

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 974 790 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.01.2000 Patentblatt 2000/04

(51) Int. Cl.⁷: **F24C 15/20**

(21) Anmeldenummer: **99112427.2**

(22) Anmeldetag: **30.06.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **18.07.1998 DE 19832400**
25.08.1998 DE 19838648

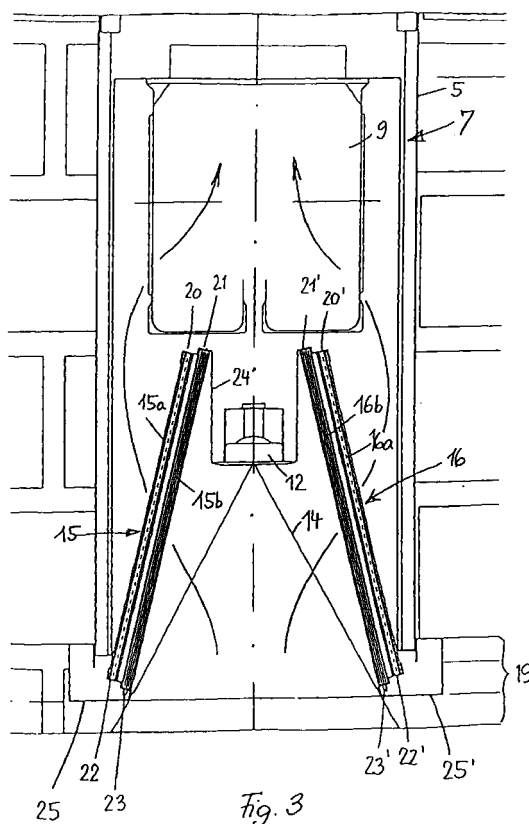
(71) Anmelder:
SiriusDunstabzugsgeräte GmbH
93049 Regensburg (DE)

(72) Erfinder: **Silber, Gerhard**
93053 Regensburg (DE)

(74) Vertreter:
Wasmeier, Alfons, Dipl.-Ing. et al
Greflinger Strasse 7
93055 Regensburg (DE)

(54) Dunstabzugshauben-System

(57) Es wird ein Dunstabzugshauben-System vorgeschlagen, das als Wand- oder Deckenhaube ausgebildet ist, und das eine Kaminverkleidung mit Gebläse, Filtersystem, Haubenschirm, Beleuchtung und elektrischer Steuerung aufweist. Bei dem Haubensystem nach der Erfindung sind die aktiven, für den Betrieb der Haube erforderlichen Vorrichtungen sowie deren Anschlüsse einschließlich der Dunstfilter in einer in sich geschlossenen Grundeinheit bzw. Technikeinheit zusammengefaßt und als Modul in Baukasten-Bauweise in einem rohrförmigen Gehäuse zusammengefaßt, das innerhalb einer Kaminverkleidung angeordnet ist. Die Steuer- und Schaltvorgänge sind mittels Fernbedienungsgerät betätigbar.



EP 0 974 790 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Dunstabzugshauben-System nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bei der Herstellung von Dunstabzugshauben werden derzeit unterschiedliche Gerätetypen und Gerätegrößen individuell konzipiert und konstruiert, d.h. daß die aktiven Teile der Dunstabzugshaube auf die jeweilige Gerätetype abgestellt und für diese jeweilige Gerätetype hergestellt werden. Ein Gerätetyp wird dabei unabhängig von einem anderen Gerätetyp konstruiert, der Einbau des Motors, die Verdrahtung der Elektronik, die Schaltung und Steuerung des Gerätes werden auf den jeweiligen Gerätetyp bezogen ausgelegt, usw.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist, ein System zu entwickeln, bei dem unterschiedliche Gerätetypen mit ein und derselben Technik- bzw. Grundeinheit ausgerüstet werden, d.h. Dunstabzugshauben unterschiedlicher Größe, unterschiedlicher Leistung und unterschiedlichen Designs eine gemeinsame Grundeinheit erhalten, von der die nicht aktiven Teile wie z.B. Verkleidungen, Schirm, etc. in frei wählbarer und zusammenstellbarer Weise aufgenommen werden.

[0004] Gemäß der Erfindung wird dies mit den Merkmalen des Kennzeichens des Anspruchs 1 erreicht. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0005] Die für unterschiedliche Gerätetypen gleiche Grundeinheit hat stets den gleichen konstruktiven Aufbau und die gleichen Außenabmessungen und Anschlüsse elektrischer wie mechanischer Art, so daß für unterschiedliche Gerätetypen mit unterschiedlichen Wrasenschirmen, Kaminverkleidungen und dekorativen Elementen ein und dieselbe Grundeinheit verwendet werden kann, die wahlweise beispielsweise mit Motoren unterschiedlicher Leistung oder dergl., Dunstfangschirmen mit unterschiedlichem Design u. dergl. ausgeführt sein kann.

[0006] Dadurch läßt sich die Herstellung unterschiedlicher Typen von Dunstabzugshauben wirtschaftlich entscheidend vereinfachen, da nur eine einzige bzw. einige wenige Typen von Grundeinheiten hergestellt und auf Lager gehalten werden müssen, um eine große Vielzahl von unterschiedlichen Gerätetypen zu erzielen, so daß die Vielfalt der damit zusammenstellbaren individuellen Dunstabzugsgeräte auf einfache Weise wesentlich erhöht und vereinfacht werden kann. Dabei ist ohne Belang, ob das Dunstabzugsgerät als Wandgerät oder als Inselgerät, im Abluftbetrieb oder im Umluftbetrieb konzipiert wird bzw. für welche Motorleistung das Gerät auszulegen ist.

[0007] Der Gebläsemotor wird dabei in einem Motorgehäuse, z.B. aus Aluminium-Druckguss, untergebracht, so daß eine schwingungsarme Konstruktion mit geringem Gewicht erreicht werden kann. Der Luftausgang weist eine Rückstauklappe auf, und das Motorgehäuse nimmt zwei Lüfterräder auf, die jeweils beidseitig die Luft ansaugen. Das Motorgehäuse und die Motoran-

schlüsse werden dabei für unterschiedliche Motorleistungen in ein einheitliches und für die unterschiedlichen Motorleistungen gleiches Motorgehäuse eingesetzt.

[0008] Die Beleuchtungsvorrichtung besteht aus einer oder mehreren Halogenlampen, die in den Kamin versenkt so eingesetzt sind, daß eine vollständige Ausleuchtung der Arbeitsfläche sichergestellt ist.

[0009] Die schräg zueinander angeordneten Metallfettfilter-Elemente, die miteinander etwa die Form eines Pfeiles ergeben, sind im Kamin versenkt und schräg zueinander angeordnet, so daß zwischen den Metallfettfilter-Elementen ein Wrasenfangraum gebildet wird. Die Filteranordnung ist dabei vorzugsweise in Form zweier ebener Anordnungen ausgebildet, die schräg angestellt sind; wahlweise kann die Filteranordnung auch einteilig ausgeführt sein, z.B. in Form eines Zylinders, eines Kegelstumpfes, eines Quaders, einer Pyramide, eines Pyramidenstumpfes und dergl.

[0010] Für den Umluftbetrieb ist den Metallfettfilter-Elementen jeweils parallel ein Aktiv-Kohlefilter zugeordnet, das für den Abluftbetrieb entfällt. Beide Filtertypen sind in einer gemeinsamen Halterung im Abstand voneinander angeordnet. Metallfettfilter- und Aktiv-Kohlefilter-Elemente haben die gleiche Wirkfläche, so daß die Luftgeschwindigkeit gering gehalten und die Wirkung der Aktiv-Kohlefilter verbessert wird. Die Wirkfläche der Filter-Elemente ist für unterschiedliche Gerätetypen innerhalb der Grundeinheit gleich groß ausgelegt. Wahlweise kann die Filteranordnung insgesamt in Form eines Zylinders, Kegelstumpfes, Quaders, Pyramide, Pyramidenstumpf oder dergl. ausgebildet sein, also ein in Umfangsrichtung geschlossenes System, innerhalb dessen der Wrasenfangraum ausgebildet ist, der sich von unten nach oben verjüngt.

[0011] Die elektronische Regelung der aktiven Teile der Grundeinheit erfolgt vorzugsweise über Fernsteuerung, z.B. über Infrarotsteuerung, so daß damit ein wesentlicher Teil der Verdrahtung in Wegfall kommt. Der Gerätemotor wird in mindestens vier Stufen geregelt, die Schaltung der Beleuchtung erfolgt unabhängig vom Motor. Des weiteren ist eine Nachlaufautomatik vorgesehen, die in jeder beliebigen Stufe eine Nachlaufzeit von z.B. zehn Minuten hat, so daß nach Ablauf dieser Zeit der Motor und die Beleuchtung selbsttätig abgeschaltet wird. Des weiteren erfolgt nach einer fest vorgegebenen Betriebsdauer des Motors eine Anzeige des Filterreinigungsbedarfes. Das Fernsteuerungsgerät kann in einer Universal-Halterung aufgenommen werden, die eine Befestigung am Gerät, an der Wand oder dergl. ermöglicht. Ein derartiges Fernsteuerungsgerät arbeitet in entsprechender Weise wie ein Fernbedienungsgerät für einen Fernseher.

[0012] Die Grundeinheit weist einen tragenden Rahmen auf, an dessen unterem Ende eine rahnenförmige Einfassung vorgesehen ist, an der der Wrasenschirm aufgehängt ist. Die Kaminverkleidung besteht vorzugsweise aus zwei teleskopartig ineinander verschiebba-

ren Rohren, um eine Höhenverstellung der Verkleidung und damit des Kamins zu erzielen. Das untere Kaminrohr sitzt auf dem Wrasenschirm auf und wird von diesem getragen. Der obere Rohrabschnitt der Kaminverkleidung ist mit der Decke bzw. der Raumseitenwand befestigt, während der untere Abschnitt die Tragbleche für die elektrischen Anschlußvorrichtungen, die Steuerplatinen, das Verbindungskabel für den elektrischen bzw. elektronischen Betrieb der Grundeinheit, und dergl. aufnimmt. Das Verbindungskabel ist in der Regel mit einer hinter der Kaminverkleidung angeordneten Steckdose verbunden, die nach außen nicht sichtbar ist. Die Grundeinheit weist an ihrer unteren Begrenzung eine rahmenförmige bzw. schienenartige Halterung auf, auf der der Schirm sitzt.

[0013] Nachstehend wird die Erfindung in Verbindung mit der Zeichnung anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigt:

Fig. 1

eine Frontansicht einer Dunstabzugshauben-Anordnung nach der Erfindung in schematischer Darstellung in Verbindung mit einem Herd,

Fig. 2

eine Seitenansicht der Darstellung nach Fig. 1,

Fig. 3

in vergrößertem Maßstab die Grundeinheit einer Dunstabzugshaube nach der Erfindung in Frontansicht,

Fig. 4

eine Seitenansicht der Anordnung nach Fig. 3,

Figuren 5a, 5b und 5c

jeweils eine Schemadarstellung in Vorderansicht, Aufsicht und Seitenansicht einer Ausführungsform einer Wandhaube,

Figuren 6a, 6b und 6c

jeweils eine Schemadarstellung in Vorderansicht, Aufsicht und Seitenansicht einer anderen Ausführungsform einer Wandhaube,

Fig. 7

eine perspektivische Ansicht einer Rahmenhalterung für die Grundeinheit,

Fig. 8

im Schnitt die Halterung nach Fig. 7, und

Figuren 9, 10, 11, 12, 13, 14

verschiedene Ausführungsformen von Filteranordnungen innerhalb der Grundeinheit.

[0014] In den Figuren 1 und 2 ist die erfindungsgemäße Dunstabzugshaube schematisch als Wandhaube dargestellt. Eine Inselhaube ist entsprechend ausgeführt. Die Gesamthaube ist mit 1 bezeichnet. Mit 2 ist eine Kaminverkleidung dargestellt. Die Haube 1 ist über einem Herd 3 mit Arbeitsfläche 4 an der Wand befestigt dargestellt. Die Kaminverkleidung 2 besteht aus Teleskoprohren 5 und 6, mit denen die Arbeitshöhe des Gerätes angepaßt werden kann. Innerhalb des höhenverstellbaren Rohres 6 ist eine Grundeinheit bzw. Technischeinheit 7 dargestellt, die als tragende Einheit

ausgebildet ist und die am unteren Ende eine Halterung 8 für die Aufnahme des Wrasenschirmes besitzt.

[0015] Innerhalb der Grundeinheit 7 ist ein Gebläse 9 mit in den Kamin 10 führendem Abluftstutzen 11 dargestellt. Unterhalb des Gebläses 9 ist eine Beleuchtungsvorrichtung 12, z.B. ein Strahler in der Mittelachse 13 des Gerätes angeordnet, die die Arbeitsfläche 4 mit einem Leuchtkegel 14 ausleuchtet. 15 und 16 stellen jeweils Filteranordnungen in Form von Metallfilterplatten dar, die integraler Bestandteil der Grundeinheit 7 sind und einen Wrasenfangraum festlegen. Die steildachartig angestellten Filteranordnungen 15, 16 werden in entsprechende Halteschienen eingesetzt. Bediengriffe 17 sind zum Einsetzen und Entfernen der Plattenfilter vorgesehen. Der untere Rand der Grundeinheit ist mit einem Rahmenteil 18 eingefast, der den Dunstfangschirm 19 aufnimmt. Der Schirm 19 ist vorzugsweise auf der rahmenförmigen Halterung 18 aufgehängt. Die Kaminverkleidung 2 ist auf den Dunstfangschirm 19 aufgesetzt und wird ebenfalls von der Halterung 18 getragen.

[0016] Die Figuren 3 und 4 zeigen die Grundeinheit 7 in vergrößerter Darstellung. Hieraus sind die beiden Filteranordnungen 15 und 16 und ihre Halterung innerhalb der Grundeinheit näher dargestellt. Jede der beidseitigen Filteranordnungen besteht aus einem Metallfetfilter-Element 15b, 16b und einem für Umluftbetrieb erforderlichen Aktiv-Kohlefilter-Element 15a, 16a. Die Filter-Elemente sind in Form von Plattenfiltern ausgebildet, die Metallfetfilter-Elemente bestehen aus anodisiertem Aluminium. Die Oberseite der Filterelemente ist in Profilschienenabschnitten 20, 21; 20', 21' festgelegt, die Unterseite in entsprechenden Profilschienenabschnitten 22, 23; 22', 23', wobei das Festlegen der Filterelemente in diesen Profilschienenabschnitten durch Einklipsen, Einklemmen, Einrasten oder dergl. in herkömmlicher Weise vorgenommen wird. Die Profilschienenabschnitte 20, 21; 20', 21' sind Bestandteil eines Profilträgers 24, der ein nach oben offenes Gehäuse für die Aufnahme der Beleuchtung 12 darstellt, während die Profilschienenabschnitte 22, 23; 22', 23' jeweils Bestandteil einer Profilschiene 25' ist, die einerseits die untere Rahmenbegrenzung der Grundeinheit 7 ausbilden, andererseits die Aufnahme für den unteren Abschnitt 6 der Kaminverkleidung bilden und gleichzeitig als Träger für den Schirm 19 dienen.

[0017] Die Figuren 5 und 6 zeigen eine Ausführungsform eines Dunstabzugsgerätes einer bestimmten Type von Schirm und Kaminverkleidung, jeweils in Vorderansicht (Fig. 5a und 6a), in Aufsicht (Fig. 5b und 6b) und in Seitenansicht (Fig. 5c und 6c).

[0018] In den Figuren 7 und 8 ist eine Befestigungsart der Grundeinheit in perspektivischer und in Schnittansicht dargestellt. Der Halterahmen 26 weist auf der der Raumwand zugewandten Fläche 27 einen Befestigungswinkel 28 auf, in den ein weiteres Winkelstück 29 eingesetzt ist, das über eine im vertikalen Steg des Befestigungswinkels 28 geführte Einstellschraube 30

justierbar ist. Im horizontalen Schenkel des Winkels 29 ist eine Justierschraube 31 vorgesehen, die eine Höhenverstellung relativ zum Befestigungswinkel 28 ermöglicht. Auf diese Weise ist eine Justierung der Haube sowohl in horizontaler als in vertikaler Richtung in exakter Weise möglich.

[0019] Fig. 9 zeigt eine Dunstabzugshaube entsprechend der Darstellung nach Fig. 3 in Vorderansicht, jedoch mit einer Filteranordnung 30, die kegelförmig symmetrisch zur Kaminachse aufgebildet ist und bei der die Beleuchtungsmittel 12', 12' (z.B. in Form von Strahlern) im Schirm integriert dargestellt sind.

[0020] Fig. 10 zeigt eine abgeänderte Ausführungsform einer Filteranordnung 31 in Kegelstumpfform, und zwar Fig. 10a in Vorderansicht, Fig. 10b in Seitenansicht und Fig. 10c in einer Ansicht von unten.

[0021] Eine andere Ausführungsform einer Filteranordnung 32 zeigt Fig. 11 in Vorderansicht, Seitenansicht und Ansicht von unten, wobei die Filteranordnung rohrförmig mit quadratischem Querschnitt ausgebildet ist.

[0022] In der Darstellung nach Fig. 12 ist die Filteranordnung 33 in Form eines Türaederstumpfes ausgebildet.

[0023] In einer weiteren Ausführungsform nach Fig. 13 ist die Filteranordnung 34 als kreisförmiger Zylinder ausgebildet.

[0024] Die Fig. 14 schließlich zeigt eine Filteranordnung in Form eines geschlossenen Gebildes mit V-förmigem Querschnitt, dessen Spitze gekrümmt ausgeführt ist, so daß eine Becherformform 35 mit gerundetem Boden entsteht. Der gekrümmte obere Abschnitt dieser Filteranordnung richtet die durch die Filteranordnung tretende Luft in das Gebläse.

Patentansprüche

1. Dunstabzugshauben-System, bestehend aus einem mit der Wand oder der Decke befestigten Kaminrohr, einem im Kaminrohr befindlichen Gebläse, einem im Kaminrohr angeordneten Filtersystem, einem vom Kaminrohr aufgenommenen Schirm, einer Beleuchtungsanordnung und einer elektrischen Steuerung für Gebläse und Beleuchtungsanordnung, **dadurch gekennzeichnet**, daß die aktiven, für den Betrieb der Haube erforderlichen Vorrichtungen (9, 10, 12) mechanischer, elektrischer, elektronischer, elektromotorischer Art und deren Anschlüsse, elektrischen Verbindungen sowie die Dunstfilter (15, 16) in einer Grundeinheit (7) zusammengefaßt und als Modul in Baukasten-Bauweise in einem rohrförmigen Gehäuse angeordnet sind, und daß die Grundeinheit (7) wahlweise an der Raumseitenwand oder an der Raumdecke befestigbar ausgebildet ist.
2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundeinheit (7) einen Tragrah-

men bzw. ein tragendes Gehäuse aufweist.

3. System nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundeinheit zur Befestigung an der Raumseitenwand einen am oberen Ende vorgesehenen horizontalen Einfassungsrahmen mit starrer vertikaler Rückwand und vertikalen Seiten-Versteifungselementen aufweist, daß die Rückwand eine Aussparung besitzt, die in eine an der Seitenwand befestigte Tragvorrichtung einsetzbar ist, derart, daß die Rückwand parallel zur Tragvorrichtung festgelegt ist und Einstellschrauben zwischen Rückwand und Tragvorrichtung zur Einstellung in vertikaler und horizontaler Richtung vorgesehen sind, und daß die untere Begrenzung der Grundeinheit einen horizontal umlaufenden Einfassungsrahmen aufweist, auf den der Haubenschirm aufsetzbar ist.
4. System nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundeinheit zur Befestigung an der Raumdecke einen am oberen Ende vorgesehenen horizontalen Einfassungsrahmen aufweist, mit dem die untere Begrenzung des Kaminrohres bzw. innerhalb des Kaminrohres angeordnete vertikale Streben fest verbunden sind, und daß die Länge der Haltestreben verstellbar ausgebildet ist.
5. System nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Filteranordnung jeweils aus zwei Filtereinheiten besteht, die parallel zueinander angeordnet sind und Metallfettfilter und Aktivkohlefilter umfassen.
6. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Filteranordnung Zylinderform, Kegelstumpfform, Quaderform, Pyramidenform, Pyramidenstumpfform oder dergl. hat.
7. System nach einem der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Filtereinheiten ein Wrasenfangraum ausgebildet ist.
8. System nach einem der Ansprüche 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Flächeninhalt der Aktivkohlefilter gleich dem Flächeninhalt der Metallfettfilter ausgebildet ist.
9. System nach einem der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Beleuchtungsanordnung versenkt in der Grundeinheit angeordnet ist und von einem Gehäuse aufgenommen ist, das die beiden Filtereinheiten miteinander verbindet.
10. System nach einem der Ansprüche 1 - 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundeinheit über Fernsteuerung, z.B. Infrarotsteuerung, die gesamte Elektronikregelung, nämlich Vier- oder Mehrstufen-

regelung des Motors, Schaltung der Beleuchtung, Nachlaufautomatik für Motor und Beleuchtung, Anzeige des Filterreinigungsbedarfs u. dergl. enthält, und daß die Fernsteuerung eine Universalhalterung zum Festlegen an der Wand oder einer entsprechenden Stelle des Gehäuses aufweist. 5

11. Verfahren zum Herstellen von Dunstabzugshauben unterschiedlicher Typen, die ein mit der Wand oder der Decke befestigtes Kaminrohr, ein im Kaminrohr befindliches Gebläse, ein im Kaminrohr angeordnetes Filtersystem, einen vom Kaminrohr aufgenommenen Schirm, eine Beleuchtungsanordnung und eine elektrische Steuerung und Schalteranordnung für Gebläse, Beleuchtungsanordnung und dergl. aktive Teile aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß 10 15

- a) alle für den aktiven Betrieb der Haube erforderlichen Vorrichtungen sowie deren elektrische Verbindungen und Anschlüsse zu einer in sich geschlossenen Grundeinheit zusammengefaßt werden, die als Modul in Baukastenweise ausgebildet ist, 20
- b) das Modul an der Raumwand (Wandhaube) oder an der Decke (Inselhaube) als tragende Einheit befestigt wird, 25
- c) der Schirm am Modulrahmen befestigt bzw. von diesem aufgenommen wird, und
- d) das Kaminrohr als Modulverkleidung auf die Grundeinheit aufgesetzt bzw. von ihr getragen wird, und die Grundeinheit zur Befestigung an der Raumseitenwand bzw. an der Decke justierbar verbunden wird. 30

35

40

45

50

55

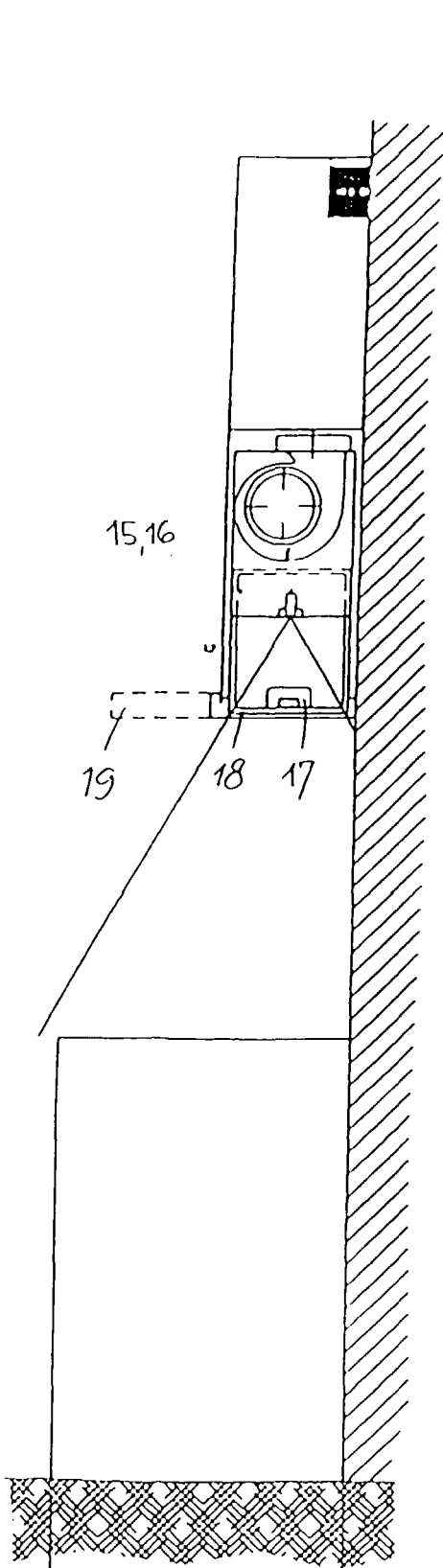


Fig. 2

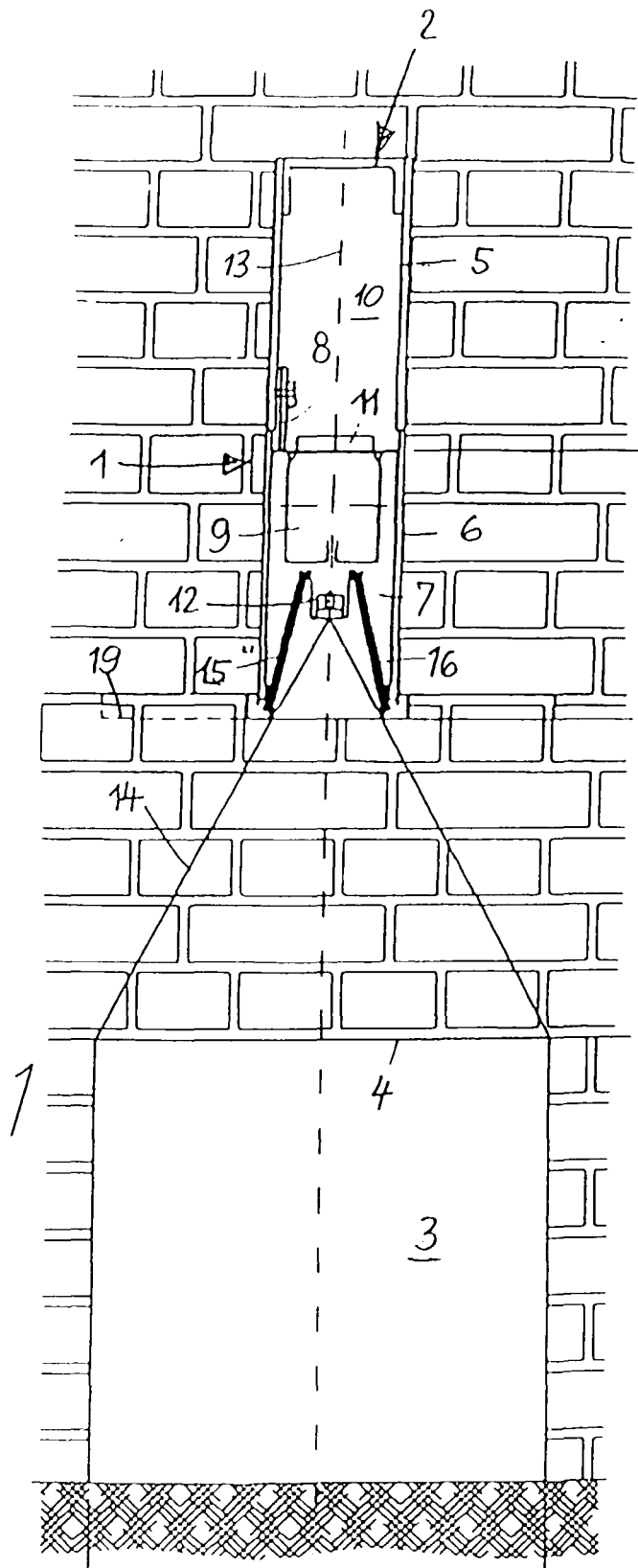
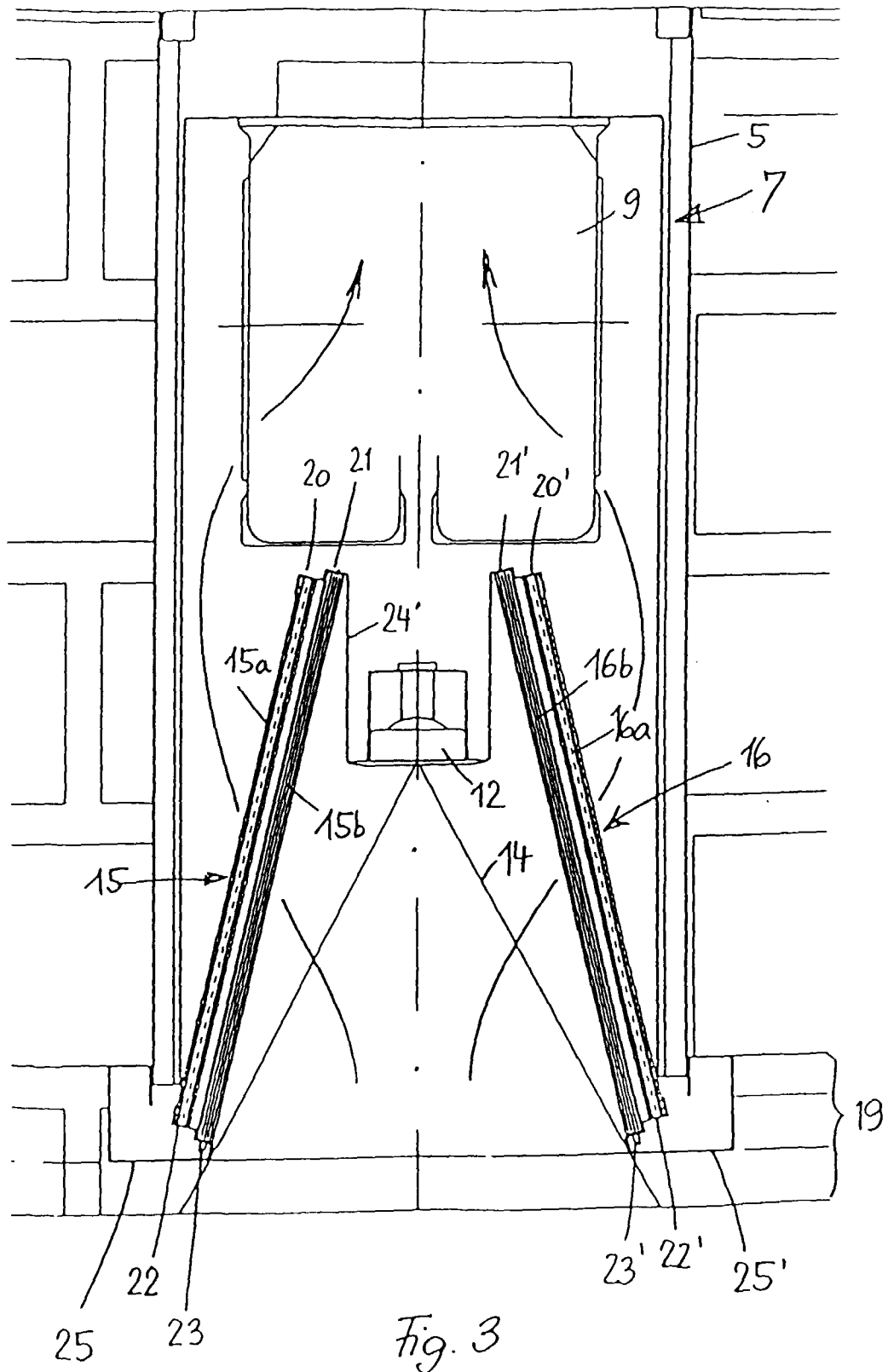


Fig. 1



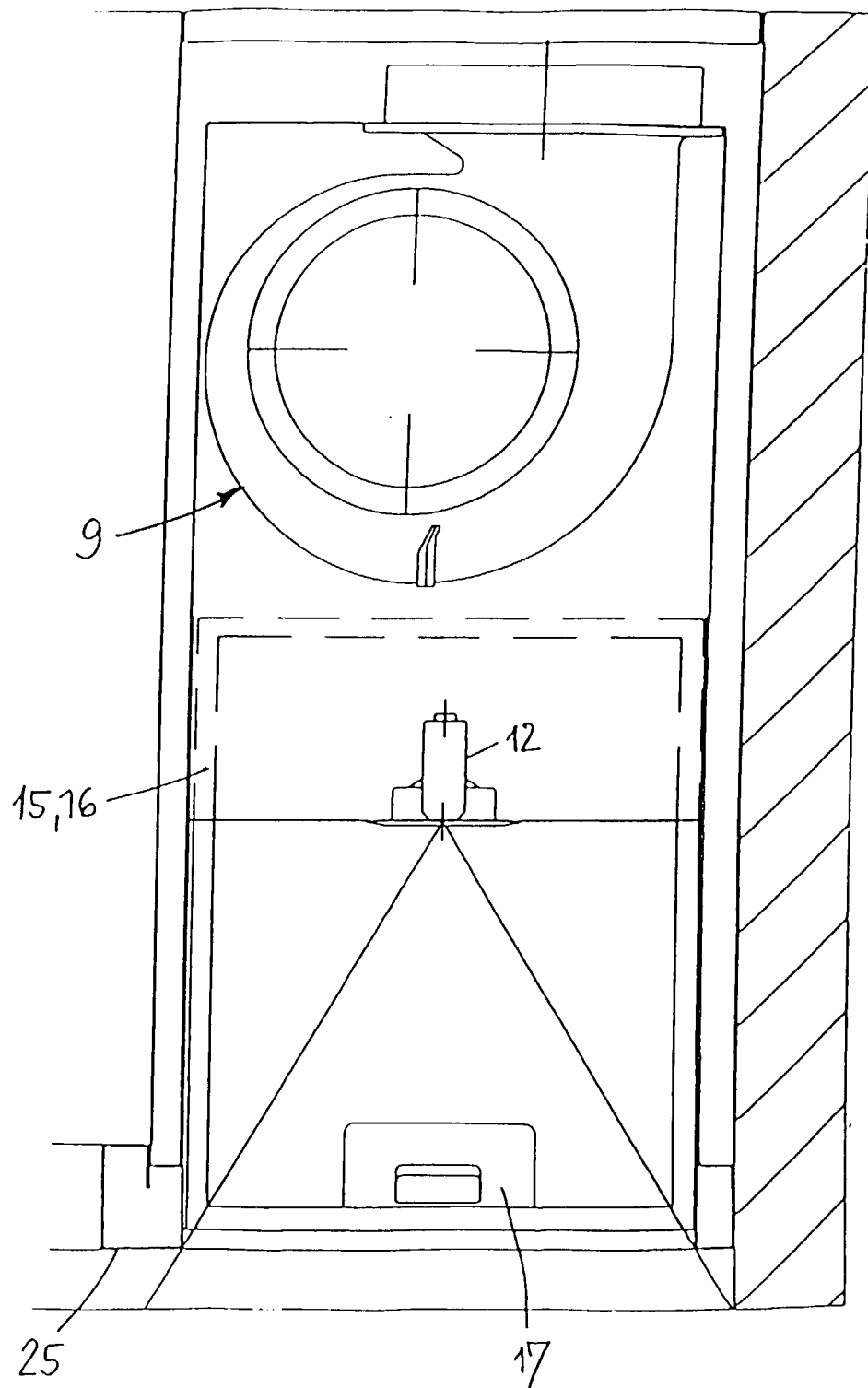


Fig. 4

Fig. 5a

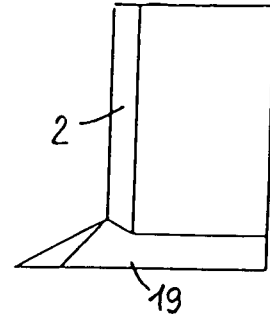
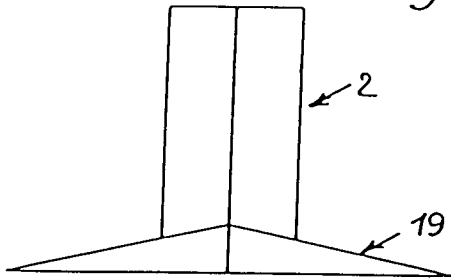


Fig. 5c

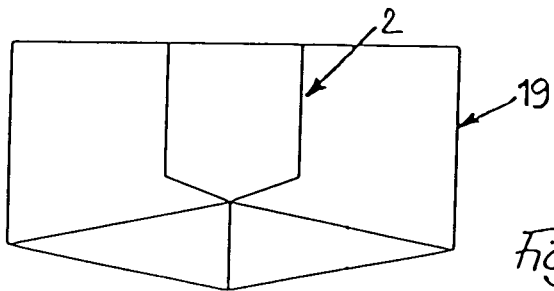


Fig. 5b

Fig. 6a

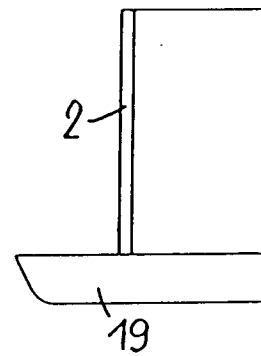
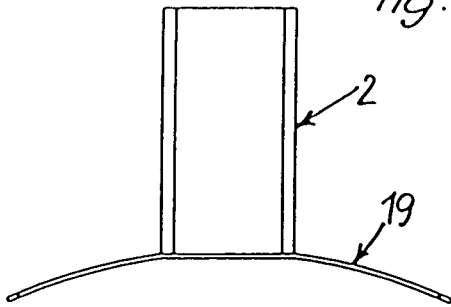


Fig. 6c

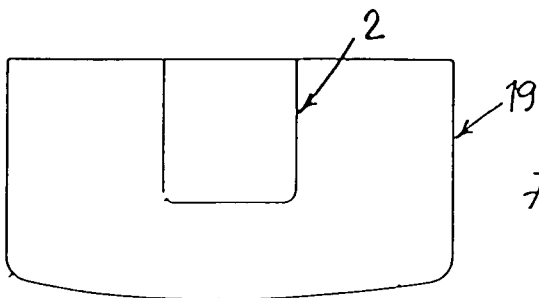


Fig. 6b

