenigstens eine Luftaustrittsöffnung freigeben.

[0007] Bei dieser Ausführungsform sind der Luftaustrittsöffnung bzw. den Luftaustrittsöffnungen für den Umluftbetrieb einerseits und der Luftausblasöffnung für den Abluftbetrieb andererseits ein gemeinsames Verschlussmittel zugeordnet, über welche die Luftausblasöffnung und die Luftaustrittsöffnung wahlweise verschließbar sind. Die Verschlussmittel können beispielsweise eine Verschlussplatte umfassen, die verschwenkbar in dem Haubenkörper gehalten ist, wobei sie in ihrer einen Endstellung die Luftausblasöffnung und in ihrer anderen Endstellung die wenigstens eine Luftaustrittsöffnung verschließt. Da nur ein Verschlussmittel erforderlich ist, um zwischen einem Umluftbetrieb und einem Abluftbetrieb umschalten zu können, ist der bauliche Aufwand gering.

[0008] Wenn Luftaustrittsöffnungen an gegenüberliegenden Seiten des Luftführungskanals in dem Gehäuse ausgebildet sind, können die Verschlussmittel auch zwei Verschlussplatten umfassen, die derart gemeinsam in dem Gehäuse um parallele Achsen verschwenkbar angeordnet sind, dass sie in der Abluftbetriebsstellung die Luftaustrittsöffnungen verschließen und in der Umluftbetriebsstellung gemeinsam die Luftausblasöffnung verschließen.

[0009] In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Gehäuse einen Haubenkörper und einen an dem Haubenkörper gehaltenen Rohrabschnitt aufweist, wobei der Rohrabschnitt den abluftseitigen Endabschnitt des Luftführungskanals definiert und an seiner Oberseite die Luftausblasöffnung und seitlich die wenigstens eine Luftaustrittsöffnung aufweist und dass die Verschlussmittel in dem Rohrabschnitt untergebracht sind. Dabei kann der Rohrabschnitt insbesondere lösbar mit dem Haubenkörper verbunden sein. Dadurch, dass die Verschlussmittel in dem Rohrabschnitt untergebracht sind, gestaltet sich die Montage einfach. Dies gilt insbesondere, wenn der Rohrabschnitt lösbar mit dem Haubenkörper verbunden ist. In diesem Fall kann der Rohrabschnitt mit der Luftausblasöffnung und den Luftaustrittsöffnungen sowie dem Verschlussmechanismus

bzw. den Verschlussmitteln eine vormontierbare Einheit bilden.

[0010] Zweckmäßigerweise umfasst der Rohrabschnitt wenigstens zwei teleskopartig ineinander greifende Rohrelemente, die gegeneinander axial verstellt werden können, um die Länge des Rohrabschnitts zu verändern. Durch die teleskopartige Ausziehbarkeit des Rohrabschnitts wird der Einbau unter unterschiedlichen Bedingungen vereinfacht.

[0011] Dabei kann vorgesehen sein, dass von dem Rohrabschnitt seitlich Luftaustrittskanäle abragen, an denen endseitig die Lufteintrittsöffnungen ausgebildet sind. Ebenso können an den Luftaustrittsöffnungen in an sich bekannter Weise Aktivkohlefilter angeordnet sein, die beispielsweise festgeclipst oder auch magnetisch fixiert werden können, so dass sich deren Austausch und Reinigung einfach gestaltet.

[0012] In bevorzugter Weise ist den Verschlussmitteln ein Antrieb - insbesondere ein elektrischer Antrieb - zugeordnet, über welchen die Verschlussmittel betätigbar sind. Der Antrieb kann manuell betätigbar sein. Ebenso ist ein automatischer Betrieb möglich. In diesem Fall ist dem Antrieb eine Steuerung zugeordnet, welche ausgebildet ist, um die Verschlussmittel über den Antrieb in Abhängigkeit von vorgebbaren Parametern automatisch zwischen der Umluftbetriebsstellung und der Abluftbetriebsstellung zu verstellen. Hierzu können der Steuerung Sensoren zugeordnet sein, um die Außentemperatur und/oder die Raumtemperatur und/oder die Lufttemperatur zu messen. Die Steuerung ist dann ausgebildet, um die Verschlussmittel über den Antrieb automatisch in Abhängigkeit von den erfassten Temperaturwerten und/oder Luftfeuchtigkeitswerten zwischen der Umluftbetriebsstellung und der Abluftbetriebsstellung zu verstellen. Insbesondere kann die Steuerung ausgebildet sein, um bei Unterschreiten einer vorgegebenen oder vorgebbaren Außentemperatur automatisch in den Umluftbetrieb zu schalten, d.h. die Verschlussmittel in ihrer Umluftbetriebsstellung zu verstellen. Wenn es im Winter kalt ist, wird dann in erster Linie ein Umluftbetrieb stattfinden, um die in der Luft enthaltene Wärme nicht zu vergeuden. Dabei besteht natürlich das Risiko, dass im Umluftbetrieb die Luftfeuchtigkeit in dem Kochraum ansteigt und somit Fensterscheiben beschlagen. Dem kann entgegengewirkt werden, indem auch die Luftfeuchtigkeit oder der Temperaturunterschied innen/außen berücksichtigt wird. Letztenendes kann unter Berücksichtigung der Innentemperatur, der Außentemperatur und der Luftfeuchtigkeit automatisch zwischen einem Abluftbetrieb und einem Umluftbetrieb derart umgeschaltet werden, dass möglichst wenig warme Luft im Abluftbetrieb nach außen geführt, aber ein Beschlagen der Fensterscheiben verhindert wird.

[0013] Zur Betätigung der Verschlussplatten kann vorgesehen sein, dass der Antrieb einen Motor und eine durch diesen drehend angetriebene Stellspindel aufweist, wobei die Stellspindel außenseitig ein Außengewinde aufweist, an dem ein Stellelement gehalten ist,

welches mit einem entsprechenden Innengewinde versehen ist, wobei an den gegenüberliegenden Seiten von der Gewindespindel abragende freien Enden des Stellelements jeweils über einen Verbindungshebel mit dem freien Endbereich der Verschlussplatten verbunden sind, und wobei die Verbindungshebel über Gelenke mit Schwenkachsen, die parallel um den Schwenkachsen, um welche die Verschlussplatten verschwenkbar sind, verlaufen, mit dem Stellelement und den Verschlussplatten verbunden sind.

[0014] Wenn bei dieser Ausführungsform die Stellspindel angetrieben durch den Motor gedreht wird, führt dies zu einer axialen Stellbewegung des Stellelements. Dabei wird eine nach unten gerichtete Axialbewegung des Stellelements in eine Schwenkbewegung der Verschlussplatten aus der Umluftbetriebsstellung in die äußere Abluftbetriebsstellung umgesetzt. Umgekehrt wird eine nach oben gerichtete Axialbewegung des Stellelements in eine aufeinander zu gerichtete Schwenkbewegung der Verschlussplatten um die Schwenkachsen umgesetzt, um die Verschlussplatten in die innere Endstellung zu bringen, in welcher sie das Abluftrohr verschließen und die Luftaustrittsöffnungen freigeben.

[0015] Hinsichtlich weiterer Ausgestaltungen der Erfindung wird auf die Unteransprüche sowie die nachfolgende Beschreibung eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beiliegende Zeichnung verwiesen. In der Zeichnung zeigt:

- 30 Figur 1 eine Dunstabzugshaube gemäß der vorliegenden Erfindung in Vorderansicht;
- Figur 2 die Dunstabzugshaube aus Figur 1 in teilweise geschnittener Darstellung im Umluftbetrieb;
- 35 Figur 3 die Dunstabzugshaube aus Figur 1 in teilweise geschnittener Darstellung im Abluftbetrieb;
- 40 Figur 4 einen Rohrabschnitt der Dunstabzugshaube in vergrößerter Darstellung mit weggelassener Frontplatte;
- 45 Figur 5 den Rohrabschnitt aus Figur 4 in perspektivischer Darstellung;
- Figur 6 den Rohrabschnitt aus Figur 4 in einer weiteren perspektivischen Darstellung mit leicht geöffneten Verschlussplatten;
- 50 Figur 7 den Rohrabschnitt aus Figur 4 mit weiter geöffneten Verschlussplatten;
- 55 Figur 8 den Rohrabschnitt aus Figur 4 mit völlig geöffneten Verschlussplatten, d.h. im Abluftbetrieb;

Figur 9 den Rohrabschnitt aus Figur 8 in perspektivischer Darstellung; und

Figur 10 den Rohrabschnitt aus Figur 7 in perspektivischer Darstellung.

[0016] In der Zeichnung ist eine Dunstabzugshaube 1 gemäß der vorliegenden Erfindung schematisch dargestellt. Die Dunstabzugshaube 1 besitzt ein Gehäuse 2 mit einem Haubenkörper 3, welcher an seiner Unterseite eine Luftansaugöffnung 4 und an seiner Oberseite eine Luftauslassöffnung 5 aufweist, und einen vertikalen Rohrabschnitt bzw. Luftabführungsschacht 6, der an der Oberseite des Haubenkörpers 3 vorgesehen ist und die Luftauslassöffnung 5 des Haubenkörpers 3 umgibt. Der vertikale Rohrabschnitt 6 weist an seiner Oberseite eine Luftausblasöffnung 7 auf, die an ein Abluftrohr 8 angeschlossen ist. In dem Haubenkörper 3 und dem vertikalen Rohrabschnitt 6 ist ein Luftführungskanal 9 ausgebildet, der sich zwischen der Luftansaugöffnung 4 des Haubenkörpers 3 und der Luftausblasöffnung 7 des vertikalen Rohrabschnitts 6 erstreckt.

[0017] Im Bereich der Luftansaugöffnung 4, die einen im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt besitzt, ist ein nicht dargestellter Fettfilter vorgesehen, welcher aus einem Metallgeflecht besteht. Oberhalb dieses Fettfilters sind in dem Luftführungskanal 9 weitere Luftreinigungselemente angeordnet, um die in den Haubenkörper 2 eintretende Luft von Schwebstoffen (Aerosolen etc.) zu befreien. Zusätzlich kann ein UV-Strahler eingesetzt werden, der UV-Strahlung mit einer Wellenlänge von 185 nm abstrahlt. Alternativ kann auch eine Plasmareinigungsstrecke in der Dunstabzugshaube vorgesehen sein.

[0018] In dem vertikalen Rohrabschnitt 6 sind weiterhin auf gegenüberliegenden Seiten des Luftführungsschachtes 9 zwei in der Zeichnung nach links und rechts gerichtete Luftaustrittsöffnungen 10 vorgesehen. Diese sind in den dargestellten Ausführungsbeispielen am freien Ende von Luftaustrittskanälen 11 ausgebildet, die von dem Rohrabschnitt 6 seitlich abragen. An den Luftaustrittsöffnungen 10 sind Aktivkohlefilter 12 angeordnet, die an den Luftaustrittskanälen 11 festgeclipst oder magnetisch befestigt sind.

[0019] In dem vertikalen Rohrabschnitt 6 ist ferner eine Verschlusseinrichtung 13 vorgesehen, mit der es möglich ist, die Dunstabzugshaube 1 zwischen einem Abluftbetrieb, in welchem die Luftaustrittsöffnungen 10 für den Umluftbetrieb verschlossen werden, Luft jedoch in das Abluftrohr 8 strömen kann, und einem Umluftbetrieb, in welchem die Luftausblasöffnung 7 verschlossen wird, jedoch die Luftaustrittsöffnungen 10 geöffnet sind, so dass Luft durch die Luftaustrittsöffnungen 10 aus dem Gehäuse 2 strömen kann, umzuschalten. Die Verschlusseinrichtung umfasst zwei Verschlussplatten 14, die an ihrem oberen Ende an dem oberen Randbereich des vertikalen Rohrabschnitts 6 durch Scharniere 15 um parallele, senkrecht zur Bildebene der Figuren liegende Achsen

15a schwenkbar gehalten sind. Die freien Enden der Verschlussplatten 14 sind über einen Hebelmechanismus 16 zwischen der in Figur 2 dargestellten Umluftbetriebsstellung, in welcher die freien Enden aneinander stoßen und somit die Verschlussplatten 14 die Luftausblasöffnung 7 verschließen, und einer Abluftbetriebsstellung, in welcher - wie in Figur 3 dargestellt ist - die Verschlussplatten 14 jeweils nach außen verschwenkt sind, so dass sie die Eintrittsöffnungen zu den Luftaustrittskanälen 11 und damit die Luftaustrittsöffnungen 10 verschließen, jedoch die Luftausblasöffnung 8 freigeben, verstellbar.

[0020] Dem Hebelmechanismus 16 ist ein elektrischer Antrieb 17 mit einem Motor 18, der an der Oberseite des Rohrabschnitts 6 positioniert ist, und einer Stellspindel 19, welche von dem Motor 18 nach unten abragt und durch diesen drehend angetrieben wird, zugeordnet. Die Stellspindel 19 weist außenseitig ein Außengewinde auf, an dem ein Stellelement 20 gehalten ist, das mit einem entsprechenden Innengewinde versehen ist. Das Stellelement 20 ragt seitlich in Richtung der Luftaustrittsöffnungen 10 für den Umluftbetrieb von der Gewindespindel 19 ab, wobei die freien Enden des Stellelements 20 jeweils über einen Verbindungshebel 21 mit dem unteren, freien Endbereich der Verschlussplatten 14 verbunden ist. Die Verbindungshebel 21 sind über Gelenke 22, 23 mit Schwenkachsen, die senkrecht zur Bildebene der Figur 4 stehen und damit parallel zu den Achsen 15a der Scharniere 15 ausgerichtet sind, schwenkbar mit dem Stellelement 20 und den Verschlussplatten 14 verbunden.

[0021] Wenn die Stellspindel angetrieben durch den Motor 18 gedreht wird, führt dies zu einer axialen Stellbewegung des Stellelements 20. Dabei wird eine nach unten gerichtete Axialbewegung des Stellelements 20 in eine Schwenkbewegung der Verschlussplatten 14 aus der in den Figuren 4 und 5 dargestellten Umluftbetriebsstellung über die in den Figuren 6 und 7 gezeigten Zwischenstellungen in die in den Figuren 8 und 9 dargestellte äußere Abluftbetriebsstellung umgesetzt. Umgekehrt wird eine nach oben gerichtete Axialbewegung des Stellelements 20 in eine aufeinander zu gerichtete Schwenkbewegung der Verschlussplatten 14 um die Schwenkachsen 15a umgesetzt, um die Verschlussplatten 14 in die in Figur 4 dargestellte Endstellung zu bringen, in welcher sie das Abluftrohr 8 verschließen und die Luftaustrittsöffnungen 10 freigeben.

Patentansprüche

1. Dunstabzugshaube (1) mit einem Gehäuse (2), in welchem ein Luftführungskanal (9) ausgebildet ist, der sich zwischen einer Luftansaugöffnung (4) und einer Luftausblasöffnung (7), die für einen Abluftbetrieb an ein Abluftrohr (8) anschließbar ist, erstreckt, wobei am auslassseitigen Endbereich des Luftführungskanals (9) wenigstens eine Luftaustrittsöffnung (10) vorgesehen ist, durch welche Luft für einen

- Umluftbetrieb aus dem Gehäuse (2) austreten kann, und mit Verschlussmitteln (13), durch welche die Luftausblasöffnung (7) verschließbar ist, so dass den Luftführungskanal (9) durchströmende Luft das Gehäuse (2) nur durch die wenigstens eine Luftaustrittsöffnung (10) verlassen kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** Verschlussmittel (13) vorgesehen sind, durch welche die wenigstens eine Luftaustrittsöffnung (10) verschließbar ist.
2. Dunstabzugshaube (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Luftausblasöffnung (7) und der wenigstens einen Luftaustrittsöffnung (10) gemeinsame Verschlussmittel (13) zugeordnet sind, die derart ausgestaltet und verstellbar sind, dass sie in einer Abluftbetriebsstellung die wenigstens eine Luftaustrittsöffnung (10) verschließen und die Luftausblasöffnung (7) freigeben und in einer Umluftbetriebsstellung die Luftausblasöffnung (7) verschließen und die wenigstens eine Luftaustrittsöffnung (10) freigeben.
 3. Dunstabzugshaube (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussmittel eine Verschlussplatte umfassen, die verschwenkbar an dem Gehäuse (2) gehalten ist, wobei sie in ihrer einen Endstellung die Luftausblasöffnung (7) und in ihrer anderen Endstellung die wenigstens eine Luftaustrittsöffnung (10) verschließt.
 4. Dunstabzugshaube (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** Luftaustrittsöffnungen (10) an gegenüberliegenden Seiten des Luftführungskanals (9) in dem Gehäuse (2) ausgebildet sind, wobei die Verschlussmittel (13) zwei Verschlussplatten (14) umfassen, die derart gemeinsam an dem Gehäuse (2) um parallele Schwenkachsen (15a) verschwenkbar angeordnet sind, dass sie in der Abluftbetriebsstellung die Luftaustrittsöffnungen (10) und in der Umluftbetriebsstellung gemeinsam die Luftausblasöffnung (7) verschließen.
 5. Dunstabzugshaube (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (2) einen Haubenkörper (3) und einen an dem Haubenkörper (3) gehaltenen Rohrabschnitt (6) aufweist, wobei der Rohrabschnitt (6) den abluftseitigen Endabschnitt des Luftführungskanals (9) definiert und an seiner Oberseite die Luftausblasöffnung (7) und seitlich die wenigstens eine Luftaustrittsöffnung (10) aufweist, und dass die Verschlussmittel (13) in dem Rohrabschnitt (6) untergebracht sind.
 6. Dunstabzugshaube (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rohrabschnitt (6) lösbar mit dem Haubenkörper (3) verbunden ist und/oder dass der Rohrabschnitt (6) wenigstens zwei teleskopartig ineinander greifende Rohrelemente umfasst, die axial verstellbar werden können, um die Länge des Rohrabschnitts (6) zu verändern.
 7. Dunstabzugshaube (1) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** von dem Rohrabschnitt (6) seitlich Luftaustrittskanäle (11) abragen, an denen endseitig die Luftaustrittsöffnungen (10) ausgebildet sind.
 8. Dunstabzugshaube (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** den Luftaustrittsöffnungen (10) Aktivkohlefilter (12) zugeordnet sind.
 9. Dunstabzugshaube (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** den Verschlussmitteln (13) ein Antrieb zugeordnet ist, über welchen die Verschlussmittel (13) betätigbar sind, wobei der Antrieb insbesondere manuell betätigbar ist, um die Verschlussmittel zu verstellen.
 10. Dunstabzugshaube (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Antrieb eine Steuerung zugeordnet ist, welche ausgebildet ist, um die Verschlussmittel (13) über den Antrieb in Abhängigkeit von vorgebbaren Parametern automatisch zwischen der Umluftbetriebsstellung und der Abluftbetriebsstellung zu verstellen.
 11. Dunstabzugshaube (1) nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steuerung Sensoren zugeordnet sind, um die Außentemperatur und/oder die Raumtemperatur und/oder die Luftfeuchtigkeit zu messen, wobei die Steuerung ausgebildet ist, um die Verschlussmittel über den Antrieb automatisch in Abhängigkeit von den erfassten Temperaturwerten und/oder Luftfeuchtigkeitswerten zwischen der Umluftbetriebsstellung und der Abluftbetriebsstellung zu verstellen.
 12. Dunstabzugshaube (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerung ausgebildet ist, um bei Unterschreiten einer vorgegebenen oder vorgebbaren Außentemperatur die Verschlussmittel automatisch über den Antrieb in ihre Umluftbetriebsstellung zu verstellen.
 13. Dunstabzugshaube (1) nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerung mit Temperatursensoren zur Erfassung der Außentemperatur und der Raumtemperatur gekoppelt und ausgebildet ist, um die Verschlussmittel automatisch über den Antrieb in ihre Umluftbetriebsstellung zu bewegen, wenn die Außentemperatur um einen vorgegebenen oder vorgebbaren Wert unterhalb der Raumtemperatur liegt.
 14. Dunstabzugshaube (1) nach Anspruch 4 und einem

der Ansprüche 8 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb einen Motor (18) und eine durch diesen drehend angetriebene Stellspindel (19) aufweist, wobei die Stellspindel (19) außenseitig ein Außengewinde aufweist, an dem ein Stellelement (20) gehalten ist, welches mit einem entsprechenden Innengewinde versehen ist, wobei an den gegenüberliegenden Seiten von der Gewindespindel (19) abragende freien Enden des Stellelements (20) jeweils über einen Verbindungshebel (21) mit dem freien Endbereich der Verschlussplatten (14) verbunden sind, und wobei die Verbindungshebel (21) über Gelenke (22, 23) mit Schwenkachsen (22a, 23a), die parallel um den Schwenkachsen (15a), um welche die Verschlussplatten (14) verschwenkbar sind, verlaufen mit dem Stellelement (20) und den Verschlussplatten (14) verbunden sind.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Dunstabzugshaube (1) mit einem Gehäuse (2), in welchem ein Luftführungskanal (9) ausgebildet ist, der sich zwischen einer Luftansaugöffnung (4) und einer Luftausblasöffnung (7), die für einen Abluftbetrieb an ein Abluftrohr (8) anschliessbar ist, erstreckt, wobei Luftaustrittsöffnungen (10) an gegenüberliegenden Seiten des auslasseitigen Endbereichs des Luftführungskanals (9) ausgebildet sind, durch welche Luft für einen Umluftbetrieb aus dem Gehäuse (2) austreten kann, und mit gemeinsamen Verschlussmitteln (13), die derart ausgestaltet und verstellbar sind, dass sie in einer Abluftbetriebsstellung jeweils die Luftaustrittsöffnungen (10) verschließen und die Luftausblasöffnung (7) freigeben und in einer Umluftbetriebsstellung gemeinsam die Luftausblasöffnung (7) verschließen und die Luftaustrittsöffnungen (10) freigeben, wobei die gemeinsamen Verschlussmittel (13) zwei Verschlussplatten (14) umfassen, die an dem Gehäuse (2) um parallele Schwenkachsen (15a) gemeinsam verschwenkbar angeordnet sind, und den gemeinsamen Verschlussmitteln (13) ein Antrieb mit einem Motor (18) zugeordnet ist, über welchen die gemeinsamen Verschlussmittel (13) betätigbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb eine durch den Motor (18) drehend angetriebene Stellspindel (19) aufweist, wobei die Stellspindel (19) außenseitig ein Außengewinde aufweist, an dem ein Stellelement (22) gehalten ist, welches mit einem entsprechenden Innengewinde versehen ist, wobei an den gegenüberliegenden Seiten von der Gewindespindel (19) abragende freie Enden des Stellelements (20) jeweils über einen Verbindungshebel (21) mit dem freien Endbereich der Verschlussplatten (14) verbunden sind, und wobei die Verbindungshebel (21) über Gelenke (22, 23) mit Schwenkachsen (22a, 23a), die

parallel zu den Schwenkachsen (15a), um welche die Verschlussplatten (14) verschwenkbar sind, verlaufen, mit dem Stellelement (20) und den Verschlussplatten (14) verbunden sind.

2. Dunstabzugshaube (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (2) einen Haubenkörper (3) und einen an dem Haubenkörper (3) gehaltenen Rohrabschnitt (6) aufweist, wobei der Rohrabschnitt (6) den abluftseitigen Endabschnitt des Luftführungskanals (9) definiert und an seiner Oberseite die Luftausblasöffnung (7) und seitlich die wenigstens eine Luftaustrittsöffnung (10) aufweist, und dass die Verschlussmittel (13) in dem Rohrabschnitt (6) untergebracht sind.

3. Dunstabzugshaube (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rohrabschnitt (6) lösbar mit dem Haubenkörper (3) verbunden ist und/oder dass der Rohrabschnitt (6) wenigstens zwei teleskopartig ineinander greifende Rohrelemente umfasst, die axial verstellbar werden können, um die Länge des Rohrabschnitts (6) zu verändern.

4. Dunstabzugshaube (1) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** von dem Rohrabschnitt (6) seitlich Luftaustrittskanäle (11) abragen, an denen endseitig die Luftaustrittsöffnungen (10) ausgebildet sind.

5. Dunstabzugshaube (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** den Luftaustrittsöffnungen (10) Aktivkohlefilter (12) zugeordnet sind.

6. Dunstabzugshaube (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Antrieb eine Steuerung zugeordnet ist, welche ausgebildet ist, um die Verschlussmittel (13) über den Antrieb in Abhängigkeit von vorgebbaren Parametern automatisch zwischen der Umluftbetriebsstellung und der Abluftbetriebsstellung zu verstellen.

7. Dunstabzugshaube (1) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steuerung Sensoren zugeordnet sind, um die Außentemperatur und/oder die Raumtemperatur und/oder die Luftfeuchtigkeit zu messen, wobei die Steuerung ausgebildet ist, um die Verschlussmittel über den Antrieb automatisch in Abhängigkeit von den erfassten Temperaturwerten und/oder Luftfeuchtigkeitswerten zwischen der Umluftbetriebsstellung und der Abluftbetriebsstellung zu verstellen.

8. Dunstabzugshaube (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerung ausgebildet ist, um bei Unterschreiten einer vorgegebenen

nen oder vorgebbaren Außentemperatur die Verschlussmittel automatisch über den Antrieb in ihre Umluftbetriebsstellung zu verstellen.

9. Dunstabzugshaube (1) nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerung mit Temperatursensoren zur Erfassung der Außentemperatur und der Raumtemperatur gekoppelt und ausgebildet ist, um die Verschlussmittel automatisch über den Antrieb in ihre Umluftbetriebsstellung zu bewegen, wenn die Außentemperatur um einen vorgegebenen oder vorgebbaren Wert unterhalb der Raumtemperatur liegt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

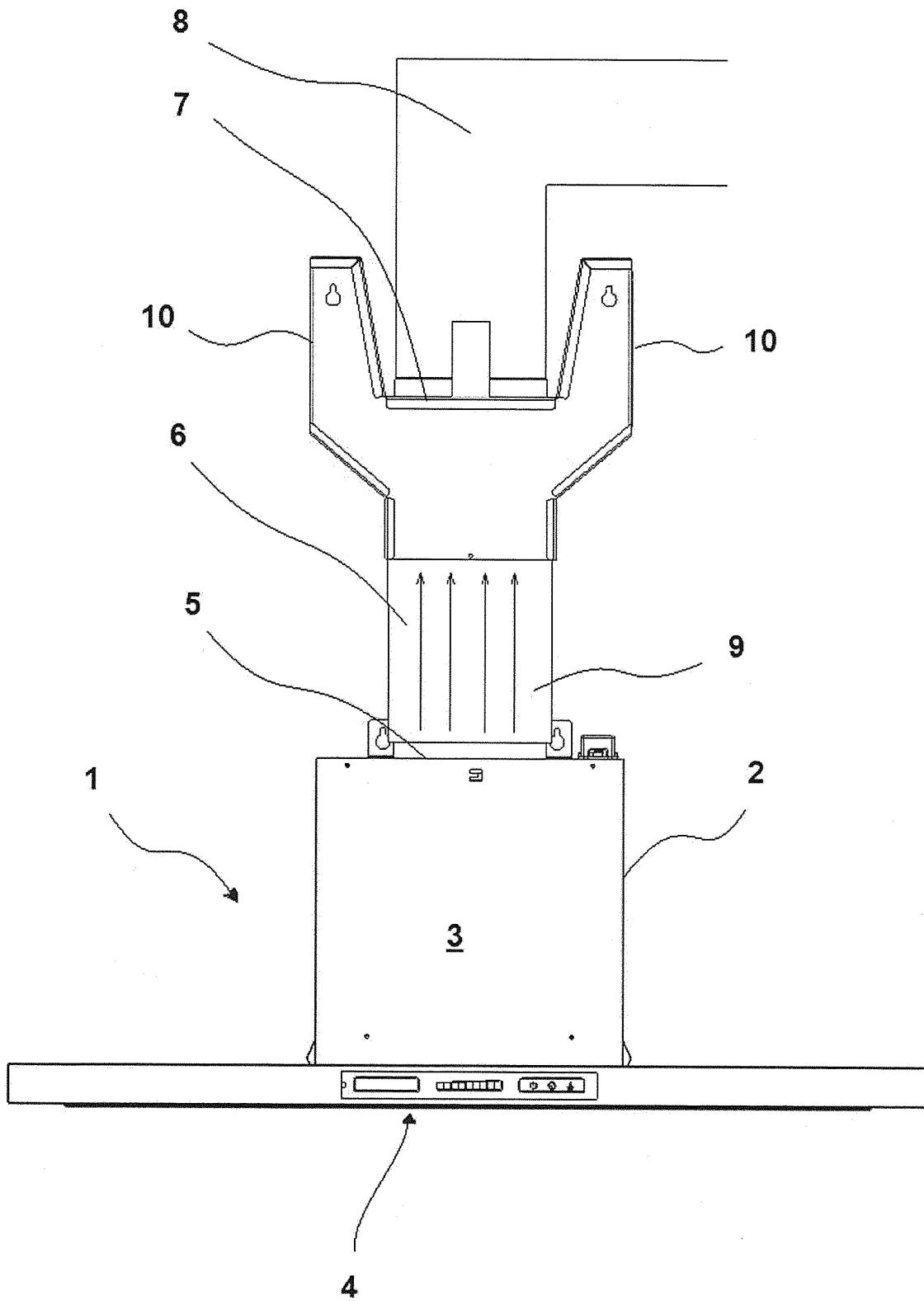


Fig. 2

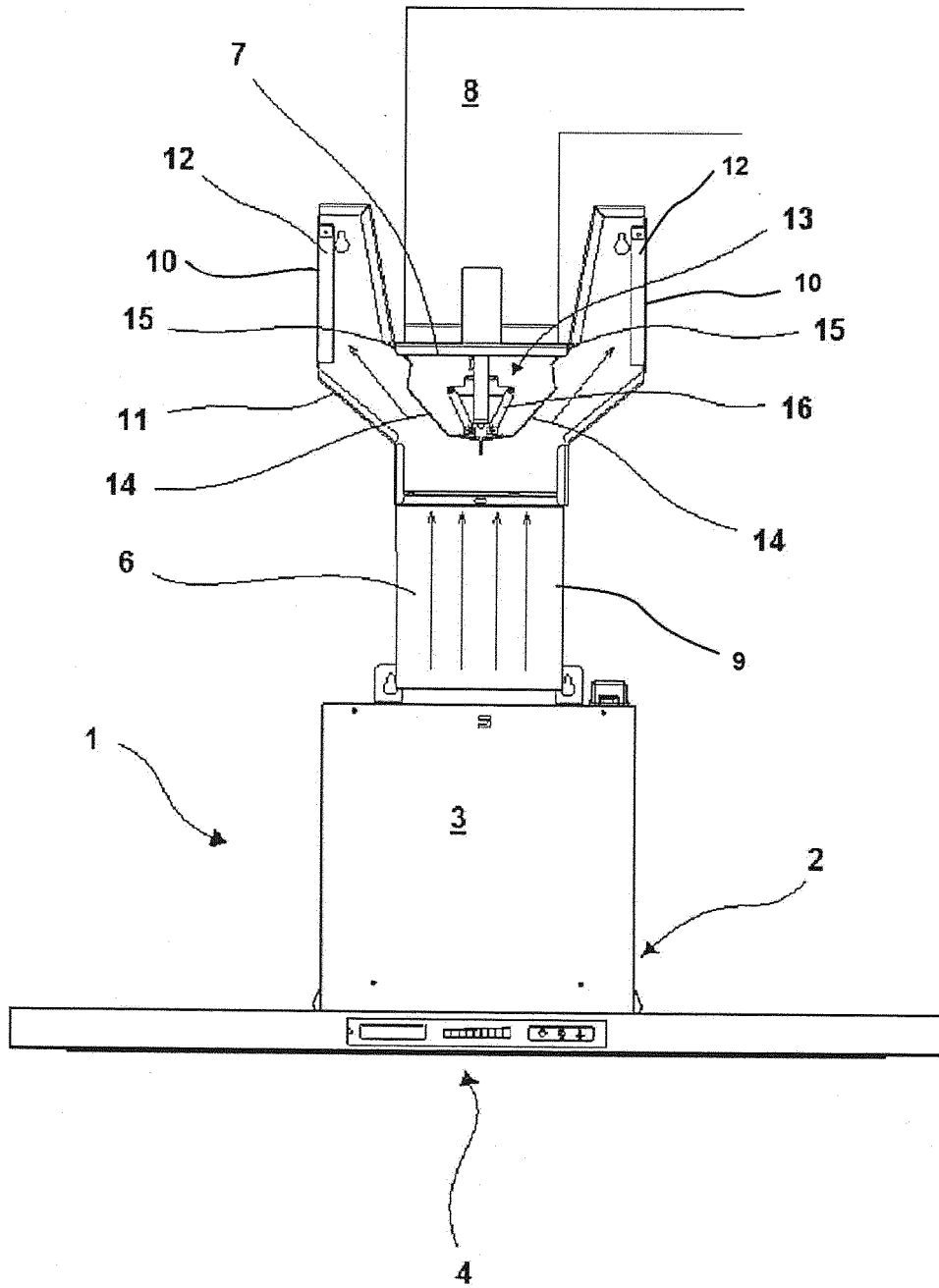
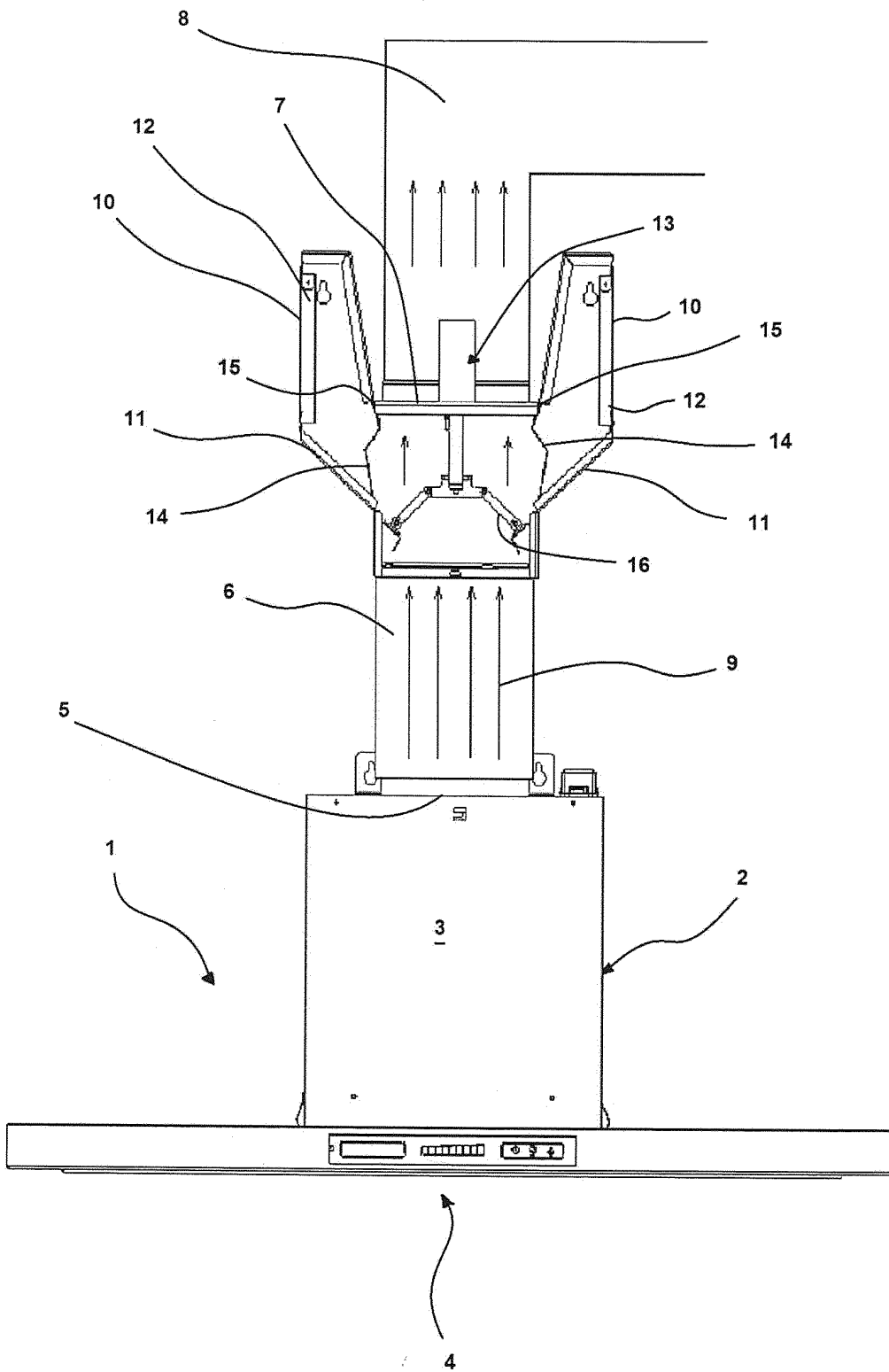


Fig. 3



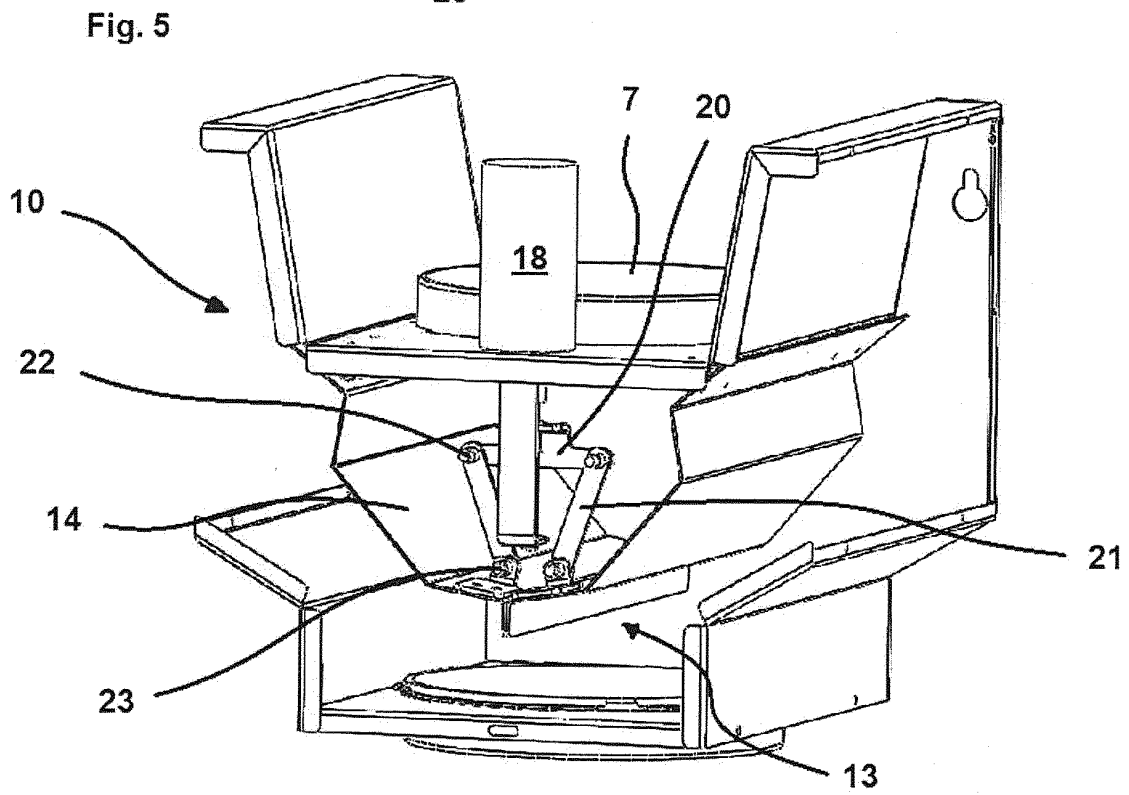
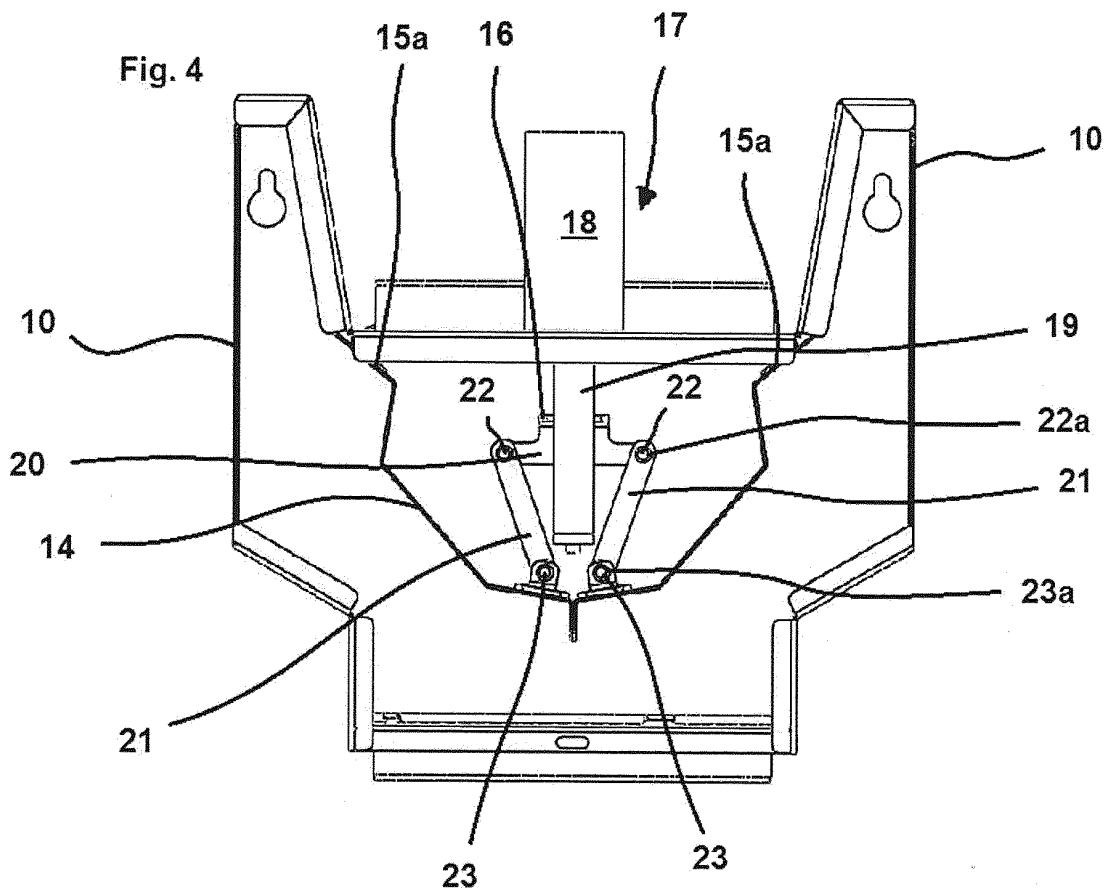


Fig. 6

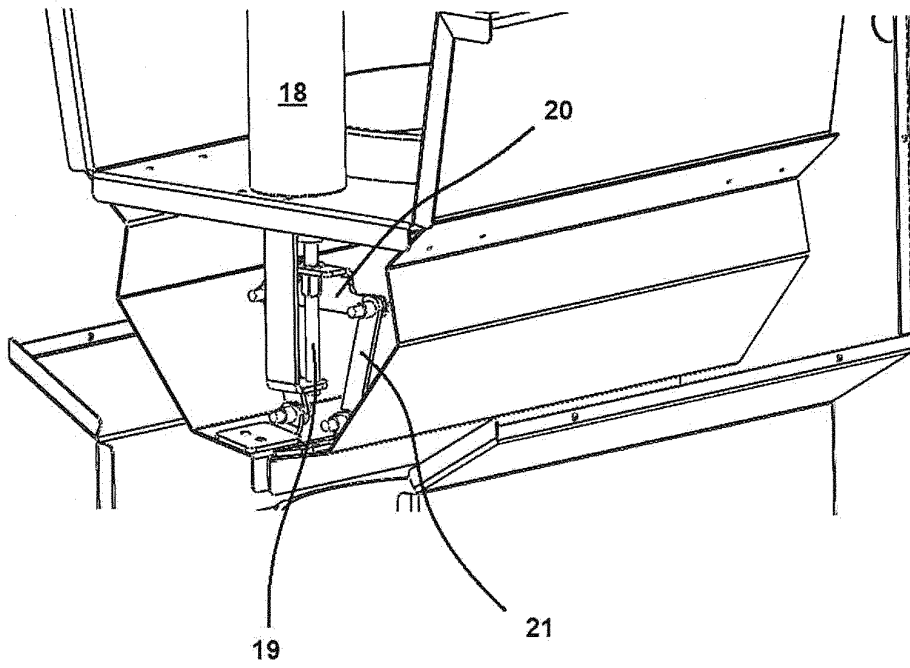


Fig. 7

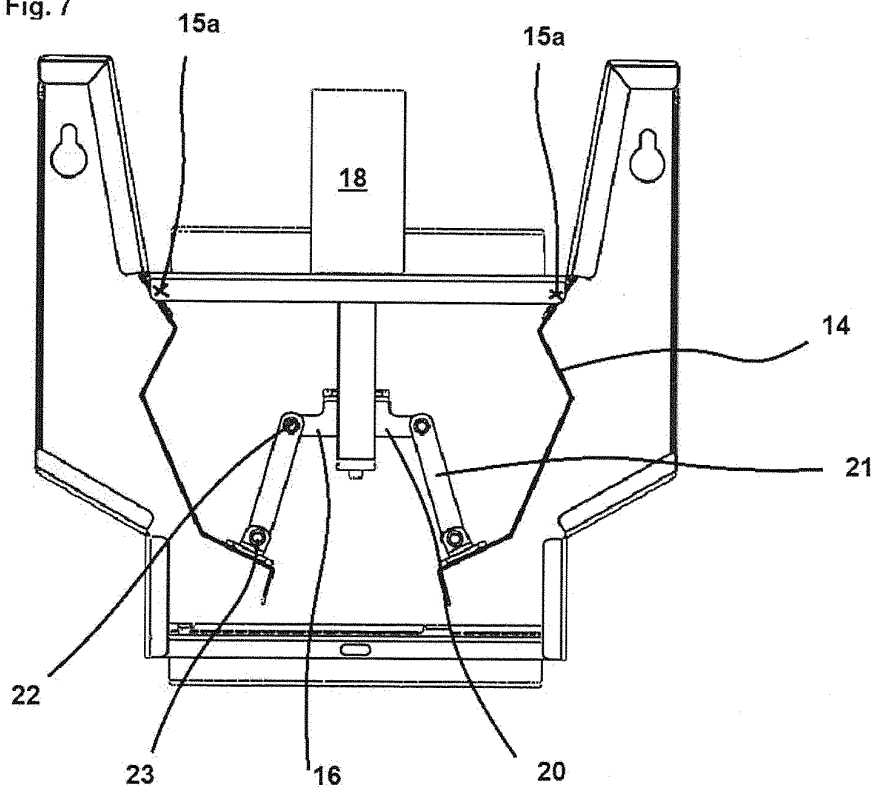


Fig. 8

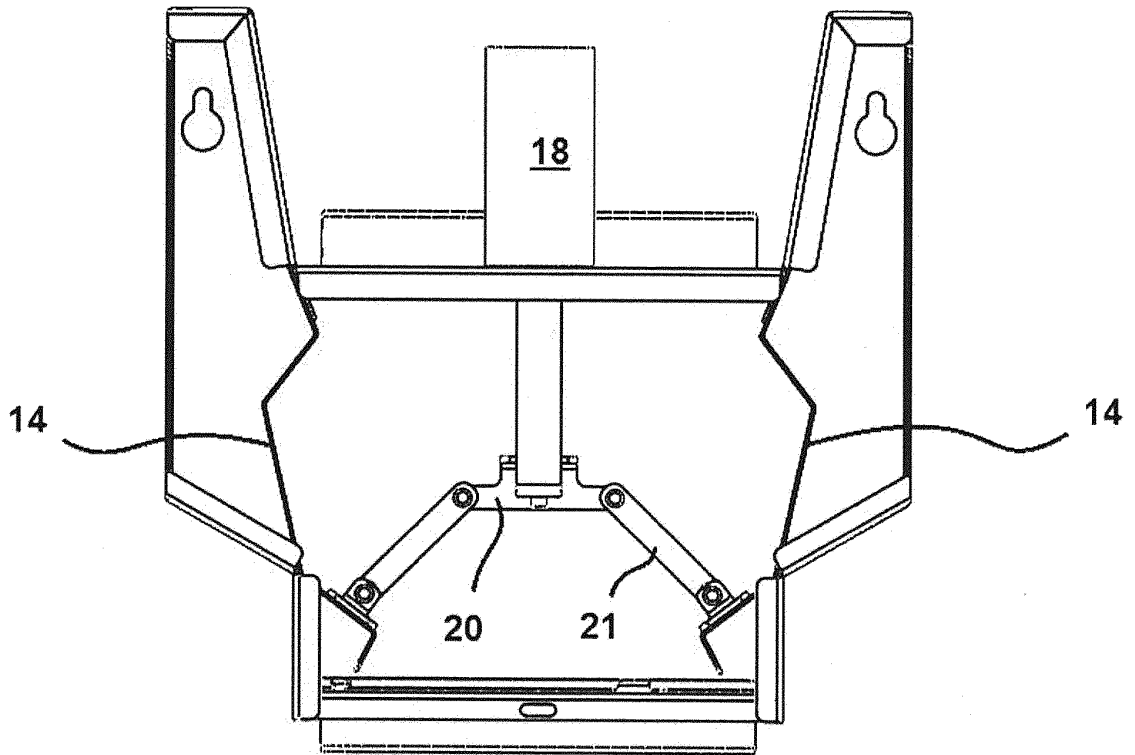


Fig. 9

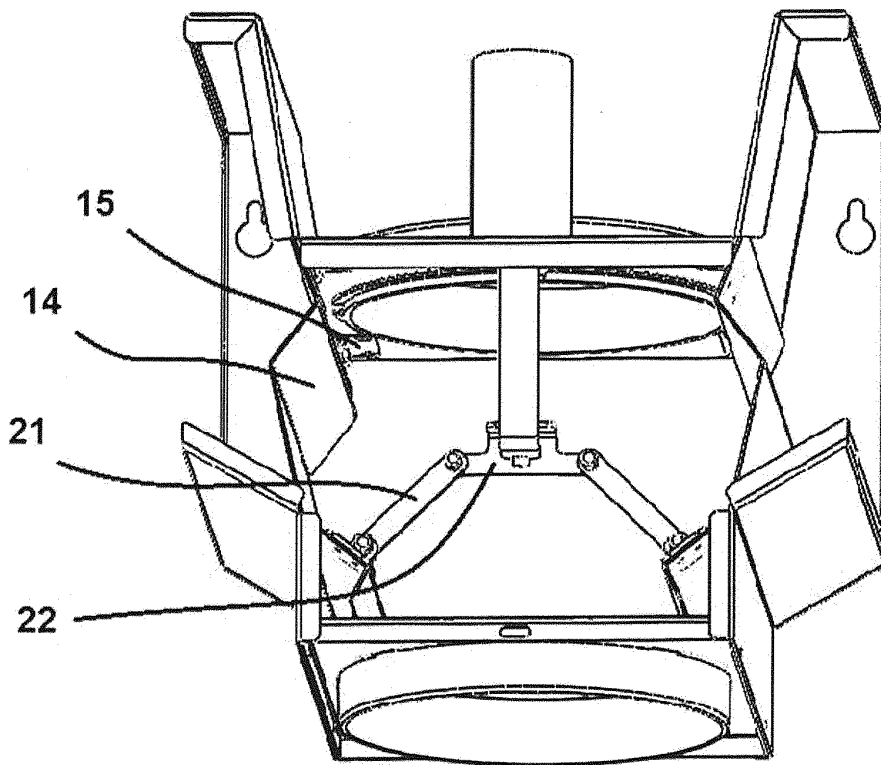
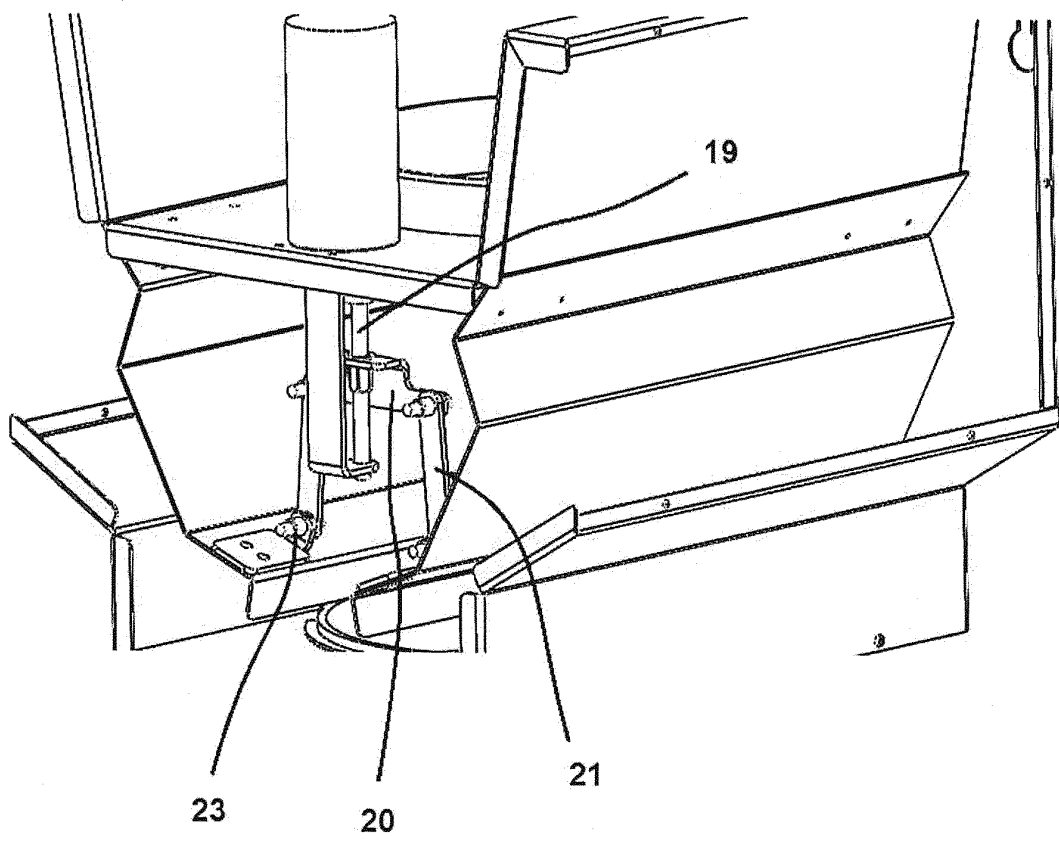


Fig. 10





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 16 2859

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 290 298 A2 (WESCO AG [CH]) 2. März 2011 (2011-03-02)	1-5,7,9,10	INV. F24C15/20
Y	* Absätze [0022] - [0024]; Abbildungen 1,2 *	6,11-14	
X	EP 1 055 883 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 29. November 2000 (2000-11-29)	1,8	RECHERCHIERTESACHGEBIETE (IPC) F24C
Y	* Absatz [0010]; Abbildung 1 *	14	
Y	DE 198 14 000 A1 (AEG HAUSGERAETE GMBH [DE]) 30. September 1999 (1999-09-30)	6	
Y	EP 2 570 735 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 20. März 2013 (2013-03-20)	11-13	
Y	DE 10 2009 042222 A1 (BERBEL ABLUFTTECHNIK GMBH [DE]) 21. April 2011 (2011-04-21)	14	
X	EP 0 940 633 A2 (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 8. September 1999 (1999-09-08)	1	
A	EP 2 151 632 A1 (FABER SPA [IT]) 10. Februar 2010 (2010-02-10)	1	
A	EP 2 487 424 A1 (MIELE & CIE [DE]) 15. August 2012 (2012-08-15)	1	
A,D	DE 10 2006 024658 A1 (PAUEN WERNER [DE]) 29. November 2007 (2007-11-29)	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. September 2013	Prüfer Rodriguez, Alexander
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P/MC03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 16 2859

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-09-2013

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2290298 A2	02-03-2011	CH 701800 A2 EP 2290298 A2	15-03-2011 02-03-2011
EP 1055883 A2	29-11-2000	AT 348984 T DE 19923993 A1 EP 1055883 A2 ES 2276649 T3	15-01-2007 30-11-2000 29-11-2000 01-07-2007
DE 19814000 A1	30-09-1999	KEINE	
EP 2570735 A1	20-03-2013	DE 102011082928 A1 EP 2570735 A1	21-03-2013 20-03-2013
DE 102009042222 A1	21-04-2011	KEINE	
EP 0940633 A2	08-09-1999	DE 19809559 A1 EP 0940633 A2 ES 2201582 T3	09-09-1999 08-09-1999 16-03-2004
EP 2151632 A1	10-02-2010	KEINE	
EP 2487424 A1	15-08-2012	DE 102011000654 A1 EP 2487424 A1	16-08-2012 15-08-2012
DE 102006024658 A1	29-11-2007	DE 102006024658 A1 WO 2007134829 A1	29-11-2007 29-11-2007

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 102005004692 A1 [0003]