

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 205 128 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.10.2006 Patentblatt 2006/42

(51) Int Cl.:
A47B 57/42^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **02003503.6**

(22) Anmeldetag: **03.03.1999**

(54) **Regal**

Shelf

Etagère

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

(30) Priorität: **01.04.1998 DE 19814516**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.05.2002 Patentblatt 2002/20

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
99104255.7 / 0 947 151

(73) Patentinhaber: **META-Regalbau GmbH & Co. KG**
59759 Arnsberg (DE)

(72) Erfinder:
• **Hasenclever, Bernd**
59757 Arnsberg (DE)
• **Angenendt, Hubert**
59759 Arnsberg (DE)

(74) Vertreter: **Basfeld, Rainer et al**
Fritz Patent- und Rechtsanwälte
Ostentor 9
59757 Arnsberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U- 9 217 610 **DE-U- 29 619 688**
GB-A- 751 485

EP 1 205 128 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Regal, umfassend jeweils auf geeigneten Fußteilen abgestützte vertikale Ständer, in die auskragende Arme zur Befestigung von Regalböden eingehängt sind, wobei die auskragenden Arme jeweils wenigstens ein Einhängemittel mit oberen und unteren Haken umfassen und die Haken jeweils geeignete Öffnungen in Wandungen der Ständer hintergreifen, wobei im Bereich der unteren Haken im wesentlichen zwischen dem Einhängemittel und dem Ständer ein betätigbares Sicherungsmittel angeordnet ist, welches in seiner Sicherungsstellung mit wenigstens einem Teil in wenigstens eine Öffnung des Ständers ragt und den verbleibenden Raum zwischen der Begrenzung der Öffnung und dem darin befindlichen Haken zumindest in vertikaler Richtung im wesentlichen ausfüllt und in sicherter Stellung das wenigstens eine Teil außerhalb der Öffnung in einer geeigneten Aussparung des Einhängemittels Platz findet

[0002] Derartige Regale sind aus dem allgemeinen Stand der Technik bekannt. Hierbei wurde bislang versucht, einen hohen Sicherheitsstandard zu erreichen. Allerdings sind bezüglich Sicherheit noch Defizite vorhanden, wobei auch die Herstellkosten noch vergleichsweise hoch sind.

[0003] Insbesondere aus der britischen Patentschrift GB 751,485 ist ein Regal der eingangs genannten Art bekannt. Das Sicherungsmittel des in dieser Druckschrift offenbarten Regals umfasst eine Spezialschraube mit einem geschlitzten Schaft, die auf den Kragarm aufgesteckt wird. Auf diese Schraube wird eine Nuss aufgesetzt, die zum Fixieren des Kragarms den Kragarm und den Ständer des Regal miteinander verspannt. Diese Nuss weist eine Rändelung auf, an die ein Monteur zum Verspannen des Ständers und des Arms angreifen kann, so dass das Verspannen ohne die Benutzung eines Werkzeuges möglich ist. Außerdem ist die Angriffsfläche, d. h. die Rändelung der Nuss von der Vorderseite des Regals erreichbar, was einerseits ein Verspannen von der Vorderseite ermöglicht andererseits aber auch die Gefahr eines unabsichtlichen Lösens des Sicherungsmittels erhöht.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Regal bereitzustellen, welches hohen Sicherheitsanforderungen genügt und gleichzeitig vergleichsweise einfach herzustellen ist.

[0005] Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch ein Regal mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Die erfindungsgemäße Ausgestaltung sieht insbesondere vor, dass das Sicherungsmittel ein flaches Teil mit laschenartigen, in etwa rechtwinkelig umgebogenen Anformungen umfasst und mit dem flachen Teil ein Gewindebolzen drehbar befestigt ist, welcher in eine Mutter greift, wobei das flache Teil und die Mutter verdrehsicher im Einhängemittel aufgenommen sind und der Gewindebolzen mit einem Angriffsflächen für ein geeignetes Werkzeug aufweisenden Ende durch eine Öff-

nung des Einhängemittels ragt. Dies ermöglicht eine kostengünstige Herstellung des Sicherungsmittels, wobei eine leichte Betätigung ermöglicht wird.

[0006] Somit ist ein unbeabsichtigtes Aushängen der auskragenden Arme nicht möglich, wobei die Anordnung sich konstruktiv leicht und kostengünstig realisieren lässt.

[0007] Wenn das Sicherungsmittel in seiner Sicherungsstellung vorteilhafterweise mit wenigstens einem anderen Teil gegen das Einhängemittel drückt, kann eine einheitliche Vorneigung der auskragenden Arme, unabhängig von etwaigen Dickentoleranzen in den Wandungen der Ständer, erzielt werden.

[0008] Es ist ferner in sinnvoller Ausgestaltung der Erfindung vorzusehen, dass das Einhängemittel im Querschnitt in etwa u-förmig mit U-Schenkel bildenden Wandungen ausgebildet ist, wobei die Haken jeweils im Bereich der Enden der Wandungen angeformt sind und jeweils direkt oberhalb der unteren Haken in den Wandungen die Aussparung für das wenigstens eine Teil des Sicherungsmittels angeordnet ist. Auf diese Weise lässt sich das Einhängemittel kostengünstig herstellen und ist sehr stabil.

[0009] Es ist vorteilhaft, wenn die Höhe der jeweils zwischen den Haken befindlichen Wandungen, ausgehend von den oberen Haken, zunimmt.

[0010] Vorteilhafterweise sind das flache Teil und die Mutter in ihrem Grundriss in etwa quadratisch. Ferner ist zweckmäßig, wenn die Mutter ausgehend von einer Stirnseite eine Wölbung aufweist.

[0011] Im folgenden wird die vorliegende Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben. Dabei zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung des erfindungsgemäßen Regals, als einseitiges Regal montiert.

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung des erfindungsgemäßen Regals, als doppelseitiges Regal montiert.

Fig. 7a eine perspektivische Einzeldarstellung eines auskragenden Arms

Fig. 11 eine perspektivische Teilansicht eines auskragenden Arms mit einem Sicherungsmittel vor dessen Montage.

Fig. 12 eine perspektivische Detaildarstellung gemäß Ausschnitt XII in Fig. 2, vor Einhängen der auskragenden Arme in den Ständer.

Fig. 13a eine perspektivische Einzeldarstellung des Sicherungsmittels, vor Aufschrauben der Mutter auf den Gewindebolzen

Fig. 13b eine perspektivische Einzeldarstellung des Sicherungsmittels, nach Aufschrauben der Mutter auf den Gewindbolzen

Fig. 14 eine perspektivische Darstellung gemäß Fig. 12, jedoch nach Einhängen der auskragenden Arme in den Ständer, wobei die Wandungen des Ständers zum Teil weggebrochen sind.

[0012] Zunächst wird auf Fig. 1 und 2 Bezug genommen. Dort sind erfindungsgemäße Regale ersichtlich, welche vertikale Ständer 1 umfassen, die mit auf dem Boden liegenden Fußteilen 2 verbunden sind. Sowohl die Ständer 1 als auch die Fußteile 2, 2' sind vorzugsweise warmgewalzte I-Träger, da diese eine hohe Stabilität aufweisen und die auf sie wirkenden Kräfte gut auffangen können. Ferner sind auskragende Arme 3 ersichtlich, die in geeignete Öffnungen 10 der Ständer 1 eingehängt sind. Die Arme 3 dienen zur Befestigung von im Grundriß in etwa rechteckigen Regalböden 4. Wie später noch erläutert wird, weisen die Arme 3 eine gewisse Vorneigung auf, das heißt, ihre auskragenden Enden sind etwas nach oben gerichtet. Dies ergibt auch eine entsprechende Neigung der mit den Armen 3 gegebenenfalls verbundenen Regalböden 4. Somit neigt gelagertes Material (nicht dargestellt) eher zu einer Bewegung in Richtung der Ständer 1 und kann nicht so leicht vom Regal fallen. Die Verwendung der Regale wäre unter Umständen aber auch ohne Regalböden 4 denkbar, beispielsweise zur Lagerung von Stangenmaterial. Zur Sicherung gegen Abrollen können zusätzlich vertikale Abroll Sicherungen 7 vorgesehen sein. Die Abroll Sicherungen 7 befinden sich vorzugsweise im Bereich der auskragenden Enden der Arme 3. Die Regale weisen eine Längsrichtung L auf, welche durch die Aneinanderreihung mehrerer Ständer 1 hervorgerufen wird und natürlich nach Bedarf verlängerbar ist. Zur Stabilisierung der Regale (Längsaussteifung) weisen diese Stabilisierungsbauteile in Form von horizontalen Distanzprofilen 5 (vorzugsweise C-Profile) und diagonalen Aussteifungsbändern 6 (vorzugsweise Flacheisen) auf. Auf den Fußteilen 2 können geeignete Sockelböden 8 befestigt sein. Ferner kann eine zusätzliche Sicherung der Fußteile 2 mittels Sicherungsklauen 9 erfolgen, welche im Querschnitt in etwa hakenförmig ausgeführt sind und nach Verschraubung mit dem Boden die Fußteile 2 zum Teil übergreifen. Mit den Fußteilen 2 können Aufnahmebleche 50 für untere Abroll Sicherungen befestigt sein.

[0013] Ferner können die Ständer 1 zum Einhängen weiterer zweckdienlicher Bauteile, wie zum Beispiel Stangenleisten 51 dienen.

[0014] In der Fig. 7 a ist der Aufbau der auskragenden Arme 3 näher dargestellt. Diese umfassen im wesentlichen ein aus mehreren Wandungen gebogenes, längliches Profil, welches in seinem äußeren Umriß in etwa die Form eines Rechtecks aufweist, mit einer oberen Querwandung 31, zwei Längswandungen 30 und zwei

unteren Querwandungen 32, die jeweils in etwa halb so breit sind wie die obere Querwand 31. An die Querwandungen 32 schließen sich in etwa 90° nach oben, in Richtung der oberen Querwand 31 gebogene Wandungen 33 an. Dadurch, daß das Profil aus umgebogenen Wandungen besteht, wird eine hohe Flexibilität in der bedarfsgerechten Gestaltung des Profils bei leichter Herstellbarkeit erzielt. Die Wandungen 33 stehen also in etwa senkrecht zu den Querwandungen 31 bzw. 32. Die Wandungen 30, 31, 32 und 33 sind zu einem im wesentlichen geschlossenen Profil gebogen, wobei sich die Wandungen 33 berühren oder zumindest nur ein geringfügiger Spalt S zwischen diesen verbleibt. Die Wandungen 30, 32 und 33 bilden im Querschnitt im unteren Bereich daher in etwa die Form zweier nach oben offener und anliegender C-Profile. Natürlich ist auch denkbar, daß die Wandungen zu anderen Profilen gebogen werden, beispielsweise zu dreieckförmigen oder vieleckigen Profilen. Die im äußeren im wesentlichen rechteckige Form bietet jedoch besondere Vorteile hinsichtlich Stabilität und Montagefreundlichkeit.

[0015] Ferner ist als Einhängemittel eine Einhängeklaue 37 vorgesehen, welche mit dem Profil des auskragenden Arms 3 verbunden, vorzugsweise verschweißt ist. Die Einhängeklaue 37 ist im Querschnitt in etwa u-förmig ausgebildet mit U-Schenkel bildenden Wandungen 372, an welche obere und untere Haken 370 und 371 angeformt sind. Die Höhe der zwischen den Haken 370, 371 liegenden Wandungen 372 nimmt, ausgehend von den oberen Haken 370, zu.

[0016] Dadurch kann bereits eine Vorneigung der auskragenden Arme 3 erzielt werden ohne daß die auskragenden Arme 3 selbst beim bedarfsgerechten Ablängen schräg abgelängt werden müssen.

[0017] In den Fig. 11 bis 14 ist genauer dargestellt, wie die auskragenden Arme 3 mittels der Einhängeklauen 37 in die Ständer 1 eingehängt werden. Wie anhand von Fig. 11 ersichtlich, weist jeder untere Haken 371 einen in etwa horizontal verlaufenden Hakenrücken 3710 auf, der in eine Aussparung 373 in der Wandung 372 übergeht. Gegenüber dem Hakenrücken 3710, am unteren Ende der Einhängeklaue 37 ist eine weitere Aussparung 374 zu sehen, in der beim Einhängen die Flanschwandung des Ständers 1 teilweise aufgenommen wird. Die Aussparung 374 wird zu einer Seite durch eine vordere Anlagefläche 3740 begrenzt. Ferner sind Biegeradien 376 erkennbar, die durch die u-förmige Umbiegung der Einhängeklaue 37 verursacht sind.

[0018] Des Weiteren ist ein Sicherungsmittel 38 ersichtlich, welches einen Gewindebolzen 380, eine Vierkantmutter 382 und ein im Umriß in etwa quadratisches Sicherungsblech 381 umfaßt. Der Gewindebolzen 380 ist über eine Nietverbindung 3800 mit dem Sicherungsblech 381 drehbar verbunden. Das Sicherungsblech 381 weist an zwei gegenüberliegenden Seiten laschenartige, in etwa rechtwinklig in dieselbe Richtung umgebogene Anformungen 3810 auf, die in die entgegengesetzte Richtung wie der Gewindebolzen 380 weisen. Vor dem

Einhängen der Einhängeklaue 37 wird das Sicherungsmittel 38 in das Innere der Einhängeklaue 37 gesteckt, wobei der Gewindebolzen 380 von innen durch eine in der Rückwand der Einhängeklaue 37 befindliche untere Öffnung 375 gesteckt wird und die laschenartigen Anformungen 3810 in den Aussparungen 373 Platz finden (vgl. Fig. 12).

[0019] Fig. 13a zeigt das Sicherungsmittel 38, wobei die Vierkantmutter 382 noch nicht auf den Gewindebolzen 380 aufgeschraubt ist. Die Vierkantmutter 382 weist eine ringförmige Anlagefläche 3820 auf, die allseitig in eine bis zu den Kanten der Vierkantmutter 382 gehende Wölbung 3821 übergeht. In Fig. 13b ist der vormontierte Zustand des Sicherungsmittels 38 dargestellt. Die Vierkantmutter 382 ist weitmöglichst auf den Gewindebolzen 380 aufgeschraubt, wobei die ringförmige Anlagefläche 3820 dem Sicherungsblech 381 abgewandt und der Abstand zwischen Vierkantmutter 382 und Sicherungsblech 381 minimal ist. Dadurch nimmt das Sicherungsmittel 38 zunächst wenig Platz in Anspruch und kann durch die Einhängeklaue 37 im wesentlichen aufgenommen werden. Außerdem stehen die Anformungen 3810 nicht nach vorne über die Aussparungen 373 über (vgl. Fig. 12). Somit ist ein einwandfreies Einhängen der Einhängeklaue 37 in den Ständer 1 gewährleistet. Durch die im Umriss quadratische Form von Sicherungsblech 381 und Vierkantmutter 382 läßt sich das Sicherungsmittel 38 bei geeigneten Abmessungen auf einfache Weise verdrehsicher in der Einhängeklaue 37 unterbringen.

[0020] Fig. 14 zeigt nun den montierten Zustand zweier auskragender Arme 3 an einem Ständer 1 mitsamt Sicherungsmittel 38. Nach dem Einhängen der Einhängeklauen 37 wird jeweils durch Rechtsdrehung des Gewindebolzen 380 mittels eines geeigneten Werkzeugs, beispielsweise eines Inbusschlüssels, das Sicherungsblech 381 von der Vierkantmutter 382 weg, in Richtung der Ständers 1 bewegt. Dadurch schieben sich die laschenartigen Anformungen 3810 in die Öffnungen 10 des Ständers 1 und füllen den verbleibenden Raum zwischen der Begrenzung der Öffnung 10 und dem darin befindlichen Haken 371 zumindest in vertikaler Richtung soweit aus, daß eine vertikale Bewegung der Einhängeklaue 37 im wesentlichen blockiert ist.

[0021] Durch die Rechtsdrehung des Gewindebolzen 380 wird der Abstand zwischen dem Sicherungsblech 381 und der Vierkantmutter 382 schließlich so groß, daß die Vierkantmutter 382 mit ihrer ringförmigen Anlagefläche 3820 von innen gegen die Rückwand der Einhängeklaue 37 drückt und den unteren Teil der Einhängeklaue 37 soweit nach außen bewegt, bis die vorderen Anlageflächen 3740 (vgl. Fig. 11 und 12) gegen die Flanschwandung des Ständers 1 anschlagen. Aufgrund der Wölbung 3821 erfolgt eine Kraftweiterleitung an die Rückwand der Einhängeklaue 37 im wesentlichen nur über die ringförmige Anlagefläche 3820, da ein undefinierter Kontakt der Kantenbereiche der Vierkantmutter 382 mit den Biegeradien 376 der Einhängeklaue 37 vermieden wird. Durch das betätigbare Sicherungsmittel 38 kann somit als wei-

terer Vorteil trotz evtl. vorhandener Dickentoleranzen in den Flanschwandungen der Ständer 1 eine einheitliche Vorneigung der auskragenden Arme 3 erzielt werden.

[0022] Eine Demontage der Arme 3 ist nach Linksdrehung des Gewindebolzen 380 und damit Lösen des Sicherungsmittels 38 leicht möglich.

Patentansprüche

1. Regal, umfassend jeweils auf geeigneten Fußteilen (2) abgestützte vertikale Ständer (1), in die auskragende Arme (3) zur Befestigung von Regalböden (4) eingehängt sind, wobei die auskragenden Arme (3) jeweils wenigstens ein Einhängemittel (37) mit oberen und unteren Haken (370 und 371) umfassen und die Haken (370,371) jeweils geeignete Öffnungen (10) in Wandungen der Ständer (1) hintergreifen, wobei im Bereich der unteren Haken (371) im wesentlichen zwischen dem Einhängemittel (37) und dem Ständer (1) ein betätigbares Sicherungsmittel (38) angeordnet ist, welches in seiner Sicherungsstellung mit wenigstens einem Teil (3810) in wenigstens eine Öffnung (10) des Ständers (1) ragt und den verbleibenden Raum zwischen der Begrenzung der Öffnung (10) und dem darin befindlichen Haken (371) zumindest in vertikaler Richtung im wesentlichen ausfüllt und in entsicherter Stellung das wenigstens eine Teil (3810) außerhalb der Öffnung (10) in einer geeigneten Aussparung (373) des Einhängemittels (37) Platz findet

dadurch gekennzeichnet,

dass Regal ferner geeignete Stabilisierungsbauteile (5,6) zur Stabilisierung des Regals in seiner Längsrichtung (L) umfasst und dass das Sicherungsmittel (38) ein flaches Teil (381) mit laschenartigen, in etwa rechtwinkelig umgebogenen Anformungen (3810) umfasst und mit dem flachen Teil (381) ein Gewindebolzen (380) drehbar befestigt ist, welcher in eine Mutter (382) greift, wobei das flache Teil (381) und die Mutter (382) verdrehsicher im Einhängemittel (37) aufgenommen sind und der Gewindebolzen (380) mit einem Angriffsflächen für ein geeignetes Werkzeug aufweisenden Ende durch eine Öffnung (375) des Einhängemittels (37) ragt.

2. Regal nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das Sicherungsmittel (38) in seiner Sicherungsstellung mit wenigstens einem anderen Teil (382) gegen das Einhängemittel (37) drückt.
3. Regal nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Einhängemittel (37) im Querschnitt in etwa u-förmig mit U-Schenkel bildenden Wandungen (372) ausgebildet ist, wobei die Haken (370,371) jeweils im Bereich der Enden der Wandungen (372) angeformt sind und jeweils direkt oberhalb der unteren Haken (371) in den Wandungen

(372) die Aussparung (373) für das wenigstens eine Teil (3810) des Sicherungsmittels (38) angeordnet ist.

4. Regal nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe der jeweils zwischen den Haken (370,371) befindlichen Wandungen (372), ausgehend von den oberen Haken (370), zunimmt.
5. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flache Teil (381) und die Mutter (382) in ihrem Grundriss in etwa quadratisch sind.
6. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mutter (382) ausgehend von einer Stirnseite (3820) eine Wölbung (3821) aufweist.

Claims

1. Rack, comprising vertical uprights (1) which are each supported on suitable foot parts (2) and into which are inserted projecting arms (3) for the purpose of fastening shelves (4), it being the case that the projecting arms (3) each comprise at least one insertion means (37) with top and bottom hooks (370 and 371) and the hooks (370, 371) each engage behind suitable openings (10) in walls of the uprights (1), that arranged in the region of the bottom hooks (371), essentially between the insertion means (37) and the upright (1), is an actuatable securing means (38) which, in its securing position, projects, by way of at least one part (3810), into at least one opening (10) of the upright (1) and essentially fills the remaining space between the boundary of the opening (10) and the hook (371) located therein, at least in the vertical direction, and, in the released position, the at least one part (3810) is accommodated outside the opening (10) in a suitable recess (373) of the insertion means (37), **characterized in that** the rack also comprises suitable stabilizing components (5, 6) for stabilizing the rack in its longitudinal direction (L), and **in that** the securing means (38) comprises a flat part (381) with lug-like integrally formed portions (3810) bent round approximately at right angles, and a threaded bolt (380) is fastened in a rotatable manner to the flat part (381) and engages in a nut (382), the flat part (381) and the nut (382) being accommodated in a rotationally fixed manner in the insertion means (37), and the threaded bolt (380) projecting through an opening (375) of the insertion means (37) by way of an end which has engagement surfaces for a suitable tool.
2. Rack according to Claim 1, **characterized in that** the securing means (38), in its securing position,

pushes, by way of at least one other part (382), against the insertion means (37).

3. Rack according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the insertion means (37) is of cross-sectionally approximately u-shaped design with walls (372) forming U-legs, the hooks (370, 371) each being integrally formed in the region of the ends of the walls (372), and the recess (373) for the at least one part (3810) of the securing means (38) being arranged in the walls (372) in each case directly above the bottom hook (371).
4. Rack according to Claim 3, **characterized in that** the height of the walls (372) located between the hooks (372, 371) in each case increases, starting from the top hooks (370).
5. Rack according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the flat part (381) and the nut (382) have approximately square outlines.
6. Rack according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the nut (382), starting from an end side (3820), exhibits curvature (3821).

Revendications

1. Etagère, comprenant des montants verticaux (1) supportés chacun sur des parties de pied appropriées (2), dans lesquels sont accrochés des bras en porte-à-faux (3) pour la fixation de plaques d'étagère (4), les bras en porte-à-faux (3) comprenant chacun au moins un moyen d'accrochage (37) avec un crochet supérieur et un crochet inférieur (370 et 371) et les crochets (370, 371) venant en prise par l'arrière avec des ouvertures appropriées (10) dans des parois des montants (1), un moyen de fixation actionnable (38) étant disposé dans la région du crochet inférieur (371) essentiellement entre le moyen d'accrochage (37) et le montant (1), lequel, dans sa position de fixation, pénètre avec au moins une partie (3810) dans au moins une ouverture (10) du montant (1) et remplit substantiellement l'espace restant entre la limite de l'ouverture (10) et le crochet (371) situé à l'intérieur au moins dans la direction verticale, et dans la position de non fixation, l'au moins une partie (3810) prenant place en dehors de l'ouverture (10) dans un évidement approprié (373) du moyen d'accrochage (37),
caractérisée en ce que l'étagère comprend en outre des composants de stabilisation appropriés (5, 6) pour stabiliser l'étagère dans sa direction longitudinale (L) et **en ce que** le moyen de fixation (38) comprend une partie plane (381) avec des formations de type pattes courbées approximativement à angle droit (3810) et un boulon

- fileté (380) est fixé de manière rotative à la partie plane (381), lequel s'engage dans un écrou (382), la partie plane (381) et l'écrou (382) étant reçus de manière non rotative dans le moyen d'accrochage (37) et le boulon fileté (380) pénétrant, avec une extrémité présentant des faces d'action pour un outil approprié, à travers une ouverture (375) du moyen d'accrochage (37). 5
2. Etagère selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le moyen de fixation (38) presse dans sa position de fixation avec au moins une autre partie (382) contre le moyen d'accrochage (37). 10
3. Etagère selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le moyen d'accrochage (37) est réalisé en section transversale approximativement en forme de U avec des parois (372) formant des branches du U, les crochets (370, 371) étant formés à chaque fois dans la région des extrémités des parois (372) et l'évidement (373) pour l'au moins une partie (3810) du moyen de fixation (38) étant disposée à chaque fois directement au-dessus du crochet inférieur (371) dans les parois (372). 15
20
4. Etagère selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** la hauteur des parois (372) se trouvant respectivement entre les crochets (370, 371), partant du crochet supérieur (370), augmente. 25
30
5. Etagère selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** la partie plane (381) et l'écrou (382) sont approximativement carrés en projection horizontale. 35
6. Etagère selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** l'écrou (382), partant d'un côté frontal (3820), présente un bombement (3821). 40

45

50

55

60

Fig. 1

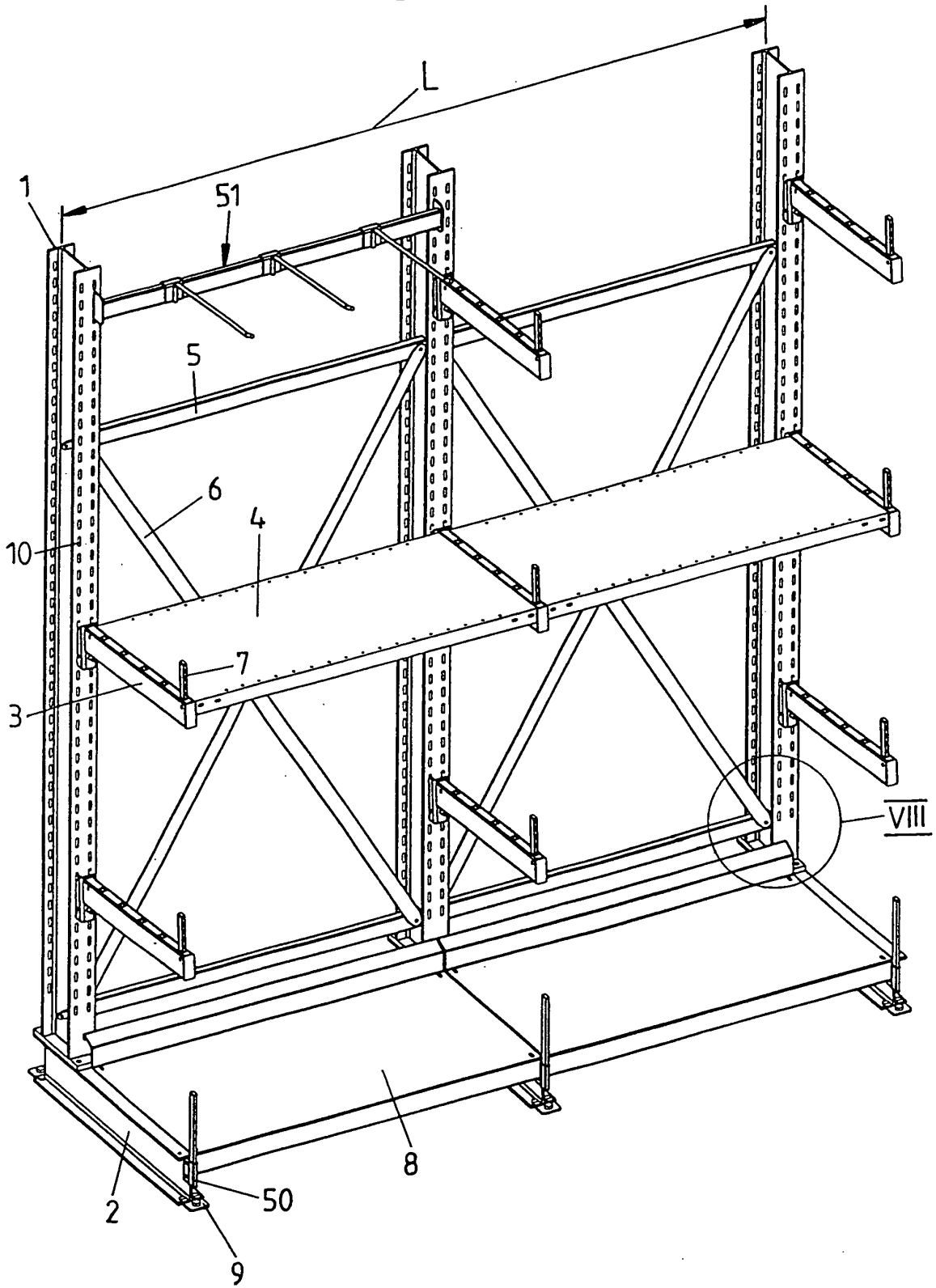


Fig. 2

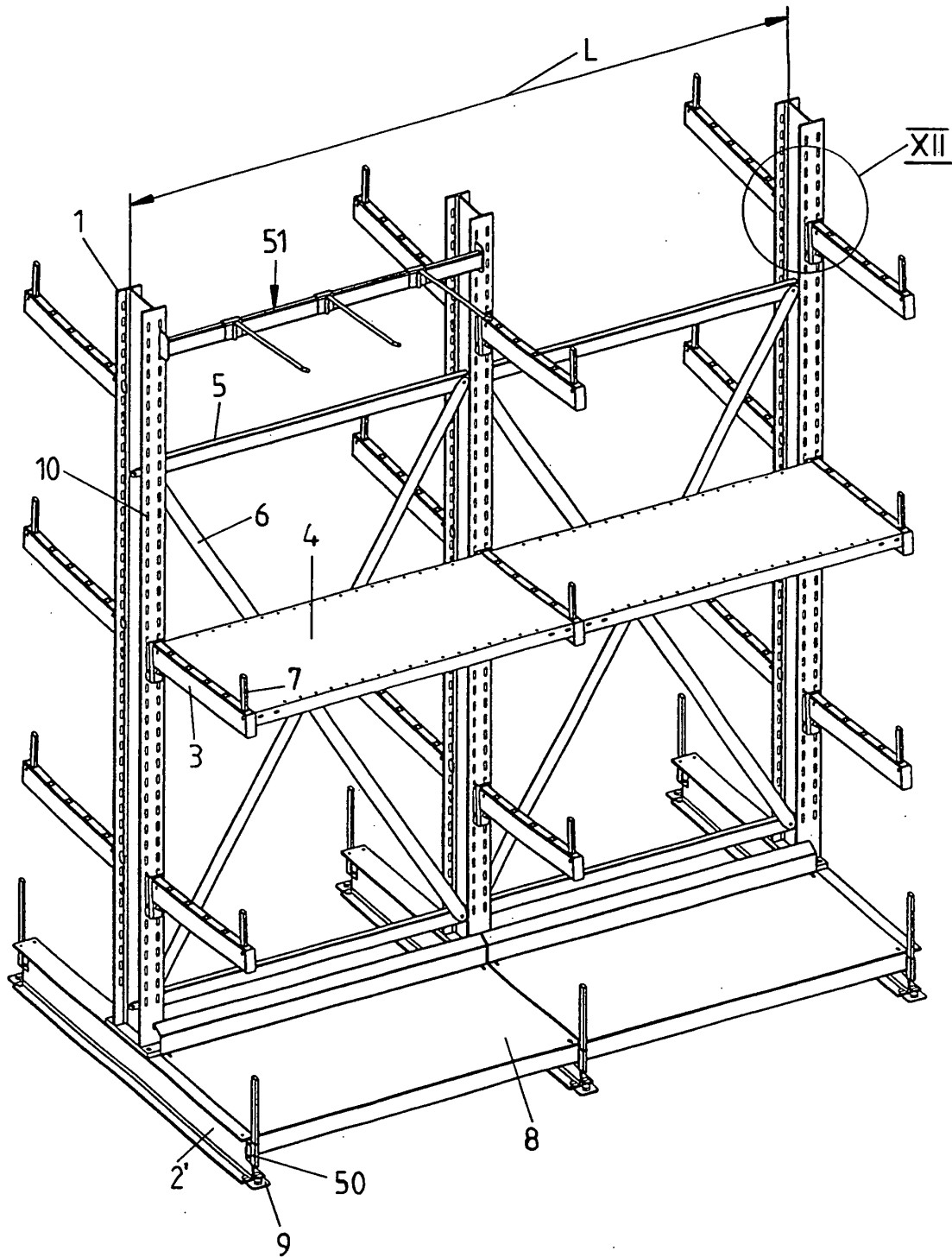


Fig. 7a

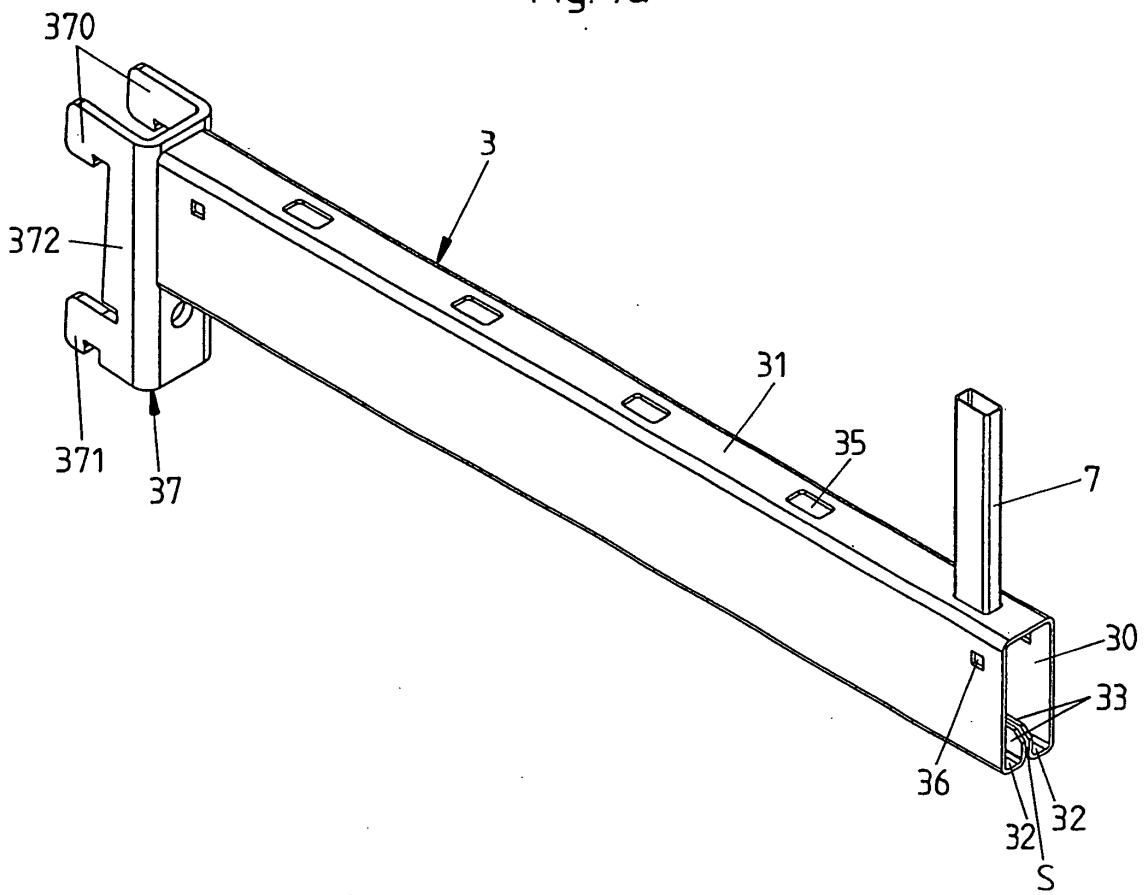


Fig. 11

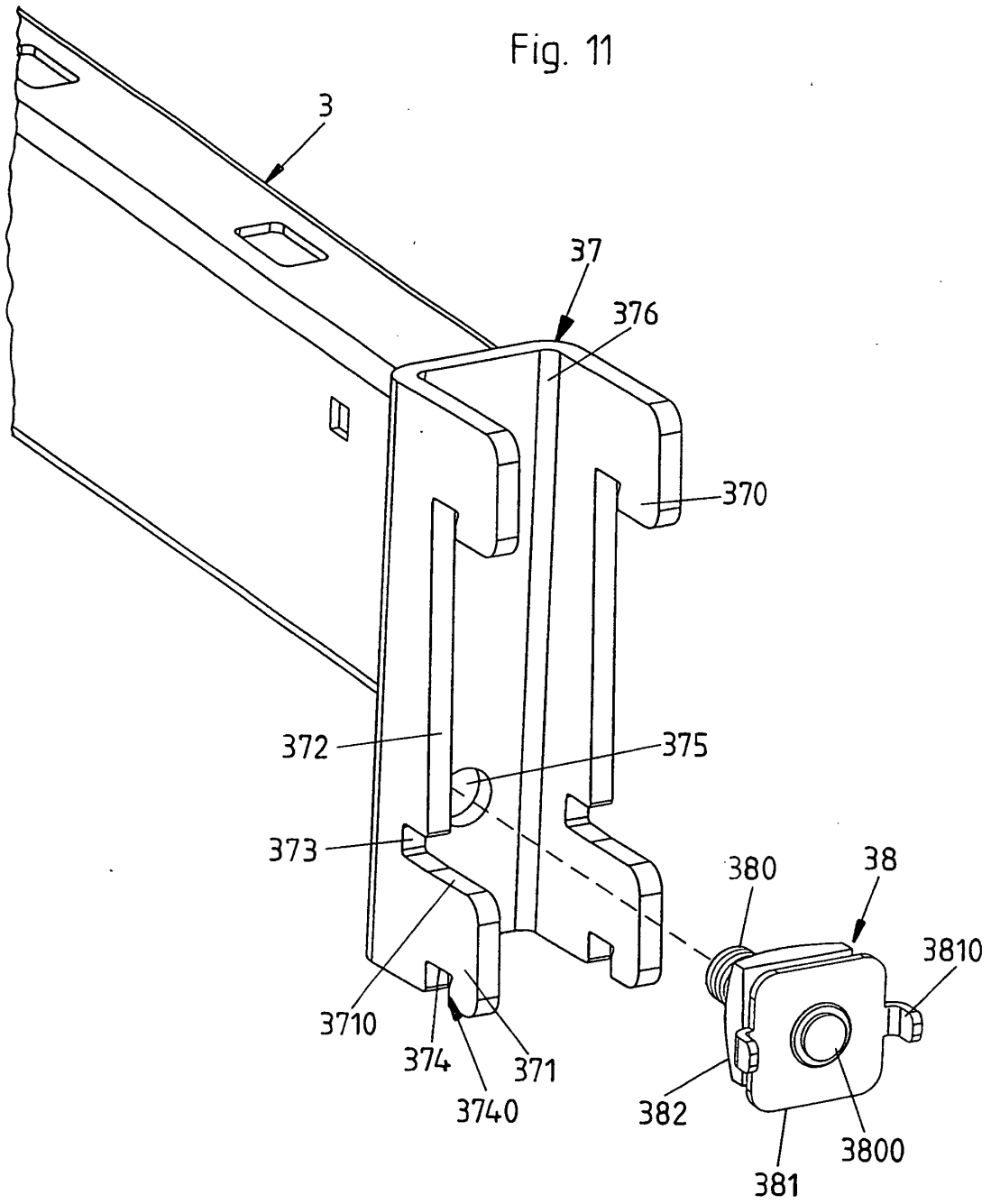


Fig. 12

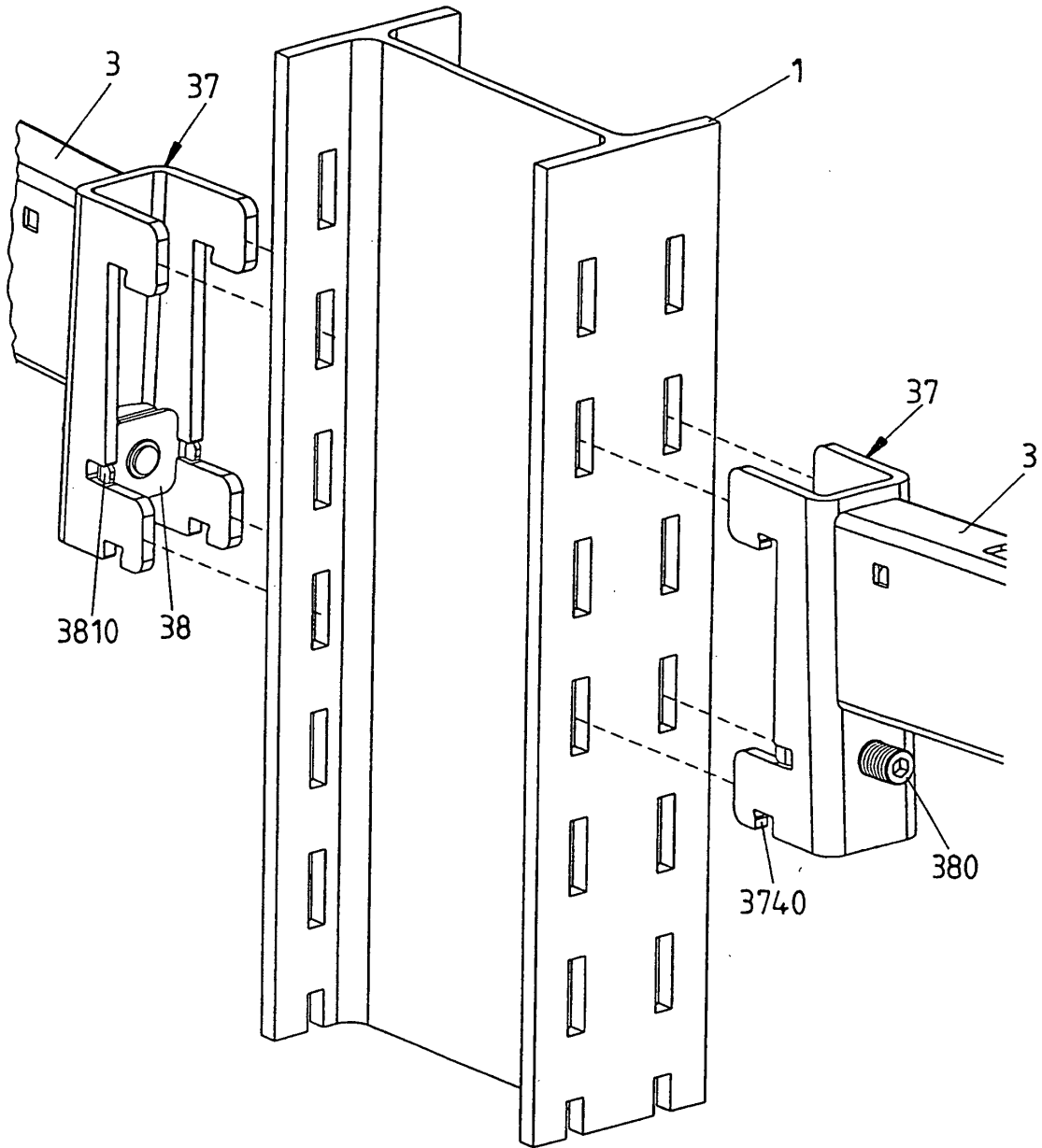


Fig. 13a

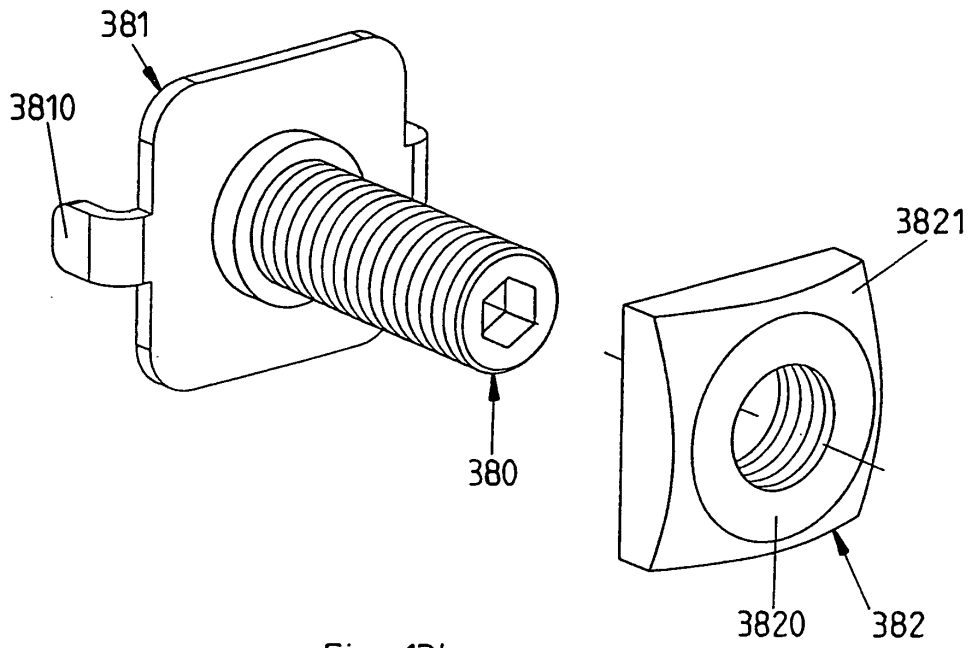


Fig. 13b

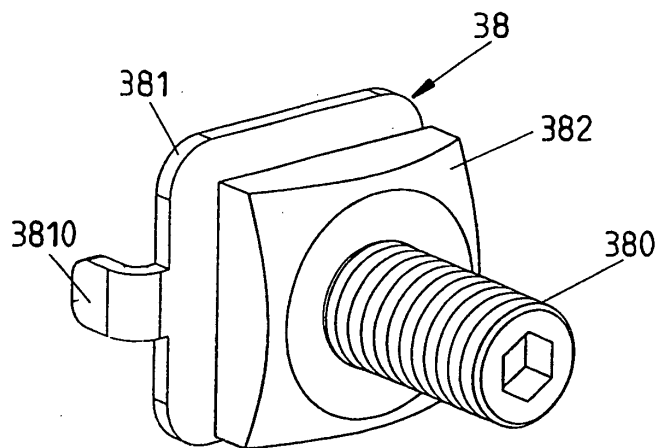


Fig. 14

