



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 485 703 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **91115035.7**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **A41F 1/00**

22 Anmeldetag: **06.09.91**

30 Priorität: **12.11.90 DE 4035933**  
**08.03.91 DE 4107435**

**W-5600 Wuppertal 2(DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**20.05.92 Patentblatt 92/21**

72 Erfinder: **Schwarz, Michael**  
**Castroper Strasse 34**  
**W-4690 Herne 1(DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**CH DE ES FR GB IT LI NL**

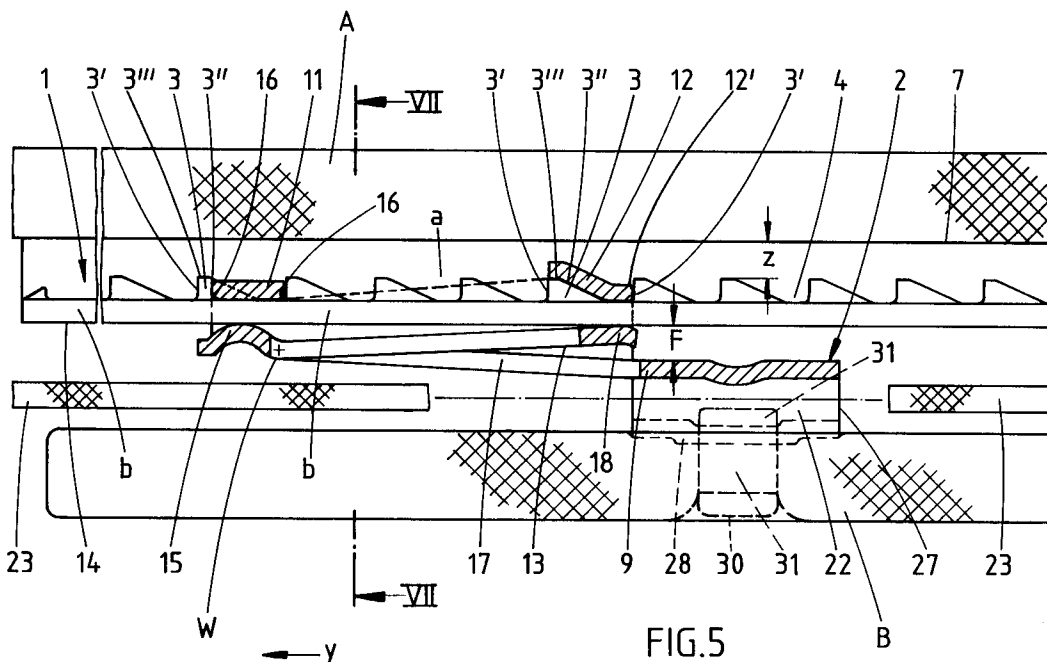
74 Vertreter: **Rieder, Hans-Joachim, Dr. et al**  
**Corneliusstrasse 45 Postfach 11 04 51**  
**W-5600 Wuppertal 11(DE)**

71 Anmelder: **Schaeffer GmbH**  
**Schützenstrasse 23**

### 54 Bundverschluss.

57 Die Erfindung betrifft einen Bundverschluss, insbesondere für Hosen, Röcke oder dergleichen, mit einer an einem Bundteil (A) befestigten Rastschiene (1), auf welcher ein mit dem anderen Bundteil (B) in Verbindung stehender Schlitten (2) verstell- und verastbar geführt ist derart. Sie schlägt für eine einfache und bedienungstechnisch vorteilhafte Lösung

vor, daß ein Rastfinger (12) durch Querverlagerung des Schlittens (2) zur Rastschiene (1) hin außer Eingriff aus Sägezähnen (3) der Rastschiene (1) bringbar ist und die Sägezähne (3) in der einen Richtung (Pfeil y) durch Verschieben des Schlittens (2) auf der Rastschiene (1) überspringbar sind.



EP 0 485 703 A1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Bundverschluß, insbesondere für Hosen, Röcke oder dergleichen, mit einer an einem Bundteil befestigten Rastschiene, auf welcher ein mit dem anderen Bundteil in Verbindung stehender Schlitten verstell- und verrastbar geführt ist derart, daß dem Schlitten ein zwischen die Zähne der Rastschiene eingreifender Rastfinger zugeordnet ist.

Ein Bundverschluß dieser Art ist durch die US-PS 4 180 891 bekannt. Den Eingriff des Rastfingers bewirkt dort ein am Schlitten schwenkbar gelagerter Klapphebel. Letzterer ist doppelarmig. Der eine Arm dient als Betätigungsgriff; der andere Arm setzt sich in den unmittelbar in die Rastlücken der Rastschiene eingreifenden Rastfinger fort. Obwohl dort eine sehr schienenennahe Klappachse realisiert ist, kommt es unter der Schwenkbewegung des Klapphebels zu Relativverschiebungen zwischen Rastschiene und Schlitten und überhaupt zu einem recht hohen Zwängungsdruck. Liegen beispielsweise die Zahnlücken nicht einschwenggerecht zum Rastfinger, kann es zu Beschädigungen der Zähne kommen. Als nachteilig wird auch der erhebliche Raumbedarf für die Abklapplage des Klapphebels empfunden und die nicht ganz auszuschließende Gefahr des ungewollten Öffnens aufgrund zufälliger Berührungen am Klapphebel. Außerdem ist ein solcher Bundverschluß herstellungstechnisch recht aufwendig.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen gattungsgemäßen Bundverschluß baulich einfacher und trotzdem handhabungsgünstiger auszubilden.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung.

Die Unteransprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Bundverschlusses.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist ein baulich wesentlich vereinfachter gattungsgemäßer Bundverschluß erhöhten Gebrauchswerts erzielt: Der Schlitten selbst ist zugleich Handhabe. Das Verstellen bzw. Verrasten findet nahezu ausschließlich in der Längen-Erstreckungsebene der Funktionsteile Schlitten/Rastschiene statt; quer dazu besteht praktisch kein Raumbedarf mehr, da auf den üblicher in aller Regel sperrig auszustellenden Klapphebel verzichtet wird. Ein solcher Bundverschluß läßt sich im übrigen extrem flach gestalten, da ein Abweichen aus der Längen-Erstreckungsrichtung allenfalls um das Maß einer Zahnlückentiefe erfolgt. Diese liegt bei ca. 1 - 2 mm. Konkret ist so vorgegangen, daß der Rastfinger durch Querverlagerung des Schlittens zur Rastschiene außer Eingriff aus Sägezähnen der Rastschiene bringbar ist und die Sägezähne in der einen Richtung durch Verschieben des Schlittens auf der Rastschiene überspringbar sind. Die Betätigung beschränkt sich also auf eine einfache, gezielte Druckausübung auf den Schlitten, und zwar quer zur Erstreckungsrichtung der Rastschie-

ne, und ein anschließendes Verschieben des Schlittens, um die Bundweite weiter zu stellen. Es liegt eine optimale Version des sogenannten Push/Pull-Systems vor. Zwischenbauteile wie Klapphebel und dessen Lagermittel sind entbehrlich geworden. Das Verschieben in Gegenrichtung, also das Verfahren des Schlittens im Sinne einer Verkleinerung der Bundweite, kann einfach durch Ziehen am Schlitten geschehen, wobei der ansteigende Zahnrücken der Sägezähne vom Rastfinger frei überlaufen wird. Überdies ist eine vorteilhafte Lösung erzielt durch eine sich an der Rückseite der Rastschiene abstützende Feder des Schlittens zum Eindrücken des Rastfingers in die Zahnlücken der Rastschiene. Einerseits bewirkt die besagte Feder den funktionsgerechten Zahneingriff, andererseits ist deren Federkraft überwindbar aufgrund der willensbetont durchzuführenden Querverlagerung des Schlittens zum Ausheben des Rastfingers. Da die Sägezahnstruktur sich auf der dem Kleidungsstück zugewandten Seite befindet, entfällt auch die relativ reibungsintensive Beanspruchung der aufliegenden Kleidung, also des Jackets beispielsweise, so daß der sonst die Zahnrauhung überfangende, in dieser Hinsicht auch schützend wirkende Abdeckstreifen sogar entfallen könnte. Ein solcher ist in der oben erwähnten Literaturstelle realisiert. Der Abdeckstreifen hat daher nunmehr noch allenfalls eine das Äußere des Kleidungsstückes hebende Funktion. Weiter erweist es sich als vorteilhaft, daß die Rastschiene einen im Mittelbereich verlaufenden Fuß ausbildet und die beiden seitlichen, vom Befestigungsgrund der Rastschiene frei abstehenden Bereiche, welche die Sägezahnstruktur aufweisen, von U-förmigen Schenkels des Schlittens übergriffen sind. Insgesamt liegt ein C-Querschnittsprofil vor, dessen Steg den Schlittenboden bildet, der sich in die C-Schenkel fortsetzt, um schließlich in die C-typischen, gegeneinander gerichteten Einwinklungen überzugehen. Eine diesbezüglich optimale Führung ergibt sich durch in Verschieberichtung beabstandete, jeweils paarig ausgebildete Schenkel des Schlittens. Zweckmäßig sitzen die Schenkel an den Enden des besagten Schlittens. Dabei ist so vorgegangen, daß Schenkel mit über die seitlichen Bereiche der Führungsabschnitte hinaus verlängerten Enden die Rastfinger formen. Diese sind zweckmäßig unter Berücksichtigung der Ausrichtung des Sägezahnrückens entsprechend schräg ansteigend gestellt. Weiter bildet die Rastschiene an der Rückseite deckend zum Rastschienen-Fuß eine Annährille aus. Eine solche Rille reduziert die Materialanhäufung eines solchen Fußes; die Rastschiene läßt sich daher leichter und vor allem auch schneller annähen. Was die den Schlitten in Rastposition belastende Feder angeht, so ist diese zweckmäßig von einer in Längsrichtung des Schlittens verlaufenden Zunge des Schlit-

tenbodens gebildet. Eine solche freigeschnittene Zunge kann durch Ausbiegen die gewünschte Vorspannung erhalten. Eine andere Möglichkeit besteht auch darin, die Zunge als einerends gelagerte Spangenfeder zu gestalten. In Bezug auf die gewünschte gezielte, d. h. definierte Verkippung des Schlittens auf der Rastschiene, befindet sich der Wurzelbereich der Feder in Gegenüberlage zum Führungsabschnitt der rein führend wirkenden Schenkel. Der lichte Abstand zwischen diesem Wurzelbereich und der korrespondierenden Innenflanke des Führungsabschnittes kann auf die Dicke der seitlichen Bereich der Rastschiene abgestimmt sein, so daß sich das federveranlaßte Auskippen bzw. Ausschwenken auf das andere Schlitteneende beschränkt, wo sich der Rastfinger bzw. ein Rastfingerpaar befindet. Zur Optimierung der Gleitverhältnisse wird sodann vorgeschlagen, daß sich im Wurzelbereich der Feder eine über die gesamte Querbreite des Schlittens eine der Rückseite der Rastschiene zugewandte Konvexfläche befindet. Das freie Ende der Federzunge ist dagegen in Gegenüberlage zu den Rastfingern angeordnet. Weiter besteht eine vorteilhafte Ausgestaltung dadurch, daß die Breite der Federzungen größer ist als die Breite der Annährille der Rastschiene. Auf diese Weise wird eine recht große Führungsbreite für das Übergleiten der Federzunge genutzt. Um die Mechanik der Sicht entzogen am Kleidungsstück unterzubringen, läßt der Schlitten einen Durchtrittsschacht für einen Rastschienen-Abdeckstreifen frei. Letzterer ist vor den Enden der Rastschiene mit dem Bund quer vernäht. Der Durchtrittsschacht bildet zugleich eine vorteilhafte Führungsabstützung für den Abdeckstreifen. Weiter erweist es sich in diesem Zusammenhang baulich und zuordnungstechnisch noch als vorteilhaft, daß der Durchtrittsschacht durch vom Schlittenboden rückseitig vorstehende Füße gebildet ist, deren Enden sich in abgewinkelt verlaufende Krampen-Befestigungsschenkel fortsetzen. Die auslegerartigen Füße bilden die entsprechenden Distanzmittel und stellen im übrigen eine Flächenversteifung für den Schlittenboden dar. Eine in diesem Zusammenhang besonders ansetzgünstige Lösung besteht darin, daß die rückseitig vorstehenden, d.h. in Richtung des äußeren Bundteiles abgewinkelten Füße je einen Krampen-Umlenkanal bilden. Ein solcher Krampen-Umlenkanal macht ein besonderes Widerlager entbehrlich; das Umlenk-Widerlager ist gleich am Schlitten selbst realisiert. Eine baulich vorteilhafte Ausgestaltung ergibt sich dabei dadurch, daß der Krampendorn-Umlenkanal durch Zurückfalten des an eine Einsteck-Durchbrechung anschließenden Bereichs der Füße und Unterschlagen ihres freien Endes unter den Randbereich des Schlittenbodens gebildet ist. Hierbei wird zweckmäßig eine Kanallänge zugrundegelegt, die das

völlig abgedeckte Verschwinden des in aller Regel zugespitzten Krampendornes bewirkt. Dies ist sowohl aus optischen Gründen vorteilhaft als auch in gebrauchstechnischer Hinsicht, da keinerlei zu Verletzungen oder Beschädigungen des Stoffes führende Spitzen freistehen. Um selbst bei großen Stoffdicken jedwedem Verlaufen des Krampendornes auszuschließen, wird überdies so vorgegangen, daß der Zurückfaltabschnitt und der Unterschlagabschnitt innenseitig eine Führungsdicke aufweisen. Diese kann beim Ausstanzen des günstigst aus einem Falzzuschnitt zu bildenden Schlittens gleich mitberücksichtigt sein durch entsprechendes Prägen oder Verformen. Eine solche Sickenbildung hat sogleich versteifende Wirkung, die gerade für ein am Schlitten selbst zu bildendes Widerlager von Bedeutung ist. Es kann daher sogar das gewohnte dünnwandige Material zum Einsatz kommen. Um ein leichtes, insbesondere verhakungsfreies Umliegen des Krampendornes noch zu begünstigen, verläuft der Innenscheitel zwischen Zurückfaltabschnitt und Unterschlagabschnitt in konkavem Bogen. Weiter wird vorgeschlagen, daß der lichte Querschnitt des Krampen-Umlenkanals sich zum inneren Ende hin verjüngt. Hier kann sogar noch die federnde Rückstellkraft der entsprechenden Abschnitte des Umlenkanals für eine nachhaltige Umlenk-Belastung des Krampendornes genutzt werden. Um trotz dieser erst in der Endphase wirkenden Klemmkraft einen möglichst querschnittsgrößen Eingangsbereich für den Umlenkanal zu schaffen, bringt die Erfindung noch in Vorschlag, daß die Verjüngung bis unter das entsprechende Dickenmaß des Krampendornes geht und die davor liegende Kanalzone und die Einsteck-Durchbrechung einen größeren lichten Querschnitt von etwa dem zweifachen Dickenmaß des Krampendornes aufweisen. Bezüglich des Eingangsbereichs kann es sich dabei als vorteilhaft erweisen, daß der den Durchtrittsschacht definierende Abschnitt des Fußes und der Zurückfaltabschnitt im wesentlichen parallel zueinander verlaufen und der Unterschlagabschnitt rechtwinklig eingeschlagen ist. Unter Beibehaltung des Wandungsprofils kann alternativ auch so vorgegangen werden, daß der Zurückfaltabschnitt spitzwinklig zum Fußabschnitt verläuft und mit seiner nicht gesickten Partie der Innenfläche die Fuß/Schlittenboden-Eckkante praktisch tangiert. Hierdurch wird schon gleich zu Anfang das kontinuierliche Einlenken der Krampendorne bewirkt, die dann in der Endphase in vorteilhafter Weiterbildung spitzwinklig gegen den auf den Schlittenboden gerichteten Unterschlagabschnitt fahren und hier haufenförmig abgelenkt bzw. sogar eingerollt werden.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand zweier zeichnerisch veranschaulichter Ausführungsbeispiele erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 den erfindungsgemäß ausgebildeten

Fig. 2 Bundverschluß gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel an einer Hose in Seitenansicht, und zwar in etwa natürlicher Größe,  
 die Draufsicht hierzu (unter Verzicht auf die Darstellung der Umlaufkrümmung),  
 Fig. 3 die Draufsicht auf den Schlitten in Einzeldarstellung,  
 Fig. 4 den Schnitt gemäß Linie IV-IV in Fig. 3,  
 Fig. 5 den Schnitt etwa gemäß Linie V-V in Fig. 1 (die Rastschiene selbst ist nicht im Schnitt dargestellt), und zwar in Verrastungsstellung,  
 Fig. 6 eine der Fig. 5 entsprechende Schnittdarstellung, jedoch in Freigabestellung,  
 Fig. 7 den Schnitt gemäß Linie VII-VII in Fig. 5,  
 Fig. 8 den Schlitten in Einzeldarstellung, und zwar vom durchtrittsschachtseitigen Stirnende her gesehen,  
 Fig. 9 eine Variante des Schlittens, in Perspektive,  
 Fig. 10 die zugehörige Krampe, ebenfalls in Perspektive,  
 Fig. 11 eine weitere Variante des Schlittens mit Spangenfeder,  
 Fig. 12 den erfindungsgemäß ausgebildeten Bundverschluß an einer Hose in Seitenansicht, und zwar in etwa natürlicher Größe, gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel,  
 Fig. 13 die Draufsicht auf den Schlitten in Einzeldarstellung,  
 Fig. 14 den Schnitt gemäß Linie XIV-XIV in Figur 13,  
 Fig. 15 den Schnitt gemäß Linie XV-XV in Figur 12 (die Rastschiene selbst ist nicht im Schnitt dargestellt), und zwar in Verrastungsstellung,  
 Fig. 16 den Schnitt gemäß Linie XVI-XVI in Figur 15,  
 Fig. 17 den Schlitten in Einzeldarstellung, und zwar vom durchtrittsschachtseitigen Stirnende her gesehen, jedoch unter Aufbrechen der den Krampendorn-Umlenkkanal bildenden Füße,  
 Fig. 18 den Schnitt gemäß Linie XVIII-XVIII in Figur 15,  
 Fig. 19 den Schlitten in perspektivischer Darstellung,  
 Fig. 20 die zugehörige Krampe, ebenfalls in Perspektive,  
 Fig. 21 den Schnitt gemäß Linie XXI-XXI in Figur 17,

Fig. 22 eine der Figur 17 entsprechende Darstellung unter Verdeutlichung einer Variante des Krampendorn-Umlenkkanals und  
 Fig. 23 den Schnitt gemäß Linie XXIII-XXIII in Figur 22.  
 Der auf einer Rastschiene 1 längsverschieblich geführte Bundverschluß besitzt einen Schlitten 2. Letzterer ist daran verstellbar und verrastbar geführt.  
 Die Rastschiene 1 weist eine gleichmäßige Sägezahnstruktur auf; ihre Sägezähne sind mit 3 bezeichnet. Die dazwischen liegenden Zahnlücken tragen das Bezugszeichen 4.  
 Die sperrend wirkenden, steilen Zahnflanken 3' erstrecken sich senkrecht zum Schienenverlauf. Der Zahnrücken 3'' ist dagegen spitzwinklig verlaufend ausgerichtet. Die Zahnspitzen 3''' sind gekappt. Das Verhältnis der Flankenlänge steile Flanke 3' zu Zahnrücken 3'' beträgt ca. 1:2.  
 Die aus plastischem Material wie beispielsweise PA bestehende Rastschiene 1 besitzt einen grob V-förmigen, symmetrischen Querschnitt, beherrscht durch eine zentral verlaufende, dem Schlitten 2 zugewandt offene Annährille 5. Letztere bildet in Gegenrichtung einen Fuß 6 aus. An diesen Längsmittelbereich a schließen seitlich abstehende Bereiche b des flügelartigen Schienenprofils an. Diese Bereiche heben aufgrund des Fußes 6 deutlich vom Befestigungsgrund 7 eines inneren Bundteiles A ab. Die die Rastschiene 1 befestigende Annähnaht ist mit 8 bezeichnet.  
 Die seitlichen Bereiche b tragen auf der dem Befestigungsgrund 7 zugewandten Seite die erläuterte Sägezahnstruktur. In Erstreckungsrichtung der voneinander abgewandten seitlichen Bereiche b gesehen, nehmen die paarig angeordneten Reihen der Sägezähne 3 etwa die halbe Länge dieser Bereiche ein (Fig. 7). Außer der Rastfunktion erfüllen die besagten Sägezähne 3 noch die einer Stabilisierung des Übergangsbereichs zwischen dem den Fuß 6 bildenden Längsmittelbereich a und den seitlichen Bereichen b.  
 Wie Fig. 7 besonders deutlich entnehmbar, weist der sich an der Rastschiene 1 führende Schlitten 2, im Querschnitt gesehen, ein C-Profil auf, welches die Randzone des Schienenkörpers U-förmig übergreift. Der vom Steg des C-Profiles gebildete Schlittenboden 9 setzt sich daran beiderseits in randübergreifende Schenkel 10 fort. Diese sind rechtwinklig abgebogen und setzen sich einwärts gerichtet in Führungsabschnitte 11 fort. Zwei Führungsabschnitte sind bzw. ein Paar der Führungsabschnitte 11 ist von solcher randübergreifender Länge, daß sie mit Abstand vor der Zahnstruktur d. h. den Sägezähnen 3 enden. Es handelt sich um die in den Figuren 5 und 6 linksseitig liegenden Führungsabschnitte 11.

Die rechtsseitig liegenden Führungsabschnitte 11 setzen sich über die Länge der anderen Führungsabschnitte fort, so daß sie mit ihren verlängerten Enden je einen Rastfinger 12 formen. Die Rastfinger 12 respektive die eine Einheit damit bildenden Führungsabschnitte 11 sind in Anpassung an den spitzwinkligen Verlauf des Zahnrückens 3'' konturentsprechend schräg gestellt. Der Schrägungsverlauf befindet sich im Mittelbereich der Rastfinger. Das der Unterseite des seitlichen Bereiches b zugewandte Ende des Rastfingers 12 verläuft dagegen parallel zum allgemeinen, im wesentlichen gestreckten Schienenverlauf. Gleiches gilt in Bezug auf das der gekappten Zahnschnecke 3''' zugewandte, also höhere Ende des Rastfingers 12.

Die rechtsseitige Endflanke 12' des Rastfingers 12 wirkt sperrend mit der korrespondierenden steilen Zahnflanke 3' der Sägezähne 3 zusammen. Die gegeneinandergerichteten Enden der Rastfinger 12 enden mit deutlichem Abstand vor den Schmal-längsseiten des Fußes 6 (vgl. Fig. 7).

Der Schlitten 2 steht im Sinne des Rastfinger-eingriffs unter Federbelastung. Seine Feder ist mit 13 bezeichnet. Letztere sitzt am Schlittenboden 9. Sie stützt sich an der dem Betrachter zugewandten Rückseite 14 der Rastschiene 1 ab und zieht dadurch, wie aus Fig. 5 ersichtlich, den Rastfinger 12 in die dortige Zahnücke 4 ein.

In dieser Stellung läßt sich der Schlitten 2, welcher fest mit einem den körperrnäherliegenden Bundteil A abdeckenden Bundteil B verbunden ist, in Art eines Freiganges in Richtung des Pfeiles y verlagern, wobei die Rastfinger 12 die Sägezähne ratschenartig frei überlaufen. Dieser Freigang liegt in Richtung einer Verringerung der Bundweite.

Soll dagegen die Bundweite größer eingestellt werden, so bedarf es der willensbetonten Ausübung einer Druckkraft in Richtung des Pfeiles P (vgl. Fig. 5) gegen den Schlitten 2 respektive den ihn haltenden Bundteil B. Es liegt dann die aus Fig. 6 ersichtliche Freigabestellung vor, in welcher der Schlitten 2 entgegen der Pfeilrichtung y verlagert werden kann. Die entsprechende Querverlagerung des Schlittens 2 ist möglich, weil dieser einen in dieser Richtung liegenden Freiraum F berücksichtigt, der mindestens der Eingriffstiefe bzw. -höhe der Sägezähne 3 entspricht. Über den abgestumpften Zahnschnecken liegt überdies ein freier Ausweichbereich z, welcher mindestens der Gesamthöhe des schräggestellten Rastfingers 12 zum Befestigungsgrund 7 hin entspricht.

Die Führungsabschnitte 11 am linksseitigen Ende des Schlittens 2 weisen keinen entsprechenden Freiraum F auf; dort ist vielmehr eine enge Führungsanlage gewählt, abgestimmt auf die Dicke der seitlichen Bereiche b. Dort liegt auch der Wurzelbereich W der Feder 13, welche Feder sich in Führungsrichtung des Schlittens 2 erstreckt. Gleit-

begünstigend wirkt sich dabei aus, daß im besagten Wurzelbereich W der Feder 13 sich eine über die gesamte Querbreite des Schlittens 2 verlaufende Konvexfläche 15 erstreckt. Diese ist der Rückseite 14 der Rastschiene 1 zugewandt. Erzeugt ist die Konvexfläche 15 einfach durch Eindrücken einer Quersicke im dortigen Abschnitt des keilförmigen Schlittens 2.

Gleit- und auch kippfördernd wirkt sich eine Ausbildung der dortigen Führungsabschnitte 11 noch insofern aus, als die der seitlichen Bereiche b zugewandte Gleitfläche beiderseits gebrochen ist. Die entsprechende Fassung 16 ergibt sich aus Fig. 5.

Die Breite der gemäß den Fig. 3 und 7 von freigeschnittenen Lappen des Schlittenbodens 9 gebildeten Feder 13 ist so gewählt, daß die Feder 13 nicht in die Annährille 5 hineinragt, sondern sich auf der glatten Restbreite der Rückseite 14 führt. Besagte Annährille 5 verläuft deckend zum Rastschienen-Fuß 6. Sie nimmt nur eine Teilbreite des besagten Fußes 6 ein (vgl. Fig. 7).

Nach Fig. 3 ist die aus einer längsverlaufenden Zunge des Schlittenbodens 9 geschaffene Feder 13 auch noch gefensteret. Die entsprechende fensterartige Durchbrechung, die zwei recht schmale Federschenkel 13' beläßt, ist mit 17 bezeichnet. Ein am freien Ende der Feder 13 liegender Quersteg bildet den Federkopf 18, welcher zur Erhöhung der Gleitfreudigkeit quergerundet, zumindest aber an den schienenseitigen Querkanten gefast ist.

Bei der Variante gemäß Fig. 9 ergibt sich diesbezüglich sogar eine deutliche Quereinrollung des Federkopfes 18. Hier liegt eine zentrale Zunge als Feder 13 vor, welche seitlich von Einrollungen 19 begleitet ist. Letztere enden im Wurzelbereich W der Feder 13. Die seitlichen Einrollungen 19 übernehmen hier die oben beschriebene Funktion des Wurzelbereiches W. Unter Berücksichtigung der Kippverlagerung des Schlittens 2 in diesem Bereich sind dort die Führungsabschnitte 11 schräg gestellt, um den für die Kippbewegung notwendigen Freigang zu bilden. Die Divergenz zur Ebene des Schlittenbodens 9 liegt in Richtung des dortigen Schlittenendes.

Die Variante gemäß Fig. 11 setzt auf eine andere Art der Federausbildung, indem dort eine Spangenfeder als Feder 13 verwendet wird. Diese ist U-förmig gestaltet und wurzelseitig mit achsenartigen Abwinklungen 20 versehen, die in dortigen Einrollungen 19 ihre Aufnahme und Festlegung finden. Die axiale Länge der auswärts gerichteten Abwinklungen 20 ist so, daß eine Steckmontage unter Nutzung des zwischen den beiden Einrollungen 19 liegenden freien Abstandes möglich ist. Das freie Ende der Feder 13 weist wiederum eine konvexe Gestalt auf im Sinne der Ausbildung der

Federköpfe 18 beschriebene Art. Die die Vorspannung bildende Abhebung der Feder 13 ergibt sich durch eine in Längsrichtung liegende Abknickung 21 im Bereich nahe des Fesselungsendes der Feder 13. Dort liegen kurze Abschnitte der aus Draht geschaffenen Spangfeder auf der Innenseite des Schlittenbodens 9 abgestützt auf. Die übrigen Gestaltungselemente sind der oben beschriebenen Ausgestaltung entsprechend. Die Bezugsziffern sind, ohne textliche Wiederholungen, sinngemäß angewandt.

Zur Erzeugung der Vorspannung der Feder 13 bzw. zur Erzielung der Wirkungsmöglichkeit überhaupt, ist zwischen den Schenkeln 10 respektive den Führungsabschnitten 11 ein genügender lichter Raum belassen.

Mit Ausnahme der Variante gemäß Fig. 9 sind am Schlitten 2 noch Vorkehrungen dahingehend getroffen, daß im Rücken des Schlittens 2, und zwar zwischen diesem und dem ihn tragenden Bund B ein Durchtrittsschacht 22 verbleibt. Ein solcher Durchtrittsschacht 22 dient zum Einziehen eines den Bundverschluß der Sicht entzogen überfangenden Rastschienen-Abdeckstreifens 23. Letzterer wird bei Montage des Bundverschlusses beiderseits vor den Enden der Rastschiene 1 am körpernäheren Bundteil A angenäht (vgl. Fig. 1). Die nicht zusätzlich von einem Hosentaschenaufschlag 24 überdeckte Endzone des Abdeckstreifens 23 hat eine Annähstelle 25; die andere, vor dem linken Ende der Rastschiene 1 liegende, trägt das Bezugszeichen 26.

Erzielt ist der Durchtrittsschacht 22 durch vom Schlittenboden 9 ausgehende, in Richtung des abdeckenden Bundteils B vorstehende Füße 27. Letztere gehen nach ihrer rechtwinkligen Abknickung in auswärts abgewinkelte Enden über, welche Krampen-Befestigungsschenkel 28 formen. Es handelt sich um ösenartige Fortsätze mit einer Durchbrechung 29. Das zugehörige U-förmige Krampenteil ergibt sich aus Fig. 10 und ist mit 30 bezeichnet. Seine abgewinkelten Schenkel sind zugespitzt zu Krampendornen 31, die, die Durchbrechung 29 durchstehend, auf der Rückseite der Befestigungsschenkel 28 umgelegt sind. Statt einer durchgehenden Spitzung der Krampendorne 31 genügt auch eine lediglich Endzuspitzung.

Die Variante Fig. 11 weicht insofern ab, als dort die besagten Füße 27 zwischen den hintereinanderliegenden Führungsabschnitten 11 wurzeln und dort von den entsprechend zurückgeschnittenen Schenkeln 10 ausgehen. Sie fallen zunächst dachartig ab, um dann in die eigentlichen, den Durchtrittsschacht 22 begrenzenden Füße 27 einzulaufen, an die sich hier unmittelbar eine Krampe 31 anschließt. Deren Breite ist geringer als die der Füße 27, so daß dort verbleibende Schultern 32 satt auf der Befestigungsfläche des Bundteiles B aufsetzen.

Die zugehörige Gegenhalteplatte, welche auf der Außenseite des Bundteiles B liegen würde, ist nicht dargestellt.

Die Funktion ist, kurz zusammengefaßt, wie folgt:

Zur Reduzierung der Bundweite wird einfach der Hosentaschenaufschlag (Bundteil B) erfaßt und in Richtung des Pfeiles  $y$  gezogen. Die Rastfinger 12 überspringen dabei die Sägezahnstruktur, um nach Loslassen des Schlittens wieder in die sperraktive Stellung federbelastet zurückzufallen. In dieser sperraktiven Stellung tritt die Endflanke 12' des Rastfingers 12 gegen die steile Zahnflanke 3' (vgl. Fig. 5).

Soll dagegen die Bundweite vergrößert werden, so bedarf es nur einer zahnaushebenden Querverlagerung des Schlittens in Richtung des Pfeiles  $P$  (Fig. 6) und einer Schiebeverlagerung des Schlittens 2 entgegen der Richtung des Pfeiles  $y$ . Diese Verlagerung geschieht entgegen der Kraft der Feder 13 und unter leichtem Kippen des Schlittens 2 um das wurzelbereichsseitige Ende des Schlittens. Die rückwärtige Endflanke 12' des Rastfingers hebt sich dabei über die Steiflanke 3' des Sägezahnes 3 hinaus und kann so im freien Abstandsbereich  $z$  nach rechts fahren. Mit Erreichen der gewünschten neuen Position wird die Druckbelastung aufgehoben und der Schlitten 2 schwenkt federbelastet in die sperraktive Stellung ein.

Der Bundverschluß gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel (Figuren 12 bis 23) ist, was die Rastfunktion und den Freigang angeht, prinzipiell gleichen Aufbaues. Die Bezugsziffern sind sinngemäß eingetragen, ohne jedoch auf textliche Wiederholungen zurückzugreifen. Die Betätigungsrichtung hat gewechselt, da dieser Verschluß eine andere, d.h. rechtsseitige Steiflanken-Ausrichtung hat.

Die Weiterbildung besteht in der andersartigen Anschlagweise dieses Bundverschlusses. Es handelt sich um eine Anschlagweise, die auf ein besonderes Umlenk-Widerlager verzichten kann. Dieses Umlenk-Widerlager ist am Schlitten 2 selbst realisiert.

Diesbezüglich ist so verfahren, daß die rückseitig vorstehenden, also in Richtung des aufliegenden Bundes B liegenden Füße 27 je einen Krampendorn-Umlenkkanal 33 bilden. Der Krampendorn 31 wird also nicht mehr auf der Rückseite der Befestigungsschenkel 28 umgelegt. Vielmehr sind diese Befestigungsschenkel 28 bei dem Ausführungsbeispiel der Figuren 12 bis 23 beim Ausstanzvorgang länger bemessen. Dieser längere Abschnitt wird im Anschluß an den Befestigungsschenkel 28, genauer im Anschluß an die Einsteck-Durchbrechung 29 in Gegenrichtung zur abstehenden Erstreckung der Füße 27 zurückgefaltet.

Der zurückgefaltete Abschnitt ist im Nachfolgenden konsequent als Zurückfaltabschnitt 34 bezeichnet. Der Zurückfaltabschnitt 34 geht sodann in ein Unterschlagabschnitt 35 über. Der Unterschlag ist einwärts gerichtet, also quer zur Erstreckung der Rastschiene 1 verlaufend. Es wird auf Figur 17 verwiesen. Dort, wie auch in anderen Figuren, ist klar erkennbar, daß es sich bezüglich des Unterschlagabschnittes 35 um das freie Ende der die Füße 27 bildenden Materiallappen handelt. Dieses freie Ende erstreckt sich unter den dortigen Randbereich 9' des Schlittenbodens 9. Wie aus Figur 17 weiter erkennbar, verläuft der Innenscheitel zwischen Zurückfaltabschnitt 34 und Unterschlagabschnitt 35 in konkavem Bogen 36. Der Bogen 36 nimmt gut ein Drittel des peripheren Abschnitt des Krampendorn-Umlenkkanales 33 bildenden Lappens ein. Der über die Einsteck-Durchbrechung 29 stoffdurchstehend eintretende Krampendorn 31 wird dadurch verhakend in Richtung des Seitenrandes der Schiene 1 umgelenkt, ohne hier jedoch frei vorzutreten. Der Krampendorn 31 bleibt vielmehr verdeckt im spaltförmigen Umlenkkanal 33.

Wie aus Figur 17 zudem hervorgeht, nehmen bei dieser Variante der den Durchtrittsschacht 22 definierende Abschnitt des Fußes 27 und der Zurückfaltabschnitt 34 einen im wesentlichen parallelen Verlauf zueinander

Die Variante gemäß Figur 22 sieht dagegen einen Profilverlauf derart vor, daß der Zurückfaltabschnitt 34 spitzwinklig verläuft zum Fußabschnitt, also zum Fuß 27. Der Schrägungswinkel liegt bei ca. 30°. Die entsprechende Schräglage und die hier etwas größer gewählte Länge des Zurückfaltabschnittes 34 führen dazu, daß der dortige, hier etwas enger gewählte konkave Bogen 36 noch hinter die dortige Fuß/Schlittenboden-Eckkante 37 zurücktritt.

Bei auch hier im wesentlichen rechtwinkliger Abwinklung des Unterschlagabschnittes 35 läuft letzterer folglich ebenfalls spitzwinklig gegen den Schlittenboden 9 gerichtet aus.

In beiden Varianten befindet sich innenseitig des Zurückfaltabschnittes 34, des konkaven Innenscheitels (Bogen 36) und innenseitig des Unterschlagabschnittes 35 eine durchgehend verlaufende Führungssicke 38. Ihr durch einfachen Wandungsversatz realisierte Rinnenstruktur wird deutlich aus den Figuren 21 und 23. Die Führungssicke 38 ist auf die maximale Breite des flachen, symmetrisch zugespitzten Krampendornes 31 abgestimmt. Sie erstreckt sich in der Symmetrieebene der Füße 27 der beiderseits einer erhabenen, die nicht gesickte Partie der Innenfläche bildende Materialzone, die etwa der halben Führungssickenbreite entspricht. Die Führungssicke 38 stabilisiert den das Krampenumlenk-Widerlager bildenden Abschnitt des Schlittens 2. In der gleichen Querrichtung ver-

läuft auch ein Sickenpaar 39, welches den befestigungsseitigen Bereich des Schlittenbodens 9 versteift. Die entsprechende Maßnahme ist auch in der Variante gemäß Figur 4 getroffen.

Bei der Variante Figur 17 tritt der Krampendorn 31 zunächst der diesbezüglichen Einsteckrichtung folgend linear in den Anfangsbereich des Umlenkkanales 33 ein.

Gemäß Variante Figur 22 erfolgt dagegen praktisch gleich zu Anfang schon, unmittelbar nach Passieren der vorgeschalteten Einsteck-Durchbrechung 29 das hakenbildende Umlenken des Krampendornes 31. Hier zwingt sich das freie Ende des Krampendornes 31 durch eine Verengungszone sprich Verjüngung V. Diese Verjüngung liegt etwa im Mittelbereich des Umlenkkanales 33. Gebildet ist diese Verjüngung durch den spitzwinkligen Verlauf des Zurückfaltabschnittes 34 und die Nähe der nichtgesickten Partie der Innenfläche zur Fuß/Schlittenboden-Eckkante 37.

Die Variante gemäß Figur 17 sieht dagegen eine entsprechende Verjüngung V am inneren Ende des Krampendorn-Umlenkkanales 33 vor. Auch hier geht die Verjüngung V bis unter das entsprechende Dickenmaß des Krampendornes 31. Die davorliegende Kanalzone des Umlenkkanales 33 und die fensterartige, lang rechteckige Einsteck-Durchbrechung 29 nehmen dagegen einen deutlich größeren lichten Querschnitt ein als das lichte Maß des inneren Ende des Umlenkkanales 33. Es handelt sich um eine solche in Dickenrichtung gemessene Breite, die etwa dem zweifachen Dickenmaß des Krampendornes 31 entspricht.

In allen Fällen liegt nach Ansetzen des auch hier U-förmigen Krampenteils 30 ein dreilagiges Wandungspaket vor, bestehend aus dem den Fuß 27 bildenden Abschnitt, dem Krampendorn 31 und der abgewinkelten, untergefalteten Materiallage, bestehend aus Zurückfaltabschnitt 34, Innenscheitel und Unterschlagabschnitt 35 (vergleiche Figur 18). Bezüglich Variante Figur 22 besteht aufgrund der dortigen Profilführung durch den praktisch dreiseitigen Freiraum 40 sogar eine Einrollzone für das freie Ende des Krampendornes 31. Die entsprechende Einroll-Materialverdickung wirkt dann wie ein sich gegen die Unterseite des Schlittenbodens 9 legenden Anker, der die Verjüngung V nicht ohne weiteres in Gegenrichtung zur Einsteckrichtung des Krampendornes 31 passieren kann. Diese Lösung erweist sich als besonders sicher.

Die Funktion des Ausführungsbeispiels der Figuren 12 bis 23 entspricht der zum ersten Ausführungsbeispiel beschriebenen.

Die in der vorstehenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung von Bedeutung sein. Alle offenbarten

Merkmale sind erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen.

### Patentansprüche

- 1.** Bundverschluß, insbesondere für Hosen, Röcke oder dergleichen, mit einer an einem Bundteil (A) befestigten Rastschiene (1), auf welcher ein mit dem anderen Bundteil (B) in Verbindung stehender Schlitten (2) verstell- und und verrastbar geführt ist derart, daß dem Schlitten (2) ein zwischen die Zähne der Rastschiene (1) eingreifender Rastfinger (12) zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Rastfinger (12) durch Querverlagerung des Schlittens (2) zur Rastschiene (1) hin außer Eingriff aus Sägezähnen (3) der Rastschiene (1) bringbar ist und die Sägezähne (3) in der einen Richtung (Pfeil y) durch Verschieben des Schlittens (2) auf der Rastschiene (1) überspringbar sind.

5  
10  
15  
20
- 2.** Bundverschluß, insbesondere nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine sich an der Rückseite (14) der Rastschiene (1) abstützende Feder (13) des Schlittens (2) zum Eindrücken des Rastfingers (12) in die Zahnlücken (4) der Rastschiene (1).

25  
30
- 3.** Bundverschluß, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastschiene (1) einen im Längsmittelbereich (a) verlaufenden Fuß (6) ausbildet und die beiden seitlichen, vom Befestigungsgrund (7) der Rastschiene (1) frei abstehenden Bereiche (b), welche die Sägezahnstruktur aufweisen, von U-förmigen Schenkeln (10) des Schlittens (2) umgriffen sind.

35  
40
- 4.** Bundverschluß, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch in Verschieberichtung beabstandete, jeweils paarig ausgebildete, einwärts gerichtete Schenkel (10) des Schlittens (2).

45
- 5.** Bundverschluß, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Schenkel (10) mit über die seitlichen Bereiche (b) der Führungsabschnitte (11) hinaus verlängerten Enden die Rastfinger (12) formen.

50  
55
- 6.** Bundverschluß, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastschiene (1) an der Rückseite (14) deckend zum Rastschienen-Fuß (6) eine Annährille (5) ausbildet.

5
- 7.** Bundverschluß, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (13) von einer in Längsrichtung des Schlittens (2) verlaufenden Zunge des Schlittenbodens (9) gebildet ist.

10
- 8.** Bundverschluß, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zunge als einreißend gelagerte Spangenfeder (Fig. 11) gestaltet ist.

15
- 9.** Bundverschluß, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Wurzelbereich (W) der Feder (13) in Gegenüberlage zum Führungsabschnitt (11) des Schenkels (10) angeordnet ist.

20
- 10.** Bundverschluß, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Wurzelbereich (W) der Feder (13) sich eine über die gesamte Querbreite des Schlittens (2) erstreckende, der Rückseite der Rastschiene (1) zugewandte Konvexfläche (15) befindet.

25
- 11.** Bundverschluß, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende der Feder in Gegenüberlage zu den Rastfingern (12) angeordnet ist.

30
- 12.** Bundverschluß, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Feder (13) größer ist als die Breite der Annährille (5) der Rastschiene (1).

35
- 13.** Bundverschluß, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen Durchtrittsschacht (22) im Schlitten (2) für einen Rastschienen-Abdeckstreifen (23).

40
- 14.** Bundverschluß, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchtrittsschacht (22) durch vom Schlittenboden (9)

45



- rückseitig vorstehende Füße (27) gebildet ist, deren Ende sich in abgewinkelt verlaufende Krampen-Befestigungsschenkel (28) fortsetzen.
15. Bundverschluß, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die rückseitig vorstehenden Füße (27) je einen Krampendorn-Umlenkanal (33) bilden. 5
16. Bundverschluß, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Krampendorn-Umlenkanal (33) durch Zurückfalten des an eine Einsteck-Durchbrechung (29) anschließenden Endes der Füße (27) und Unterschlagen ihres freien Endes unter den Randbereich (9') des Schlittenbodens (9) gebildet ist. 15
17. Bundverschluß, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zurückfaltabschnitt (34) und der Unterschlagabschnitt (35) innenseitig eine Führungssicke (38) aufweisen. 20
18. Bundverschluß, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenscheitel zwischen Zurückfaltabschnitt (34) und Unterschlagabschnitt (35) in konkaven Bogen (36) verläuft. 25
19. Bundverschluß, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der lichte Querschnitt des Krampendorn-Umlenkanales (33) sich zum inneren Ende hin verjüngt (Verjüngung V). 35
20. Bundverschluß, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verjüngung (V) bis unter das entsprechende Dickenmaß des Krampendornes (33) geht und die davor liegende Kanalzone und die Einsteck-Durchbrechung (29) einen größeren lichten Querschnitt von etwa dem zweifachen Dickenmaß des Krampendornes (31) aufweisen. 40  
45
21. Bundverschluß, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der den Duchtrittschacht (22) definierende Abschnitt des Fußes (27) und der Zurückfaltabschnitt (34) im wesentlichen parallel zueinander verlaufen und der Unterschlagabschnitt (35) rechtwinklig eingeschlagen ist. 50  
55
22. Bundverschluß, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zurückfaltabschnitt (34) spitzwinklig zum Fußabschnitt verläuft und mit seiner nicht gesickten Partie der Innenfläche die Fuß/Schlittenboden-Eckkante (37) tangiert oder unter dem Dickenmaß des Krampendornes (31) spaltbeabstandet ist.
23. Bundverschluß, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Unterschlagabschnitt (35) spitzwinklig gegen den Schlittenboden (9) gerichtet ist unter Bildung einer Einrollkammer (40) für das freie Ende des Krampendornes (31). 10

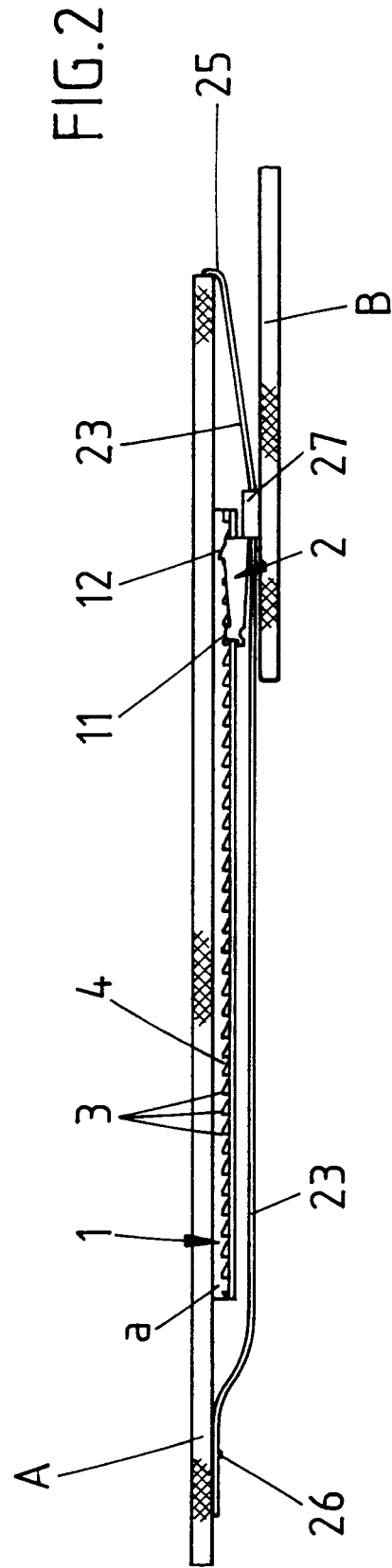
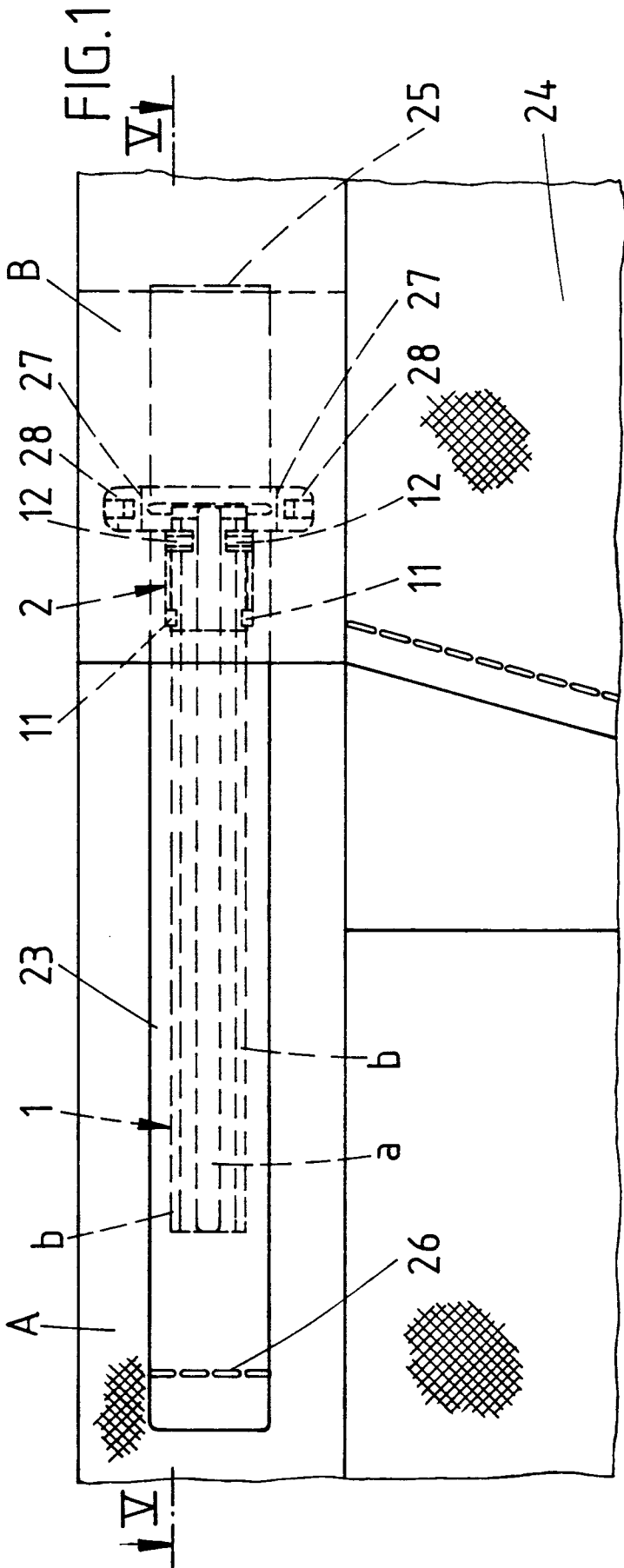


FIG.4

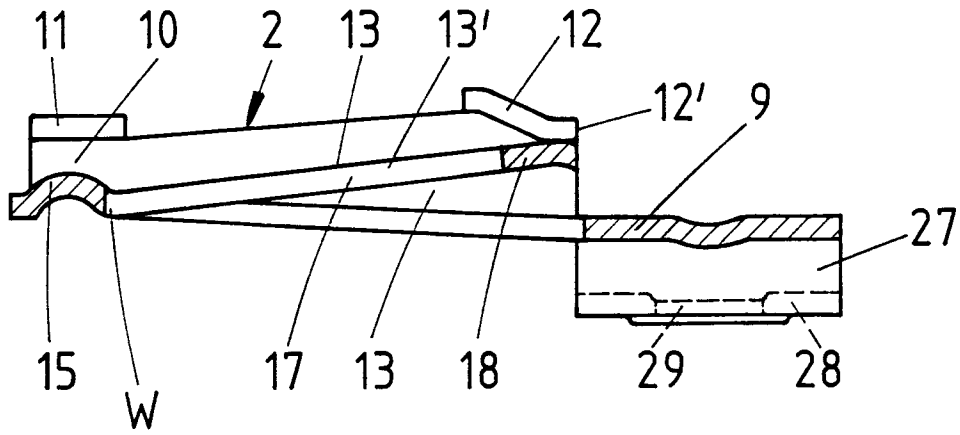
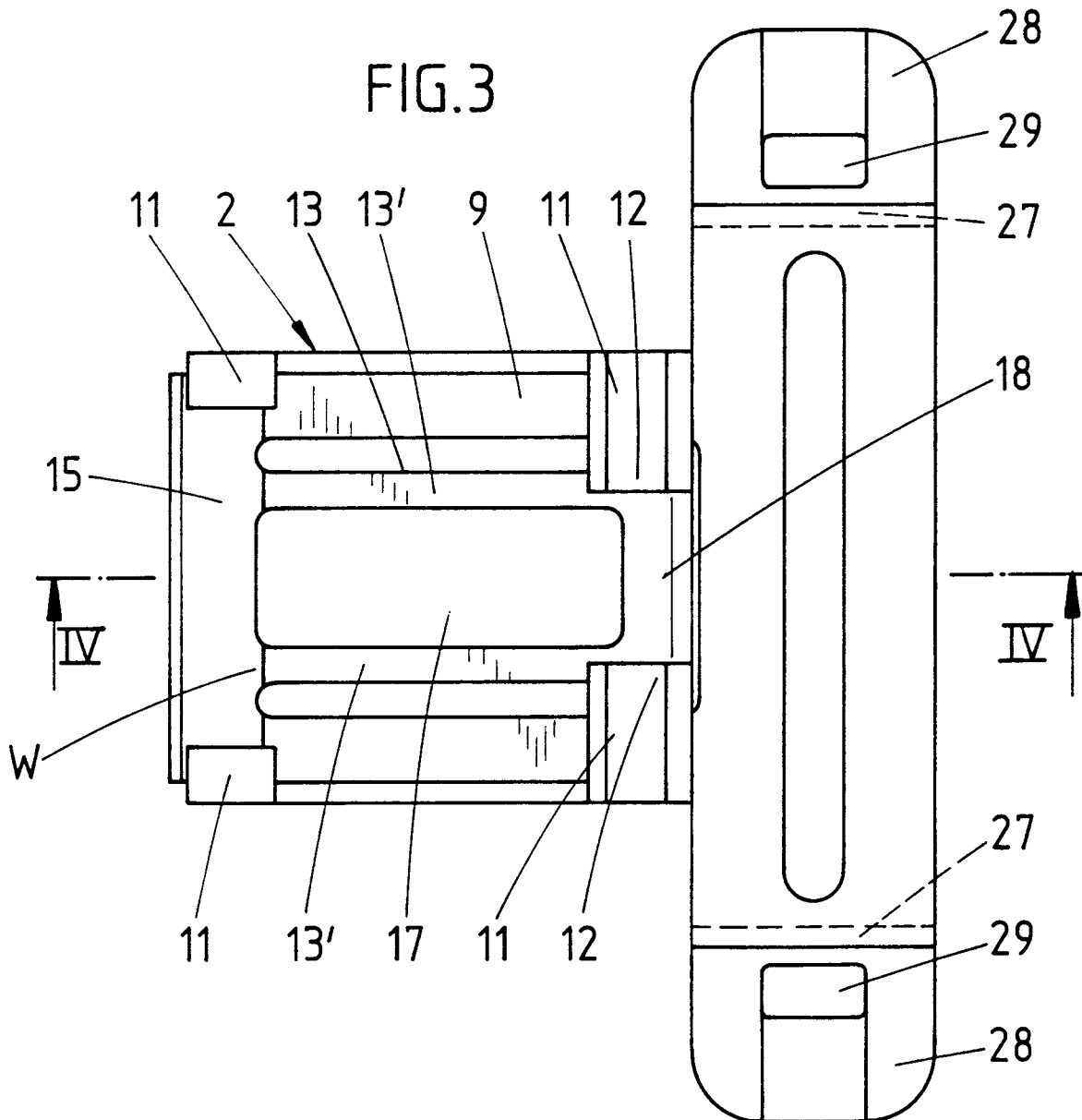


FIG.3



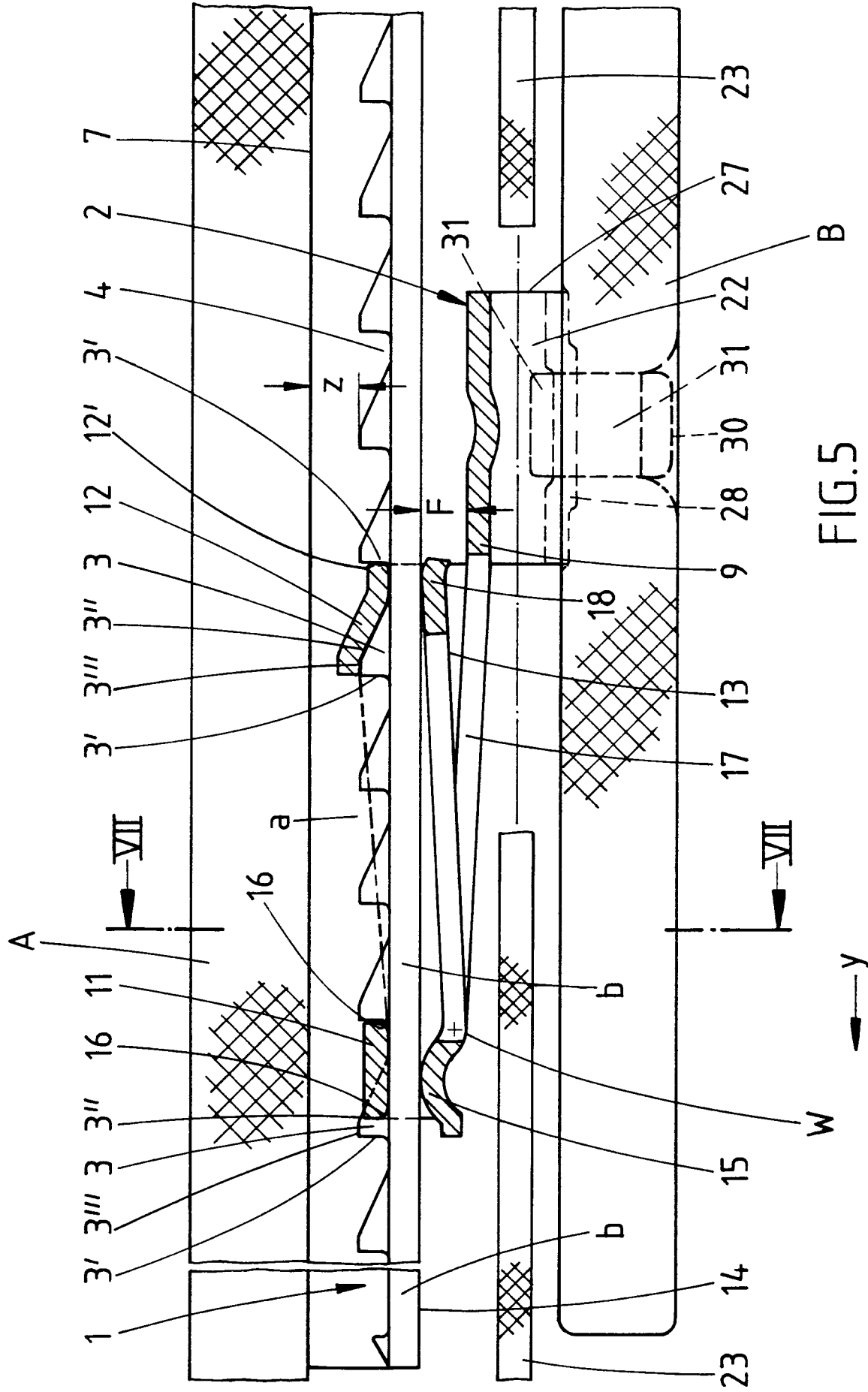


FIG. 5

FIG.6

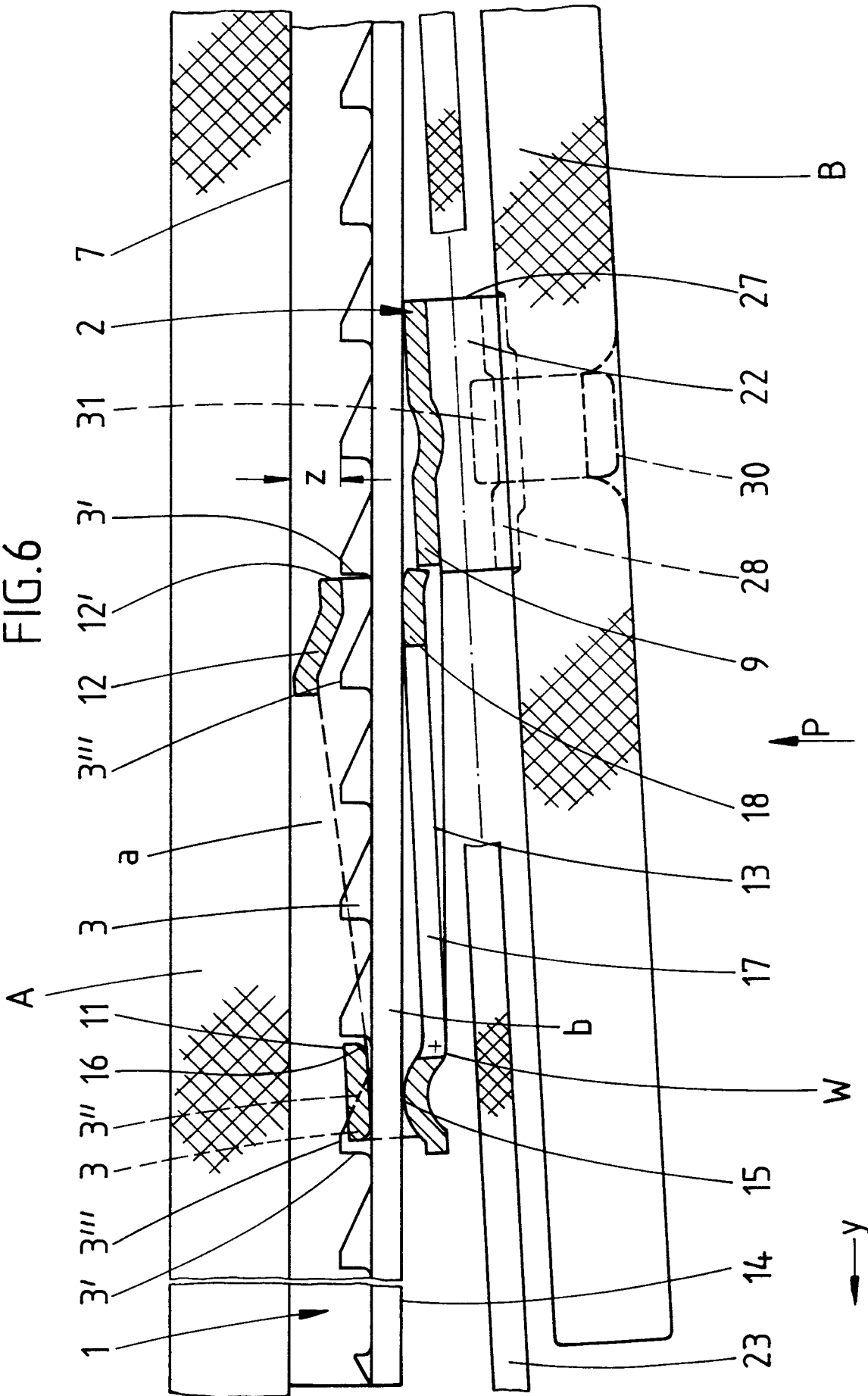


FIG.8

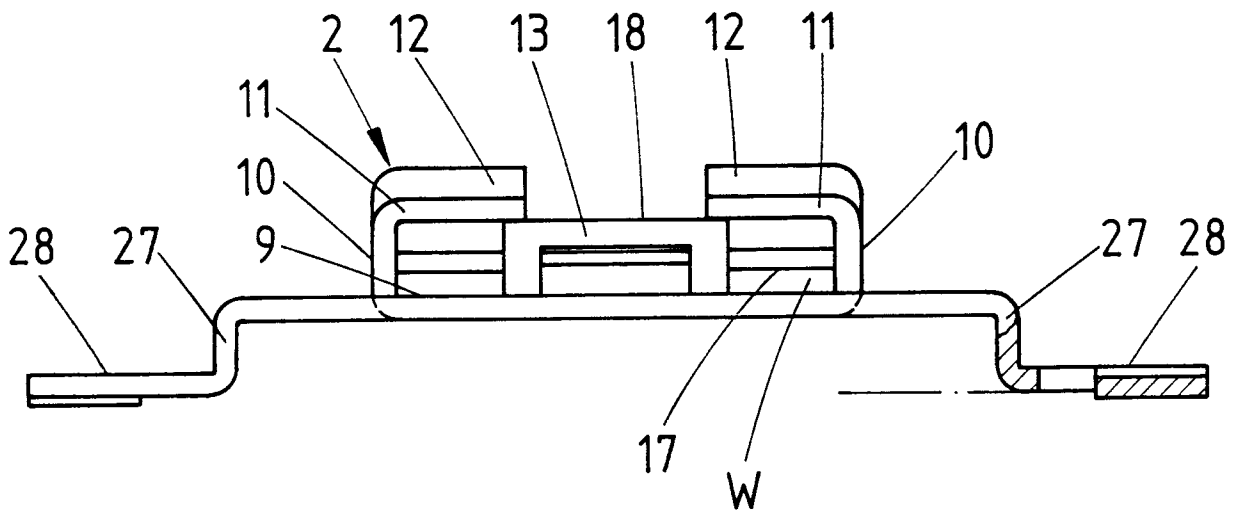


FIG.7

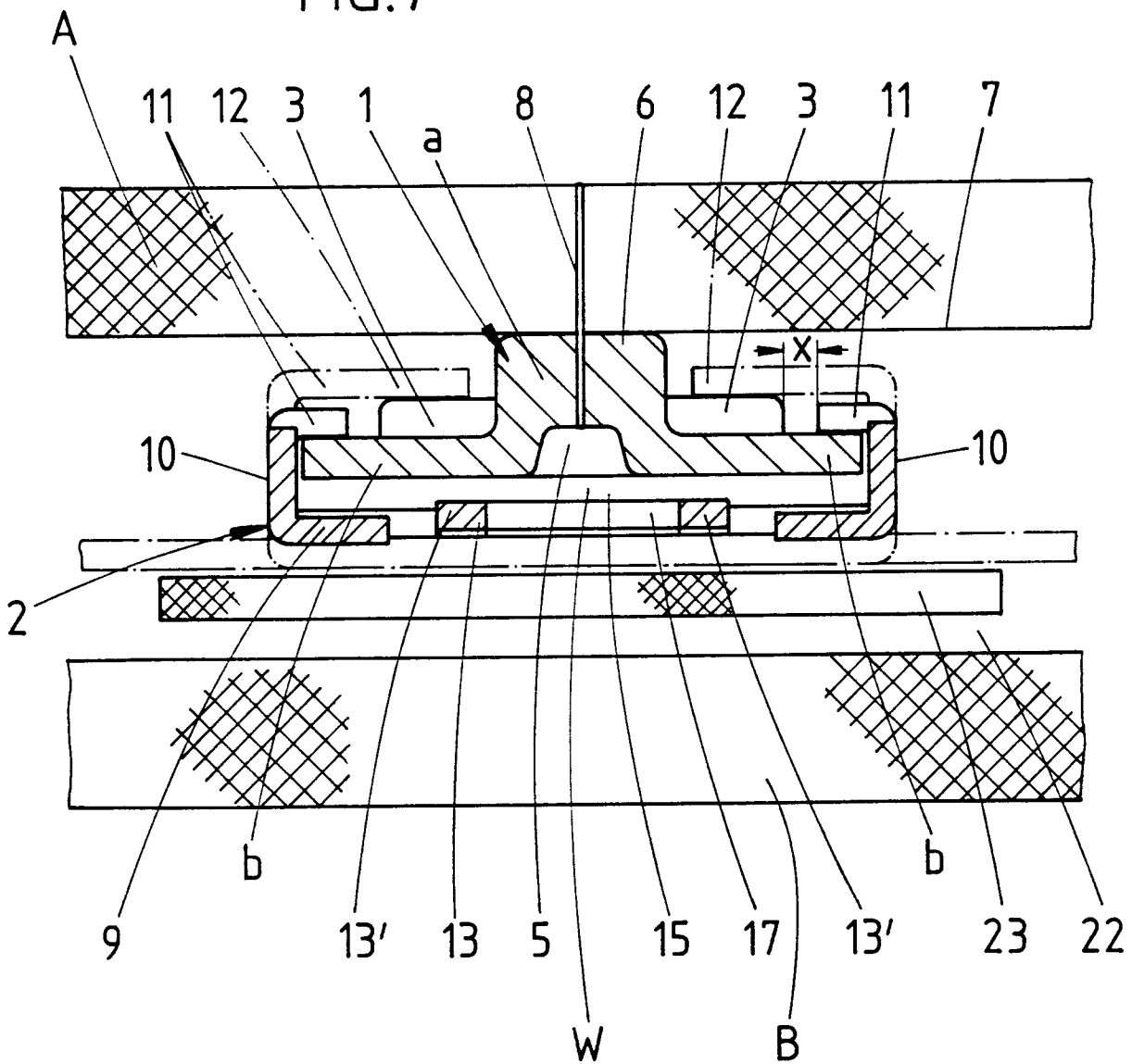


FIG.10

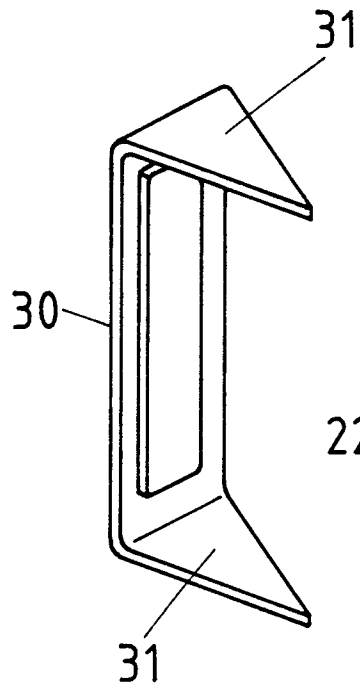


FIG.9

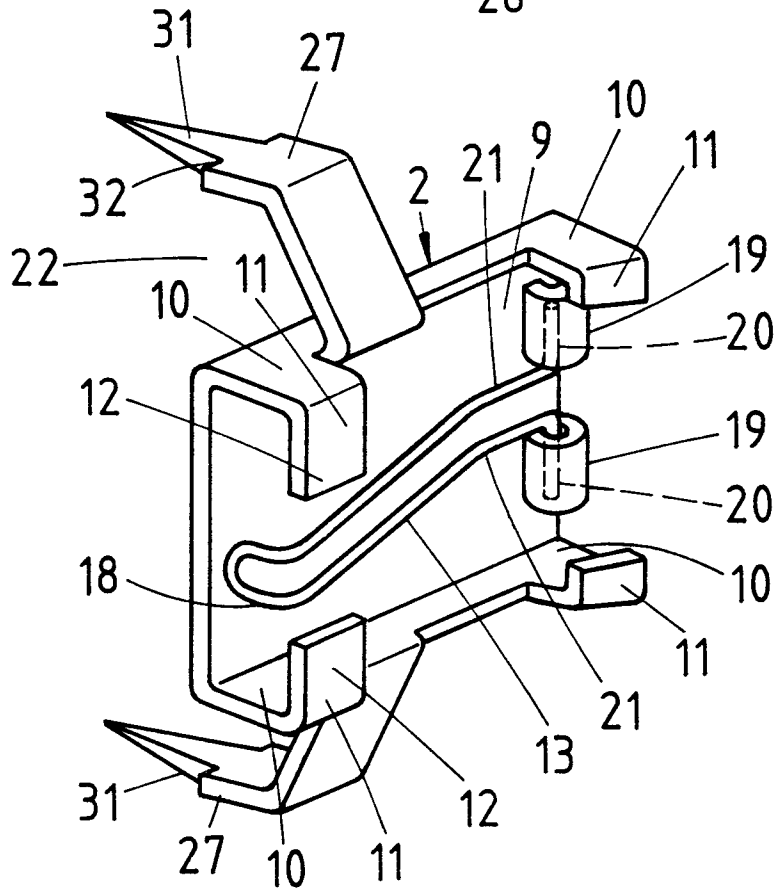
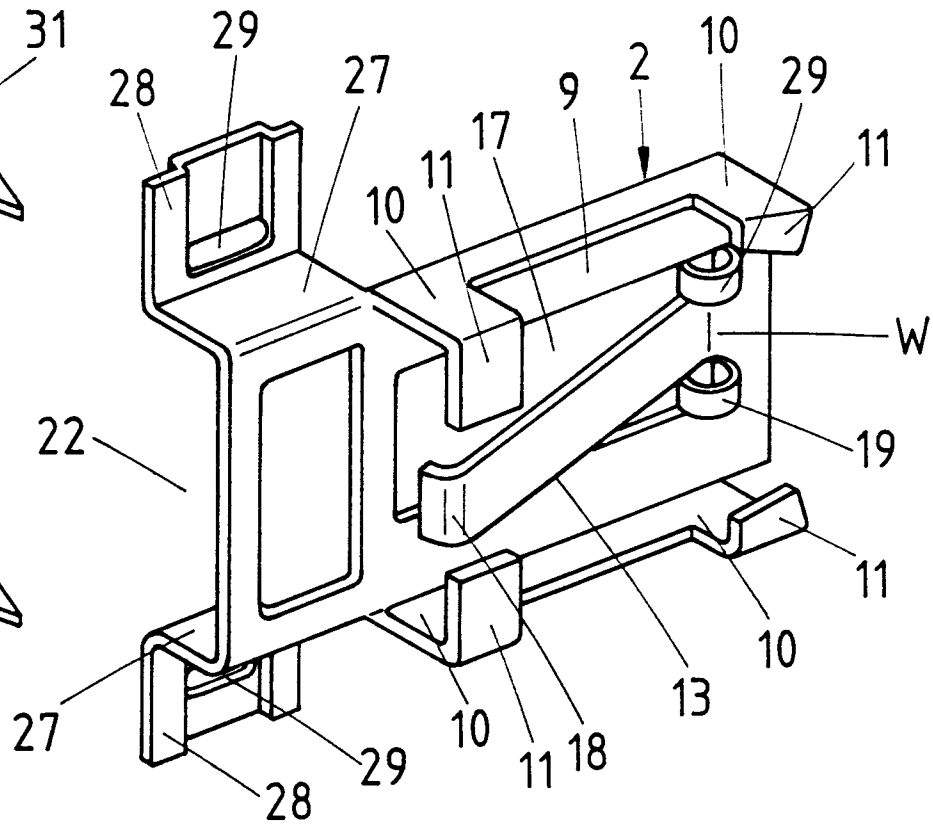


FIG.11

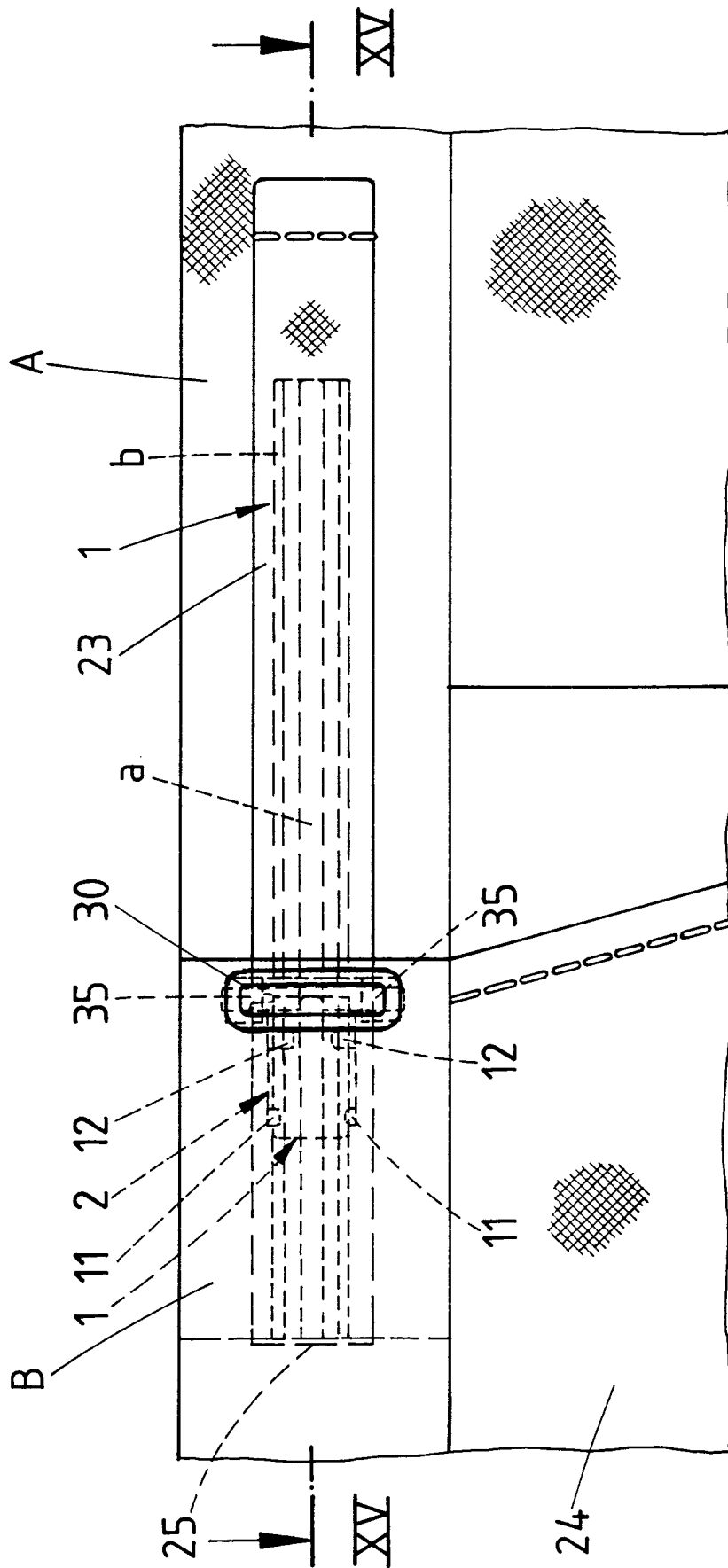


FIG.12



FIG.14

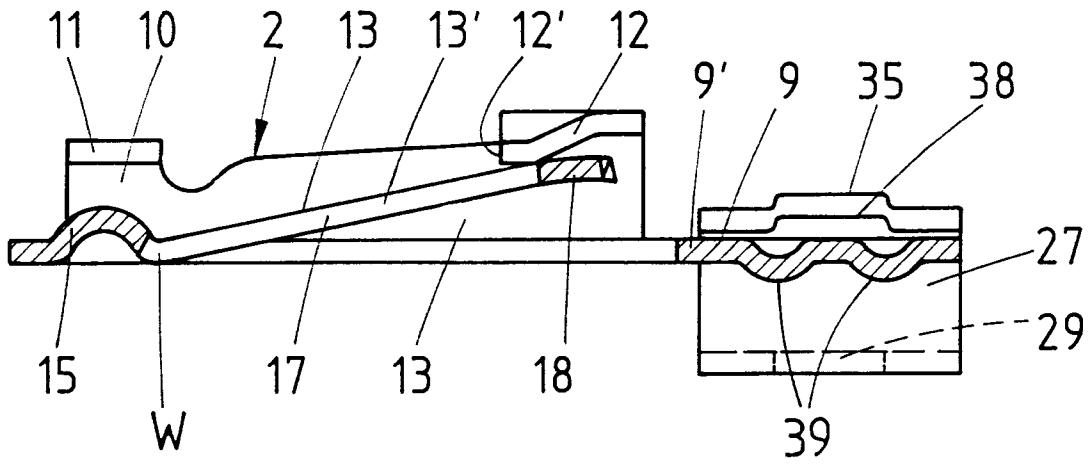
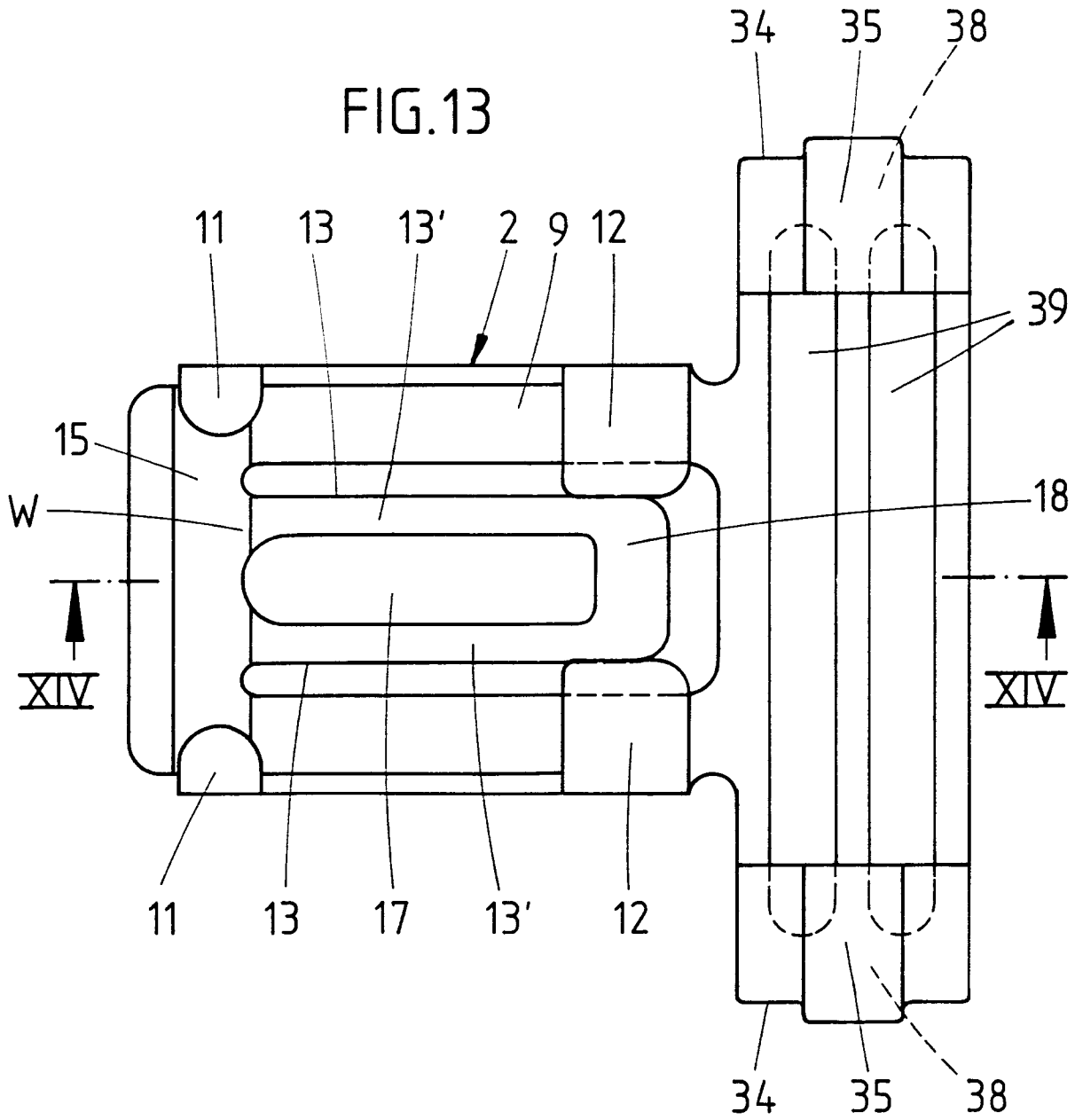


FIG.13



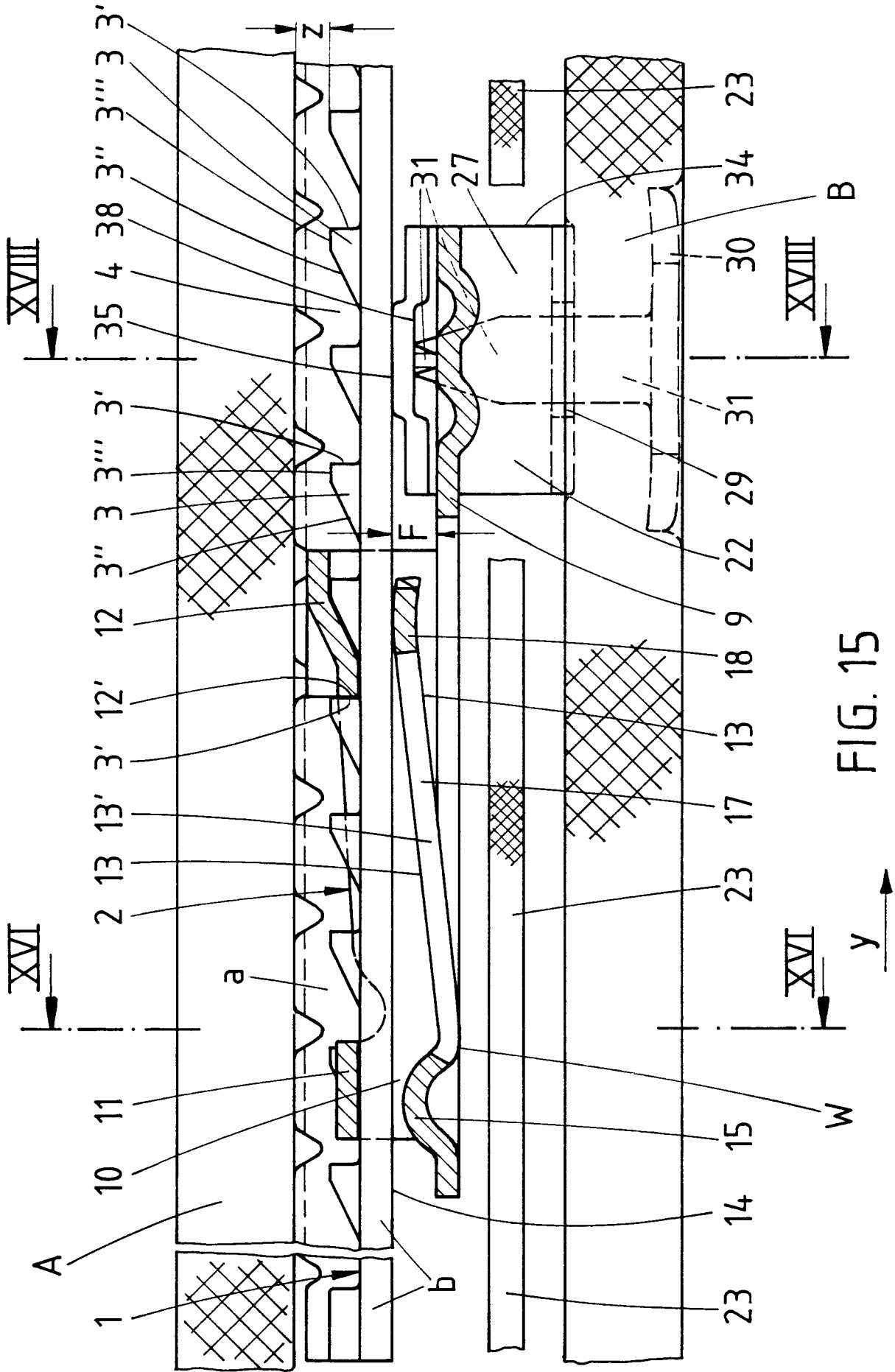


FIG. 15

FIG. 17

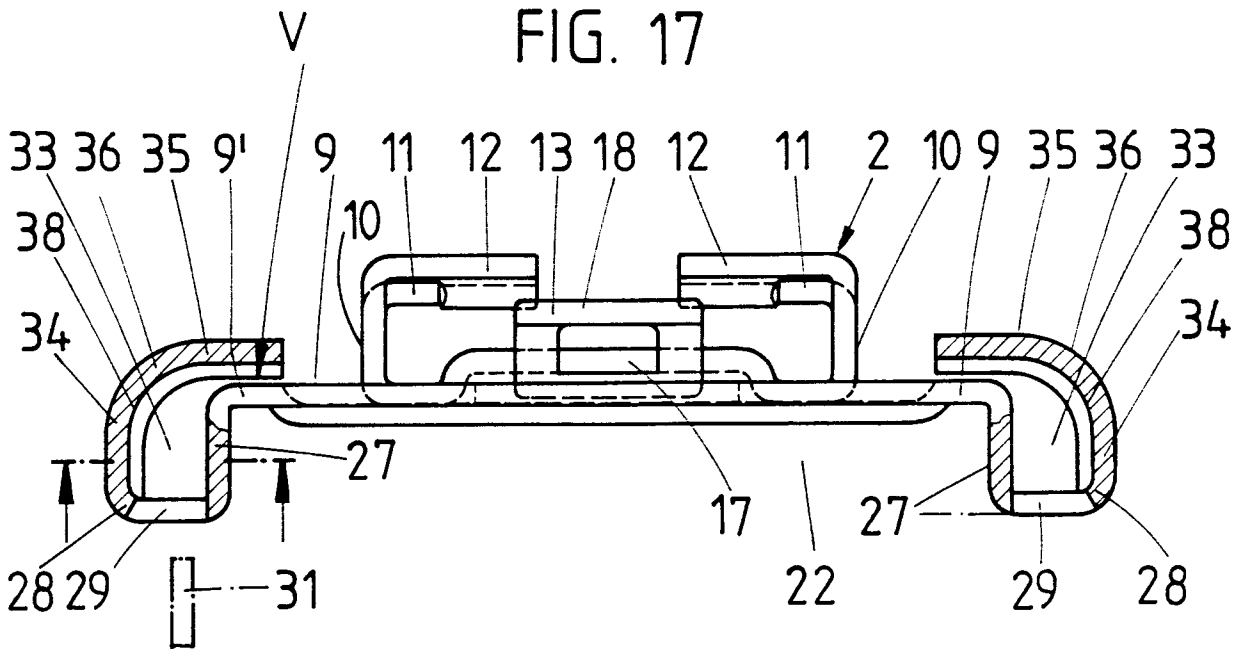
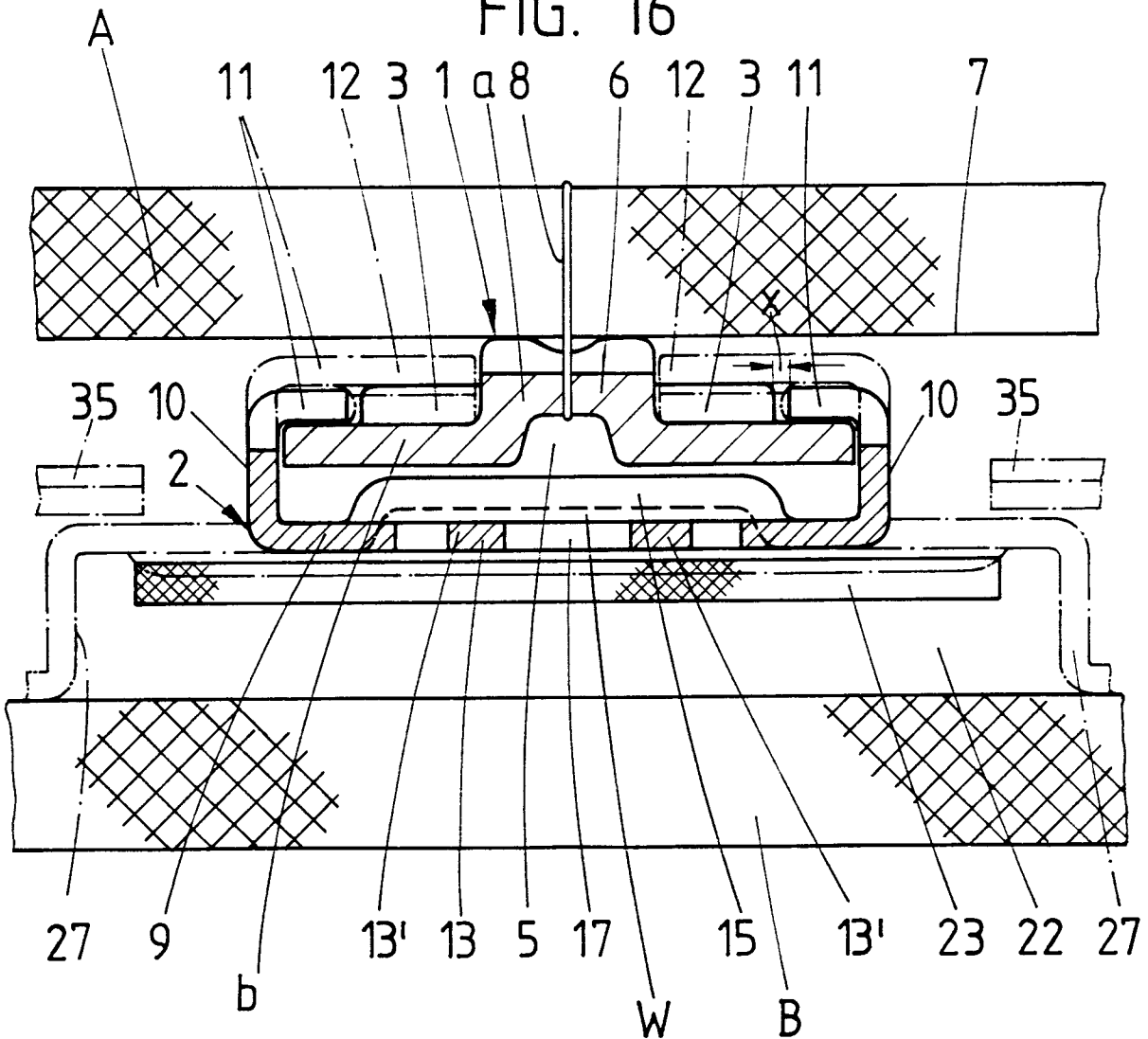


FIG. 16



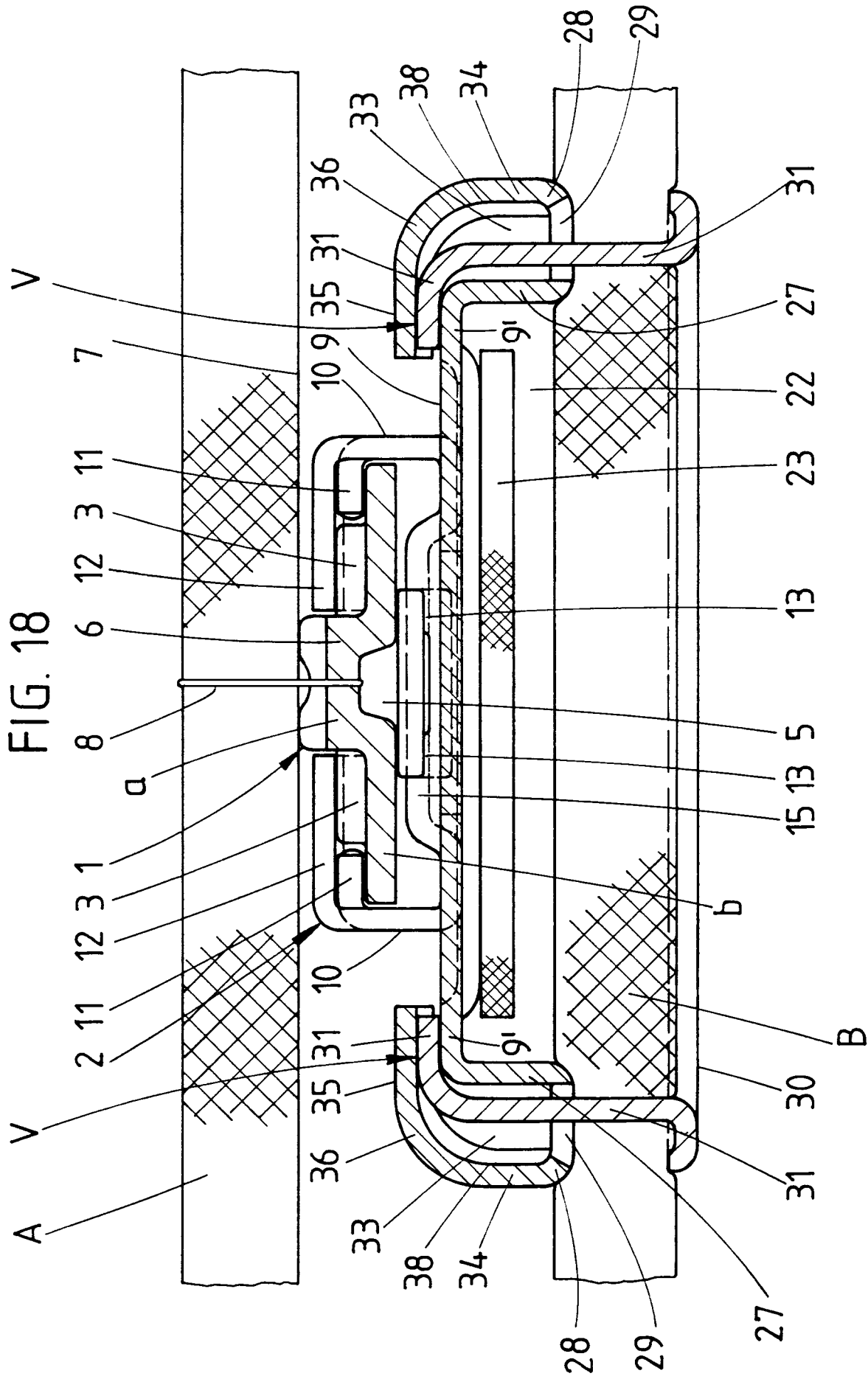


FIG.20

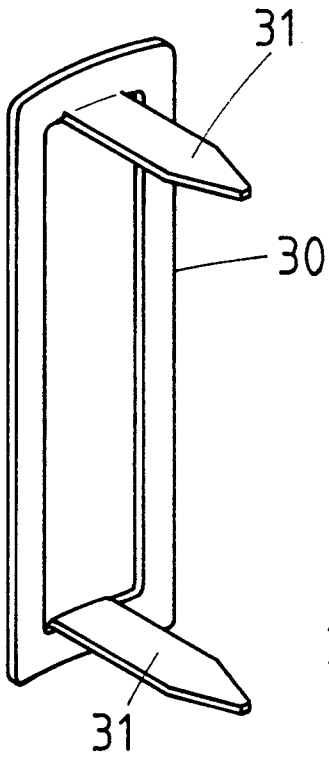


FIG.19

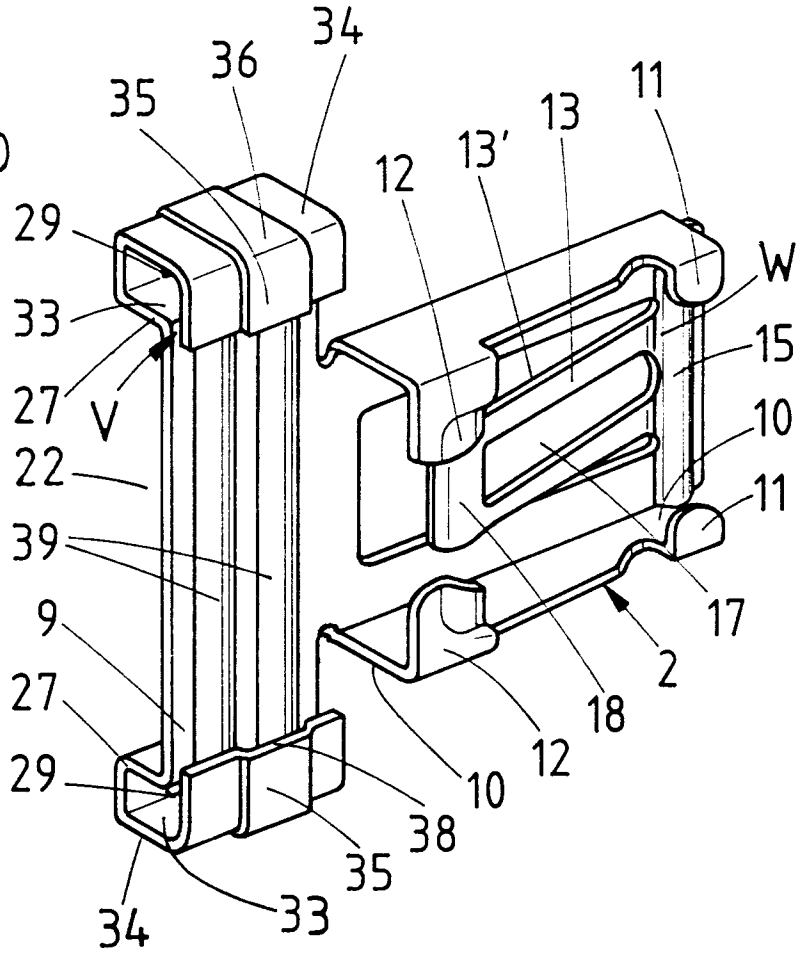


FIG.21

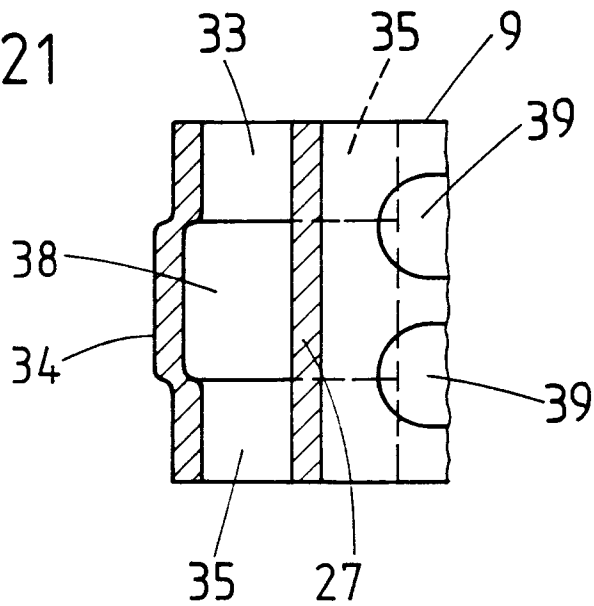


FIG.22

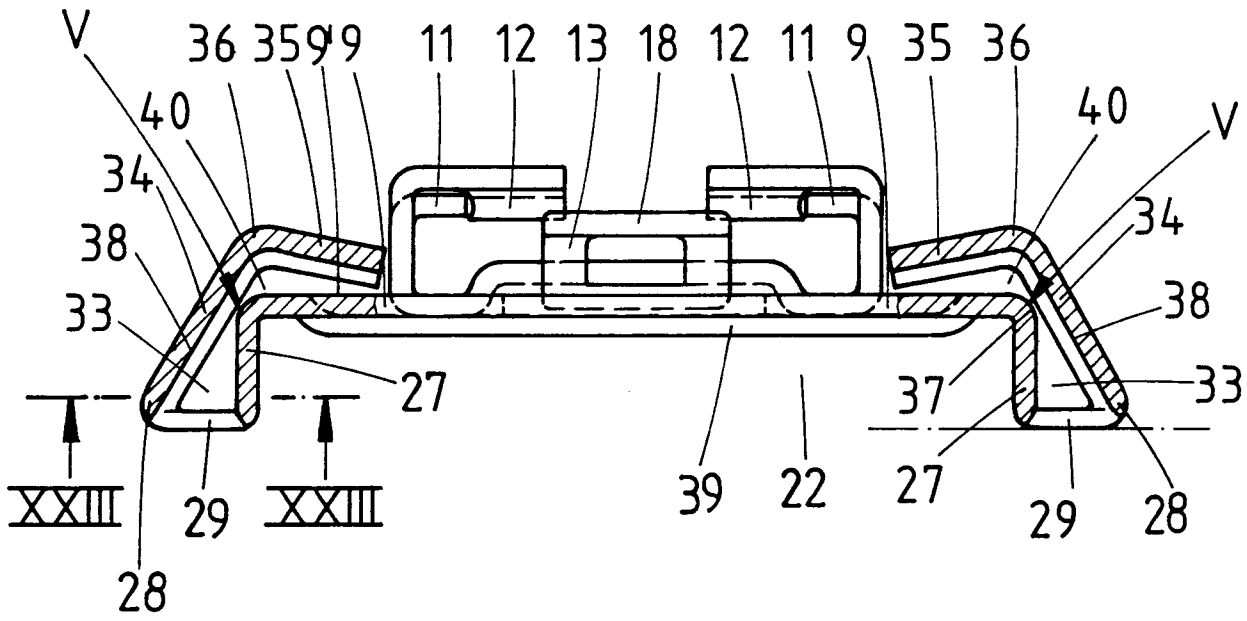
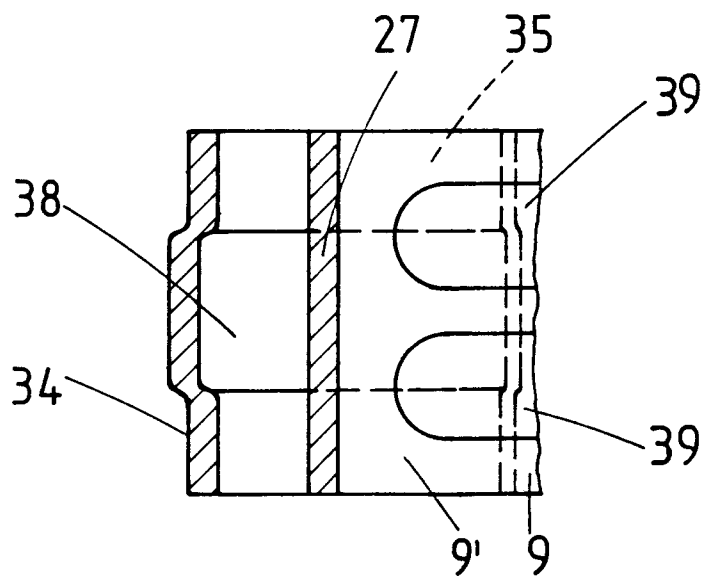


FIG.23





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 11 5035

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-A-2 505 432 (GUTOS METALLSCHLIESSENFABRIK BRADER AND HOCH) * Seite 7, Zeile 11 - Seite 8, Zeile 18; Anspruch 1; Abbildungen 1.10 * ---	1	A41F1/00
A	DE-C-3 340 642 (SCHAEFFER SCOVILL VERBINDUNGSTECHNIK GMBH) * Abbildungen 1-6 * ---	1	
A	GB-A-1 578 302 (YOSHIDA KOGYO K.K.) * Seite 4, Zeile 3 - Zeile 49; Abbildungen 1-8 * ---	1	
D,A	DE-A-2 800 288 (SCHAEFFER-HOMBERG GMBH) & us4180891 * Anspruch 1; Abbildungen 1-9 * ---	1	
A	US-A-4 945 616 (SHUNSUKE OKANO) * das ganze Dokument * ---		
A	EP-A-0 092 662 (SCHAEFFER SCOVILL VERBINDUNGSTECHNIK GMBH) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A41F A44C
Recherchemort DEN HAAG	Abchlußdatum der Recherche 26 FEBRUAR 1992	Prüfer FAIRBANKS S. A.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P/940)