

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 80107647.2

51 Int. Cl.³: **E 06 B 7/10**

22 Anmeldetag: 05.12.80

30 Priorität: 12.12.79 DE 7934900 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.06.81 Patentblatt 81/25

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE GB LI NL

71 Anmelder: Dyna-Plastik-Werke GmbH
Refrather Weg 30-36
D-5060 Bergisch Gladbach 2(DE)

72 Erfinder: Dirla, Manfred
Lölsberg 33
D-5063 Overath(DE)

72 Erfinder: Knieling, Heinz
Hainig Strasse 6
D-6420 Lauterbach(DE)

74 Vertreter: Lippert, Hans-Joachim, Dipl.-Ing. et al,
Dipl.-Ing. W. Dahlke Dipl.-Ing. H.-J. Lippert
Patentanwälte Frankenforster Strasse 137
D-5060 Bergisch Gladbach 3(DE)

54 Fenster oder Fenstertür mit Spaltlüftung.

57 Die Rahmen (3, 4), die zumindest über einen Teil ihres Umfangs ein Hohlprofil aufweisen, können mit mindestens einer verschließbaren Spaltlüftung versehen sein. Um eine Lüftungsmöglichkeit vorzusehen, ohne daß dadurch die Schallisolierung beeinträchtigt wird, ist die Spaltlüftung (5) im Bereich des Rahmenprofils angeordnet und weist eine Außenöffnung (6) und eine Innenöffnung (8) auf, wobei die Innenöffnung an einer von der Außenöffnung entfernt liegenden Stelle angeordnet ist.

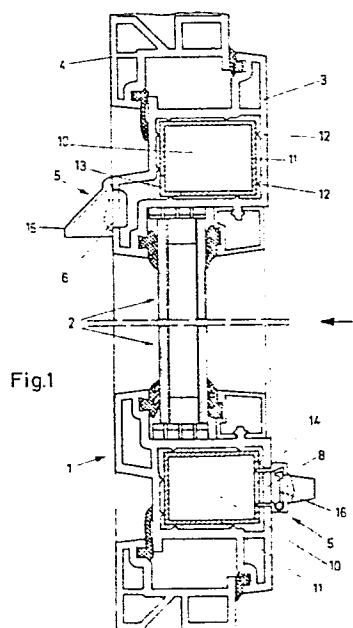


Fig.1

"Fenster oder Fenstertür mit Spaltlüftung"

Die Erfindung betrifft ein Fenster oder eine Fenstertür mit Rahmen, die zumindest über einen Teil ihres Umfangs
5 ein Hohlprofil aufweisen, sowie mindestens einer verschließbaren Spaltlüftung.

Es sind Spaltlüftungen bekannt, die zwischen zwei Rahmenteilern oder zwischen dem Rahmen und dem Glas angeordnet sind. Diese bestehen beispielsweise aus mehreren
10 nebeneinander angeordneten vertikalen Schlitten oder aus horizontalen Schlitten, die mit einem Insektengitter überspannt sind, an der Außenseite einen Witterschutz aufweisen und an der Innenseite mit einer Klappe
15 oder einem Schieber verschließbar sind. Derartige Spaltlüftungen, die einen direkten Durchgang durch das Fenster bzw. die Fenstertür darstellen, sind zwar in Bezug auf die Be- bzw. Entlüftung ausreichend wirksam, jedoch geht durch diese Spaltlüftung ein Teil des
20 Schallschutzes, den man mit modernen Fenstern, insbesondere mit Doppelglasfenstern oder Doppelfenstern, erzielen kann, zum Teil wieder verloren.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein
25 Fenster bzw. eine Fenstertür zu schaffen, die eine Lüftungsmöglichkeit vorsieht, ohne daß dadurch die angestrebte Schallisolierung beeinträchtigt wird.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß
30 die Spaltlüftung im Bereich des Rahmenhohlprofils angeordnet ist und eine Außenöffnung und eine Innenöffnung aufweist, wobei die Innenöffnung an einer von der Außenöffnung entfernt liegenden Stelle angeordnet ist.

1 Bei der erfindungsgemäßen Konstruktion wird das Hohl-
profil des Flügelrahmens und/oder gegebenenfalls des
Blendrahmens in der Weise ausgenutzt, daß ein indirek-
ter Durchgang durch das Rahmenprofil geschaffen wird,
5 wobei der Luftweg zumindest ein Stück durch das Hohl-
profil des Rahmens verläuft. Durch diese Umlenkung
des Luftweges, der einen direkten Durchgang der Schall-
wellen durch das Fenster verhindert, kann die Schall-
isolierung des Fensters trotz einer gut wirksamen
10 Spaltlüftung nahezu 100%-ig aufrechterhalten werden.

Vorzugsweise sind die Außen- und Innenöffnung an gegen-
überliegenden Rahmenschenkeln angeordnet, wodurch ein
langer Luftweg durch das Rahmenhohlprofil erzielt wird.
15 Besonders angenehm ist eine Konstruktion, bei der die
Außenöffnung im oberen Querschenkel des Flügel- oder
Blendrahmens und die Innenöffnung im unteren Quer-
schenkel desselben Rahmens angeordnet ist.

20 Es ist aber auch möglich, sowohl die Außenöffnung als
auch die Innenöffnung im oberen Querschenkel des
Flügel- bzw. Blendrahmens in einem Abstand nebenein-
ander anzuordnen. Der dadurch erzielte Abstand zwischen
der Außen- und Innenöffnung reicht aus, um eine zuver-
25 lässige Schallisoierung zu gewährleisten. Diese Kon-
struktion eignet sich insbesondere bei Doppelfenstern,
bei denen noch eine zusätzliche Verlängerung des Luft-
weges dadurch möglich ist, daß dieser durch den Zwischen-
raum zwischen den beiden Fenstern führt und dann am
30 inneren Fenster durch den unteren Querschenkel geleitet
werden kann, wobei dann die Außenöffnung und die Innen-
öffnung des inneren Fensters zweckmäßig im unteren
Querschenkel in einem Abstand voneinander angeordnet
sind.

35

BAD ORIGINAL

- 1 Um zu gewährleisten, daß die durch die Spaltlüftung
in die Innenräume gelangende Frischluft möglichst
sauber ist, kann in dem Luftweg von der Außen- zur
Innenöffnung ein Staubfilter vorgesehen sein. Durch
5 besondere Ausgestaltung dieses Filters können auch
Bakterien aus der Frischluft ausgefiltert werden.

- Der Staubfilter ist vorzugsweise als austauschbare
Patrone ausgebildet, damit diese von Zeit zu Zeit er-
10 neuert und dadurch die Wirksamkeit des Filters auf-
rechterhalten bleiben kann.

- Zweckmäßig ist die Filterpatrone seitlich in den unter-
en Bereich einer Stirnseite des Flügelrahmens in die
15 als Luftweg dienende Beschlagkammer einsteckbar. Dieser
Bereich des Flügelrahmens ist bei geöffnetem Fenster
leicht zugänglich und darüber hinaus ist er bei ge-
schlossenem Fenster völlig verdeckt, so daß die Ein-
schuböffnung für die Filterpatrone optisch nicht stör-
20 end wirkt.

- Das Außenende der Filterpatrone kann über einen Flansch
dicht mit der Stirnseite des Rahmens verbindbar sein,
während das Innenende dicht in ein mit der Innen-
25 öffnung der Spaltlüftung verbundenes Formteil eingreift.
Bei einer solchen Konstruktion kann ein einziger Luft-
weg von der Außenöffnung zur Innenöffnung durch das
Rahmenhohlprofil führen, wobei die jeweiligen abge-
wandter Seiten des Hohlprofils durch Stopfen bzw. ein
30 entsprechendes Formteil verschlossen sind. Alternativ
kann der Luftweg von der Außenöffnung jedoch auch nach
beiden Seiten durch den Rahmen zur Innenöffnung führen,
wobei dann jedoch zwei Staubfilter erforderlich sind.

35

BAD ORIGINAL

1 Bei Fensterkonstruktionen, die in der als Luftweg
dienenden Kammer des Hohlprofils ein hohl ausgebildetes
Verstärkungsprofil aufweisen, kann das Verstärkungsprofil
mit Durchbrüchen versehen sein und mindestens teilweise
5 mit als Luftweg dienen. Es genügt dabei, daß das Ver-
stärkungsprofil allein im Bereich der Außen- und Innen-
öffnung Durchbrüche aufweist bzw. an diesen Stellen
perforiert ist, wobei der Luftweg dann ausschließlich
durch das Verstärkungsprofil führt. Das Verstärkungs-
10 profil kann jedoch auch durchgehend rundum perforiert
sein, so daß keine besonderen Durchbrüche in Abstimmung
auf die Außen- und Innenöffnungen eingebracht zu werden
brauchen. Durch die durchgehend Perforation des Profils
ist darüber hinaus auch ein zusätzlicher Schalldämpfungs-
15 effekt möglich.

Die Erfindung ist in der Zeichnung beispielsweise ver-
anschaulicht und im nachstehenden im einzelnen anhand
der Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

20

Fig. 1 einen Schnitt durch ein Fenster mit
einer Spaltlüftung,

Fig. 2 eine Innenansicht des Fensters gemäß
Fig. 1 in Richtung des Pfeiles II,

25

Fig. 3 die Innenansicht eines anderen Ausführ-
ungsbeispiels eines mit einer Spaltlüftung
versehenen Fensters, teilweise im Schnitt,

Fig. 4 einen Schnitt durch ein Doppelfenster
mit Spaltlüftung und

30

Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie V-V aus
Fig. 4.

35

BAD ORIGINAL

1 In Fig. 1 und 2 ist ein Ausführungsbeispiel eines
Fensters 1 mit Doppelverglasung 2 dargestellt. Die
Doppelverglasung sitzt dabei in einem Flügelrahmen 3,
der in einem Blendrahmen 4 gehalten und dicht an
5 diesen anlegbar ist. Sowohl der Flügelrahmen 3 als
auch der Blendrahmen 4 bestehen aus Kunststoff-Hohl-
profilen.

Das Fenster 1 ist mit einer Spaltlüftung 5 versehen,
10 die einen indirekten Luftdurchgang von der Fenster-
außenseite zur Fensterinnenseite schafft. Die Außen-
öffnung 6 der Spaltlüftung befindet sich in der Mitte
des oberen Querschenkels 7 des Flügelrahmens 3, während
die Innenöffnung 8 in der Mitte des unteren Querschen-
15 kels 9 dieses Flügelrahmens 3 angeordnet ist. Die Außen-
öffnung 6 und die Innenöffnung 8 sind mit der Beschlag-
kammer 10 des Flügelrahmens 3 verbunden, so daß ein
durchgehender Luftweg von der Außenöffnung 6, durch
die Beschlagkammer 10 hindurch zur Innenöffnung 8 ge-
20 schaffen wird, durch welchen die Außenseite des Fensters
mit der Innenseite verbunden ist.

Die Beschlagkammer 10 des Flügelrahmens 3 ist mit einem
kastenförmigen Verstärkungsprofil 11 ausgesteift, welches
25 rundum an Vorsprünge 12 der Beschlagkammer 10 anliegt.
Im Bereich der Außenöffnung 6 sowie der Innenöffnung 8
ist das Verstärkungsprofil 11 mit Ausnehmungen 13 bzw.
14 versehen, wodurch eine direkte Verbindung der Außen-
und Innenöffnung mit dem kanalförmigen Innenraum des
30 Profils 11 geschaffen wird und der Profilhohlraum folg-
lich in erster Linie den Luftweg bildet.

Die im oberen Querschenkel 7 des Flügelrahmens 3 vor-
gesehene Außenöffnung 8 ist mit einem Wetterschutz 15
35 versehen, der ein Eindringen von Regenwasser in das
Hohlprofil verhindert. Der Wetterschutz 15 weist ferner

1 ein in der Zeichnung nicht dargestelltes Insektengitter
auf. Vor der Innenöffnung 8 befindet sich eine verstell-
bare Verschußklappe 16, mit welcher der Luftdurchgang
je nach Bedarf geöffnet oder geschlossen werden kann.

5

Das in Fig. 3 dargestellte Fenster kann aus den gleichen
Profilen 3 und 4 bestehen, wie bei dem in Fig. 1 und 2
dargestellten Ausführungsbeispiel.

10 Die Spaltlüftung ist bei diesem Ausführungsbeispiel je-
doch in abgewandelter Form ausgestaltet. Nach Fig. 3
besteht diese aus einer Außenöffnung 17, die in dem
aufschwenkbaren Vertikalschenkel 18 des Flügelrahmens 3
vorgesehen ist. Die Innenöffnung 19 ist dagegen wiederum
15 in der Mitte des unteren Querschenkels 9 angebracht.
Der Luftweg ist dabei so gestaltet, daß er vor der Außen-
öffnung 17 nur in einer Richtung auf kürzestem Wege zu
der Innenöffnung 19 führt. In der anderen Richtung ist
der Luftweg versperrt, und zwar auf der Seite der Außen-
20 öffnung 17 durch einen Verschußstopfen 20 und auf der
Seite der Innenöffnung 19 durch ein Formteil 21.

In dem Luftweg von der Außenöffnung 17 zur Innenöffnung
19 ist eine austauschbare Filterpatrone 22 angeordnet.
25 Diese ist durch eine in der Stirnseite 23 des Flügel-
rahmens 3 vorgesehene Öffnung in die als Luftweg dienende
Beschlagkammer 24 einsteckbar und liegt mit einem An-
schlagflansch 25 dicht an der Stirnseite 23 des Flügel-
rahmens an. Das dem Anschlagflansch 25 abgewandte Ende
30 26 der Filterpatrone 22 greift in das Formteil 21 ein.
Dadurch wird die gesamte Frischluft, die von der Außen-
öffnung 17 zur Innenöffnung 19 strömt, durch die Fil-
terpatrone 22 hindurchgeleitet. In dem Bereich zwischen
dem Anschlagflansch 25 und dem in dem Formstück 21 ge-
35 lagerten Ende 26 der Filterpatrone 22 tritt die Frisch-
luft in die Filterpatrone 22 ein und durch das Stirn-
ende 28 wieder aus und gelangt auf diese Weise zur
Innenöffnung 19.

1 Je nach Verschmutzungsgrad kann die Filterpatrone 22
bequem dadurch ausgetauscht werden, daß sie von der
freien Stirnseite 23 des Flügelrahmens 3 her aus der
Beschlagkammer 24 herausgezogen und durch eine frische
5 Patrone ersetzt wird.

Das ist Fig. 4 und 5 dargestellte Ausführungsbeispiel
zeigt ein Doppelfenster 29 mit Spaltlüftung. Bei Dop-
pelfenstern muß der Luftweg zunächst durch das Außen-
10 fenster 30, dann durch den Fensterzwischenraum 31 und
schließlich durch das Innenfenster 32 hindurchgeführt
werden. Zur Luftdurchführung weist der obere Quer-
schenkel 33 des zu dem Außenfenster 30 gehörenden Flü-
gelrahmens eine Außenöffnung 34 sowie eine in einem
15 Abstand neben dieser angeordnete Innenöffnung 35 auf.
Die Frischluft dringt also durch die Außenöffnung 34 in
die Beschlagkammer 36 des zu dem äußeren Fenster ge-
hörenden Flügelrahmens ein, strömt ein Stück durch die
Beschlagkammer 36 des oberen Querschenkels 33 hindurch
20 und gelangt über die Innenöffnung 35 in den Zwischen-
raum 31 zwischen den beiden Fenstern 30 und 32.

Das Innenfenster 32 ist ebenfalls mit einer Außen-
öffnung 37 und einer Innenöffnung 38 versehen, jedoch
25 sind die beiden Öffnungen 37 und 38 des Innenfensters
32 in einem Abstand nebeneinander im unteren Querschen-
kel 39 des Flügelrahmens vorgesehen. Die in den Zwi-
schenraum 31 eingeströmte Frischluft muß also zunächst
den Zwischenraum 31 von oben nach unten durchströmen,
30 gelangt dann durch die Außenöffnung 37 in die Beschlag-
kammer 40 des Innenflügels, durchströmt die Beschlag-
kammer 34 ein Stück und gelangt dann über die Innen-
öffnung 38 in das Rauminnere.

Bei diesem Ausführungsbeispiel ist vor der Außenöffnung
34 des Außenfensters 30 ein Wetterschutz 41 vorgesehen.
Ferner ist die Innenöffnung des Innenfensters 32 mit
einer Verschlußklappe 42 zur Steuerung der Frischluft-
zufuhr ausgestattet.

1 Ansprüche

1. Fenster oder Fenstertür mit Rahmen, die zumindest
über einen Teil ihres Umfangs ein Hohlprofil auf-
weisen, sowie mindestens einer verschließbaren
Spaltlüftung,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Spaltlüftung (5) im Bereich des Rahmenhohl-
profils angeordnet ist und eine Außenöffnung
(6; 17; 34) und eine Innenöffnung (8; 19; 38) auf-
weist, wobei die Innenöffnung an einer von der
Außenöffnung entfernt liegenden Stelle angeordnet
ist.
2. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Außenöffnung (6; 34) und die Innenöffnung
(8; 38) an gegenüberliegenden Rahmenschenkeln
(7; 9; 33, 39) angeordnet sind.
3. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Außenöffnung (6) im oberen Querschenkel (7)
des Flügelrahmens (3) oder Blendrahmens und die
Innenöffnung (8) im unteren Querschenkel (9)
desselben Rahmens angeordnet ist.
4. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Außenöffnung (34) und die Innenöffnung (35)
im oberen Querschenkel (33) des Flügel- oder Blend-
rahmens in einem Abstand nebeneinander angeordnet
sind.

- 1 5. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 4 als Doppel-
fenster,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Außenöffnung (37) und die Innenöffnung (38)
5 des inneren Fensters (32) im unteren Querschenkel
(39) des Flügel- oder Blendrahmens in einem Abstand
voneinander angeordnet sind.
- 10 6. Fenster oder Fenstertür nach einem der vorher-
gehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß in dem Luftweg von der Außenöffnung (17) zur
Innenöffnung (19) ein Staubfilter (22) vorgesehen
ist.
- 15 7. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Staubfilter als austauschbare Patrone (22)
ausgebildet ist.
- 20 8. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Filterpatrone (22) seitlich in den unteren
Bereich einer Stirnseite (23) des Flügelrahmens (3)
25 in die als Luftweg dienende Beschlagkammer (24)
einsteckbar ist.
- 30 9. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Außenende der Filterpatrone (22) über einen
Flansch (25) dicht mit der Stirnseite (23) des
Flügelrahmens (3) verbindbar ist, während das Innen-
ende (26) dicht in ein mit der Innenöffnung (19)
verbundenes Formteil (21) eingreift.
- 35

1 10. Fenster oder Fenstertür nach einem der vorher-
gehenden Ansprüche mit einem hohlen Verstärkungs-
profil in der als Luftweg dienenden Profilkammer,
dadurch gekennzeichnet,
5 daß das Verstärkungsprofil (11) Durchbrüche
(13, 14) aufweist und mindestens teilweise mit als
Luftweg dient.

10 11. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Verstärkungsprofil (11) im Bereich der
Außen- und Innenöffnung Durchbrüche (13, 14) auf-
weist bzw. perforiert ist.

15 12. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Verstärkungsprofil (11) durchgehend
rundum perforiert ist.

20

25

BAD ORIGINAL

30

35

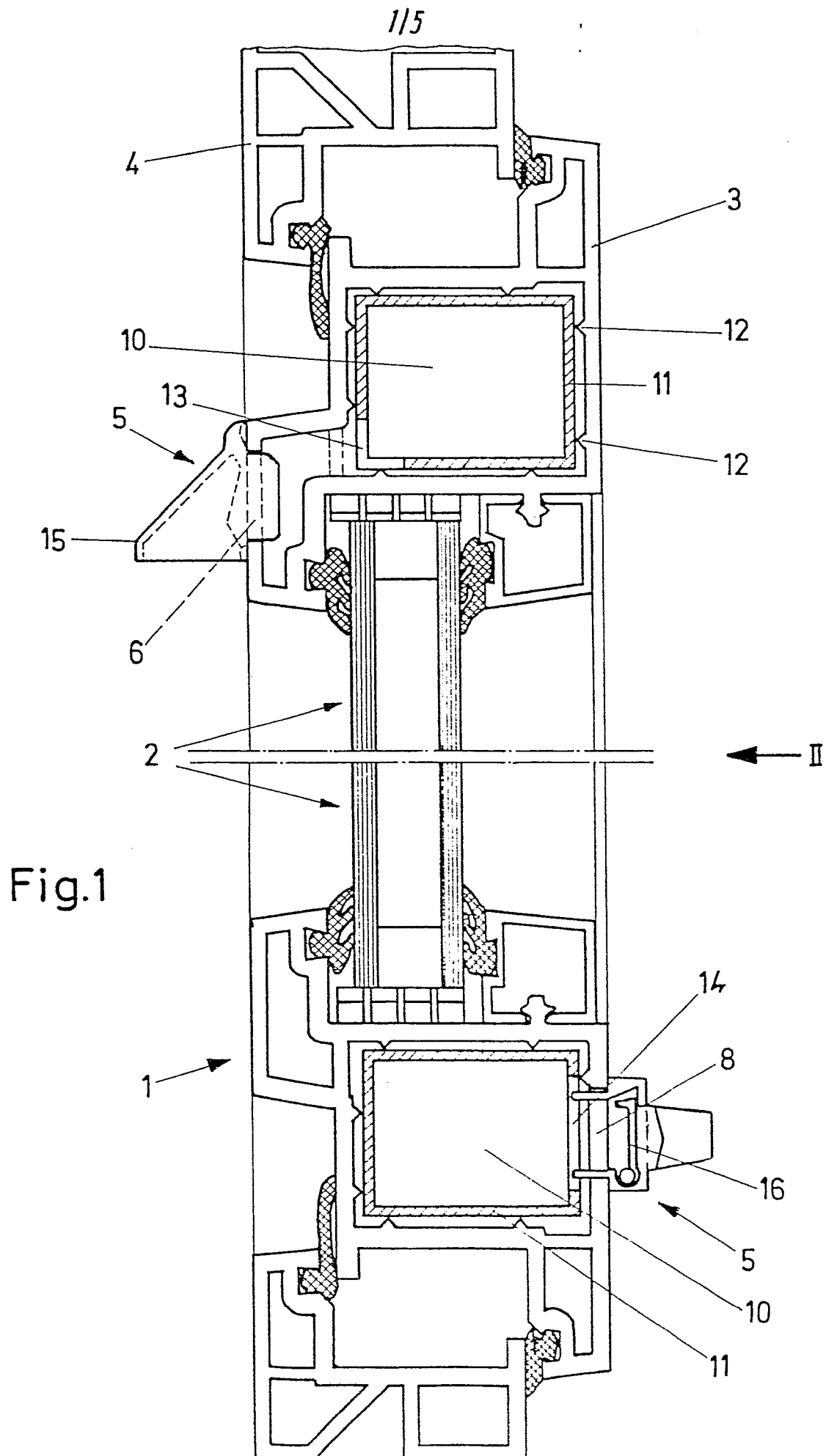


Fig.2

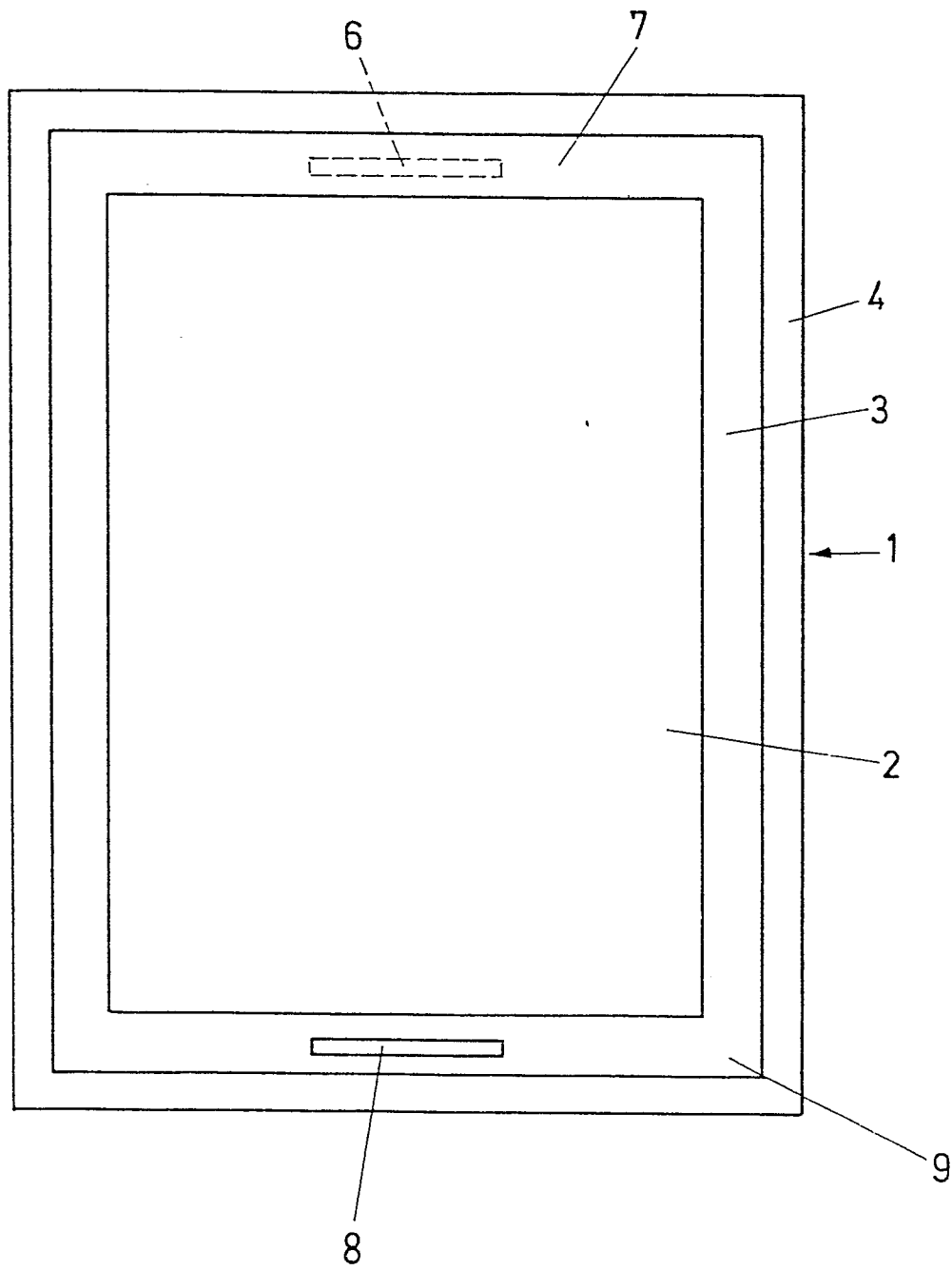


Fig.3

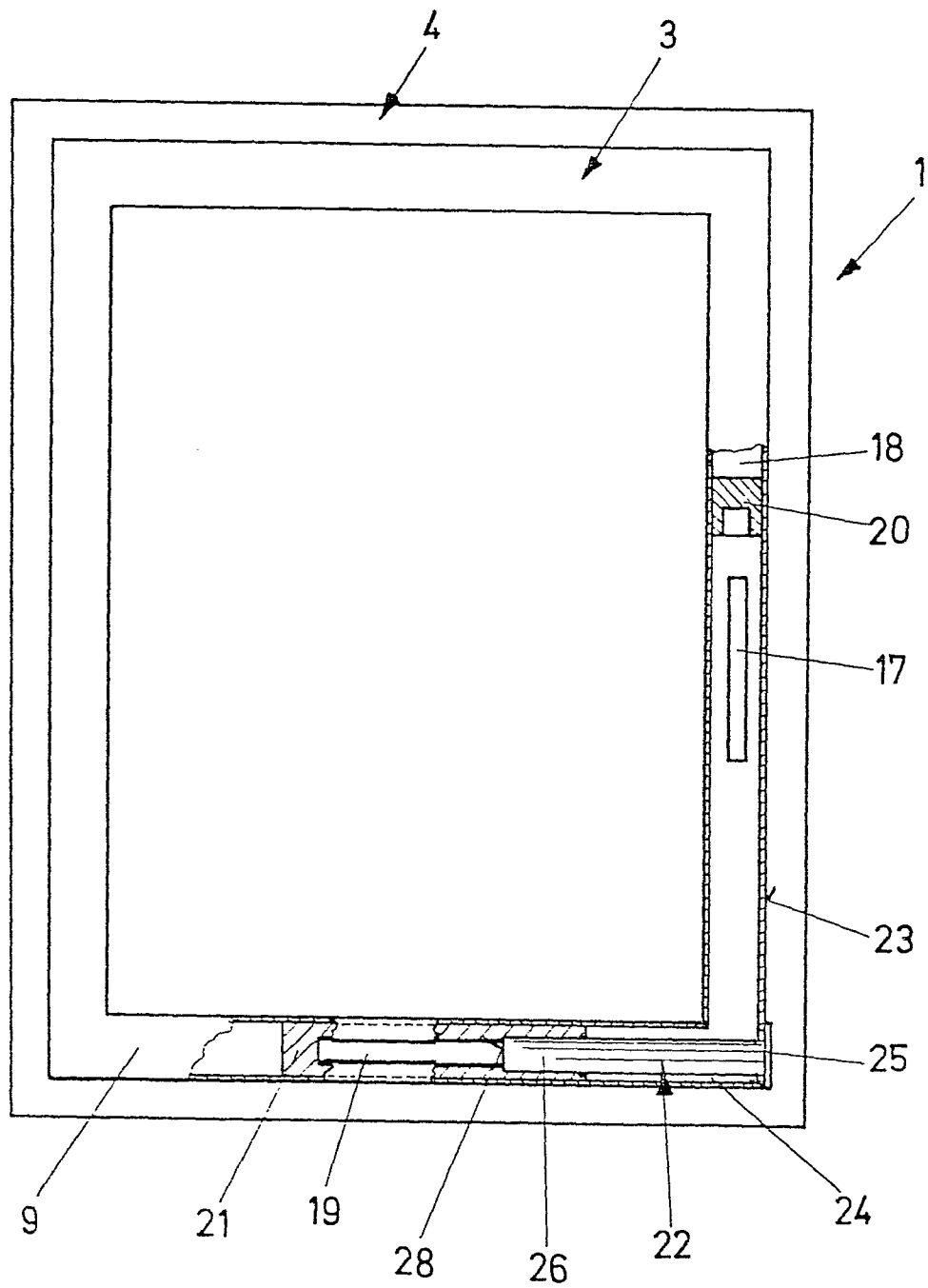
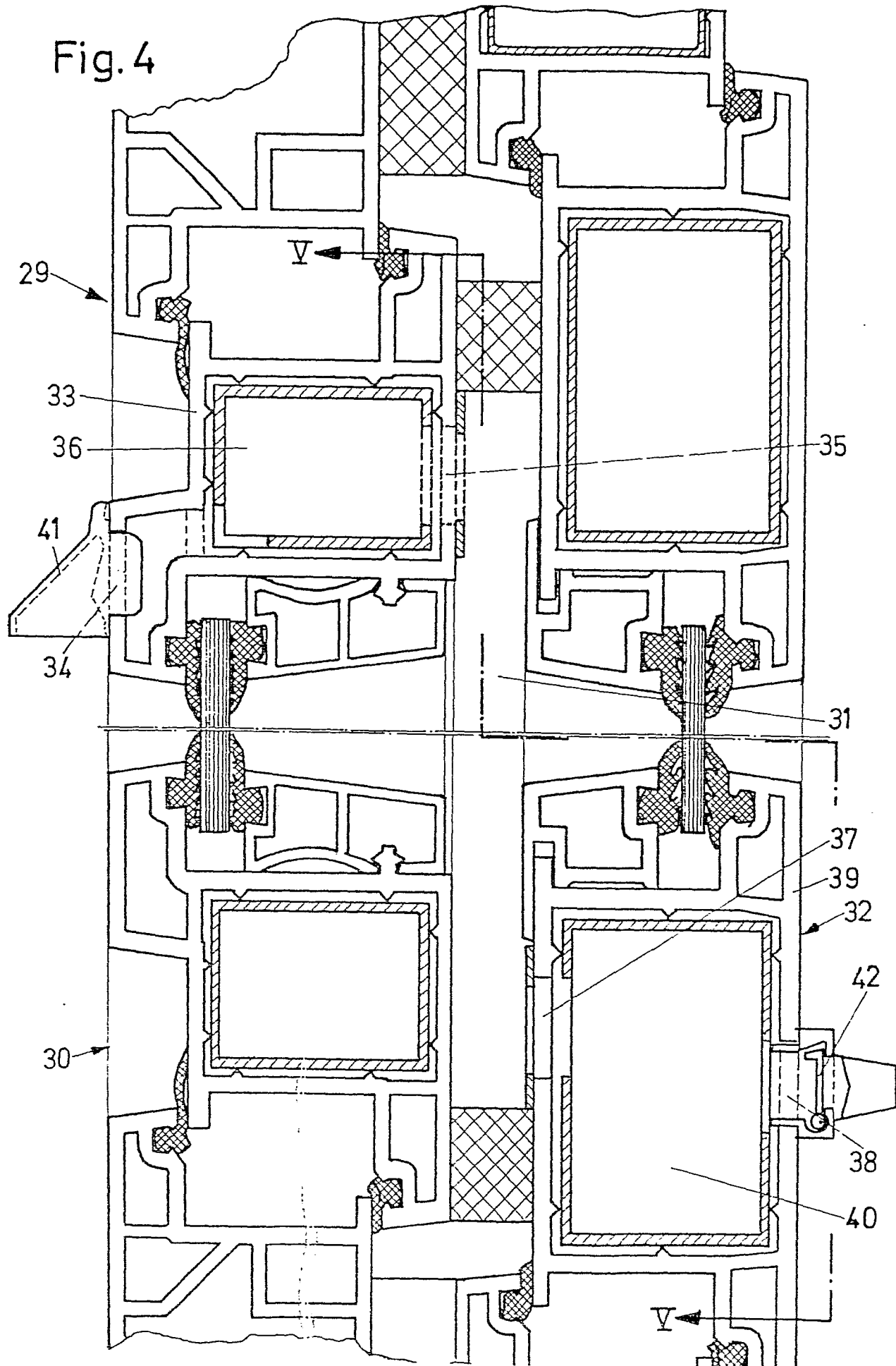
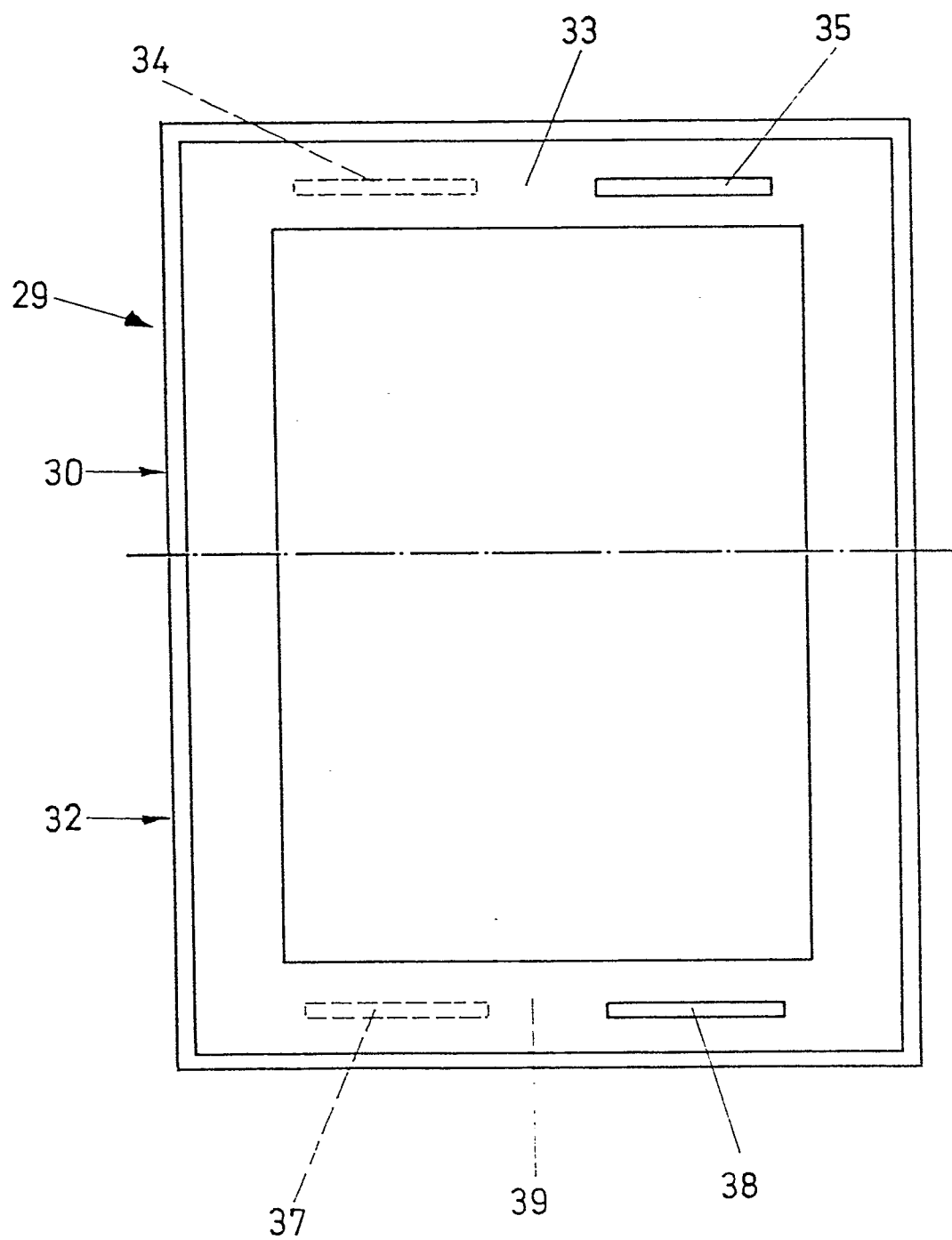


Fig. 4



5/5

Fig.5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 7647.2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
P,X	DE - U1 - 7 934 900 (DYNA-PLASTIK-WERKE GMBH) * ganzes Dokument *	1-12	E 06 B 7/10
X	DE - C - 894 758 (FENESTRA-CRITTALL AG) * Ansprüche 1, 2; Fig. 1 bis 3 *	1-3	
X	DE - C - 1 271 950 (H. ESCHKE) * Anspruch 1; Fig. 1 *	1,4	
X	DE - B - 1 509 288 (J. & A. ERBSLÖH) * Anspruch 1; Fig. 1 *	1,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
X	DE - B2 - 1 784 869 (J. VAN LEUZEN) * Anspruch 1; Fig. 1, 2 *	1,5	E 06 B 7/00 F 24 F 3/00 F 24 F 5/00
X	DE - A - 2 203 131 (B. KIRSCH) * Ansprüche 1 bis 4, 6; Fig. 1 *	1,6	
X	AT - B - 332 088 (GEBR. SULZER AG) * Anspruch 1; Fig. 1 *	1,2	
X	GB - A - 1 515 753 (YOSHIDA KOGYO K.K.) * Anspruch 1; Fig. 1, 2 *	1,4,6	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
X	US - A - 1 959 908 (O.M. EDWARDS et al.) * Seite 2, Zeilen 86 bis 96; Fig. 1 *	1-3, 6,8	X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: mündliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 05-03-1981	Prüfer WUNDERLICH



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	DE - A1 - 2 442 546 (LUWA AG) * Anspruch 1; Fig. * --	7	
A	DE - A1 - 2 733 253 (RISDON MANUFACTURING CO.) * Anspruch 1; Fig. 1 * ----	7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)