

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 966 902 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.12.1999 Patentblatt 1999/52

(51) Int. Cl.⁶: **A47B 43/00**, A47B 96/06

(21) Anmeldenummer: **99202019.8**

(22) Anmeldetag: **23.06.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Skudelny, Kai**
39018 Terlano (BZ) (IT)

(74) Vertreter:
Faraggiana, Vittorio, Dr. Ing.
Ingg. Guzzi & Ravizza S.r.l.
Via Vincenzo Monti 8
20123 Milano (IT)

(30) Priorität: **26.06.1998 IT BZ980043**

(71) Anmelder: **Skudelny, Kai**
39018 Terlano (BZ) (IT)

(54) **Regalabstützvorrichtung**

(57) Beschrieben wird eine Abstützvorrichtung für freitragende Regale, umfassend mindestens ein Befestigungselement (10) an einer Wand, mindestens ein Halterelement (1; 21) des dem auskragenden Rand abgewandten Randes eines Bodens (18), und mindestens ein sich längs erstreckendes und nicht dehnbares, biegsames Element (19), das das Befestigungselement (10) an der Wand mit dem Halterelement (1) des auskragenden Randes verbindet. Gemäß der Erfindung ist das Halterelement (1; 21) des dem freitragenden Rand des Bodens (18) abgewandten Randes durch ein zangenartiges Element gebildet, das auf den dem freitragenden Rand abgewandten Rand aufschiebbar ist und eine Nut (4, 5) aufweist, die sich in einer vertikalen Ebene in Montageposition des zangenartigen Elementes erstreckt und klemmend das sich längs erstreckende Element (19) aufnimmt, das mit dem Befestigungselement (10) an der Wand verbunden ist.

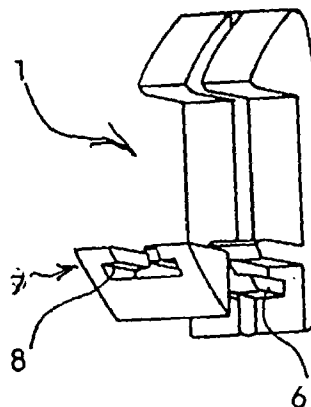


FIG.2

EP 0 966 902 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Regalabstützvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Es ist bekannt, Fachböden eines Regals freitragend an einer Wand zu befestigen. Diese Regale sind fähig, Lasten bis zu einem gewissen Ausmaß zu tragen, während die Befestigungsstellen aus der Wand ausgerissen werden oder abbrechen, sobald die den Fachboden belastenden Lasten übermäßig groß sind oder auch wenn der durch die auf den Regalboden gegenüber der Befestigungsstelle gebildete Hebelarm zu groß ist. In diesem Fall müssen die freitragenden Regale zur Abstützung von größeren Lasten durch Ständerregale oder durch stärkere, auskragende Befestigungsstellen ersetzt werden. So beispielsweise könnte ein schon errichtetes Regal mit auskragenden Befestigungsstellen in einem zweiten Moment nicht dazu benutzt werden, um beispielsweise eine Fernsehgerät übermäßigen Gewichtes zu tragen. Natürlich gilt dasselbe auch in Werkstätten, wo dieselben Fachböden sowohl für Gegenstände kleinen Gewichtes als auch solche großen Gewichtes verwendet werden.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt daher darin, die Probleme der Regale mit auskragenden Fachböden zu lösen und eine Regalabstützvorrichtung vorzuschlagen, die fähig ist, die Tragfähigkeit eines Regals mit auskragenden Fachböden zu erhöhen, den Halter des oder der Fachböden selbst stabiler zu gestalten und trotzdem eine rasche und mühelose Montage zu erlauben. Die Bestandteile der Abstützvorrichtung sollen überdies müheloser und wirtschaftlicher Herstellung sein.

[0004] Diese Aufgaben werden erfindungsgemäß durch eine Regalabstützvorrichtung mit den im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

[0005] Durch Abstützung der Fachböden eines Regals im Bereich der freien Kante mittels eines einfach am Rand anzuklembaren Abstützelementes, wird die Montage selbst sehr wirkungsvoll und rasch vollzogen, wobei das Abstützelement selbst auf den Rand selbst aufgeschoben wird. Das Halterseil bzw. die Halterschnur erlaubt im nicht zusammengebauten Zustand der Vorrichtung eine mühelose Einstellung des Abstützelementes selbst, wobei so kleine Versätze in der horizontalen Position des Fachbodens ausgeglichen werden. Befindet sich nämlich das zangenartige Element nicht unter einer Last, kann das Halterseil mühelos innerhalb der Nut des zangenartigen Elementes selbst verstellt werden.

[0006] Die zwischen dem zangenartigen Element des Seils oder der Schnur bestehende Klemmwirkung kann auf verschiedene Art und Weise erhalten werden. So beispielsweise könnte die Nut leicht kegelförmig ausgebildet sein, um die kleinen Wände der Nut auf dem sich unter Last befindenden Seil zu schließen. Die Klemm-

wirkung kann hingegen auch durch ein Einschubelement erhalten werden, das senkrecht zum Seil und zum zangenartigen Element selbst belastet wird.

[0007] Weitere Merkmale gehen aus den weiteren, unabhängigen Ansprüchen und aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform hervor, die in den Figuren der beigelegten Zeichnungen dargestellt ist. Es zeigen,

- 5 Figur 1 in einem explosionsartigen Schaubild eine Regalabstützvorrichtung gemäß der Erfindung in einer ersten Ausführungsform,
- 10 Figur 2 eine Ansicht wie Figur 1, jedoch aus einem anderen Blickwinkel,
- 15 Figur 3 eine Draufsicht auf die Vorrichtung aus Figur 1,
- 20 Figur 4 eine Stirnansicht der erfindungsgemäßen Abstützvorrichtung,
- Figur 5 einen Schnitt längs der Linie V-V aus Figur 1,
- 25 Figur 6 ein explosionsartiges Schaubild eines Befestigungselementes einer erfindungsgemäßen Abstützvorrichtung,
- 30 Figur 7 ein explosionsartiges Schaubild wie Figur 6, jedoch aus einem anderen Blickwinkel,
- Figur 8 einen vertikalen Axialschnitt in Montageposition des Befestigungselementes gemäß Figur 6 und 7,
- 35 Figur 9 eine Explosionsansicht eines Halterelementes einer erfindungsgemäßen Vorrichtung im zusammengebauten Zustand, mit teilweiser Ansicht eines Fachbodens,
- 40 Figur 10 ein Befestigungselement einer erfindungsgemäßen Abstützvorrichtung in einem Schaubild im zusammengebauten Zustand, und
- 45 Figur 11 in einem explosionsartigen Schaubild eine Regalabstützvorrichtung gemäß der Erfindung in einer weiteren Ausführungsform.

[0008] Wie in Figur 1 bis 5 dargestellt, umfaßt die erfindungsgemäße Abstützvorrichtung ein zangenartiges Halterelement 1, das durch einen oberen Arm 2 und einen unteren Arm 3 gebildet ist, die zueinander parallel liegen. In einer zur Einführrichtung in das durch die beiden Arme 2 und 3 gebildete Maul parallelen Ebene ist ein Spalt 4 eingeschnitten, der sich bis zum Grund des Mauls erstreckt und in einer Nut 5

abschließt, die sich längs des gesamten Körpers des Halterelementes 1 selbst erstreckt.

[0009] Unten erstreckt sich vom Arm 3, parallel zur horizontalen, ebenen Oberfläche des Armes 3 beabstandet von dieser Oberfläche, von jeder Hälfte des Armes 6 (gebildet durch den Spalt 4) eine Rippe 6, die unten durch den Arm 3 getragen wird, und mit der unteren Oberfläche des Arms 3 nach außen eine Öffnung bildet. Die beiden Rippen 6 sind mit einer schwalbenschwanzartigen Führung 8 eines Einsatzes 7 durch Formschluß kuppelbar, der an seiner Stirnfläche, die auf einer entsprechenden gegenüber dem Arm 3 unten liegenden Stirnfläche eine Nut 9 aufweist, die mit der Nut 5 eine geschlossene Kontur bildet.

[0010] In Figur 6 bis 8 hingegen ist ein Befestigungselement 10 der erfindungsgemäßen Abstützvorrichtung dargestellt.

[0011] Aus dem Körper des Befestigungselementes ist eine Bohrung 11 ausgenommen, die den Kopf einer nicht dargestellten Schraube zur Befestigung des Elementes 10 an einer Wand aufnimmt. Auf einer zur Auflagefläche des Befestigungselementes auf der Wand parallelen Fläche ist eine um die Bohrung 11 herum liegende Grundfläche einer schwalbenschwanzartigen Führungsaufnahme 12 erhalten, die zum Einsatz 14 einen Anschlag 13 bildet, der mit seinen zueinander parallelen Kanten mit der Aufnahme 12 gekoppelt werden kann. Der Einsatz 14 weist eine rampenförmige Nase 15 auf, in der, in einer zur nicht gezeigten Befestigungswand senkrechten Ebene, ein Spalt 16 ausgenommen ist, der mit einem innerhalb der Rampe 15 vorgesehenen Sitz 17 in Verbindung steht.

[0012] Unter Bezug auf Figur 9 bis 10, wird nun kurz der Ablauf des Zusammenbaus einer erfindungsgemäßen Vorrichtung beschrieben:

[0013] Man nehme an, daß die Fachböden 18 eines nicht gezeigten Regals schon auf bekannte Art und Weise freitragend errichtet worden wären. Aus Gewichtsgründen von auf den Regalböden 18 abgestellten Gegenständen, könnten diese beispielsweise wegen Durchbiegung von den Fachböden selbst herabrutschen oder die freitragenden Vorrichtungen zum Halten der Fachböden besitzen nicht eine ausreichende Festigkeit, um die Fachböden selbst zu tragen. Nimmt man nun ein zangenartiges Element mit abgenommenen Einsatz 7, wird in seiner Nut ein Seil 19 gelegt, das in der Nut 5 gehalten wird, indem auf das Seil der mit dem unteren Arm 6 gekoppelte Einsatz 7 geschoben wird. Nun wird das Befestigungselement 10 eingebracht, indem es an der Wand befestigt wird. Wird nun der Einsatz 14 eingebracht, kann im Sitz 17 eine endseitige Verdickung des Seils 19 aufgenommen werden. Mit geringfügigen Verstellungen wird das Seil 19 gespannt und eventuell unter Zwischenschaltung von anderen parallelen Fachböden 18 und eben so vielen zangenartigen Elementen 1, wird das andere Ende des Seils 19 oberhalb des letzten Fachbodens gebracht, um es an einem anderen Befestigungselement 10 so wie

schon für den unteren beschriebenen befestigt wird.

[0014] Die Montage könnte jedoch auch mit einer anderen Reihenfolge der Arbeitsabläufe erfolgen.

[0015] In der weiteren Ausführungsform aus Figur 11, besitzt ein Halterelement 21 einen oberen Arm 22 und einen unteren Arm 23 die, wie schon für die erste Ausführungsform beschrieben, zusammen ein Maul zur Aufnahme eines Regalbrettes bilden.

[0016] Zum Unterschied gegenüber der ersten Ausführungsform, wird die Rückseite des Verbindungssteiges der beiden Arme 22 und 23 durch einen Spalt 24 in einer zerteilenden, vertikalen Ebene durchquert, der, in einer Projektion in diese Ebene, einen trapezförmigen Verlauf mit einer kürzeren Basis aufweist, die einen Spaltgrund 25 bildet. Der Spalt 24 erweitert sich im Rücken des Halterelementes 21 in dessen Mitte, zu einer Aufnahme 26 für ein entsprechendes, korrespondierendes Einsatzstück 27. Dazu weist die Aufnahme 26 zwei seitliche, zu einander parallele Aussparungen 28 auf, die durch zwei gegenüberliegende Durchbrüche 29 mit dem Maul der beiden Arme 22 und 23 kommunizieren. Durch die zwei seitlichen, zu einander parallelen und beabstandeten Aussparungen 28 werden zwei seitliche Federflügel 30 des Einsatzstückes 27 geführt, die mit ihren Nasen 31 den Grund einer im Boden des Mauls des Halterelementes 21 vorgesehenen Vertiefung 32 schnappend umgreifen, wobei eine am Einsatzstück vorgesehene Gegenfläche 33 ein nicht gezeigtes Seil gegen den Spaltgrund 25 drückt.

[0017] Die Nut 5 des zangenartigen Elementes kann kegelförmig ausgebildet sein, um die Klemmwirkung des zangenartigen Elementes auf dem Seil selbst zu verstärken. Eine Wirkung die überdies auch schon geringfügig durch den Einsatz 7 gegeben ist.

[0018] Weitere Varianten und Abänderungen können vorgesehen sein, ohne den Schutzbereich der vorliegenden Erfindung zu verlassen. So z.B. wäre es vorstellbar, eine Abstützvorrichtung mit nur einem einzigen der zangenartigen oder Befestigungselemente zu verwenden, während das andere Element weggelassen wird, indem es durch eine einfache Befestigungsstelle ersetzt wird. Natürlich ist es vorzuziehen, beide Befestigungselemente zu verwenden, d.h. das zangenartige und das Befestigungselement, so wie beschrieben, da deren Montage sehr einfach und rationell ist.

[0019] Was die Herstellung betrifft, können die beiden Basiselemente der Abstützvorrichtung ganz einfach im Spritzgießverfahren, beispielsweise in Polyamid geformt werden. Die Konfiguration der Elemente selbst ist derart, daß Formwerkzeuge mit einer besonders einfachen Konstruktion hergestellt werden können.

Patentansprüche

1. Abstützvorrichtung für freitragende Regale, umfassend mindestens ein Befestigungselement (10) an einer Wand, mindestens ein Halterelement (1) des dem auskragenden Rand abgewandten Randes

- eines Bodens (18) und mindestens ein sich längs erstreckendes und nicht dehnbares, biegsames Element (19), das das Befestigungselement (10) an der Wand mit dem Halterelement (1; 21) des auskragenden Randes verbindet, dadurch gekennzeichnet, daß das Halterelement (1, 21) des dem freitragenden Rand des Bodens (18) abgewandten Randes durch ein zangenartiges Element gebildet ist, das auf den, dem freitragenden Rand abgewandten Rand aufschiebbar ist und eine Nut (4, 5; 24) aufweist, die sich in einer vertikalen Ebene in Montageposition des zangenartigen Elementes erstreckt und klemmend das sich längs erstreckende Element (19) aufnimmt, das mit dem Befestigungselement (10) an der Wand verbunden ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Nut (4, 5) zwei Arme (2, 3) des zangenartigen Elementes in einer zerteilenden Ebene durchquert, um sich längs des Grundes des zangenartigen Elementes derart zu erstrecken, daß das sich längs erstreckende Element mindestens teilweise gegenüber dem Bodenrand im Montagezustand eingelassen aufgenommen wird.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Nut (Spalt 24) den Rücken des Steges des zangenartigen Elementes in einer zerteilenden Ebene derart senkrecht zum aufzunehmenden Boden durchquert, daß ein Spaltgrund (25) gebildet wird, der zur Ebene des Brettbodens in Montageposition senkrecht steht, wobei sich der Spalt (24) in eine Aufnahme (26) erweitert, um ein Einsatzstück (27) aufzunehmen, das mit Schnappmitteln (30, 31) versehen ist, die in entsprechenden Ausnehmungen (28, 29, 32) derart einschnappen, daß das Einsatzstück (27) das sich längs erstreckende Element (19) gegen den Spaltgrund (25) drückt.
4. Vorrichtung nach den vorstehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß die Nut (4, 5; 24) in Längsrichtung kegelförmig ausgebildet ist, um einen Keileffekt unter Last zu erzeugen.
5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1, 2 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Einsatz (7) mit einem der Arme (3) parallel zur Kuppelfläche mit dem Fachboden über eine schwalbenschwanzartige Führung (8) koppelbar ist, die in Einführrichtung in das Maul des zangenartigen Elementes derart gerichtet ist, daß das flexible, sich längs erstreckende Element (19) in Richtung des Grundes der Nut (4, 5) abgeschlossen wird und den Austritt des biegsamen Elementes (19) aus der Nut (4, 5) verhindert.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement (10) an der Wand durch eine Aufnahme (12) gebildet wird, die an der Wand befestigbar ist, und eine Führung in einer im wesentlichen zur Wand parallelen Richtung aufweist, die einen Einsatz (14) aufnimmt, der das Ende des biegsamen Elementes erfaßt.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (14) einen Sitz (17) aufweist, der ein verdicktes Ende des biegsamen Elementes (19) aufnimmt, das sich in Richtung des Befestigungselementes des Bodenrandes erstreckt.
8. Vorrichtung nach den vorstehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß das biegsame Element (19) in bevorzugter Weise mit Kunststoff umhüllter Draht ist.

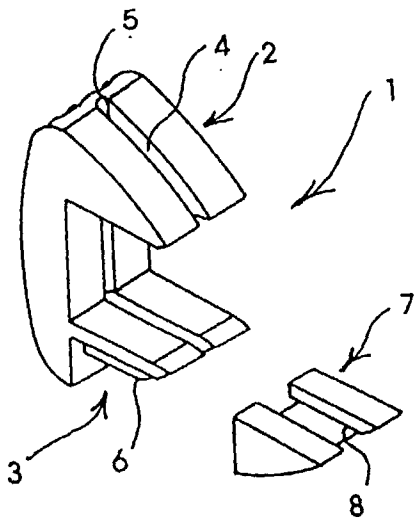


FIG.1

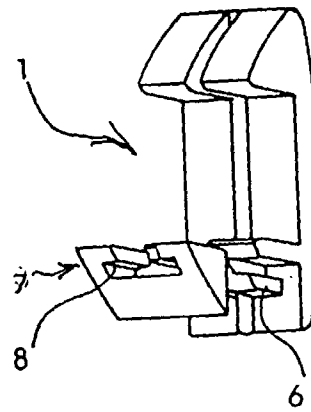


FIG.2

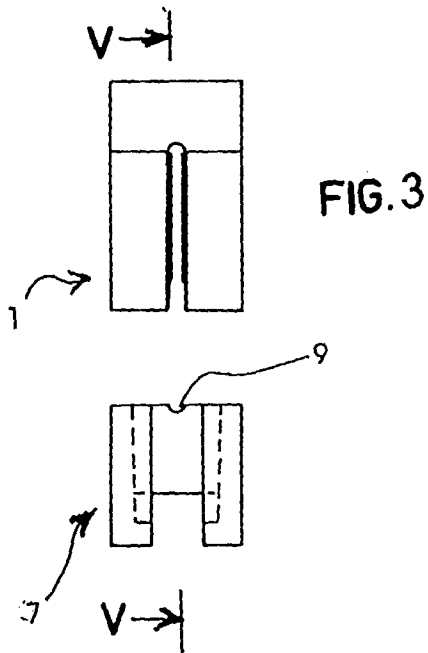


FIG.3

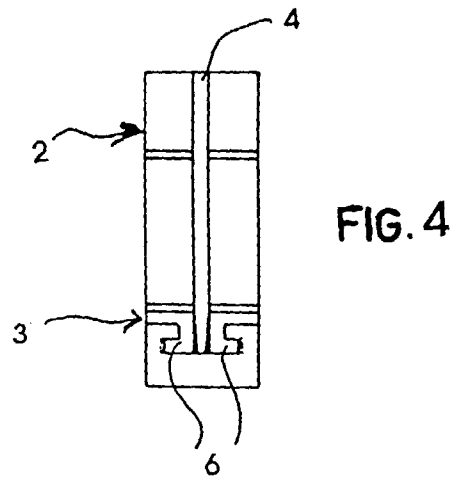
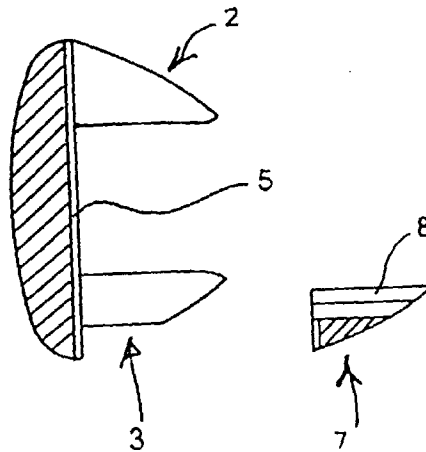


FIG.4

FIG.5



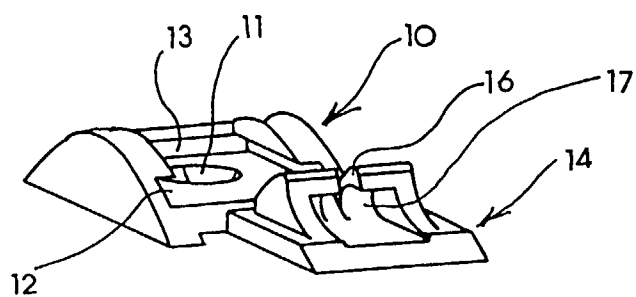


FIG. 6

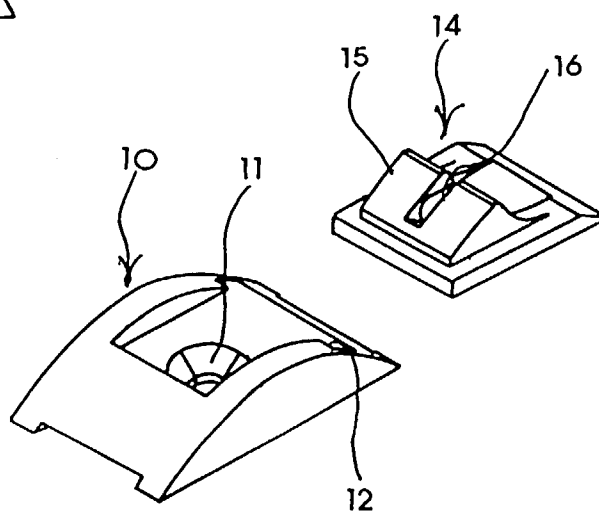


FIG. 7

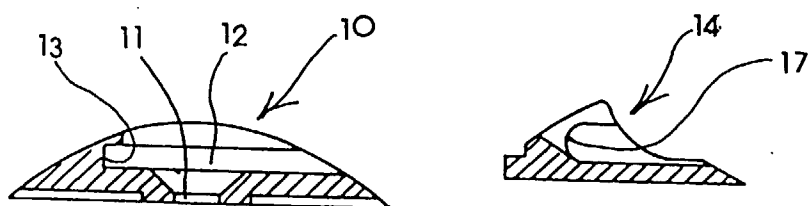


FIG. 8

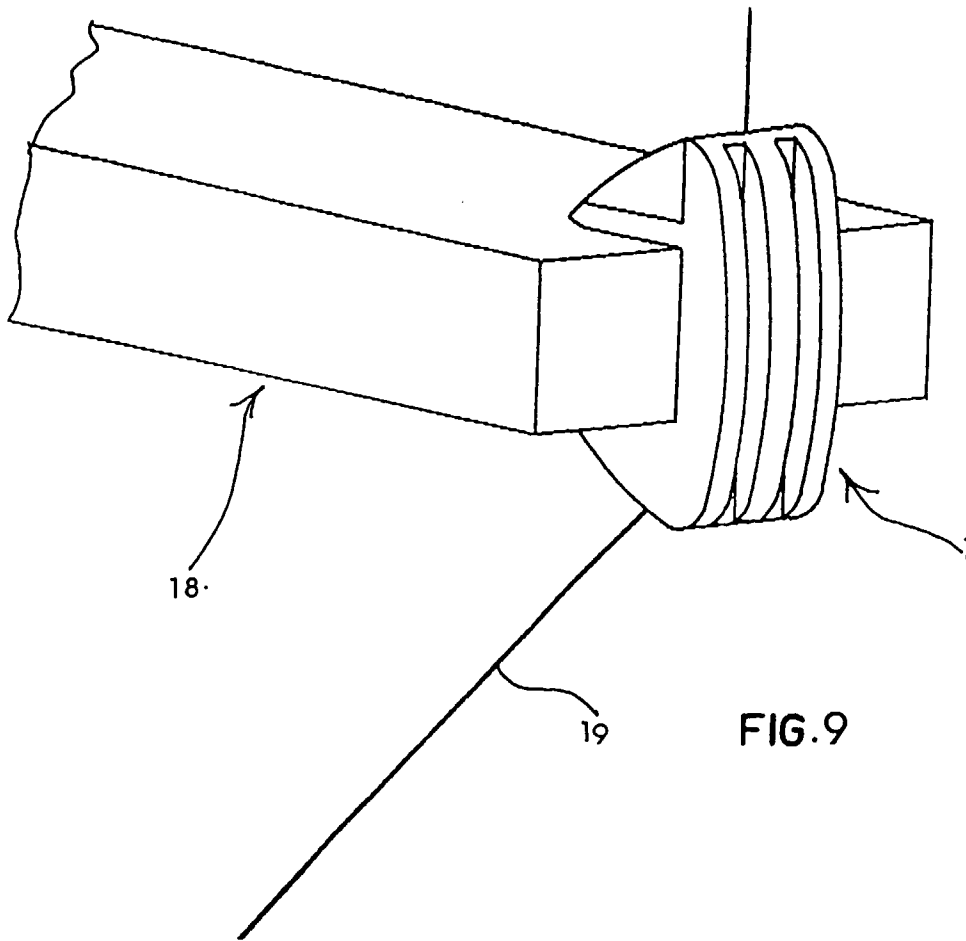


FIG. 9

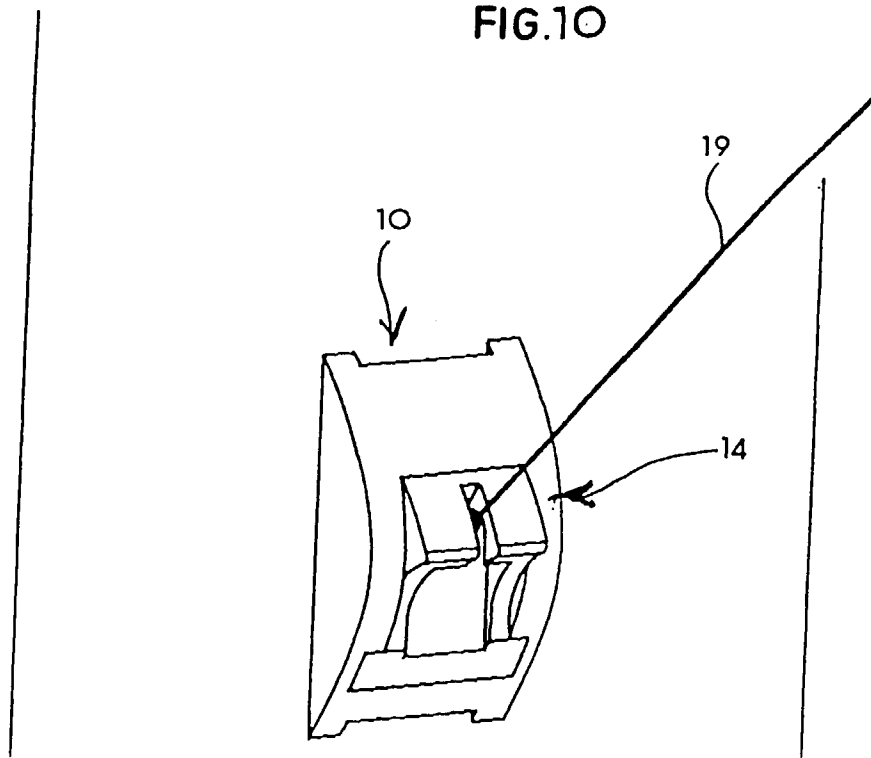
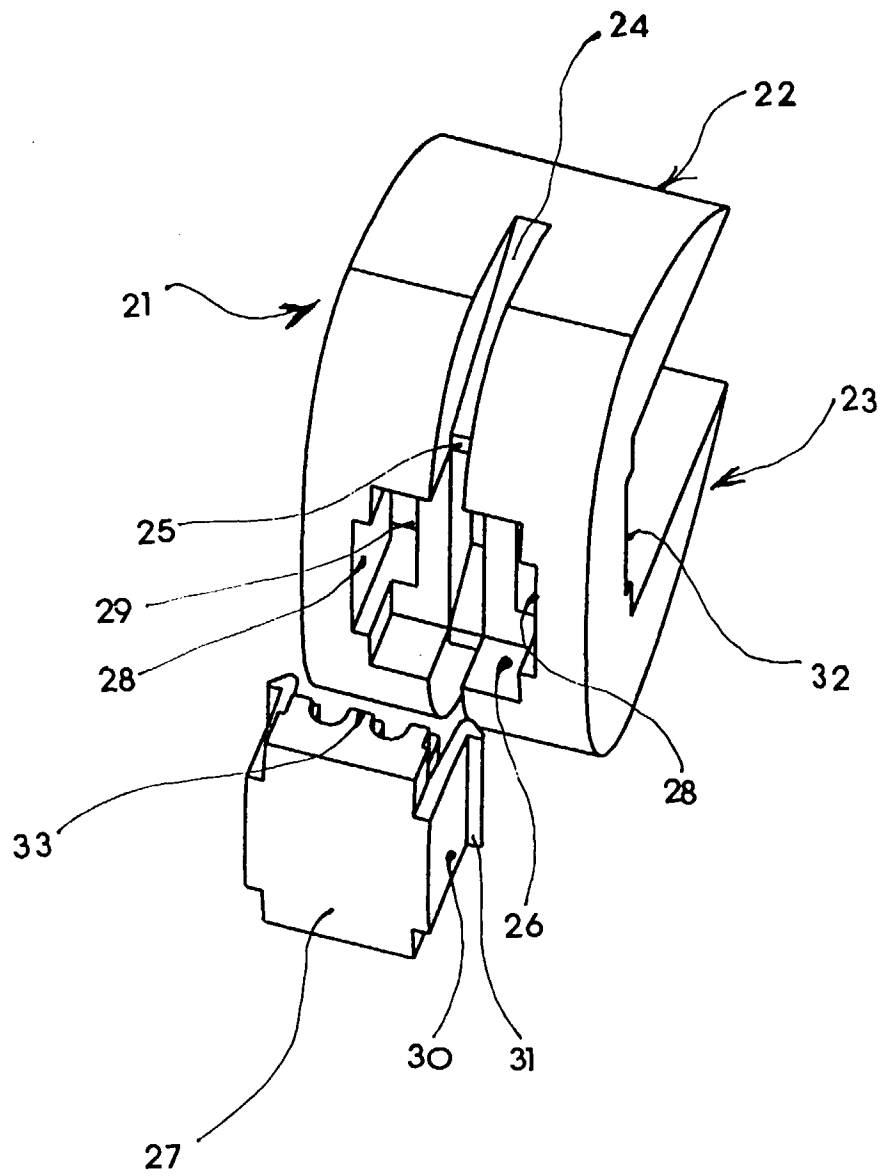


FIG. 10

FIG. 11





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 20 2019

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	GB 2 185 385 A (BRITISH ALCAN ALUMINIUM LTD) 22. Juli 1987 (1987-07-22)	1	A47B43/00 A47B96/06
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 * * Seite 1, Zeile 51 - Seite 1, Zeile 128 * ---	2,3,6	
A	EP 0 429 339 A (MOBILE CABLES SYSTEM) 29. Mai 1991 (1991-05-29) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,4 * * Spalte 3, Absatz 4 * ---	1,6	
A	EP 0 462 308 A (ARAKAWA CO LTD) 27. Dezember 1991 (1991-12-27) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,7,17 * ---	1	
A	US 5 052 648 A (LANDAU BRIAN W) 1. Oktober 1991 (1991-10-01) * Spalte 1, Zeile 35 - Zeile 49; Abbildungen 1-6 * * Spalte 1, Zeile 36 - Zeile 49 * -----	1,6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) A47B
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	30. September 1999	Jones, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 20 2019

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-09-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2185385 A	22-07-1987	KEINE	
EP 0429339 A	29-05-1991	FR 2654599 A	24-05-1991
		AT 122860 T	15-06-1995
		CA 2030134 A	18-05-1991
		DE 69019681 D	29-06-1995
		DE 69019681 T	01-02-1996
		ES 2075182 T	01-10-1995
		US 5176266 A	05-01-1993
EP 0462308 A	27-12-1991	CA 2019648 A,C	22-12-1991
		HK 182995 A	08-12-1995
		US 5058847 A	22-10-1991
US 5052648 A	01-10-1991	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82