



Veröffentlichungsnummer: **0 525 379 A1**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **92110532.6**

Int. Cl.⁵: **A47B 57/26**

Anmeldetag: **23.06.92**

Priorität: **30.07.91 DE 9109395 U**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.02.93 Patentblatt 93/05

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL

Anmelder: **Wanzl GmbH & Co.**
Entwicklungs-KG
Postfach 11 29
W-8874 Leipheim(DE)

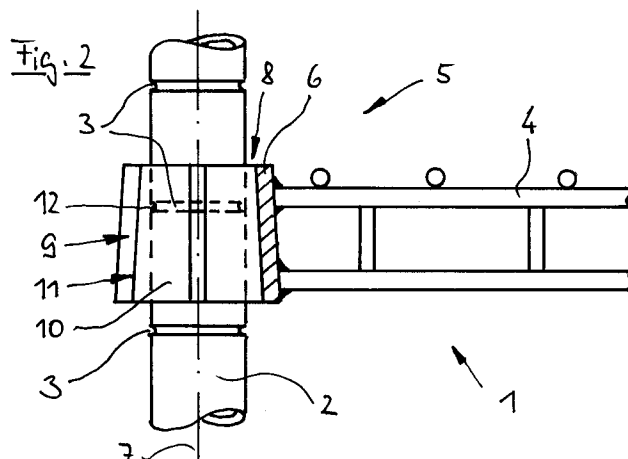
Erfinder: **Wanzl, Rudolf**
Sonnenweg 8
W-8874 Leipheim(DE)
Erfinder: **Ertle, Karl**
Pfarrsteig 19
W-7907 Langenau(DE)

Gestell mit wenigstens einem Etagenteil.

Die Erfindung betrifft ein Gestell (1) mit wenigstens einem Etagenteil (4), das mit Hilfe von nach unten sich erweiternden Konusbuchsen (6) an wenigstens drei Pfosten (2) arretierbar ist. Die Pfosten (2) weisen Vertiefungen (3) auf, die an der Ummantlung der Pfosten (2) angeordnet sind. Es sind ferner mit den Konusbuchsen (6) korrespondierende Stützteile (10) vorgesehen, die an ihrer Innenwand mit wenigstens einer Erhöhung (12) ausgestattet sind. Die Erhöhungen (12) greifen in die Vertiefungen (3) der Pfosten (2) derart, daß sich die Stützteile (10) an den Pfosten (2) lösbar befestigen lassen. Auf die

Stützteile (10) werden die Konusbuchsen (6) und damit das Etagenteil (4) aufgesetzt.

Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß die Konusbuchsen (6) parallel zu ihrer Längsachse (7) geschlitzt sind, daß die Schlitzte (9) von oben betrachtet spiegelbildlich angeordnet sind und vom Etagenteil (4) wegweisen. Ferner ist die lichte Weite der Schlitzte (9) kleiner als die Dicke der Pfosten (2). Durch diese Maßnahmen lassen sich die Etagenteile (4) in ihrer Lage verändern, ohne daß weitere Etagenteile (4) vom Gestell (1) abgenommen werden müssen.



Die Erfindung betrifft ein Gestell mit aufrechten Pfosten und mit wenigstens einem Etagenteil, das mit senkrecht angeordneten, sich zumindest in ihrem Innenraum nach unten erweiternden Konusbuchsen ausgestattet ist, mittels derer das Etagenteil an wenigstens drei Pfosten arretierbar ist, wobei die Pfosten Vertiefungen aufweisen, die in Abständen an der Ummantelung der Pfosten angeordnet sind und konische, mit den Konusbuchsen korrespondierende Stützteile vorgesehen sind, die an ihrer Innenwand mit wenigstens einer Erhöhung ausgestattet und die Erhöhung zum Eingreifen in die Vertiefungen der Pfosten bestimmt sind, derart, daß sich die Stützteile an den Pfosten lösbar befestigen lassen und bei dem das wenigstens eine Etagenteil mittels seiner Konusbuchsen unter Führung entlang der Längsachsen der Pfosten auf die Stützteile aufsetzbar ist.

Ein typischer Vertreter eines derartigen Gestelles ist in der deutschen Patentschrift 19 14 689 beschrieben. Inzwischen sind viele ähnliche Gestelle entwickelt worden. Alle diese Gestelle weisen jedoch einen gemeinsamen Nachteil auf, der darin besteht, daß bei Verwendung von mehreren Etagenteilen alle unterhalb des obersten Etagenteiles angeordneten weiteren Etagenteile nur dann vom Gestell abgenommen werden können, wenn das oder die darüberliegenden Etagenteile ebenfalls von den Pfosten gelöst werden. Dieses Lösen kann nur so erfolgen, daß die Etagenteile unter Führung entlang der Pfosten nach oben über die Pfosten hinausgeführt werden, da die Konusbuchsen der Etagenteile die Pfosten umfassen. Deshalb ist auch ein nachträgliches Anbringen eines zusätzlichen Etagenteiles zwischen oder unterhalb von bereits am Gestell befindlichen Etagenteilen ebenfalls nur möglich, wenn alle darüberliegenden Etagenteile abgenommen werden. Dies ist äußerst umständlich, vor allem dann, wenn auf den Etagenteilen Gegenstände abgestellt sind, die dann ebenfalls noch von den Etagenteilen abgenommen werden müssen. Eine im Laufe der Zeit sich ergebende Veränderung des auf den Etagenteilen abzustellenden Warensortiments bringt somit fast immer eine Veränderung der Anordnung der Etagenteile mit sich.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Gestell der gattungsgemäßen Art so weiterzuentwickeln, daß ein nachträgliches Anbringen eines Etagenteiles zwischen bereits am Gestell angebrachten Etagenteilen oder die Entnahme eines dieser Etagenteile oder auch das Anordnen eines am Gestell befindlichen Etagenteiles in eine höher oder tiefer gelegene Lage in den meisten Fällen und auf einfachste Weise möglich ist.

Die Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Die Vorteile der Erfindung werden deutlich,

wenn man den Aufsteck- und den Abnehmvorgang für ein Etagenteil beschreibt. Will man ein Etagenteil nachträglich zwischen zwei bereits am Gestell befindlichen Etagenteilen an den Pfosten anbringen, müssen zuerst die Stützteile in der gewünschten Position auf die Pfosten aufgesteckt werden. Anschließend ist das einzusetzende Etagenteil um eine quer zur Längsrichtung der Pfosten gedachte Achse so in eine Schräglage zu bringen, daß es zwischen die Pfosten eingeführt werden kann. Da die Schlitze der Konusbuchsen zum jeweiligen Pfosten gerichtet sind, genügt es, das einzusetzende Etagenteil in eine horizontale Lage zu bringen, wobei die Pfosten in die Konusbuchsen einrasten bzw. die Konusbuchsen unter geringer Aufweitung ihres Schlitzes an den Pfosten einrasten und diese teilweise umfassen. Anschließend ist das Etagenteil unter Führung entlang der Pfosten so weit nach unten zu bewegen, bis es mit seinen Konusbuchsen eine formschlüssige Verbindung mit den Stützteilen eingeht. Das Etagenteil hat nun seine Gebrauchslage erreicht.

Das Abnehmen eines zwischen weiteren Etagenteilen befindlichen Etagenteiles geschieht in umgekehrter Weise. Zuerst muß das Etagenteil durch kurzes Anheben von den Stützteilen gelöst werden. Anschließend ist das Etagenteil um die vorhin erwähnte gedachte Achse so weit zu schwenken, bis die Konusbuchsen von den Pfosten gelöst sind. Dies muß, wie auch umgekehrt beim Aufsetzvorgang, unter Aufbietung einer zusätzlichen Kraft geschehen. Unter Beibehaltung der Schräglage kann dann das Etagenteil zwischen den Pfosten hindurch herausbewegt werden. Dadurch, daß die Konusbuchsen geschlitzt sind, können Etagenteile in zweckmäßiger Weise und ohne daß weitere Etagenteile zu lösen sind, nachträglich vom Gestell abgenommen oder auf dieses aufgesetzt werden. Es sind dazu außer den eingangs erwähnten Stützteilen keine weiteren Befestigungsteile erforderlich.

Es soll nicht unerwähnt bleiben, daß das nachträgliche Aufsetzen oder Abnehmen von Etagenteilen dann nicht mehr möglich ist, wenn der Abstand der einzelnen Etagenteile zueinander ein bestimmtes Mindestmaß unterschreitet. Diese Anordnung ist dann erreicht, wenn das erwähnte Schwenken des Etagenteiles nicht mehr so durchführbar ist, daß sich das Etagenteil entweder von den Pfosten löst, oder auf diese aufsteckbar ist. Dies schmälert den Wert der Erfindung jedoch in keiner Weise, da zu eng platzierte Etagenteile nur noch das Abstellen von in der Höhe sehr niedrigen Gütern gestatten würden und dies ist im Grunde uninteressant.

Die Erfindung wird anhand zweier Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 ein Gestell mit drei Etagenteilen;

Fig. 2 im Detail einen Pfosten mit einem Ab-

- schnitt eines Etagenteiles;
 Fig. 3 eine an einem Eckbereich des Etagenteiles angeordnete Konusbuchse;
 Fig. 4 den Vorgang des Aufsteckens oder Abnehmens eines Etagenteiles;
 Fig. 5 in einer Draufsicht ein auf vier Pfosten aufgesetztes Etagenteil sowie
 Fig. 6 eine Erweiterung der Erfindung in Anlehnung an die Ausführung gemäß Fig. 2

Fig. 1 zeigt ein Gestell 1 mit beispielsweise drei Etagenteilen 4. Die Anzahl der bevorzugt aus Drahtgittern oder Blechen bestehenden flächigen Etagenteile 4 kann pro Gestell 1 auch größer oder kleiner sein. Das Gestell 1 weist im Beispiel vier in rechteckigem Grundriß angeordnete Pfosten 2 auf. Die Pfosten 2 sind in bekannter Weise mit in bevorzugt gleichmäßigen Abständen horizontal angeordneten Vertiefungen 3, etwa, wie gezeichnet, in Form von umlaufenden Nuten oder punktuellen Eindrückungen, Kerben oder dgl., ausgestattet. An den Ecken 5 der Etagenteile 4 sind in ebenfalls bekannter Weise je eine Konusbuchse 6 ortsfest, etwa durch Verschweißen, angeordnet. Die Längsachsen 7 der Konusbuchsen 6 sind vertikal angeordnet, so daß die Etagenteile 4 unter Führung auf den Pfosten 2 mittels der Konusbuchsen 6 auf die Pfosten 2 aufsetzbar sind. In ebenfalls bekannter Weise sind zwischen den Pfosten 2 und den Konusbuchsen 6 an den Pfosten 2 arretierte Stützteile 10 vorgesehen, auf welchen sich die Konusbuchsen 6 und damit die Etagenteile 4 abstützen, im Prinzip so, wie dies in der deutschen Patentschrift 19 14 689 beschrieben ist.

Im Detail zeigt Fig. 2 ein Eck 5 eines Etagenteiles 4 mit einem Pfosten 2, wobei die Konusbuchse 6 im Schnitt dargestellt ist. Man erkennt in der Zeichnung die Vertiefungen 3 im Pfosten 2. Ersichtlich ist ferner ein Stützteil 10, dessen äußere Ummantelung 11 konisch so gestaltet ist, daß die Kontur des Stütztes 10 einem Kegelstumpf entspricht. An der zylindrischen Innenwand des Stütztes 10 befindet sich wenigstens bevorzugt eine umlaufende horizontal angeordnete stegartige Erhöhung 12, die in eine der Nuten 3 eingreift und somit das Stützteil 10 gegen axiales Verschieben entlang des Pfostens 2 sichert. Das Stützteil 10 kann, wie im Beispiel gezeigt, längsgeschlitzt und aus Kunststoff gestaltet sein, so daß es sich nicht nur form-, sondern auch schnappschlüssig auf einen Pfosten 2 aufsetzen läßt. Anstelle eines einteiligen Stütztes 10 können auch zwei halbschalenartige Stützteil 10 vorgesehen sein, wie dies in der vorhin erwähnten deutschen Patentschrift gezeigt ist, doch empfiehlt es sich, das schnappschlüssig aufsetzbare Stützteil 10 zu verwenden. Auf dem Stützteil 10 ist eine Konusbuchse 6 eines Etagenteiles 4 aufgesetzt. Zumindest der Innen-

raum 8 der Konusbuchse 6 erweitert sich nach unten. Er ist also konisch und der Konizität des Stütztes 10 formschlüssig angepaßt, so daß die Konusbuchse 6 imstande ist, sich am Stützteil 10 abzustützen. Die Konusbuchse 6 ist parallel zu ihrer Längsachse 7 geschlitzt. Der dadurch gebildete Schlitz 9 erstreckt sich über die gesamte Höhe der Konusbuchse 6.

Ergänzend zeigt Fig. 3 ebenfalls ein Eck 5 eines Etagenteiles 4 mit angeschweißter Konusbuchse 6. Der Schlitz 9 verläuft parallel zur vertikalen Längsachse 7 der Konusbuchse 6. Der Schlitz 9 weist vom Etagenteil 4 weg.

Fig. 4 zeigt den Vorgang des nachträglichen Aufsetzens oder Abnehmens eines Etagenteiles 4 auf die bzw. von den Pfosten 2. Die Zeichnung zeigt jenen Moment, bei dem das schräg zwischen den Pfosten 2 gehaltene Etagenteil 4 sich gerade in jener Lage befindet, in welcher die Pfosten 2 entweder in die Schlitz 9 eintauchen oder sich die Konusbuchsen 6 von den Pfosten 2 lösen. Wie das Aufsetzen oder das Abnehmen eines Etagenteiles 4 vom Gestell 1 funktioniert, wurde bereits eingangs beschrieben, so daß es hier nicht wiederholt zu werden braucht. In der Zeichnung erkennt man die an den Pfosten 2 verankerten Stützteil 10 sowie unterhalb und oberhalb des einzusetzenden bzw. abzunehmenden Etagenteiles 4 je ein weiteres Etagenteil 4 in Gebrauchslage. Die eingezeichneten Pfeile verdeutlichen den Schwenkvorgang des Etagenteiles 4, wenn dieses von den Pfosten 2 abgenommen wird.

In einer Draufsicht zeigt Fig. 5 vier Pfosten 2 mit daran angeordnetem Etagenteil 4. Man erkennt die rechteckförmige Anordnung der Pfosten 2 mit den auf den Pfosten 2 arretierten Konusbuchsen 6. Ersichtlich sind auch die Schlitz 9 der Konusbuchsen 6. Die lichte Weite A der Schlitz 9 ist etwas kleiner als die Dicke, Weite oder der Durchmesser B der Pfosten 2. Die verbliebene Mantelfläche 13 einer jeden Konusbuchse 6 schließt von oben betrachtet einen Winkel α von größer 180° und kleiner 270° ein. Je nach Elastizität der Konusbuchsen 6 wird man den Winkel α mehr oder weniger geringfügig größer als 180° wählen, um einerseits das schnappschlüssige Aufsetzen der Etagenteile 4 nicht unnötig zu erschweren, andererseits darf sich jedoch der Winkel α nicht zu sehr dem Wert 180° nähern, da sonst ein Lösen der Etagenteile 4 von den Pfosten 2 zu befürchten wäre.

Die Erfindung überläßt es daher dem Fachmann, die für eine stabile Konstruktion erforderlichen Größen und Werte zu bestimmen. In der Zeichnung ist eine mit der Kennzahl 14 bezeichnete horizontale Achse oder Ebene eingezeichnet. Die zwischen zwei benachbarten Pfosten 2 oder zwei benachbarten Pfostenpaaren 2 hindurchführende, in diesem

Falle quer zur Längserstreckung des Etagenteiles 4 angeordnete Achse 14 soll jene Drehachse veranschaulichen, um die das Einhängeteil 4 beim nachträglichen Aufsetzen oder Abnehmen geschwenkt wird. Anhand der Zeichnung sind die Vorgänge des Aufsetzens und Abnehmens leicht vorstellbar, wenn man gedanklich die rechts der Achse 14 gelegene Hälfte des Etagenteiles 4 nach unten in die Zeichenebene und die links der Achse 14 befindliche Hälfte aus der Zeichenebene heraus bewegt. Man kann sich leicht vorstellen, wie sich die Konusbuchsen 6 unter geringer Aufweitung ihrer Schlitzte 9 von den Pfosten 2 lösen oder umgekehrt, wenn sie beim Aufsetzvorgang an den Pfosten 2, ebenfalls unter Aufweitung der Schlitzte 9, einrasten. Damit das Aufsetzen und Abnehmen der Etagenteile 4 durchführbar ist, müssen allerdings auch die Schlitzte 9 der Konusbuchsen 6 von oben betrachtet spiegelbildlich zur Achse 14 oder zur Ebene 14 angeordnet sein, wobei die Schlitzte 9 jeweils vom Etagenteil 4 weggerichtet an den Konusbuchsen 6 angeordnet sind. Die Öffnungen der Schlitzte 9 sind im rechten Winkel zur Achse 14 parallel zueinander angeordnet.

In Anlehnung an Fig. 2 zeigt Fig. 6 eine Erweiterung der Erfindung. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist im oberen Bereich 15 und an der Innenwand einer jeden Konusbuchse 6 wenigstens ein horizontal angeordneter Vorsprung 16 vorgesehen. Die Lage des wenigstens einen Vorsprungs 16 ist zur Innenwand einer jeden Konusbuchse 6 und damit zur äußeren Ummantelung 11 eines jeden Stütztes 10 so abgestimmt, daß bei auf die Stütztes 10 aufgesetztem Zustand eines Etagenteiles 4 sich die Vorsprünge 16 der jeweiligen Konusbuchsen 6 auf dem oberen Rand 17 der Stütztes 10 abstützen und gleichzeitig die Konusbuchsen 6 mit ihrem konischen Innenraum 8 einen Form- und Kraftschluß mit der äußeren Ummantelung 11 der Stütztes 10 eingehen. Der Vorteil dieser Ausführung besteht darin, daß beim Aufsetzen eines Etagenteiles 4 auf die Stütztes 10 und damit auf die Pfosten 2 die Vorsprünge 16 als Anschläge wirken und beim Aufsetzvorgang signalisieren, daß das Etagenteil 4 seine endgültige ortsfeste Position erreicht hat, in der es in der Lage ist, Lasten aufzunehmen.

Die Erfindung wurde anhand eines Gestelles 1 mit vier Pfosten 2 beschrieben. Unter der Voraussetzung, daß die Schlitzte 9 der Konusbuchsen bezogen zur Achse 14 so angeordnet sind, wie in Fig. 5 beschrieben, lassen sich auch Gestelle 1 anfertigen, die entweder nur drei oder auch fünf Pfosten 2 aufweisen und die Etagenteile 4 dementsprechend auch mit drei oder mit fünf Konusbuchsen 6 ausgestattet sind. Ebenfalls ist es möglich, das Gestell 1 mit wenigstens drei Pfosten 2 und nur einem Etagenteil 4 auszustatten, wobei hinzuzufü-

gen bleibt, daß aus Festigkeitsgründen mindestens zwei Etagenteile 4 zu bevorzugen sind.

Auch ist es denkbar, das Etagenteil 4 nur mit zwei Konusbuchsen 6 auszustatten, wobei dieses sog. "Etagenteil" 4 eher als eine Stange oder als ein von oben betrachtet flächiger Rahmen gestaltet ist und zu beiden Seiten oder Enden eines derartigen Etagenteiles 4 je eine Konusbuchse 6 im Sinne der vorhergegangenen Beschreibung angeordnet ist. Solche Etagenteile 4, die nur auf zwei Pfosten 2 aufsetzbar sind, erweisen sich dann als sinnvoll, wenn an ihnen z.B. Gegenstände aufgehängt werden sollen.

Schließlich ist anzumerken, daß die Konusbuchsen 6 nicht ausschließlich an den Ecken 5 der Etagenteile 4 angebracht werden müssen. Andere Anordnungen können jederzeit im Sinne der Erfindung vorgesehen werden. Bestimmend hierfür sind letztendlich die Grundrißformen der jeweiligen Etagenteile 4.

Patentansprüche

1. Gestell mit aufrechten Pfosten und mit wenigstens einem Etagenteil, das mit senkrecht angeordneten, sich zumindest in ihrem Innenraum nach unten erweiternden Konusbuchsen ausgestattet ist, mittels derer das Etagenteil an wenigstens zwei Pfosten arretierbar ist, wobei die Pfosten Vertiefungen aufweisen, die in Abständen an der Ummantelung der Pfosten angeordnet sind und konische, mit den Konusbuchsen korrespondierende Stütztes vorgesehen sind, die an ihrer Innenwand mit wenigstens einer Erhöhung ausgestattet und die Erhöhungen zum Eingreifen in die Vertiefungen der Pfosten bestimmt sind, derart, daß sich die Stütztes an den Pfosten lösbar befestigen lassen und bei dem das wenigstens eine Etagenteil mittels seiner Konusbuchsen unter Führung entlang der Längsachsen der Pfosten auf die Stütztes aufsetzbar ist, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Konusbuchsen (6) parallel zu ihrer Längsachse (7) geschlitzt sind, daß die dadurch gebildeten Schlitzte (9) von oben betrachtet spiegelbildlich zu einer gedachten Achse (14) oder Ebene angeordnet sind, die sich zwischen wenigstens zwei benachbarten Pfosten (2) befindet, wobei die Schlitzte (9) vom Etagenteil (4) weggerichtet an den Konusbuchsen (6) angeordnet sind, daß ferner die lichte Weite A der Schlitzte (9) kleiner ist als die Dicke, Weite oder der Durchmesser B der Pfosten (2) und daß die verbliebene Mantelfläche (13) einer jeden Konusbuchse (6) in Längsrichtung der Pfosten (2) betrachtet einen Winkel α größer 180° und kleiner 270° einschließt.

2. Gestell mit wenigstens einem Etagenteil nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Konusbuchsen (6) in ihrem oberen Bereich (15) und an ihrer Innenwand mit wenigstens einem horizontal angeordneten Vorsprung (16) ausgestattet sind, der zum Abstützen auf dem oberen Rand eines Stützteiles bestimmt ist. 5
3. Gestell mit wenigstens einem Etagenteil nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Etagenteile (4) als flächige oder rahmenförmige oder stangenartige Gebilde gestaltet sind. 10
4. Gestell mit wenigstens einem Etagenteil nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Etagenteile (4) durch Schwenken um eine horizontale Achse (14) auf die Stützteile (10) und damit auf die Pfosten (2) aufsetzbar oder von diesen (2,10) abnehmbar sind. 15 20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

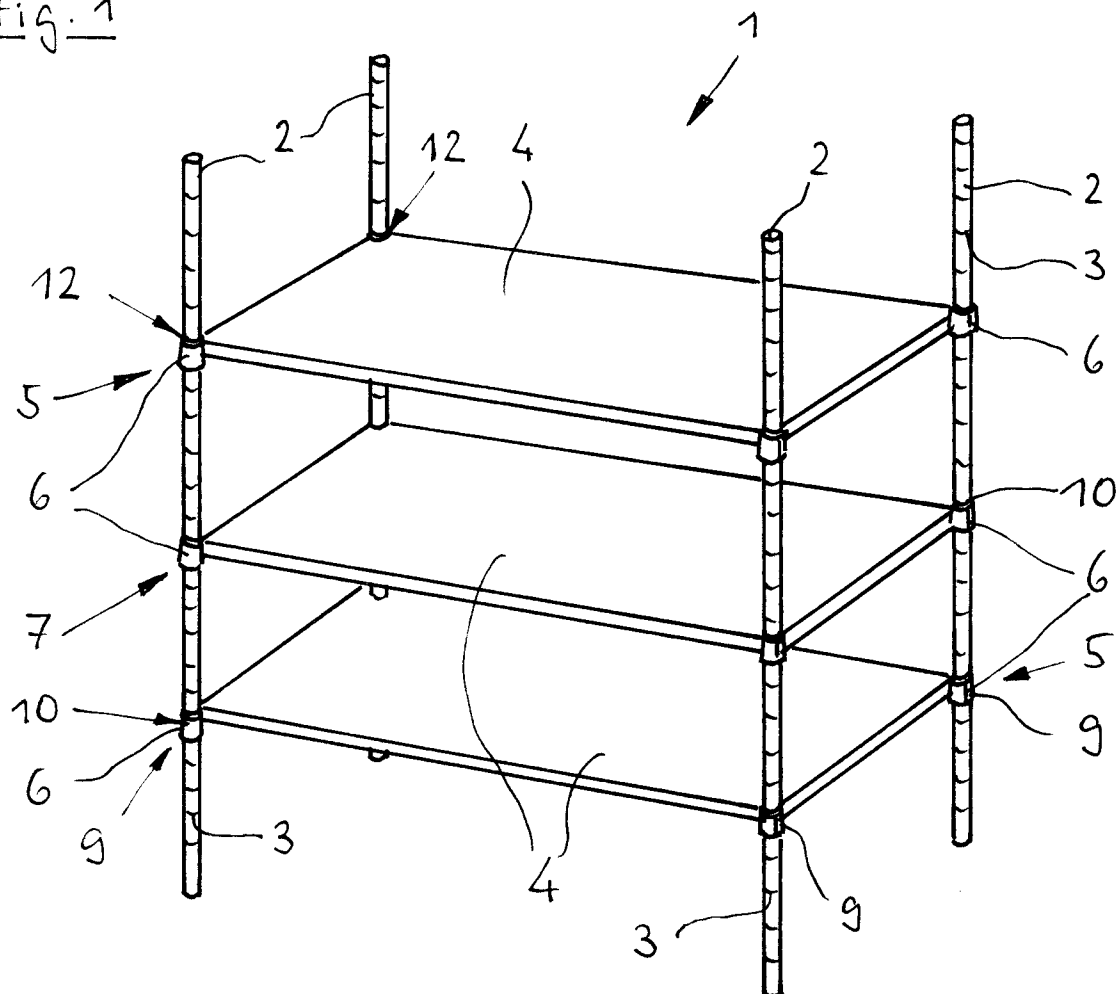


Fig. 2

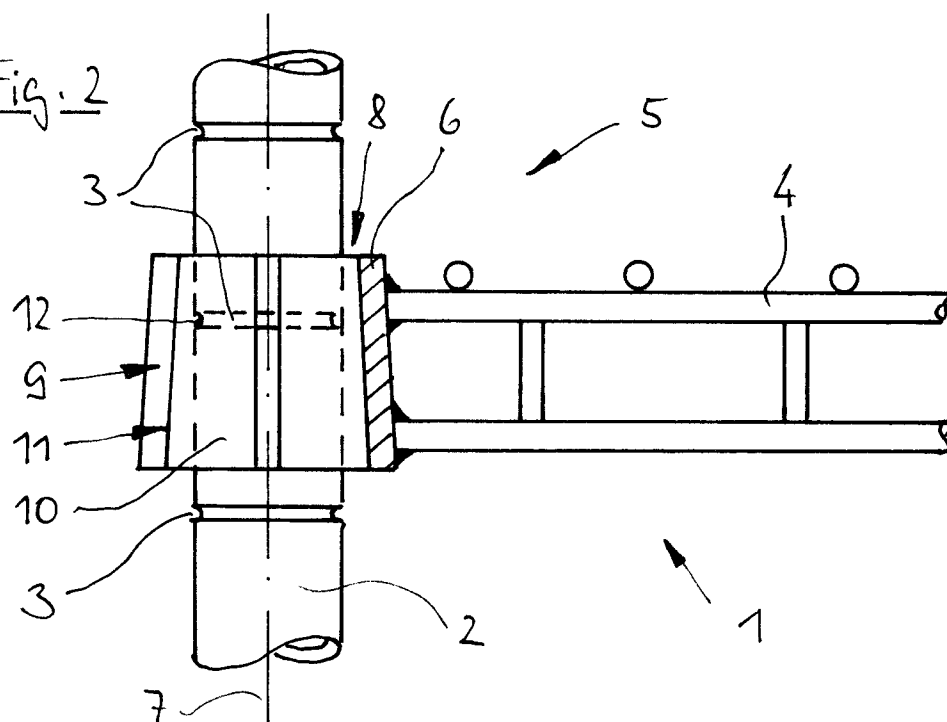


Fig. 3

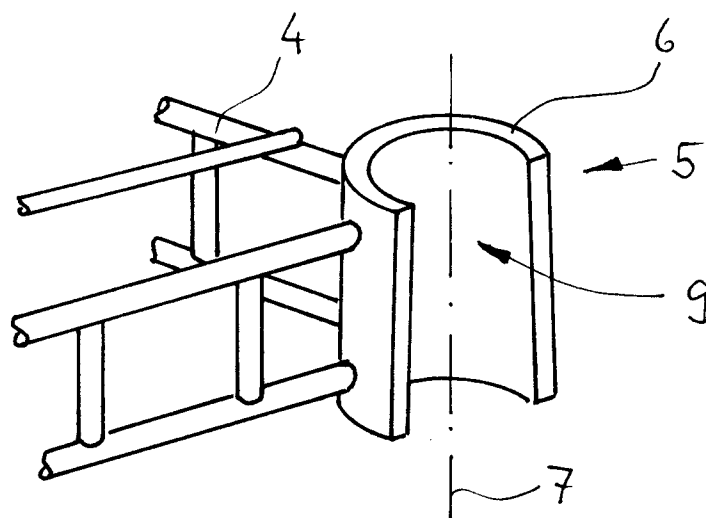


Fig. 4

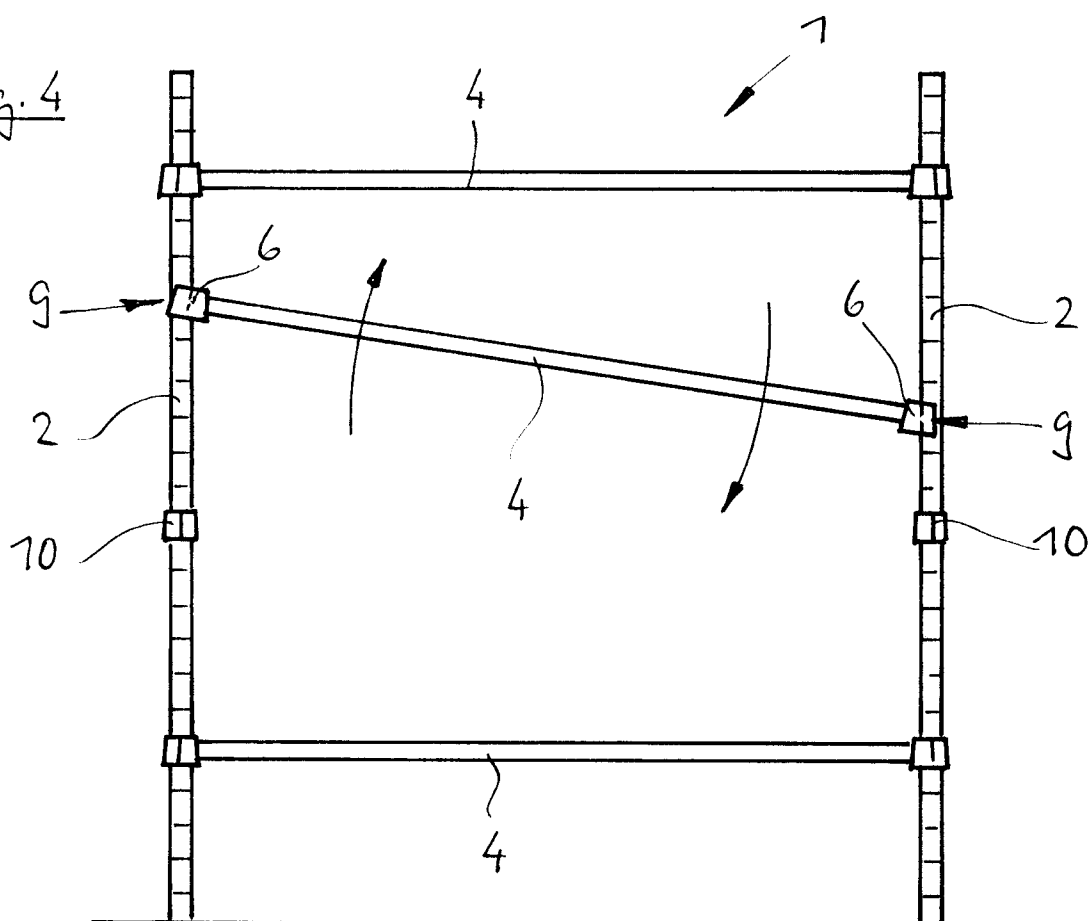


Fig. 5

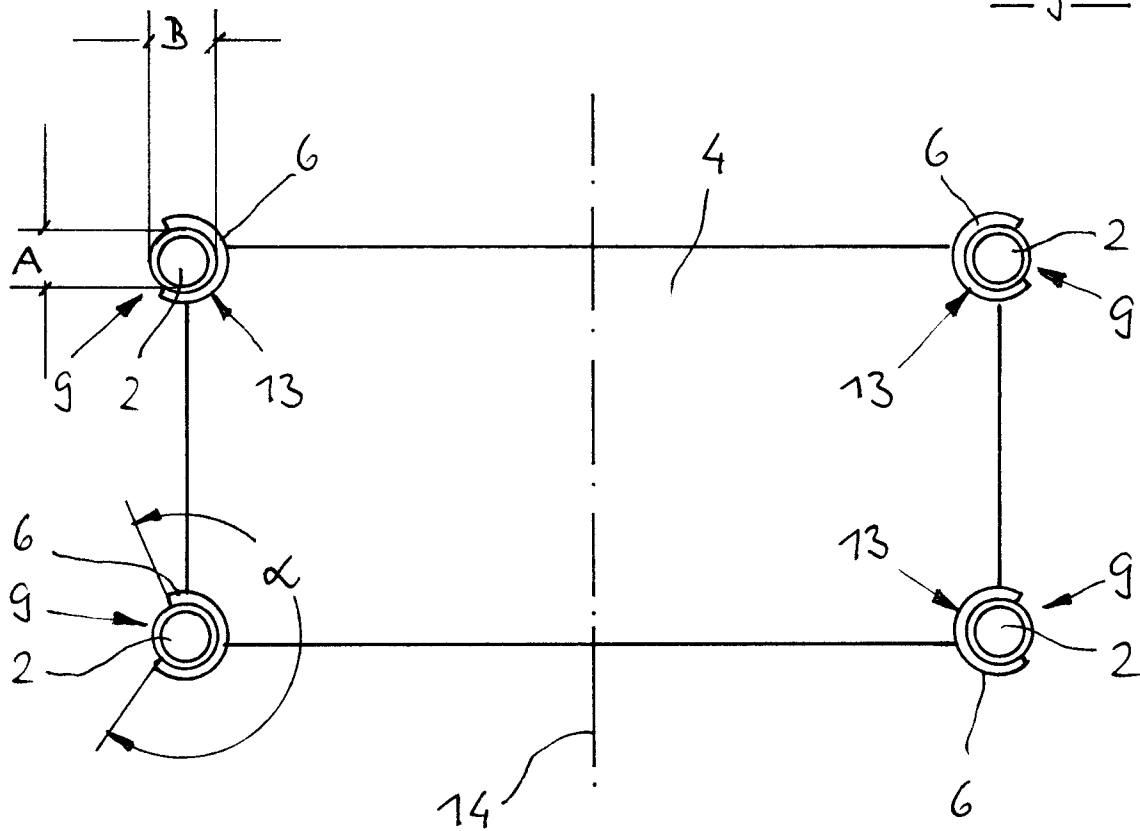
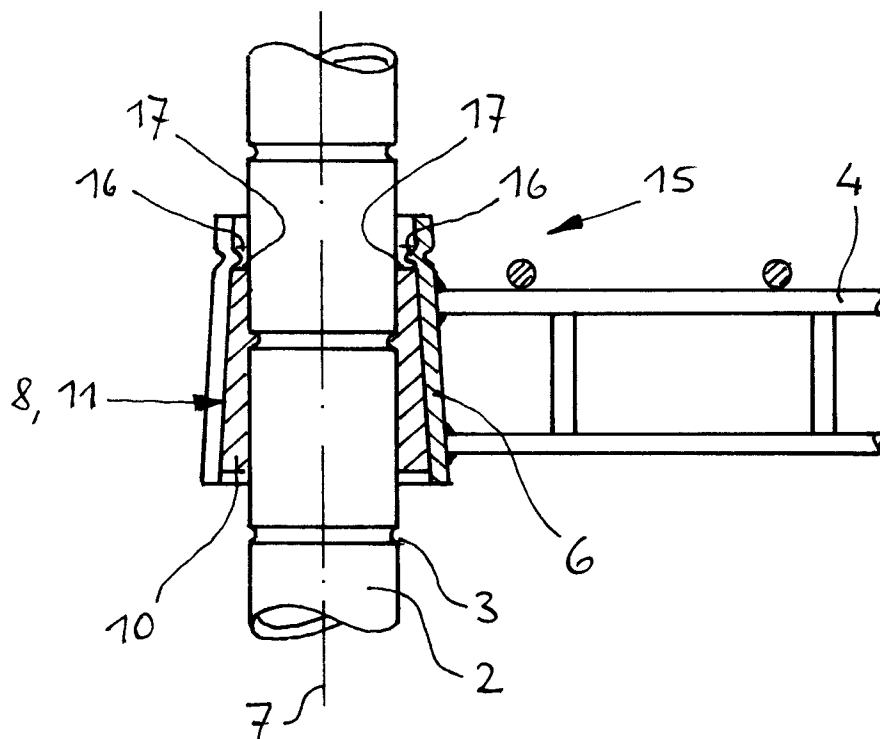


Fig. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 0532

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-4 750 626 (NICELY) * Spalte 3, Zeile 30 - Spalte 4, Zeile 54; Abbildungen *	1	A47B57/26

A	US-A-4 615 278 (CABRELLI) * Abbildungen *	1	

A	CA-A-973 840 (DIWALT INDUSTRIES) * Seite 3, Zeile 4 - Zeile 17; Abbildungen 2,4 *	1	

A	WO-A-8 600 204 (UNITED STEEL & WIRE COMPANY)		

A	EP-A-0 389 864 (SELFIX)		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 14 SEPTEMBER 1992	Prüfer DE GROOT R. K.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	