

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 475 172 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91114239.6**

(51) Int. Cl.⁵: **E06B 7/10**

(22) Anmeldetag: **24.08.91**

(30) Priorität: **07.09.90 DE 4028444**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.03.92 Patentblatt 92/12

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

(71) Anmelder: **ALCO-Systeme GmbH**
Weseler Strasse 565
W-4400 Münster(DE)

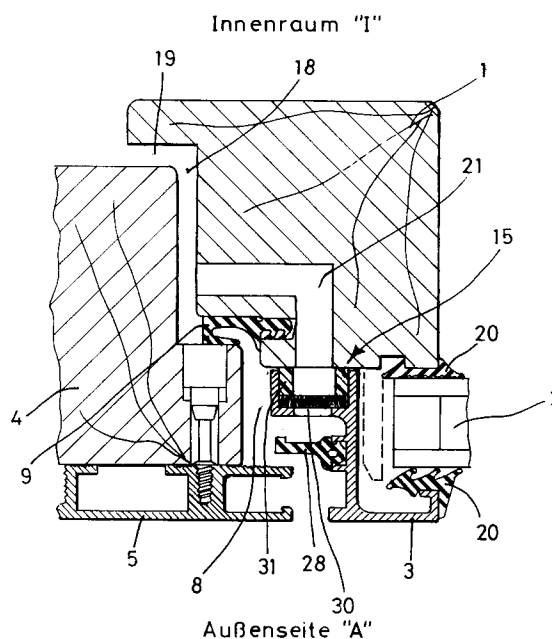
(72) Erfinder: **Bisping, Franz**
Weseler Strasse 565
W-4400 Münster(DE)

(74) Vertreter: **Habbel, Hans-Georg, Dipl.-Ing.**
Postfach 3429 Am Kanonengraben 11
W-4400 Münster(DE)

(54) **Fenster.**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf Fenster, bei welchem der äußere Falzraum (8) mit der Außenluft, der innere Falzraum (18) mit dem Rauminnen verbunden ist, wobei zwischen diesen beiden Falzräumen eine einstellbare Vorrichtung (15) angeordnet ist, mit der der Luftdurchgang ermöglicht oder verhindert werden kann.

FIG.1



EP 0 475 172 A1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Fenster gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

In gleicher Weise bezieht sich die Erfindung auch auf als Fenster wirkende Balkontüren od. dgl.

In der DE-A1-37 43 572 wird ein Fenster, eine Tür od. dgl. beschrieben, die mit einer Belüftungseinrichtung ausgerüstet ist, wobei in an einer Regenschutzrinne vorgesehenen Tragstegen Belüftungsöffnungen vorgesehen sind, die eine durchgehende Belüftung von innen nach außen, d. h. von der Außenseite des Gebäudes zum Inneren eines Innenraumes ermöglichen. Hierbei wird ein gesonderter Zusatzraum für die Lüftung in dem Profil der Regenschutzschiene gebildet und die in der Regenschutzschiene vorgesehene Belüftungsöffnung kann über einen Schieber geöffnet und geschlossen werden, der nur bei geöffnetem Fensterflügel betätigbar ist. Die Anordnung ist dabei so getroffen, daß dem metallischen Profil im Bereich zwischen Blend- und Flügelrahmen nur ein geringer Holzteil des Flügelrahmens gegenüberliegt, so daß hier Wärmebrücken oder Kältebrücken entstehen, die die Anordnung einer solchen Belüftung unmöglich machen. Außerdem öffnen sich die Belüftungsöffnungen zum Innenraum hin in kleinen Öffnungen, so daß hohe, als unangenehm empfundene Strömungsgeschwindigkeiten auftreten. Die Belüftungseinrichtung ist nur zu betätigen, wenn der gesamte Flügel geöffnet wird, so daß dadurch ein erheblicher Kälteanteil in den Innenraum eines Zimmers geführt wird. Bei einer in dieser Literaturstelle dargestellten Abbildung ist nicht erkennbar, wie die durch die Belüftungsöffnungen in der Regenschutzschiene geführte Luft in den Innenraum gelangen kann.

Eine gattungsbildende Einrichtung ist in der DE-C-30 48 961 beschrieben. Bei dieser bekannten Anordnung sind im Flügelrahmen sichtbare Lüftungsschlitze vorhanden, die als negatives Gestaltungselement empfunden wurden. Auch war die Reinhaltung der Fenster in diesem Bereich schwierig. Da der Lufteintritt vor der Außenseite zur Innenseite auf im Abstand voneinander angeordnete Schlitze beschränkt war, treten im Bereich der Schlitze relativ große Strömungsgeschwindigkeiten auf, wobei die einzelnen Luftströme deutlich richtungsorientiert sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, unter Beibehaltung der vorteilhaften Merkmale der bekannten Einrichtung - insbesondere der guten wärmetechnischen Anordnung der Lüftungseinrichtung innerhalb des Blend- und Flügelrahmens - diese Einrichtung dadurch zu verbessern, daß die Lüftungsschlitze nicht mehr im Innenraum sichtbar sind, die Druckverteilung der eintretenden Luft verbessert wird und eine geringere und gleichmäßigere Strömungsgeschwindigkeit erreichbar ist.

Diese der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe

wird durch die Lehre des Hauptanspruches gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen erläutert.

Mit anderen Worten ausgedrückt wird nunmehr vorgeschlagen, daß die von der Außenseite in den äußeren Falzraum eintretende Luft nunmehr in den inneren Falzraum umgelenkt wird. Auf der Innenseite des Fensters ist zwischen Blend- und Flügelrahmen ein umlaufender, bewußter Spalt von etwa 5 mm vorgesehen. Die Außenluft kann wie beim Stand der Technik gemäß der DE-C-30 48 961 zunächst völlig ungehindert in den äußeren Falzraum des Doppelfalzes im Fenster eintreten. Beim Stand der Technik gemäß der DE-A-37 43 572 steht demgegenüber der äußere Falzraum nicht mit dem inneren Falzraum in Verbindung. Sind die Durchlaßmittel zwischen äußerem und inneren Falzraum geöffnet, tritt die Luft bei geschlossenem Fenster dann aus dem äußeren Falzraum in den inneren Falzraum und von diesem aus über den zwischen Blend- und Flügelrahmen vorgesehenen umlaufenden Spalt direkt in den Innenraum. Antriebskraft ist dabei wie im Stand der Technik die Druckdifferenz zwischen innen und außen und/oder der Windanfall an der Fassade, z. B. durch Luv- und Leeseite.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen erläutert. In den Zeichnungen zeigt

- Fig. 1 die erfindungsgemäße Anordnung bei einer flächenbündigen Konstruktion,
- Fig. 2 eine abgeänderte Ausführungsform einer flächenbündigen Konstruktion,
- Fig. 3 eine sogenannte flächenversetzte Konstruktion unter Verwendung der erfindungsgemäßen Belüftung,
- Fig. 4 eine Integral-Konstruktion mit sichtbar gemachtem Bedienungsgriff für die Durchlaßmittel,
- Fig. 5 eine Ansicht auf die Betätigungsmittel für die Durchlaßmittel,
- Fig. 6 eine schaubildliche Darstellung der beiden möglichen Dichtungsformen für den Lufteintrittsspalt,
- Fig. 7 eine schaubildliche Darstellung eines Schiebers als Durchlaßmittel mit dem zugeordneten Profil.

In den Zeichnungen ist ein Flügelrahmen 1 gezeichnet, der eine Glasscheibe 2 trägt, die in an sich bekannter Weise am Flügelrahmen 1 festgelegt ist, wobei bei den in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen die Festlegung über ein Zusatzprofil 3 unter Einschaltung entsprechender Dichtungen 20 erfolgt. Der Flügelrahmen 1 kann in einen Innenraum I geöffnet werden.

Ein Blendrahmen 4 wirkt mit dem Flügelrahmen 1 zusammen und trägt bei den in den Fig. 1 und 3 dargestellten Ausführungsformen zur Außen-

seite A hin ein Zusatzprofil 5. Dieses Zusatzprofil 5 wirkt mit dem Zusatzprofil 3 zusammen und schafft einen äußeren Falzraum 8.

Der äußere Falzraum 8 kann auch durch andere Mittel und Gestaltungen von Flügel- und Blendrahmen 1 bzw. 4 gebildet werden, wie dies beispielsweise die Fig. 2 zeigt, wobei der äußere Falzraum 8 durch das Zusammenwirken des Zusatzprofils 3 und einer entsprechenden Formgebung des Blendrahmens 4a erfolgt. Hier wird dann auf das Zusatzprofil 5 verzichtet.

Um ein Eindringen von Schlagregen in den äußeren Falzraum 8 zu verhindern, ist in dem äußeren Falzraum 8 eine Schlagregensdichtung 28 vorgesehen. Bei den Ausführungsformen gemäß den Fig. 3 und 4 sind diese Schlagregensdichtungen nicht erforderlich, da der äußere Falzraum 8 nach außen hin nicht so weit offen ist.

Wie dies die Fig. 4 zeigt, kann der Blendrahmen 4c auch in grundsätzlich anderer Ausgestaltung ausgeführt werden, ohne daß dabei das Prinzip der Erfindung verlassen wird.

Neben dem äußeren Falzraum 8 ist zwischen Blendrahmen 4 und Flügelrahmen 1 ein innerer Falzraum 18 vorhanden. Der äußere Falzraum 8 ist dabei gegenüber dem inneren Falzraum 18 durch eine Falzdichtung 9 abgetrennt, so daß die beiden Räume 8 und 18 an sich bei geschlossenem Fenster keine Verbindung miteinander haben. Die Falzdichtung 9 bildet weiterhin die Basis für die Schlagregendichtheit und Luftdichtheit des Fensters.

Der Flügelrahmen 1 schließt zum Rauminneren I hin nicht abgedichtet und dicht an dem Blendrahmen 4 an, sondern zwischen dem Flügelrahmen 1, dem inneren Falzraum 18 und dem Blendrahmen 4 ist ein Durchlaß 19, der vorzugsweise als umlaufender, etwa 5 mm breiter Spalt ausgebildet ist.

Um nun eine Verbindung zwischen dem äußeren Falzraum 8 und dem inneren Falzraum 18 und damit mit dem eigentlichen Innenraum I zu schaffen, ist bei den Ausführungsformen gemäß den Fig. 1, 2 und 3 in dem Flügelrahmen 1 ein Lüftungskanal 21 vorgesehen, der vom äußeren Falzraum 8 über die im Zusatzprofil 3 bzw. 3a vorgesehenen Belüftungsöffnungen 30 zum inneren Falzraum 18 unter Umgehung der Falzdichtung 9 führt.

Dieser Lüftungskanal 21 wird durch ein in dem äußeren Falzraum 8 angeordnetes, einstellbares Durchlaßmittel 15 abgeschlossen, wobei dieses einstellbare Durchlaßmittel 15 beispielsweise ein mit dem Zusatzprofil 3 zusammenwirkender Schieber 31 ist, wie er aus der gattungsbildenden DE-OS 30 13 340 bekannt ist. Dieser Schieber 31 kann, wie dies die Fig. 4 zeigt, über einen Betätigungsgriff 15a im Wandbereich des jeweiligen Flügels 1 bzw. 1b betätigt werden, d. h. geöffnet oder geschlossen werden, so daß damit eine wirksame

Verbindung zwischen äußerem und inneren Falzraum 8, 18 bzw. Außenluft und Innenraum hergestellt werden kann, ohne daß der Flügel des Fensters geöffnet werden muß. Zu diesem Zweck sind in dem Zusatzprofil 3 bzw. 3a die Belüftungsöffnungen 30 und in einer Schieberleiste 33 Belüftungsöffnungen 300 vorgesehen, die durch Verstellen der Schieberleiste 33 zur Koinzidenz gebracht werden können.

Die schaubildliche Darstellung in Fig. 7 verdeutlicht die Wirkungsweise des eigentlichen Schiebers 31, d. h. des Durchlaßmittels 15 in Verbindung mit dem in Fig. 4 dargestellten Zusatzprofil 3a. Durch diese schaubildliche Darstellung wird die Wirkungsweise des Durchlaßmittels 15 verdeutlicht.

Der Schieber 31 besteht im wesentlichen aus der langgestreckten Schieberleiste 33, die in einem Aufnahmeraum 32 angeordnet wird, der in dem Zusatzprofil 3 bzw. 3a ausgeformt ist. Der Aufnahmeraum 32 weist dabei die Belüftungsöffnungen 30 auf und die Schieberleiste entsprechende Belüftungsöffnungen 300, die in ihrer Größe und in ihrem Abstand voneinander so gewählt sind, wie die Belüftungsöffnungen 30 in dem Aufnahmeraum 32. An der dem Metallprofil abgewandten Seite der Schieberleiste 33 sind Dichtungen 34 angeordnet, die als Pinseldichtungen ausgebildet sind, d. h. im eingebauten Zustand drücken sich die in Fig. 7 einzeln aufrechtstehend dargestellten Pinsel relativ flach und dichten damit die einzelnen Räume ab. Gleichzeitig dienen diese Pinseldichtungen 34 einem guten Führen der Schieberleiste 33. Hierbei gleitet z. B. die aus Kunststoff bestehende Schieberleiste relativ leicht auf dem Metall der Aufnahmenut 32 und die Pinseldichtungen 34 stützen sich an dem aus Holz bestehenden Flügelrahmen 1 ab und führen hier die Schieberleiste, so wie dies in Fig. 4 dargestellt. Fig. 1 bis 3 zeigen, daß auch der umgekehrte Einbau möglich ist.

Da in einem Innenraum durch die vertikal ausgeprägten Druckdifferenzen innerhalb des Raumes bei einer senkrecht angeordneten Lüftung definierbare Zu- und Abluftströme auftreten, ist vorzugsweise vorgesehen, daß die Lüftung rechts und links aufrecht im Fenster angeordnet wird. Es liegt natürlich auch im Rahmen der Erfindung, oben und unten angeordnete Lüftungen vorzusehen, d. h. also querliegende Lüftungen oder sogar vollständig umlaufende Lüftungen einzusetzen, die durch die einstellbaren Durchlaßmittel 15 dem Bedarf entsprechend auch einzeln geöffnet bzw. geschlossen werden können.

Durch die Anordnung der Falzdichtung 9 bleiben der Fugendurchlaßkoeffizient "a" und die Schlagregendichtheit des Fensters entsprechend den Forderungen der Wärmeschutzverordnung bei geschlossener und geöffneter Lüftung in ihren

Werten voll erhalten.

Die Ausführungsform gemäß Fig. 2 zeigt zur Verdeutlichung der Überlegung, daß die erfindungsgemäße Lüftung in den unterschiedlichsten Fensterkonstruktionen eingesetzt werden kann, eine Alternative zur in Fig. 1 dargestellten, flächenbündigen und mit zwei Aluminiumelementen arbeitenden Anordnung.

Die Ausführungsform gemäß Fig. 3 zeigt die Anordnung der neuen Lüftung in einer flächenversetzten Fensterkonstruktion. Hier trägt der Flügelrahmen das Bezugszeichen 1a, der Blendrahmen das Bezugszeichen 4b. Im übrigen sind die Bezugszeichen gleich.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 4 zeigt diese eine Integral Konstruktion mit der neuen Lüftung. Der Flügelrahmen trägt das Bezugszeichen 1b, das blendrahmenartige, hier einen Pfosten bildende Teil das Bezugszeichen 4c. Diese Integral-Konstruktion zeigt die typische Kombination einer Festverglasung, die links angeordnet ist mit der Scheibe 2a und einem verdecktliegenden Flügel 1b. Bei dieser Konstruktion ist auf den abgewinkelten Lüftungskanal 21 verzichtet, wobei in einem entsprechenden Zusatzprofil 3a entsprechende Aussparungen vorgesehen sind, die bei 22 erkennbar sind. Die Falzdichtung 9 schließt auch hier dann, wenn der einstellbare Durchlaß 15 geschlossen ist, den inneren Falzraum 18 vom äußeren Falzraum 8 ab. Der Luftzutritt zum äußeren Falzraum 8 erfolgt durch den Lufteintrittsspalt 23, der sich durch den Einsatz der in Fig. 6 dargestellten Dichtung 24 ergibt. Erhält die Integral-Konstruktion an irgendeiner Flügelseite, z. B. im Bereich der Querstücke, keine Lüftung, wird hier eine Dichtung 24a eingesetzt, die dann den Lufteintrittsspalt 23 schließt.

In Fig. 4 ist der Betätigungsgriff 15b eingezeichnet, mit dem nunmehr die Öffnung des einstellbaren Durchlasses 15 erfolgen kann.

In Fig. 5 ist in einer Teildarstellung der Betätigungsgriff 15a erkennbar und der mit dem Betätigungsgriff 15a fest verbundene Schieber 31, der mit dem ortsfest angeordneten Zusatzprofil 3 und 3a zusammenwirkt, so wie dies bereits in der DE-C-30 48 961 beschrieben ist.

Patentansprüche

1. Fenster od. dgl. mit einem aus Holz gebildeten Blendrahmen (4) und einem eine Glasscheibe (2) tragenden, aus Holz gebildeten Flügelrahmen (1) und mit einem äußeren und inneren Falzraum (8, 18), wobei der äußere Falzraum (8) durch eine Falzdichtung (9) zwischen Blend- und Flügelrahmen (4, 1) gegenüber dem inneren Falzraum (18) abgegrenzt ist, aber mit der Außenluft Verbindung hat und

unter Zwischenschaltung einstellbarer Durchlaßmittel (15) mit einem Innenraum (I) in Verbindung bringbar ist, wobei vor dem Blendrahmen (4) und/oder dem Flügelrahmen (1) aus Metall bestehende, den äußeren Falzraum (8) bildende Zusatzprofile (3, 3a, 5) vorgesehen sind und dem in den Raum zwischen Flügel- und Blendrahmen (1, 4) reichenden metallischen Zusatzprofil (3, 3a) ein dickwandiger Holzteil des Flügels - in Richtung von außen nach innen gesehen - gegenüberliegt, dadurch gekennzeichnet, daß

- a) auf der Innenraumseite (I) zwischen Blendrahmen (4) und Flügelrahmen (1) ein sich in den Innenraum (I) öffnender, einen Durchlaß (19) bildender Spalt vorgesehen ist, über den der innere Falzraum (18) mit dem Innenraum (I) in Verbindung steht,
- b) die einstellbaren Durchlaßmittel (15) zwischen dem inneren und dem äußeren Falzraum (18, 8) angeordnet sind,
- c) die Durchlaßmittel (15) als aus Kunststoff bestehender Schieber (31) ausgebildet sind, der sich einerseits an dem aus Metall bestehenden Zusatzprofil (3, 3a) und andererseits an dem aus Holz bestehenden Flügelrahmen (1) abstützt,
- d) der Schieber (31) am Flügelrahmen (1) im Bereich des äußeren Falzraumes (8) angeordnet ist und von einer im Bereich des Innenraumes liegenden Wandseite des Flügelrahmens (1) her betätigbar ist.

- 2. Fenster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der spaltförmige Durchlaß (19) als umlaufender Spalt ausgebildet ist.
- 3. Fenster nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch eine in den äußeren Falzraum (8) vorspringende und einen schmalen Lufteintrittsspalt (23) definierende Schlagregenbremsdichtung (28).
- 4. Fenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in der Dichtung (24) ein Lufteintrittsspalt (23) vorgesehen ist.

5. Fenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Zusatzprofil (3, 3a) ein Aufnahmeraum (32) ausgeformt ist, der zur Aufnahme einer den Schieber (31) bildenden Schieberleiste (33) dient, wobei in dem Aufnahmeraum (32) vorgesehene Belüftungsöffnungen (30) mit in der Schieberleiste (33) vorgesehenen Belüftungsöffnungen (300) durch Verschieben der Schie-

berleiste in Koinzidenz gebracht werden können.

6. Fenster nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schieberleiste (33) aus Kunststoff besteht und auf ihrer dem Aufnahmeraum (32) abgewandten Seite mit über die Länge der Schieberleiste gesehen im Abstand voneinander angeordneten Dichtungen (34) ausgerüstet ist. 5 10
7. Fenster nach Anspruch 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungen (34) der Schieberleiste (33) als pinselartige Bürsten ausgebildet sind. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

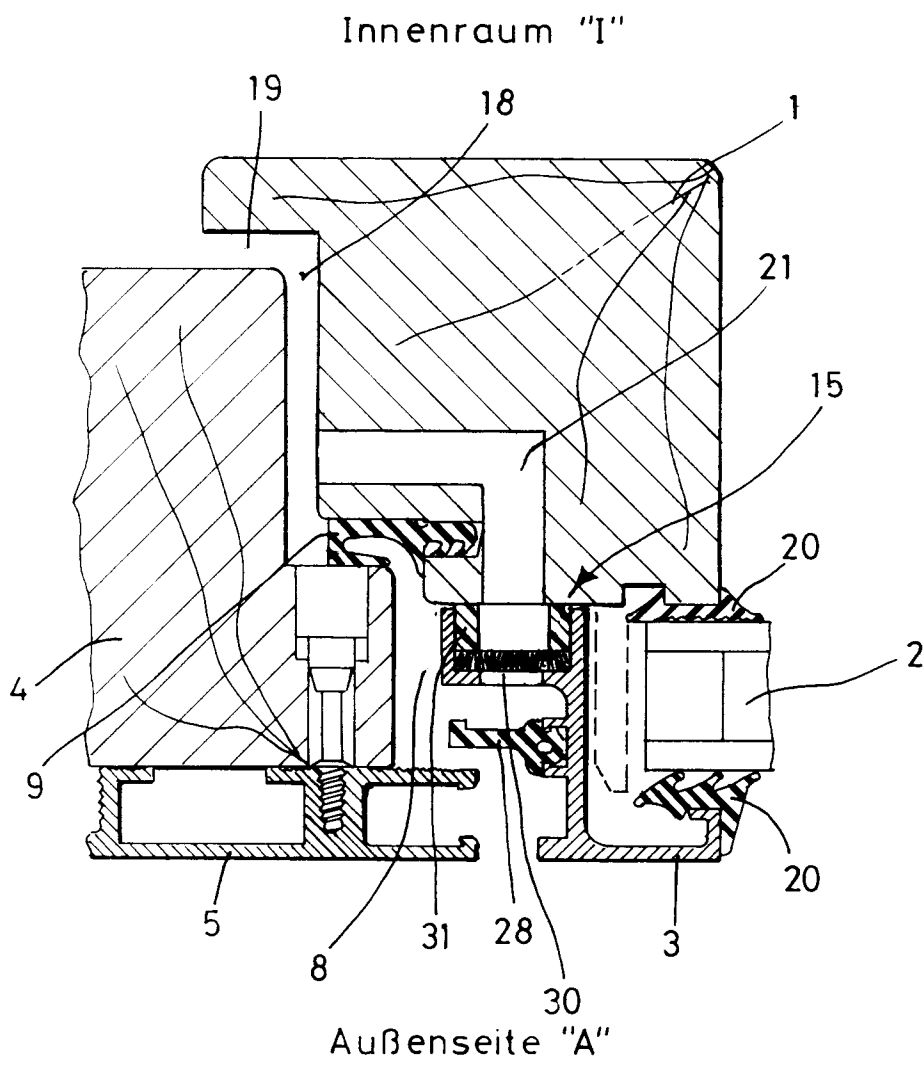


FIG. 2

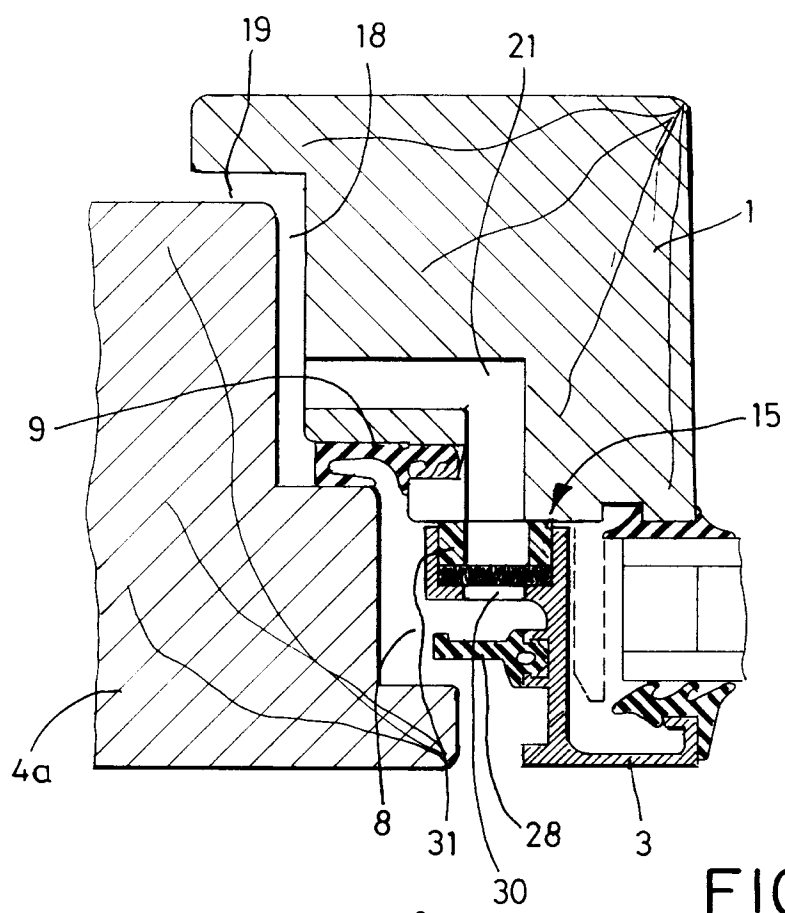


FIG. 3

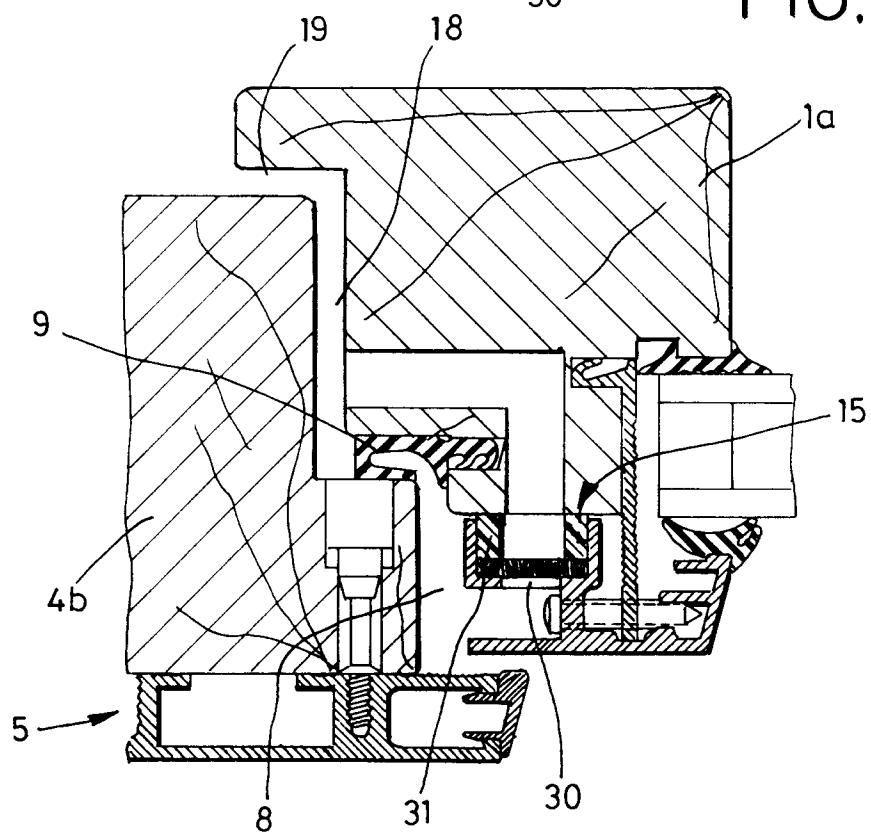


FIG. 4

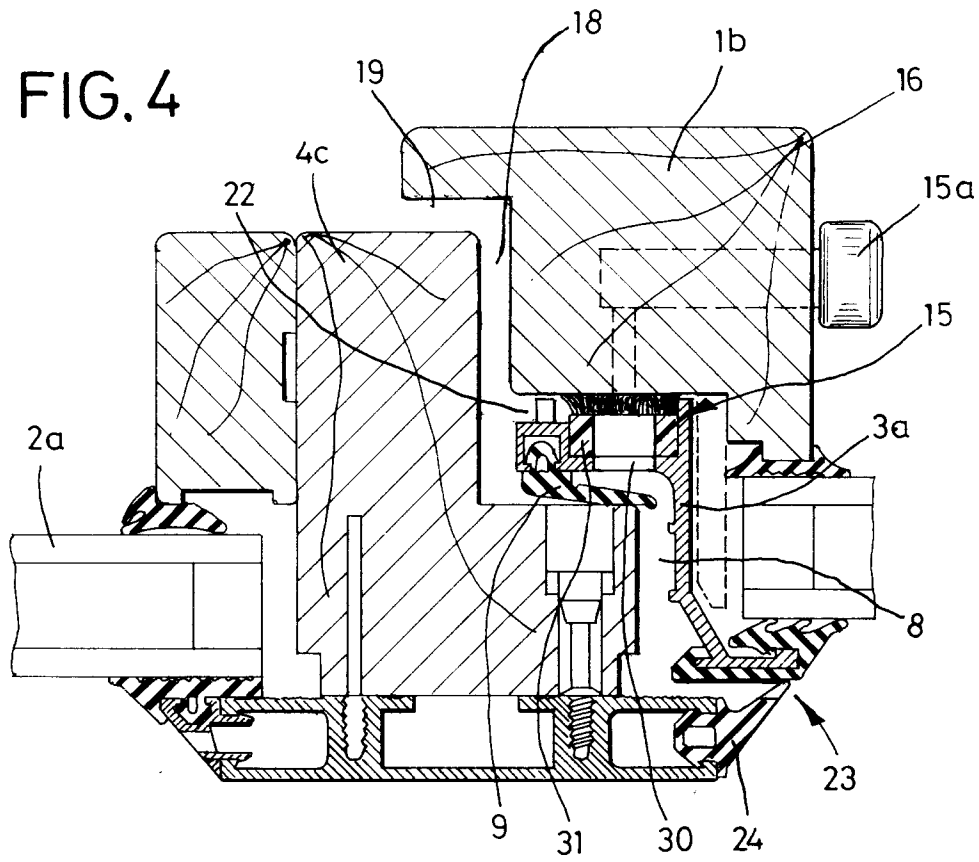


FIG. 5

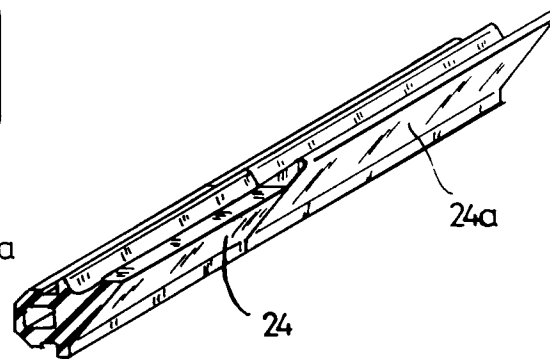
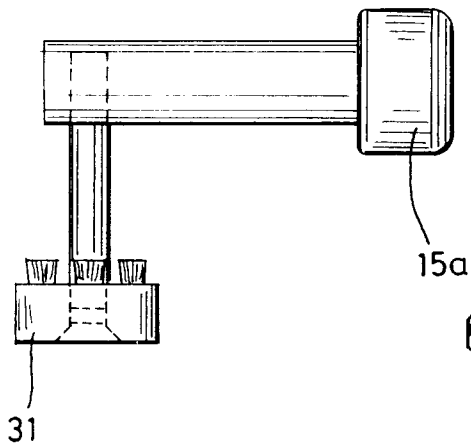
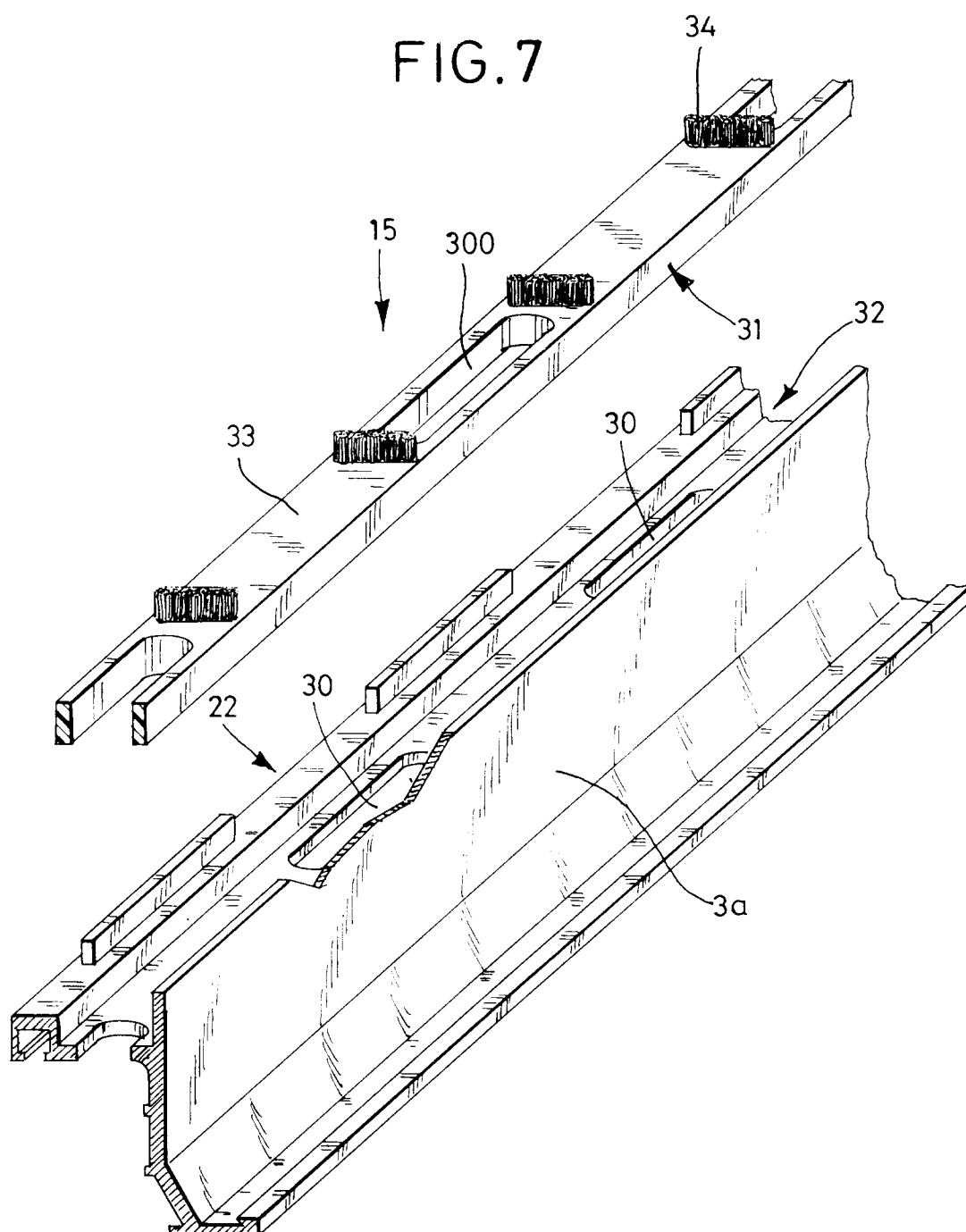


FIG. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 11 4239

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)		
A	DE-A-3 222 886 (WAVIN B.V.) * Abbildung * * - - -	1	E 06 B 7/10		
A	DE-A-3 427 545 (JAEGER & SOHN K.G.) * Abbildungen * * - - -	1			
A	DE-U-8 716 817 (BUG-ALUTECHNIK GMBH) * das ganze Dokument * * - - -	1			
A	BE-A-755 468 (PEDERSEN) * Seite 7, Absatz 4 - Seite 8, Absatz 3; Abbildungen * * - - -	1			
D,A	DE-A-3 743 572 (HERMANN GUTMANN WERKE GMBH) * das ganze Dokument * * - - - - -	1			
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)		
			E 06 B		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19 Dezember 91	Prüfer KUKIDIS S.		
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				