

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

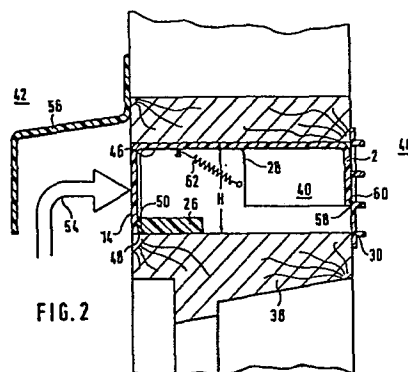
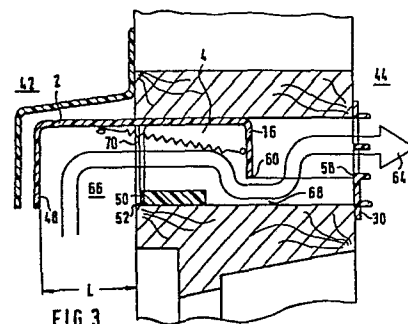
(11) Veröffentlichungsnummer:

0 061 658**A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(21) Anmeldenummer: **82102190.4**(51) Int. Cl.³: **F 24 F 13/10****F 24 F 13/18, E 06 B 7/02**(22) Anmeldetag: **18.03.82**(30) Priorität: **28.03.81 DE 3112310**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.10.82 Patentblatt 82/40(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH FR GB LI NL(71) Anmelder: **Baus, Heinz Georg**
Wartbodenstrasse 35
CH-3626 Hünibach-Thun(CH)(72) Erfinder: **Baus, Heinz Georg**
Wartbodenstrasse 35
CH-3626 Hünibach-Thun(CH)(74) Vertreter: **Klose, Hans, Dipl.-Phys.**
Kurfürstenstrasse 32
D-6700 Ludwigshafen(DE)**(54) Lüftungsvorrichtung.**

(57) Die Lüftungsvorrichtung ist in einem mit einem Strömungskanal versehenen Rahmen angeordnet und weist einen Schieber (2) auf, welcher einen Schenkel (14) zum Freigeben bzw. Absperren des Strömungskanals (40) aufweist, wobei der Schieber (2) zumindest teilweise im Strömungskanal (40) hin- und herbewegbar ist und wobei dem mit einer Dichtungsfläche versehenen Schenkel (14) eine Anschlagfläche (52) zugeordnet ist. Eine derartige Lüftungsvorrichtung wird beispielsweise in einem Fensterrahmen oder in einem Mauerdurchbruch vorgesehen. Der Schieber ist im wesentlichen U-förmig ausgebildet, wobei im Strömungskanal (40) ein zweiter Schenkel (16) mit einer Dichtungsfläche (60) vorhanden ist. Dieser zweite Schenkel (16) erstreckt sich über einen Bruchteil der Bauhöhe des Strömungskanals (40), und der Dichtungsfläche (60) des zweiten Schenkels (16) ist eine Anschlagfläche (58) zugeordnet, wobei bevorzugt an den beiden Längsseiten des Strömungskanals (40) je ein Führungskörper (4) für den Schieber (2) vorgesehen ist. Bei der Lüftungsvorrichtung sind somit wenigstens zwei Dichtungsflächen (48, 60) vorgesehen, so daß in der abgesperrten Stellung des Schiebers (2) eine gute Abdichtung gewährleistet wird. Der Schieber (2) ist ferner mittels der genannten Führungskörper (4) in einfacher Weise zuverlässig geführt, so daß eine hohe Funktions-sicherheit gewährleistet ist.

**FIG. 2****FIG. 3****EP 0 061 658 A1**

Anmelder: Heinz Georg Baus, Wartbodenstr. 35,
CH-3626 Hünibach-Thun

Lüftungsvorrichtung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Lüftungsvorrichtung in einem Rahmen oder dergleichen mit einem Strömungskanal und einem Schieber, welcher einen Schenkel zum Freigeben bzw. Absperren des Strömungskanals aufweist, wobei der Schieber zumindest teilweise im Strömungskanal hin- und her bewegbar ist und wobei dem mit einer Dichtungsfläche versehenen Schenkel eine Anschlagfläche zugeordnet ist.

In der DE-AS 12 49 489 ist eine Lüftungsvorrichtung der genannten Art beschrieben, welche zum Einbau in einen Fensterrahmen, einen Fensterflügel oder aber in eine Wand selbst bestimmt ist. Bei der bekannten Lüftungsvorrichtung ist ein im Strömungskanal des Rahmens bewegbarer Schieber vorgesehen, mittels welchem der Strömungskanal freigegeben bzw. abgesperrt werden kann. Liegt der Schieber mit seiner Dichtungsfläche an der zugeordneten Anschlagfläche, beispielsweise an einer Schlitzplatte, so ist der Strömungskanal abgesperrt. Ist hingegen der Schieber von der genannten Schlitzplatte wegbewegt, so ist der Strömungskanal freigegeben.

Insbesondere im Hinblick auf die hohen Heizungs- bzw. Energiekosten besteht für eine derartige Lüftungsvorrichtung mehr denn je die Forderung, in der abgesperrten Stellung eine Luftströmung weitgehend zu unterbinden. Darüber hinaus ergeben sich bei den bekannten Lüftungsvorrichtungen Schwierigkeiten, wenn bei starken Winden aufgrund eines großen Winddruckes der Schieber aus der abgesperrten Position herausgedrückt wird. Es ist ersichtlich, daß gerade dann besonders hohe Energieverluste auftreten, da nunmehr der kalte Wind bzw. eine kalte Luftströmung vom Außenraum in den Innenraum gelangen kann.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Lüftungsvorrichtung der genannten Art derart auszubilden, daß mit einem vergleichsweise geringen Herstellungs- und Kostenaufwand eine zuverlässige Absperrung ermöglicht wird. Darüber hinaus soll die Lüftungsvorrichtung im geöffneten Zustand des Schiebers nur einen verhältnismäßig geringen Strömungswiderstand einer Luftströmung entgegensetzen, um eine gute Be- bzw. Entlüftung zu ermöglichen. Für die Lüftungsvorrichtung soll ferner nur ein geringer Platzbedarf und insbesondere eine geringe Bauhöhe erforderlich sein. Darüber hinaus soll die Lüftungsvorrichtung in hohem Maße funktionssicher und betriebssicher sein und den betrieblichen Anforderungen gewachsen sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Schieber im wesentlichen U-förmig ausgebildet ist,

- wobei im Strömungskanal ein zweiter Schenkel mit einer Dichtfläche vorhanden ist, daß der genannte zweite Schenkel sich über einen Bruchteil der Bauhöhe des Strömungskanals erstreckt, daß der Dichtfläche des
- 5 zweiten Schenkels eine Anschlagfläche zugeordnet ist und daß bevorzugt an den beiden Längsseiten des Strömungskanals jeweils ein Führungskörper angeordnet ist, welcher dem Schieber zugeordnete Führungsflächen aufweist.
- 10 Die erfindungsgemäße Lüftungsvorrichtung zeichnet sich durch einen besonders einfachen und kostengünstigen Aufbau aus und gewährleistet eine zuverlässige Ab-
- 15 sperrung des Strömungskanales. Aufgrund der U-förmigen Ausbildung des Schiebers, welcher erfindungsgemäß einen zweiten Schenkel aufweist, ist der Strömungskanal an zwei räumlich voneinander beabstandeten Stellen
- 20 absperrrbar. In der abgesperrten Stellung bildet sich zwischen den beiden beabstandeten Schenkeln des Schiebers ein Luftpolster aus, welches als eine Isolier-
- 25 schicht zwischen dem Außenraum und dem Innenraum wirksam ist. Darüber hinaus wird aufgrund des erfindungsgemäßen zweiten Schenkels eine labyrinthartige Abdichtung geschaffen, welche einen hohen Strömungswiderstand besitzt. Der Schieber läßt sich darüber hinaus in einfacher Weise herstellen, zumal auch keine Lüftungsschlitze oder dergleichen in diesem Schieber vorgesehen werden müssen. Da der Schieber und auch die Führungsmittel für den Schieber im wesentlichen im Strömungskanal angeordnet sind, ist über einen

- langen Zeitraum hinweg die Funktionssicherheit gewährleistet, zumal die Gefahr einer Verschmutzung oder Beschädigung von Führungskörper bzw. Führungsflächen weitgehend ausgeschlossen ist . Es sei ausdrücklich
- 5 hervorgehoben, daß den beiden erfindungsgemäßen Dichtungsflächen entsprechende Anschlagflächen am Rahmen bzw. innerhalb des Strömungskanales zugeordnet sind, wobei diese Anschlagflächen ebenfalls in einem Bauteil mit U-förmigem Querschnitt angeordnet sein können.
- 10 In allen Fällen umstreift der Luftstrom etwa mäanderrförmig die genannten Schenkel des Schiebers bzw. des genannten Bauteils, wobei in besonders vorteilhafter Weise auch eine Lärmdämmung zwischen Außen- und Innenraum erzielt wird. Es sei besonders hervorgehoben, daß
- 15 der Schieber sowie das zugeordnete Bauteil gegebenenfalls auch mehr als nur jeweils zwei Schenkel, welche in den Strömungskanal hineinragen, aufweisen können. Im Hinblick auf den Strömungswiderstand hat sich jedoch die Ausführungsform mit zwei Schenkeln als be-
- 20 sondern vorteilhaft erwiesen. Mit zunehmender Anzahl der Schenkel wird hingegen eine immer bessere Lärm-minderung und Wärmedämmung erreicht, wobei jedoch, ähnlich einer Labyrinthdichtung, auch der Strömungswiderstand vergrößert wird. Wird daher besonderer Wert
- 25 auf Lärm-minderung und Wärmedämmung gelegt, so können im Rahmen dieser Erfindung der Schieber und die zugeordneten Bauteile des Rahmens auch drei oder mehr Schenkel aufweisen.

Vorteilhaft ist der Schieber derart angeordnet, daß er

30 zum Absperren des Strömungskanales in Richtung vom

Außenraum zum Innenraum bewegbar ist. Bekanntlich wirkt in der Regel der Luftdruck, bzw. der Winddruck in der besagten Richtung, so daß selbst bei starkem Wind im Außenraum der Schieber nicht unfreiwillig
5 durch den Wind betätigt werden kann, sondern vielmehr durch den Winddruck fest mit seiner Dichtungsfläche an die Anschlagfläche angedrückt wird. Ein lästiges Klappern oder dergleichen wird somit vermieden.

In einer bevorzugten Ausführungsform weist der Schieber
10 ein Führungsteil auf, welches an einer Innenwand des Strömungskanals anliegt. Somit wird in einfacher Weise eine Abdichtung zwischen Führungsteil und Innenwandung des Strömungskanals geschaffen und in der abgesperrten Stellung des Schiebers eine unzulässige Luftströmung
15 in dem genannten Bereich unterbunden.

Vorteilhaft erstrecken sich Schieber mit Dichtungsflächen sowie die Anschlagflächen im wesentlichen über die gesamte Länge des Strömungskanals. Der Strömungskanal kann somit praktisch als ein vergleichsweise
20 schmaler und langer Schlitz über einen wesentlichen Teil, beispielsweise der Breite des Fensters, ausgebildet werden, um den notwendigen Strömungsquerschnitt zu erhalten, wobei durch die entsprechend lange Ausbildung von Schieber und Anschlagflächen dennoch eine
25 sichere Abdichtung bzw. Absperrung gewährleistet wird. Ferner läßt sich ein derartiger längsgestreckter Schieber sehr leicht und kostengünstig, beispielsweise durch Strangpressen, herstellen. Der Schieber kann somit als eine lange Profilschiene gefertigt und an-
30 schließend auf Maß zurechtgeschnitten werden.

In einer bevorzugten Ausführungsform erstreckt sich ein Schenkel des Schiebers im wesentlichen über die gesamte Bauhöhe des Strömungskanals, wobei dieser Schenkel zum Freigeben zum Außenraum oder Innenraum hin bewegt wird, während der oder die anderen Schenkel über einen Bruchteil der Bauhöhe bevorzugt etwa zwei Drittel der Bauhöhe sich erstrecken. Eine derartige Ausführungsform stellt einen besonders günstigen Kompromiß zwischen geringem Strömungswiderstand und einer vergleichsweise guten Lärminderung zwischen Außen- und Innenraum dar.

Vorteilhaft wird wenigstens eine Anschlagfläche an einem Verblendungsgitter angeordnet. Ein derartiges Verblendungsgitter weist im allgemeinen Leisten oder Blenden oder dergl. auf, um einerseits den Strömungskanal, zumindest gegen grobe Verschmutzungen zu schützen und um andererseits aber auch einen günstigen optischen Eindruck zu erhalten. Wenn nun die eine Anschlagfläche an einem derartigen sowieso vorhandenen Verblendungsgitter angeordnet wird, kann in vorteilhafter Weise ein besonderes Bauteil für die Anschlagfläche entfallen.

Vorteilhaft erstreckt sich die Anschlagfläche an dem genannten Verblendungsgitter über einen Bruchteil der Bauhöhe, und zwar bevorzugt etwa über ein Drittel der Bauhöhe. Somit ist in besonders einfacher Weise die gegenseitige Anpassung der Höhen von Anschlagfläche und Schenkel des Schiebers erreicht, wobei durch die Anschlagfläche selbst der

optische Eindruck des Verblendungsgitters nur unwesentlich beeinflußt wird.

Vorteilhaft ist oberhalb des Strömungskanals und
5 bevorzugt auf der Außenseite am Rahmen eine Wetterschutzleiste vorgesehen. Mittels dieser Wetterschutzleiste wird der in den Außenraum zu bewegendeschieber samt dort vorhandenem Schenkel geschützt. Ferner verhindert eine derartige Wetterschutzleiste
10 das Eindringen von Regen und groben Verschmutzungen in den Strömungskanal.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist an den
15 beiden Längsseiten des Strömungskanals jeweils ein Führungskörper angeordnet, welcher dem Schieber zugeordnete Führungsflächen aufweist. Ein derartiger Führungskörper ist mit einem geringen Kostenaufwand herstellbar und gewährleistet eine einwandfreie
20 Führung des Schiebers. Es bedarf keiner besonderen Erwähnung, daß bei einem relativ langen Strömungskanal ggfs. auch mehrere derartige Führungskörper vorgesehen sein können.

25 Vorteilhaft enthält das Führungsteil des Schiebers Nuten oder Schlitz, in welche bevorzugt im Führungskörper angeordnete Bolzen eingreifen oder umgekehrt. Nuten oder Schlitz lassen sich sehr einfach in den Schieber bzw. in die Führungskörper einbringen und
30 zugeordnete Bolzen können ohne besonderen Herstellungsaufwand im Führungskörper bzw. im Schieber angeordnet werden. Man erhält somit eine einfache und zuverlässige Führung, wobei ein Verkanten oder ein Klemmen des Schiebers praktisch nicht eintreten kann.

- Die genannten Nuten bzw. Schlitze werden vorteilhaft schräg bzw. in einem Winkel zur Strömungsrichtung angeordnet, und sie können ggfs. eine vorgegebene Kurvenform aufweisen. An dieser Stelle sei betont,
- 5 daß, je nach Formgebung der Nuten, zu der erfindungs-
gemäßen Bewegung in Strömungsrichtung auch eine
weitere Bewegung quer zu derselben hinzukommt. Da-
durch kann in einfacher Weise der Öffnungs- oder
Schließvorgang des Schiebers günstig beeinflußt werden.
- 10 So kann insbesondere beim Freigeben bzw. Öffnen
zunächst ein relativ langer Bewegungsweg dem Schieber
vorgegeben werden, um ein günstiges Kraft-Wegver-
hältnis zu erhalten.
- 15 In einer bevorzugten Ausführungsform weist der
Führungskörper einen Absatz auf, dessen Höhe etwa
der Höhe eines Schenkel des Schiebers entspricht.
Der Schieber wird somit einerseits an der Stirn-
fläche des genannten Schenkels und andererseits
- 20 aber auch an seinem Führungsteil mittels des ge-
nannten Führungskörpers geführt. Es ist ersichtlich,
daß durch diese mehrfache Führung die Funktions-
sicherheit verbessert wird.
- 25 Zweckmäßigerweise sind die Führungskörper unterein-
ander mit einem Verbindungselement verbunden, um eine
schnelle und sichere Montage im Rahmen bzw. dem
Strömungskanal zu ermöglichen. Die Führungskörper
können ohne weiteres auf ein entsprechend langes
- 30 Verbindungselement aufgeklebt werden, wodurch eine
einfache und zuverlässige Anpassung an die jeweiligen

Längen und Abmessungen vorgenommen werden kann. Bei hohen Stückzahlen empfiehlt es sich hingegen, Führungskörper und Verbindungselement durch Spritzen oder Pressen von Kunststoff aus einem einzigen
5 Stück herzustellen.

Zweckmäßigerweise wird der Schieber mittels eines Federelements in der Absperr-Position gehalten. Über eine geeignete Betätigungseinrichtung kann daher der Schieber entgegen der Federkraft zum Frei-
10 geben des Strömungskanals bewegt werden.

Weitere Vorteile und erfindungswesentliche Merkmale der Lüftungseinrichtung ergeben sich aus den nachfolgend anhand der Zeichnung erläuterten Ausführungsbeispielen. Es zeigen:

15 Fig. 1 eine explosionsartige Darstellung eines Ausführungsbeispiels mit einem U-förmig ausgebildeten Schieber,

Fig. 2 einen vertikalen Schnitt durch das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1, wobei der Schieber in der Absperrposition steht,
20

Fig. 3 einen Schnitt ähnlich wie in Fig. 2, wobei jedoch der Schieber in der Offen-Position steht,
25

Fig. 4 ein Ausführungsbeispiel, bei welchem der Schieber ausschließlich in dem Rahmen bewegt wird.

Fig. 1 zeigt eine explosionsartige Darstellung einer Lüftungsvorrichtung mit einem Schieber 2, welcher auf
30

zwei Führungskörpern 4 zumindest in Richtung des Pfeiles 6 hin und her bewegbar ist. Der Schieber 2 enthält in seinem mittleren Führungsteil 8 zwei Schlitz 10, in welche Bolzen 12 der Führungskörper 4 eingreifen. Die Schlitz 10 verlaufen schräg zur Richtung des Pfeiles 6 mit der Folge, daß der Schieber 2 auch eine Bewegung quer zur Richtung des Pfeiles 6 ausführen kann. Mit strichpunktiierten Linien ist eine gekrümmte Form der genannten Schlitz 10 angedeutet, wodurch eine günstige Anpassung der zum Bewegen des Schiebers 2 erforderlichen Kraft zum jeweils zurückgelegten Weg erreicht werden kann. So kann es besonders zweckmäßig sein, beim Bewegen des Schiebers von der Absperr-Position in die Offen-Position anfangs zunächst kleine Wegstrecken für die Bewegung vorzusehen. Die Richtung des Pfeiles 6 stimmt mit der Strömungsrichtung der durch die Lüftungsvorrichtung strömenden Luft überein. Der Schieber 2 weist zwei Schenkel 14, 16 auf, welche mit dem mittleren Führungsteil 8 miteinander verbunden sind. Das Führungsteil 8 weist eine untere Führungsfläche 18 auf, mit welcher der Schieber 2 auf den Führungsflächen 22 der Führungskörper 4 aufliegt. Auch die Stirnfläche des einen Schenkel 16 ist als eine Führungsfläche 20 ausgebildet, welche auf weiteren Führungsflächen 24 der Führungskörper 4 aufliegen. Es ist ersichtlich, daß somit eine funktionssichere Führung des Schiebers 2 gewährleistet ist. Die Führungskörper 4 sind mittels eines Verbindungselements 26 miteinander verbunden. Zweckmäßigerweise sind Führungskörper und Verbindungselement aus einem einzigen Stück, insbesondere durch Spritzen oder Pressen eines geeigneten Kunststoffes,

gefertigt. Die Führungskörper 4 sind etwa stufenförmig ausgebildet, wobei ein Absatz 28 zwischen den Führungsflächen 24 und 22 vorhanden ist. Es ist ferner ein Verblendungsgitter 30 vorgesehen, welches mittels

5 Schrauben 32 oder sonstigen Verbindungselementen mit den Führungskörpern 4 verbunden ist. Hierzu weisen die Führungskörper 4 in ihren Stirnflächen 34 , Bohrungen 36 auf. Ist der Schieber 2, wie durch die strichpunktierten Linien angedeutet, auf die Führungs-

10 körper aufgelegt, so befindet er sich in der Absperr-Position. Mittels den dünnen Linien ist die Offen-Position hingegen angedeutet. Es ist ersichtlich, daß der Schieber 2 mit seinen Führungsflächen 18, 20 beim Bewegen von der einen in die andere Position

15 sicher mittels den Führungsflächen 22, 24 der Führungskörper 4 geführt wird und ein Verkanten oder Verklemmen mit Sicherheit vermieden wird.

20 Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch die Entlüftungsvorrichtung gemäß Fig. 1, welche nunmehr in einen Rahmen 38, insbesondere eines Fensters oder dergleichen eingebaut ist. Der Schieber 2 ist in einem Strömungskanal 40, welcher grundsätzlich eine Verbindung

25 zwischen Außenraum 42 und Innenraum 44 darstellt. Es sei besonders darauf hingewiesen, daß die Lüftungsvorrichtung unmittelbar in den Rahmen 38 bzw. den Strömungskanal eingebaut ist, ohne daß hierbei zusätzliche Bauteile, wie zum Beispiel ein Gehäuse, er-

30 forderlich sind. Die hiermit erreichte Material- und Kostenersparnis liegt auf der Hand. Der äußere Schenkel 14 des Schiebers 2 erstreckt sich über die gesamte Höhe H des Strömungskanals 40. Der Schieber 2

bzw. dessen Führungsteil 8 liegt an der oberen Innenwandung 46 des Strömungskanals 40 bzw. am Rahmen 38 unmittelbar an. Wie oben bereits ausgeführt, liegt der Schieber 2 auf den beiden Führungskörpern 4 auf. Die Führungskörper 4 sind jeweils an den Längsseiten des Strömungskanals angeordnet, wobei hier selbstverständlich nur der eine Führungskörper dargestellt ist. Der Schenkel 14 liegt mit seiner Dichtungsfläche 48 über ein Dichtungselement 50 an einer Anschlagfläche 52 des Verbindungselements 26 an. Das Dichtungselement 50 erstreckt sich ebenso wie der gesamte Schieber 2 in Längsrichtung, also hier senkrecht zur Zeichenebene. Es sei außerdem besonders hervorgehoben, daß auch durch die an den jeweiligen Enden des Strömungskanals angeordneten Führungskörper 4 Anschlagflächen gebildet werden, welche die an den seitlichen Rändern vorhandenen Dichtungsflächen des Schiebers 2 zugeordnet sind. Da der Schieber 2 mit seinem Führungsteil praktisch unmittelbar an der Innenwandung 46 anliegt, kommt auch dort eine gute Abdichtung zustande. Mittels des Pfeiles 54 ist angedeutet, daß in der dargestellten Position des Schiebers 2 praktisch kein Luftaustausch zwischen Außenraum 42 und Innenraum 44 stattfinden kann. Es ist ferner auf der Außenraumseite 42 eine Wetterschutzleiste 56 vorgesehen, um das Eindringen von Regen oder Schnee zu verhindern. Das Verblendsgitter 30 weist eine sich etwa über das untere Drittel der Gesamthöhe H erstreckende zweite Anschlagfläche 58 auf, an welcher der Schieber 2 mit seinem Schenkel 16 bzw. seiner dortigen Dichtungsfläche 60 anliegt. Aufgrund der U-förmigen



Ausbildung des Schiebers wird also in Verbindung mit den beiden feststehenden bzw. mit dem Rahmen 38 verbundenen Anschlagflächen 52, 58 eine doppelte Abdichtung erreicht. Es ist ferner auch ein Federelement
5 62 vorgesehen, welches einerseits mit dem Schieber 2 und andererseits mit dem Führungskörper 4 oder ggfs. auch unmittelbar mit dem Rahmen 38 verbunden ist, um den Schieber 2 grundsätzlich in der dargestellten Absperr-Position zu halten. Der durch den Pfeil 54
10 angedeutete Winddruck wirkt ebenso wie das Federelement 62 auf den Schieber 2 derart, daß dieser in die Absperr-Position gedrückt wird.

Fig. 3 zeigt die Lüftungseinrichtung mit dem Schieber
15 2 in der Offen-Position, in welcher der Strömungskanal 40 freigegeben ist und die Verbindung zwischen Außenraum 42 und Innenraum 44 hergestellt ist. Somit kann gemäß Pfeil 64 eine Luftströmung vom Außenraum 42 zum Innenraum 44 zustande kommen. Es bedarf keiner
20 ausdrücklichen Erwähnung, daß selbstverständlich die Luftströmung auch in der entgegengesetzten Richtung erfolgen kann. Geht man einmal von der eingezeichneten Strömungsrichtung aus, so würde der Schieber 2 aus der in Fig. 2 dargestellten Absperr-Position in die Offen-
25 Position gemäß Fig. 3 durch Bewegung im wesentlichen entgegen der Strömungsrichtung gebracht. Hierzu sind geeignete Betätigungsvorrichtungen vorhanden, welche hier nicht weiter erläutert werden sollen. Die
Luftströmung windet sich gemäß Pfeil 64 etwa mäander-
30 förmig durch die Lüftungseinrichtung, wobei aufgrund der Umlenkungen auch eine nicht unerhebliche Lärm-minderung zwischen Außenraum und Innenraum erreicht wird. Es ist hierbei von besonderer Bedeutung, daß im Bereich
66, also im Eintrittsbereich der Luftströmung, praktisch
35 kein nennenswerter Strömungswiderstand erreicht wird,

denn der Schieber 2 ist durch die Strecke L in den Außenraum 42 geschoben, wobei L gleich, ja sogar größer als die gesamte Höhe H des Strömungskanals 40 ist. Im mittleren Bereich 68 des Strömungskanals 40 ist hingegen eine Querschnittsverengung gegeben und die Luftströmung tritt nachfolgend durch das Verblendungsgitter 30 hindurch in den Innenraum 44. Es ist ferner an dem Führungskörper 4 das Dichtungselement 70 zu sehen, mittels welchem in der Absperr-Position eine zuverlässige Abdichtung am Ende des Strömungskanals 4 erreicht wird. Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, daß in einer bevorzugten, alternativen Ausführungsform die zweite Anschlagfläche 58 nicht an einem zusätzlichen Verblendungsgitter, sondern an einer Verbindungsleiste angeordnet sein kann, welche an den Stirnflächen 34 unmittelbar befestigt ist oder sogar mit diesem aus einem einzigen Stück hergestellt sind.

Fig. 4 zeigt schematisch ein Ausführungsbeispiel einer Lüftungsvorrichtung, deren im wesentlichen in Strömungsrichtung bewegbarer Schieber 2 drei Schenkel 72, 74, 76 aufweist. Im Strömungskanal 40 ist ein mit dem Rahmen 38 fest verbundenes Bauteil 78 angeordnet, welches grundsätzlich den gleichen Aufbau wie der Schieber 2 aufweist. In der dargestellten Absperr-Position sind die Schenkel vom Schieber 2 und dem Bauteil 78 gegeneinander ausgerichtet. Der Schieber 2 und ebenso das Bauteil 78 weist zwischen den Schenkeln eine Auskleidung 80, 82 aus lärm-schützendem Material auf. Die Auskleidungen 80, 82 werden in ihren Oberflächen zweckmäßigerweise, wie



dargestellt, abgerundet ausgeführt, um in der Offen-Position der Luftströmung keinen zu großen Widerstand gegenzusetzen. Es ist ferner auch zum Außenraum 42 ein Verblendungsgitter 84 mit

- 5 Wetterschutzleisten 86 vorgesehen. Bei dieser Ausführungsform ist der Schieber 2 vollständig innerhalb des Strömungskanals 40 angeordnet, und zwar befindet er sich dort auch in der Offen-Position. Es sei hervorgehoben, daß bei diesem Ausführungs-
- 10 beispiel, wie dargestellt, die Dichtungsflächen des Schiebers 2 in der Absperr-Position den Anschlagflächen bzw. Dichtungsflächen des mit dem Rahmen 38 fest verbundenen Bauteils 78 diametral gegenüberstehen, wobei zwischen den Schenkeln des Schiebers 2
- 15 und des Bauteils 78 praktisch keine Spalte vorhanden sind.

- Es bedarf keiner ausdrücklichen Erwähnung, daß im Bereich der ebenfalls an den Enden des Strömungskanals vorhandenen Führungskörper entsprechende Aus-
- 20 sparungen in der Auskleidung 80 vorhanden sind.



Bezugszeichenliste

	2	Schieber
	4	Führungskörper
	6	Pfeil
	8	Führungsteil
5	10	Schlitze
	12	Bolzen
	14, 16	Schenkel
	18, 20	Führungsflächen von 2
	22, 24	Führungsflächen von 4
10	26	Verbindungselement
	28	Absatz
	30	Verblendungsgitter
	32	Schrauben
	34	Stirnfläche
15	36	Bohrungen
	38	Rahmen
	40	Strömungskanal
	42	Außenraum
	44	Innenraum
20	46	Innenwandung
	48	Dichtungsfläche
	50	Dichtungselement
	52	Anschlagfläche
	54	Pfeil
25	56	Wetterschutzleiste
	58	Anschlagfläche
	60	Dichtungsfläche
	62	Federelement
	64	Pfeil
30	66	Bereich
	68	mittlerer Bereich

	70	Dichtungselement
	72, 74, 76	Schenkel
	78	Bauteil
	80, 82	Auskleidungen
5	84	Verblendungsgitter
	86	Wetterschutzleiste

Ansprüche

1. Lüftungsvorrichtung in einem Rahmen oder dergl.
mit einem Strömungskanal und einem Schieber, welcher
einen Schenkel zum Freigeben bzw. Absperren des
Strömungskanals aufweist, wobei der Schieber zumindest
5 teilweise im Strömungskanal hin- und herbewegbar ist
und wobei dem mit einer Dichtungsfläche versehenen
Schenkel eine Anschlagfläche zugeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (2) im
wesentlichen U-förmig ausgebildet ist, wobei im
10 Strömungskanal (40) ein zweiter Schenkel (16) mit
einer Dichtfläche (60) vorhanden ist,
daß der zweite Schenkel (16) sich über einen Bruchteil
der Bauhöhe (H) des Strömungskanals (40) erstreckt,
daß der Dichtfläche (60) des zweiten Schenkels eine
15 Anschlagfläche (58) zugeordnet ist und daß bevorzugt
an den beiden Längsseiten des Strömungskanals (40)
jeweils ein Führungskörper (4) angeordnet ist, welcher
dem Schieber (2) zugeordnete Führungsflächen (22, 24)
aufweist.
- 20 2. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch
gekennzeichnet, daß der Schieber (2) zum Absperren in
Richtung vom Außenraum (42) zum Innenraum (44) beweg-
bar angeordnet ist.
- 25 3. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch
gekennzeichnet, daß der Schieber (2) ein Führungsteil
(8) aufweist, welches an einer Innenwandung (46) des
Strömungskanals (40) anliegt.



4. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (2) mit seinen Dichtungsflächen (48, 60) sowie die Anschlagflächen (52, 58) sich im wesentlichen über die gesamte Länge des Strömungskanals (40) erstrecken.
5. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (2) zum Freigeben mit einem Schenkel (14) in den Außenraum (42) bzw. den Innenraum (44) geschoben wird, um den Strömungskanal (40) möglichst vollständig freizugeben.
6. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß sich ein Schenkel (14) des Schiebers (2) im wesentlichen über die gesamte Bauhöhe (H) des Strömungskanals (40) erstreckt, wobei dieser Schenkel zum Freigeben in den Außenraum (42) oder in den Innenraum (44) bewegt wird, während der andere Schenkel (16) über ein Bruchteil der Bauhöhe (H), bevorzugt etwa $2/3$ der Bauhöhe, sich erstrecken.
7. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Anschlagfläche (58) an einem Verblendungsgitter (30) angeordnet ist.
8. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Anschlagfläche (58) über einen Bruchteil der Bauhöhe (H), bevorzugt etwa $1/3$ der Bauhöhe, erstreckt.

9. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb des Strömungskanals (40), bevorzugt auf der Seite des Außenrahmens (42), am Rahmen (38) eine Wetterschutzleiste (56) angeordnet ist.
5
10. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß bevorzugt an den beiden Längsseiten des Strömungskanals (40) jeweils ein Führungskörper (4) angeordnet ist, welcher dem Schieber (2) zugeordnete Führungsflächen (22, 24) und bevorzugt auch wenigstens eine Anschlagfläche (52) aufweist.
10
11. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsteil (8) des Schiebers (2) Nuten oder Schlitze (10) aufweist, in welche bevorzugt in den Führungskörpern (4) angeordnete Bolzen (12) eingreifen oder umgekehrt.
15
12. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsnuten bzw. Schlitze (10) schräg zur Strömungsrichtung und/oder bogenförmig angeordnet sind.
20
13. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungskörper (4) einen Absatz (28) aufweist, dessen Höhe etwa der des zugeordneten Schenkels (16) des Schiebers (2) entspricht.
25
14. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungskörper (4) bevorzugt als Bohrungen (36) ausgebildete Ausnehmungen aufweisen, in welche zur Befestigung des Verblendungs-
30

gitters (30) Befestigungselemente (32) eingeführt sind.

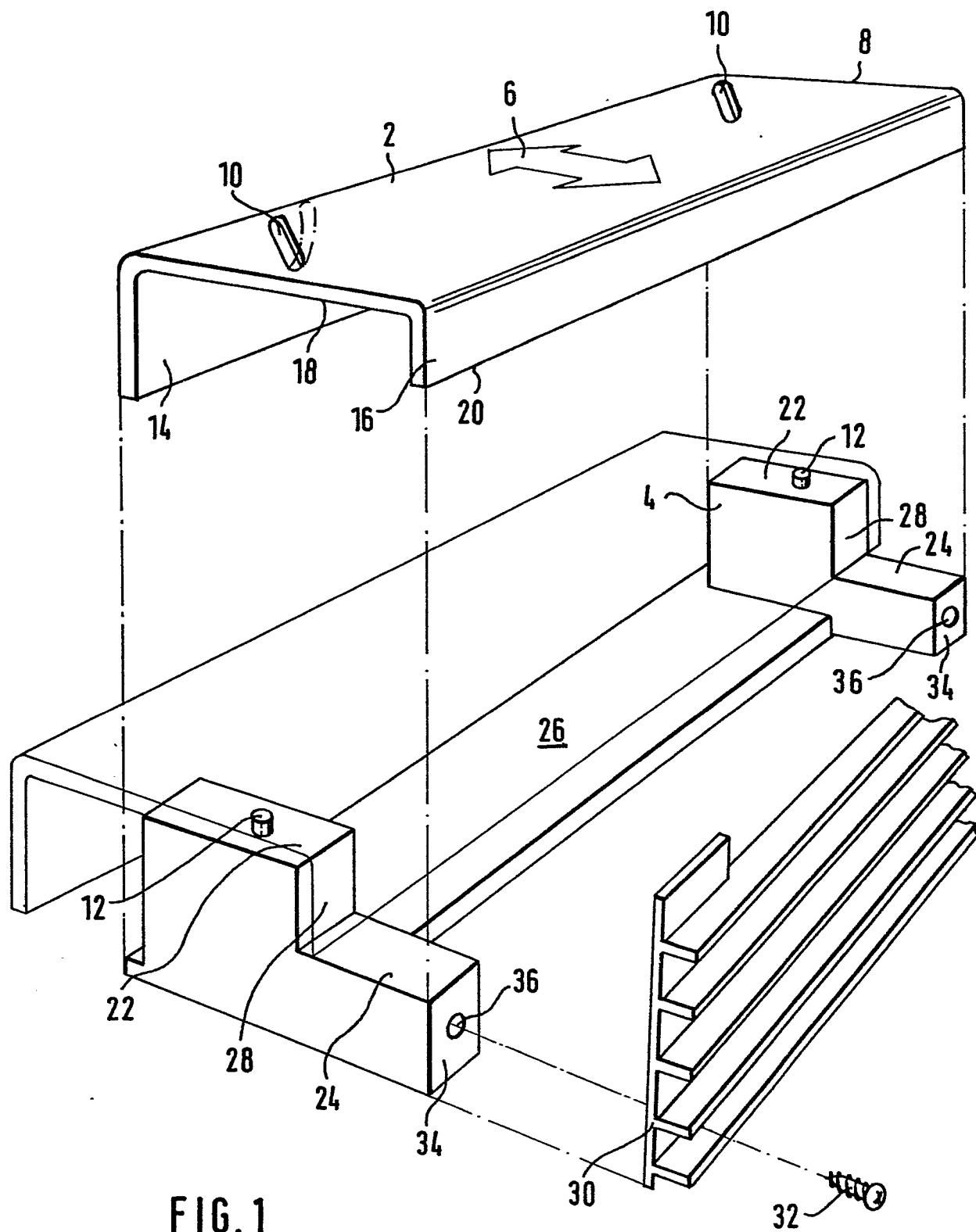
15. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden,
dadurch gekennzeichnet, daß die Führungskörper (4)
5 mit einem Verbindungselement (26) verbunden und
bevorzugt aus einem einzigen Stück gefertigt sind.

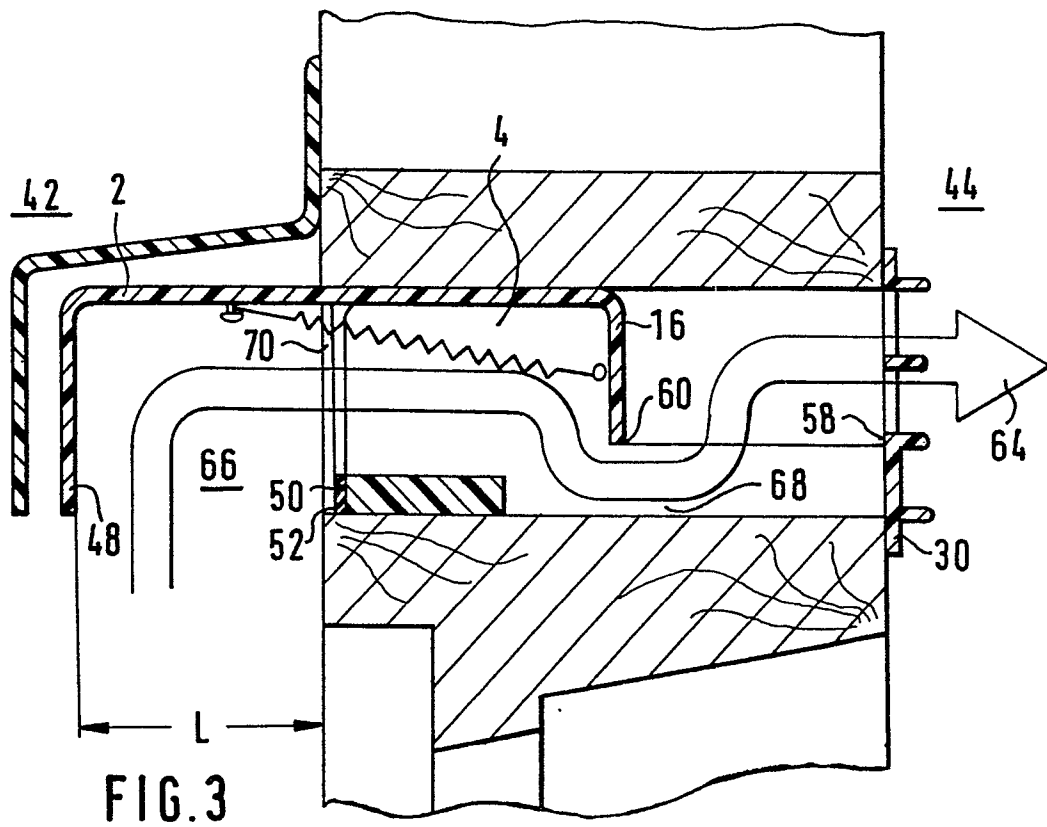
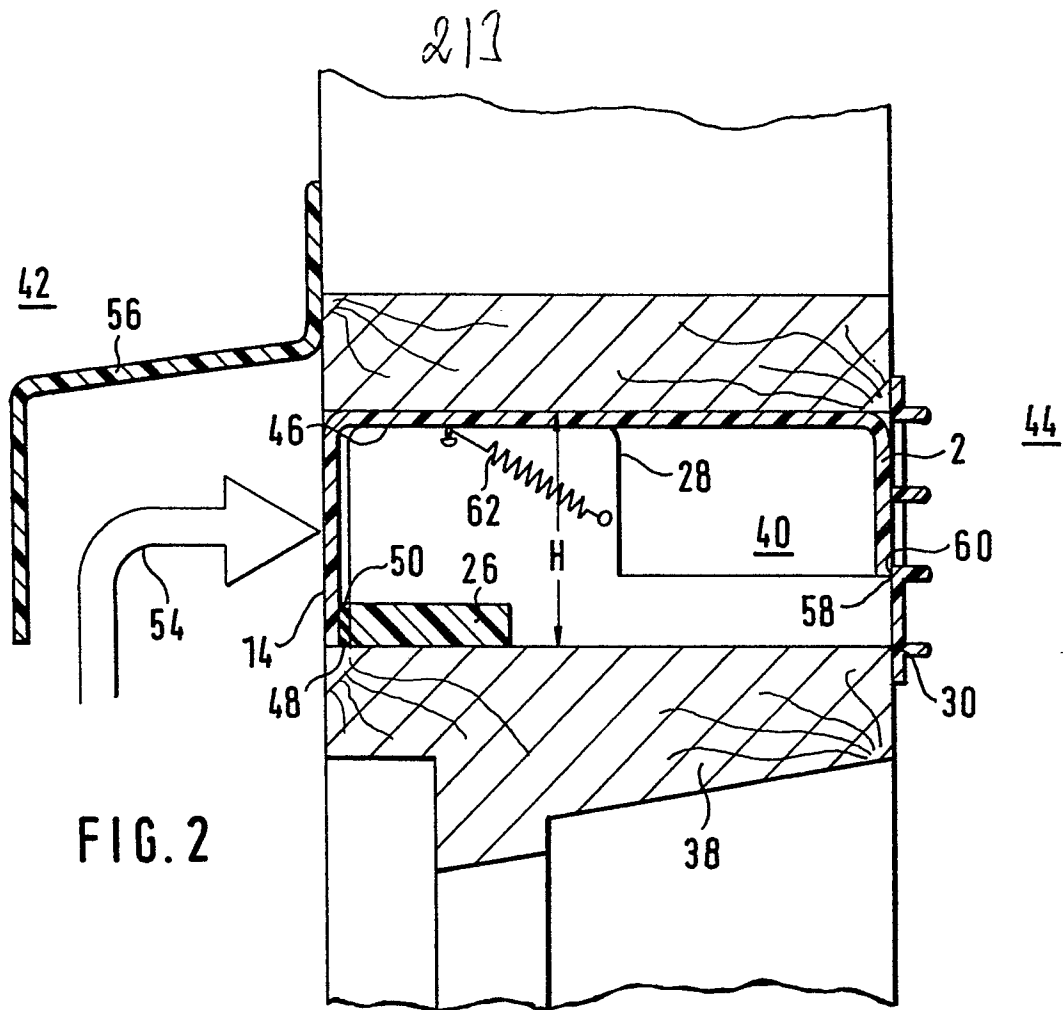
16. Lüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1
oder folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber
10 mittels eines Federelements (62) in der Absperr-
Position gehalten wird.

17. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden,
dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Dichtungs-
15 flächen (48, 60) des Schiebers (2) und den Anschlag-
flächen (52,58) Dichtungselemente (50) vorgesehen sind.

18. Lüftungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden,
dadurch gekennzeichnet, daß Führungskörper (4) und
20 Schieber (2) unmittelbar in den Strömungskanal (40)
des Rahmens (38) eingebaut sind.

. 113





-3/3-

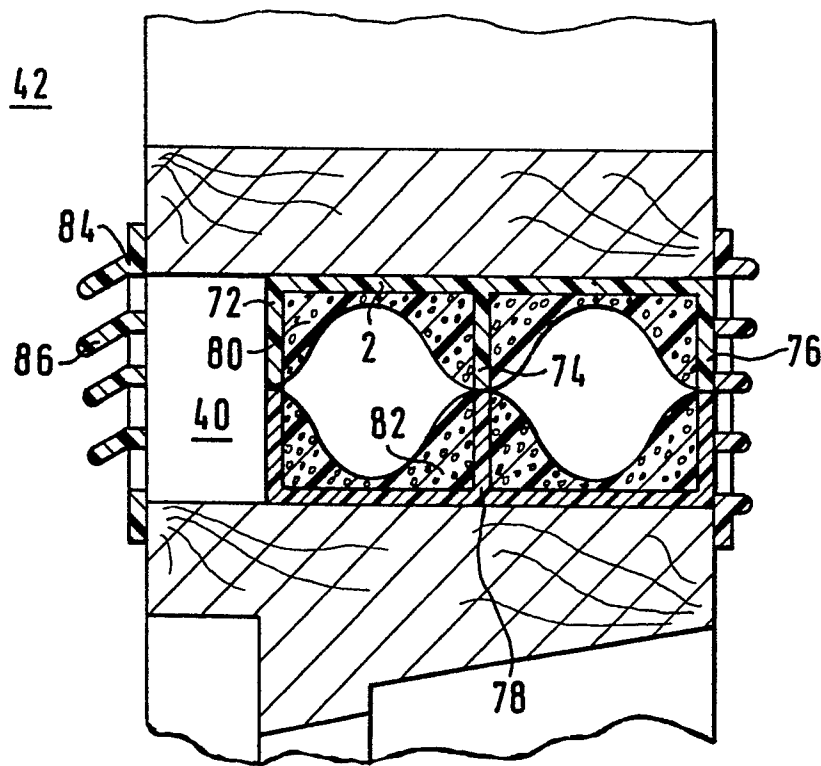


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0061658

Nummer der Anmeldung

EP 82 10 2190.4

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>GB - A - 1 348 996</u> (A. FELIX) * Seite 1, Zeilen 49 bis 74; Fig. 1, 2 *	1,4-6, 18	F 24 F 13/10 F 24 F 13/18 E 06 B 7/02
A	<u>DE - A1 - 2 364 696</u> (A. VAN DEN BRINK) * ganzes Dokument *	1	
A	<u>DE - U1 - 8 021 192</u> (NABER & CO. KG) * Fig. 1 *	7	
A	<u>DE - U - 7 504 175</u> (GRETSCH-UNITAS GMBH BAUBESCHLAGFABRIK) * Seite 4, Absatz 3 *	9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
A	<u>DE - B2 - 2 703 207</u> (SIEGENIA-FRANK KG) * Fig. 5 *	11,12	E 06 B 7/00 F 24 F 13/00
A	<u>DE - B - 2 000 254</u> (J. TESMER) * Spalte 5, Zeilen 13 bis 16, 39 bis 41; Fig. 1, 3 *	16,17	
D,A	<u>DE - B - 1 249 489</u> (GRETSCH-UNITAS GMBH) * ganzes Dokument *		KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
A	<u>FR - A - 1 377 858</u> (BOULTON & PAUL LTD.) * Fig. 1, 2 *		X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
☒ Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 18-05-1982	Prüfer KRABEL