

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges

Eigentum

Internationales Büro



(43) Internationales  
Veröffentlichungsdatum

27. Dezember 2012 (27.12.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2012/175096 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:

F16B 21/08 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/003081

(22) Internationales Anmeldedatum:

22. Juni 2011 (22.06.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder : RAMSAUER, Dieter [DE/DE]; Max-Klein-Str. 10, 58332 Schwelm (DE).

(74) Anwalt: STRATMANN, Ernst; Schadowplatz 9, 40212 Düsseldorf (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,

KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

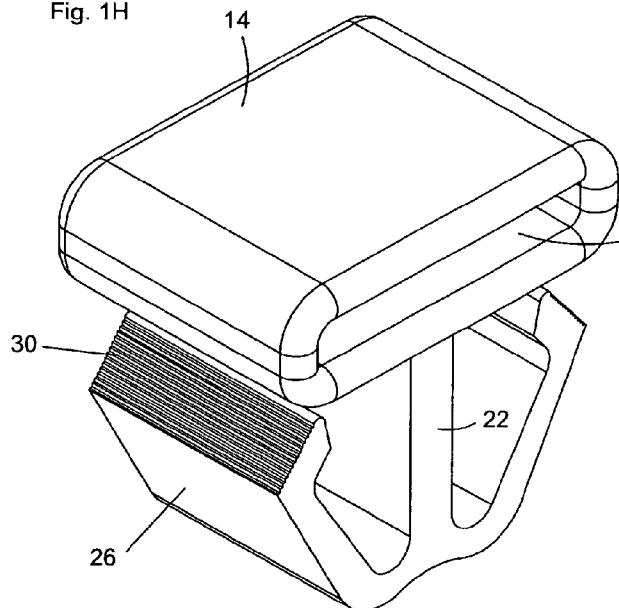
**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- mit geänderten Ansprüchen gemäss Artikel 19 Absatz 1

(54) Title: CONNECTING ELEMENT

(54) Bezeichnung : VERBINDUNGSELEMENT

Fig. 1H



(57) **Abstract:** The invention relates to a connecting element for securing a holder for a pipe or cable or bundle of cables, or an actuating rod or a hinge part, or a handle or hook or another fitting in a rectangular opening or undercut slot of a first wall or a first aluminium profile. The connecting element comprises a head (14) having an adjoining neck (16) that has a rectangular, in particular square external cross-section to be received in a clip-like manner such as to be secured against torsion and possibly displacement in the rectangular opening (18) in the thin wall, such as a sheet metal angle (24), or to be received in a clip-like manner such as to be secured against torsion in the slot in the profile. Said connecting element is characterised by a base (26) from which two legs (26), reaching back to the neck (32), extend and have grooved feet (30) for support on the edge (32) of the wall opening (18) in one plate (20) or the undercut of the slot in one profile, the head (14) consisting of a rectangular plate in which a slot (34) may be located to receive a flat cable or to receive a cable strip (36), or alternatively consisting of a hinge part, a handle, a hook, or another fitting part.

(57) **Zusammenfassung:**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



---

Beschrieben wird ein Verbindungselement zur Festlegung eines Halters für ein Rohr oder Kabel oder Kabelbündel, oder einer Betätigungsstange oder eines Scharnierteils, oder eines Griffes oder Hakens oder eines anderen Beschlagtes in einem rechteckigem Durchbruch oder hinterschnittenem Schlitz einer ersten dünnen Wand oder eines ersten Aluminium-Profiles, das Verbindungselement umfassend einen Kopf (14) mit anschließendem Hals (16) mit rechteckigem, insbesondere quadratischem Außenquerschnitt zur verdrehungs- und ggf. verschiebungsgesicherten klipsartigen Aufnahme in dem rechteckigen Durchbruch (18) in der dünnen Wand (20), wie Blechwinkel (24), oder zur verdrehungsgesicherten klipsartigen Aufnahme in dem Schlitz in dem Profil, gekennzeichnet durch einen Rumpf (26), von dem zwei bis zum Hals (32) zurückreichende Beine (26) ausgehen, mit geriffelten Fußsohlen (30) zur Abstützung auf dem Rand (32) des Wanddurchbruchs (18) der einen Platte (20) oder der Hinterschneidung des Schlitzes des einen Profils; der Kopf (14) bestehend aus einer rechteckigen Platte, in der sich ggf. ein Schlitz (34) zur Aufnahme eines flachen Kabels oder zur Aufnahme eines Kabelbandes (36) befindet, oder, alternativ, bestehend aus einem Scharnierteil, aus einem Griff, aus einem Haken, oder aus einem anderen Beschlagteil.

## Verbindungselement

### Hintergrund der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verbindungselement zur Festlegung eines Halters für ein Rohr oder Kabel oder Kabelbündel, oder einer Betätigungsstange oder eines Scharnierteils, oder eines Griffes oder Hakens oder eines anderen Beschlages in einem rechteckigem Durchbruch oder hinterschnittenem Schlitz einer ersten dünnen Wand oder eines ersten Aluminium-Profils, das Verbindungselement umfassend einen Kopf mit anschließendem Hals mit rechteckigem, insbesondere quadratischem Außenquerschnitt zur verdrehungs- und ggf. verschiebungsgesicherten klipsartigen Aufnahme in dem rechteckigen Durchbruch in der dünnen Wand, wie Blechwinkel, oder zur verdrehungsgesicherten klipsartigen Aufnahme in dem Schlitz in dem Profil.

### Stand der Technik

Als Stand der Technik ist die Druckschrift DE 603 01 994 T2 anzusehen, welcher Stand der Technik für Rundlöcher vorgesehen ist, was bedeutet, dass eine Fixierung zwischen dem einen Rundloch zur Drehfixierung ein zweites Loch im Abstand dazu nötig ist. Nachteilig ist auch die Mehrteiligkeit des bekannten Kunststoffniets.

### Aufgabe der Erfindung

Demzufolge ist es Aufgabe der Erfindung einen Kunststoffniet bzw. Verbindungselement zu schaffen, das diese Nachteile nicht aufweist.

### Lösungswege

Gelöst wird die Aufgabe dadurch, dass ein Rumpf, von dem zwei bis zum Hals zurückreichende Beine ausgehen, mit geriffelten Fußsohlen zur Aufstützung auf dem Rand des Wanddurchbruchs der einen Platte oder der Hinterschneidung des Schlitzes

des einen Profils, der Kopf bestehend aus einer rechteckigen Platte, in der sich ggf. ein Schlitz zur Aufnahme eines flachen Kabels oder zur Aufnahme eines Kabelbandes befindet, oder, alternativ, bestehend aus einem Scharnierteil, aus einem Griff, aus einem Haken, oder aus einem anderen Beschlagteil.

Das so ausgestaltete Verbindungselement ist für viele Anwendungsformen geeignet, beispielsweise für einen Kabelbandhalter, der eine Aufnahme umfasst, als Hals mit rechteckigen Außenquerschnitt zur verdrehungs- und verschiebungsgesicherten Aufnahme in einem rechteckigem Durchbruch in einer dünnen Wand der Platte, wobei der Kopf aus rechteckigen Platte besteht, während sich am Hals ein Schlitz zur Aufnahme eines flachen Kabels oder zur Aufnahme eines Kabelbandes befindet.

Von der rechteckigen Platte können von deren zwei sich gegenüberliegenden Seiten zwei geweihartige, am freien Ende miteinander verbindbare Ansätze zum Umschließen eines Kabelbündels ausgehen.

Es ist günstig, wenn der Hals mit dem rechteckigen Querschnitt eine solche Länge hat, dass er in Arbeitsstellung den Durchbruch in einer dünnen Wand durchragt und teilweise in den Durchbruch der anderen dünnen Wand hineinragt. Dadurch wird erreicht, dass die beiden Bleche zueinander und zu dem Verbindungselement unverdrehbar sind und so in einer gesicherten Lage der in einem rechteckigem Querschnitt festgelegten Stellung zu verklemmen.

Gemäß einer noch anderen Ausführungsform durchragt der Hals entlang seinem Teil seiner Erstreckung auch den Durchbruch der anderen dünnen Wand und verhindert dadurch ein Verdrehen der beiden dünnen Wände zueinander und bezüglich des Verbindungselements.

Im Fall der verlängerten Halserstreckung können entsprechende Fußbereiche vorgesehen sein.

Es ist günstig, wenn zwei Bereiche mit einem Hals verlängerten und verkürzten Fuß

sich diametral gegenüberliegen.

Alternativ können zwei Bereiche mit einem verlängerten Hals und verkürzten Fuß sich diametral gegenüberliegen. Wenn der mittlere Steg des Verbindungselements geteilt ist, ermöglicht dies den seitlichen Durchschlupf.

Ein Auge mit einer Bohrung kann neben dem Rumpf des Verbindungselements, vorzugsweise zwischen zwei Verbindungselementen auch zur Führung einer Befestigungsschraube, insbesondere eine mit dem Profil sich einschneidende Schraube vorgesehen sein.

Zur Befestigung des Griffes an seinen Enden kann jeweils ein Verbindungselement vorgesehen sein.

Der Kopf kann eine Platte mit einem Haken bilden.

Alternativ kann der Kopf eine Platte mit einer hintschnittenen Leiste sein.

Der Kopf kann auch eine Platte mit einem darauf aufgesetzten Scharnierteil darstellen.

Schließlich kann der Hals eine Länge aufweisen, die die Montage in den hintschnittenen Schlitz eines Aluminium-Profiles unterstützt.

#### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in den Zeichnungen dargestellt sind.

Es zeigt:

Fig. 1A bis 1E

in verschiedenen Ansichten die Montagestufen eines

erfindungsgemäßen Kabelbandhalters, der in

Fig. 1F bis 1H nochmals vergrößert dargestellt ist;

Fig. 2A, 2B und 2C

eine Stirnansicht, eine Seitenansicht und eine perspektivische Ansicht einer Kabelhalterung des gemäß Fig. 1 benutzten Verbindungselements;

Fig. 3A, 3B und 3C

in verschiedenen Ansichten ein Verbindungselement mit alternativer Auflagefläche;

Fig. 4A, 4B und 4C

entsprechende Ansichten eines Bandhalters;

Fig. 5A, 5B und 5C

eine U-förmige Ausführungsform des Verbindungselements;

Fig. 6A, 6B und 6C

ein Verbindungselement mit Auflagefläche mit hohem Rand;

Fig. 7A        eine perspektivische Ansicht,

Fig. 7B        eine Stirnansicht,

Fig. 7C        eine Seitenansicht, und

Fig. 7D        eine Draufsicht auf einen Kabelhalter bei dem das erfindungsgemäße Verbindungselement eingesetzt ist;

Fig. 8A        eine perspektivische Ansicht,

- Fig. 8B eine Stirnansicht, und
- Fig. 8C eine Seitenansicht eines Verbindungselementes gemäß Fig. 8B bei Verbindung mit einem Kabelband;
- Fig. 9A eine perspektivische Ansicht,
- Fig. 9B eine Stirnansicht, und
- Fig. 9C eine Ansicht auf eine Kabelhalterung und zwei mit Durchbrüchen versehenen Metallplatten als Verbindungselement und den Verbindungsorgang;
- Fig. 10A eine Stirnansicht,
- Fig. 10B eine Seitenansicht und
- Fig. 10C eine beidseitige Ansicht einer Ausführungsform mit erweitertem Arbeitsbereich;
- Fig. 11A bis 11C  
eine Stirnansicht, eine Seitenansicht und eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform eines Verbindungselementes;
- Fig. 12A eine perspektivische Ansicht,
- Fig. 12B eine perspektivische Ansicht und
- Fig. 12C eine Schnittansicht durch die Ausführungsform gemäß Fig. 10A bis 10C in verschiedenen Stadien der Montage;
- Fig. 13A eine Frontalansicht;

Fig. 13B eine Seitenansicht;

Fig. 13C eine perspektivische Ansicht einer abgewandelten Riffelungen aufweisenden Ausführungsform des Verbindungselements;

Fig. 14A, 14B und 14C

analoge Ansichten wie bei Fig. 13A bis 13C, jedoch mit kinematischer Umkehrung der Vorsprünge und Einschnitte;

Fig. 15A eine Stirnansicht,

Fig. 15B eine Seitenansicht und

Fig. 15C eine perspektivische Ansicht eines Verbindungselements für ein Kabelbündel, ein Rohr oder Schlauch oder auch eine Stange;

Fig. 16A und 16C

eine perspektivische Ansicht und

Fig. 16B eine Seitenansicht eines als Griff zu verwendenden Verbindungselements;

Fig. 17A eine perspektivische Ansicht;

Fig. 17B eine Querschnittsansicht eines Kleiderhakens als Verbindungselement;

Fig. 17C und 17D

gleichartige Ansichten einer weiteren Ausführungsform des Kleiderhakens;

Fig. 18A und 18B

zwei Ansichten eines Verbindungselements in Stegform;

Fig. 19A bis 19C

den Aufbau eines Scharniers, wobei gemäß der Fig. 19A des einen

Scharnierteils dieses Teil an ein dünnes Blech mit einem rechteckigen Durchbruch eingebaut wird, wobei das andere Scharnierteil in ähnlicher Weise in einem Durchbruch in einer dünnen Wand angeordnet ist, so dass sich ein in Fig. 19A dargestellt, ein Blechschränk ergibt, bei dem ein Scharnier oder dgl. ausklappbar ist. Das Halteelement kann sich in einem weiten Bereich liniengleich erstrecken, was bei einigen Anwendungen von Vorteil ist;

**Fig. 20A bis 20 C**

in dargestellten Ansichten einen das Scharnierteil ähnlich der Fig. 19A bis 19C gemäß der Erfindung;

**Fig. 21A bis 21C**

in ähnlicher Darstellung wie Fig. 20A bis 20C die Darstellungen eines Scharniers einer ähnlichen Konstruktion;

**Fig. 22A bis 22C**

ein montiertes Scharnier aus erfindungsgemäßen Verbindungselementen, wobei zwei Blechwände miteinander durch das Scharnier verbunden sind;

**Fig. 23A bis 23C**

ein Scharnier zur Anlenkung einer dünnen Wand an einem Aluminium-Profil und zusätzlicher Befestigung mit einer Kopfbohrschraube; und

**Fig. 20A bis 24D**

ein weiteres Beispiel, wie eine dünne Wand an einem Aluminiumprofil angebracht werden kann, unter Zuhilfenahme des erfindungsgemäßen Verbindungselements.

**Beste Wege der Ausführung der Erfindung**

Fig. 1A bis 1E zeigen einen Kabelbandhalter 10, bestehend aus einem Verbindungselement 12, dieses bestehend aus einem Kopf 14, mit anschließendem Hals 16 mit rechteckigen Außenquerschnitt zur verdrehungs- und verschiebungsgesicherten betriebsartigen Aufnahme in einem rechteckigen Durchbruch 18 in einer dünnen Wand 20, wie Blechwinkel 24, und mit einem plattenförmigen Rumpf 22, von dem zwei zum Hals zurückreichende Beine 26 ausgehen, welche Beine in Füßen münden, 28, mit einer Fußsohle 30. Der Kopf 14 besteht aus einer rechteckigen Platte 34, in der sich ein Schlitz 35 zur Aufnahme eines flachen Kabels oder zur Aufnahme eines Kabelbandes 36 befindet.

Die Montage der Anordnung gemäß Fig. 1A bis 1E erfolgt beispielsweise derart, dass zunächst der Blechwinkel mit dem Winkelteil 24 am Gehäuse befestigt wird, wobei gemäß der Erfindung das Verbindungselement 12 mit seinen Beinen durch den Durchbruch 18 in dem anderen Winkel hindurch geschoben wird, wobei die Beine nachgeben und durch den Durchbruch 18 geschoben werden können, dabei ergibt sich das Bild 1B. Dann wird durch den Schlitz 34 das Kabelband 36 hindurchgezogen, so wie in Fig. 1C dargestellt. Diese Anordnung ist in Fig. 1D nochmals herausgezeichnet und in einer Schnittansicht Fig. 1E wiedergegeben.

Das in der in Fig. 1A bis 1D dargestellten Anordnung benutzte Verbindungselement 12 ist in Fig. 2A, 2B im Detail wiedergegeben. Dadurch, dass die Fußsohle bezüglich der dünnen Wand schräg verläuft, wird eventuelles Spiel aufgenommen. Von Bedeutung ist auch die viereckige Form des Vorsprungs 16. Dadurch wird ein Verdrehen des Verbindungselementes, gemäß Fig. 2A bezüglich des Durchbruchs verhindert.

Der in Fig. 2A erkennbare rechteckige Hals 16 passt nämlich genau in die Durchbrüche 18 der dünnen Wand, so dass eine Drehsicherung sichergestellt ist. Die Schrägläche 26 der Füße 28 hilft beim Einschieben der Beine in die Durchbruchöffnung.

Fig. 3A, 3B und 3C zeigen eine alternative Ausführungsform, wobei der Hals 16 weggelassen ist, statt dessen sind an den Füßen Zehen 40 angeordnet, die sich an die Ränder des Durchbruches anlegen. Bei der Ausführungsform der Fig. 4A, 4B, 4C

besitzt der Fuß zusätzlich eine Hackenfläche 42.

Bei der Ausführungsform gemäß der Fig. 5A, 5B, 5C fehlt der geweihartige Ansatz, statt dessen ist das eine Bein fest mit dem Kopf verbunden, während das andere Bein 44 frei schwingt. Schließlich sei auf die Fig. 6A, 6B, 6C verwiesen, dort ist eine zackige Anlauffläche 46 vorgesehen. In Fig. 7A bis 7D ist ein Körper dargestellt, bei dem von der rechteckigen Platte 114 des Kopfes zwei sich gegenüberliegende Seiten geweihartige, am freien Ende miteinander verbindbare Ansätze zum Umschließen eines Kabelbündels ausgehen. Die Verbindung der freien Enden kann durch eine Steckverbindung 52, 54 erfolgen.

Bei der Ausführungsform gemäß den Fig. 8A bis 8C bzw. 9A bis 9C schiebt sich der rechteckige Hals 216 nur durch die Platte 220 und teilweise in den Durchbruch 19 der anderen dünnen Wand 221, die Durchbrüche fluchten somit. Beispielsweise wird ein Verdrehen des Verbindungselements 212 bezüglich der beiden dünnen Wände 220, 221 und der dünnen Wände 220, 221 untereinander verhindert.

Man ist bestrebt, die Füße 228, so nah wie möglich an den Halsbereich 216 anzuordnen, so entsteht die Anordnung gemäß Fig. 9A-9C. Das geht aber auf Kosten der Sicherheit, wie auch am Ende Wände zu halten, weil der Rand der Wand der dünnen Wände störend in Erscheinung tritt. Aus diesem Grunde ist eine Weiterentwicklung von Vorteil, die in den Fig. 10A, 10B und 10C dargestellt ist. Wie zu erkennen ist, ist der Hals 316 in seiner axialen Länge 68 in allen Bereichen der größeren Fußlängsstreckung 70 verkürzt, so dass der Fußbereich 66 frei ist, sich auf den Rand des Durchbruches zu legen, während der Hals 316 die Drehsicherung ausübt. Dabei gibt es unterschiedliche Möglichkeiten, diese Bereiche 62, 70 zu verteilen. Bei den Fig. 10A, 10B, 10C und 11A, 11B, 11C ist die Anordnung unsymmetrisch und hat den Vorteil, dass die Spritzwerkzeuge vereinfacht sind.

Bei den Ausführungsformen gemäß Fig. 13A bis 13C und 14A bis 14C und ist die Anordnung symmetrisch, aber schwieriger zu spritzen, weil die Spritzform mit Schiebern arbeiten muss.

Bei den Fig. 12A, 12B, 12C ist dargestellt, wie die Anordnung der Verbindung von zwei Blechen dient und einen längeren Hals benötigt, siehe Fig. 14A bis 14C, während einer Ausführungsform für die Anwendung als Kabelhalter einen kurzen Hals benötigt, siehe Fig. 15A bis 15C.

Im übrigen zeigt Fig. 15C in einer perspektivischen Ansicht, 15B in einer Seitenansicht und die Fig. 15A eine Schnittansicht einer Halteschlaufe für ein Kabelbündel, oder für ein Rohr oder Schlauch oder für eine Stange, die seitlich einbringbar sind.

Mit dem erfindungsgemäßen Verbindungselement ist es möglich, jedwede Teile an einer Blechwand verdrehungssicher zu befestigen, wie zum Beispiel einen Kleiderhaken, siehe Fig. 17A bis 17D, jeweils eine perspektivische Ansicht, und eine Seitenansicht vor der Montage und nach der Montage. Ein weiteres Beispiel ist eine Griffleiste 410, die gemäß Fig. 18A und 18B ausgeführt sein kann. Eine weitere Verwendung des Verbindungselementes für Vierkant- oder Rechtecklöcher ergibt den weiteren Vorteil, dass die Beine nur zwei gegenüberliegende Ränder des Loches hintergreifen und somit auch Verkleidungen, mit Schlitz versehende Aluprofile und dergleichen befestigt werden können.

Weitere erfindungsgemäße Anwendungen zeigen die Fig. 19A bis 19C, ein Scharnier, dessen Scharnierteile mit der erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtung in einer rechteckigen Öffnung in einem verkanteten Blech festgelegt werden können, siehe auch die Fig. 20A bis 20C, wobei jeweils zwei Halteelemente 12, 112 pro Scharnierteil derart im Abstand liegen, dass eine Sicherungsschraube 70 vorgesehen werden kann, die dann inzwischen zwei erfindungsgemäßen Verbindungselementen 12, 112 angeordneten Auge 72 für eine selbstschneidende Schraube 70 vorgesehen hat.

Ebenfalls ein Scharnier zeigen die Fig. 21A bis 21C.

Ebenfalls ein Scharnier, bei dem die beiden Scharnierteile erfindungsgemäß parallel zur Scharnierachse in axialer Richtung sich wegerstrecken kann, zeigen die Fig. 22A bis 22D.

Das Scharnier in den Fig. 23A bis 23C weist Ähnlichkeit mit dem bereits geschildertem Scharnier der Fig. 21A bis 21C auf, bei dem eine Sicherungsschraube 170 zwischen zwei Verbindungselementen 12, 112 angeordnet ist, die sich in das Material eines Profils einarbeitet. Dann wird die eine Scharnierhälfte bis zu einem Aluminium-Profil verankert, während das andere Scharnierteil 82 mit zwei Durchbrüchen 18, 19 in einer Blechwand 21 mit erfindungsgemäßen Halteelementen 12, 112 befestigt ist.

Schließlich zeigen die Fig. 24A bis 24B die Befestigung eines Bleches 20 an Profilen 78, wobei als Befestigungsmittel erfindungsgemäß Halteelemente 12 dienen.

Die Anordnung des Fingergriffs ohne Platte gemäß Fig. 16A bis 16C erfordert zwei Löcher 18, 19, wobei dann an den Enden des Griffes jeweils ein Befestigungsmittel vorgesehen werden kann.

#### Gewerbliche Auswertbarkeit

Die Erfindung ist im Schaltschrankbau gewerblich auswertbar.

**Bezugszeichenliste:**

- 10, 110, 310, 410, 510 Kabelbandhalter, Kleiderhaken, Griffleiste, Fingergriff
- 12 Verbindungselement
- 14 Kopf
- 16 Hals
- 18 Durchbruch
- 19 Durchbruch
- 20 dünne Wand
- 21, 221 dünne Wand
- 22 plattenförmiger Rumpf
- 24 Blechwinkel
- 26 Beine
- 28 Füße
- 30 Fußsohlen
- 32 Rand
- 34 Schlitz
- 36 Kabelband
- 38 Schrägung
- 40 Zehe
- 42 Hacke
- 44 freies Bein
- 46 Treppenform

50	geweihartige Ansätze
52, 54	Steckverbindung
56	Halteschlaufe
58	Bereich
60	Fußbereich
62	Teil
64	Quererstreckung
66	Fußbereich
68	Bereichslänge
70	Sicherungsschraube
72	Auge
74	Scharnierteil
76	Scharnierteil
78	Aluminium-Profil
79	Füßerstreckung
80	Scharnierteil
82	Scharnierteil

**Ansprüche:**

1. Verbindungselement zur Festlegung eines Halters für ein Rohr oder Kabel oder Kabelbündel, oder einer Betätigungsstange oder eines Scharnierteils, oder eines Griffes oder Hakens oder eines anderen Beschlagteils in einem rechteckigem Durchbruch oder hintschnittenem Schlitz einer ersten dünnen Wand oder eines ersten Aluminium-Profiles, das Verbindungselement umfassend einen Kopf (14) mit anschließendem Hals (16) mit rechteckigem, insbesondere quadratischem Außenquerschnitt zur verdrehungs- und ggf. verschiebungsgesicherten klipsartigen Aufnahme in dem rechteckigen Durchbruch (18) in der dünnen Wand (20), wie Blechwinkel (24), oder zur verdrehungsgesicherten klipsartigen Aufnahme in dem Schlitz in dem Profil, gekennzeichnet durch einen Rumpf (26), von dem zwei bis zum Hals (32) zurückreichende Beine (26) ausgehen, mit geriffelten Fußsohlen (30) zur Abstützung auf dem Rand (32) des Wanddurchbruchs (18) der einen Platte (20) oder der Hinterschneidung des Schlitzes des einen Profils; der Kopf (14) bestehend aus einer rechteckigen Platte, in der sich ggf. ein Schlitz (34) zur Aufnahme eines flachen Kabels oder zur Aufnahme eines Kabelbandes (36) befindet, oder, alternativ, bestehend aus einem Scharnierteil, aus einem Griff, aus einem Haken, oder aus einem anderen Beschlagteil.
2. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass von der rechteckigen Platte von deren zwei sich gegenüberliegenden Seiten zwei gewiehartige, am freien Ende miteinander verbindbare Ansätze zum Umschließen eines Kabelbündels ausgehen. (Fig. 7A bis 7D)
3. Verbindungselement nach Anspruch 1 für zwei mit Rechtekdurchbruch (18, 19) versehene dünne Wände (Bleche) (20, 21), wobei das Verbindungselement mit Kopf (214), mit anschließendem Hals (216) mit rechteckigem, insbesondere quadratischem Außenquerschnitt zur verdrehungs- und

verschiebungsgesicherten Aufnahme in einem entsprechend rechteckigen Durchbruch (218) in einer dünnen Wand, wie Blechlasche oder Blechwinkel, und mit einem plattenförmigen Rumpf (222), von dem zwei zum Hals zurückreichende Beine ausgehen, und mit geriffelten Fußsohlen (230) zur Aufstützung auf dem Rand des Wanddurchbruchs der einen Platte, wobei der Kopf zumindest aus einer rechteckigen Platte besteht, die auf dem Rand des Durchbruchs der anderen dünnen Wand aufliegt. (Fig. 9A bis 9C)

4. Verbindungselement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der rechteckige Hals eine solche axiale Länge (68) hat, dass er in Arbeitsstellung den Durchbruch (18) in der einen dünnen Wand (20) durchdringt und teilweise in den Durchbruch (19) der anderen dünnen Wand (221) hineinragt, um so ein Verdrehen des Verbindungselements bezüglich der ersten dünnen Wand zu verhindern. (Fig. 9A bis 9C)
5. Verbindungselement nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Hals entlang einem Teil (62) seiner Quererstreckung (64) auch den Durchbruch der anderen dünnen Wand durchdringt und dadurch ein Verdrehen der beiden dünnen Wände zueinander und bezüglich des Verbindungselements verhindert. (Fig. 10A bis 10C)
6. Verbindungselement nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der verlängerten Halserstreckung (56) der entsprechende Fußbereich (66) verkürzt ist. (Fig. 10A bis 10C)
7. Verbindungselement nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Bereiche mit verlängerten Hals und verkürzten Fuß sich diametral gegenüber liegen.
8. Verbindungselement nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass zwei mal zwei Bereiche (62, 66; 162, 166) mit verlängertem Hals und verkürztem Fuß sich diametral gegenüberliegen. (Fig. 10A bis 10C)

9. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der mittlere Steg des Verbindungselementes geteilt ist, um den seitlichen Durchschlupf zu gestatten (Fig. 15A bis 15B).
10. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass neben dem Rumpf des Verbindungselements, vorzugsweise zwischen zwei Verbindungselementen ein Auge zur Führung einer Befestigungsschraube, insbesondere eine in ein Aluminium-Profil eine ein Gewinde schneidende Schraube vorgesehen ist. (Fig. 20A bis 20C) (Fig. 23A bis 23 C)
11. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zur Befestigung eines Griffes mit zwei Griffenden jeweils ein Verbindungselement vorgesehen ist. (Fig. 16A bis 16C)
12. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopf eine Platte mit einem hakenförmigen Ansatz darstellt. (Fig. 17A bis 17C)
13. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopf eine Platte mit einem hinterschnittenen Kopf oder Leiste ist. (Fig. 18A bis 18C)
14. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopf eine Platte mit einem darauf aufgebrachtem Scharnierteil darstellt. (Fig. 21A bis 21C) (Fig. 22A bis 22C)
15. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Hals eine Länge aufweist, die die Montage in dem hinterschnittenen Schlitz eines Aluminium-Profiles erlaubt. (Fig. 24A bis 24D)

**GEÄNDERTE ANSPRÜCHE**  
beim Internationalen Büro eingegangen am 13 April 2012 (13.04.2012)

1. Verbindungselement (12, 112, 212, 312, 412, 512, 612, 712) zur Festlegung eines Halters für ein Rohr oder Kabel oder Kabelbündel, oder einer Betätigungsstange oder eines Scharnierteils (80), oder eines Griffes oder Hakens oder eines anderen Beschlagtes in einem rechteckigem Durchbruch (18) oder hintschnittenem Schlitz (34) einer ersten dünnen Wand (20) oder eines ersten Aluminium-Profiles (78), das Verbindungselement umfassend einen Kopf (14) mit anschließendem Hals (16) mit rechteckigem, insbesondere quadratischem Außenquerschnitt zur verdrehungs- und ggf. verschiebungsgesicherten klipsartigen Aufnahme in dem rechteckigen Durchbruch (18) in der dünnen Wand (20), wie Blechwinkel (24), oder zur verdrehungsgesicherten klipsartigen Aufnahme in dem Schlitz (34) des Profils (78), mit einem Rumpf (26), von dem zwei bis zum Hals (32) zurückreichende Beine (26) ausgehen, mit geriffelten Fußsohlen (30) zur Abstützung auf dem Rand (32) des Wanddurchbruchs (18) der einen Platte (20) oder der Hinterschneidung des Schlitzes (34) des einen Profils (74); der Kopf (14) gemäß einer ersten Alternative bestehend aus einer rechteckigen Platte, in der sich ggf. ein Schlitz (34) zur Aufnahme eines flachen Kabels oder zur Aufnahme eines Kabelbandes (36) befindet, oder, alternativ, gemäß einer zweiten Alternative bestehend aus einem Scharnierteil, aus einem Griff, aus einem Haken, oder aus einem anderen Beschlagteil, oder, gemäß einer dritten Alternative für zwei mit Rechtekdurchbruch (18, 19) versehene dünne Wände (Bleche) (220, 221), wobei das Verbindungselement (212) mit Kopf (214), mit anschließendem Hals (216) mit rechteckigem, insbesondere quadratischem Außenquerschnitt zur verdrehungs- und verschiebungsgesicherten Aufnahme in einem entsprechend rechteckigen Durchbruch (18, 218) in einer dünnen Wand (220), wie Blechlasche oder Blechwinkel angeordnet ist, und mit einem plattenförmigen Rumpf (222), von dem zwei zum Hals (216) zurückreichende Beine (226) ausgehen, und mit geriffelten Fußsohlen (230) zur Aufstützung auf dem Rand des Wanddurchbruchs (19) der einen Platte (221), wobei der Kopf (214) zumindest aus einer rechteckigen Platte (214) besteht, die auf dem Rand

des Durchbruchs (18) der anderen dünnen Wand (220) aufliegt, dadurch gekennzeichnet, dass gemäß der dritten Alternative der rechteckige Hals (16) eine solche axiale Länge (68) hat, dass er in Arbeitsstellung den Durchbruch (18) in der einen dünnen Wand (20) durchdringt und teilweise in den Durchbruch (19) der anderen dünnen Wand (221) hineinragt, um so ein Verdrehen des Verbindungselements (212) bezüglich der ersten dünnen Wand (220) zu verhindern. (Fig. 8A bis 8C) (Fig. 9A bis 9C)

2. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Hals (16) entlang einem Teil (62) seiner Quererstreckung (64) auch den Durchbruch (19) der anderen dünnen Wand (221) durchdringt und dadurch ein Verdrehen der beiden dünnen Wände zueinander und bezüglich des Verbindungselements verhindert. (Fig. 10A bis 10C)
3. Verbindungselement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der verlängerten Halserstreckung (56) der entsprechende Fußbereich (66) verkürzt ist. (Fig. 10A bis 10C)
4. Verbindungselement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Bereiche mit verlängerten Hals (65) und verkürzten Fuß sich diametral gegenüber liegen. (Fig. 10A bis 10C) (Fig. 11A bis 11C)
5. Verbindungselement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass zwei mal zwei Bereiche (62, 66; 162, 166) mit verlängertem Hals (316) und verkürztem Fuß (166) sich diametral gegenüberliegen. (Fig. 10A bis 10C) (Fig. 13A bis 13C) (Fig. 14A bis 14C)
6. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass gemäß der ersten Alternative von der rechteckigen Platte von deren zwei sich gegenüberliegenden Seiten zwei geweihartige, am freien Ende miteinander verbindbare Ansätze zum Umschließen eines Kabelbündels ausgehen. (Fig. 7A bis 7D)
7. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der

mittlere Steg des Verbindungselementes (712) geteilt ist, um den seitlichen Durchschlupf zu gestatten (Fig. 15A bis 15B).

8. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass neben dem Rumpf des Verbindungselementes, vorzugsweise zwischen zwei Verbindungselementen (12, 112) ein Auge (72) zur Führung einer Befestigungsschraube (70, 170), insbesondere eine in ein Aluminium-Profil eine ein Gewinde schneidende Schraube vorgesehen ist. (Fig. 20A bis 20C) (Fig. 23A bis 23 C)
9. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zur Befestigung eines Griffes (510) mit zwei Griffenden jeweils ein Verbindungselement (12, 112) vorgesehen ist. (Fig. 16A bis 16C)
10. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopf eine Platte mit einem hakenförmigen Ansatz (310) darstellt. (Fig. 17A bis 17C)
11. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopf eine Platte mit einem hinterschnittenen Kopf (410) oder Leiste ist. (Fig. 18A bis 18C)
12. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopf eine Platte mit einem darauf aufgebrachtem Scharnierteil (82) darstellt. (Fig. 21A bis 21C) (Fig. 22A bis 22C)
13. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Hals (16) eine Länge aufweist, die die Montage in dem hinterschnittenen Schlitz (34) eines Aluminium-Profils (78) erlaubt. (Fig. 24A bis 24D)

1/19

Fig. 1A

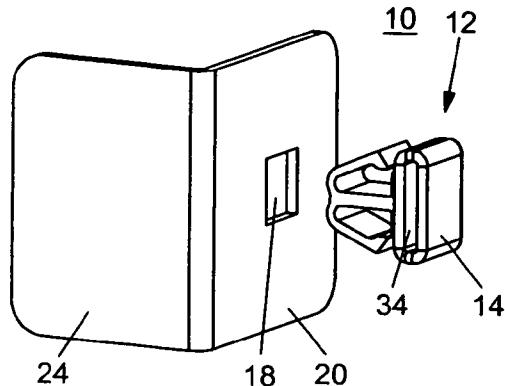


Fig. 1B

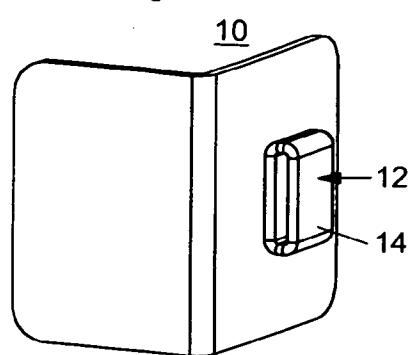
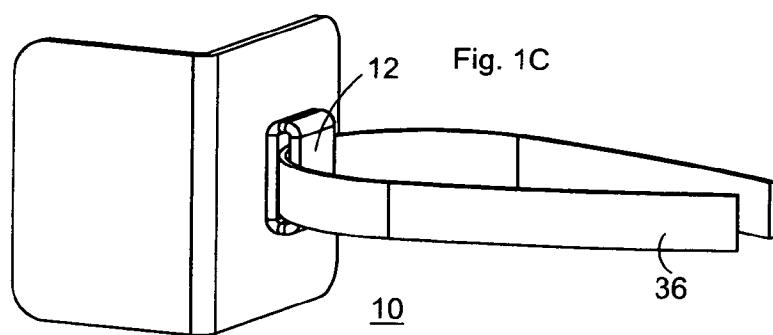


Fig. 1C



36

Fig. 1D

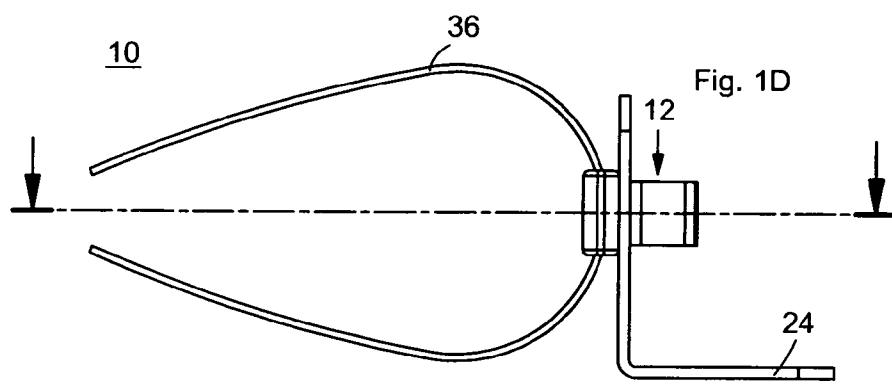
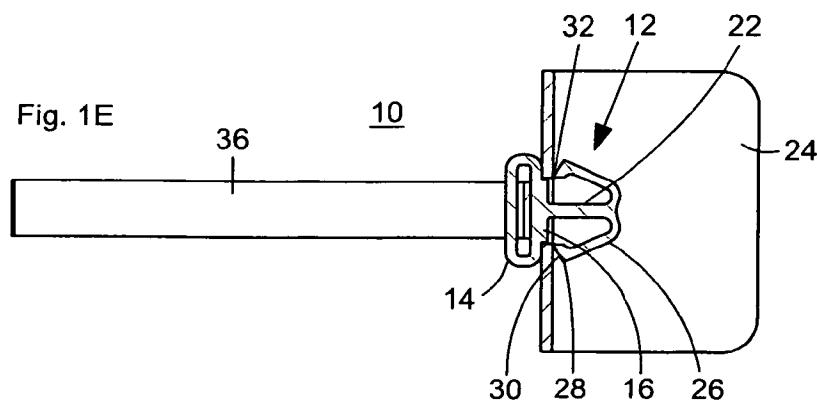


Fig. 1E



2/19

Fig. 1F

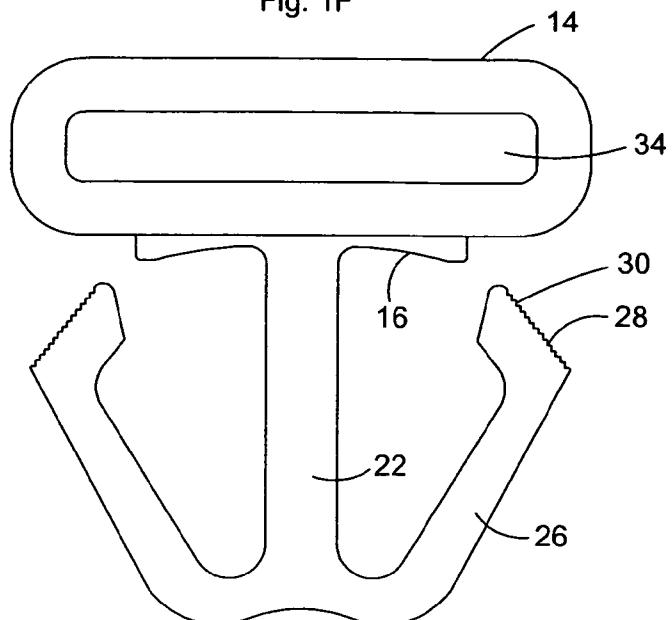
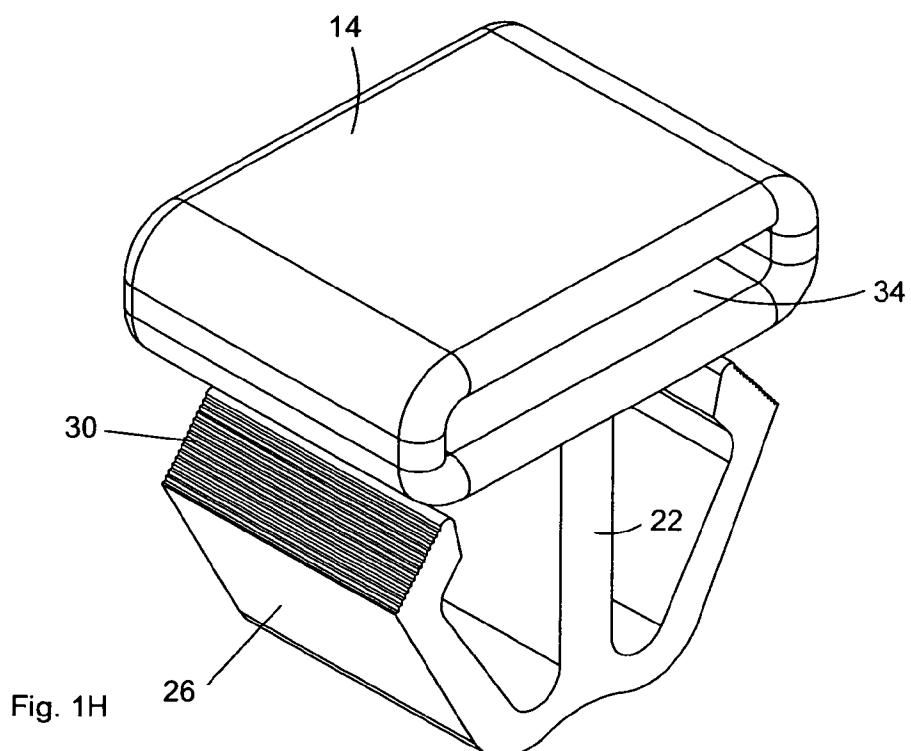
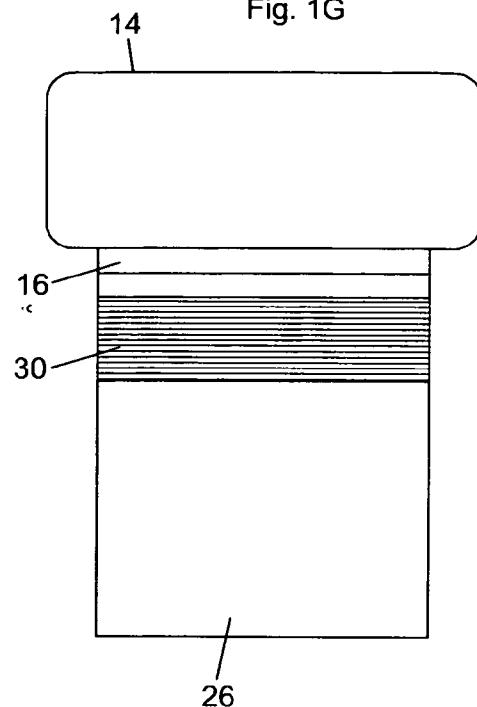


Fig. 1G



ERSATZBLATT (REGEL 26)

3/19

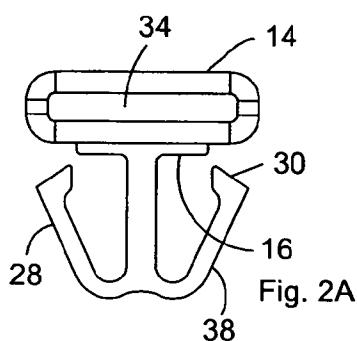


Fig. 2B

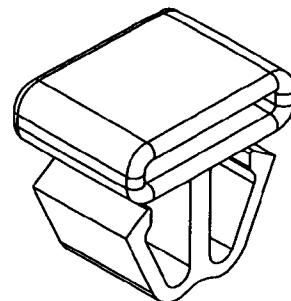
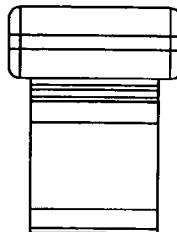


Fig. 2C

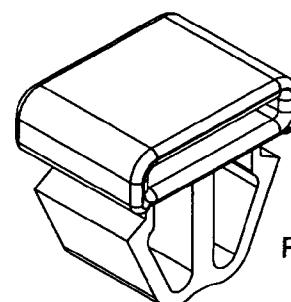
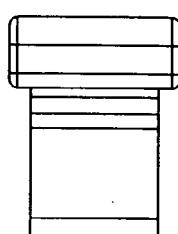
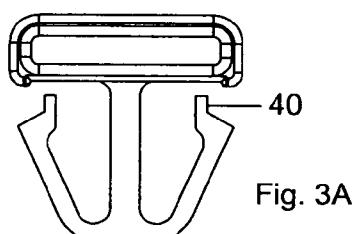


Fig. 3C

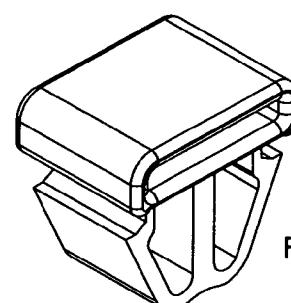
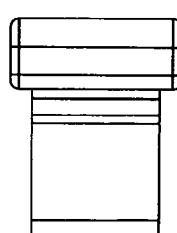
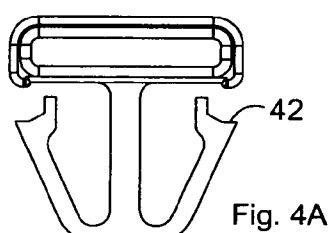


Fig. 4C

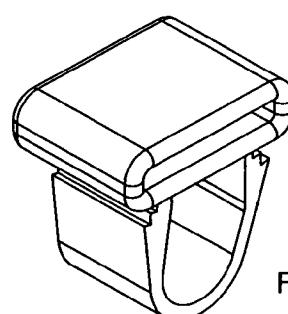
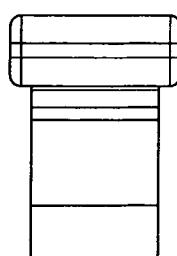
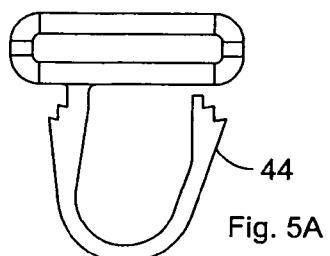


Fig. 5C

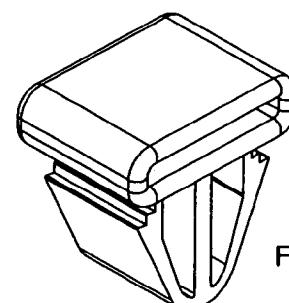
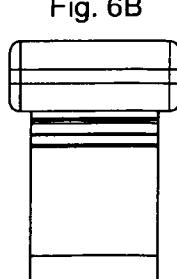
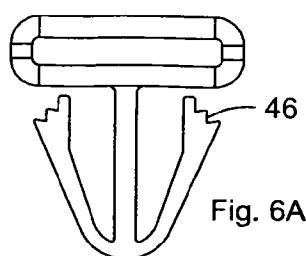


Fig. 6C

4/19

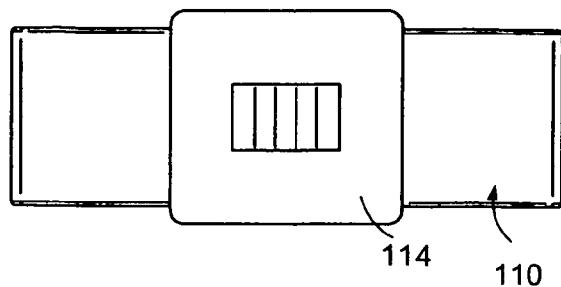


Fig. 7D

Fig. 7C

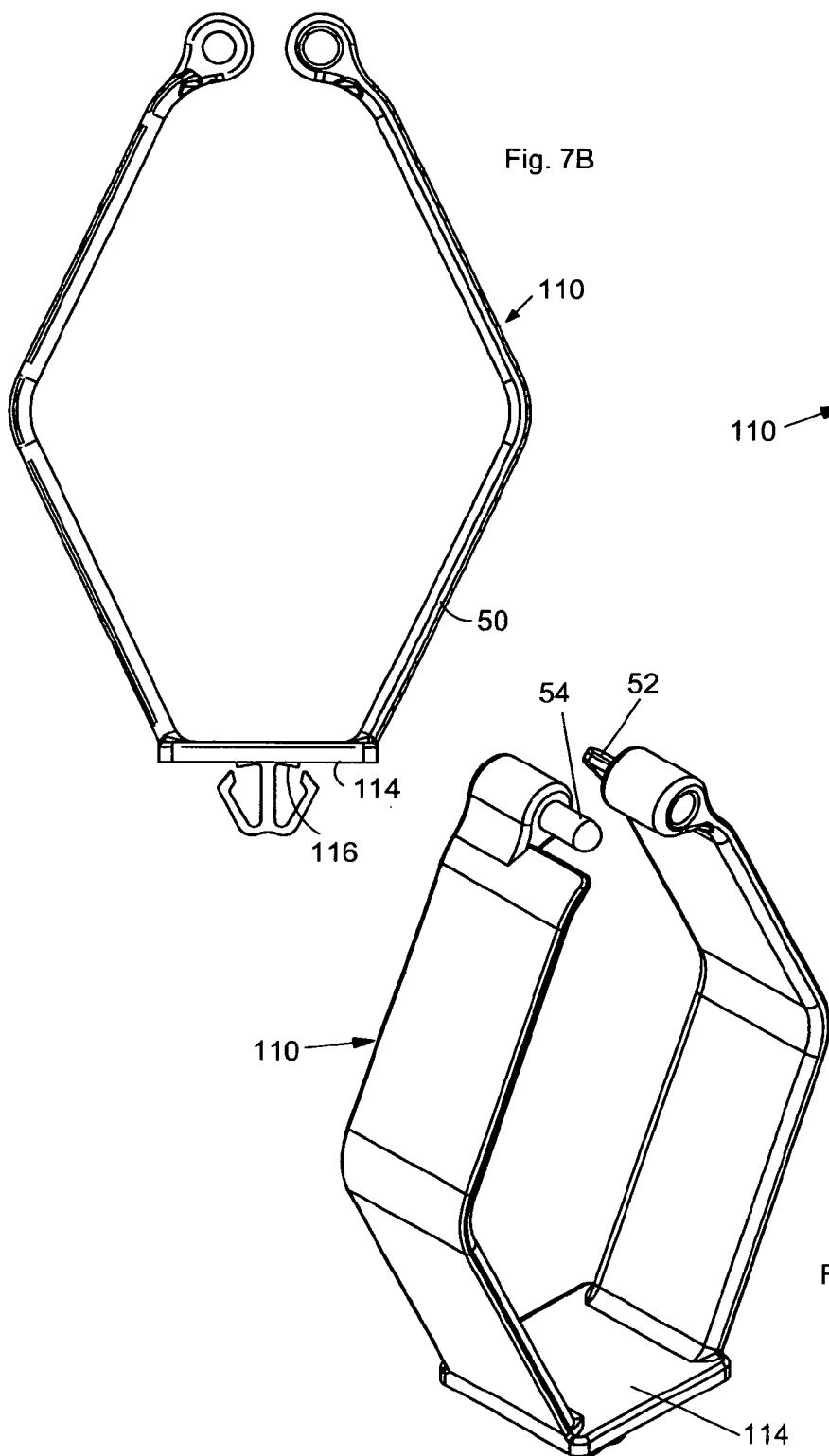
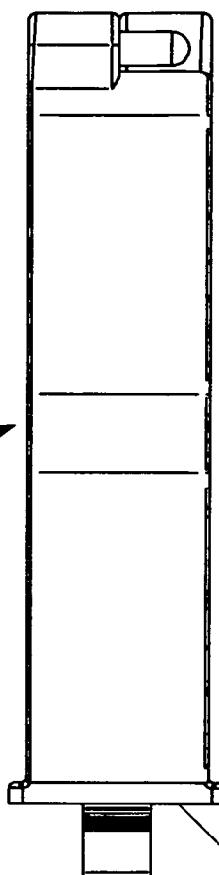
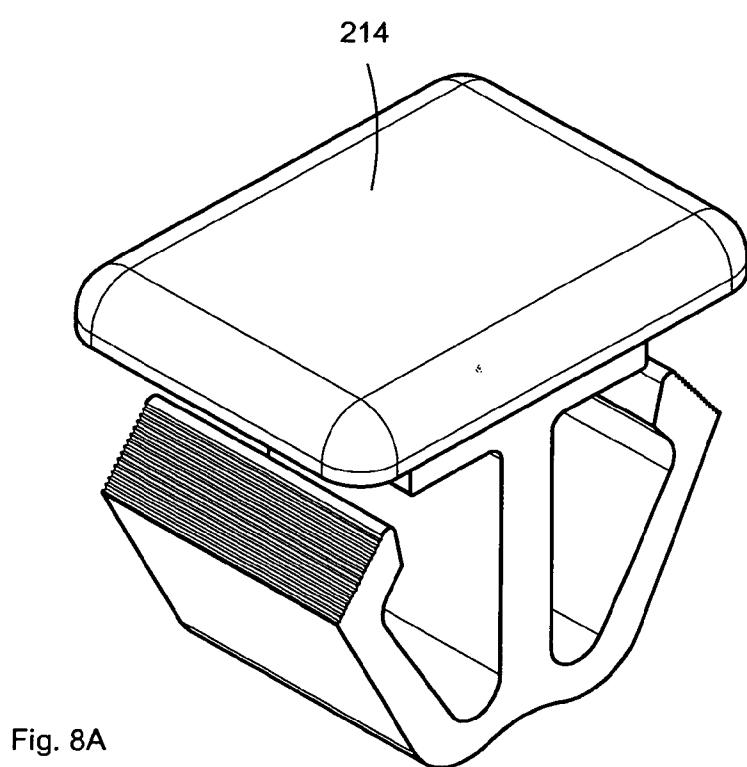
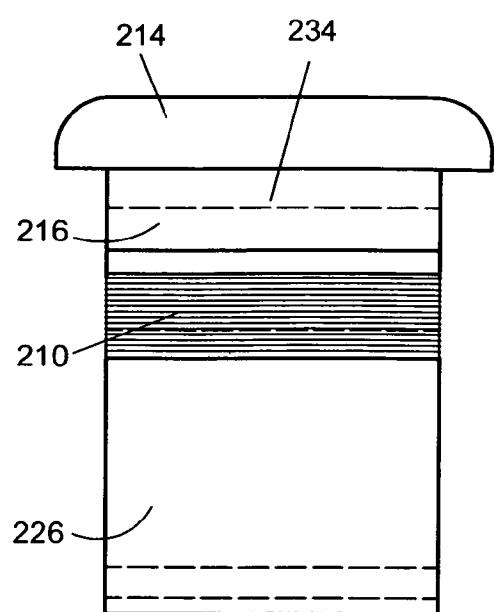
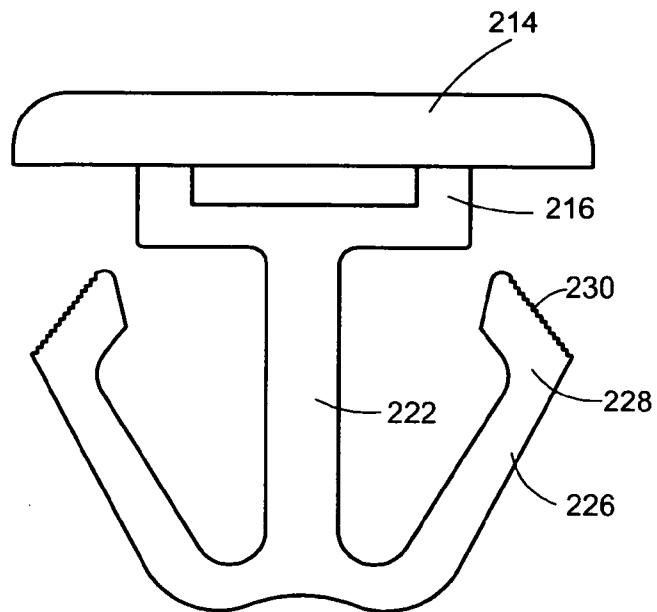


Fig. 7B

Fig. 7A

ERSATZBLATT (REGEL 26)

5/19



ERSATZBLATT (REGEL 26)

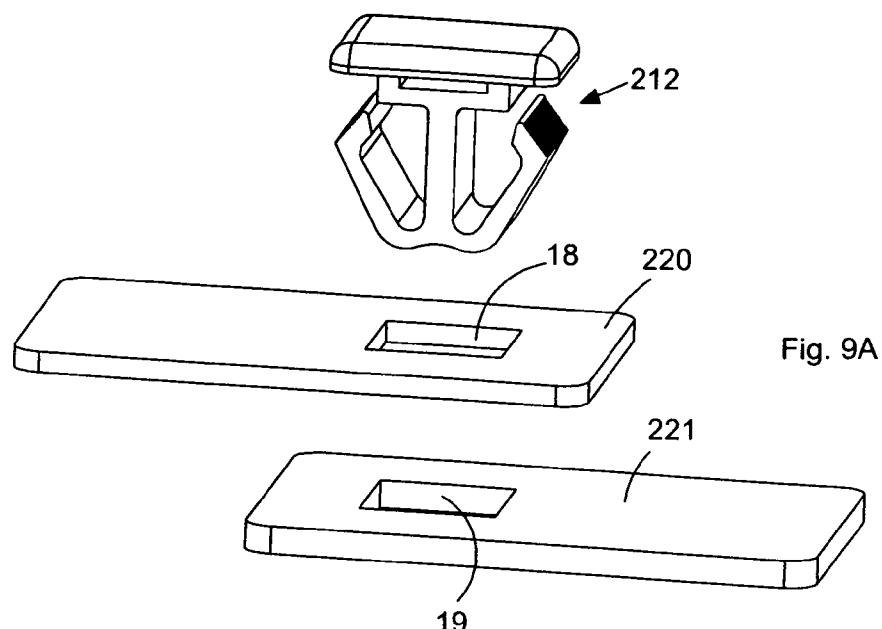


Fig. 9B

Fig. 9C

7/19

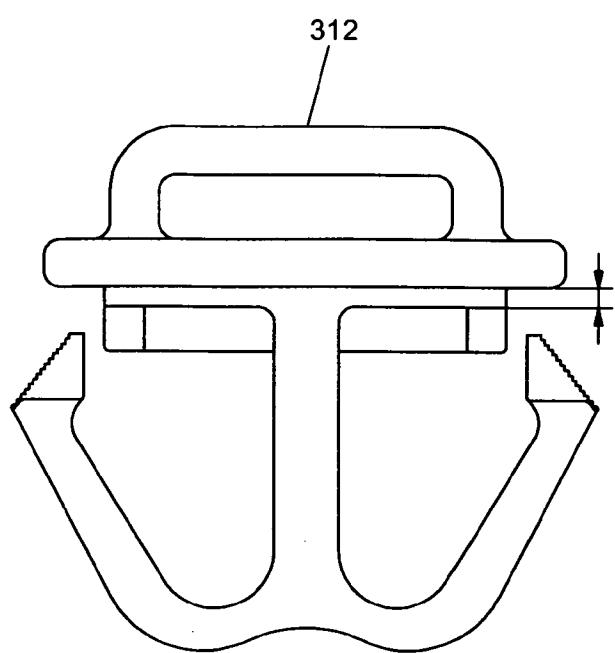


Fig. 10A

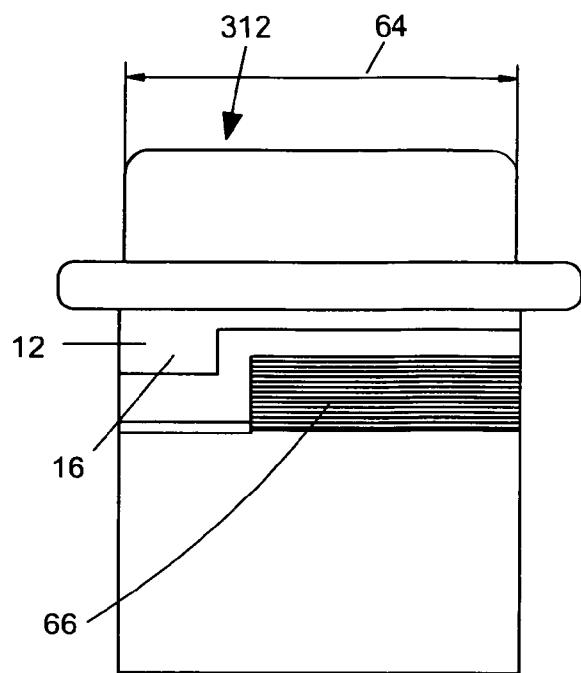


Fig. 10B

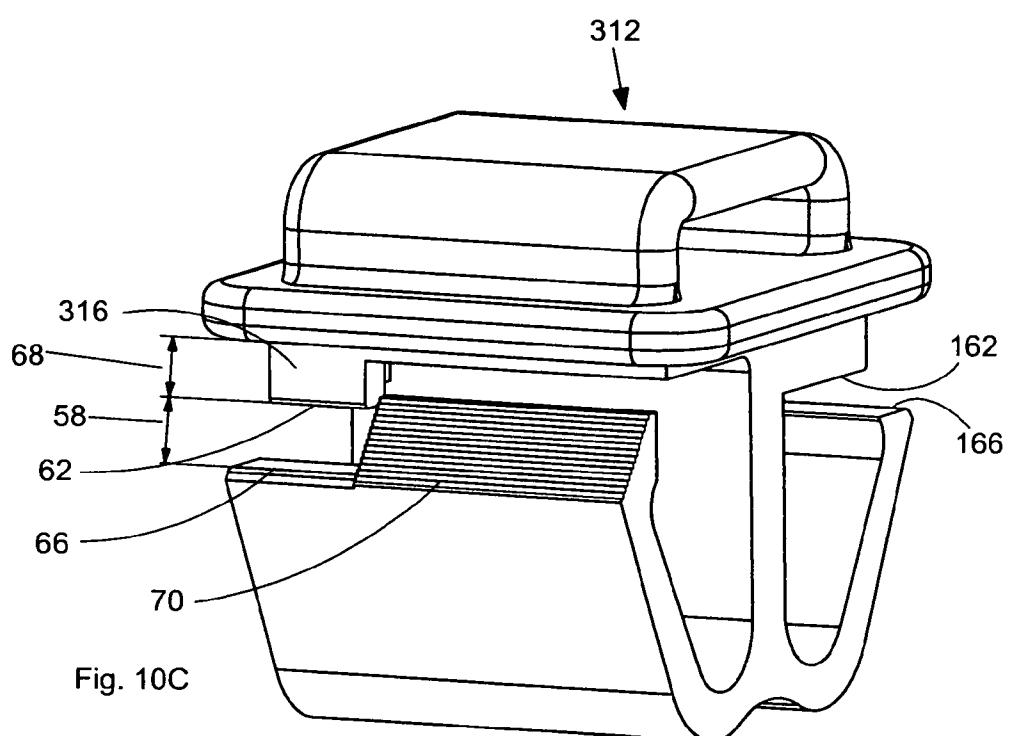
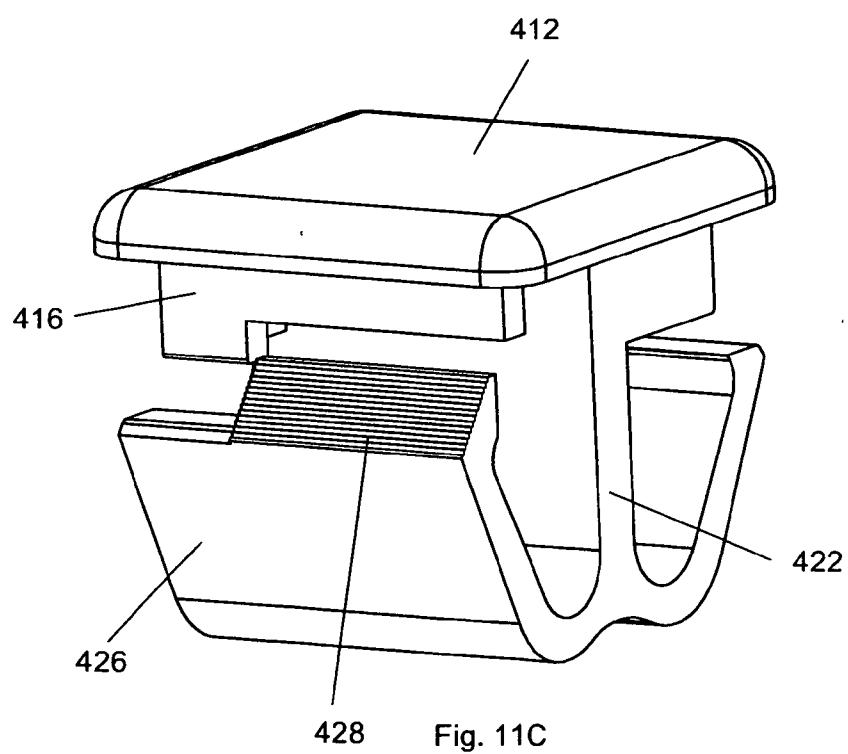
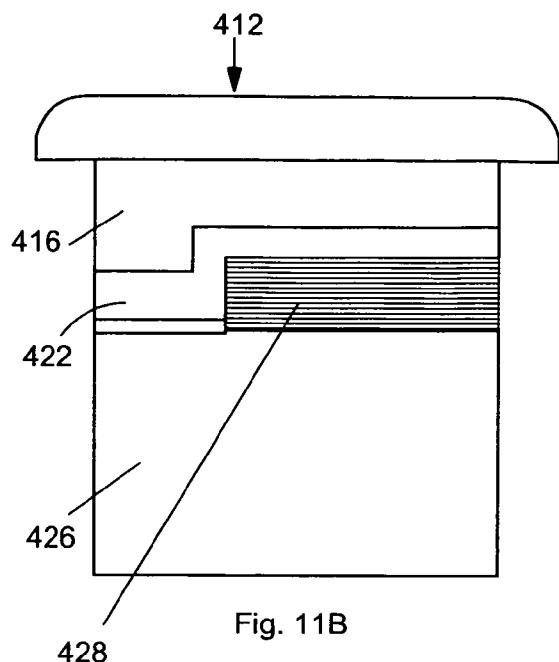
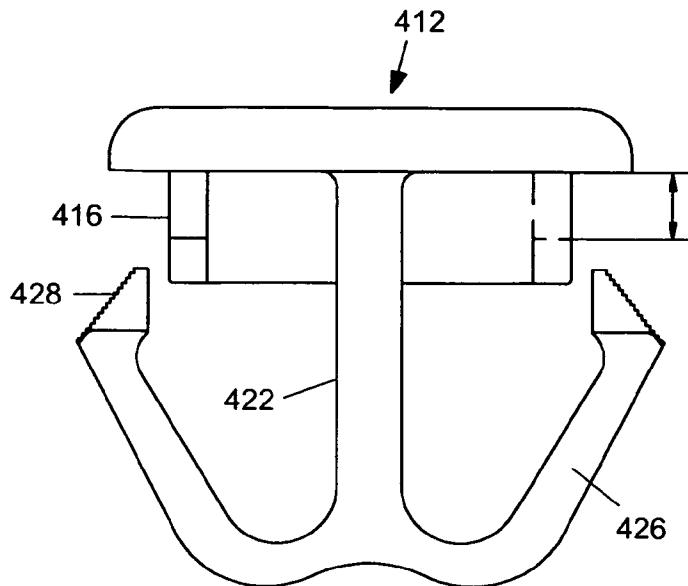
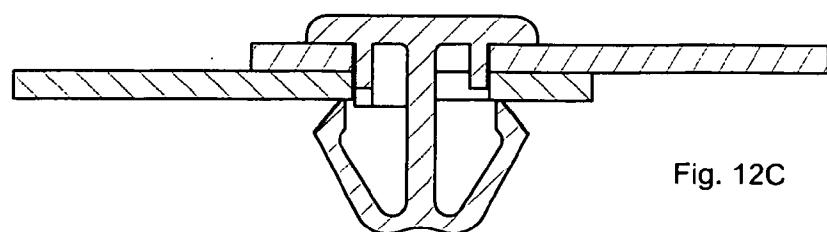
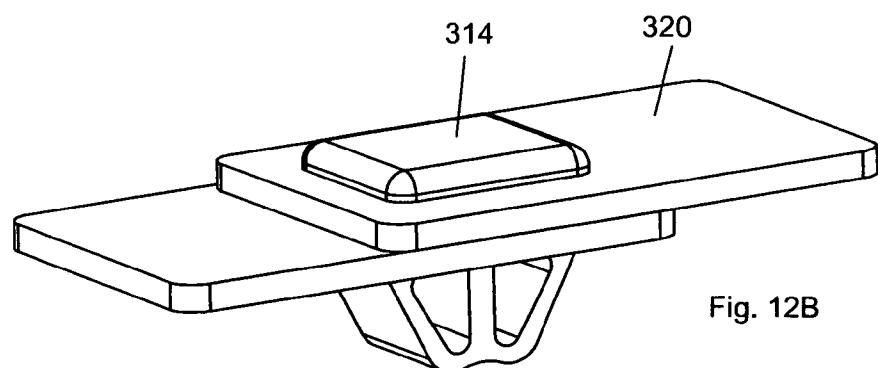
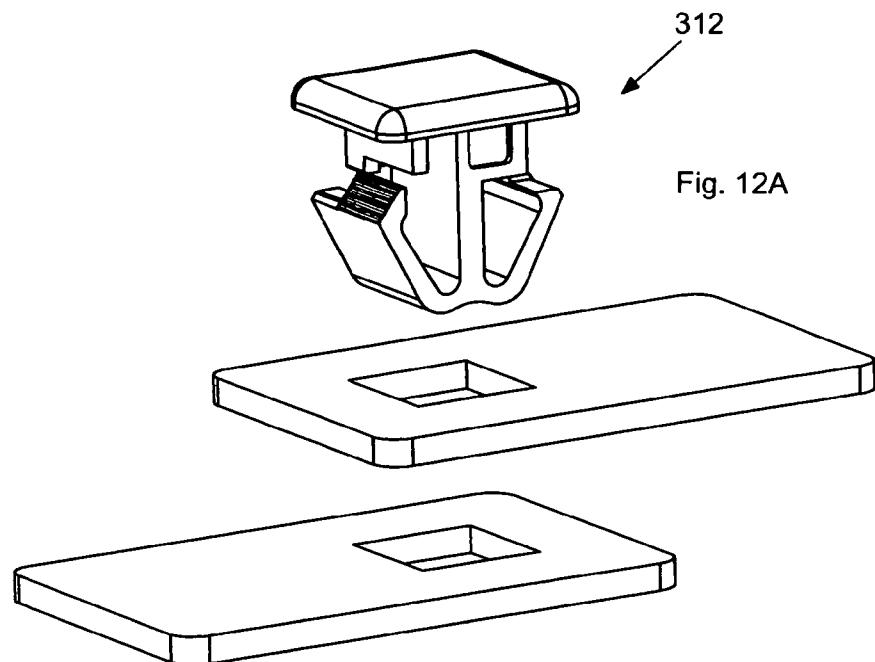


Fig. 10C

8/19



9/19



ERSATZBLATT (REGEL 26)

10/19

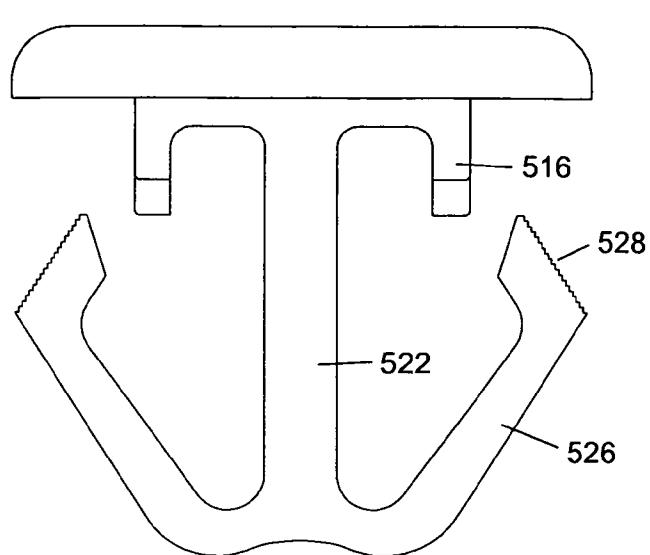


Fig. 13A

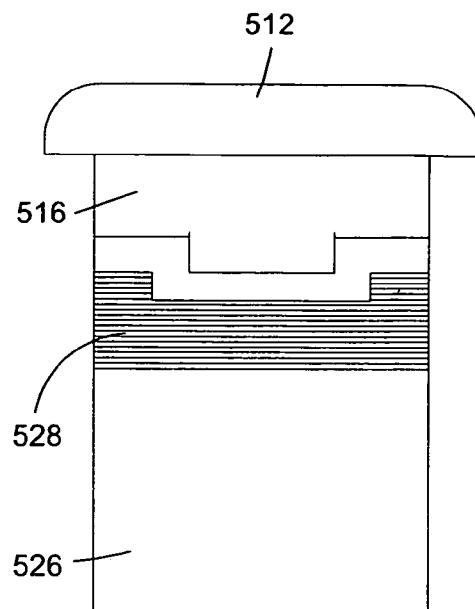


Fig. 13B

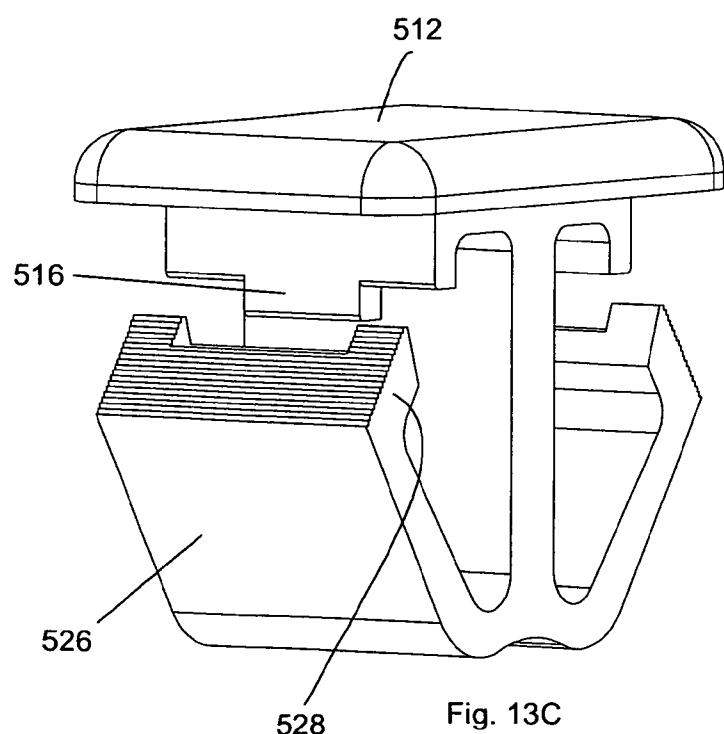


Fig. 13C

11/19

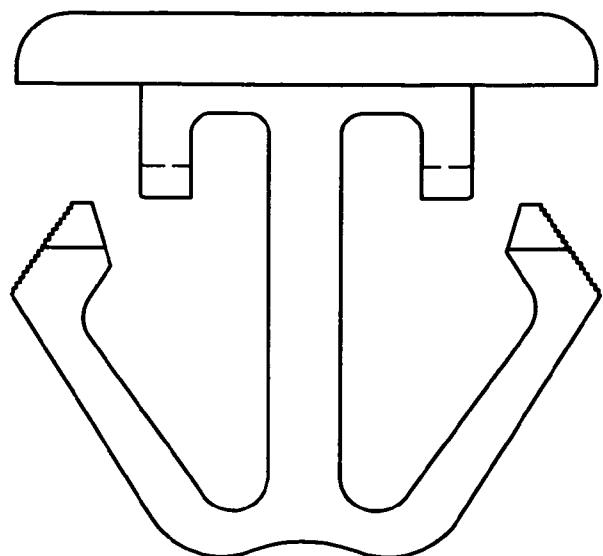


Fig. 14A

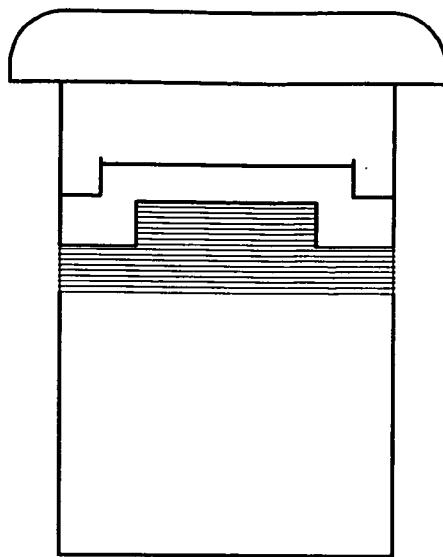


Fig. 14B

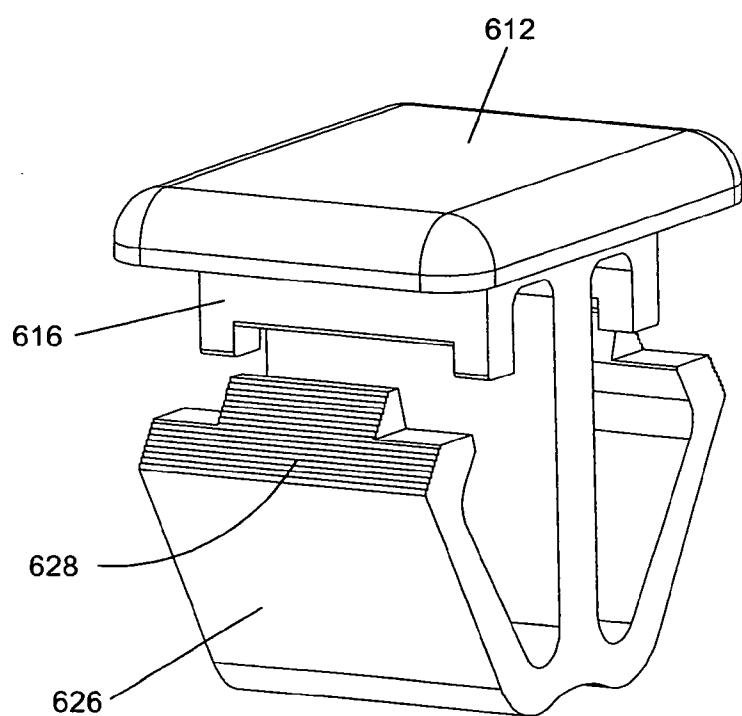


Fig. 14C

ERSATZBLATT (REGEL 26)

12/19

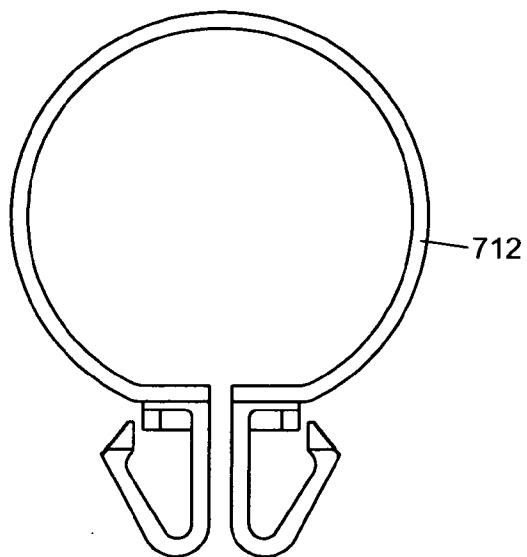


Fig. 15A

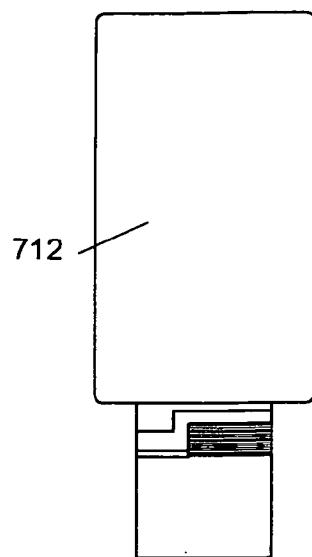


Fig. 15B

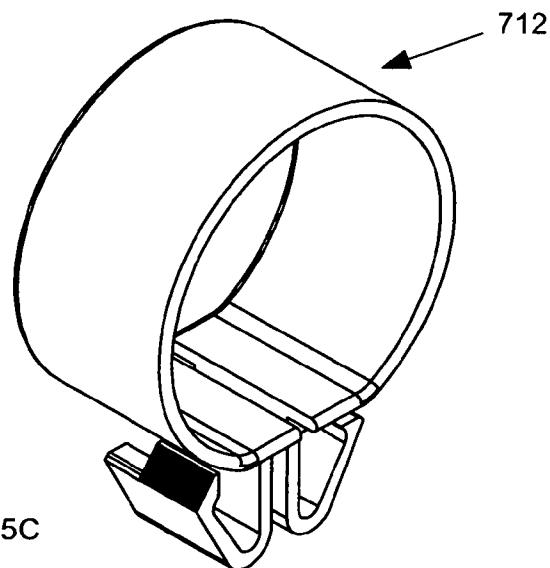


Fig. 15C

ERSATZBLATT (REGEL 26)

13/19

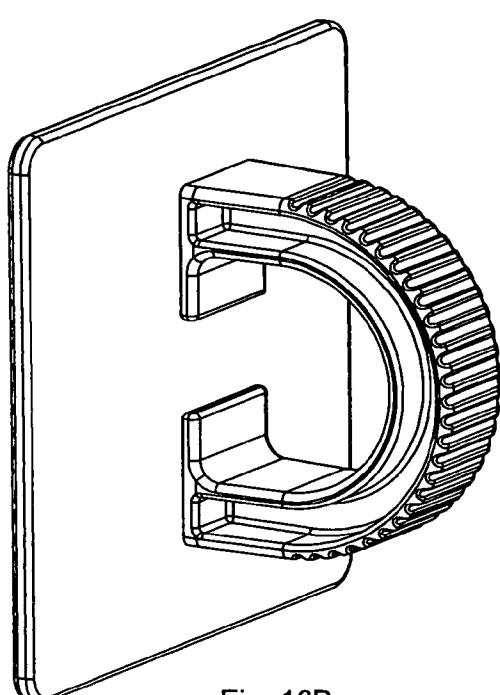


Fig. 16B

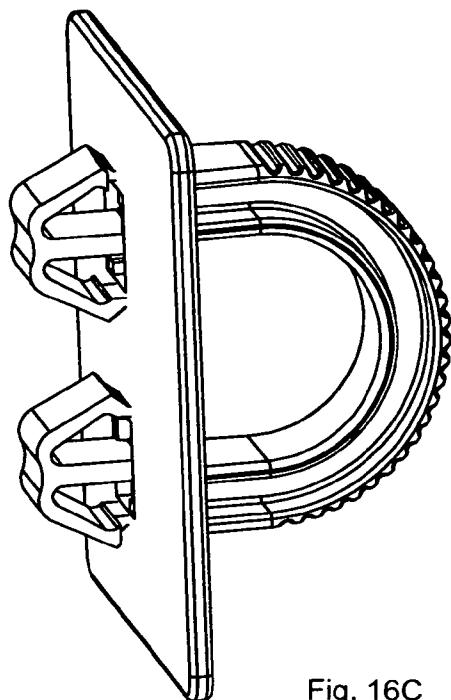


Fig. 16C

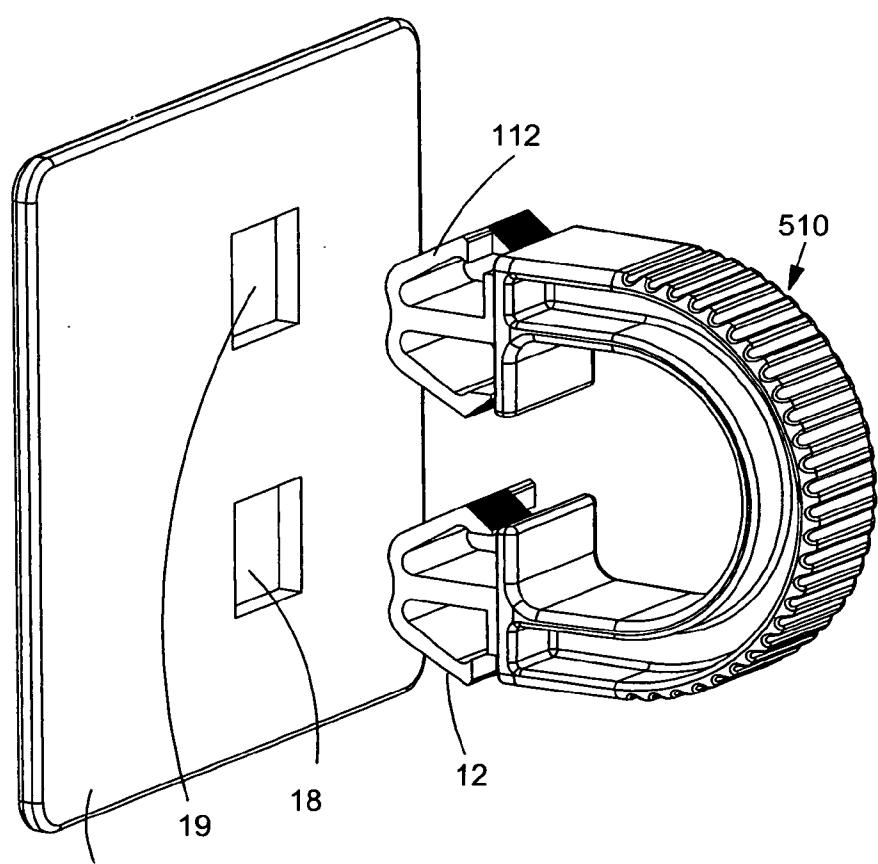


Fig. 16A

ERSATZBLATT (REGEL 26)

14/19

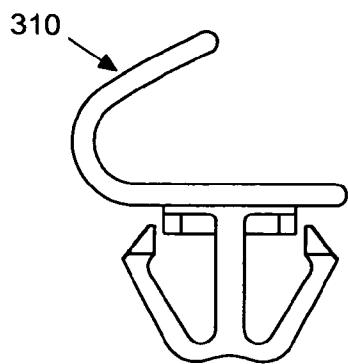


Fig. 17C

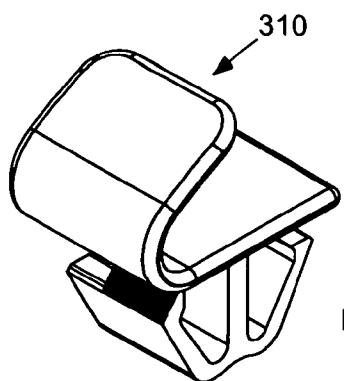


Fig. 17D

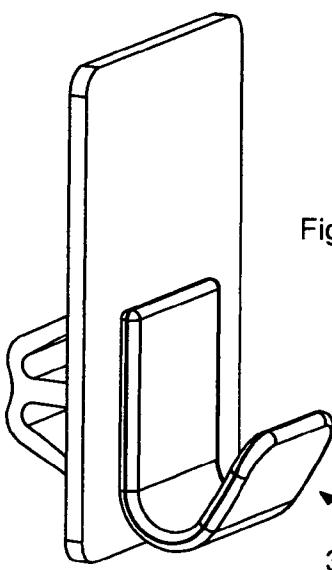


Fig. 17A

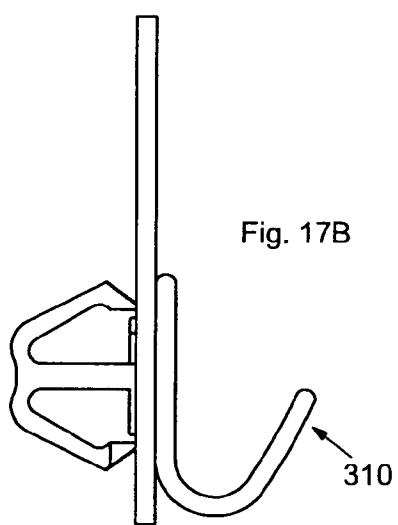


Fig. 17B

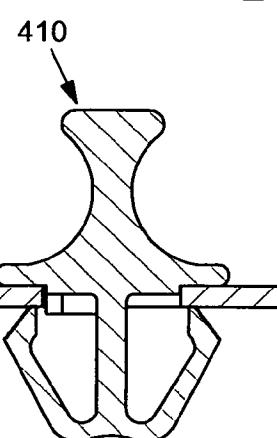


Fig. 18B

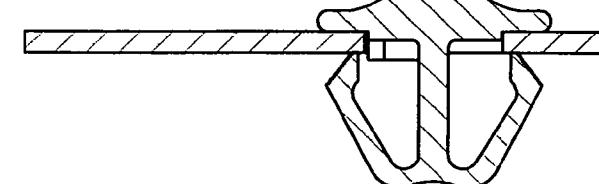
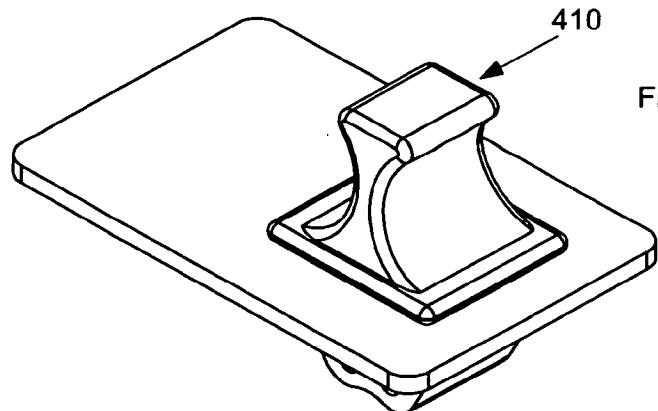


Fig. 18A



ERSATZBLATT (REGEL 26)

15/19

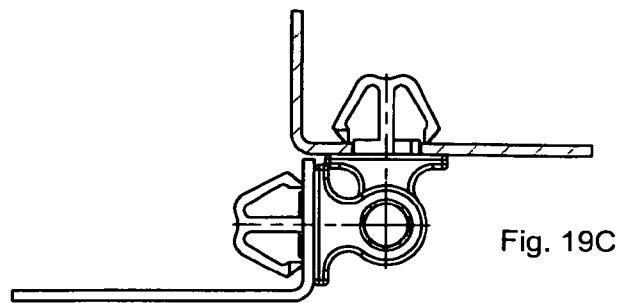


Fig. 19C

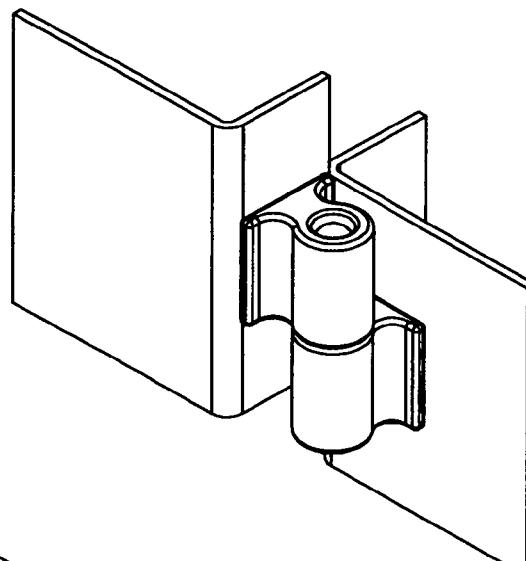


Fig. 19A

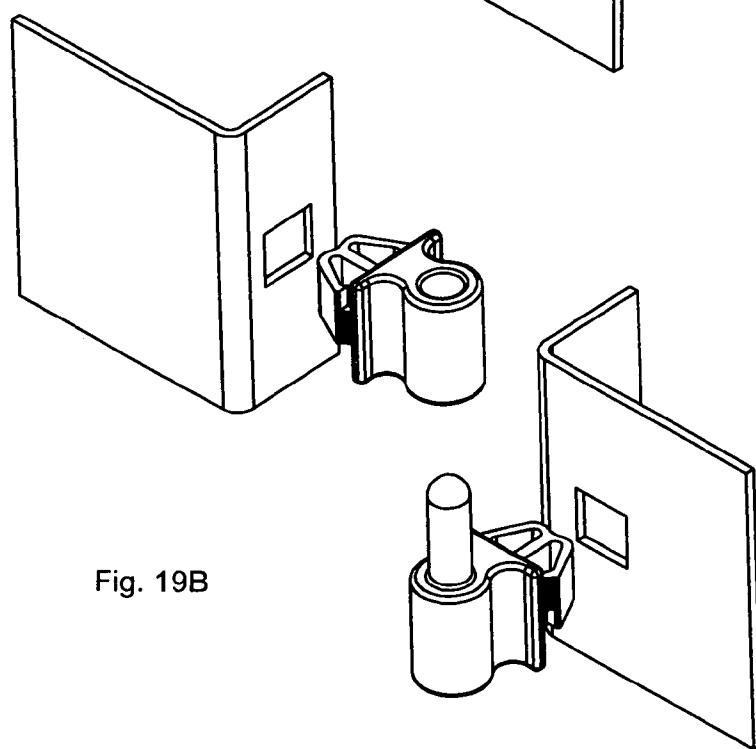


Fig. 19B

ERSATZBLATT (REGEL 26)

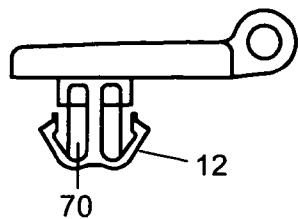


Fig. 20C

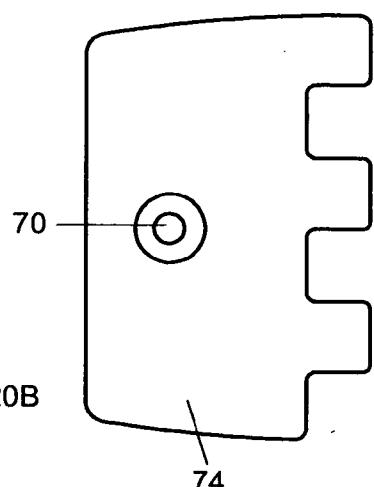


Fig. 20B

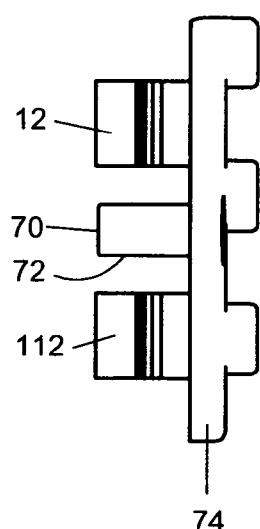


Fig. 20A

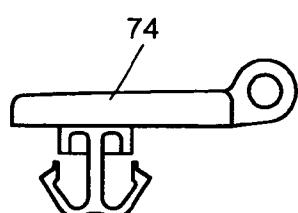


Fig. 21C

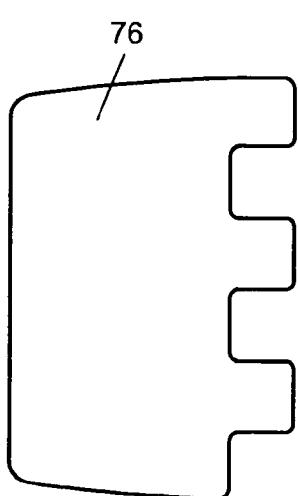


Fig. 21B

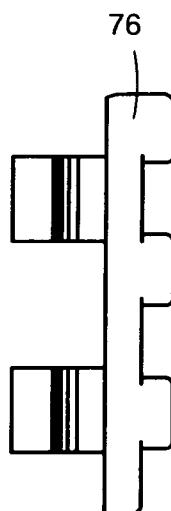


Fig. 21A

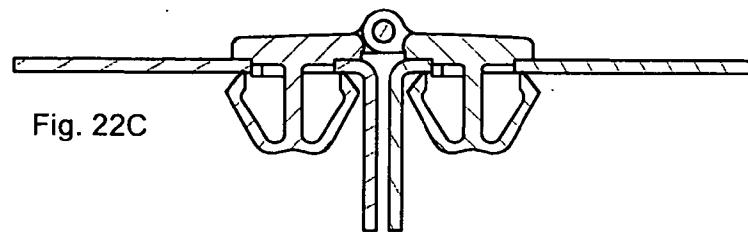


Fig. 22C

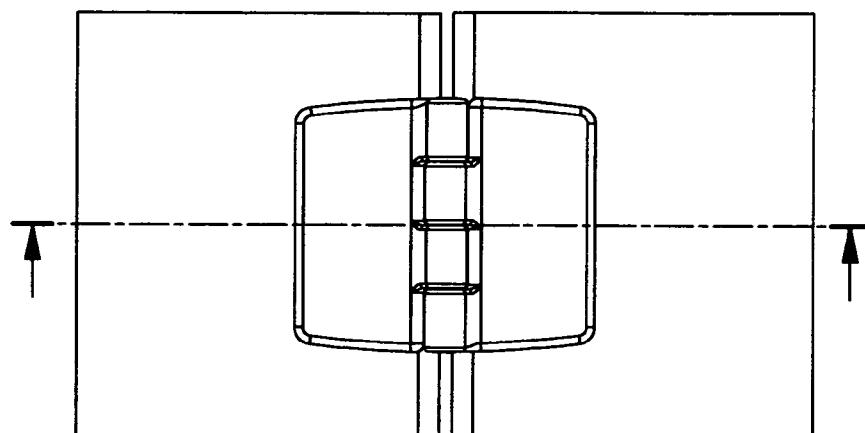


Fig. 22B

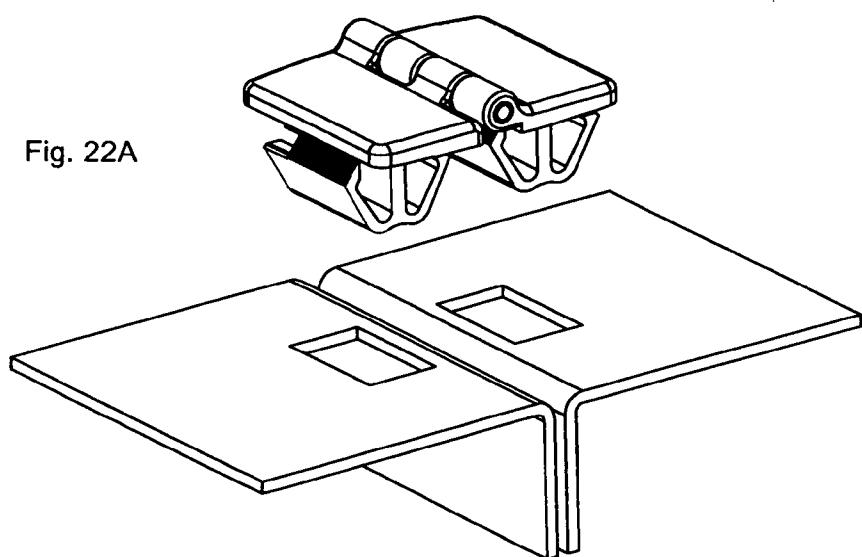


Fig. 22A

18/19

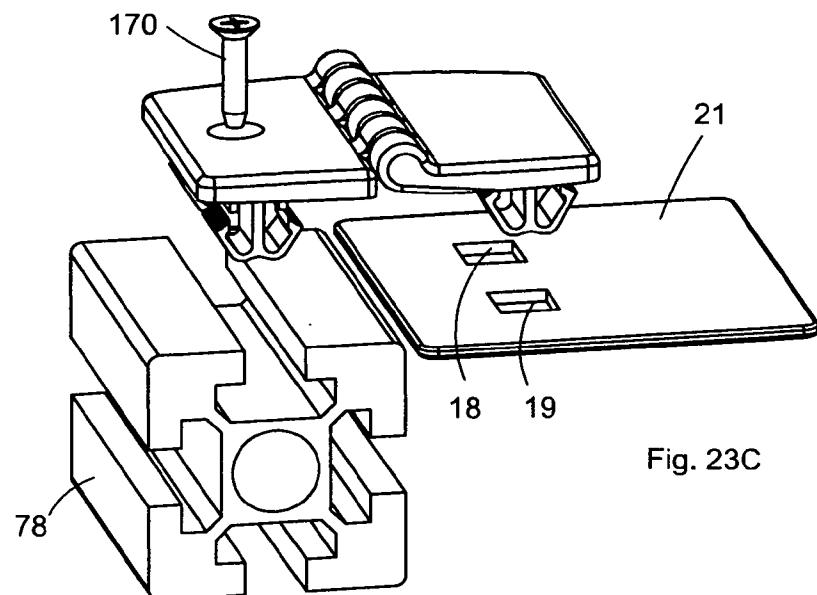


Fig. 23C

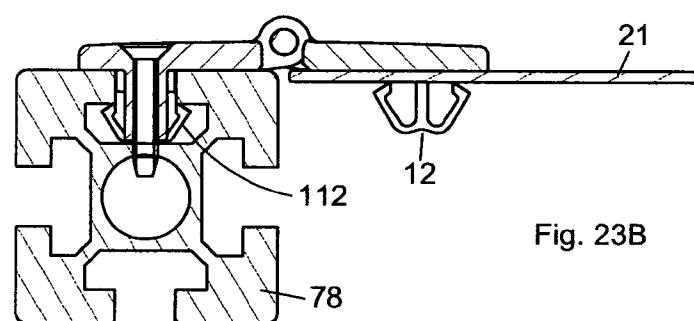


Fig. 23B

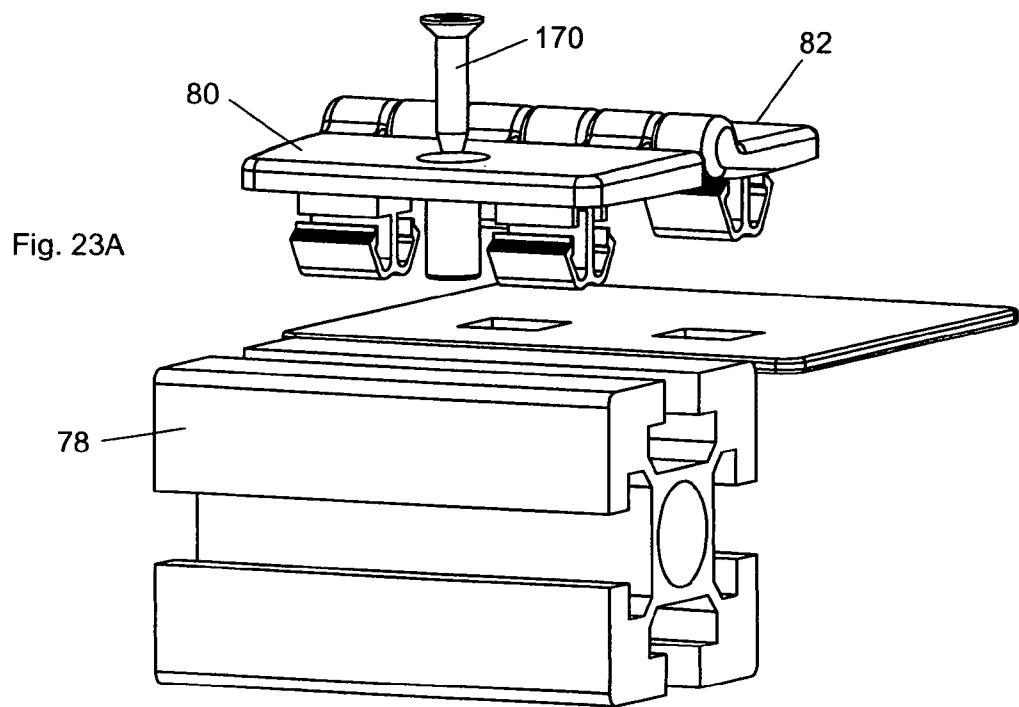


Fig. 23A

ERSATZBLATT (REGEL 26)

19/19

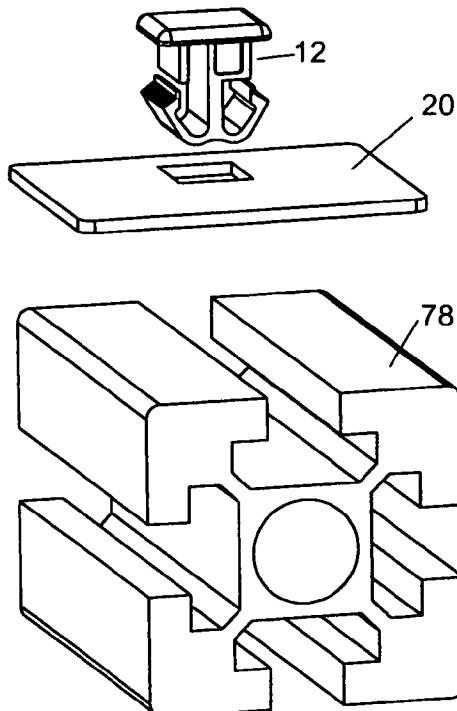


Fig. 24A

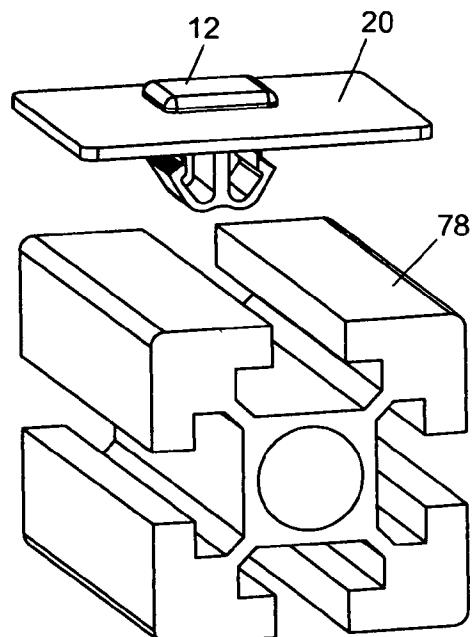


Fig. 24B

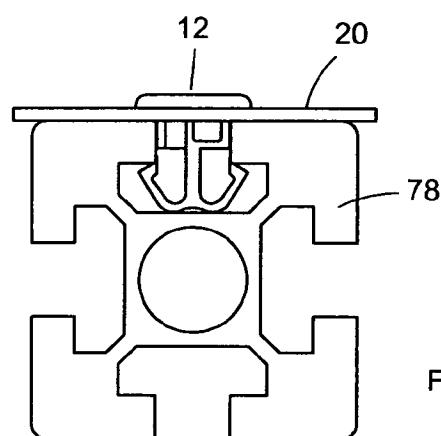


Fig. 24C

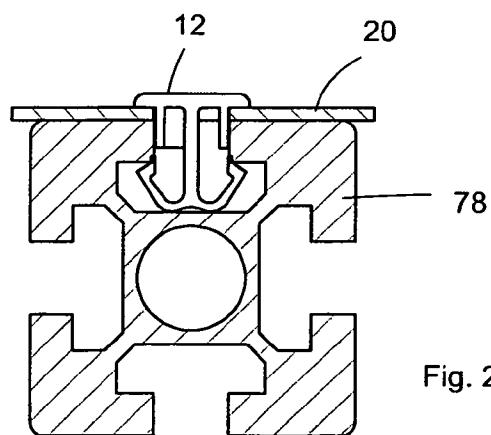


Fig. 24D

ERSATZBLATT (REGEL 26)

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2011/003081

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
INV. F16B21/08  
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
F16B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 519 856 A1 (PERIZ COROMINAS MANUEL [ES]) 23 December 1992 (1992-12-23) column 4, line 50 - column 5, line 3; figure 4 column 6, line 9 - line 14; figures 9-11 -----	1-8, 10-15 9
Y	US 4 644 614 A (MIZUSAWA AKIRA [JP]) 24 February 1987 (1987-02-24) column 3, lines 11-31, 47-52; figures 3,4 -----	1,14
X	US 2009/242715 A1 (KOSIDLO JOHN M [US] ET AL) 1 October 2009 (2009-10-01) page 2, paragraph 33 - paragraph 37; figure 1 -----	9
Y	US 4 681 288 A (NAKAMURA TOSHINOBU [JP]) 21 July 1987 (1987-07-21) column 2, line 66 - line 68; figures 7,9 -----	1
A		1,2



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

24 February 2012

02/03/2012

Name and mailing address of the ISA/  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3046

Authorized officer

Heinzler, Markus

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No  
PCT/EP2011/003081

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)			Publication date
EP 0519856	A1	23-12-1992	AT 137290 T DE 69210107 D1 DE 69210107 T2 EP 0519856 A1		15-05-1996 30-05-1996 12-12-1996 23-12-1992
US 4644614	A	24-02-1987	JP 62005692 U US 4644614 A		14-01-1987 24-02-1987
US 2009242715	A1	01-10-2009	US 2009242715 A1 WO 2009123785 A1		01-10-2009 08-10-2009
US 4681288	A	21-07-1987	NONE		

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/003081

**A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
INV. F16B21/08  
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
F16B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 519 856 A1 (PERIZ COROMINAS MANUEL [ES]) 23. Dezember 1992 (1992-12-23) Spalte 4, Zeile 50 - Spalte 5, Zeile 3; Abbildung 4 Spalte 6, Zeile 9 - Zeile 14; Abbildungen 9-11	1-8, 10-15 9
X	US 4 644 614 A (MIZUSAWA AKIRA [JP]) 24. Februar 1987 (1987-02-24) Spalte 3, Zeilen 11-31, 47-52; Abbildungen 3,4	1,14
Y	US 2009/242715 A1 (KOSIDLO JOHN M [US] ET AL) 1. Oktober 2009 (2009-10-01)	9
A	Seite 2, Absatz 33 - Absatz 37; Abbildung 1	1
	----- ----- ----- ----- -----	-/-



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24. Februar 2012

02/03/2012

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Heinzler, Markus

1

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/003081

**C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A 1	US 4 681 288 A (NAKAMURA TOSHINOBU [JP]) 21. Juli 1987 (1987-07-21) Spalte 2, Zeile 66 - Zeile 68; Abbildungen 7,9 -----	1,2

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/003081

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0519856	A1 23-12-1992	AT 137290 T DE 69210107 D1 DE 69210107 T2 EP 0519856 A1	15-05-1996 30-05-1996 12-12-1996 23-12-1992
US 4644614	A 24-02-1987	JP 62005692 U US 4644614 A	14-01-1987 24-02-1987
US 2009242715	A1 01-10-2009	US 2009242715 A1 WO 2009123785 A1	01-10-2009 08-10-2009
US 4681288	A 21-07-1987	KEINE	