

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 236 557
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(21) Anmeldenummer: **86115982.0**(51) Int. Cl.⁴: **F24F 13/14**, **F24F 13/18**,
F24F 7/013, **H02P 5/18**(22) Anmeldetag: **18.11.86**

(30) Priorität: **06.02.86 DE 3603686**
06.02.86 DE 3603591
05.09.86 DE 8623856 U
18.09.86 DE 3631732
24.09.86 DE 3632349

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.09.87 Patentblatt 87/38

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE

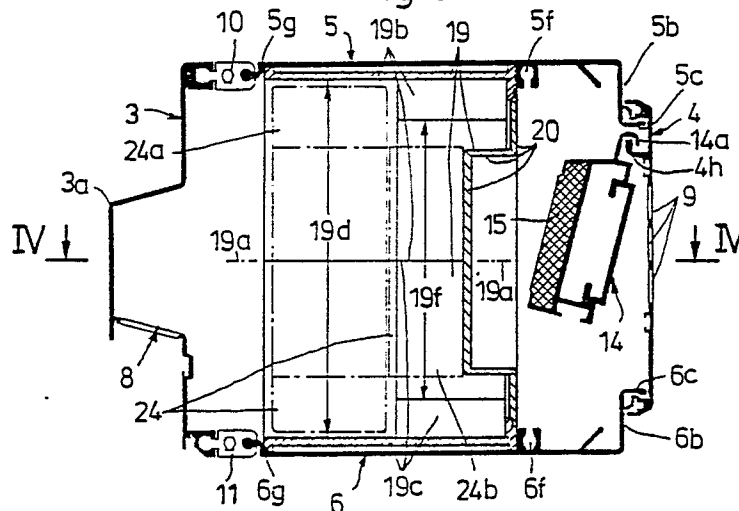
(71) Anmelder: **SIEGENIA-FRANK KG**
Eisenhüttenstrasse 22 Postfach 10 05 01
D-5900 Siegen 1(DE)

(72) Erfinder: **Kucharczyk, Eckhard**
Erlenstrasse 39a
D-5901 Wilnsdorf 2(DE)

(54) **Lüftungsvorrichtung.**

(57) Eine Lüftungsvorrichtung 1 für Räume hat ein langgestrecktes, quaderförmiges Gehäuses 2 mit äußeren Luftdurchtrittsöffnungen 8 und inneren Luftdurchtrittsöffnungen 9, wobei die inneren Luftdurchtrittsöffnungen 9 sich in einem inneren Strangpreßprofil 4 befinden und durch eine Klappe 14 freigegeben oder geschlossen werden können, die mit einem Hakenprofil 14a und einem Hakenprofil 4h des inneren Strangpreßprofils 4 lösbar aufgehängt ist und durch einen als Sicherungsteg wirkenden Schenkel 5c eines anderen Gehäuseprofils 5 gegen unerwünschtes Aushängen fixiert ist.

Fig. 3



Xerox Copy Centre

EP 0 236 557 A2

Lüftungsvorrichtung für Räume

Gegenstand der Erfindung ist eine Lüftungsvorrichtung für Räume, mit einem langgestreckten, quaderförmigen Gehäuse, das aus mehreren längsgerichteten Strangpreßprofilen und zwei Abschlußplatten zusammengesetzt ist und bei dem jedes Strangpreßprofil wahlweise aus Leichtmetall oder Kunststoff bestehen kann, wobei ein äußeres, im wesentlichen aufrecht angeordnetes, Strangpreßprofil wahlweise an einer oder mehreren über seine Länge verteilten Stellen je eine Luftdurchtrittsöffnung aufweist, während ein ihm gegenüberliegendes, ebenfalls im wesentlichen aufrechtes, inneres Strangpreßprofil gleichmäßig über seine ganze Länge verteilt angeordnete Luftdurchtrittsöffnungen enthält, welche durch ein ihm innerhalb des Gehäuses zugeordnetes, weiteres, verstellbares Strangpreßprofil entweder verschließbar oder freigebbar sind, und wobei das äußere und das innere Strangpreßprofile je durch obere und untere, im wesentlichen liegend angeordnete, Strangpreßprofile miteinander in Halteverbindung stehen.

Derartige Lüftungsvorrichtungen sind bereits bekannt durch die DE-OS 28 02 696. Sie lassen sich entweder im Bereich von Fenstern, Türen od. dgl. unmittelbar in dort vorhandene Wandöffnungen einbauen oder aber auch im Bereich eines kanalartigen Mauerdurchbruchs auf die Innenseite einer Wand aufsetzen.

Dabei ist es möglich, diese bekannten Lüftungsvorrichtungen als Schalldämm-Lüftungsvorrichtungen auszulegen, mit denen einerseits ein guter Luftaustausch zwischen dem Rauminneren und der Außenluft erreichbar ist, die jedoch zugleich das unerwünschte Eindringen von Außengeräuschen in das Rauminnere weitestgehend unterbinden können.

Zur Erreichung dieses Ziels werden in die Gehäuse der Lüftungsvorrichtungen Auskleidungen aus Schallschluckmaterial eingesetzt, welche die Luftführungskanäle zwischen den äußeren und den inneren Luftdurchtrittsöffnungen umschließen. Darüberhinaus besteht bei solchen Lüftungsvorrichtungen auch die Möglichkeit, innerhalb des langgestreckten, quaderförmigen Gehäuses ein Gebläse unterzubringen, mit dessen Hilfe der Luftdurchsatz durch die Luftführungs- und Schalldämmkanäle unterstützt werden kann. In diesem Falle empfiehlt es sich, zur Aufnahme des Gebläses in das quaderförmige Gehäuse der Lüftungsvorrichtung eine Luftführungskammer einzusetzen, wie dies beispielsweise durch die DE-PS 28 42 161 vergesehen ist.

Das innere Strangpreßprofil des quaderförmigen Gehäuses wird vorzugsweise als Luftdurchtrittsverschluß ausgelegt, wie er z. B. durch die DE-PS 27 03 207 bekannt geworden ist. Als Absperrorgan kann hierbei eine quer zu ihrer Ebene parallel verschiebbare Abschlußplatte zum Einsatz gelangen. Es kann jedoch auch eine um ein randseitiges Gelenkprofil schwenkbare Abschlußplatte in Benutzung genommen werden.

Bei den mit als Querschieber bewegbaren Absperrplatten arbeitenden Luftdurchtrittsverschlüssen müssen das innere Strangpreßprofil des Gehäuses und die Absperrplatte jeweils in verschiedenen, zeitlich aufeinanderfolgenden Arbeitsgängen aus- und eingebaut werden, wenn, beispielsweise zu Reparatur- und Reinigungszwecken das Innere des quaderförmigen Gehäuses freigelegt werden soll. Bei den mit schwenkbaren Absperrplatten ausgerüsteten Luftdurchtrittsverschlüssen ist hingegen der Zusammenbau und die Demontage des inneren Strangpreßprofils und der Absperrplatte aufwendig und kompliziert, weil nämlich die Gelenkwulst der Absperrplatte auf ihrer ganzen Länge relativ zur Gelenkmitte des inneren Strangpreßprofils aus- und eingeschoben werden kann. Bei größerer Baulänge der Lüftungsvorrichtung ist für diese Arbeit also ein relativ langgestreckter Arbeitsbereich nötig.

Die Erfindung zielt auf die Schaffung einer Lüftungsvorrichtung der eingangs erwähnten Gattung ab, die bei jeder möglichen Innenausstattung sowohl problemlos den Zusammenbau als auch die Demontage aller im praktischen Gebrauch zusammenwirkenden Funktionsteile ermöglicht.

Die Erfindung bezweckt zugleich auch eine baulich besonders einfache Ausgestaltung dieser Lüftungsvorrichtung.

Eine Lüftungsvorrichtung der genannten Gattung soll sich dabei einerseits auf einfache Art und Weise an unterschiedlichste Einbaubedürfnisse, und zwar insbesondere Einbaulängen, anpassen lassen. Darüberhinaus wird aber auch angestrebt, daß der Luftführungs kanal -ggf. auch nachträglich noch -mit einfachsten Mitteln als Schalldämmkanal ausgelegt werden kann, dessen Teile sich bei Bedarf leicht austauschen und reinigen lassen.

Es liegt der Erfindung ferner die Aufgabe zugrunde, für die Verschlußklappe ein Schwenkantriebs- und Verriegelungsgetriebe anzugeben, das in der Schließlage derselben auch an beiden Enden derselben verriegelnd wirksam gemacht werden kann und dadurch den Dichtschluß der Lüftungsvorrichtung im Bereich der raumseitigen Luftdurchtrittsöffnungen optimiert.

Es ist schließlich auch noch die Aufgabe gestellt, eine Lüftungsvorrichtung der angegebenen Art zu schaffen, die mit einem Gebläse ausgestattet werden kann und bei der dann unerwünschte Verschleißerscheinungen am Schalt- und/oder Regelglied des Drehzahlreglers für den Elektromotor des Gebläses vermieden werden.

Grundsätzlich wird dieses Ziel erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß das innerhalb des Gehäuses verstellbare Strangpreßprofil als eine um ihre obere Längskante verschwenkbar am inneren Strangpreßprofil aufgehängte Klappe ausgeführt ist, daß die Aufhängung der Klappe aus einem entlang dieser Längskante ausgebildeten Hakenprofil besteht, und daß das Hakenprofil der Klappe ein relative zu ihm entgegengesetzt gerichtetes Hakenprofil am inneren Strangpreßprofil übergreift sowie selbst wiederum von einem Stegprofil an dem das innere Strangpreßprofil tragenden bzw. haltenden oberen Strangpreßprofil des Gehäuses stützend und fixierend übergriffen ist.

Der besondere Vorteil dieser Ausgestaltung liegt darin, daß einerseits das auf seiner ganzen Länge mit gitterlochartig angeordneten Luftdurchtrittsöffnungen versehene, innere Strangpreßprofil mit dem die Klappe bildenden Strangpreßprofil durch eine einfache Einhängeverbindung manuell gekuppelt und entkuppelt werden kann und daß diese Einhängeverbindung bei am Gehäuse angebrachtem, inneren Strangpreßprofil selbsttätig und zwangsläufig gesichert wird.

Die leichte, jedoch zuverlässige Halteverbindung des inneren Strangpreßprofils an seinen beiden Längsrändern läßt sich in vorteilhafter Weise mittels C- oder U-förmiger Rastklauen bewirken, die in ebenfalls C- oder U-förmige Rastklauen der beiden es tragenden Strangpreßprofil lösbar zu verrasten und/oder zu verklemmen ist.

Es besteht ein anderes Weiterbildungsmerkmal der Erfindung darin, daß das die Klappe bildende Strangpreßprofil ein Hohlprofil ist, das wenigstens an seiner inneren Längsseite Haltestege für einen Streifen oder Block aus Schallschluckwerkstoff aufweist. Auf diese Art und Weise ist auch der Schallschluckwerkstoff zu Reinigungszwecken leicht lösbar mit der Klappe in Verbindung gehalten.

Für eine optimale Wirkung des Luftdurchtrittverschlusses erweist es sich erfindungsgemäß als besonders wichtig, daß das die Klappe bildende Strangpreßprofil an seiner dem Hakenprofil abgewendeten Längskante ein -schwalbenschwanz- bzw. C-förmig hinterschnittenes Führungsprofil enthält, in das längsschiebbar eine Riegelschiene od. dgl. einsetzbar ist, der beidseitig in den Abschlußplatten des Gehäuses Widerlager zugeordnet sind, die Riegelemente bzw. -eingriffe

bilden. Auf diese Art und Weise wird in der Schließlage die Klappe auf ihrer ganzen Länge gleichmäßig gegen die Innenseite des inneren Strangpreßprofils angedrückt.

Eine die Luftführung durch das Gehäuse begünstigende Ausgestaltung der Lüftungsvorrichtung ergibt sich nach der Erfindung dadurch, daß das äußere Strangpreßprofil eine längsverlaufende, nach außen vorstehende und etwa trapezförmig profilierte Hohlrippe aufweist, in deren abwärts weisende Profilwand die Luftdurchtrittsöffnungen eingearbeitet sind, wobei vorzugsweise diese Profilwand nach unten von der Tropfnase überragt ist.

Bei günstiger Lüftungswirkung erweist es sich zur Erzielung eines guten Schalldämmeffektes erfindungsgemäß auch als wichtig, daß in das Gehäuse ein im Querschnitt etwa C- oder G-förmiges Profil aus Schallschluckmaterial eingesetzt ist, das einerseits in seiner der Hohlrippe des äußeren Strangpreßprofils benachbarten Wand mindestens einen in die Hohlrippe mündenden Durchbruch aufweist, während sich seine -schlitzartige Längsöffnung an der gegenüberliegenden Wand mindestens etwa auf der Höhe der Aufhängung der Klapper am inneren Strangpreßprofil befindet. Bei geöffnetem Luftdurchtrittverschluss wird durch das Zusammenwirken der Klappe mit dem Profil aus Schallschluckmaterial eine mehrfache Umlenkung des Luftstromes erzwungen und dadurch ein hoher Schalldämmeffekt herbeigeführt.

Wird erfindungsgemäß das äußere Strangpreßprofil an seinen Längsrändern unter Zwischenschaltung von Kupplungsprofilstäben mit dem oberen und dem unteren, liegend angeordneten Strangpreßprofil formschlüssig verbunden, dann können alle Strangpreßprofil aus einem dünnwandigen Leichtmetall bestehen, während die Kupplungsprofilstäbe aus wärmedämmendem Kunststoff gefertigt sind. Durch diese Maßnahmen wird ein leichtgewichtiges, aber stabiles und dabei noch wärmedämmend ausgelegtes Gehäuse für eine Lüftungsvorrichtung geschaffen.

Ein guter Zusammenhalt des Gehäuses wird auch dadurch gewährleistet, daß die Kupplungsglieder an den Kupplungsprofilstäben und den diesen zugeordneten Strangpreßprofilen aus zueinander komplementären, hinterschnitten profilierten Stegen und Nuten, beispielsweise solchen mit kreisbogenförmig begrenztem Querschnitt, bestehen.

Eine andere, weiterbildende Ausgestaltungsmaßnahme der Erfindung besteht darin, daß das obere und das untere Strangpreßprofil je zwei nach ihrer Innenseite vorspringende Längsstege oder -rippen aufweisen, die jeweils einen Abstand von der Hauptebene des äußeren und des inneren

Strangpreßprofil haben, und zwischen die in das Gehäuse eine aus zwei zu einer horizontalen Längsmittlebene symmetrischen Formteilen gebildete Luftführungskammer einsetzbar ist, die zum äußeren Strangpreßprofil hin einen rohrartigen Luftdurchlaß eingrenzt, während sie weiterhin von diesem aus nach entgegengesetzten Seiten gerichtete Luftdurchtrittsöffnungen enthält.

Diese Ausgestaltung macht es möglich, die beiden Formteile für die Luftführungskammer zunächst unabhängig voneinander von der bei abgenommenem, innerem Strangpreßprofil offenen Längsseite her in das Gehäuse einzustecken, sowie diese dann in zueinander spiegelbildlicher Lage durch Längsverschieben innerhalb des Gehäuses in Deckungs- bzw. Achsfluchtlage zu bringen. Dabei läßt sich die Luftführungskammer auch insgesamt innerhalb des Gehäuses ohne weiters in Längsrichtung verschieben sowie in jeder gewünschten Relativlage dazu, beispielsweise einfach durch seitlich anschließendes Einsetzen der Schallschluckmaterial-Profile, fixieren. Vorteilhaft ist dabei schließlich auch, wenn die dem Luftdurchlaß gegenüberliegende Längswand der Luftführungskammer ein lösbares Verbindungsteil für die beiden Formteile sowie den Träger für ein in die Luftführungskammer einsetzbares Gebläse, insbesondere einen Axial-Ventilator, bildet.

Eine besonders einfache Ausgestaltung wird auch dadurch erreicht, daß das im Querschnitt C-förmige Profil aus Schallschluckmaterial von einem ebenen Werkstoffstreifen gebildet ist, der unter zweifacher Knickung in Längsrichtung quer in das Gehäuse eingesetzt und darin unter Eigenspannung gehalten ist, und daß dabei lediglich die an die Luftführungskammer anschließenden Enden der C-Profile an ihrer Öffnungsseite durch relativ kurze Schichtkörperzungen abgedeckt sind.

Praktische Versuche haben ergeben, daß bei einer solchermaßen baulich einfach ausgestalteten Lüftungsvorrichtung der wünschenswert hohe Schallschluckeffekt schon dann erreicht werden kann, wenn die Länge der Schichtkörperzungen etwa der lichten Querschnittshöhe des C-Profils entspricht, dieses also über den größten Teil seiner Länge gegen das raumseitig zum wahlweisen Verschließen oder Öffnen der Luftdurchtrittsöffnungen dienende Strangpreßprofil hin völlig offen vorgesehen ist.

Der für Reinigungs- und/oder Wartungsarbeiten nötige Aus- und Einbau des das C-förmige Profil aus Schallschluckmaterial bildenden Werkstoffstreifens wird auf diese Art und Weise besonders einfach ermöglicht und nicht durch die Schichtkörperzungen behindert.

In weiterer Ausgestaltung der Lüftungsvorrichtung schlägt die Erfindung vor, daß dem im Querschnitt C-förmigen Profil aus Schallschluckmaterial

außenseitig eine Mehrschichtwand vorgelagert ist, deren Deckschichten jeweils aus relativ dünnem, -schallhartem Material, z.B. Hartkunststoff oder Metallblech, bestehen, während die Zwischenschicht aus verhältnismäßig dickem Schallschluckmaterial gebildet ist. Auch diese Mehrschichtwand läßt sich dabei mit einfachen Handgriffen herausnehmbar in das quader förmige Gehäuse einbauen, dergestalt, daß sie als Stützanlage für den Steg des im Querschnitt C-förmigen Profils aus Schallschluckmaterial wirksam ist. Der Schalldämmeffekt der Lüftungsvorrichtung wird durch diese Maßnahme in besonderer Weise verbessert.

Ein wesentliches Merkmal der Erfindung wird weiterhin darin gesehen, daß die Außenwand des Gehäuses aus drei miteinander durch Rast- und/oder Klemmkupplungen verbindbaren bzw. verbundenen Strangpreßprofilen besteht, von denen das mittlere zur Bildung der Luftdurchtrittsöffnungen ein- oder mehrfach unterbrochen ist.

Beim Zusammenbau des Gehäuses können, einfach durch entsprechend unterschiedliche Längenbemessung der Teilstücke des mittleren Strangpreßprofils, die Luftdurchtrittsöffnungen bezüglich ihrer Anzahl und Länge problemlos bestimmt werden. Die Längen Anpassung erfordert beim Bau des Gehäuses also jeweils nur einfache Trennschnitte an den einzelnen Strangpreßprofilen.

Erfindungsgemäß hat es sich hierbei als vorteilhaft erwiesen, wenn das obere und das untere Strangpreßprofil der Außenwand jeweils aus Leichtmetall besteht, während das mittlere Strangpreßprofil aus Kunststoff gefertigt ist.

Ein anderes erfindungswesentliches Ausgestaltungsmerkmal besteht auch darin, daß im Gehäuse ein im Querschnitt trapezförmiger Schalldämmkanal gebildet ist, der einerseits vom mittleren Strangpreßprofil sowie andererseits durch drei jeweils relative zueinander geneigt angeordnete Dämmstoffstreifen, z.B. aus Schaumkunststoff oder Moosgummi, gebildet ist.

Der parallel zum mittleren Strangpreßprofil ausgerichtete Dämmstoffstreifen des Schalldämmkanals kann dabei außenseitig mit einer Platte aus Gewichtsmaterial, z.B. Metallblech, belegt sein. Dabei ist der parallel zum mittleren Strangpreßprofil der Außenwand ausgerichtete Dämmstoffstreifen vorzugsweise so in das Gehäuse eingesetzt, daß seine Platte aus Gewichtsmaterial noch einen relativ großen Abstand zur Innenwand des Gehäuses hat und in dem hier verfügbaren Freiraum die als Absperrorgan dienende Abschlußplatte zwischen ihrer Schließlage und ihrer Freigabestellung verstellbar angeordnet werden kann.

Es besteht ein weiteres Ausgestaltungsmerkmal der Erfindung darin, daß der parallel zum mittleren Strangpreßprofil ausgerichtete Dämmstoffstreifen in Längsrichtung durchbrochen oder unterteilt ist, wobei die Durchbrechung oder Unterbrechungsbereiche gegenüber den vom mittleren Strangpreßprofil der Außenwand freigehaltenen Luftdurchtrittsöffnungen seitwärts -auf Lücke - versetzt angeordnet sind.

Schließlich können nach der Erfindung die Dämmstoffstreifen des Schalldämmkanals zwischen Längsstegen und/oder -leisten an der Innenseite des Gehäuses mit Klemmspannung lösbar gehalten sein, wobei der mit Gewichtsmaterial belegte Dämmstoffstreifen vorzugsweise zusätzlich durch eingesprengte Federbügel lagengesichert ist.

Vorteilhaft ist auch der Einsatz eines Schwenkantriebs- und Verriegelungsgetriebes für die Verschußklappe hinter der mit Luftdurchtrittsöffnungen, insbesondere mit Gitterlochanordnungen, versehenen, raumseitig angeordneten Abschlußplatte, des beispielsweise quaderförmigen Gehäuses. Die um eine ihrer Längskanten verschwenkbar gelagerte Verschußklappe steht dazu mit einem parallelachsigen zu ihr verschwenkbar gelagerten Stellhebel in Betätigungseingriff, wobei der Stellhebel um eine relativ zum Schwenklager der Verschußklappe sowohl in Höhen- als auch in Tiefenrichtung versetzt angeordnete Achse verschwenkbar gelagert ist und eine in der Schwenkebene kurvenförmig gekrümmte Hubkurve aufweist, die wenigstens über einen Teil ihrer Länge einen variierenden Abstand relativ zur Lagerachse aufweist sowie an einem Vorsprung am Ende der Verschußklappe angreift. Ein derartiges Schwenkantriebs- und Verriegelungsgetriebe ist normalerweise baulich so ausgelegt, daß es am einen Ende des quaderförmigen Gehäuses lagert und lediglich dort zwischen diesem Gehäuse und der Verschußklappe sowohl für das Öffnen und Schließen als auch das Verriegeln derselben wirksam ist.

Damit ein Schwenkantriebs- und Verriegelungsgetriebe dieser Bauform in der Schließlage der Verschußklappe zumindest an beiden Enden derselben verriegelnd wirksam wird und dadurch den Dichtschluß der Lüftungsvorrichtung im Bereich der raumseitigen Luftdurchtrittsöffnungen optimiert, ist es daher von besonderem Vorteil, daß der Stellhebel eine weitere, quer zu seiner Schwenkebene gerichtete Hubkurve aufweist, mit der eine Schubstange in Stelleingriff steht, die an der Verschußklappe im Abstand parallel zu deren Schwenklager verschiebbar geführt ist und mindestens ein Riegelstück aufweist, daß mit einem gehäuseseitigen Riegeleingriff in und außer Halteverbindung bringbar ist.

Das erfindungsgemäße Schwenkantriebs- und Verriegelungsgetriebe ist in sofern besonders vorteilhaft, als es sich problemlos auf jede mögliche Baulänge der Lüftungsvorrichtungen abstimmen läßt, und zwar einfach dadurch, daß die Schubstange auf ein Längenmaß zugeschnitten wird, welches dem Abstand zwischen dem am einen Gehäuseende gelagerten Stellhebel und dem am anderen Gehäuseende vorgesehenen Riegeleingriff angepaßt ist. Am einen Ende der Lüftungsvorrichtung wird dabei die Verriegelung der in Schließlage befindlichen Verschußklappe über den mit der ersten Hubkurve in Eingriff stehenden Vorsprung derselben bewirkt, während am gegenüberliegenden Ende der Lüftungsvorrichtung unmittelbar das Schubstangene mit dem gehäuseseitigen Riegeleingriff in Halteverbindung tritt.

In weiterer Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Schwenkantriebs- und Verriegelungsgetriebes wird vorgeschlagen, daß die eine Hubkurve ein gekrümmter Schlitz bzw. eine gekrümmte Nut in der Seitenfläche des Stellhebels ist, in die der Vorsprung der Verschußklappe seitwärts hineinragt, während die zweite Hubkurve sich in einer in der gleichen Seitenfläche ausgebildeten Mulde befindet. Über die erste Hubkurve des Stellhebels wird eine zwangsläufige Schwenkbewegung der Verschußklappe zwischen ihrer Schließlage und der Öffnungsstellung hervorgebracht, während die zweite Hubkurve die Schubstange zumindest kraftschlüssig bewegen kann.

Auch ist erfindungsgemäß in Vorschlag gebracht, daß die Mulde bzw. die zweite Hubkurve sich in Radial- und Umfangsrichtung versetzt zur ersten Hubkurve in der Seitenfläche des Stellhebels befindet, so daß der mit der ersten Hubkurve zusammenwirkende Vorsprung der Verschußklappe und die an dieser verschiebbar geführte Schubstange radial einen unterschiedlichen Abstand vom Schwenklager der Verschußklappe haben können.

Damit ein Schwenkantriebs- und Verriegelungsgetriebe nach der Erfindung in ein und derselben Ausführung für den wahlweisen Einbau am rechten oder linken Ende der Lüftungsvorrichtung geeignet ist, wird der Stellhebel zu einer seiner Schwenkachse rechtwinklig schneidenden Ebene symmetrisch ausgebildet, also in beiden Seitenflächen jeweils mit zwei Hubkurven versehen. Wenn dabei der Stellhebel an der Innenseite einer Endplatte eines Gehäuses gelagert ist, kann er über die in seiner Endplatte abgewendeten Seitenfläche befindliche, zweite Hubkurve mit einem Ende der in der Verschußklappe geführten Schubstange in Kontaktberührung stehen, während wenigstens dem anderen Ende dieser Schubstange an der gegenüberliegenden Endplatte des

Gehäuses eine Anzugsschräge als Riegeleingriff und Widerlager zugeordnet ist. Zwischen der zweiten Hubkurve des Stellhebels und der Anzugsschräge des Riegeleingriffs bzw. Widerlagers wird bei dieser Ausgestaltung die Schubstange lediglich bewegungsschlüssig zwischen ihrer Verriegelungsstellung und ihrer Einriegelungsstellung verschoben, wobei sie in die Einriegelungsstellung in Abhängigkeit von der Öffnungs-Schwenkbewegung der Verschlussklappe gelangt, indem ihr dem Riegeleingriff bzw. Widerlager zugeordnetes Ende an der Anzugsschräge abgleitet.

Weiterhin hat es sich erfindungsgemäß bewährt, wenn die Anzugsschräge mit dem Riegeleingriff bzw. Widerlager parallel zur Ebene der Endplatte, vorzugsweise stufenlos, nachstellbar bzw. -justierbar vorgesehen ist, weil hierdurch jederzeit der Schließdruck für die Verschlussklappe auf die bestehenden Bedürfnisse abgestimmt werden kann. Zu diesem Zweck ist dabei das Stell- bzw. Justierglied für den Riegeleingriff bzw. das Widerlager von einer Schraubspindel begliedert, die drehbar, aber axial unverschiebbar in der Endplatte lagert, und an ihrem freiliegenden Ende mit einem Werkzeugeingriff versehen ist. Die Betätigung der Schraubspindel kann dabei beispielsweise durch einen Schraubendreher vorgenommen werden.

Als zweckmäßig hat es sich nach der Erfindung auch herausgestellt, wenn die Schubstange aus einem verschleißfesten Kunststoffprofil besteht, das in einer hinterschnittenen Längsnut an der Verschlussklappe aufgenommen ist. Im einfachsten Falle kann dabei das Kunststoffprofil einen flach-rechteckigen Querschnitt haben und nur mit seinem vom Stellhebel abgewendeten Ende unmittelbar als Riegelstück wirken. Es könnte jedoch auch einen etwa T-förmigen Querschnitt erhalten, wobei der T-Steg aus der Längsnut herausragt und über seine ganze Länge gleichmäßig verteilte Verzahnungen hat, die mit zugeordneten Gegenverzahnungen innerhalb des Gehäuses in und außer Wirkverbindung treten können.

Der mit dem freien Ende der Schubstange zusammenwirkende Riegeleingriff bzw. das Widerlager kann sich in einem Einsatzstück befinden, das in einem Ausschnitt der Endplatte lösbar, aber formschlüssig fixiert, gehalten ist.

Wenn dann das Einsatzstück zu einer zur Endplatte parallelen Mittelebene im wesentlichen symmetrisch geformt ist und der Ausschnitt für die Aufnahme des Stellhebels mit dem Ausschnitt für die Aufnahme des Einsatzstückes in den Endplatten baulich übereinstimmt, kann auch das Einsatzstück ohne weiteres für wahlweisen Rechts- und Linkseinbau genutzt werden. Die Erfindung zeichnet sich schließlich auch noch dadurch aus, daß der Stellhebel an einer dem aus der Endplatte herausragenden Betätigungsnocken diametral ge-

genüberliegenden Stelle ein Zahnsegment trägt, mit dem ein Antriebsritzel eines Stellmotors in Eingriff bringbar ist, während im Bereich zwischen dem Zahnsegment und dem Betätigungsnocken am Stellhebel noch ein Mitnehmer sitzen kann, mit dem ein elektrisches Schalt- und/oder Regelglied für den Antriebsmotor eines Gebläses in Eingriff bringbar ist.

Auf diese Art und Weise ist ein erfindungsgemäßes Schwenkantriebs- und Verriegelungsgetriebe vielfältig anwendbar, d.h., es kann praktisch in ein und derselben Ausführung für Lüftungsvorrichtungen in Benutzung genommen werden, die die unterschiedlichsten Ausstattungen haben. Der Stellhebel läßt sich nämlich nicht nur über seinen Betätigungsnocken unmittelbar manuell oder durch Zwischenschaltung eines Gestänges von Hand bedienen, sondern er kann auch durch einen elektrischen Stellantrieb bewegt werden. Selbst läßt sich der Stellhebel darüberhinaus aber auch benutzen, um ein in die Lüftungsvorrichtung eingebautes, elektrisches Gebläse ein- und auszuschalten bzw. hinsichtlich seiner Arbeitsdrehzahl zu regeln.

Nach der Erfindung kann eine Lüftungsvorrichtung auch mit einem über einen Drehzahlregler beeinflussbaren, durch einen Elektromotor betriebenen Gebläse ausgestattet werden.

Damit zur Drehzahlregelung für den Elektromotor keine Dreh- oder Schiebepotentiometer mit Schleifkontakt zum Einsatz gelangen müssen, die naturgemäß einem beträchtlichen Verschleiß unterliegen und dadurch schon nach relativ kurzer Lebensdauer in ihrer Wirkungsweise beeinträchtigt werden, wenn die Verschlussorgane der Lüftungsvorrichtung einer relativ hohen Bedienungsfrequenz unterliegen, also sehr oft geöffnet und geschlossen werden müssen, sieht die Erfindung vor, daß der Drehzahlregler zwei miteinander ausschließlich durch einen gemeinsamen, axial verschiebbaren Kern induktiv gekoppelte Spulen aufweist, von denen die Primärspule über einen Kondensator und ggf. einen dazu -als Funkenlöscher - parallel geschalteten Widerstand durch einen Schaltkontakt mit dem Netz verbindbar ist, während die Sekundärspule mit einer Diode, einem Kondensator, mindestens einem Widerstand sowie einem Transistor und einem Brückengleichrichter den Drehzahl-Regelstromkreis für den Elektromotor des Gebläses bildet.

Die Erfindung sieht dabei vor, daß der axial verschiebbare Kern die Sekundärspule auf ihrer ganzen Länge ständig durchsetzt, während er relativ zur Primärspule in seiner Wirklage zwischen einem Maximalmaß und einem Minimalmaß verlagert ist.

Funktionell hat es sich des weiteren bewährt, wenn der Durchmesser des Kerns etwa um 15% kleiner bemessen ist als der lichte Durchmesser der Spulen, die z.B. bei einer Länge von 18 mm, einen Widerstand von 1200 Ohm haben.

Auch wird es als besonders zweckmäßig angesehen, wenn der Kern der beiden Spulen aus einer Schweißdraht-Legierung besteht, während als Transistor ein MOS-FET-Transistor zur Benutzung vorgeschlagen wird.

Weitere Merkmale und Vorteile des Gegenstandes der Erfindung werden nachfolgend anhand von Zeichnungen erläutert. Es zeigt

Fig. 1 in räumlicher Ansichtsdarstellung von vorne den Gesamtaufbau einer Lüftungs-
5 vorrichtung für Räume,

Fig. 2 in größerem Maßstab einen Querschnitt entlang der Linie II -II durch die Lüftungs-
10 vorrichtung nach Fig. 1,

Fig. 3 in größerem Maßstab einen Schnitt entlang der Linie III -III durch die Lüftungs-
15 vorrichtung nach Fig. 1, sowie die

Fig. 4 und 4' einen Horizontalschnitt entlang der Linie IV -IV durch die Lüftungs-
20 vorrichtung nach Fig. 1,

Fig. 5 eine Ausschnittvergrößerung des inneren Teilbereichs der Lüftungs-
25 vorrichtung nach den Fig. 2 und 3 bei in Schließlage befindlicher Abschlußklappe,

Fig. 6 in räumlicher Ansichtsdarstellung von vorne den Gesamtaufbau einer weiteren Lüftungs-
30 vorrichtung für Räume,

Fig. 7 in größerem Maßstab einen Querschnitt entlang der Linie VII -VII in Fig. 6,

Fig. 8 ebenfalls in größerem Maßstab einen teilweisen Längsschnitt entlang der Linie VIII -VIII durch die Lüftungs-
35 vorrichtung nach Fig. 6,

Fig. 9 in räumlicher Ansichtsdarstellung von vorne den Gesamtaufbau einer wieder anderen Lüftungs-
40 vorrichtung für Räume,

Fig. 10 in größerem Maßstab einen Querschnitt entlang der Linie X -X durch die Lüftungs-
45 vorrichtung nach Fig. 9,

Fig. 11 in schematisch vereinfachter Darstellung die Lüftungs-
50 vorrichtung in Pfeilrichtung XI der Fig. 9 gesehen,

Fig. 12 in räumlicher Ansichtsdarstellung von vorne den Gesamtaufbau einer noch anderen Lüftungs-
55 vorrichtung für Räume,

Fig. 13 in größerem Maßstab einen Querschnitt entlang der Linie XIII -XIII durch die Lüftungs-
60 vorrichtung nach Fig. 12,

Fig. 14 ebenfalls in größerem Maßstab einen Schnitt entlang der Linie XIV -XIV durch die Lüftungs-
65 vorrichtung nach Fig. 12 bei in Öffnungsstellung befindlicher Verschußklappe der Lüftungs-
70 vorrichtung,

Fig. 15 einen der Fig. 14 entsprechenden Schnitt, jedoch bei Schließlage der Verschußklappe,

Fig. 16 einen Schnitt entlang der Linie XVI -XVI in Fig. 15,

Fig. 17 einen Schnitt entlang der Linie XVII -XVII in Fig. 12,

Fig. 18 einen Schnitt entlang der Linie XVIII -XVIII in den Fig. 12 und 13, und zwar jeweils nur im Bereich der beiden Endplatten des Gehäuses der Lüftungs-
75 vorrichtung bei Schließlage der Verschußklappe,

Fig. 19 in räumlicher Ansichtsdarstellung von vorne den Gesamtaufbau einer letzten Ausführungsform der Lüftungs-
80 vorrichtung für Räume,

Fig. 20 in größerem Maßstab einen Querschnitt entlang der Linie XX -XX durch die Lüftungs-
85 vorrichtung nach Fig. 19,

Fig. 21 ebenfalls in größerem Maßstab einen Schnitt entlang der Linie XXI -XXI durch die Lüftungs-
90 vorrichtung nach Fig. 19 bei in Öffnungsstellung befindlicher Verschußklappe der Lüftungs-
95 vorrichtung,

Fig. 22 einen der Fig. 21 entsprechenden Schnitt, jedoch bei Schließlage der Verschußklappe,

Fig. 23 einen Schnitt entlang der Linie XXII -XXII in Fig. 22,

Fig. 24 einen Schnitt entlang der Linie XXIV -XXIV in Fig. 19,

Fig. 25 einen Schnitt entlang der Linie XXV -XXV in den Fig. 19 und 20, und zwar jeweils nur im Bereich der beiden Endplatten des Gehäuses der Lüftungs-
100 vorrichtung bei Schließlage der Verschußklappe und

Fig. 26 einen Drehzahlregler für ein in das Gehäuse der Lüftungs-
105 vorrichtung eingebautes Gebläse.

In Fig. 1 der Zeichnung ist die Gesamtansicht einer Lüftungs-
110 vorrichtung 1 für Räume gezeigt, die sich vorzugsweise für den Einbau in feststehende Rahmen oder Flügel von Fenstern und Türen eignet, die jedoch ggf. auch in schlitzzartige Wandöffnungen eingesetzt werden kann.

Diese Lüftungs-
115 vorrichtung 1 hat dabei ein langgestrecktes, quaderförmiges Gehäuse 2, das aus mehreren längsgerichteten Strangpreßprofilen 3, 4, 5 und 6 sowie zwei Abschlußplatten 7a und 7b zusammengesetzt wird.

Die Strangpreßprofile 3, 4, 5 und 6 werden vorzugsweise aus dünnwandigem Leichtmetall gefertigt, während die beiden Abschlußplatten 7a und 7b als Spritzguß-Formteile aus Kunststoff gefertigt sind.

Die Formgestaltung der Strangpreßprofile 3, 4, 5 und 6 ist im einzelnen aus den Fig. 2 und 3 ersichtlich. Dabei ergibt sich, daß das äußere Strangpreßprofil 3 des Gehäuses 2 im wesentlichen aufrecht stehend angeordnet ist und eine längsverlaufende, nach außen vorstehend sowie etwa trapezförmig profilierte Hohlrippe 3a aufweist, die eine obere, geneigte Profilwand 3b, eine lotrechte Profilwand 3c und eine untere, geneigte Profilwand 3d aufweist, die in gleicher Ebene mit der Profilwand 3c von einer Tropfnase 3e nach unten überragt wird.

Aus der unteren, geneigten Profilwand 3d lassen sich über die Länge der Hohlrippe 3a verteilt Luftdurchtrittsöffnungen 8 ausstanzen, die vorzugsweise eine längliche Schlitzform aufweisen, wie das deutliche in den Fig. 4 und 4' zu sehen ist.

das dem äußeren Strangpreßprofil 3 gegenüberliegende, innere Strangpreßprofil 4 des Gehäuses 3 ist ebenfalls im wesentlichen aufrecht angeordnet und weist gleichmäßig über seine ganze Länge verteilt angeordnete Luftdurchtrittsöffnungen 9 auf, die beispielsweise in drei Reihen übereinander angeordnet sind und eine Gitterlochung bilden, wie das deutlich der Fig. 1 zu entnehmen ist. Die Verbindung zwischen dem äußeren Strangpreßprofil 3 und dem inneren Strangpreßprofil 4 wird durch die im wesentlichen liegend angeordneten, beiden Strangpreßprofile 5 und 6 gebildet, die übereinstimmenden Profilquerschnitt aufweisen, jedoch zu einer horizontalen Ebene symmetrisch zueinander angeordnet sind. An der auswärts gerichteten Längskante haben die beiden Strangpreßprofile 5 und 6 jeweils eine längsverlaufende, wulstförmige Verdickung 5a bzw. 6a, mit der ein durch Strangpressen gefertigter Kunststoffprofilstab 10 bzw. 11 über eine komplementäre Längsnut 10a bzw. 11a in formschlüssigen Halteeingriff gebracht werden kann. Jeder der Kunststoff-Profilstäbe 10 und 11 hat an seiner der hinterschnittenen Profilhut 10a bzw. 11a gegenüberliegenden Längsseite einen hinterschnittenen Profilwulst 10b bzw. 11b, welcher wiederum mit einer komplementären Längsnut 3f und 3g an beiden Längsrändern des äußeren Strangpreßprofils 3 in formschlüssige Rastverbindung gebracht werden kann. Durch die Kunststoffprofilstäbe 10 und 11 wird auf diese Art und Weise eine wärmedämmende Halteverbindung zwischen dem äußeren Strangpreßprofil 3 sowie dem oberen Strangpreßprofil 5 und dem unteren Strangpreßprofil 6 des Gehäuses 2 hergestellt. Der innere Längsrand der Strangpreßprofile 5 und 6 ist mit einer etwa Z-förmigen Abwinklung 5b bzw. 6b versehen, wobei der freie Schenkel 5c bzw. 6c derselben mit dem inneren Strangpreßprofil 4 als Ausricht- und Halteelement zusammenwirkt. Das in-

nere Strangpreßprofil 4 hat zu diesem Zweck an seinen beiden Längs rändern je eine Abwinklung 4a und 4b, die den freien Schenkel 5c bzw. 6c außenseitig umgreift.

Die Ausbildung der freien Schenkel 5c und 6c der beiden Strangpreßprofile 5 und 6 sowie der Abwinklungen 4a und 4b des inneren Strangpreßprofils 4 ergibt sich besonders deutlich aus Fig. 5 der Zeichnung. Hierbei ist zu sehen, daß die Abwinklungen 4a und 4b im Querschnitt etwa C- oder U-förmig profilierte Rastklauen 4c bilden, die je einen äußeren Schenkel 4d und einen inneren Schenkel 4e aufweisen. Zwischen diesen Schenkeln 4d und 4e ist in eine hinterschnittene Nut 4f eine Rundschnurdichtung 10 eingelegt.

Der innere Schenkel 4e jeder Rastklaue 4c ist mit einer längsverlaufenden Wulst 4g versehen, welche von einer ebenfalls längsverlaufenden Wulst 5d bzw. 6d des freien Schenkels 5c bzw. 6c der Strangpreßprofile 5 bzw. 6 rastend hintergriffen wird.

Mit Abstand parallel zum freien Schenkel 5c bzw. 6c der Strangpreßprofile 5 und 6 verläuft ein klauenartig gegen den Schenkel 5c bzw. 6c gekrümmtes Profil 5e bzw. 6e, welches den Schenkel 4e des inneren Strangpreßprofils 4 übergreift und mit der Rundschnurdichtung 10 in Dichtungs-kontakt gehalten wird. Die Profile 5e bzw. 6e werden wiederum von dem Längssteg 4d der Rastklauen 4c des inneren Strangpreßprofils 4 umfaßt, so daß diese den äußeren Längsabschluß des inneren Strangpreßprofils 4 zu beiden Strangpreßprofilen 5 und 6 bilden.

An die Rückseite des inneren Strangpreßprofils 4 ist oberhalb der Luftdurchtrittsöffnungen bzw. Gitterlochungen 9 einstückig ein Hakenprofil 4h angeformt, das einen aufwärts gerichteten, freien Hakenschenkel 4i aufweist, der mit einem vorgegebenen Abstand unterhalb des freien Schenkels 5c des oberen Strangpreßprofils 5 endet.

Unterhalb dieses Hakenprofils 4i sowie auch unterhalb der Luftdurchtrittsöffnungen bzw. Gitterlochung 9 ist in die Rückseite des inneren Strangpreßprofils 4 wiederum eine hinterschnittene Längsnut 4k eingeformt, deren jede eine Halterung für eine Gummi- oder Kunststoff-Lippendichtung 13 bildet.

Der Rückseite des inneren Strangpreßprofils 4 ist eine ebenfalls durch ein Strangpreßprofil, und zwar ein Hohlprofil, gebildete Klappe 14 verschwenkbar zugeordnet, wobei ihre Aufhängung aus einem entlang ihrer oberen Längskante einstückig angeformten Hakenprofil 14a besteht, welches den aufwärts gerichteten Schenkel 4i des Hakenprofils 4h am inneren Strangpreßprofil 4 von oben her umgreift.

Das Hakenprofil 14a der Klappe 14 wird dabei einfach von oben her in den freien Schenkel 4i des Hakenprofils 4h am inneren Strangpreßprofil 4 eingehängt, wobei seine etwa dreieckförmig profilierte Innenfläche 14b sich auf der kreisbogenförmigen Endfläche des Hakenschenkels 4i - schwenkbeweglich abstützt.

Oben wird das Hakenprofil 14a der Klappe 14 von dem freien Schenkel 5c des Strangpreßprofils 5 mit geringem Spiel übergriffen, wobei der Schenkel 5c einen Sicherungsteg bildet, welcher einem Aushängen des Hakenprofils 14a entgegenwirkt, solange das innere Stangpreßprofil 4 durch die Rastverbindungen mit den Stangpreßprofilen 5 und 6 zusammengehalten ist. Bei gelöstem innerem Strangpreßprofil 4 kann also die Klappe 14 mit ihrem Hakenprofil 14a leicht in und außer Halteingriff mit dem Hakenprofil 4h des inneren Stangpreßprofils 4 gebracht werden.

Aus Fig. 5 der Zeichnung geht hervor, daß die aus einem hohlen Strangpreßprofil gebildete Klappe 14 in ihrer senkrecht herabhängenden Lage die Luftdurchtrittsöffnungen bzw. Gitterlochung 9 des inneren Strangpreßprofils 4 absperrt, wobei die Lippendichtungen 13 jeweils mit einer Dichtungsfalz 14c an der Klappe 14 in Dichtungseingriff kommen. Aus dieser Absperrstellung nach Fig. 5 läßt sich die Klappe 14 um ihr Hakenprofil 14a relativ zum inneren Strangpreßprofil 4a in die Öffnungsstellung nach den Fig. 2 und 3 verschwenken, so daß die Luftdurchtrittsöffnungen bzw. Gitterlochung 9 zum Inneren des Gehäuses 2 hin freigegeben sind.

Das die Klappe 14 bildende Strangpreß-Hohlprofil weist an seiner inneren Längsseite zwei hakenförmig einander zugewendete Haltestege 14d für einen Streifen oder Block aus Schallschluckwerkstoff 15 auf, derart, daß dieser zu Reinigungszwecken leicht lösbar mit der Klappe 14 verbunden ist. An der dem Hakenprofil 14a gegenüberliegenden Längsseite ist die Klappe 14 außerdem noch mit einer schwalbenschwanz-bzw. C-förmig hinterschnitten profilierten Längsnut 14e versehen, in welcher sich eine Riegelschiene 16 verschieben läßt, mit deren Hilfe die Klappe 14 in ihrer aus Fig. 5 ersichtlichen Absperrstellung, vorzugsweise an den beiden Abschlußplatten 7a und 7b des Gehäuses 2 und zwar in dort ausgebildeten Widerlagern fixieren läßt.

Der Fig. 2 kann entnommen werden, daß die Möglichkeit besteht, in das Gehäuse 2 der Lüftungsvorrichtung 1 ein etwa C-oder G-förmiges Profil 17 aus Schallschluckmaterial, z. B. Moosgummi, oder Schaumkunststoff einzusetzen. Dieses kann dabei einerseits in seiner der Hohlrippe 3a des äußeren Strangpreßprofils 3 benachbarten Wand 17a mindestens einen Durchbruch 17b aufweisen, während sich seine schlitzzartige Längsöffnung 17c in der gegenüberliegenden

Längswand 17d ununterbrochen über die ganze Länge erstreckt und -beim gezeigten Ausführungsbeispiel -etwa auf Höhe der Aufhängung 14a, 4h der Klappe 14 am inneren Strangpreßprofil 4 liegt.

Auf diese Art und Weise wird innerhalb des Gehäuses 2 ein in dessen Querschnittsrichtung mehrfach gewundener Luftführungs- und Schallschluckkanal 18a, 18b, 18c, 18d gebildet, der zum Rauminnen hin sowohl bei geschlossener als auch bei geöffneter Klappe 14 durch den an dieser befestigten Streifen oder Block aus Schallschluckmaterial 15 begrenzt ist. Selbstverständlich wäre es auch möglich, das Profil aus Schallschluckmaterial 17 im Querschnitt lediglich etwa C- oder U-förmig zu gestalten, wobei der offenen Querschnittsseite dieses Schallschluckprofil dann die Klappe 14 mit dem Streifen oder Block aus Schallschluckmaterial 15 zugeordnet ist.

In den Fig. 3 und 4 der Zeichnung ist zu sehen, daß in das Gehäuse 2 der Lüftungsvorrichtung 1 auch eine Luftführungskammer 19 eingesetzt werden kann. Zu diesem Zweck sind jeweils das obere Strangpreßprofil 5 und das untere Strangpreßprofil 6 mit zwei nach ihrer Innenseite vorspringenden Längsstegen 5f, 6f und 5g, 6g versehen, die jeweils einen Abstand von der Hauptebene des inneren Strangpreßprofils 4 und des äußeren Strangpreßprofils 3 haben. Zwischen diese Längsstege 5f, 6f und 5g, 6g kann die Luftführungskammer 19 eingesetzt werden, wie das deutlich der Fig. 3 zu entnehmen ist. Diese Luftführungskammer 19 wird von zwei zu einer horizontalen Längsmittlebene 19a-19a symmetrischen Formteilen 19b und 19c sowie durch ein diesen zugeordnetes Verbindungsteil 20 gebildet.

Die beiden Formteile 19b und 19c der Luftführungskammer 19 grenzen zum äußeren Strangpreßprofil 3 hin einen rohrartigen Luftdurchlaß 19d ein, während sie weiterhin von diesem aus nach entgegengesetzten Seiten gerichtete Durchtrittsöffnungen 19e und 19f bestimmen, wie das den Fig. 3 und 4 zu entnehmen ist.

Die beiden Formteile 19b und 19c lassen sich jeweils einzeln bei entferntem, innerem Strangpreßprofil 4 in das Gehäuse 2 der Lüftungsvorrichtung einführen und zwischen die Längsstege 5f, 5g bzw. 6f, 6g in zueinander spiegelbildlicher Lage einrücken. Durch gegenseitiges Längsverschieben der beiden Formteile 19b und 19c kommen diese dann miteinander in Deckungslage, wie sie den Fig. 3 und 4 entnehmbar ist. Daraufhin lassen sie sich dann relativ zueinander durch Einsetzen und Befestigen des die Rückwand der Luftführungskammer bildenden lösbaren Verbindungsteils 20 festlegen. Die Lagenfixierung der Luftführungskammer 19 in Längsrichtung des

Gehäuses 2 kann unter Vermittlung der Formteile aus Schallschluckmaterial 17 bewirkt werden, die sich beidseitig an die Luftführungskammer 19 anschließend in das Gehäuse 2 der Lüftungsvorrichtung 1 einsetzen lassen.

Der rohrartige Luftdurchlaß 19d steht mit den Luftdurchtrittsöffnungen 8 in der nach außen vorstehenden, etwa trapezförmig profilierten Hohlrippe 3a des äußeren Strangpreßprofils 3 in ständiger Verbindung, und zwar ggf. auch über diejenigen Längenbereiche der Hohlrippe 3a hinweg, die nach innen durch das Schallschluckmaterial 17 abgeschirmt sind, wie das den Fig. 2, 4 und 4' zu entnehmen ist. Die nach der Seite gerichteten Durchtrittsöffnungen 19e und 19f der Luftführungskammer 19 sind hingegen lediglich mit den Luftführungs- und Schallschluckkanälen 18a, 18b, 18c, 18d innerhalb des Schallschluckmaterials 17 in Verbindung gebracht. Zu diesem Zweck sind die seitwärts gerichteten Abschnitte der Luftführungskammer 19 auf ihrer ganzen Höhe, also an beiden Formteile 19b und 19c, mit schlitzförmigen Einschnitten 19g und 19h versehen, wie dies der Fig. 4 entnommen werden kann. Die schlitzförmigen Einschnitte 19g befinden sich dabei an der dem inneren Strangpreßprofil 4 zugewendeten Seite der Luftführungskammer 19, während die schlitzförmigen Einschnitte 19h dem dem äußeren Strangpreßprofil 3 benachbarten Bereich des Gehäuses 2 zugeordnet sind.

Während jeweils nur ein schlitzförmiger Einschnitt 19g an jeder Seite der Luftführungskammer 19 ausgebildet ist, sind die schlitzförmigen Einschnitte 19h jeweils zu mehreren im Abstand hintereinanderliegend in Richtung der Tiefe der Luftführungskammer 19 vorgesehen. In die schlitzförmigen Einschnitte 19g läßt sich eine über die gesamte Bauhöhe des Gehäuses 2 der Lüftungsvorrichtung 1 reichende Luftleitwand 21 mit ihrem einen Ende 21a einrücken, während ihr anderes Ende 21b mit den Profilen aus Schallschluckmaterial 17 in Steckeingriff gebracht ist. In jeden beliebigen schlitzartigen Einschnitt 19h läßt sich eine ähnliche Luftleitwand 22 mit ihrem einen Ende 22a zum Eingriff bringen, während ihr anderes Ende 22b ebenfalls mit dem Profil aus Schallschluckmaterial 17 in Steckeingriff gelangt. Die Luft wird dabei durch den Freiraum 23 zwischen den beiden Leitwänden 21 und 22 geführt, wobei der Querschnitt dieses Freiraums 23 im Anschluß an die Luftführungskammer 19 in dem Maße variiert werden kann, wie dies die verschiedenen schlitzartigen Einschnitte 19h ermöglichen.

In die Luftführungskammer 19 kann im Bedarfsfalle auch ein Gebläse 24 eingebaut werden, das vorzugsweise als Axial-Ventilator konzipiert ist. Das Laufrad bzw. der Propeller 24a dieses Axial-Ventilators 24 wird dabei innerhalb des rohrartigen

Luftdurchlasses 19d aufgenommen, wie das die strichpunktieren Linien der Fig. 3 und 4 erkennen lassen. Der Stator bzw. Antriebsmotor 24b dieses Axial-Ventilators 24 ragt hingegen nach rückwärts in die Luftführungskammer 19 hinein und ist dort auf der das Verbindungsteil 20 zwischen den beiden Formteilen 19b und 19c bildenden Wand befestigt.

Es liegt auf der Hand, daß die Leitwände 21 und 22 zwischen der Luftführungskammer 19 und den Formteilen aus Schallschluckmaterial 17 auch wesentlich kürzer ausgeführt werden können, wie dies in Fig. 4 gezeigt ist. Es ist nämlich möglich, sie so zu gestalten, daß die Profile aus Schallschluckmaterial 17 sich praktisch unmittelbar seitlich an die Luftführungskammer 19 anschließen, so daß die Leitwände 21 und 22 lediglich ihre Enden etwas überlappen.

Der vorstehend beschriebene Aufbau einer Lüftungsvorrichtung 1 macht es möglich, Einbauquerschnitte mit 80 bis 100 Millimeter Querschnitts-Seitenlänge des Gehäuses 2 zu bauen, trotzdem aber einen guten Luftdurchsatz und eine gute Schalldämmung zu erreichen.

In Fig. 6 der Zeichnung ist die Gesamtansicht einer Lüftungsvorrichtung 31 für Räume gezeigt, die sich vorzugsweise für den Einbau in feststehende Rahmen oder Flügel von Fenstern, Türen od. dgl. eignet, die jedoch ggf. auch in schlitzartige Wandöffnungen eingesetzt oder vor Wanddurchbrüche aufgesetzt werden kann. Diese Lüftungsvorrichtung 31 hat dabei ein langgestrecktes, quaderförmiges Gehäuse 32, das aus mehreren längsgerichteten Strangpreßprofilen 33, 34, 35, und 36 sowie zwei Abschlußplatten 37a und 37b zusammengesetzt wird.

Wie besonders deutlich die Fig. 7 erkennen läßt, können dabei die Strangpreßprofile 33, 34, 35 und 36 vorzugsweise aus dünnwandigem Leichtmetall gefertigt werden, während die beiden Abschlußplatten 37a und 37b als Spritzguß-Formteile aus Kunststoff hergestellt sind. Alle diese Bauteile können allerdings auch aus dem gleichen Werkstoff, beispielsweise Leichtmetall oder Kunststoff bestehen.

Die Formgestaltung der Strangpreßprofile 33, 34, 35 und 36 kann ohne weiteres der Fig. 7 der Zeichnung entnommen werden. Das äußere Strangpreßprofil 33 des Gehäuses 32 ist mit über seine Länge verteilt angeordneten Luftdurchtrittsöffnungen 38 versehen, wie das der Fig. 2 ohne weiteres entnommen werden kann. Das dem äußeren Strangpreßprofil 33 gegenüberliegende, innere Strangpreßprofil 34 des Gehäuses 32 ist im wesentlichen aufrecht angeordnet und weist gleichmäßig über seine ganze Länge verteilt angeordnete Luftdurchtrittsöffnungen 39 auf, die beispielsweise in drei Reihen übereinander angeord-

net sind und eine Gitterlochung bilden, wie das deutlich der Fig. 6 zu entnehmen ist. Die Verbindung zwischen dem äußeren Strangpreßprofil 33 und dem inneren Strangpreßprofil 34 wird durch die im wesentlichen liegend angeordneten, beiden Strangpreßprofile 35 und 36 gebildet, welche übereinstimmenden Profilquerschnitt aufweisen, jedoch bezüglich einer horizontalen Ebene symmetrisch zueinander angeordnet sind.

An der auswärts gerichteten Längskante haben die beiden Strangpreßprofile 35 und 36 jeweils eine längsverlaufende, wulstförmige Verdickung 35a, 36a, mit der ein durch Strangpressen gefertigter Kunststoff-Profilstab 40 bzw. 41 über eine komplementäre Längsnut 40a bzw. 41a in formschlüssigen Halteeingriff gebracht werden kann. Jeder der Kunststoff-Profilstäbe 40 und 41 hat an seiner der hinterschnittenen Profilmutter 40a bzw. 41a gegen überliegenden Längsseite einen hinterschnittenen Profilmutter 40b bzw. 41b, welcher wiederum mit einer komplementären Längsnut 33a bzw. 33b an beiden Längsrändern des äußeren Strangpreßprofils 33 in formschlüssige Rastverbindung gebracht werden kann. Durch die Kunststoff-Profilstäbe 40 und 41 wird auf diese Art und Weise eine wärmedämmende Halteverbindung zwischen dem äußeren Strangpreßprofil 33 sowie dem oberen Strangpreßprofil 35 und dem unteren Strangpreßprofil 36 des Gehäuses 32 hergestellt.

Der innere Längsrand der Strangpreßprofile 35 und 36 ist mit einer etwa Z-förmigen Abwinkelung 35b bzw. 36b versehen, wobei der freie Schenkel 35c bzw. 36c derselben mit dem inneren Strangpreßprofil 34 als Ausricht- und Halteelement zusammenwirkt. Das innere Strangpreßprofil 34 hat zu diesem Zweck an seinen beiden Längsrändern je eine Abwinkelung 34a und 34b, die den freien Schenkel 35c bzw. 36c außenseitig umgreift.

An die Rückseite des inneren Strangpreßprofils 34 ist oberhalb der Luftdurchtrittsöffnungen bzw. Gitterlochungen 39 einstückig ein Hakenprofil 34c angeformt, das einen aufwärts gerichteten, freien Hakenschenkel 34d aufweist, welcher mit einem vorgegebenen Abstand unterhalb des freien Schenkels 35c des oberen Strangpreßprofils 35 endet.

Der Rückseite des inneren Strangpreßprofils 34 ist eine ebenfalls durch ein Strangpreßprofil, und zwar ein Hohlprofil, gebildete Klappe 44 verschwenkbar zugeordnet, wobei ihre Aufhängung aus einem entlang ihrer oberen Längskante einstückig angeformten Hakenprofil 44a besteht, welches den aufwärts gerichteten Schenkel 34d des Hakenprofils 34c am inneren Strangpreßprofil 34 von oben her umgreift.

Das Hakenprofil 44a der Klappe 44 wird dabei einfach von oben her in den freien Schenkel 34d des Hakenprofils 34c am inneren Strangpreßprofil 34 eingehängt, wobei seine Innenfläche sich auf der kreisbogenförmigen Endfläche des Hakenschenkels 34d schwenkbeweglich abstützt.

Oben wird das Hakenprofil 44a der Klappe 44 von dem freien Schenkel 35c des Strangpreßprofils 35 mit geringem Spiel übergriffen, wobei der Schenkel 35c einen Sicherungsteg bildet, welcher einem Aushängen des Hakenprofils 44a entgegenwirkt, solange das innere Strangpreßprofil 34 durch die Rastverbindungen mit den Strangpreßprofilen 35 und 36 zusammengehalten ist. Bei gelöstem innerem Strangpreßprofil 34 kann jedoch die Klappe 44 mit ihrem Hakenprofil 44a leicht in und außer Halteeingriff mit dem Hakenprofil 34c des inneren Strangpreßprofils 34 gebracht werden.

Das die Klappe 44 bildende Strangpreß-Hohlprofil weist an seiner inneren Längsseite zwei hakenförmig einander zugewendete Haltestege 44b und 44c für einen Streifen oder Block 45 aus Schallschluckwerkstoff auf, derart, daß dieser zu Reinigungszwecken leicht lösbar mit der Klappe 44 verbunden ist.

Aus Fig. 7 ist weiterhin ersichtlich, daß im Gehäuse 32 der Lüftungsvorrichtung 31 etwa C-förmige Profile 47 aus Schallschluckmaterial, z.B. Moosgummi oder Schaumkunststoff, sitzen. Diese Profile 47 werden dabei auf einfachste Art und Weise von einem ebenen Werkstoffstreifen gebildet, der bei abgenommenem, innerem Strangpreßprofil 34 quer in das Gehäuse 32 eingesetzt wird und dabei eine zweifache Knickung 47a, 47b in Längsrichtung erhält, so daß ein Profilsteg 47c mit zwei daran anschließenden Profilschenkeln 47d und 47e gebildet wird. Das solchermaßen gebildete C-förmige Profil 47 wird dabei ausschließlich unter Eigenspannung innerhalb des Gehäuses 32 gehalten, wobei die freien Endkanten 47f und 47g der Schenkel 47d und 47e sich gegen die Innenflächen der vertikalen Stege an den Z-förmigen Abwinkelungen 35b und 36b sichernd abstützen.

Die im Querschnitt C-förmigen Profile 47 aus Schallschluckmaterial umschließen innerhalb des Gehäuses 32 dreiseitig jeweils einen Schallschluckkanal 48, wobei zwei solcher Schallschluckkanäle 48 von einer Luftführungskammer 49 ausgehen, die innerhalb des Gehäuses 32 untergebracht ist, wie das die Fig. 8 erkennen läßt.

Die Luftführungskammer 49 weist dabei zum äußeren Strangpreßprofil 33 hin einen rohrartigen Luftdurchlaß 49a auf, während sie weiterhin von diesem aus nach entgegengesetzten Seiten gerichtete Durchtrittsöffnungen 49b und 49c hat, an die sich dann die Schallschluckkanäle 48 anschließen.

Von der Luftführungskammer 49 her ragen im Anschluß an die Durchtrittsöffnungen 49b und 49c relativ kurze Schichtkörperzungen 50a und 50b zwischen den Schenkeln 47d und 47e der C-förmigen Profile 47 in die Schallschluckkanäle 48 hinein und decken deren Öffnungsseite über entsprechende Längenabschnitte in Richtung zur Klappe 44 hin ab.

Die Schichtkörperzungen 50a und 50b sind dabei vorteilhaft Teil einer Platte 50 aus schallhartem Material, welche lösbar mit dem Gehäuse der Luftführungskammer 49 verbunden werden kann. Die Länge der Schichtkörperzungen 50a und 50b ist dabei jeweils so bemessen, daß sie etwa der lichten Querschnittshöhe des C-Profiles 47 zwischen seinen beiden Schenkeln 47d und 47e entspricht. Es hat sich nämlich gezeigt, daß schon eine solche, relativ geringe Längenabmessung der Schichtkörperzungen 50a und 50b vollkommen ausreicht, um im Zusammenwirken mit der als Strömungsweiche für die Luft wirkenden Luftführungskammer 49 und den an deren Durchtrittsöffnungen 49b und 49c anschließenden Schallschluckkanälen 48 die erstrebenswerte hohe Schallschluckwirkung zu erzielen. Über den größten Teil ihrer Länge können also die von den C-förmigen Profile 47 gebildeten Schallschluckkanäle 48 gegen die Klappe 44 bzw. zu den Luftdurchtrittsöffnungen bzw. Gitterlochanlagen 39 hin völlig offen bleiben, ohne daß hieraus eine Verminderung des Schallschluckeffektes resultiert. Reinigungs- und/oder Austauscharbeiten der aus den ebenen Werkstoffstreifen geformten C-förmigen Profilen 47 werden hierdurch beträchtlich erleichtert. Nach Entfernung des inneren Strangpreßprofils 34 mit der Klappe 44 sind sie nämlich im Gehäuse 32 von innen her leicht zugänglich.

Den Fig. 7 und 8 kann des weiteren entnommen werden, daß den im Querschnitt C-förmigen Profilen 47 aus Schallschluckmaterial innerhalb des Gehäuses 32 außenseitig jeweils eine Mehrschichtwand 51 vorgelagert ist. Die beiden Deckschichten 51a und 51b dieser Mehrschichtwand 51 bestehen dabei jeweils aus relativ dünnem, schallhartem Material, beispielsweise aus Hartkunststoff und/oder aus als Beschwerungselement wirksamem Metallblech. Die Zwischenschicht 51c wird hingegen von verhältnismäßig dickem Schallschluckmaterial, beispielsweise Moosgummi, Schaumkunststoff oder auch einem Faservlies, gebildet.

Die Breite der Mehrschichtwand 51 ist dabei so bemessen, daß sie sich in das Gehäuse 32 der Lüftungsvorrichtung 31 problemlos einsetzen läßt und dabei mit ihren Längsrändern zwischen den beiden Strangpreßprofilen 35 und 36 lagenfixiert werden kann, wie das aus Fig. 7 hervorgeht.

In die Luftführungskammer 49 und ggf. in deren Luftdurchlaß 49a kann bei Bedarf auch ein Ventilator eingesetzt werden. Dieser kann dabei von der Platte 50 getragen werden, die am Gehäuse der Luftführungskammer 49 lösbar befestigt ist.

In Fig. 9 ist die Gesamtansicht einer Lüftungsvorrichtung 61 für Räume gezeigt, die sich vorzugsweise für den Einbau in feststehende Rahmen oder Flügel von Fenstern und Türen eignet, welche jedoch ggf. auch in schlitzzartige Wandöffnungen eingesetzt werden kann.

Die Lüftungsvorrichtung 61 hat dabei ein langgestrecktes, quaderförmiges Gehäuse 62, das aus mehreren längsgerichteten Strangpreßprofilen 63, 64, 65 und 66 sowie zwei Abschlußplatten 67a und 67b zusammengesetzt wird.

Das Strangpreßprofil 63 wird dabei von drei Strangpreßprofil-Teilen 63a, 63b und 63c gebildet, die miteinander durch längsverlaufende Rast- und/oder Klemmkupplungen 63e und 63f verbunden sind. Dabei werden die Strangpreßprofil-Teile 63a und 63b vorzugsweise aus dünnwandigem Leichtmetall gefertigt, während das Strangpreßprofil-Teil 63c aus Hartkunststoff besteht. Auch die Strangpreßprofile 64, 65 und 66 lassen sich in vorteilhafter Weise aus dünnwandigem Leichtmetall fertigen, während die Abschlußplatten 67a und 67b wiederum aus Kunststoff, beispielsweise als Spritzguß-Formteile, hergestellt sind.

Die Formgestaltung der Strangpreßprofile 63, 64, 65 und 66 bzw. der Strangpreßprofil-Teile 63a, 63b und 63c ist im einzelnen aus Fig. 10 ersichtlich. Dabei ergibt sich, daß das die Außenwand des Gehäuses 62 bildende Strangpreßprofil 63 im wesentlichen aufrechtstehend angeordnet ist und sein Strangpreßprofil-Teil 63a eine längsverlaufende, nach außen vorstehende, sowie nach unten offene Hohlrippe 63g aufweist, die eine obere, geneigte Profilwand 63h und eine lotrechte Profilwand 63i aufweist.

Die Hohlrippe 63g übergreift dabei von oben her das Strangpreßprofil-Teil 63c vollständig, wobei die Unterkante seiner Profilwand 63i als Tropfnase über die Oberkante des unteren Strangpreßprofil-Teils 63b herabreicht.

Das Strangpreßprofil 64 bildet die Innenwand des Gehäuses 62 und ist ebenfalls im wesentlichen aufrecht angeordnet. Es weist gleichmäßig über seine ganze Länge verteilt angeordnete Luftdurchtrittsöffnungen 69 auf, die beispielsweise in drei Reihen übereinander angeordnet sind und eine Gitterlochanlage bilden, wie das deutlich der Fig. 9 zu entnehmen ist. Die Verbindung zwischen dem äußeren Strangpreßprofil 63 und dem inneren Strangpreßprofil 64 wird durch die im wesentlichen

liegend angeordneten, beiden Strangpreßprofile 65 und 66 gebildet, die übereinstimmenden Profilquerschnitt aufweisen, jedoch zu einer horizontalen Ebene symmetrisch angeordnet sind.

An der auswärts gerichteten Längskante haben die beiden Strangpreßprofile 65 und 66 jeweils eine längsverlaufende, wulstförmige Verdickung 65a bzw. 66a, mit der ein durch Strangpressen gefertigter Kunststoffprofilstab 70 bzw. 71 über eine komplementäre Längsnut 70a bzw. 71a in formschlüssigen Halteeingriff gebracht werden kann. Jeder der Kunststoff-Profilstäbe 70 und 71 hat an seiner der hinterschnittenen Profilnut 70a bzw. 71a gegenüberliegenden Längsseite einen hinterschnittenen Profilwulst 70b bzw. 71b, welcher wiederum mit einer komplementären Längsnut 63k bzw. 63l an beiden Längsrändern des Strangpreßprofils 63 in formschlüssige Rastverbindung gebracht werden kann. Durch die Kunststoffprofilstäbe 70 und 71 wird auf diese Art und Weise eine wärmedämmende Halteverbindung zwischen dem äußeren Strangpreßprofil 63 sowie dem oberen Strangpreßprofil 65 und dem unteren Strangpreßprofil 66 des Gehäuses 62 hergestellt. Der innere Längsrand der Strangpreßprofile 65 und 66 ist mit einer etwa Z-förmigen Abwinklung 65b bis 66b versehen, wobei der freie Schenkel 65c bzw. 66c derselben mit dem inneren Strangpreßprofil 64 als Ausricht- und Halteelement zusammenwirkt. Das innere Strangpreßprofil 64 hat zu diesem Zweck an seinen beiden Längsrändern je eine Abwinklung 64a und 64b, die den freien Schenkel 65c bzw. 66c außenseitig umgreift.

An der Rückseite des inneren Strangpreßprofils 64 ist oberhalb der Luftdurchtrittsöffnungen bzw. Gitterlochanlagen 69 einstückig ein Hakenprofil 64c angeformt, das einen aufwärts gerichteten, freien Hakenschenkel 64d aufweist, der mit einem vorgegebenen Abstand unterhalb des freien Schenkels 65c des oberen Strangpreßprofils 65 endet.

Der Rückseite des inneren Strangpreßprofils 64 ist eine ebenfalls durch ein Strangpreßprofil, und zwar ein Hohlprofil, gebildete Klappe 72 - schwenkbar zugeordnet, wobei ihre Aufhängung aus einem entlang ihrer oberen Längskante einstückig angeformten Hakenprofil 72a besteht, welches den aufwärts gerichteten Schenkel 64d des Hakenprofils 64c am inneren Strangpreßprofil 64 von oben her umgreift, so daß die Klappe 72 - schwenkbeweglich gehalten ist. In ihrer senkrecht herabhängenden Lage sperrt die Klappe 72 die Luftdurchtrittsöffnungen bzw. Gitterlochanlagen des inneren Strangpreßprofils 64 ab, während sie in ihrer Öffnungslage die aus Fig. 10 ersichtliche Neigungslage einnimmt und dadurch die Luftdurchtrittsöffnungen bzw. Gitterlochanlagen 69 freigibt.

Die Rückseite der Klappe 72 ist mit einem Streifen 73 aus Schalldämmwerkstoff, beispielsweise Schaumkunststoff oder Moosgummi, belegt.

In Fig. 11 ist erkennbar, daß Luftdurchtrittsöffnungen 68 in dem die Außenwand des Gehäuses 62 bildenden Strangpreßprofile 63 einfach dadurch gebildet werden können, daß das mittlere Strangpreßprofil-Teil 63c in eine größere Anzahl von Längsteilstücken unterteilt wird, deren einander zugewendeten Enden nach der Verbindung mit den beiden Strangpreßprofil-Teilen 63a und 63b den jeweils gewünschten Abstand voneinander einnehmen. Anzahl und Länge der äußeren Luftdurchtrittsöffnungen 68 können daher auf einfachste Art und Weise auf die unterschiedlichsten Bedürfnisse abgestimmt und ggf. sogar auch nachträglich noch variiert werden.

Aus Fig. 10 ist noch ersichtlich, daß die Möglichkeit besteht, innerhalb des Gehäuses 62 der Lüftungsvorrichtung einen Schalldämmkanal 74 auszubilden. Dieser Schalldämmkanal 74 wird dabei einerseits von dem mittleren Strangpreßprofil-Teil 63c des Strangpreßprofils 63 sowie andererseits von drei Dämmstoffstreifen 75, 76 und 77 eingegrenzt, die beispielsweise aus Schaumkunststoff oder Moosgummi bestehen können. Dabei sind die Dämmstoffstreifen 75, 76 und 77 relativ zueinander sowie auch relativ zum Strangpreßprofil-Teil 63c so geneigt angeordnet, daß der Schalldämmkanal 74 einen trapezförmigen Querschnitt erhält, wie das deutlich aus Fig. 10 ersichtlich ist.

Jeder der beiden Dämmstoffstreifen 75 und 76 wird einerseits am Längsrand des mittleren Strangpreßprofil-Teils 63c und andererseits an Längsstegen oder -leisten 78 bzw. 79 der Strangpreßprofile 65 und 66 lösbar bzw. herausnehmbar eingespannt, wie das der Fig. 10 zu entnehmen ist.

Der Dämmstoffstreifen 77 ist ebenfalls zwischen den Längsstegen oder -leisten 78 und 79 gehalten und an seiner dem Schalldämmkanal 74 abgewendeten Seite mit einer Platte 80 aus Gewichtsmaterial, beispielsweise Metallblech, belegt. Zur zusätzlichen Lagersicherung des mit seinen Längsrändern in den muldenförmig profilierten Längsstegen oder -leisten 78 und 79 aufgenommenen Dämmstoffstreifens 77 und der Platte 80 aus Gewichtsmaterial werden Federbügel 81 benutzt, die mit ihren Enden jeweils hinter Haltestege 82 und 83 an der Innenseite der Strangpreßprofile 65 und 66 eingerückt sind.

Innerhalb des Gehäuses 62 der Lüftungsvorrichtung wird zwischen dem inneren Strangpreßprofil 64 und dem Dämmstoffstreifen 77 bzw. der Platte 80 ein Freiraum 85 aufrecht erhalten, innerhalb welchem die Klappe 72 verschwenkbar aufgenommen ist.

Der Dämmstoffstreifen 77 und auch die hiervon getragene Platte 80 aus Gewichtsmaterial sind entweder mit in ihrer Längsrichtung verteilt angeordneten Durchbrechungen versehen oder aber sie werden von mehreren in Längsrichtung unterteilten Abschnitten gebildet, die zwischen ihren einander zugewendeten Enden Luftdurchlässe freihalten. In jedem Falle sind dabei die im Bereich des Dämmstoffstreifens 77 bzw. der Platte 80 freigehaltenen Luftdurchlässe relativ zu den Luftdurchtrittsoffnungen 68 im äußeren Strangpreßprofil 63 seitwärts -auf Lücke -versetzt angeordnet vorgesehen.

Es sei nur noch erwähnt, daß innere Strangpreßprofil 64 des Gehäuses zusammen mit der Klappe 72 leicht abnehmbar vorgesehen ist. Hierdurch kann das Innere des Gehäuses 62 leicht zugänglich gemacht werden, damit sich die den Schalldämmkanal 74 einschließenden Dämmstoffstreifen 75, 76 und 77 im Bedarfsfalle herausnehmen und reinigen oder austauschen lassen.

Die Fig. 12 der Zeichnung zeigt eine Lüftungsvorrichtung 101 für Räume in Gesamtansicht, die sich vorzugsweise für den Einbau in feststehende Rahmen oder Flügel von Fenstern und Türen eignet, welche jedoch bei Bedarf auch in schlitzzartige Wandöffnungen eingesetzt oder auf eine Wand aufgesetzt werden kann.

Die Lüftungsvorrichtung 101 hat dabei ein langgestrecktes, quaderförmiges Gehäuse 102, das aus einer Außen-bzw. Rückwand 103, einer Innen-bzw. Frontwand 104, einer Deckwand 105, einer Bodenwand 106 sowie zwei Endplatten 107a und 107b zusammengesetzt ist. Der Fig. 10 ist dabei zu entnehmen, daß die Außenwand 103, die Frontwand 104, die Deckenwand 105 und die Bodenwand 106 jeweils aus dünnwandigen Strangpreßprofilen bestehen können, die vorzugsweise aus Leichtmetall gefertigt sind. Die Außenwand 103 ist dabei mit Luftdurchtrittsoffnungen 108 versehen, die in größeren Abständen über ihre ganze Länge verteilt vorgesehen werden können.

In der Frontwand 104 befinden sich hingegen Luftdurchtrittsoffnungen 109 in Form einer Gitterlochung, die sich gleichmäßig über die ganze Länge erstreckt und aus mehreren, beispielsweise drei, übereinanderliegenden Lockreihen besteht.

Die Außenwand 103 ist an ihren Längsrändern über Kunststoff-Profilstäbe 110 und 111 mit den ihr zugewendeten Längsrändern der Deckenwand 105 und der Bodenwand 106 verrastet, wobei die Kunststoff-Profilstäbe 110 und 111 eine Kältebrückenbildung zwischen der Außenwand 103 einerseits sowie der Deckenwand 105 und der Bodenwand 106 andererseits unterbinden. Innerhalb des Gehäuses 102, und zwar an der

Rückseite von dessen Innenbzw. Frontwand 104 ist eine Verschlussklappe 112 schwenkbeweglich bei 113 aufgehängt, mit deren Hilfe die Luftdurchtrittsoffnungen bzw. Gitterlocherungen 109 der Frontwand 104 wahlweise freigegeben oder abgeschlossen werden können. In Fig. 13 ist die Verschlussklappe 112 in ihrer ÖffnungsSchwenklage gezeigt. An ihrer dem Schwenklager 113 gegenüberliegenden Längskante ist die Verschlussklappe 112 mit einer schwalbenschwanz- bzw. C-förmig hinterschnittenen Längsnut 114 versehen, in welcher eine Schubstange 115 längsbeweglich aufgenommen werden kann, die beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 13 einen flach-rechteckigen Querschnitt aufweist. Sie kann ggf. jedoch auch einen T-förmigen Querschnitt erhalten, wobei dann der T-Steg aus dem Öffnungsspalt der Längsnut 114 herausragt, wie dies in Fig. 13 durch strichpunktierte Linien angedeutet ist.

Der Lüftungsvorrichtung 101 nach Fig. 12 ist ein Schwenkantriebs- und Verriegelungsgetriebe zugeordnet, von dem im Bereich der Endplatte 107b lediglich der Stellhebel 116 zu sehen ist.

Wie ein Vergleich der Fig. 14 und 15 mit Fig. 13 deutlich macht, hat die Endplatte 107b eine Umrißform, welche dem Querschnitt des Gehäuses 102 der Lüftungsvorrichtung 101 exakt angepaßt ist. Dabei hat die Endplatte 107b eine napfartige Gestalt, d.h., entlang ihren Begrenzungsrandern stehen einseitig stegartige Wände 118 ab, die mindestens einen sich mit den Wänden 103, 104, 105, 106 des Gehäuses 102 deckenden Verlauf haben. Die verschiedenen Wandstege sind daher mit den Bezugszeichen 118³, 118⁴, 118⁵ und 118⁶ gekennzeichnet. Im Bereich der Wandstege 118⁴ ist die Endplatte 107b mit einem Ausschnitt 119 versehen, in dessen Bereich der Stellhebel 116 des Schwenkantriebs- und Verriegelungsgetriebes mindestens mit seinem Betätigungsnocken 120 aus dem Gehäuse 102 herausragt. Der Stellhebel 116 hat im Anschluß an seinen Betätigungsnocken eine Platte 121 mit einem Lagerauge 122, das von der Seite her auf einen Lagerbolzen bzw. eine Lagerhülse 123 aufsteckbar ist, die von der Innenfläche der Endplatte 107b in gleicher Richtung vorsteht, wie die Wandabschnitte 118³ bis 118⁶. Mittels des Lagerauges 122 ist die Platte 121 des Stellhebels 116 auf dem Lagerbolzen bzw. der Lagerhülse 123 im Ausschnitt 119 zwischen zwei Endstellung verschwenkbar, von denen die eine aus Fig. 14 und die andere aus Fig. 15 ersichtlich ist.

In der Schwenkstellung nach Fig. 14 liegt der Betätigungsnocken 120 des Stellhebels 116 am oberen Ende des Ausschnitts 119 in der Endplatte 107b, während er sich in der anderen Schwenkstellung am unteren Ende dieses Ausschnitts 119 befindet.

Die Platte 121 Stellhebels 116 ist so gestaltet, daß sie in der Schwenkstellung nach Fig. 11 mit einer Kreisbogenförmigen Fläche 124 aus dem Ausschnitt 119 etwa segmentartig herausragt, während sie in der Schwenkstellung nach Fig. 15 mit einer ebenen Fläche 125 den Ausschnitt 119 bündig verschließt.

Mindestens in der jeweils von der Endplatte 107b abgewendeten Seitenfläche 126 weist die Platte 121 des Stellhebels 116 eine Hubkurve 127 auf, die als setwärts offene Nut ausgeführt ist und wenigstens über einen Teil ihrer Länge einen variierenden Abstand relativ zur Lagerung 122, 123 des Stellhebels 116 aufweist. Die wirksame Länge der Hubkurve 127 ist dabei auf den maximalen Schwenkwinkel des Stellhebels 116 abgestimmt, wobei der den größten Abstand von der Lagerung 122, 123 aufweisende Endbereich derselben über einen gewissen Bogenwinkel hinweg konzentrisch zu dieser Lagerung 122, 123 verläuft. Der daran anschließende Längenbereich dieser Hubkurve 127 nähert sich jedoch auf einem Kreisbogen, dessen Radius etwa einem Viertel des Radius des konzentrischen Abschnitts entspricht, der Lagerung 122, 123 des Stellhebels 116 auf einen minimalen Abstand.

Mit der als Kurvennut gestalteten Hubkurve 127 in der Platte 121 des Stellhebels 116 steht ein Zapfen 128 oder ein ähnlicher Vorsprung in Eingriff, der an dem dem Stellhebel 116 benachbarten Ende der Verschußklappe 112 so befestigt ist, daß er sich mit dieser um die Lagerung 113 auf einem Kreisbogen verlagern kann. In der aus Fig. 14 ersichtlichen Schwenklage des Stellhebels 116 liegt der Zapfen 128 oder ähnliche Vorsprung der Verschußklappe 112 im Bereich des unteren Endes der Hubkurve 127, d.h., er befindet sich in seinem geringsten Abstand von der Lagerung 122, 123 des Stellhebels.

In der Schwenklage des Stellhebels 116 nach Fig. 15 ist hingegen der Zapfen 128 bzw. ähnliche Vorsprung der Verschußklappe 112 in den Bereich des oberen Endes der Hubkurve 127 gelangt, welches den größten Abstand von der Lagerung 122, 123 für den Stellhebel hat.

Es leuchtet ohne weiteres ein, daß durch Verschwenken des Stellhebels 116 zwischen seinen beiden aus den Fig. 14 und 15 ersichtlichen Endlagen die Verschußklappe 112 relativ zur Innen-bzw. Frontwand 104 des Gehäuses 102 der Lüftungsvorrichtung 101 um die Schwenklagerung 113 bewegt werden kann, wobei sie aus der Öffnungs-Schwenkstellung nach den Fig. 10 und 11 in die Schließstellung nach Fig. 14 gelangt und umgekehrt. In der Schließstellung gemäß Fig. 14 wird dabei die Verschußklappe 112 an ihrem einen Ende durch das Zusammenwirken des Zapfens 128 od. dgl. mit der Hubkurve 127 verriegelt.

Durch die Ausbildung der Hubkurve 127 als Kurvennut oder Kurvenschlitz wird über den Zapfen 128 od. dgl. die Verschußklappe 112 in beiden möglichen Bewegungsrichtungen über den Stellhebel 116 zwangsgesteuert.

Mindestens in die von der Endplatte 107b abgewendeten Seitenfläche 126 der Platte 121 ist, sowohl in Radialrichtung als auch in Umfangsrichtung winkelfersetzt relativ zur Hubkurve 127 eine Mulde 129 eingeformt, welche mit einer quer zur Schwenkebene des Stellhebels 116 geneigt verlaufenden, zweiten Hubkurve 130 in die Seitenfläche 126 der Platte 121 ausläuft. Der in die Seitenfläche 126 auslaufende Endbereich der Hubkurve 130 liegt dabei in der Nähe des Betätigungsnockens 120 für den Stellhebel 116, wie das deutlich in Fig. 14 und 15 zu entnehmen ist.

Mit der Mulde 129, der hiervon ausgehenden Hubkurve 130 und der Seitenfläche 126 der Platte 121 wirkt gemäß den Fig. 16 und 18 der Zeichnung das dem Schwenkhebel 115 des Schwenkantriebs- und Verriegelungsgetriebes zugewendete Ende 115' der Schubstange 115 zusammen, die in der hinterschnitten profilierten Längsnut 114 der Verschußklappe 112 längsbeweglich geführt ist.

Bei in der Schwenklage nach Fig. 14 befindlichem Stellhebel 116 ist das Ende 115' der Schubstange 115 von der Mulde 129 in der Seitenfläche 126 der Platte 121 aufgenommen, d.h., es ragt relativ weit aus dem der Endplatte 107b zugewendeten Ende der Verschußklappe 112 heraus. Wird der Stellhebel 116 aus der Schwenklage nach Fig. 14 in Richtung auf die Schwenklage nach Fig. 15 bewegt, dann läuft das Ende 115' der Schubstange 115 innerhalb der Mulde 129 auf die quer zur Schwenkebene geneigte Hubkurve 130 auf und wird dadurch allmählich auf das ihm benachbarte Ende der Verschußklappe 112 zu verschoben, bis es in der Schwenklage nach Fig. 15 an der Seitenfläche 126 der Platte 121 anliegt, wie das besonders deutlich aus Fig. 16 erkennbar ist.

Das dem anderen Ende der Verschußklappe 112 zugeordnete Ende 115² der Schubstange 115 wirkt im Bereich der Endplatte 107a des Gehäuses 102 als Riegelstück mit einem Riegeleingriff bzw. Widerlager 131 zusammen, dessen Anordnung und Ausbildung aus den Fig. 17 und 18 der Zeichnung ersichtlich ist. Die Fig. 18 macht dabei deutlich, daß der Riegeleingriff bzw. das Widerlager 131 eine gegen die Ebene der Endplatte 107a sowie auch gegen die Bewegungsrichtung der Schubstange 115 geneigt angeordnete Anzugsschräge 132 aufweist. Dabei ist die Anzugsschräge 132 so gelegt, daß beim Auftreffen des Schubstangenendes 115² hierauf die die Schubstange 115 führende Verschußklappe 112 in Richtung auf ihre

Schließlage zu gegen die Rückseite der Innen-bzw. Frontwand 104 des Gehäuses 102 angepreßt wird und floglich die Luftdurchtrittsöffnungen bzw. Gitterlochanlagen 109 in dieser abdichtend verschließt.

Damit die Andruckwirkung der Verschlussklappe 112 durch das Ende 115² der Schubstange 115 variiert werden kann, ist der Riegeleingriff bzw. das Widerlager 131 parallel zur Ebene der Endplatte 107b, vorzugsweise stufenlos, nachstellbar bzw. justierbar vorgesehen. Er sitzt zu diesem Zweck in einem Einsatzstück 133, das mit einer Stützplatte 134 den Ausschnitt 119 im Wandabschnitt 118⁴ der Endplatte 107b unter Abstützung verschließt und dabei mittels einer Schlaufe 135 den Lagerzapfen bzw. Lagerhals 123 an der Innenseite der Endplatte 107a fixierend umfaßt. Der Riegeleingriff bzw. das Widerlager 131 mit der Anzugsschräge 132 besteht aus einem Metallbügel, vorzugsweise aus Federstahl, der mit seinem einen Schenkel 131¹ sowie seinem Steg 131² in einer Führung 136 des Einsatzstückes 133 aufgenommen ist, während sein Schenkel 131³ mit der vom Steg 131² ausgehenden Anzugsschräge 132 seitwärts aus der Führung 136 herausragt, wie das in Fig. 18 erkennbar ist.

Der Steg 131² des Riegeleingriffs bzw. Widerlagers 131 enthält ein Gewindeloch 137, welches vom Schaft einer Schraube 138 durchgriffen wird, die mit ihrem Kopf 139 lediglich drehbar, jedoch axial unverschiebbar in einer Halterung 140 an der Wand 134 des Einsatzstückes 133 aufgenommen ist. Vor der Halterung 140 befindet sich in der Wand 134 ein Loch 141, durch welches ein Schraubendreher mit dem Schlitz im Schraubenkopf 139 in Eingriff gebracht werden kann. Durch Drehung der Schraube kann damit der Riegeleingriff bzw. das Widerlager 131 in der Führung 138 des Einsatzstückes 133 verlagert werden, so daß auch die Anzugsschräge 132 einer entsprechenden Lagenänderung unterliegt, um die Andruckwirkung der Schubstange 115 über ihr Ende 115² zu justieren.

Die Schubstange 115 kann vorzugsweise aus verschleißfestem Kunststoff gefertigt werden, wobei ihr Ende 115² einer gewissen Elastizität des Schenkels 131³ mit der Anzugsschräge 132 am Riegeleingriff bzw. Widerlager 131 unterliegt und dadurch auch eine federnde Andruckwirkung auf die Verschlussklappe 112 ausübt.

Es ist vorteilhaft, wenn einerseits der Stellhebel 116 quer zu seiner Schwenkebene symmetrisch gestaltet ist, also an beiden voneinander weggerichteten Seitenflächen 126 seiner Platte 121 Hubkurven 127, Mulden 129 und Hubkurven 130 aufweist, wie das die Fig. 16 deutlich macht. Andererseits weist aber auch das Einsatzstück 133 eine symmetrische Gestaltung zu einer Ebene auf, die parallel zu den Endplatten 107a und 107b verläuft. Es ist dadurch ohne weiteres und problemlos die

Möglichkeit gegeben, sowohl den Stellhebel 116 als auch das Einsatzstück 133 wahlweise der Endplatte 107a oder der Endplatte 107b zuzuordnen. Das Schwenkantriebs- und Verriegelungsgetriebe für die Verschlussklappe 112 kann daher jederzeit, also auch nachträglich noch, in seiner Einbaulage zum Gehäuse 102 der Lüftungsvorrichtung 101 gewechselt werden.

Die Fig. 14 und 15 der Zeichnung lassen noch erkennen, daß die Platte 121 des Stellhebels 116 an einer dem Betätigungsnocken 120 etwa diametral gegenüberliegenden Stelle mit einem Zahnsegment 142 versehen werden kann, mit dem sich das Ritzel eines elektrischen Stellmotors in Eingriff bringen läßt, falls es gewünscht wird, das Schwenkantriebs- und Verriegelungsgetriebe durch einen elektrischen Stellmotor zu betätigen, der dann innerhalb des Gehäuses 102 der Lüftungsvorrichtung 101 untergebracht ist. Darüberhinaus kann aber die Platte 121 des Stellhebels 116 auch noch mit einem Mitnehmer 143, beispielsweise in Form eines Radialschlitzes, ausgestattet werden, mit dem ein elektrisches Schalt- und/oder Regelglied kuppelbar ist, wenn die Lüftungsvorrichtung mit einem elektrisch angetriebenen Gebläse ausgestattet wird.

Durch das Schwenkantriebs- und Verriegelungsgetriebe kann damit der Antriebsmotor des Gebläses an- und abgeschaltet werden, und er läßt sich ggf. auch hierdurch in seiner Drehzahl regeln, wobei der Schwenkwinkel des Stellhebels 116 jeweils ein Maß für die Arbeitsdrehzahl des Gebläses sein kann.

Wenn die Schubstange 115 T-förmigen Querschnitt hat, kann ihr aus der Nut 114 herausragender T-Steg 115³ mit einer in seiner Längsrichtung verlaufenden Verzahnung versehen werden. Ihm wird dann gemäß Fig. 13 an der Innen-bzw. Frontwand 104 eine längsverlaufende Zahnschiene 44 zugeordnet, die sich, z.B. in einer hinterschnittenen Nut 104¹ derselben in Längsrichtung einschieben läßt. Durch die Verzahnung des T-Steges 115³ und die Zahnschiene 144 läßt sich dann die Verschlussklappe 112 bei Schließlage auf ihrer ganzen Länge verriegeln und andrücken.

Die Fig. 19 der Zeichnung zeigt eine Lüftungsvorrichtung 20 für Räume in Gesamtansicht, die sich vorzugsweise für den Einbau in feststehende Rahmen oder Flügel von Fenstern und Türen eignet, welche jedoch bei Bedarf auch in schlitzzartige Wandöffnungen eingesetzt oder auf die Wand aufgesetzt werden kann.

Die Lüftungsvorrichtung 201 hat dabei ein langgestrecktes, quaderförmiges Gehäuse 202, das aus einer Außen-bzw. Rückwand 203, einer Innen-bzw. Frontwand 204, einer Deckwand 205, einer Bodenwand 206 sowie zwei Endplatten 207a und 207b zusammengesetzt ist. Der Fig. 20 ist dabei zu

entnehmen, daß die Außenwand 203, die Frontwand 204, die Deckenwand 205 und die Bodenwand 206 jeweils aus dünnwandigen Strangpreßprofilen bestehen können, die vorzugsweise aus Leichtmetall gefertigt sind. Die Außenwand 203 ist dabei mit Luftdurchtrittsöffnungen 208 versehen, die in größeren Abständen über ihre ganze Länge verteilt vorgesehen werden können.

In der Frontwand 204 befinden sich hingegen Luftdurchtrittsöffnungen 209 in Form einer Gitterlochung, die sich gleichmäßig über die ganze Länge erstreckt und aus mehreren, beispielsweise drei, übereinanderliegenden Lockreihen besteht.

Die Außenwand 203 ist an ihren Längsrändern über Kunststoff-Profilstäbe 210 und 211 mit den ihr zugewendeten Längsrändern der Deckenwand 205 und der Bodenwand 206 verrastet, wobei die Kunststoff-Profilstäbe 210 und 211 eine Kältebrückenbildung zwischen der Außenwand 203 einerseits sowie der Deckenwand 205 und der Bodenwand 206 andererseits unterbinden. Innerhalb des Gehäuses 202, und zwar an der Rückseite von dessen Innen- bzw. Frontwand 204 ist eine Verschlussklappe 212 schwenkbeweglich bei 213 aufgehängt, mit deren Hilfe die Luftdurchtrittsöffnungen bzw. Gitterlochungen 209 der Frontwand 204 wahlweise freigegeben oder abgeschlossen werden können. In Fig. 20 ist die Verschlussklappe 212 in ihrer ÖffnungsSchwenklage gezeigt.

An ihrer dem Schwenklager 213 gegenüberliegenden Längskante ist die Verschlussklappe 212 mit einer schwalbenschwanz- bzw. C-förmig hinterschnittenen Längsnut 214 versehen, in welcher eine Schubstange 215 längsbeweglich aufgenommen werden kann, die beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 20 einen flach-rechteckigen Querschnitt aufweist. Sie kann ggf. jedoch auch einen T-förmigen Querschnitt erhalten, wobei dann der T-Steg aus dem Öffnungsspalt Längsnut 214 herausragt, wie dies in Fig. 20 durch strichpunktierte Linien angedeutet ist.

Der Lüftungsvorrichtung 201 nach Fig. 19 ist ein Schwenkantriebs- und Verriegelungsgetriebe zugeordnet, von dem im Bereich der Endplatte 207b lediglich der Stellhebel 216 zu sehen ist.

Wie ein Vergleich der Fig. 21 und 22 mit Fig. 20 deutlich macht, hat die Endplatte 207b eine Umrißform, welche dem Querschnitt des Gehäuses 202 der Lüftungsvorrichtung 201 exakt angepaßt ist. Dabei hat die Endplatte 207b eine napfartige Gestalt, d.h., entlang ihren Begrenzungsändern stehen einseitig stegartige Wände 218 ab, die mindestens einen sich mit den Wänden 203, 204, 205, 206 des Gehäuses 202 deckenden Verlauf haben. Die verschiedenen Wandstege sind daher mit den Bezugszeichen 218³, 218⁴, 218⁵ und 218⁶ gekenn-

zeichnet. Im Bereich der Wandstege 218⁴ ist die Endplatte 207b mit einem Ausschnitt 219 versehen, in dessen Bereich der Stellhebel 216 des Schwenkantriebs- und Verriegelungsgetriebes mindestens mit seinem Betätigungsnocken 220 aus dem Gehäuse 202 herausragt. Der Stellhebel 216 hat im Anschluß an seinen Betätigungsnocken eine Platte 221 mit einem Lagerauge 222, das von der Seite her auf einen Lagerbolzen bzw. eine Lagerhülse 223 aufsteckbar ist, die von der Innenfläche der Endplatte 207b in gleicher Richtung vorsteht, wie die Wandabschnitte 218³ bis 218⁶. Mittels des Lagerauges 222 ist die Platte 221 des Stellhebels 216 auf dem Lagerbolzen bzw. der Lagerhülse 223 im Ausschnitt 219 zwischen zwei Endstellungen verschwenkbar, von denen die eine aus Fig. 21 und die andere aus Fig. 22 ersichtlich ist.

In der Schwenkstellung nach Fig. 21 liegt der Betätigungsnocken 220 des Stellhebels 216 am oberen Ende des Ausschnitts 219 in der Endplatte 207b, während er sich in der anderen Schwenkstellung am unteren Ende dieses Ausschnitts 219 befindet.

Die Platte 221 des Stellhebels 216 ist so gestaltet, daß sie in der Schwenkstellung nach Fig. 21 mit einer kreisbogenförmigen Fläche 224 aus dem Ausschnitt 219 etwa segmentartig herausragt, während sie in der Schwenkstellung nach Fig. 22 mit einer ebenen Fläche 225 den Ausschnitt 219 bündig verschließt.

Mindestens in der jeweils von der Endplatte 207b abgewendeten Seitenfläche 226 weist die Platte 221 des Stellhebels 216 eine Hubkurve 227 auf, die als seitwärts offene Nut ausgeführt ist und wenigstens über einen Teil ihrer Länge einen variierenden Abstand relativ zur Lagerung 222, 223 des Stellhebels 216 aufweist. Die wirksame Länge der Hubkurve 227 ist dabei auf den maximalen Schwenkwinkel des Stellhebels 216 abgestimmt, wobei sie insgesamt zwischen ihren beiden Endbereichen geradlinig und schräg verläuft, und sich der Lagerung 222, 223 bis auf einen minimalen Abstand nähert.

Mit der Hubkurve 227 in der Platte 221 des Stellhebels 216 steht ein Zapfen 228 oder ein ähnlicher Vorsprung in Eingriff, der an dem dem Stellhebel 216 benachbarten Ende der Verschlussklappe 221 so befestigt ist, daß er sich mit dieser um die Lagerung 213 auf einem Kreisbogen verlagern kann. In der Fig. 21 ersichtlichen Schwenklage des Stellhebels 216 liegt der Zapfen 228 oder ähnliche Vorsprung der Verschlussklappe 212 im Bereich des unteren Endes der Hubkurve 227, d.h., er befindet sich in seinem geringsten Abstand von der Lagerung 222, 223 des Stellhebels 216.

In der Schwenklage des Stellhebels 216 nach Fig. 22 ist hingegen der Zapfen 228 bzw. ähnliche Vorsprung der Verschlussklappe 212 im den Bereich des oberen Endes der Hubkurve 227 gelangt, welches den größten Abstand von der Lagerung 222, 223 für den Stellhebel 216 hat.

Es leuchtet ohne weiteres ein, daß durch Verschwenken des Stellhebels 216 zwischen seinen beiden aus den Fig. 21 und 22 ersichtlichen Endlagen die Verschlussklappe 212 relativ zur Innen-bzw. Frontwand 204 des Gehäuses 202 der Lüftungsvorrichtung 201 um die Schwenklagerung 213 bewegt werden kann, wobei sie aus der Öffnungs-Schwenkstellung nach Fig. 20 und 21 in die Schließstellung nach Fig. 22 gelangt und umgekehrt. In der Schließstellung gemäß Fig. 22 wird dabei die Verschlussklappe 212 an ihrem einen Ende durch das Zusammenwirken des Zapfens 228 od. dgl. mit der Hubkurve 227 verriegelt.

Durch die Ausbildung der Hubkurve 227 wird über den Zapfen 228 od. dgl. die Verschlussklappe 212 in beiden möglichen Bewegungsrichtungen über den Stellhebel 216 zwangsgesteuert.

Mindestens in die von der Endplatte 207b abgewendeten Seitenfläche 226 der Platte 221 ist, sowohl in Radialrichtung als auch in Umfangsrichtung winkelfersetzt relativ zur Hubkurve 227 eine Mulde 229 eingeformt, welche mit einer quer zur Schwenkebene des Stellhebels 216 geneigt verlaufenden, zweiten Hubkurve 230 in die Seitenfläche 226 der Platte 221 ausläuft. Der in die Seitenfläche 226 auslaufende Endbereich der Hubkurve 230 liegt dabei in der Nähe des Betätigungsnoackens 220 für den Stellhebel 216, wie das deutlich den Fig. 21 und 22 zu entnehmen ist.

Mit der Mulde 229, der hiervon ausgehenden Hubkurve 230 und der Seitenfläche 226 der Platte 221 wirkt gemäß Fig. 23 und 24 der Zeichnung das dem Schwenkebel 216 des Schwenkantriebs- und Verriegelungsgetriebes zugewendete Ende 215¹ der Schubstange 215 zusammen, die in der hinter-schnitten profilierten Längsnut 214 der Verschlussklappe 212 längsbeweglich geführt ist.

Bei in der Schwenklage nach Fig. 21 befindlichem Stellhebel 216 ist das Ende 215¹ der Schubstange 215 von der Mulde 229 in der Seitenfläche 226 der Platte 221 aufgenommen, d.h., es ragt relativ weit aus dem der Endplatte 207b zugewendeten Ende der Verschlussklappe 212 heraus. Wird der Stellhebel 216 aus der Schwenklage nach Fig. 21 in Richtung auf die Schwenklage nach Fig. 22 bewegt, dann läuft das Ende 215¹ der Schubstange 215 innerhalb der Mulde 229 auf die quer zur Schwenkebene geneigte Hubkurve 230 auf und wird dadurch allmählich auf das ihm benachbarte Ende

der Verschlussklappe 212 zu verschoben, bis es in der Schwenklage nach Fig. 22 an der Seitenfläche 226 der Platte 221 anliegt, wie das besonders deutlich aus Fig. 23 erkennbar ist.

Das dem anderen Ende der Verschlussklappe zugeordnete Ende 215² der Schubstange 215 wirkt im Bereich der Endplatte 207a des Gehäuses 202 als Riegelstück mit einem Riegeleingriff bzw. Widerlager 231 zusammen, dessen Anordnung und Ausbildung aus den Fig. 24 und 25 der Zeichnung ersichtlich ist. Die Fig. 25 macht dabei deutlich, daß der Riegeleingriff bzw. das Widerlager 231 eine gegen die Ebene der Endplatte 207a sowie auch gegen die Bewegungsrichtung der Schubstange 215 geneigt angeordnete Anzugsschräge 232 aufweist. Dabei ist die Anzugsschräge 232 so gelegt, daß beim Auftreffen des Schubstangenendes 215² hierauf die die Schubstange 215 führende Verschlussklappe 212 in Richtung auf ihre Schließlage zu gegen die Rückseite der Innen-bzw. Frontwand 204 des Gehäuses 202 angepreßt wird und folglich die Luftdurchtrittsöffnungen bzw. Gitterlocherungen 209 in dieser abdichtend verschließt.

Damit die Andruckwirkung der Verschlussklappe 212 durch das Ende 215² der Schubstange 215 variiert werden kann, ist der Riegeleingriff bzw. das Widerlager 231 parallel zur Ebene der Endplatte 207b, vorzugsweise stufenlos nachstellbar bzw. -justierbar vorgesehen. Er sitzt zu diesem Zweck in einem Einsatzstück 233 das mit einer Stützplatte 234 den Ausschnitt 219 im Wandabschnitt 218⁴ der Endplatte 207a unter Abstützung verschließt und dabei mittels einer Schlaufe 235 den Lagerzapfen bzw. Lagerhals 223 an der Innenseite der Endplatte 207a fixierend umfaßt. Der Riegeleingriff bzw. das Widerlager 231 mit der Anzugsschräge 232 besteht aus einem Metallbügel, vorzugsweise aus Federstahl, der mit seinem einen Schenkel 231¹ sowie seinem Steg 231² in einer Führung 236 des Einsatzstückes 233 aufgenommen ist, während sein Schenkel 231² mit der vom Steg 231² ausgehenden Anzugsschräge 232 seitwärts aus der Führung 236 herausragt, wie das in Fig. 25 erkennbar ist.

Der Steg 231² des Riegeleingriffs bzw. Widerlagers 231 enthält ein Gewindeloch 237, welches vom Schaft einer Schraube 238 durchgriffen wird, die mit ihrem Kopf 239 lediglich drehbar, jedoch axial unverschiebbar in einer Halterung 240 an der Wand 234 des Einsatzstückes 233 aufgenommen ist. Vor der Halterung 240 befindet sich in der Wand 234 ein Loch 241, durch welches ein Schraubendreher mit dem Schlitz im Schraubenkopf 239 in Eingriff gebracht werden kann. Durch Drehung der Schraube kann damit der Riegeleingriff bzw. das Widerlager 231 in der Führung 236 des Einsatzstückes 233 verlagert werden, so daß

auch die Anzugsschräge 232 einer entsprechenden Lagenänderung unterliegt, um die Andruckwirkung der Schubstange 215 über ihr Ende 215² zu justieren.

Die Schubstange 215 kann vorzugsweise aus verschleißfestem Kunststoff gefertigt werden, wobei ihr Ende 215² einer gewissen Elastizität des Schenkels 231³ mit der Anzugsschräge 232 am Riegeleingriff bzw. Widerlager 231 unterliegt und dadurch auch eine federnde Abdruckwirkung auf die Verschlussklappe 212 ausübt.

Es ist vorteilhaft, wenn einerseits der Stellhebel 216 quer zu seiner Schwenkebene symmetrisch gestaltet ist, also an beiden voneinander weggerichteten Seitenflächen 226 seiner Platte 221 Hubkurven 227, Mulden 229 und Hubkurven 230 aufweist, wie das die Fig. 23 deutlich macht. Andererseits weist aber auch das Einsatzstück 233 eine symmetrische Gestaltung zu einer Ebene auf, die parallel zu den Endplatten 207a und 207b verläuft. Es ist dadurch ohne weiteres problemlos die Möglichkeit gegeben, sowohl den Stellhebel 216 als auch das Einsatzstück 233 wahlweise der Endplatte 207a oder der Endplatte 207b zuzuordnen. Das Schwenkantriebs- und Verriegelungsgetriebe für die Verschlussklappe kann daher jederzeit, also auch nachträglich noch, in seiner Einbaulage zum Gehäuse 202 der Lüftungsvorrichtung 201 gewechselt werden.

Die Fig. 21 und 22 der Zeichnung lassen noch erkennen, daß die Platte 221 des Stellhebels 216 an einer dem Betätigungsnocken 220 diametral gegenüberliegenden Stelle mit einem Zahnsegment 242 versehen werden kann, mit dem sich das Ritzel eines elektrischen Stellmotors in Eingriff bringen läßt, falls es gewünscht wird, das Schwenkantriebs- und Verriegelungsgetriebe durch einen elektrischen Stellmotor zu betätigen, der dann innerhalb des Gehäuses 202 der Lüftungsvorrichtung 201 untergebracht ist. Darüberhinaus kann aber die Platte 221 des Stellhebels 216 auch noch mit einem Mitnehmer 243, beispielsweise in Form eines Radialschlitzes, ausgestattet werden, mit dem ein elektrisches Schalt- und/oder Regelglied 244 kuppelbar ist, wenn die Lüftungsvorrichtung 201 mit einem elektrisch angetriebenen Gebläse 245 ausgestattet wird. Das Schalt- und/oder Regelglied 33 ist in den Fig. 21, 22 und 23 der Zeichnung durch strichpunktierte Linien angedeutet.

Durch das Schwenkantriebs- und Verriegelungsgetriebe kann dabei der Antriebsmotor des Gebläses 245 nicht nur an- und abgeschaltet werden; vielmehr läßt sich hierdurch auch seine Drehzahl regeln, wobei der Schwenkwinkel des Stellhebels 216 jeweils ein Maß für die Arbeitsdrehzahl des Gebläses 245 sein kann.

Wenn die Schubstange 215 T-förmigen Querschnitt hat, kann ihr aus der Nut 214 herausgänger T-Steg 215³ mit einer in seiner Längsrichtung verlaufenden Verzahnung versehen werden. Ihm wird dann gemäß Fig. 20 an der Innen- bzw. Frontwand 204 eine längsverlaufende Zahnschiene 244 zugeordnet, die sich, z.B. in einer hinterschnittenen Nut 204¹ derselben in Längsrichtung einschieben läßt. Durch die Verzahnung des T-Steges 215³ und die Zahnschiene 244 läßt sich dann die Verschlussklappe 212 bei Schließlage auf ihrer ganzen Länge verriegeln und andrücken.

Das Schalt- und/oder Regelglied 244 bildet einen wesentlichen Bestandteil eines Drehzahlreglers für den elektrischen Antriebsmotor des Gebläses 245 dessen gesamter schaltungstechnischer Aufbau in Fig. 26 gezeigt ist.

Das Schalt- und/oder Regelglied 244 hat, wie die Fig. 21 und 22 sowie 25 und 26 ohne weiteres erkennen lassen, zwei koaxial hintereinanderliegende und miteinander ausschließlich durch einen gemeinsamen, axial verschiebbaren Kern 246 induktiv gekoppelte Spulen 247 und 248, von denen die Spule 247 eine Primärspule und die Spule 248 eine Sekundärspule bildet.

Über einen abgebogenen Verbindungsarm 249, der insbesondere in Fig. 25 zu sehen ist, steht der Kern 246 mit dem Mitnehmer 243 des Stellhebels 216 in ständigem Kupplungseingriff. Durch Verschwenken des Stellhebels 216 kann daher der Kern 246 relativ zu den beiden koaxial hintereinanderliegenden Spulen 247 und 248 axial zwischen den beiden aus den Fig. 21 und 22 ersichtlichen Endstellungen verschoben werden, wobei jedem Schwenkwinkel des Stellhebels 216 eine ganz bestimmte axiale Schiebestellung des Kernes 246 relativ zu den Spulen 247 und 248 zugeordnet ist.

In jedem Falle wird die Anordnung so getroffen, daß der axial verschiebbare Kern 246 die Sekundärspule 248 ständig auf ihrer ganzen Länge durchsetzt, während er relativ zur Primärspule 247 in seiner Wirklage zwischen einem Maximalmaß gemäß Fig. 21 und einem Minimalmaß nach Fig. 22 stufenlos verlagert werden kann.

Während in der Schiebestellung des Kernes 246 nach Fig. 22 die Primärspule 247 keinerlei Spannung in die Sekundärspule 248 induzieren kann, wird in der axialen Schiebestellung des Kernes 246 nach Fig. 21 von der Primärspule 247 in die Sekundärspule 248 die höchstmögliche Spannung induziert.

Beide Spulen 247 und 248 haben eine übereinstimmende Auslegung. Es hat sich dabei bewährt, sowohl für die Primärspule 247 als auch für die Sekundärspule 248 Spulenkörper zu benutzen, die bei einer Länge von 18 mm einen größten Durchmesser von 8,5 mm aufweisen und einen Widerstand von 1200 Ohm haben.

Der Innendurchmesser der Spulen 247 und 248 liegt vorzugsweise bei etwa 3,5 mm, während der Außendurchmesser des in diese eintauchenden Kerns 246 vorzugsweise etwa 15% kleiner bemessen ist, also bei etwa 3 mm liegt. Dabei hat es sich bewährt, als Material für den Kern 246 einen Werkstoff einzusetzen, der üblicherweise als Schweißdraht-Legierung benutzt wird.

Die Primärspule 247 des Schalt-und/oder Regelgliedes 244 ist über einen Kondensator 250 und ggf. einen dazu -als Funkenlöscher -parallel geschalteten Widerstand 251 durch einen Schaltkontakt 252 mit dem Wechselstromnetz von beispielsweise 220 Volt Spannung verbindbar, wie das ohne weiteres der Fig. 26 entnommen werden kann. Dabei ist für die im Primärstromkreis liegenden Schaltelemente eine Auslegung gewählt, durch die sich in der Primärspule 247 eine maximale Arbeitsspannung von 8,5 Volt einstellt. Beispielsweise hat zu diesem Zweck der Kondensator 250 eine Kapazität von 0,1 μ F.

Die Sekundärspule 248 des Schalt-und/oder Regelgliedes 244 bildet mit einer Diode 253, einem Kondensator 254 mindestens einen, vorzugsweise jedoch mehreren Widerständen 255a, 255b und 255c sowie einem Transistor 256 und einem Brückengleichrichter 257 den eigentlichen Drehzahl-Regelstromkreis für den Elektromotor des Gebläses 245.

Die Arbeitsspannung des zur Steuerung der Durchlässigkeit des Brückengleichrichters 257 dienenden Drehzahl-Regelstromkreises liegt dabei im vorliegenden Falle zwischen 0,0 und 4,0 Volt.

Besonders bewährt hat es sich, wenn als Transistor 256 ein sogenannter MOS FET-Transistor in Benutzung genommen wird, weil durch die eingebaute Freilaufdiode eine optimale Wirkungsweise des Drehzahlreglers unter Vermeidung von Spannungsspitzen erreicht werden kann.

Durch die drei Widerstände 255a, 255b und 255c wird der Arbeitsbereich des Transistors 256 einjustiert, wobei der Widerstand 255a am G-Anschluß, der Widerstand 255b am S-Anschluß und der Widerstand 255c am D-Anschluß des Transistors 256 liegt.

Über das in Fig. 26 noch gezeigte Relais 258 mit den beiden Umschaltkontakten 258a und 258b kann bedarfsweise die Drehrichtung des Gebläses 245 zum Zwecke des Belüftungs-oder Entlüftungsbetriebes der Lüftungsvorrichtung 201 beeinflußt werden.

Das mit den beiden Spulen 247 und 248 sowie dem gemeinsamen Kern 246 ausgestattete Schalt-und/oder Regelglied 244 des Drehzahlreglers arbeitet praktisch völlig verschleißfrei und hat dadurch bei geringem Gestehungsaufwand eine hohe Langzeit-Betriebssicherheit.

Ansprüche

1. Lüftungsvorrichtung für Räume mit einem langgestreckten, quaderförmigen Gehäuse (z. B. 2) das aus mehreren längsgerichteten Strangpreßprofil (z.B. 3, 4, 5, 6) und zwei Abschlußplatten (z.B. 7a, 7b) zusammengesetzt ist und bei dem jedes Strangpreßprofil (z.B. 3, 4, 5, 6) wahlweise aus Leichtmetall-oder Kunststoff bestehen kann, wobei ein äußeres, im wesentlichen aufrecht angeordnetes Strangpreßprofil (z.B. 3) wahlweise an einer oder mehreren über seine Länge verteilten Stellen je eine Luftdurchtrittsöffnung (z.B. 8) aufweist, während ein ihm gegenüberliegendes, ebenfalls im wesentlichen aufrechtes, inneres Strangpreßprofil (z.B. 4) gleichmäßig über seine ganze Länge verteilt angeordnete Luftdurchtrittsöffnungen (z.B. 9) enthält, welche durch ein ihm innerhalb des Gehäuses (z.B. 2) zugeordnetes, weiteres verstellbares Strangpreßprofil (z.B. 14) entweder verschließbar oder freigebbar sind, und wobei das äußere (z.B. 3) und das innere Strangpreßprofil (z.B. 4) durch obere und untere, im wesentlichen liegend angeordnete, Strangpreßprofile (z.B. 5 und 6) miteinander in Halteverbindung stehen, dadurch gekennzeichnet, daß das innerhalb des Gehäuses (2) verstellbare Strangpreßprofil als eine um ihre obere, Längskante verschwenkbar aufgehängte (4h, 14a), Klappe (14) ausgeführt ist, daß die Aufhängung der Klapper (14) aus einem entlang dieser Längskante ausgebildeten Hakenprofil (14a) besteht, und daß das Hakenprofil (14a) der Klappe (14) ein relativ zu ihm entgegengesetzt gerichtetes Hakenprofil (4h) am inneren Strangpreßprofil (4) übergreift (14b, 4i) sowie selbst wiederum von einem Stegprofil (5c) an dem das innere Strangpreßprofil (4) tragenden bzw. haltenden, oberen Strangpreßprofil (5) des Gehäuses (2) stützend und fixierend übergriffen ist (Fig. 2, 3 und 5).

2. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das innere Strangpreßprofil (4) an seinen beiden Längsrändern (4a, 4b) mittels C-oder U-förmiger Rastklauen (4c) in ebenfalls C-oder U-förmigen Gegenrastklauen (5c, 5d, 5e bzw. 6c, 6d, 6e) der beiden es tragenden Strangpreßprofile (5 und 6) lösbar zu verrasten und/oder zu verklemmen ist (Fig. 5).

3. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das die Klappe (14) bildende Strangpreßprofil ein Hohlprofil ist, das wenigstens an seiner inneren Längsseite Haltestege (14d) für einen Streifen oder Block aus Schallschluckwerkstoff (15) aufweist.

4. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das die Klappe (14) bildende Strangpreßprofil an seiner dem Hakenprofil (14a) abgewendeten Längskante ein schwalbenschwanzbzw. C-förmig hinterschnittenes Führungsprofil (14e) enthält, in das längsverschiebbar eine Riegelschiene (16) od. dgl. einsetzbar ist, der beidseitig in den Abschlußplatten (7a und 7b) des Gehäuses (2) Widerlager zugeordnet sind, die Riegelemente bzw. -eingriffe bei Schließlage der Klappe (14) bilden.

5. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das äußere Strangpreßprofil (3) eine längsverlaufende, nach außen vorstehende und etwa trapezförmig profilierte Hohlrippe (3a) aufweist, in deren abwärts weisende Profilwand (3d) die Luftdurchtrittsöffnungen (8) eingearbeitet sind, wobei vorzugsweise diese Profilwand (3d) nach unten von einer Tropfnase (3e) überragt ist (Fig. 2 und 3).

6. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß in das Gehäuse (2) ein im Querschnitt etwa G- oder C-förmiges Profil aus Schallschluckmaterial - (17) eingesetzt ist, das einerseits in seiner der Hohlrippe (3a) des äußeren Strangpreßprofils (3) benachbarten Wand (17a) mindestens einen in die Hohlrippe (3a) mündenden Durchbruch (17b) aufweist, während sich seine schlitzzartige Längsöffnung (17c) in der gegenüberliegenden Wand (17d) etwa auf Höhe der Aufhängung (14a, 4h) der Klappe (14) am inneren Strangpreßprofil - (4) befindet (Fig. 2).

7. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das äußere Strangpreßprofil (3) an seinen Längsrändern unter Zwischenschaltung von Kupplungsprofilstäben (10, 11) mit dem oberen und dem unteren, liegend angeordneten Strangpreßprofil (5 bzw. 6) formschlüssig verbunden ist (3f, 3g, 10b, 11b, 10a, 11a, 5g, 6g; Fig. 2 und 3).

8. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß alle Strangpreßprofile (3, 4, 5, 6) aus dünnwandigem Leichtmetall bestehen, während die Kupplungsprofilstäbe (10, 11) aus wärmedämmendem Kunststoff gefertigt sind.

9. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplungsglieder (10a, 10b bzw. 11a, 11b

und 3f, 3g sowie 5a und 6a) an den Kupplungsprofilstäben (10 und 11) und den diesen zugeordneten Strangpreßprofilen (3, 5 und 6) aus zueinander komplementären, hinterschnitten profilierten Stegen und Nuten, beispielsweise solchen mit kreisbogenförmig begrenztem Querschnitt, bestehen (Fig. 2 und 3).

10. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das obere und das untere Strangpreßprofil (5 und 6) je zwei nach ihrer Innenseite vorspringende Längsstege (5f, 5g bzw. 6f, 6g) oder -rippen aufweisen, die jeweils einen Abstand von der Hauptebene des äußeren und des inneren Strangpreßprofils (3 und 4) haben und zwischen die in das Gehäuse (2) eine aus zwei zu einer horizontalen Längsmittelebene 19a-19a symmetrischen Formteilen (19b und 19c) gebildete Luftführungskammer (19) einsetzbar ist, die zum äußeren Strangpreßprofil (3) hin einen rohrartigen Luftdurchlaß (19d) eingrenzt, während sie weiterhin von diesem aus nach entgegengesetzten Seiten gerichtete Durchtrittsöffnungen (19e und 19f) enthält (Fig. 3 und 4).

11. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Luftdurchlaß (19d) gegenüberliegende Längswand der Luftführungskammer (19) ein lösbares Verbindungsteil (20) für die beiden Formteile (19b und 19c) sowie den Träger für ein in die Luftführungskammer (19) einsetzbares Gebläse - (24), insbesondere einen Axial-Ventilator, bildet - (Fig. 3 und 4).

12. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5 und 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß in das Gehäuse (2) ein im Querschnitt etwa C-förmiges Profil (47) aus Schallschluckmaterial eingesetzt ist, das sich seitlich an eine im Gehäuse - (2) vorgesehene Luftführungskammer (49) anschließt, daß das im Querschnitt C-förmige Profil - (47) aus Schallschluckmaterial von einem ebenen Werkstoffstreifen gebildet ist, der unter zweifacher Knickung (47a, 47b) in Längsrichtung quer in das Gehäuse (32) eingesetzt und darin unter Eigenspannung gehalten ist (Fig. 7), und daß dabei lediglich die an die Luftführungskammer (49) anschließenden Enden jedes C-Profils (47) an ihrer Öffnungsseite durch relativ kurze Schichtkörperzungen (50a bzw. 50b) abgedeckt sind (Fig. 8).

13. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge der Schichtkörperzungen (50a,

50b) etwa der lichten Querschnittshöhe des C-Profils (47) zwischen seinen parallelen Schenkeln - (47d, 47e) entspricht.

14. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 12 und 13, dadurch gekennzeichnet, daß dem im Querschnitt C-förmigen Profil (47) aus Schallschluckmaterial außenseitig eine Mehrschichtwand (51) vorgelagert ist, deren Deckschichten (51a und 51b) jeweils aus relativ dünnem, schallhartem Material, z.B. Hartkunststoff und/oder Metallblech, bestehen, während die Zwischenschicht (51c) aus verhältnismäßig dickem Schallschluckmaterial, beispielsweise Moosgummi, Schaumkunststoff oder Faservlies gebildet ist.

15. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5 und 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenwand (63) des Gehäuses (62) aus drei miteinander durch Rast-und/oder Klemmkupplungen (63e, 63f) verbindbaren bzw. verbundenen Strangpreßprofil-Teilen (63a, 63b und 63c) besteht, von denen das mittlere Strangpreßprofil-Teil (63c) zur Bildung der Luftdurchtrittsöffnungen (68) ein- oder mehrfach unterbrochen ist (Fig. 11).

16. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß das obere und das untere Strangpreßprofil-Teil (63a und 63b) der Außenwand (63) jeweils aus Leichtmetall bestehen, während das mittlere Strangpreßprofil-Teil (63c) aus Kunststoff gefertigt ist.

17. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 15 und 16, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuse (62) ein im Querschnitt trapezförmiger Schalldämmkanal (74) gebildet ist, der einerseits vom mittleren Strangpreßprofil-Teil (63c) sowie andererseits durch drei jeweils relativ zueinander geneigt angeordnete Dämmstoffstreifen (75, 76, 77), z.B. aus Schaumkunststoff oder Moosgummi, begrenzt ist (Fig. 10).

18. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der parallel zum mittleren Strangpreßprofil-Teil (63c) ausgerichtete Dämmstoffstreifen (77) des Schalldämmkanals (74) außenseitig mit einer Platte (80) aus Gewichtsmaterial, z.B. Metallblech, belegt ist (Fig. 10).

19. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 15 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß der parallel zum mittleren Strangpreßprofil-Teil (63c) ausgerichtete Dämmstoffstreifen (77) in Längsrichtung durchbrochen oder unterteilt ist, wobei die Durchbrechungen oder Unterbrechungsbe reiche gegenüber den vom mittleren

Strangpreßprofil-Teil (63c) der Außenwand (63) freigehaltenen Luftdurchtrittsöffnungen (68) seitwärts - auf Lücke -versetzt angeordnet sind.

20. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 15 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Dämmstoffstreifen (75 bis 77) des Schalldämmkanals (14) zwischen Längsstegen und/oder Leisten (78, 79) an der Innenseite des Gehäuses (62) mit Klemmspannung lösbar gehalten sind, wobei der mit der Platte (80) aus Gewichtsmaterial belegte Dämmstoffstreifen (77), vorzugsweise zusätzlich, durch eingesprengte Federbügel (81) lagengesichert ist (82, 83; Fig. 10).

21. Lüftungsvorrichtung insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 20, gekennzeichnet durch ein Schwenkantriebs-und Verriegelungsgetriebe für die Verschußklappe (112), welche hinter der mit den Luftdurchtrittsöffnungen (109), insbesondere mit Getterlochungen, versehenen, raumseitig angeordneten Abschlußplatte (104), beispielsweise des quaderförmigen Gehäuses (102), um eine ihrer Längskanten verschwenkbar (113) gelagert ist und mit einem parallelachsigen zu ihr verschwenkbar gelagerten Stellhebel (116) in Betätigungseingriff - (128) steht, wobei der Stellhebel (116) um eine relativ zum Schwenklager (113) der Verschußklappe (112) sowohl in Höhen-als auch in Tiefenrichtung versetzt angeordnete Achse (123) verschwenkbar gelagert ist (122) und eine in der Schwenkebene gekrümmte Hubkurve (127) aufweist, die wenigstens über einen Teil ihrer Länge einen variierenden Abstand relativ zur Lagerachse - (123) hat sowie an einem Vorsprung (128) am Ende der Verschußklappe (112) angreift.

22. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß der Stellhebel (116) eine weitere, quer zu seiner Schwenkebene gerichtete Hubkurve (129, 130, 126) aufweist, mit der eine Schubstange - (115) in Stelleingriff (128) steht, die an der Verschußklappe (112) im Abstand parallel zu deren Schwenklager (113) längsverstellbar geführt ist - (114) und mindestens ein Riegelstück (115²) aufweist, das mit einem gehäuseseitigen Riegeleingriff bzw. Widerlager (131, 132) in und außer Halteverbindung bringbar ist.

23. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 21 und 22, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Hubkurve (127) ein gekrümmter Schlitz bzw. eine gekrümmte Nut in der Seitenfläche (126) des Stellhebels (116, 121) ist, in die der Vorsprung (128) der Verschußklappe (112) seitwärts hineinragt, während die zweite Hubkurve (129, 130, 126) sich in einer in der gleichen Seitenfläche (126) ausgebildeten Mulde (129) des

Stellhebels (116, 121) befindet, wobei vorzugsweise die Mulde (129) bzw. die zweite Hubkurve - (129, 130, 126) sich sowohl in Radialrichtung als auch in Umfangsrichtung winkelfersetzt zur ersten Hubkurve (127) in der Seitenfläche (126) des Stellhebels (116), (121) befindet (Fig. 14 und 15).

24. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 23,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Stellhebel (116) zu einer seine Schwenkachse (122, 123) rechtwinklig schneidenden Ebene symmetrisch ausgebildet, also in beiden Seitenflächen (126) jeweils mit zwei Hubkurven - (127 und 129, 130, 136) versehen ist (Fig. 16) und vorteilhafterweise an der Innerseite einer Endplatte (107a bzw. 107b) eines Gehäuses (102) gelagert ist (122, 123) und über die in seiner der Endplatte - (107a bzw. 107b) abgewendeten Seitenfläche - (126) befindliche, zweite Hubkurve (129, 130, 126) mit einem Ende (115¹) der in der Verschußklappe - (112) geführten (114) Schubstange (115) in Kontaktberührung steht, während wenigstens dem anderen Ende (115²) der Schubstange (115) an der gegenüberliegenden Endplatte (107b bzw. 107a) des Gehäuses (102) eine Anzugsfläche (132) als Riegeleingriff und Widerlager (131) zugeordnet ist - (Fig. 17 und 18), wobei zweckmäßig die Anzugschräge (132) mit dem Riegeleingriff bzw. Widerlager (131) parallel zur Ebene der Endplatte (107b bzw. 107a), vorzugsweise stufenlos, nachstellbar bzw. -justierbar (137, 138, 139) vorgesehen ist (Fig. 17 und 18) sowie ggf. das Stell- bzw. Justierglied - (137, 138, 139) für den Riegeleingriff bzw. das Widerlager (131) aus einer Schraubspindel besteht, die drehbar, aber axial unverschiebbar in der Endplatte (107b bzw. 107a) lagert (140) und an ihrem freiliegenden Ende (139) mit einem Werkzeugeingriff, z.B. einem Querschlitze, versehen ist.

25. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 24,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Schubstange (115) aus einem verschleißfestem Kunststoffprofil besteht, das in einer hinterschnittenen Längsnut (114) an der Verschußklappe (112) aufgenommen ist, und zweckmäßigerweise der Riegeleingriff bzw. das Widerlager (131) sich in einem Einsatzstück (133) befindet, das in einem Ausschnitt (119) der Endplatte (107b) bzw. 107a) lösbar, aber formschlüssig fixiert (134, 135, 123), gehalten ist, wobei vorteilhaft das Einsatzstück (133) zu einer zur Endplatte (107b bzw. 107a) parallelen Mittelebene im wesentlichen symmetrisch geformt sowie für wahlweisen Rechts- und Linkseinbau geeignet ist, während sinnvollerweise der Ausschnitt (119) für die Aufnahme des Stellhebels (116, 121) in den Endplatten (107a bzw. 107b) dem Ausschnitt (119) für die Aufnahme des Einsatzstückes (133) entspricht und ggf. der Stell-

hebel (116, 121) an einer dem aus der Endplatte (107a bzw. 107b) herausragenden Betätigungsnocken (120) etwa diametral gegenüberliegenden Stelle ein Zahnsegment (142) trägt, mit dem ein Antriebsritzel eines Stellmotors in Eingriff bringbar ist, während im Bereich zwischen dem Zahnsegment (142) und dem Betätigungsnocken (120) ein Mitnehmer (143) sitzt, mit dem ein elektrisches Schalt- und/oder Riegelglied für den Antriebsmotor eines Gebläses in Eingriff bringbar ist.

26. Lüftungsvorrichtung für Räume, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 25,

mit einem über einen Drehzahlregler beeinflussbaren, durch einen Elektromotor betriebenen Gebläse,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Drehzahlregler zwei miteinander ausschließlich durch einen gemeinsamen, axial verschiebbaren Kern (246) induktiv gekoppelte Spulen (247, 238) aufweist, von denen die Primärspule - (247) über einen Kondensator (250) und ggf. einen dazu -als Funkenlöscherparallel geschalteten Widerstand (251) durch einen Schaltkontakt (252) mit dem Netz verbindbar ist, während die Sekundärspule (248) mit einer Diode - (253), einem Kondensator (254), mindestens einem Widerstand (255a, 255b, 255c) sowie einem Transistor (256) und einem Brückengleichrichter (257) den Drehzahl-Regelstromkreis für den Elektromotor des Gebläses (245) bildet (Fig. 26).

27. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 26,

dadurch gekennzeichnet,

daß der axial verschiebbare Kern (246) die Sekundärspule (248) auf ihrer ganzen Länge ständig durchsetzt, während er relativ zur Primärspule (247) in seiner Wirklage zwischen einem Maximalmaß (Fig. 21) und einem Minimalmaß - (Fig. 22) verlagerbar ist.

28. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 26 und 27,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Durchmesser des Kerns (246) etwa um 15% kleiner bemessen ist als der lichte Durchmesser der Spule (247 und 248).

29. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 26 bis 28,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Spulen (247 und 248), z.B. bei einer Länge von 18 mm, einem Außendurchmesser von 8,5 mm und einem lichten Durchmesser von 3,5 mm, einen Widerstand von 1200 Ohm haben.

30. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Kern (46) der beiden Spulen (47 und 48)

aus eine Schweißdraht-Legierung besteht und beispielsweise der Transistor (56) ein MOS FET-Transistor ist.

5

10

15

20

25

30

35

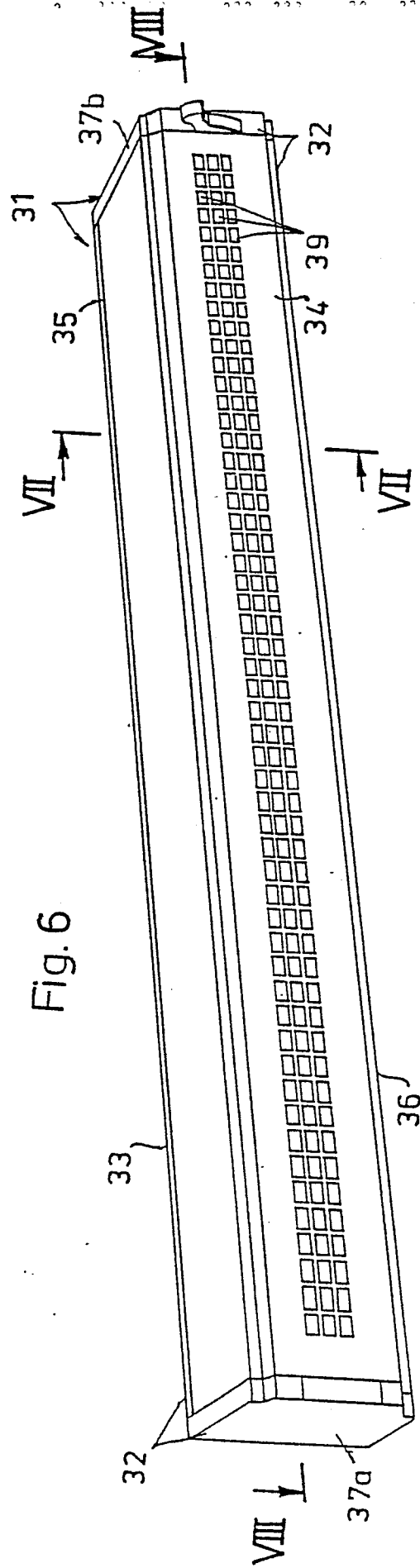
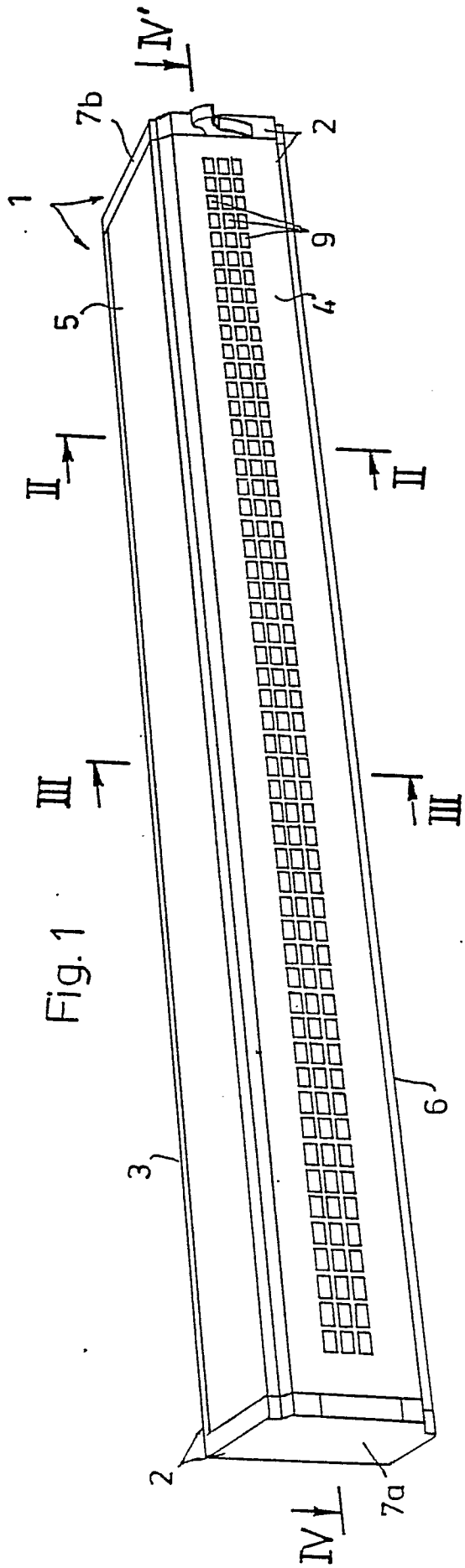
40

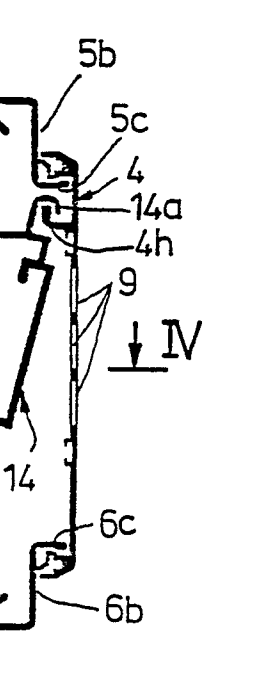
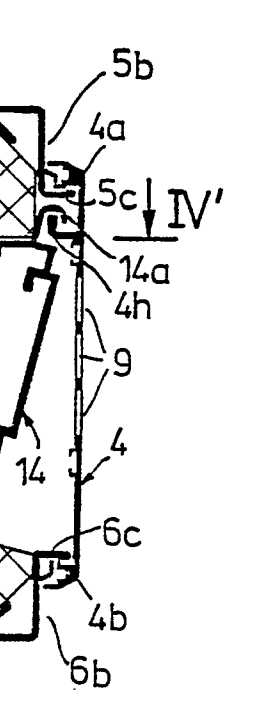
45

50

55

24





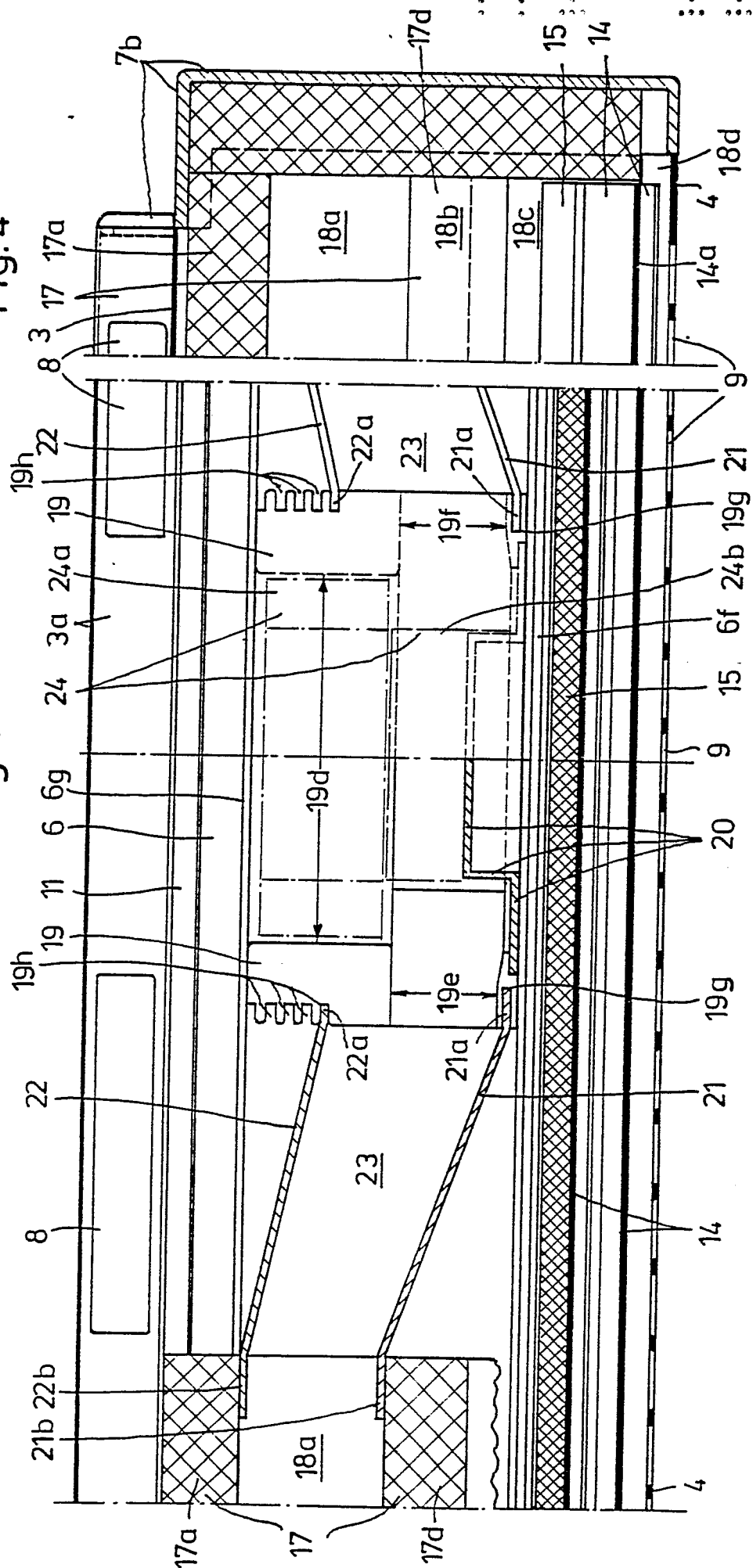
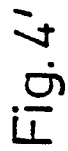
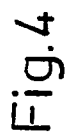


Fig. 5

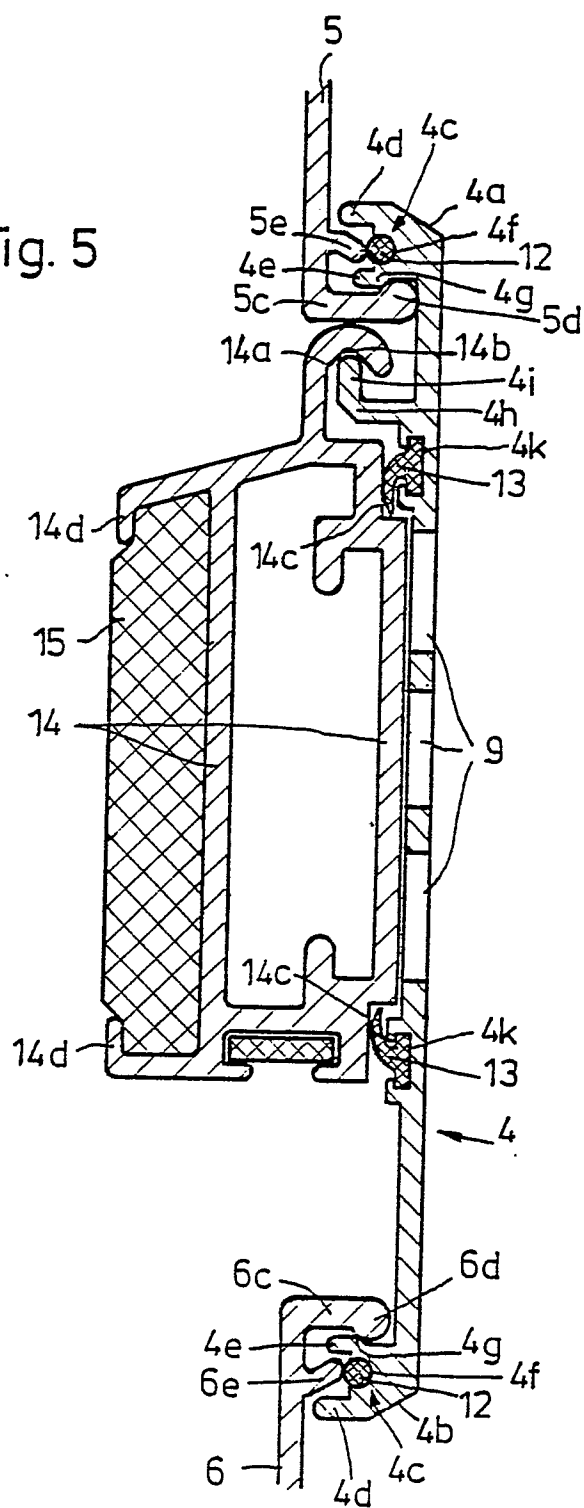


Fig. 7

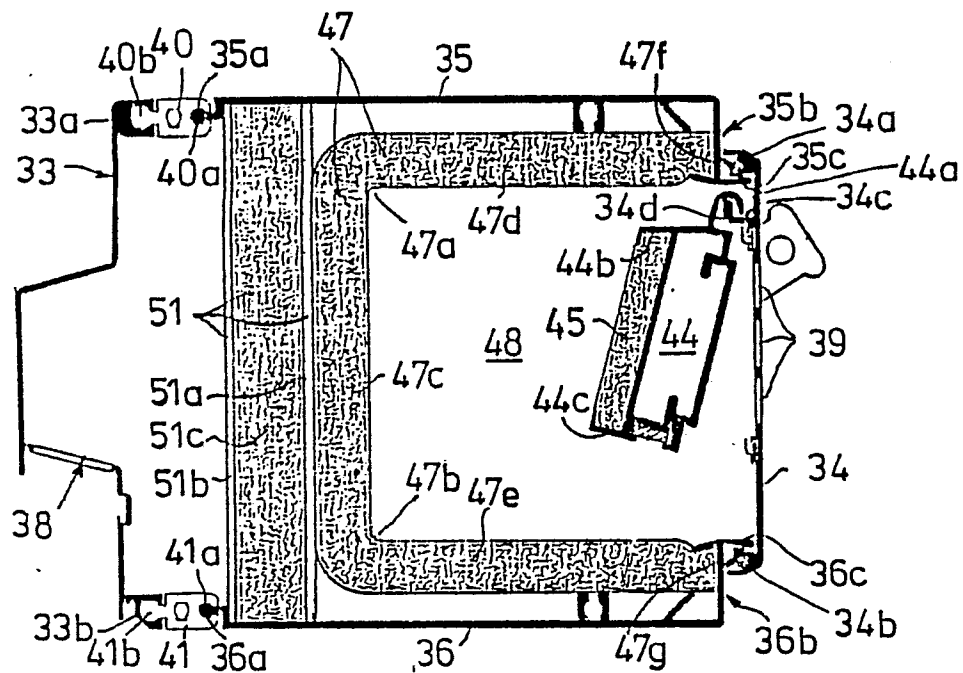


Fig. 10

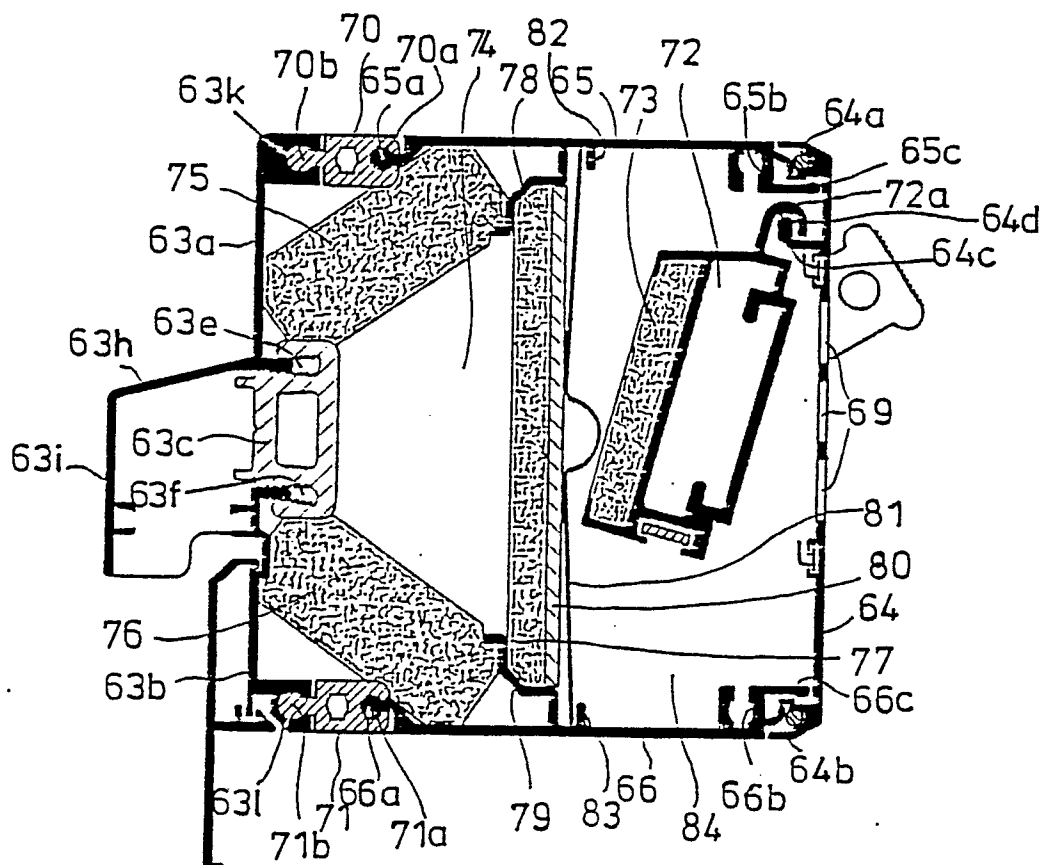
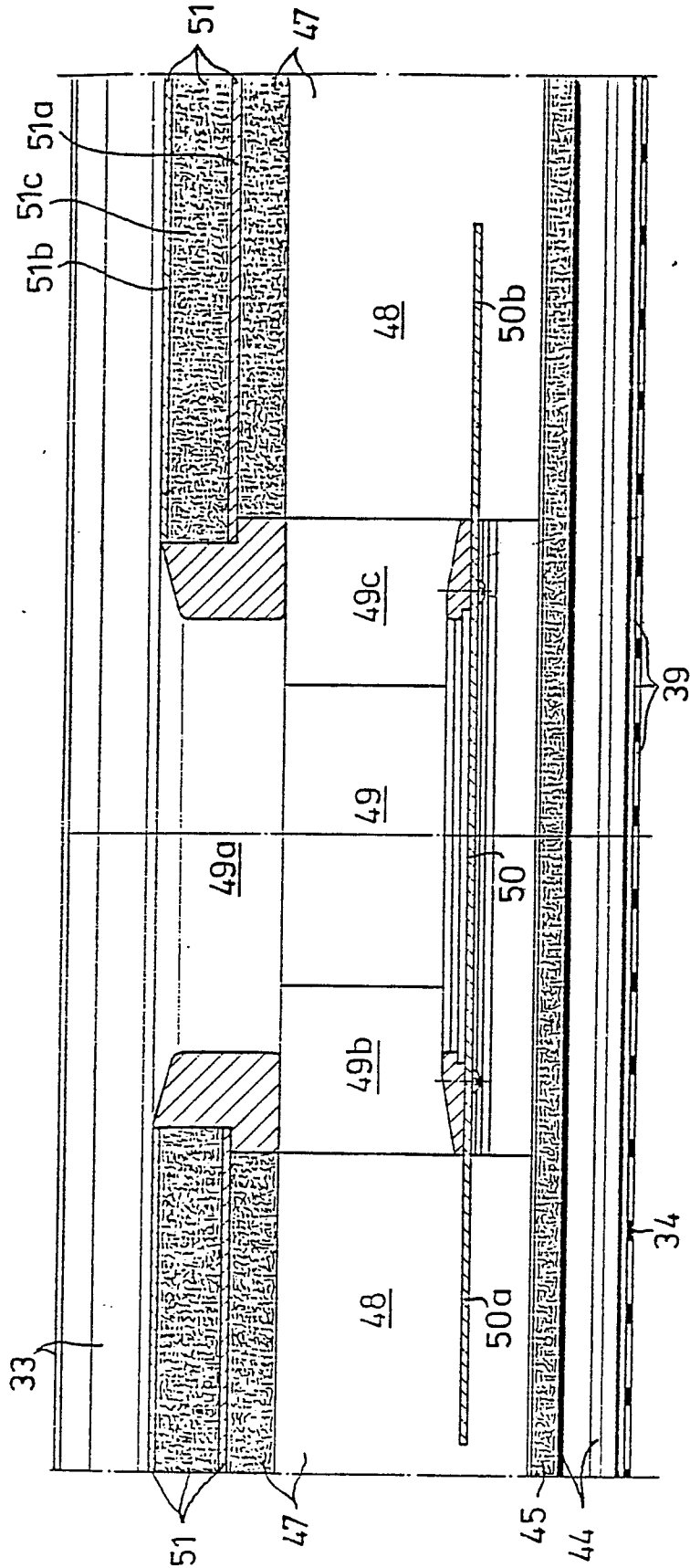


Fig. 8



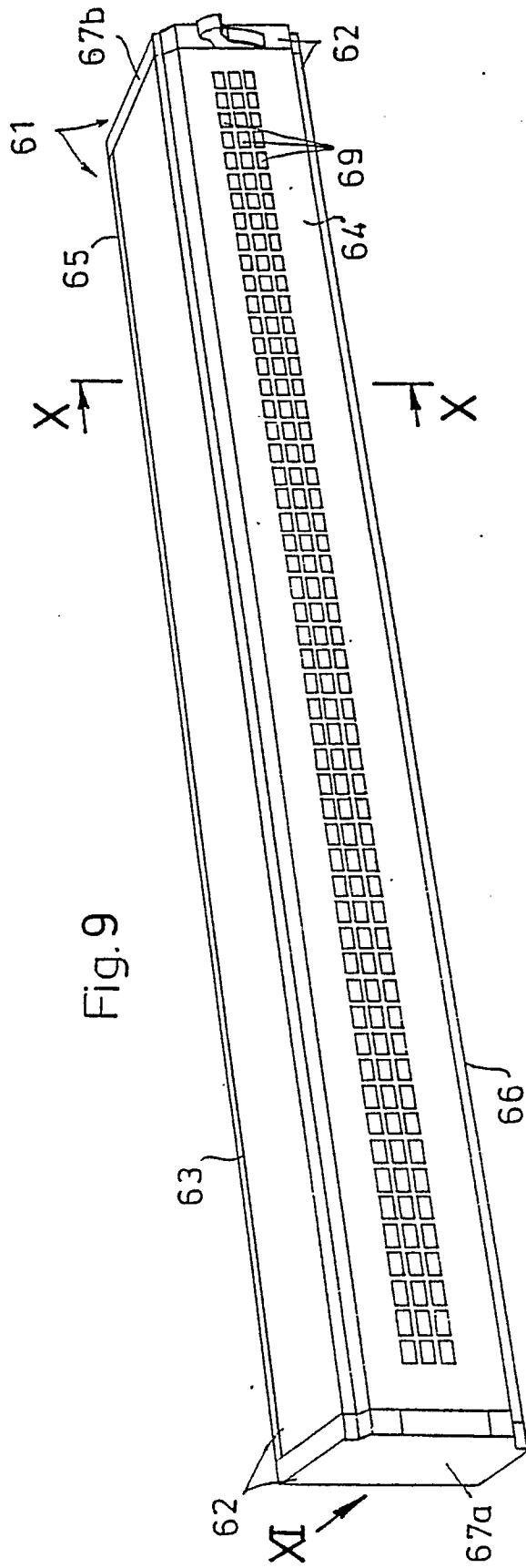


Fig. 11

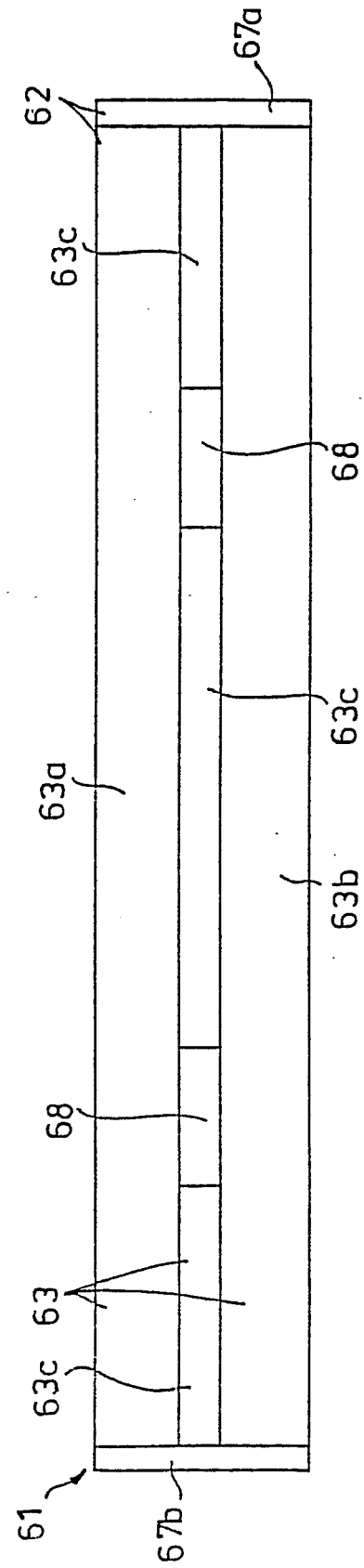


Fig.12

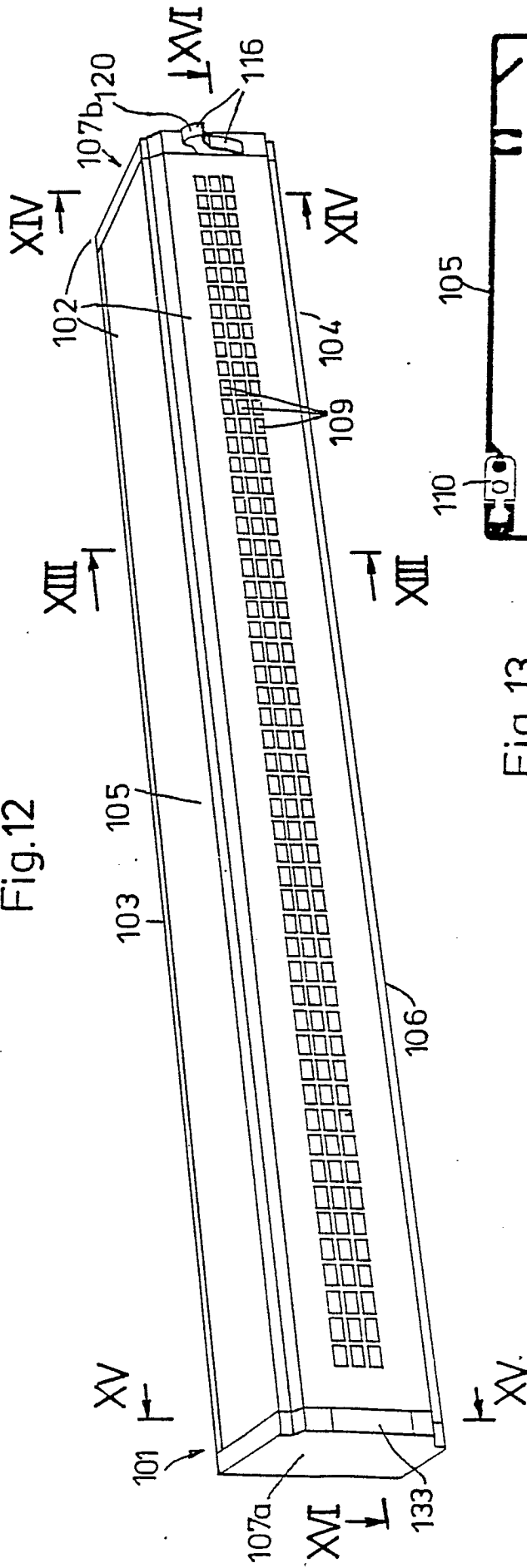


Fig. 13

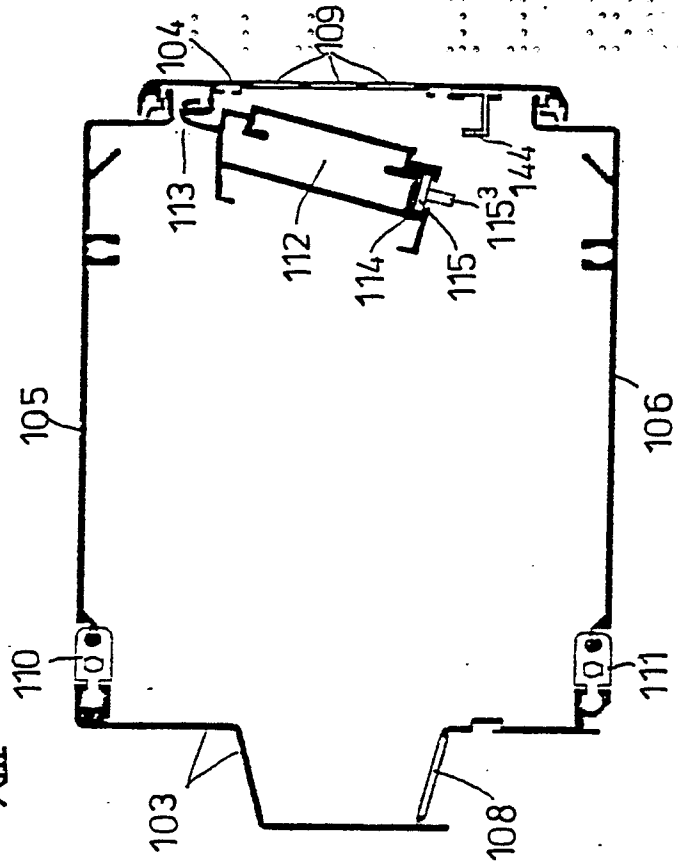


Fig. 14

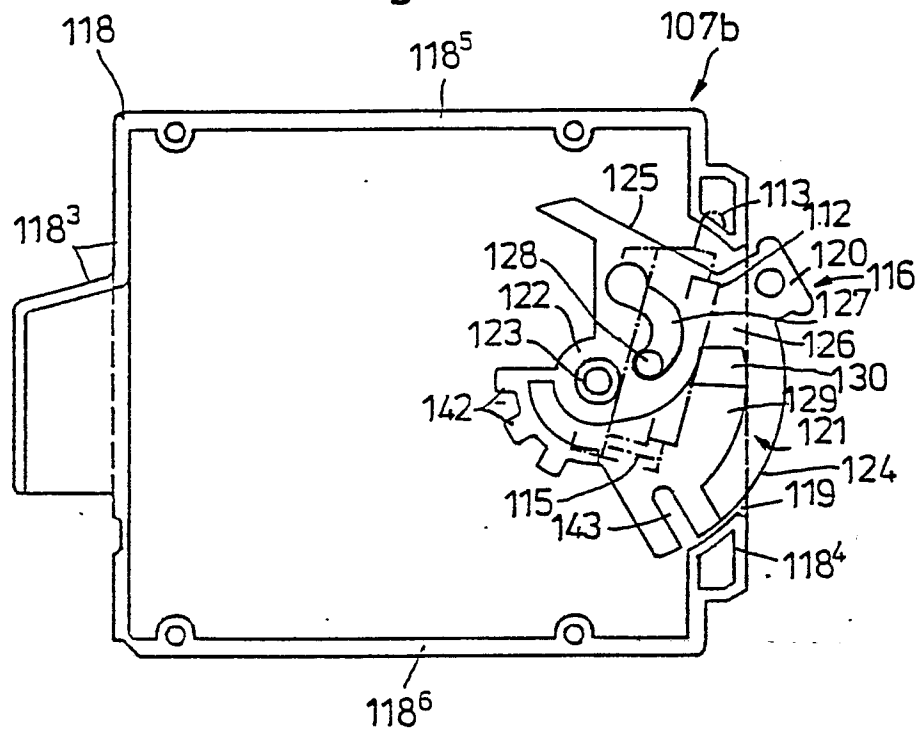


Fig. 15

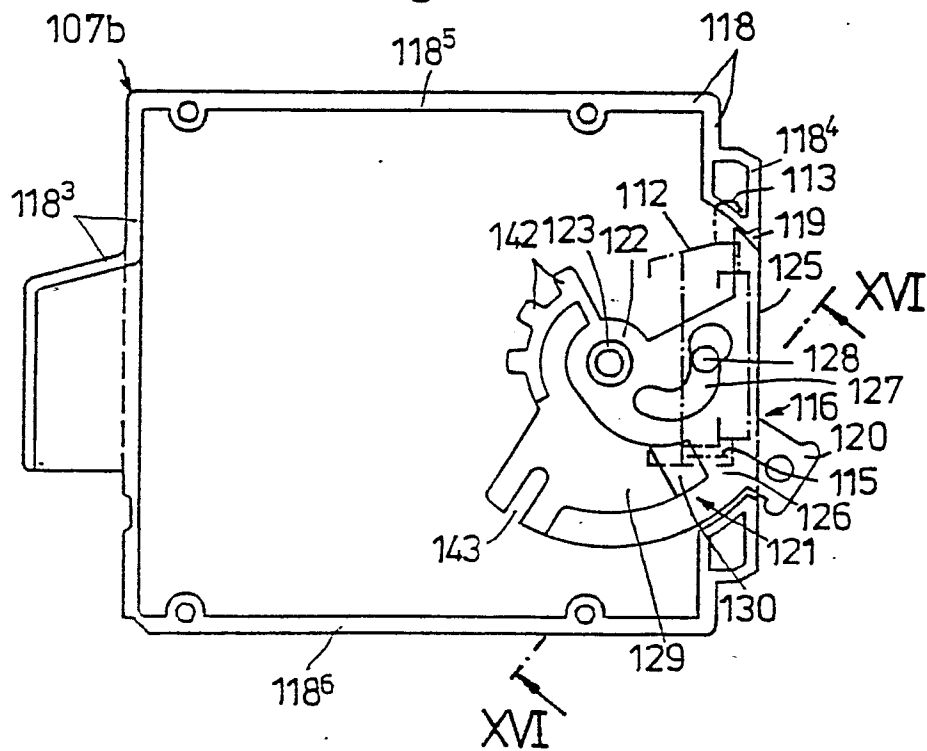


Fig. 16

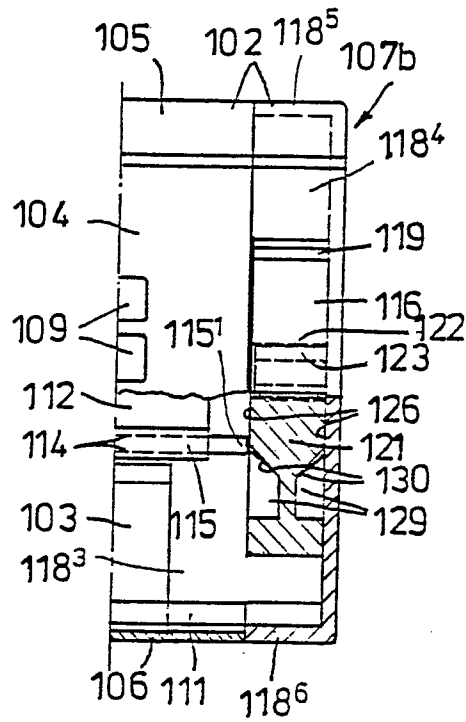


Fig. 17

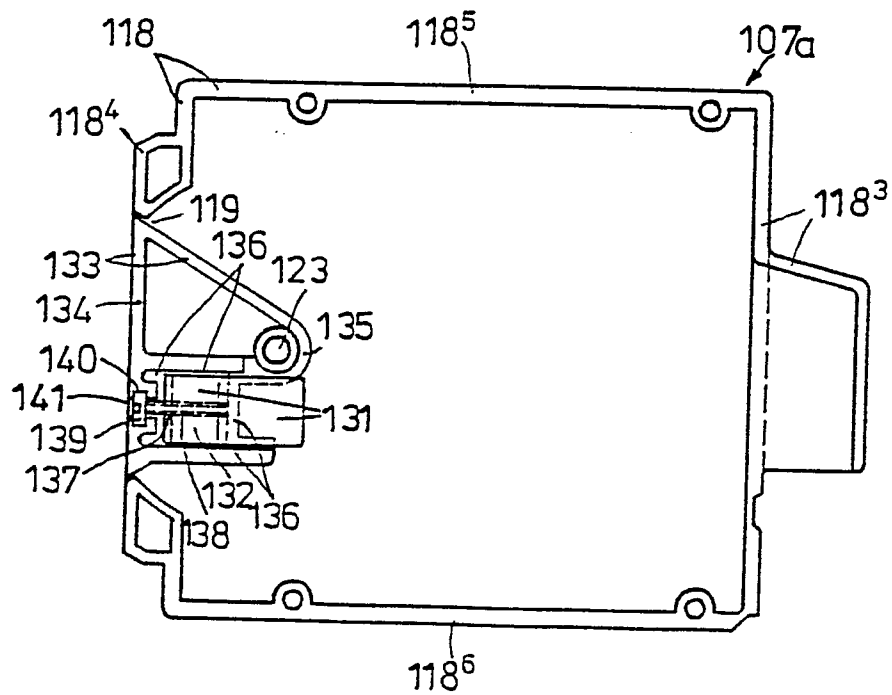


Fig. 18

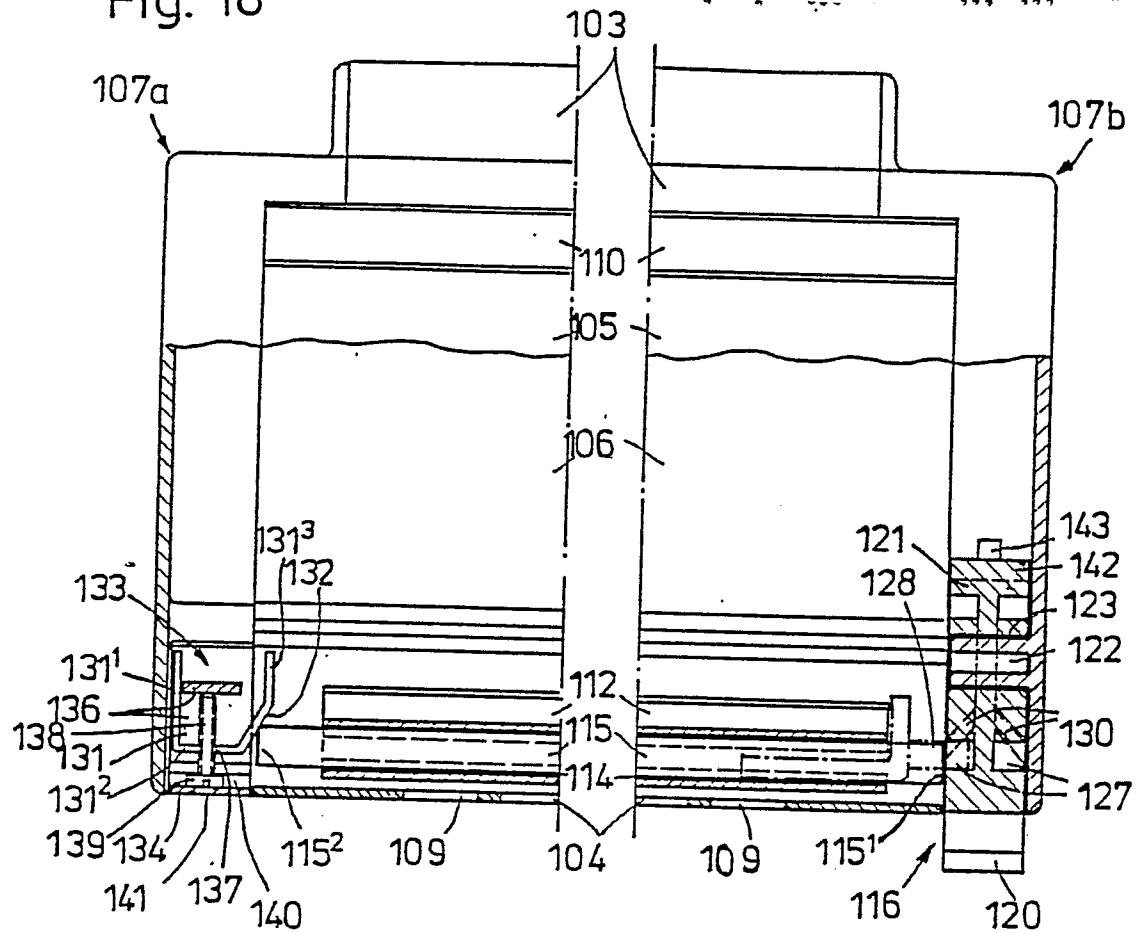


Fig. 25

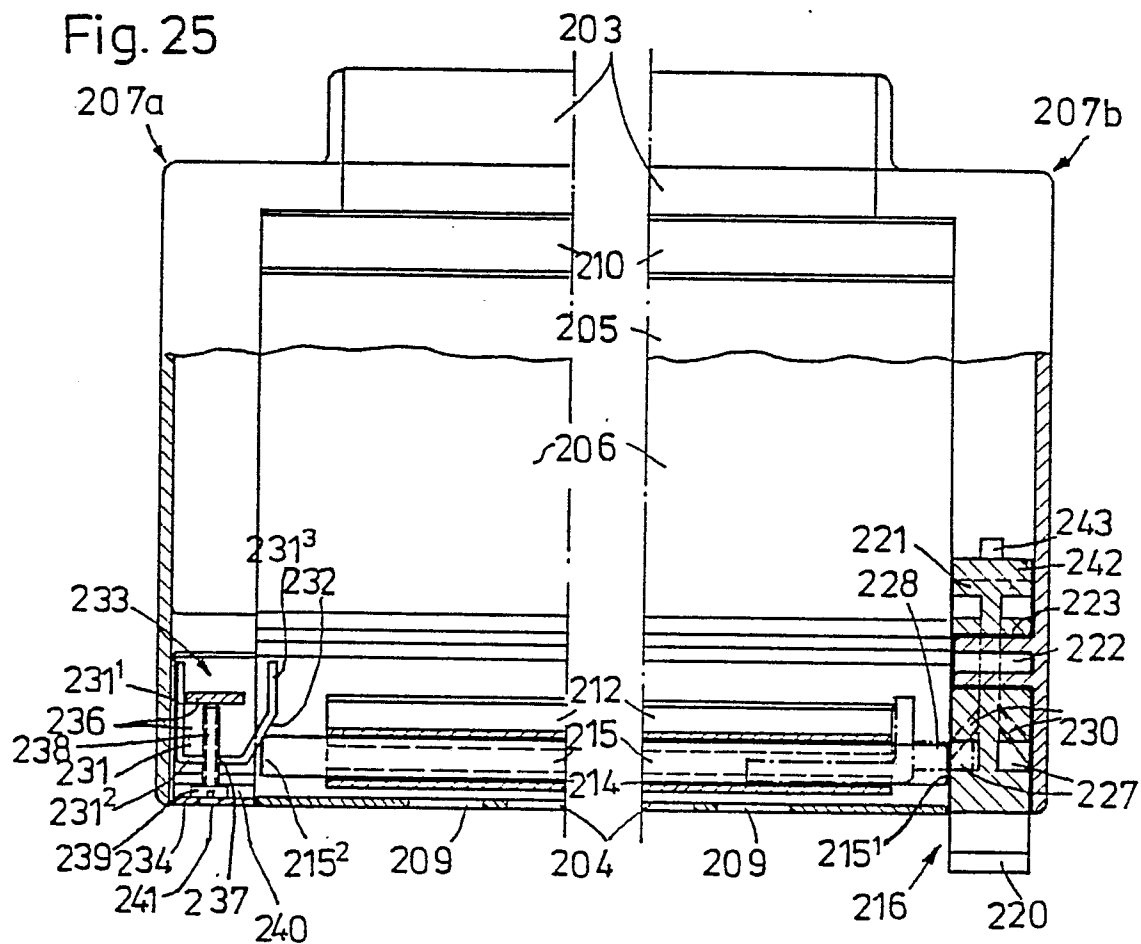


Fig. 19

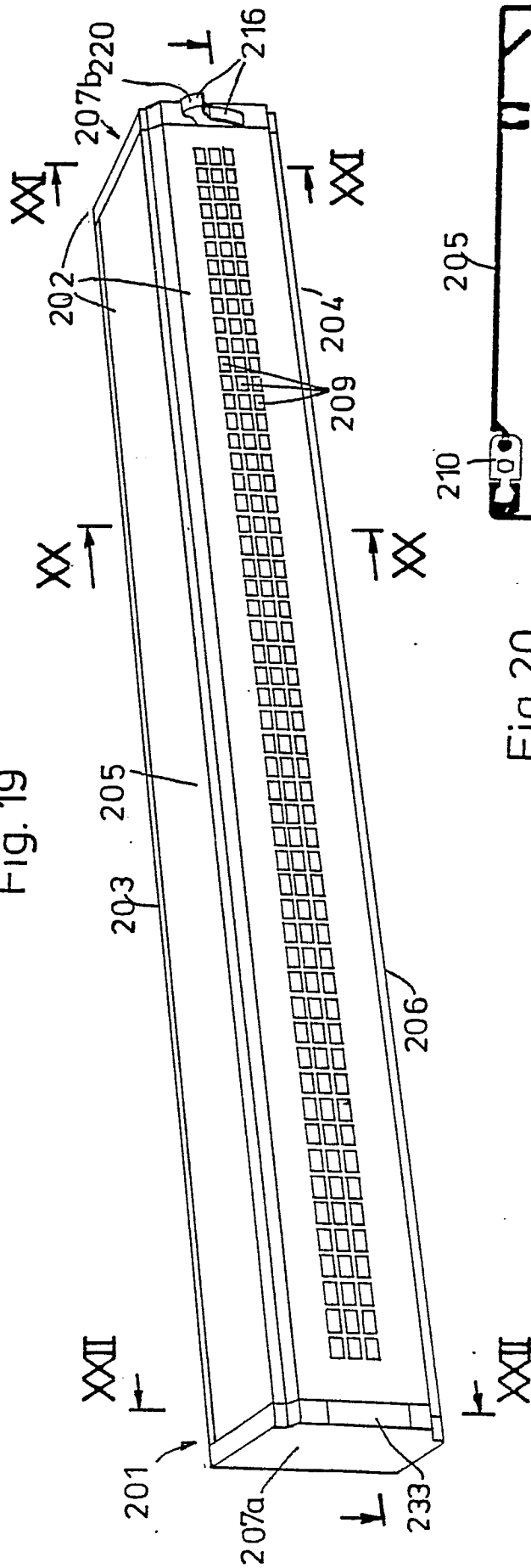


Fig. 20

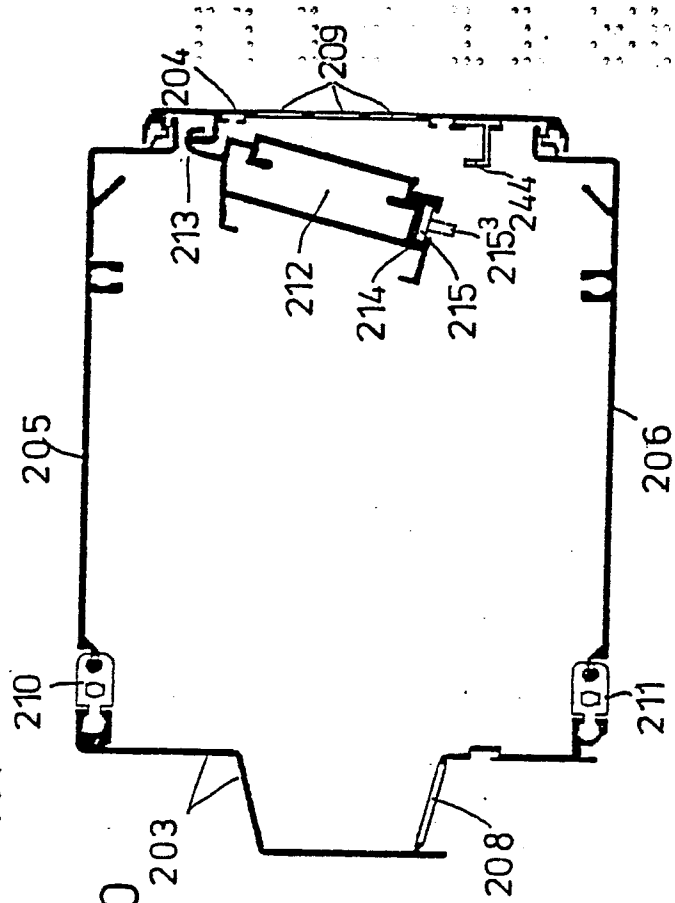


Fig. 21

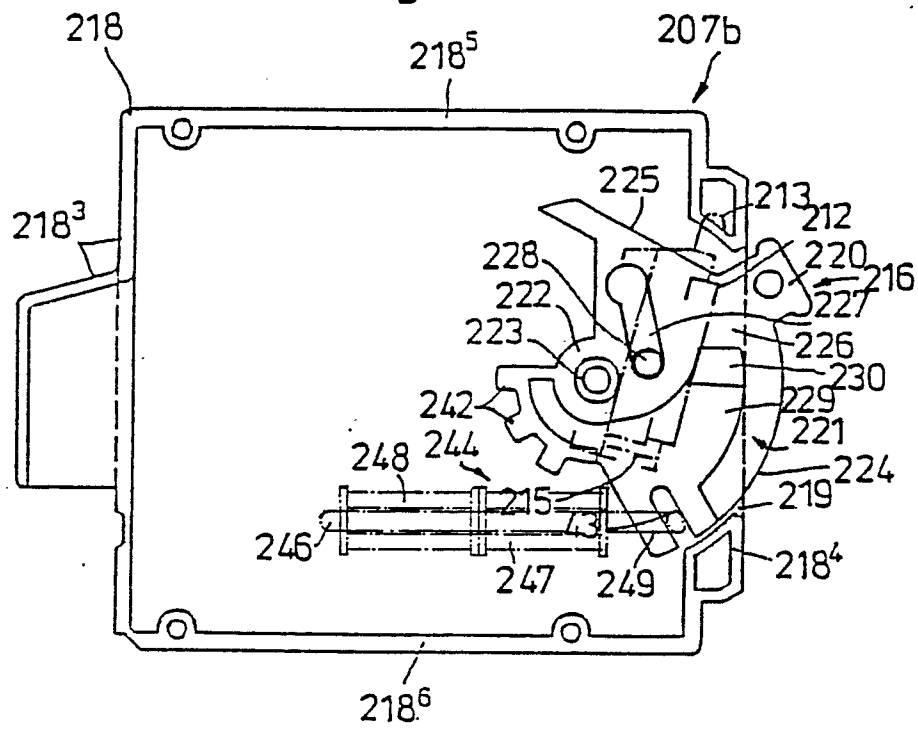


Fig. 22

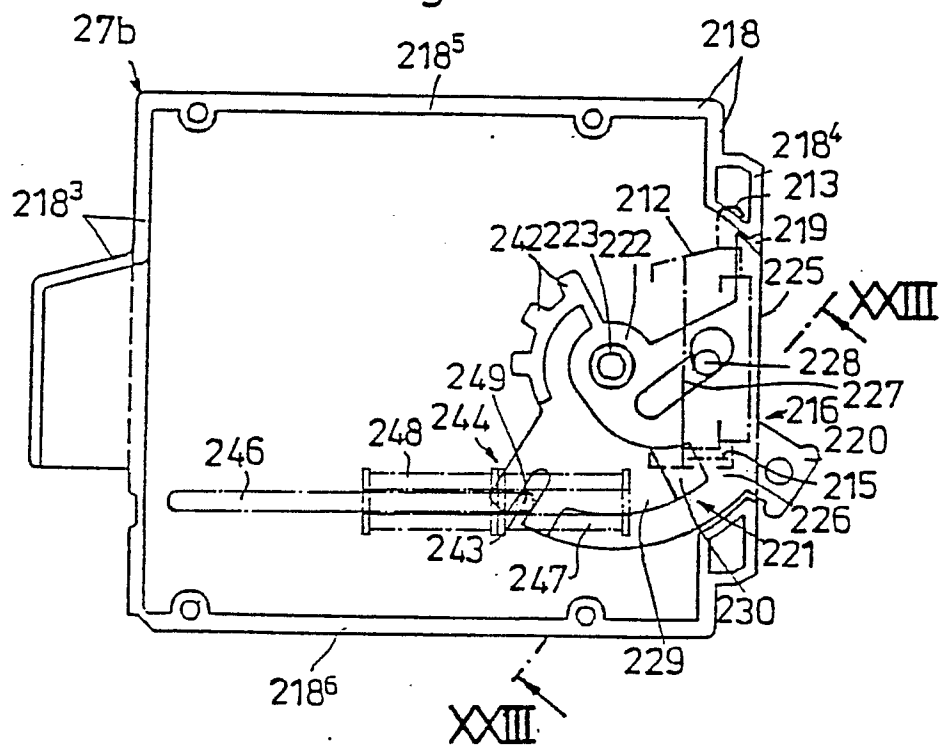


Fig. 23

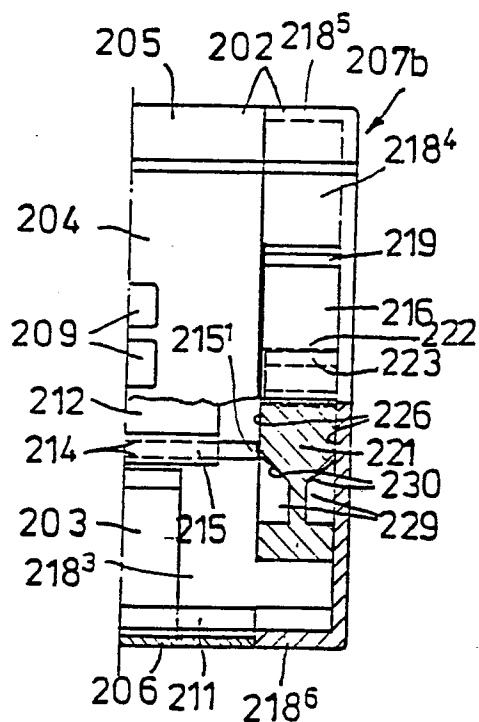


Fig. 24

