



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer : **92106313.7**

(51) Int. Cl.⁵ : **A47B 87/02**

(22) Anmeldetag : **11.04.92**

(30) Priorität : **12.04.91 DE 9104458 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
14.10.92 Patentblatt 92/42

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

(71) Anmelder : **Turnwald, Peter**
Zum Pfaffenberg 22
W-6648 Wadern-Lockweiler (DE)

(72) Erfinder : **Turnwald, Peter**
Zum Pfaffenberg 22
W-6648 Wadern-Lockweiler (DE)

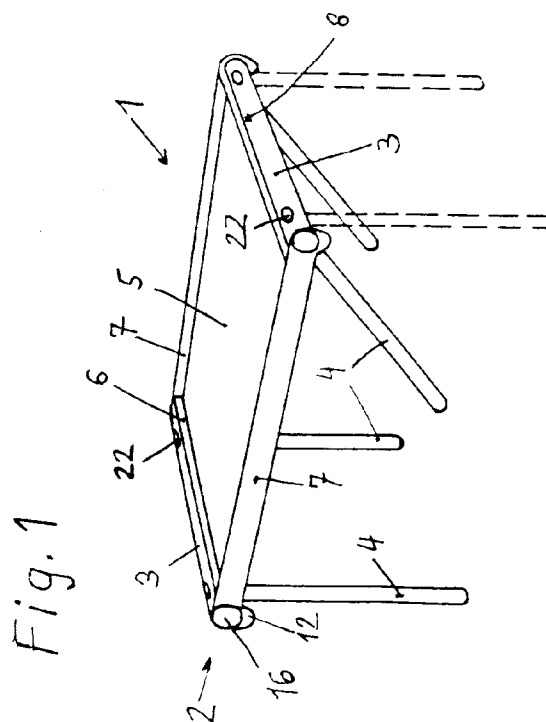
(74) Vertreter : **Bernhardt, Winfrid, Dr.-Ing.**
Kobenhüttenweg 43
W-6600 Saarbrücken (DE)

(54) **Regalelement, insbesondere eines Verkaufsregals.**

(57) Ein Regalelement (1), insbesondere eines Verkaufsregals, weist einen Regalboden (2) mit Hülsen (22) zum Einstecken von Stützen (4) eines nächsthöheren, gleichen Regalbodens (2) auf. Das Regalelement (1) ist selbst mit den Stützen (4) versehen. Sie sind aus ihrer Stützstellung heraus im wesentlichen bis zur Anlage unter dem Regalboden (2) verschwenkbar. Jeweils zwei von vier Stützen (4) sind an einer Achse (3) von verhältnismäßig großem Durchmesser in verschiedenem Abstand von deren Enden angebracht. Die beiden Achsen (3) sind an den kürzeren Seiten des, rechteckigen, Regalbodens (2) angeordnet.

Die an dem Regalelement einseitig bereits angebrachten Stützen werden zum Zusammen setzen und Zerlegen des Regals nur aus- bzw. eingeklappt. Im zerlegten Zustand "fliegen" sie nicht einzeln "herum".

Darüberhinaus ermöglicht das Regalelement die weitere Verwendungsart als Klapptisch: Man kann es mit eingeklappten Stützen tragen und dann zum Aufstellen die Stützen ausklappen. Dabei kann auch schon etwas darauf stehen, so daß die dritte Verwendungsart als Tablett möglich ist.



Die Erfindung betrifft ein Regalelement, insbesondere eines Verkaufsregals, das einen Regalboden mit Hülsen zum Einstecken von Stützen eines nächsthöheren, gleichen Regalbodens aufweist.

Regalelemente dieser Art sind in vielfältigen Ausführungen bekannt. In der Regel weisen sie in Flucht mit den genannten Hülsen weitere, nach unten offene Hülsen auf, in die die Stützen einzustecken sind, die sie selbst tragen. Die Regalelemente und Stützen lassen sich für Lagerung und Versand in zerlegter Form kompakt stapeln.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Handhabung der Regalelemente zu erleichtern und zu beschleunigen.

Gemäß der Erfindung wird dieser Zweck dadurch erfüllt, daß das Regalelement selbst mit Stützen versehen ist, die aus ihrer Stützstellung heraus im wesentlichen bis zur Anlage unter dem Regalboden verschwenkbar sind.

An diesem Regalelement sind die Stützen einseitig bereits befestigt. Sie werden zum Zusammensetzen und Zerlegen des Regals nur aus- bzw. eingeklappt. Im zerlegten Zustand "fliegen" sie nicht einzeln "herum".

Darüberhinaus ermöglicht das neue Regalelement die weitere Verwendungsart als Klapptisch: Man kann es mit eingeklappten Stützen mühelos, auch treppauf und treppab, tragen und dann zum Aufstellen die Stützen ausklappen.

Dabei kann auch schon etwas darauf stehen, so daß die dritte Verwendungsart als Tablett möglich ist.

Nach einer, besonders für die kombinierte Verwendung als Tablett und Klapptisch vorteilhaften, Weiterbildung der Erfindung sind jeweils zwei von vier Stützen an einer Achse in verschiedenem Abstand von deren Enden angebracht, und die betreffenden beiden, gleichen, Achsen sind an den kürzeren Seiten des, rechteckigen, Regalbodens angeordnet.

Man kann dann zum Tragen an den beiden Achsen angreifen und, wenn man sie etwas von unten gefaßt hat, einfach durch Drehen der Achsen um 90° die Stützen ausschwenken.

Weitere Maßnahmen, die zur vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung dienen können, sind in der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels angeführt.

Die Zeichnungen geben das Ausführungsbeispiel wieder.

Fig. 1 zeigt ein Regalelement in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 zeigt ein aus Regalelementen nach Fig. 1 zusammengesetztes Regal in perspektivischer Darstellung,

Fig. 3 zeigt einen Abschnitt des Regalelementes nach Fig. 1 in Ansicht von unten, teilweise im Schnitt,

Fig. 4 zeigt den gleichen Abschnitt in einem Schnitt gemäß Linie IV-IV in Fig. 3,

Fig. 5 zeigt einen Abschnitt des Regalelementes am anderen Ende in Seitenansicht, verschiedenes weggelassen, in etwas größerem Maßstab,

Fig. 6 zeigt einen Schnitt gemäß Linie VI-VI in Fig. 3,

Fig. 7 zeigt einen Ausschnitt aus Fig. 3 (links unten) in größerem Maßstab und

Fig. 8 zeigt in einem mittigen Schnitt durch das Regalelement am anderen Ende eine Variante.

Das im ganzen mit 1 bezeichnete Regalelement besteht aus einem rechteckigen Regalboden 2, an dem an Achsen 3 vier Stützen 4 verschwenkbar angebracht sind.

Um die Stellfläche 5 des Regalbodens herum verlaufen niedrige Seitenwände 6 und 7. Die Seitenwände 6 an den kürzeren Rechteckseiten sind oben nach außen abgewinkelt; auf die Außenkanten 8 der Abwinkelungen wird noch eingegangen. Die Seitenwände 7 an den längeren Rechteckseiten gehen nach unten über die Stellfläche 5 hinaus. Ein Gitterwerk von Versteifungsrippen 9 zieht sich unter der Stellfläche von der einen Seitenwand 7 zur anderen.

Die Seitenwände 7 sind an ihren Enden verlängert. In bzw. an den Verlängerungen 10 weisen sie kreisförmige Ausschnitte 11 sowie Füße 12 auf.

In den kreisförmigen Ausschnitten 11 sind die Achsen 3 mit kurzen Vorsprüngen 31 gelagert.

Die Achsen 3 sind hohl. Sie sind längsweise mittig zweigeteilt; ihre beiden Hälften 13 und 14 schließen am Umfang mit Fälzen 15 aneinander und werden durch an den Enden mit kurzen Hohlstützen 32 leicht rastend und klemmend auf die Vorsprünge 31 aufgesetzte Kappen 16 zusammengehalten. Die Kappen 16 bilden dabei mit ihrem radialen Überstand 17 über den Hohlstützen 32 zugleich die axiale Lagerung der Achsen, indem sie mit diesem Überstand 17 an den Außenseiten der Verlängerungen 10 der Seitenwände 7 anliegen. Das eine Ende der Achse 3 vor dem Vorsprung 31 ist Gegenstück dazu.

Der Durchmesser der Vorsprünge 31, Hohlstützen 32 und Ausschnitte 11 könnte auch kleiner sein.

In der Hälfte 13 sind Hülsen 18 und 19, jeweils mit einem Boden 20, ausgebildet, in denen zwei der Stützen 4 stecken und durch Preßsitz halten. Die Hülse 18 ist am Ende der Achse 3 angeordnet, die Hülse 19 mit einem Abstand davon. Bei umgekehrter Anordnung der anderen Achse 3 finden dadurch die Beine 4 der verschiedenen Achsen nebeneinander Platz. Wie Fig. 6 am besten erkennen läßt, haben die Versteifungsrippen 9 an den betreffenden Stellen Ausschnitte 21.

In der anderen Hälfte 14 sind jeweils in der Verlängerung der Hülsen 18 und 19 Hülsen 22 und 23 geformt. Durch auf den Hülsen 19 und 23 klemmende Manschetten 24 erhalten die Hälften 13 und 14 eine weitere Verbindung.

5 Darüberhinaus sind die beiden Hälften 13 und 14 entlang ihrer Berührungskanten mehrfach durch Eingriff einer innen angeformten, in Umfangsrichtung überstehenden Lasche 45 der einen Hälfte zwischen zwei innen angeformten, in Umfangsrichtung überstehenden Laschen 46 der anderen Hälfte miteinander verbunden. Dies verhindert gegenseitige Längsverschiebung an den Berührungskanten und macht die Achse 3 damit verwindungssteif.

10 Statt der Manschette könnte auch eine Muffe an einer der beiden Hülsen 18/22 und 19/23 fest angeformt sein. Diese Hülse könnte dann auf ihrer ganzen Länge den Durchmesser der Muffe haben und als Sitz für die Stütze 4 durch Rippen verengt sein.

In der Hälfte 13 ist ferner an den beiden Enden jeweils ein Sackloch 25 ausgebildet. Es liegt innerhalb des Ausschnittes 11 der Seitenwand 7 und ihrer Verlängerung 10 und nimmt eine Druckfeder 26 und eine Kugel 27 auf, die in zwei Vertiefungen 28 und 29 am Umfang des Ausschnittes 11 einrasten kann.

15 Das Einrasten in den Vertiefungen 28 hält die Achsen 3 mit den Beinen 4 in der eingeklappten Stellung der Beine. Das Regalelement kann so wie ein Tablett gehandhabt werden. Seine Füße 12 erlauben es, zum Aufnehmen des Regalelements unter die Achsen 3 zu greifen.

Die Achsen 3 können damit so gefaßt werden, daß man sie zum Ausschwenken der Stützen 4 um 90° verdrehen kann bis zum Einrasten der Kugeln 27 in den Vertiefungen 29. Die zum Ausrasten der Kugeln 27 aus den Vertiefungen 28 und 29 benötigte Kraft ist so bemessen, daß sie sich durch das Angreifen an den Achsen 3 durchaus aufbringen läßt. Die Achsen 3 haben einen verhältnismäßig großen Durchmesser von vorzugsweise 5 bis 6 cm.

20 Um bei der Verwendung als Klapptisch einen größeren Halt als durch das Einrasten der Kugeln 27 in den Vertiefungen 29 zu geben, kann man auch einen Anschlag vorsehen, der den Schwenkwinkel der Stützen 4 in der senkrechten Stellung begrenzt.

Bei der Verwendung als Regalelement sind im Zusammenwirken mit den oben erwähnten Außenkanten 8 die Stützen 4 solche Anschläge. Die Regalelemente werden aufeinandergestellt durch Einstecken der unteren Stützenenden in die Hülsen 22 und 23 bis zu dem Boden 20 der Hülsen 18 und 19. Die Stützen 4 liegen dann dort an den Außenkanten 8 an und können nach dieser Seite nicht weitergeschwenkt werden.

30 Gemäß Fig. 8 sind mit den Außenkanten 8 zusammenwirkende Anschläge 33 an den Enden der Hälfte 14 der Achse 3 angeformt.

Ferner zeigt Fig. 8 einen Riegel 34, der in der bei Anstoß der Anschläge 33 erreichten Endstellung der Achse 3 unter der äußersten, entlang der Achse 3 verlaufenden Versteifungsrippe 9 einrastet.

35 Der Riegel 34 ragt in der Mitte der Achse 3 zwischen deren Hälften 13 und 14 durch einen flachen Ausschnitt in der Hälfte 13 heraus. Er ist als das eine, verdickte Ende einer Biegefeder 35 aus einem steif-elastischen Kunststoff, z.B. glasfaserverstärktem Polyamid, gestaltet, die an ihrem anderen Ende mit einem Querteil 36 in zwei durch steife Laschen 37 an der Innenwand der Hälfte 13 und der Hälfte 14 gebildeten Taschen steckt. Im übrigen ist die Biegefeder 35 mit dem Riegel 34 durch einen an der Biegefeder 35 angeformten Bolzen 38 gehalten, der durch eine an der Hälfte 14 ausgebildete Hülse 39 hindurch als Druckknopf 40 aus der Achse 3 herausragt.

40 Durch Drücken auf den Druckknopf 40 wird die Biegefeder 35 eingewölbt und der Riegel 34 dadurch eingezogen. Eine an der Wandung der Hälfte 13 angeformte Konsole 41 bietet ihm dabei eine Stütz- und Gleitfläche. Eine von unten heraufragende Stütze 42 begrenzt sicherheitshalber die Durchbiegung der Biegefeder 35 zusätzlich zu der schon mit dem Knopfdrücken an sich beschränkten Möglichkeit.

45 Die Anschläge 33 einerseits und der Riegel 34 andererseits halten die Achse 3 mit den Stützen 4 in der ausgewinkelten Stellung durch Formschluß fest und stabilisieren damit die Funktion als Tisch und als Regalelement. Sollen die Stützen 4 an den Regalboden 2 herangeklappt werden, wird dieser an den, verhältnismäßig dicken, Achsen 3 gefaßt; die Achsen 3 werden nach Eindrücken der Druckknöpfe 40 mit dem Daumen entsprechend gedreht. Beim, umgekehrten, Ausschwenken der Stützen 4 drücken sich der Riegel 34 und die Versteifungsrippe 9, unter der er einrastet, vor dem Einrasten aufgrund der Elastizität des Materials gegenseitig weg.

50 In der angeklappten Stellung werden die Stützen 4 durch eine leichte Klemmung der Hohlstützen 32 in den Ausschnitten 11 gehalten.

55

Patentansprüche

1. Regalelement (1), insbesondere eines Verkaufsregals, das einen Regalboden (2) mit Hülsen (22;23) zum

Einstecken von Stützen (4) eines nächsthöheren, gleichen Regalbodens (2) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß es selbst mit Stützen (4) versehen ist, die aus ihrer Stützstellung heraus im wesentlichen bis zur Anlage unter dem Regalboden (2) verschwenkbar sind.

5

2. Regalelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwei von vier Stützen (4) an einer Achse (3) in verschiedenem Abstand von der Enden angebracht sind und die beiden, gleichen, Achsen (3) an den kürzeren Seiten des, rechteckigen, Regalbodens (2) angeordnet sind.

10

3. Regalelement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Achsen (3) in an den längeren Seiten des Regalbodens (2) verlaufenden, schmalen Seitenwänden (7) und/oder in Verlängerungen (10) dieser Seitenwände (7) gelagert (11) sind.

15

4. Regalelement nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Achsen (3) aus längsweise mittig zweigeteilten Rohren bestehen und in der einen Hälfte (14) die genannten Hülsen (22;23) und in der anderen Hälfte (13) entsprechende Hülsen (18;19) ausgebildet sind, in denen die Stützen (4), vorzugsweise durch Preßsitz, befestigt sind.

20

5. Regalelement nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Hälften (13;14) zusammengehalten sind durch an den Enden der Achsen (3) aufgesetzte Kappen (16), ggf. ferner durch eine Steckverbindung an den aneinanderstoßenden Hülsen (19;23), vorzugsweise in Form einer in Verlängerung der einen Hülse ausgebildeten, auf die andere Hülse gesteckten Muffe.

25

6. Regalelement nach den Ansprüchen 3 oder 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Kappen (16) von den Außenseiten der Lager (11) her auf die Achsen (3) aufgesetzt sind und zugleich die axiale Halterung (17) der Achsen (3) bilden.

30

7. Regalelement nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Hälften (13;14) an ihren Berührungskanten mit Fälzen (15) aneinanderschließen, vorzugsweise unter Versteifung gegen Verwindung durch mehrfach eingerichtete Eingriffe einer an der einen Hälfte innen angeformten, in Umfangsrichtung überstehenden Lasche (45) zwischen zwei an der anderen Hälfte innen angeformte, in Umfangsrichtung überstehende Laschen (46).

35

40

8. Regalelement nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß Rasteinrichtungen (25-27,29), Anschläge (33) und/oder Riegel (34) zum Festhalten der Achsen (3) in der genannten Stützstellung, vorzugsweise ferner (25-28) in der Anlagestellung unter dem Regalboden (2), vorgesehen sind.

45

9. Regalelement nach einem der Ansprüche 4 bis 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß, vorzugsweise in der Mitte der Achsen (3), ein Riegel (34) zwischen den Hälften (13;14) durch eine flache Ausnehmung aus dem Hohlraum der Achse (3) herausragt, der das, vorzugsweise verdickte, Ende einer Biegefeder (35) aus einem steif-elastischen Kunststoff ist, die an ihrem anderen Ende auf der der flachen Ausnehmung gegenüberliegenden Seite des Hohlraumes an der Wandung der Achse (3) gehalten (36,37) ist und nahe ihrer Mitte mit einem im wesentlichen rechtwinklig zu ihr stehenden Bolzen (38) versehen ist, der durch eine, vorzugsweise zu einer Hülse (39) ergänzte, Ausnehmung in der betreffenden Hälfte (14) als Druckknopf (40) aus der Achse (3) herausragt.

50

55

10. Regalelement nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet,

EP 0 508 483 A2

daß der Riegel (34) als Gegenstück zu mindestens einem an der Achse (3) angeordneten Anschlag (33) angeordnet ist, derart, daß er bei Anstoßen des Anschlages (33) an einer Stelle (8) des Regalbodens (2) an einer anderen Stelle (9) des Regalbodens (2) einrastet und die Achse (3) so mit ausgestellten Stützen (4) formschlüssig gehalten ist.

5

10

15

20

25

30

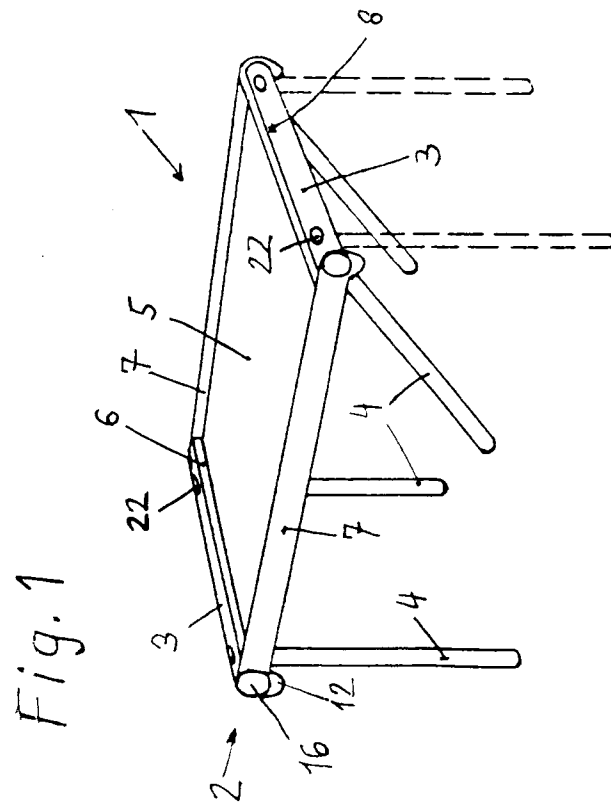
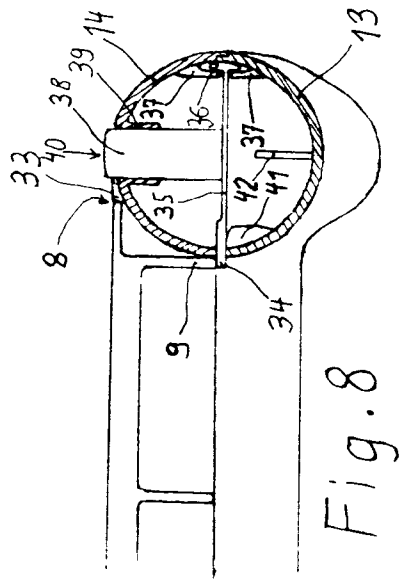
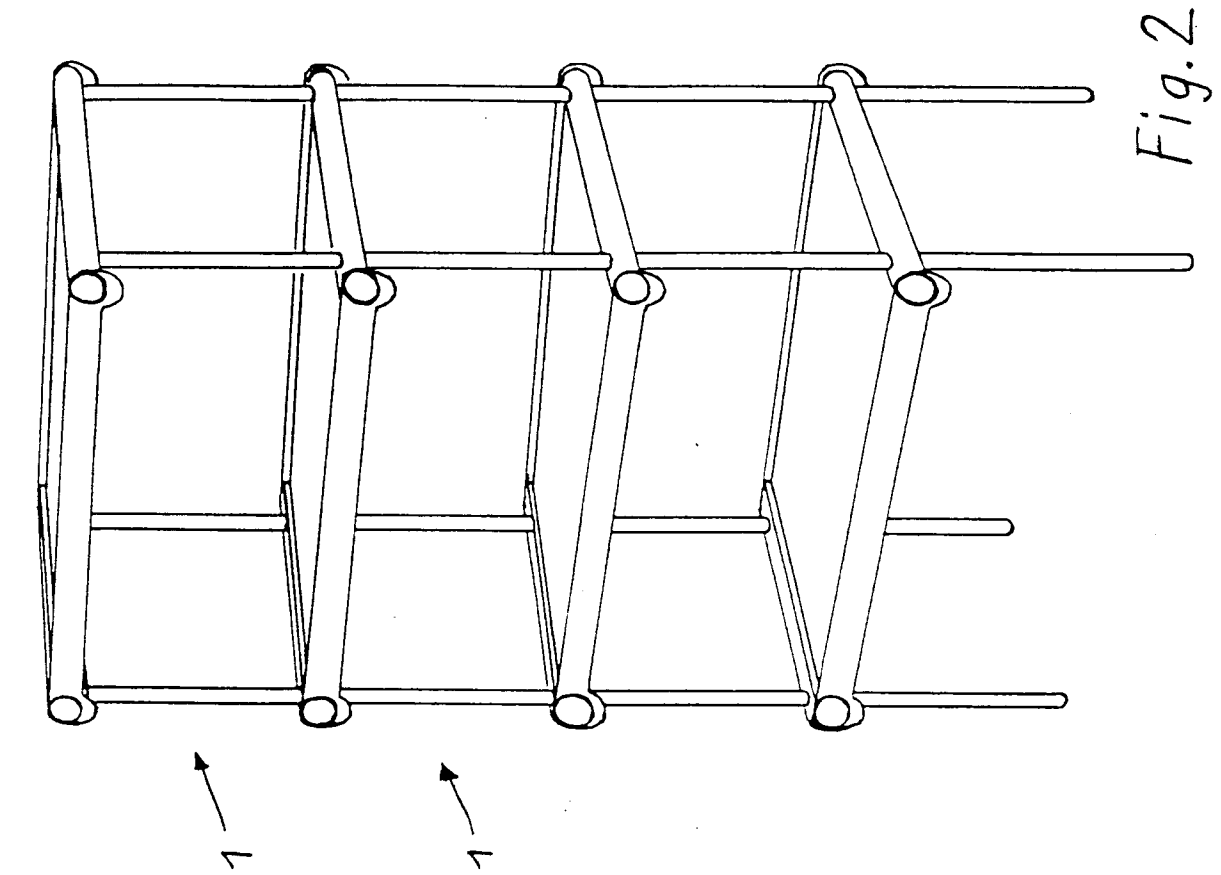
35

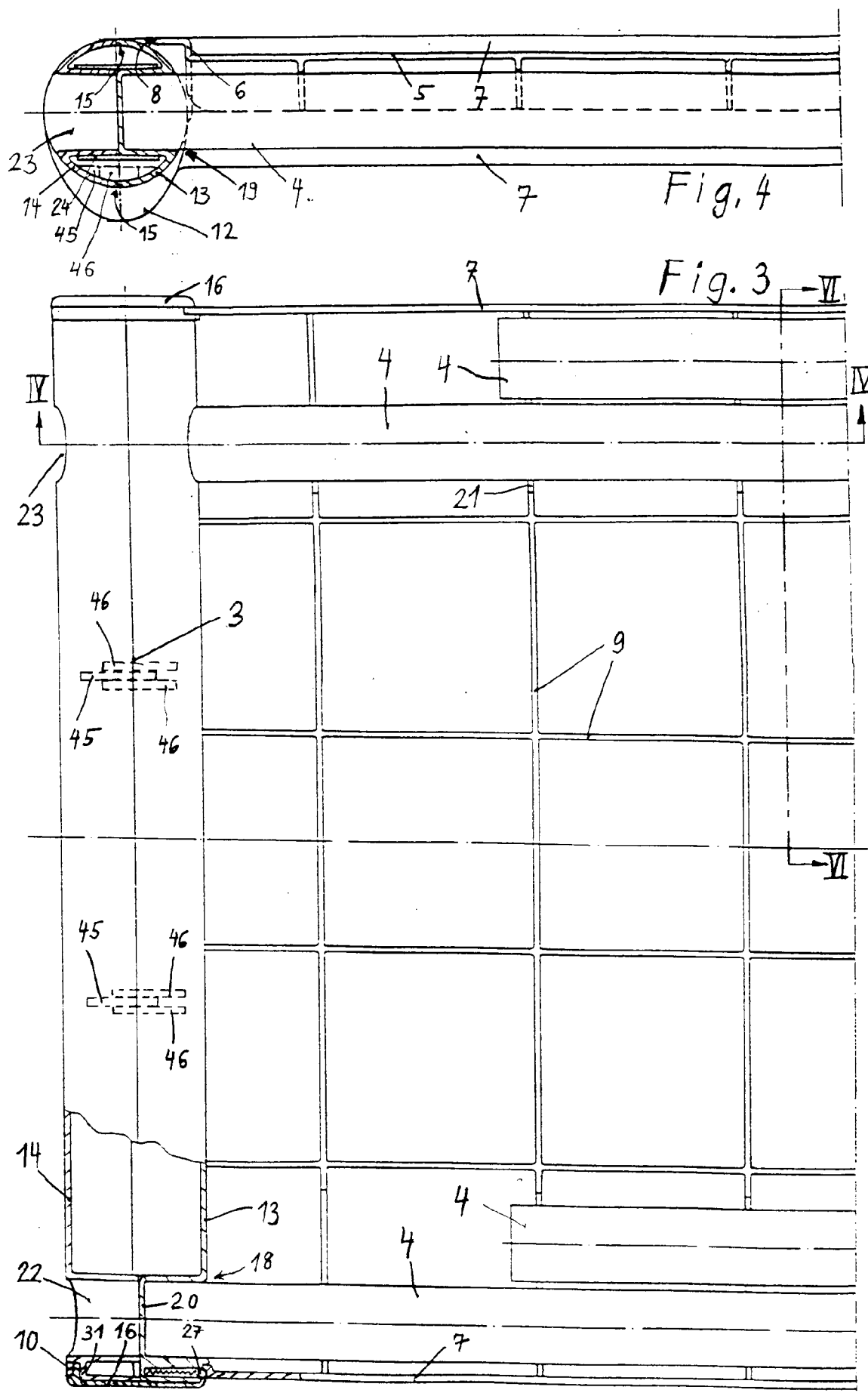
40

45

50

55





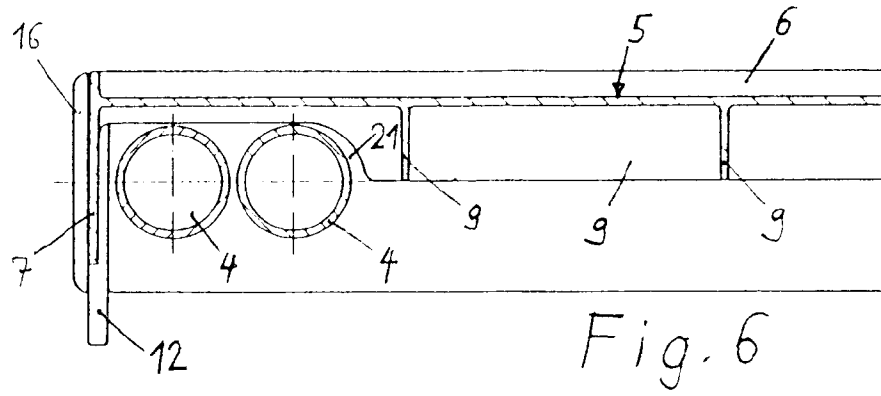
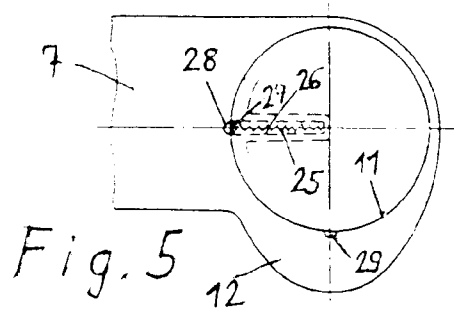


Fig. 7

