

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84108690.3

(51) Int. Cl.⁴: **E 06 B 3/72**
E 06 B 3/48, E 05 D 5/02

(22) Anmeldetag: 23.07.84

(30) Priorität: 09.08.83 DE 3328731

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.02.85 Patentblatt 85/9

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

(71) Anmelder: N.V. Hörmann - Belgie
Woudstraat 2
B-3600 Winterslag - Genk(BE)

(72) Erfinder: Hörmann, Michael, Dipl.-Ing.
Upheider Weg 94
D-4803 Steinhagen/Westf.(DE)

(74) Vertreter: Flügel, Otto, Dipl.-Ing. et al,
Dipl.-Ing. Otto Flügel Dipl.-Ing. Manfred Säger
Patentanwälte Cosimastrasse 81 Postfach 810 540
D-8000 München 81(DE)

(54) **Kastenförmiges, doppelwandiges Bauelement zum Aufbau eines Tür- oder Torblattes, insbesondere für ein Falt- oder Rolltor aus einer Mehrzahl aufeinanderfolgend miteinander verbindbarer Bauelemente.**

(57) Das kastenförmige, doppelwandige Bauelement dient zum Aufbau eines Tür- oder Torblattes, insbesondere für ein Falt- oder Rolltor aus einer Mehrzahl aufeinanderfolgend miteinander verbindbarer Bauelemente mit einem Rahmen für die Doppelwand. Der Rahmen ist hierbei umlaufend ausgebildet und weist zwei vertikale Rahmenteile und zwei horizontale Rahmenteile auf, die über insgesamt vier Rahmeneckstücke steckbar miteinander verbunden sind. Die Rahmenteile sind im Querschnitt hinterschnittene Profile und unter Bildung einer nach außen offenen Nut ausgebildet, die nach innen einen Steg bildet, so daß das Rahmeneckstück als auf den Steg des Rahmenteils formschlüssig steckbar ausgebildet ist. Für zumindest eines der vertikalen Rahmenteile sind zwei Scharnierschlitten vorgesehen, die den Steg formschlüssig umgreifen und längs diesem verschiebbar geführt sind, so daß für jeden Scharnierschlitten zumindest eine Gewindebohrung zum Arretieren und eine dieser zugeordnete Festlegebohrung in der Nut vorgesehen ist, wobei jeder Scharnierschlitten mit zumindest einer weiteren Gewindebohrung zum Festlegen der Befestigungsschrauben für die Scharniere versehen ist. Die Gewindebohrung verläuft hierbei senkrecht zu der Doppelwand, in deren einer Wand eine entsprechende Öffnung vorgesehen ist.

N.V. Hörmann-Belgie
Woudstraat 2
B-3600 Genk

- (-

12.275
sä/st

Die Erfindung betrifft ein kastenförmiges, doppelwandiges Bauelement zum Aufbau eines Torblattes für ein Falt- oder Rollltor aus einer Mehrzahl aufeinanderfolgender, miteinander verbundener Bauelemente mit einem Rahmen, an dem die Doppelwand festgelegt wird.

Ein solches Bauelement ist bekannt (DE-PS 27 58 824) und hat sich bewährt. Es lassen sich aber keine allzu großen Bauelemente herstellen, weil infolgedessen zu hohe Verwindungen auftreten, die auch bei Windlast und beim Öffnen oder Schließen des Tores auftreten können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Bauelement gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruchs verwindungssteifer auszubilden.

Diese Aufgabe wird bei einem Bauelement gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruchs erfindungsgemäß durch dessen kennzeichnende Merkmale gelöst.

Infolge des umlaufenden Rahmens aus Profilteilen wird der Rahmen insgesamt äußerst verwindungssteif. Infolge der Ausbildung als Stecksatz ist darüberhinaus eine einfache Montage sichergestellt. Schließlich wird durch die Verwendung gleicher Teile sichergestellt, daß die Gestehungskosten für das Bauelement gering sind.

Zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert.

N.V. Hörmann-Belgie

- 2 -

Es zeigt:

- Figur 1 ein aus Bauelementen aufgebautes Torblatt,
im teilweise abgebrochenen Querschnitt;
- Figur 2 den Eckbereich eines Rahmens, ohne aufgesetzte
Wand;
- Figur 3 das Eckstück des Rahmens, im auseinanderge-
steckten Zustand;
- Figur 4a einen Schnitt IVa-IVa gemäß Figur 2;
- Figur 4b einen Schnitt IVb-IVb gemäß Figur 3;
- Figur 5 einen Scharnierschlitten, in Seitenansicht;
- Figur 6 den Scharnierschlitten gemäß Figur 5, in Drauf-
sicht;
- Figur 7 den Scharnierschlitten gemäß Figur 6, in Seiten-
ansicht;
- Figur 8 ein vertikales Rahmenteil, in Seitenansicht;
- Figur 9 einen Schnitt IX-IX gemäß Figur 8;
- Figur 10 ein vertikales Rahmenteil mit eingesetztem
Scharnierschlitten gemäß Figur 5 und
- Figur 11 einen Schnitt XI-XI gemäß Figur 10

N.V. Hörmann-Belgie

- 3 -

Das insgesamt mit 20 bezeichnete Torblatt weist Bauelemente 21 mit einer Doppelwand 22, 23 auf, die über abwechselnd auf verschiedenen Seiten liegenden Scharnieren 24, 25 miteinander verbunden sind. Ferner sind die einander gegenüberliegenden Stirnseiten 28, 29 mit Dichtungen 26, 27 versehen.

Der in Figur 2 dargestellte Eckbereich des insgesamt umlaufend ausgebildeten Rahmens 30 weist ein vertikales Rahmenteil 31 und ein horizontal verlaufendes Rahmenteil 32 auf, die mittels des Rahmeneckstückes 33 (Figur 3) steckbar miteinander verbunden sind. Das Rahmenteil 31 (vgl. Figur 8) ist im Querschnitt in Figur 9 dargestellt.

Es ist als im Querschnitt schwalbenschwanzförmig hinter schnittenes Profil aus Blech gebildet und weist eine zur Stirnseite 28 hin offene Schwalbenschwanznut 34 auf, die nach innen einen Schwalbenschwanzsteg 35 bildet. An die Schwalbenschwanznut 35 schließen sich zueinander fluchtende, die Stirnseiten 28 bildende ebene Bereiche 36 an, die an ihren Rändern 37 rechtwinklige Abbiegungen 38 aufweisen, die länger sind als die Höhe des Schwalbenschwanzsteges 35. Im Bereich der Abbiegungen sind ferner Schweißwarzen 39 vorgesehen.

Das vorzugsweise als Zinkdruckgußteil ausgebildete Rahmeneckstück 33 zeigt Figur 4, im Schnitt, und zwar eingesetzt auf ein vertikales Rahmenteil 34. Das insgesamt zwei Schenkel 40, 41 aufweisende Rahmeneckstück 33, die rechtwinklig zueinander verlaufen, gehen von einem rechteckförmigen, planebenen und in der Ebene der Abbiegung 38 liegenden Mittelstück 42 aus. Jeder Schenkel weist eine im Querschnitt den Schwalbenschwanzsteg 35 formschlüssig umgreifenden, ebenfalls schwalbenschwanzförmige Aufnahmenut 43 auf. An die

N.V. Hörmann-Belgie

- 4 -

Aufnahmenut 43 schließen sich zwei zueinander fluchtende Bereiche 44 an, die der Rückseite der stirnseitigen Bereiche 36 der Rahmenteile 31 anliegen und bis an die Innenseite der rechtwinkligen Abbiegungen 38 im Bereich der Biegung reichen. Ferner weisen die Schenkel 40, 41 - im Querschnitt - einen Stützsteg 45 auf, der an den freien Enden der rechtwinkligen Biegungen 38 der Rahmenteile 31 anliegt. Der Stützsteg weist ferner eine Stütznut 46 auf, in der das freie Ende der rechtwinkligen Abbiegung 38 des Rahmentails 31 liegt.

Figur 5 zeigt den Scharnierschlitten 50, der zwei mit Abstand voneinander angeordnete Schiebestücke 51 aufweist, die über einen Verbindungssteg 52 miteinander verbunden sind. Das Schiebestück 51 weist eine den Schwalbenschwanzsteg des Rahmentails 31 formschlüssig umgreifende, ebenfalls schwalbenschwanzförmig ausgebildete Schiebenut 53 auf. Der Verbindungssteg 52 weist in seiner Mitte eine Gewindebohrung 54 zum Arretieren des Scharnierschlittens 50 auf und erstreckt sich senkrecht zur Ausrichtung der Stirnseite 28, 29 bzw. die zueinander fluchtenden Bereiche 36 des Rahmentails 31. Ferner ist an jedem Schiebestück 51 eine Gewindebohrung 55 zum Festlegen der Befestigungsschrauben für die Scharniere 24, 25 (Figur 1) vorgesehen. Diese Gewindebohrung 55 erstreckt sich senkrecht zu der Gewindebohrung 54 und senkrecht zur Erstreckung des Verbindungssteges 52. Diese Schiebestücke 51 bzw. der die Gewindebohrung 55 aufnehmende Bereich ist mit dem Verbindungssteg über je eine Verstärkungsrippe 56 verbunden.

Der Scharnierschlitten 50 wird an dem Rahmenteil 31 über in der Schwalbenschwanznut 34 vorgesehenen Öffnungen dadurch festgelegt, daß von außen durch die Öffnung in der Schwalbenschwanznut 24 in die Gewindebohrung 54 eine Schraube einge-

N.V. Hörmann-Belgie

- 5 -

schraubt wird. In der Doppelwandung 22, 23 jedes Bauelementes 21 ist an fest vorgegebener Stelle bereits eine Öffnung vorgesehen, durch die Befestigungsschrauben in die Gewindebohrung 55 des Scharnierschlittens 50 eingesetzt werden können, um die Scharniere festzulegen.

N.V. Hörmann-Belgie
Woudstraat 2
B-3600 Genk

-/-

12.275
sä/st

Kastenförmiges, doppelwandiges Bauelement zum Aufbau eines Tür- oder Torblattes insbesondere für ein Falt- oder Rollltor aus einer Mehrzahl aufeinanderfolgend miteinander verbindbarer Bauelemente

A N S P R Ü C H E

1. Kastenförmiges, doppelwandiges Bauelement zum Aufbau eines Tür- oder Torblattes insbesondere für ein Falt- oder Rollltor aus einer Mehrzahl aufeinanderfolgend miteinander verbindbarer Bauelemente mit einem Rahmen für die Doppelwand, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , daß der Rahmen (30) umlaufend ausgebildet ist, daß der Rahmen (30) zwei vertikale (31) und zwei horizontale Rahmenteile (32) aufweist, die über insgesamt vier Rahmeneckstücke (33) steckbar miteinander verbunden sind, daß die Rahmenteile (31, 32) im Querschnitt hinterschnittene Profile unter Bildung einer nach außen offenen Nut ausgebildet sind, die nach innen einen Steg bildet, daß das Rahmeneckstück (33) als auf den Steg des Rahmentails formschlüssig steckbar ausgebildet ist, daß für zumindest eines der vertikalen Rahmenteile (31) zwei Scharnierschlitten (50) vorgesehen sind, die den Steg formschlüssig umgreifen und längs diesem verschiebbar geführt sind, daß für jeden Scharnierschlitten (50) zumindest eine Gewindebohrung (54) zum Arretieren und eine dieser zugeordnete Festlegebohrung in der Nut vor-

N.V. Hörmann-Belgie

- 2 -

gesehen ist und daß jeder Scharnierschlitten (50) mit zumindest einer weiteren Gewindebohrung (55) zum Festlegen der Befestigungsschrauben für die Scharniere (24) versehen ist, wobei diese Gewindebohrung senkrecht zu der Doppelwand (22, 23) verläuft, in deren einer Wand eine entsprechende Öffnung vorgesehen ist.

2. Bauelement nach Anspruch 1, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß die Rahmenteile (30) im Querschnitt einen schwalbenschwanzförmigen Hinterschnitt unter Bildung einer nach außen offenen Schwalbenschwanznut (34) aufweisen, die nach innen einen Schwalbenschwanzsteg (35) bildet.
3. Bauelement nach Anspruch 2, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß die sich an die Schwalbenschwanznut (34) anschließenden Stirnseiten (36) zueinander fluchten.
4. Bauelement nach Anspruch 3, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß die stirnseitigen Bereiche (36) an ihren Rändern eine rechtwinklige Abbiegung (38) aufweisen.
5. Bauelement nach Anspruch 4, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß die Abbiegungen (38) länger sind als die Höhe des Schwalbenschwanzsteges (35).
6. Bauelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, d a - d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Rahmenteile (31, 32) als Blechprofile ausgebildet sind.

N.V. Hörmann-Belgie

- 3 -

7. Bauelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
die Rahmeneckstücke (33) als Gußteile ausgebildet sind.
8. Bauelement nach Anspruch 7, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Rahmeneckstücke
(33) als Druckgußteil ausgebildet sind.
9. Bauelement nach Anspruch 8, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Rahmeneckstücke
(31) als Zink-Druckgußteile ausgebildet sind.
10. Bauelement nach einem der Ansprüche 1 bis 9, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das
Rahmeneckstück (33) zwei rechtwinklig zueinander ver-
laufende Schenkel (40, 41) aufweist, die von einem
rechteckförmigen Mittelstück (42) ausgehen.
11. Bauelement nach Anspruch 10, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Schenkel (40, 41)
im Querschnitt eine den Schwalbenschwanzsteg (35) des
Rahmentails (31, 32) umgreifende, ebenfalls schwalben-
schwanzförmige Aufnahmenut (43) aufweisen.
12. Bauelement nach Anspruch 11, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß sich beiderseits der
Aufnahmenut (43) zwei zueinander fluchtende Bereiche
(44) anschließen, die an der Rückseite der stirnseitigen
Bereiche (36) des Rahmentails (31, 32) anliegen.
13. Bauelement nach Anspruch 12, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die zueinander fluchten-
den Bereiche (36) bis an die Innenseite der Ränder der

N.V. Hörmann-Belgie

- 4 -

rechtwinkligen Abbiegungen (38) reichen.

14. Bauelement nach einem der Ansprüche 1 bis 13, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die
Schenkel (40, 41) im Querschnitt einen Stützsteg (45)
aufweisen, der an den freien Enden der rechtwinkligen
Abbiegungen (38) der Rahmenteile (31, 32) anliegt.
15. Bauelement nach Anspruch 14, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß der Stützsteg (45)
eine Stütznut (46) aufweist, in der das freie Ende
der rechtwinkligen Abbiegung (38) der Rahmenteile (31,
32) anliegt.
16. Bauelement nach einem der Ansprüche 1 bis 15, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das
Mittelstück (42) des Rahmeneckstücks (33) eben ausge-
bildet und in der Ebene der einen rechtwinkligen Ab-
biegung (38) des Rahmentails (31, 32) angeordnet ist.
17. Bauelement nach einem der Ansprüche 1 bis 16, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der
Scharnierschlitten (50) zwei über einen Verbindungs-
steg (52) verbundene, mit Abstand voneinander ange-
ordnete Schiebestücke (51) aufweist und daß diese
eine den Schwalbenschwanzsteg (35) des Rahmentails (31,
(32) formschlüssig umgreifende, ebenfalls schwalben-
schwanzförmig ausgebildete Schiebenut (53) aufweist.
18. Bauelement nach einem der Ansprüche 1 bis 17, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die
Schiebestücke (51) Verstärkungsrippen (56) aufweist,
die zu dem Verbindungssteg (52) reichen.

N.V. Hörmann-Belgie

- 5 -

19. Bauelement nach Anspruch 18, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß in dem Verbindungs-
steg (52) des Scharnierschlittens (50) die Gewinde-
bohrung (54) zum Arretieren vorgesehen ist.
20. Bauelement nach einem der Ansprüche 1 bis 19, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß an
jedem Schiebestück (51) die Gewindebohrung (55) zum
Festlegen der Befestigungsschrauben für die Scharniere
(24) vorgesehen sind.

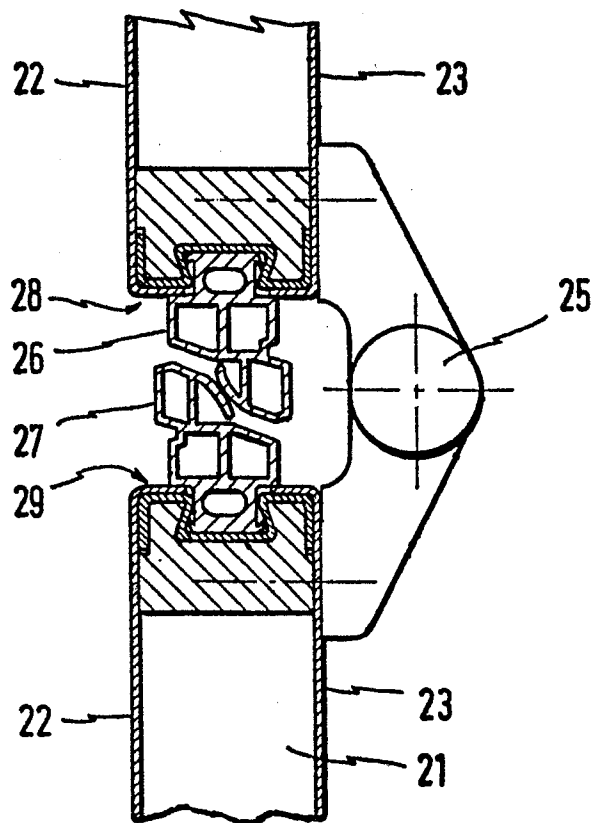
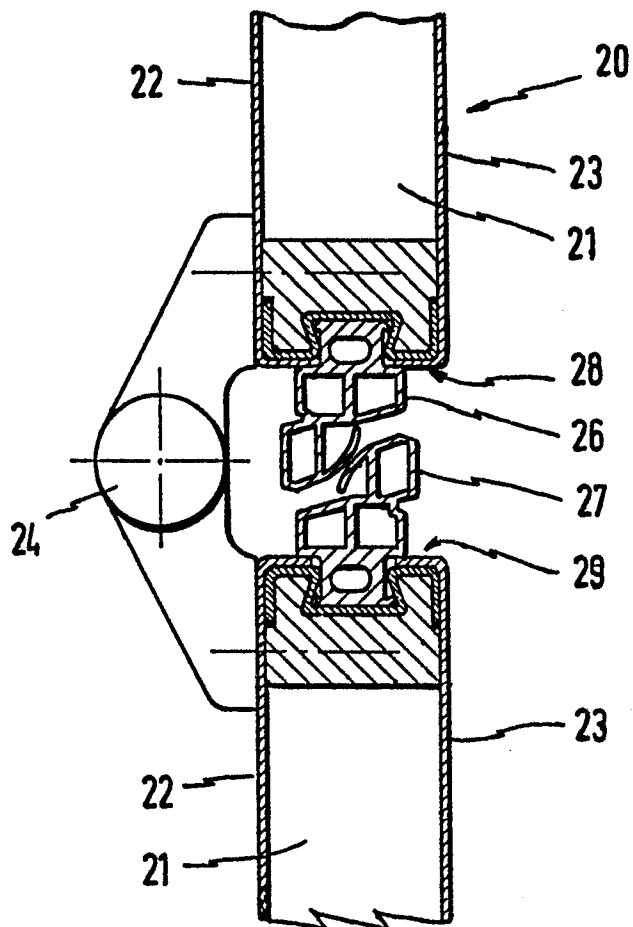


FIG. 3

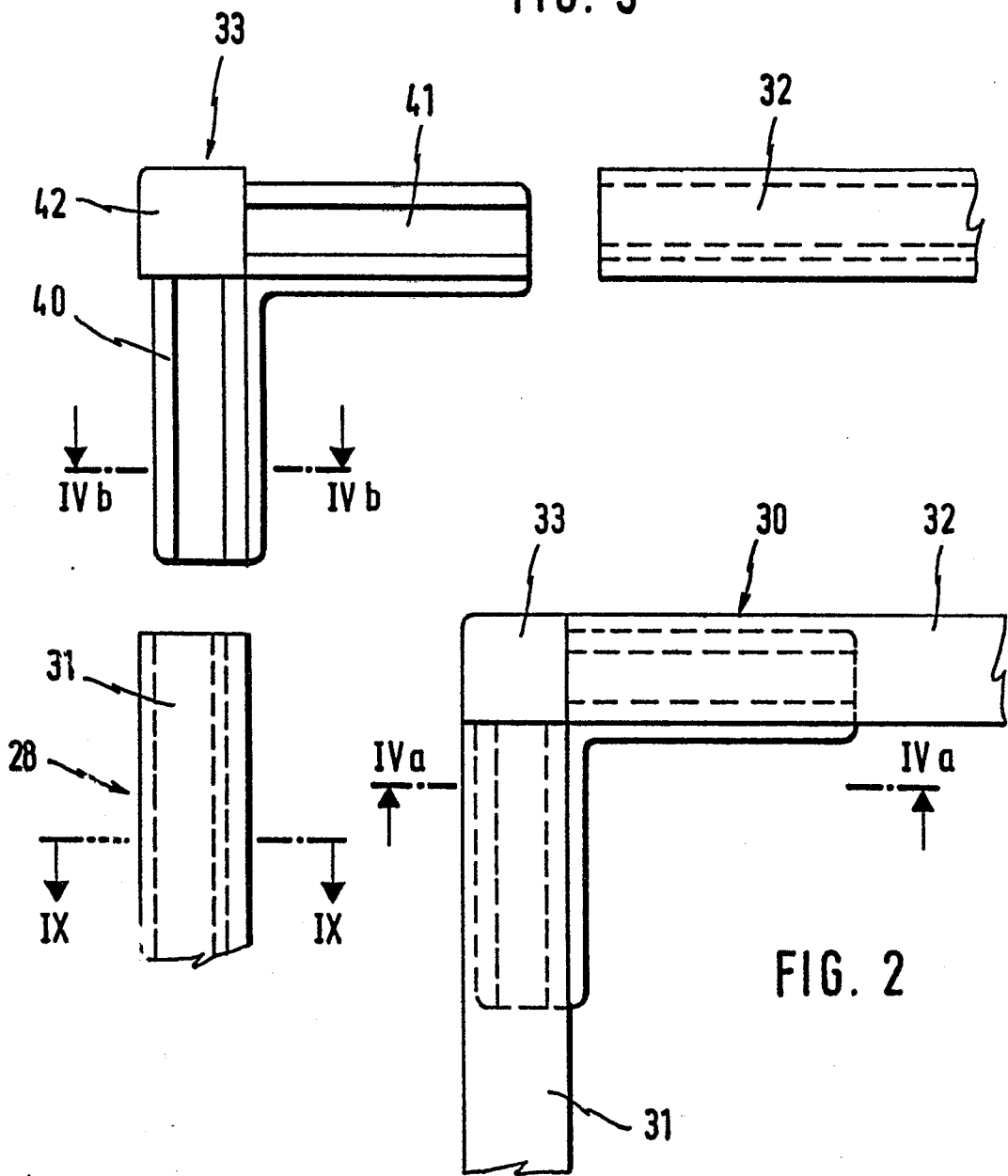


FIG. 2

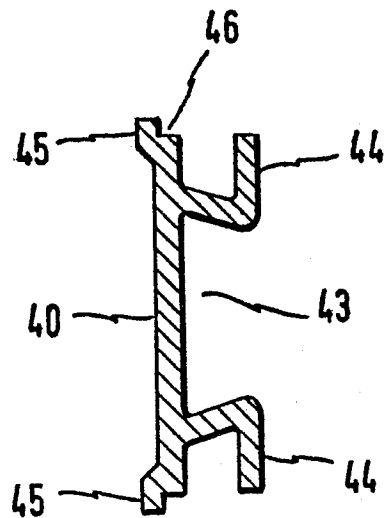
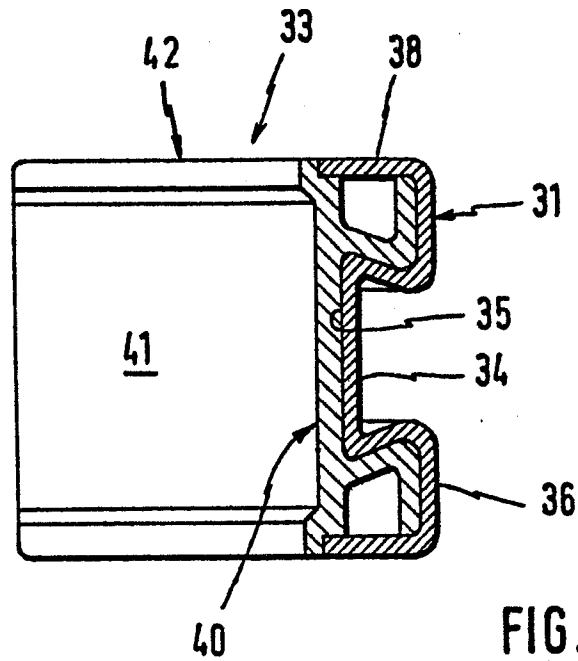


FIG. 7

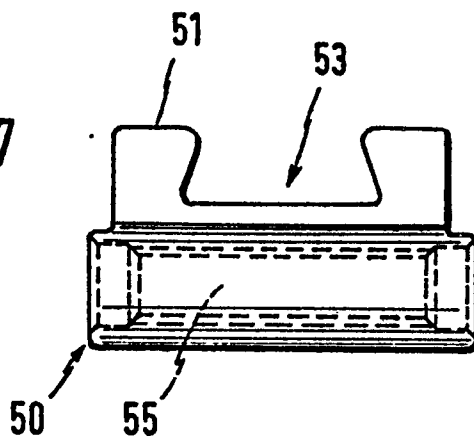


FIG. 5

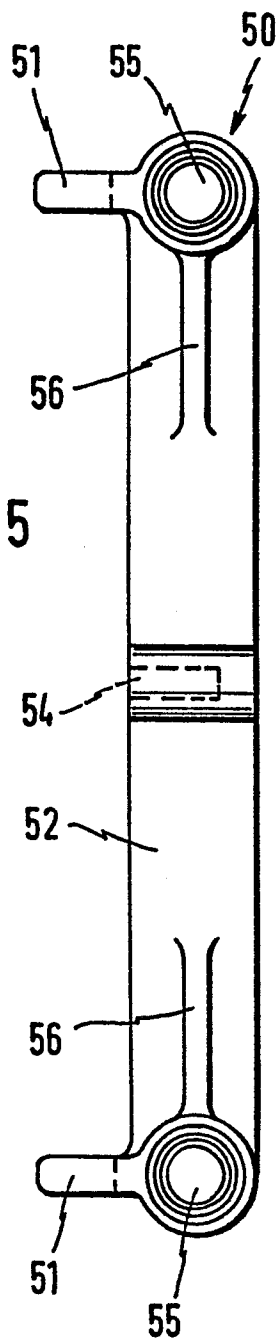


FIG. 6

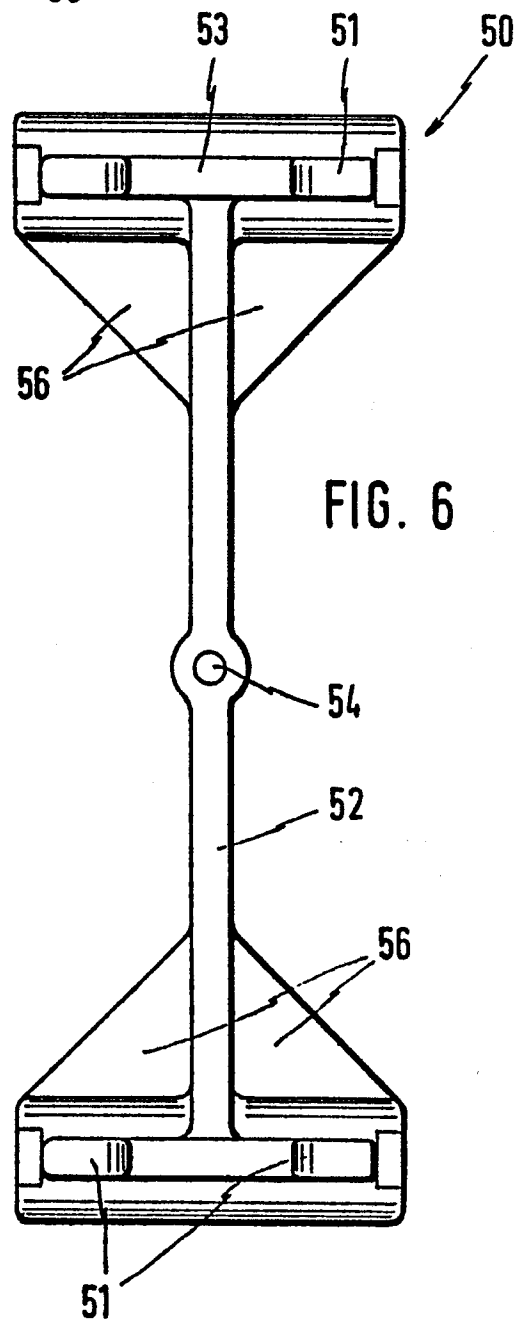


FIG. 9

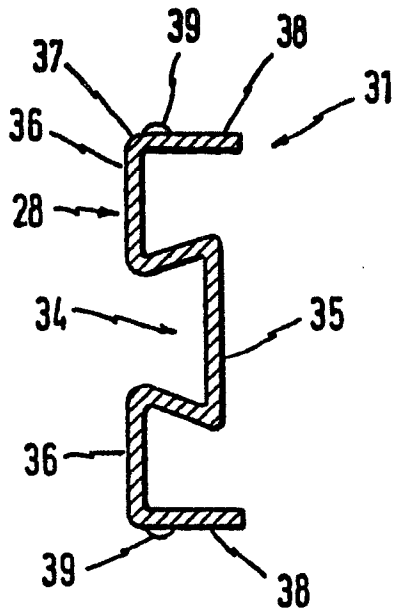


FIG. 11

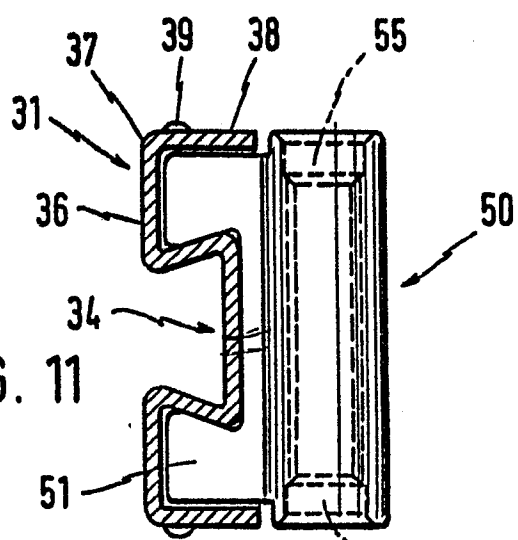


FIG. 8

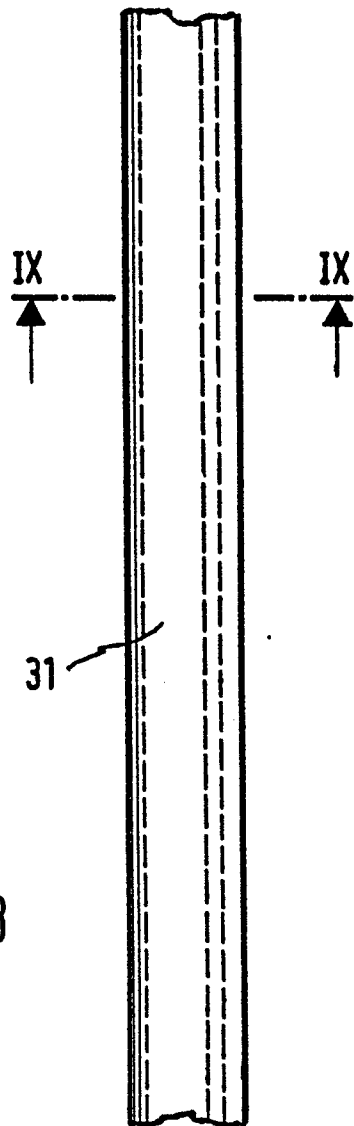


FIG. 10

